

多摩川水系の貝類からみた 自然環境の現状把握と保全に関する研究

2002年

黒住耐二

千葉県立中央博物館学芸研究員

本報告書を作成中、共同研究者の一人、

元 日本貝類学会評議員

土田英治氏が亡くなりました。

謹んでご冥福をお祈りするとともに、

本報告書を同氏に捧げたい。

目 次

1. はじめに	黒住耐二	1
2. 陸 域		
2-1 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した陸産貝類	黒住耐二	2
2-2 明治期から戦前までの陸産貝類相	黒住耐二	10
2-3 多摩川氾濫原の陸産貝類相	山下博由	13
2-4 多摩川集水域の現生陸産貝類目録	黒住耐二・山下博由	34
2-5 多摩川集水域の陸産貝類相の特徴	黒住耐二	55
2-6 日本における草原的環境に生息する陸産貝類の衰退	黒住耐二	59
3. 淡 水 域		
3-1 多摩川流域の淡水産貝類相	黒住耐二	64
4. 海 域		
4-1 多摩川河口域周辺の沖積層の化石貝類	黒住耐二	76
4-2 内湾の化石貝類群集の解析	黒住耐二	82
4-3 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した海産貝類	黒住耐二	94
4-4 近世・近代の海産貝類	黒住耐二	101
4-5 明治期から太平洋戦争以前の海産貝類相	黒住耐二	103
4-6 太平洋戦争前後から高度経済成長期以前の海産貝類相	黒住耐二	112
4-7 東京湾における上部浅海帯の現生海産貝類相—底曳網漁による調査から—	黒住耐二・土田英治	116
4-8 高度経済成長期以後の海産貝類相	黒住耐二	120
5. 貝類からみた多摩川流域における自然環境の保全と復元	黒住耐二	127
6. 付 録		
本報告書で用いた貝類の分類学的位置と学名	黒住耐二	136
7. 付 編		
7-1 黒住耐二, 2000. 日本における貝類の保全生物学—貝塚の時代から将来へ—. 月刊海洋, 号外, (20):42-56.		160
7-2 黒住耐二, 1999. イタボガキは絶滅危惧種?. 九州の貝, (52):23-31.		174
7-3 黒住耐二, 2000. 貝類. In 千葉県保護上重要な野生生物 —千葉県レッドデータブック, pp. 359-399. 千葉県環境部自然保護課.		183
7-4 Yamashita, H., M. Okamoto, M. Harato and H. Fukuda, 1997. The present status and conservation values of endangered mollusks in tidal flats and estuaries of Japan -1. <i>Tellina (Serratina) capsoides</i> (Bivalvia: Veneroidea: Tellinidae). The Yuriyagai, (5):101-115.		228

1 はじめに

黒住 耐二

今回の「多摩川水系の貝類からみた自然環境の現状把握と保全に関する研究」では、これまで多摩川で行われてこなかった貝類（軟体動物）を通して本流域の自然環境の現状把握と、その結果に基づいた自然環境の保全方策について調査を行った。対象は、陸産貝類（カタツムリやナメクジ）・淡水産貝類（タニシやシジミ）・海産貝類（アサリやハマグリ）まで、基本的に貝殻を有する軟体動物を対象とし、イカ・タコの頭足類は除外した。そして、源流域から河口部、さらには多摩川の水体の影響の及ぶ東京湾（千葉県富津岬から神奈川県三浦半島の観音崎を結ぶ線よりより北側）と、本当の意味での流域を調査地とした。このような流域全体を見渡した研究は、これまでにほとんどなかったと考えられる。

そして、今回の報告の大きな特徴は、これまでに編集者の黒住が行ってきた1万年前以降の貝類相の変遷史を意識して、今回の結果を明瞭に示すことができた点である。1万年前は、縄文時代であり、それまでの氷期から間氷期となり、気候は現在とそれ程変化のない状態になっており、人間活動が活発になり、その結果として、人間による環境へのインパクトが明らかになった時代である。

現在の状況、現況を明らかにするためには、この人間活動の影響の度合いが、時代を経て、どのように変化してきたかを明らかにし、その通過点として現在を認識する必要がある。そして、この視点からは、その後の人間活動の結果、さらに自然環境がどのように変化するかをも予測していきける訳であり、逆に保全・復元をどのように行えば、どの時代の環境を構築できるかを示唆することが可能である。

実際には、沖積層の化石群集・貝塚などの遺跡から出土した貝類・明治期以降の貝類相の報告のまとめを通じて、前述の変遷史を構築することとした。そのため、時代ごとに記載していくという構成をとった。

この報告を通じて、流域という問題・貝類の特性・変遷史という視点・貝類からみた保全と復元の提言をご理解頂ければ幸いである。

2-1 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した陸産貝類

黒住 耐二

近年の考古学の発掘では、従来の現場でのピックアップ法（発掘中に目に付いたものを取り上げる方法）のみならず、様々な方法で、遺跡の土壌をフルイにかけ、フルイに残ったものの中から、人工遺物やその他のサンプルを抽出することが行われるようになってきた。そして、そのフルイのメッシュサイズは、1mm程度の細かさで行われることも多い。

その結果、多種類で多数の陸産貝類が得られるようになってきた（例えば金子・土田，1981；黒住，1994等）。そして、得られた陸産貝類の多くは、殻のサイズが1cm未満の微小種である。つまり、食用にされたわけではなく、貝塚等の遺跡が形成されて、その堆積層の中に「化石」として残ったものである。

この陸産貝類を用いて、その地点の環境を示す研究は、日本において戦後間もなく行われたが（丹・塚本，1956）、しかしその後の進展は見られなかった。しかし、この20年来、多大なエネルギーを用いるこの研究分野が発達し、多くの成果が得られている（例えば金子・土田，1981；金子，1991；黒住，1994等）。一方で、ある地域の遺跡から出土した陸産貝類の組成や量を調査し、その変遷を明らかにする研究も行われてきた。

まず最初に多摩川流域の先史時代の陸産貝類から見た特徴について述べる。特に、この地域からは、日本でもほとんど調査されたことのない弥生時代の詳細な陸産貝類の報告があり（金子，1991）、極めて示唆的である。

調査地および方法

調査対象地域は、多摩川流域であるが、良好なデータの得られている東京湾奥部の遺跡も含めた。また、一つの遺跡から10種以上が報告されている遺跡を抽出した。また、鶴見川流域北部も比較対象とし、陸産貝類の出土記録を調査した。

これらの報告により、出土した陸産貝類をリストアップし、現生の陸産貝類相（黒住・山下，本報告）等と比較して、その特徴を調査した。

結 果

各時代の遺跡から出土した陸産貝類文献の調査から、池田山北遺跡（縄文時代前期：金子ら，1990。遺跡の詳細は鈴木，1990参照）、中里貝塚（縄文時代中期：樋泉ら，2000。遺跡の詳細は保阪，2000参照）、千鳥窪貝塚（縄文時代中・後期：樋泉，1997。遺跡の詳細は野本，1997参照）、伊皿子貝塚（縄文時代後期：金子・土田，1981。遺跡の詳細は港区伊皿子貝塚遺跡調査会，1981参照）、下沼部貝塚（縄文時代後・晩期：樋泉，1997。遺跡の詳細は野本，1997参照）、山王三丁目遺跡（弥生時代後期：金子，1991。遺跡の詳細は佐々木，1991参照）の6遺跡から10種以上の陸産

貝類が確認されていたことがわかった。このうち、中里貝塚のみが、荒川流域に位置する他は、広くとらえると多摩川流域に立地する遺跡である。このように、先史時代の各時期の遺跡から多数の陸産貝類が報告されている地域は、現時点においては実は他にはないと考えられる。

これらの遺跡から出土した貝類を表2-1に示した。このうち、樋泉(1997)の報告した2遺跡では、本文中の記述では種の同定が不確実であったが、示された図より、以下のように同定し、表に示した。

- ニホンケシガイ(報告では?となっているが、pl.46, fig.14から本種に同定した)
 - ハコネギセル?(報告ではキセルガイ科となっているが、pl.46, fig.7から本種と考えられた)
 - ヒカリギセル(報告ではキセルガイ科となっているが、pl.46, figs.8-11から本種に同定した)
 - ホソオカチョウジガイ(報告では?となっているが、pl.46, fig.16から本種に同定した)
 - ヒメベッコウ(報告では?となっているが、pl.46, fig.19から本種に同定した)
 - ハリマキビ(報告では?となっているが、pl.46, fig.20から本種に同定した)
 - カサキビ(報告では?となっているが、pl.46, fig.21から本種に同定した)
 - ヒメコハクガイ(報告ではヒメコハク?となっているが、pl.46, fig.18から本種に同定した)
 - オナジマイマイ科(報告ではオナジマイマイ?となっているが、不明種と考えた)
 - オオケマイマイ?(報告ではオオウケマイマイ?となっているが、分布から本種と考えた)。
- この結果、少なくとも、32分類群が報告されている。

また、10種未満の報告のあった遺跡は、中村(1985)の示した品川区の大森貝塚(縄文時代後・晩期)で、ここでは、キセルガイ科・ホソオカチョウジ・ヒメベッコウ・カサキビ・ヒメコハク・オナジマイマイ科の6分類群が報告されているが、これらは上記の6遺跡でも確認されている。また、同様に多摩川の南に位置する鶴見川流域北川の遺跡から報告された陸産貝類は、中村(1990)の示した横浜市港北区の山田大塚遺跡(縄文時代後期)からヒカリギセル?(報告ではナミギセルとなっているが、pl.64, fig.10から本種と考えられた)・オカチョウジ・ヒメベッコウ・ヒメコハクガイ・ニッポンマイマイの5分類群が、坂本・中村(1991)の横浜市港北区の西ノ谷貝塚(縄文時代前期)からヒカリギセル?(報告ではナミギセルとなっているが、中村(1990)から本種と考えられた)・ホソオカチョウジ・ナタネガイ類?(報告ではミジンマイマイとなっているが、金子・土田(1981)からこのように考えた)・ヒメベッコウ・ヒメコハクガイ・ウラジロベッコウの6分類群が報告されている。やはり、この2遺跡から報告された全ての種が表に示した6遺跡から出土している。

このように、この表に示した6遺跡から得られた陸産貝類は、ほぼ多摩川流域の台地の辺縁部に立地する先史遺跡の組成を示しているものと考えられる。

茨城県の霞ヶ浦西部に位置する縄文時代中・後期の上高津貝塚からは、コラムサンプルから26種の陸産貝類が(黒住, 1994)、土壌を5mmのフルイで篩ったサンプルからはコラムからは未出土のキセルモドキ・ツムガタモドキギセルも得られている(真貝, 1994)。この両者を併せた28種の内、

ヤマタニシ・イブキゴマガイ・キセルモドキ・ツムガタモドキギセル・ナミギセル・オオタキコギセル・ヒメハリマキビ?・ナミヒメベッコウ属類似種・クリイロベッコウ?・ヒタチマイマイの10種を除いた約2/3が表2-1に今回報告した種と共通であった。

考 察

1) ヒメベッコウ属類似種

この表2-1と多摩川流域の現生の陸産貝類相(黒住・山下, 本報告)等と比較すると、遺跡からのみ出土した陸産貝類は、ヒメベッコウsp.として示した種のみであった。この種は、黒住(1994)がヒメベッコウ属類似種として報告した種と同一で、ここに示した遺跡以外にも、埼玉県縄文時代前期の天神前遺跡(田中, 1991)などからも多く出土している。関東地方各地の先史時代の遺跡からこの種が多く出土しているにも係わらず、現時点において現生の生息が認められていないことから、この種は、少なくとも弥生時代から近代の期間に絶滅かそれに近い状況になったものと考えられる。黒住(1994)はこの種を「林内生息種」と考えていたが、その後、中里貝塚では、飛沫帯の貝類とともに出土することから、生息場所は「詳細不明」とした。この遺跡では、ヒメベッコウやキビガイと共に出土していることから、林縁のもっと開けたところに生息していたのかも知れない。

2) キセルガイ類

これらの遺跡は基本的に台地の周辺に形成されたものである。そして、低山性の種が多くを占めることは当然であるが、いわゆる林内生息種(黒住, 1994)とした種が多い。この林内という概念は、林の攪乱の程度が低い場所という意味である。その中でも、キセルガイ科の2種、ハコネギセルとヒメギセルの出土は大変興味深い。ハコネギセルは、その名前の通り、箱根を中心に関東山地西部に分布する。前者の現在の分布において、低地部では多摩川左岸からの記録はない。つまり、ハコネギセルは、少なくとも縄文時代には多摩川左岸にまで分布していたものが、その後、絶滅したことが明らかになったわけである。一方、ヒメギセルは北海道南部から本州中部の主にブナ林に生息する。この種に関しては、黒住・岡本(1994a)が千葉県中部での状況を詳細に述べているように、縄文時代には台地部の遺跡から多く出土するにも係わらず、現在は山地のみ生息するようになった種である。つまり、この種でも分布域の縮小は明瞭である。

キセルガイ科の種に関しては、この他にも興味深い点が多い。多摩川流域から記録がありながら、遺跡から得られなかった種にナミギセル・ヒクギセル・ナミコギセルとヒロクチコギセルがある。ナミギセルは林内から林縁(自然度の高い林の林縁という場合の他に、人為的攪乱の大きな二次林も意味している)に生息する種であり、現在の分布域・個体数とも比較的多いものであり、遺跡ら出土しないのは不思議な気がする。実は、やはり、先史時代から現在の間はその分布と量を大きく変化させた種と考えられるのかも知れない。ヒクギセルの低地の個体群は、筆者のこれまでの観察から、林内から林縁に多いと考えられる。ヒクギセルに関しては、黒住・岡本

(1994b)は千葉市の状況を示し、旧海岸線に沿って分布するとした。この状況は、東京湾奥部でも同様であると考えられる。いわゆる旧海岸線にそって貝塚が分布しているわけであるが、この種が先史遺跡から出土しないのも不思議である。実は、旧海岸線に沿った分布は、見かけのもので、この種の本来の来歴を示していない可能性も考えられる。ナミコギセルは、これまでの2種とは異なり、林縁から開放地に生息する種である。筆者は、江戸時代の東京都心部の遺跡、確かいわゆる武家屋敷、から出土した本種を同定したことがあり、江戸時代には確実に生息していたわけである。本種の場合は、これまで全く指摘されたことはなかったが、実は関東地方への分散は、人手による新しいものである可能性も、今回のまとめから導かれる。ヒロクチコギセルも貝塚からも出土していない。この種に関しては上島ら(2000)が皇居での生息を報告し、併せて移入・残存の両方の可能性を示している。さらに上島(2001)は、移入・残存の両方の可能性を示しながら、皇居の本種の個体群が残存であるという考えを前面に出して記述している。しかし、後でも議論するが(黒住, 本報告)、本種は表2-1のように貝塚から出土せず、明治期から戦前までの横浜方面(瀧, 1933)や近年の横浜の調査結果(狩野・後藤, 1996)でも報告されておらず、筆者としてはむしろ、江戸時代などに関東地方に持ち込まれた可能性が高いと考える。

何れにせよ、上述したように、分類と分布がかなり良くわかっている日本のキセルガイ科の種においても、遺跡の種を検討することによって、多くの新たな問題を提起することができる。これらの解決には、やはり地道ながら、詳細な遺跡の陸産貝類の解析を通して検証するのが最も確実であると筆者は確信する。

3) 低山性種の弥生時代の遺跡からの未確認

低山性の種が先史遺跡から多かったことを先述したが、このうちのオオウエキビ・タカキビ・ウメムラシタラは、千葉県の上DBに搭載されている(黒住, 2000)。そして、表2-1に示したように、弥生時代の遺跡からは、スジケシガイ・ケシガイ・ハコネギセル・ヒメギセル・タワラガイ・タカキビ・ウメムラシタラなどの種が報告されていない。これは、弥生時代になって、遺跡周辺の林が開かれたために、これらの種が絶滅した可能性が高い。もちろん、全てが林の伐採による絶滅ではない可能性も十分にあるが、このような想定を提示し、今後、詳細に各遺跡ごとの状況の相違や時代の相違を検証せねばならない。

4) 草地性種

表2-1に示した遺跡からは、草地性と考えられる種の出土はかなり少ないことも明らかとなった。もちろん、これは遺跡の立地、崖下等、によることも大きな要因の一つであることも確実である。しかし、僅かながら、チョウセンナガイとキバサナギガイ属の一種が得られており、これらは、今回別途議論したように広い意味での草地性種と考えている。このうち、特にチョウセンナガイの確認は、大きな意義がある。山下(本報告書)も多摩川の河川敷で本種を確認しているが、河川敷のみではなく、海岸部でもこの種が過去には生息していたことを明らかにしたのである。そして、その後、本種は関東地方ではその分布域を縮小して、河川敷に残存するよう

になったと考えられる。いくつかの遺跡で、草地性のミジンマイマイが報告されているが、今の所、図示されたものはナタネガイ属の種と思われ、その他にも筆者はミジンマイマイを関東地方の先史遺跡のサンプルから同定していない。これも、キセルガイ類とともに、その分布の変遷がありそうな種である。また、遺跡からは完全な個体が出土しないので、未だ明らかにできていないが、カタマメマイマイも、中里貝塚ではエンスイマイマイとした標本中に、この種が含まれている可能性が示されている。これらの議論は、本報告書で別途議論したい。

謝 辞

文献に関してお世話になり、また日頃から遺跡出土の貝類について御教示頂いている金子浩昌・小宮孟・樋泉岳二の各氏、文献入手でお世話になった坂本彰氏にお礼申し上げます。

引用文献

- 保阪太一（編）. 2000. 中里貝塚. 東京都北区教育委員会.
- 金子浩昌. 1991. 山王三丁目遺跡溝状遺構出土の貝類. In 山王三丁目遺跡, pp. 226-236. 熊野神社遺跡調査会.
- 金子浩昌・井上雅孝・鈴木弥栄子. 1990. 池田山北遺跡で検出された貝塚の動物遺存体. In 伊皿子貝塚遺跡, pp. 60-75, pls. 12-14. 池田山北遺跡・御殿山遺跡. 品川区教育委員会.
- 金子浩昌・土田比佐子. 1981. 港区伊皿子貝塚遺跡調査会. 1981. 動物遺存体の概要. In 伊皿子貝塚遺跡, pp. 174-183, pls. 249-253. 日本電信電話公社・港区伊皿子貝塚遺跡調査会.
- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 黒住耐二. 1994. 貝柱状サンプルから得られた微小貝類遺存体. 慶応義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報, (9):291-317, pls. 34-36.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994 a. 千葉県市原市の貝類. In 市原市自然環境実態調査報告書, pp. 7-34. 市原市環境部, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994 b. 千葉市の貝類Ⅱー貝類相に関する中間報告Ⅱー. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, Ⅱ, pp. 270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- 黒住耐二. 2000. 貝類. In 千葉県の保護上重要な野生生物. ー千葉県レッドデータブックー. 動物編, pp. 359-399. 千葉県環境部, 千葉.
- 港区伊皿子貝塚遺跡調査会. 1981. 伊皿子貝塚遺跡. 日本電信電話公社・港区伊皿子貝塚遺跡調査会.
- 中村若枝. 1985. 動物遺存体. In 東京都品川区大森貝塚, pp. 33-37. 品川区教育委員会.
- 中村若枝. 1990. 第15号土内貝ブロック検出の動物遺存体. In 山田大塚遺跡. 港北ニュータウン地域内埋蔵文化財調査報告, (XI):1335-340, 1 pls. 横浜市埋蔵文化財センター.
- 野本孝明. 1997. 大田区の縄文貝塚. 大田区の文化財, (32). 東京都北区教育委員会.

- 坂本彰・中村若枝. 1991. 縄文海進期の住居址覆土内貝層－横浜市西ノ谷貝塚J30号住居址とその貝層について－. 調査研究集録, (8):61-130. 横浜市埋蔵文化財センター.
- 真貝理香. 1994. 貝類遺体. 慶応義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報, (9):161-189, pls. 31-33.
- 鈴木一郎(編). 1990. 池田山北遺跡・御殿山遺跡. 品川区教育委員会.
- 佐々木藤雄(編). 1991. 山王三丁目遺跡. 熊野神社遺跡調査会.
- 瀧庸. 1933. 横濱附近の軟體動物目録. iii + 20pp. 自刊.
- 丹信實・塚本珪一. 1956. In 平安学園考古学クラブ(編), 石山貝塚, pp.7-11, pls. 31-37. 平安学園, 京都.
- 田中和之. 1991. 貝類について. In 天神前遺跡, pp.404-449. 蓮田市教育委員会, 埼玉.
- 樋泉岳二. 1997. 大田区内貝塚出土の動物遺体について. In 大田区の縄文貝塚. 大田区の文化財, (32):191-204. 東京都北区教育委員会.
- 樋泉岳二・黒住耐二・山谷文人・切通雅子. 2000. 貝類遺体. In 中里貝塚, pp.99-171, pls.26-30. 東京都北区教育委員会.
- 上島励. 2001. 皇居のカタツムリ. In 皇居・吹上御苑の生き物, pp.196-201. 世界文化社, 東京.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2000. 皇居の陸産および淡水産貝類. 国立科博専報, (35):197-210.

表2-1 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した陸産貝類.

	縄文前期 池田山北遺跡 (金子ら, 1990)	縄文中期 中里貝塚 (樋泉ら, 2000)	縄文中・後期 千鳥窪貝塚 (樋泉, 1997)	縄文後期 伊皿子貝塚 (金子・土田, 1981)	縄文後・晩期 下沼部貝塚 (樋泉, 1997)	弥生後期 山王三丁目遺跡 (金子, 1991)
ミジンヤマトニシ <i>Nakadaella micron</i>	●			●		
ヒダリマキゴマガイ <i>Palaina pusilla</i>	●	●	●	●	●	●
ゴマガイ <i>Diplommatina sinica</i>	●	●	●	●	●	●
スジケシガイ <i>Carychium noduliferum</i>	●	●		●		
スジケシガイ? <i>Carychium noduliferum?</i>						
ケシガイ <i>Carychium pessimum</i>	●					
ニホンケンシガイ <i>Carychium nipponense</i>		●	●	● ^{*1}	●	
キバサナギガイsp. <i>Vertigo</i> sp.	● ^{*1}	●				
チョウセンスナガイ <i>Gastrocopta coreana</i>		●				
サナギガイ科sp. <i>Pupillidae</i> gen. & sp.	※ ^{*1}	●		※ ^{*1}		
ミジンマイマイ <i>Vallonia pulchellula</i>	※ ^{*2}			※ ^{*2}		
ハリマギセル? <i>Paganizaptyx subaurantiaca harimensis?</i>						
ヒカリギセル <i>Zaptychopsis buschi</i>	●		●	●	●	●
ハコネギセル <i>Pinguiphaedusa h. hakonensis</i>			?			
ヒメギセル <i>Mundiphaedusa micropeas</i>		●		● ^{*3}		
オカチヨウジガイ <i>Allopeas kyotoense</i>	●	●	●	●	●	●
ホソオカチヨウジガイ <i>Allopeas pyrgula</i>	●	●	●	●	●	●
タワラガイ <i>Sinoennea iwakawa</i>		●		●		
ナタネガイ <i>Punctum amblygonum</i>	●	●				
ミジンナタネガイ <i>Punctum atomus</i>		●				
ナタネガイsp. <i>Punctum</i> sp.	● ^{*2}			● ^{*2}		
カサキビ <i>Trochochlamys crenulata</i>		●		●	●	●
オオウエキビ <i>Trochochlamys fraterna</i>						●
ハリマキビ <i>Parakaliella harimensis</i>	●	●	●	●	●	●
タカキビ <i>Coneuplectia praealta</i>						
キビガイ <i>Gastrodontella stenogyra</i>	●	●		●	●	●
ヒメベッコウ <i>Discoconulus sinapidium</i>	●	●	?	●	●	●

表 2-1 つづき

	縄文前期	縄文中期	縄文中・後期	縄文後期	縄文後・晩期	弥生後期
ヒメベッコウ類sp. <i>Discoconulus?</i> sp.	●	●				●
ウメムラシタラガイ <i>Sitalina japonica</i>	●	●		●		
マルシタラ? <i>Drugenella reinhardtii?</i>		●				
ウラジロベッコウ <i>Urazirochlamys doenitzii</i>	●	●	●	●		
ヒメコハクガイ <i>Hawaiiia minuscula</i>	●	●	●	●	●	●
ニッポンマイマイ <i>Satsuma japonica</i>		●		●	●	●
オオケマイマイ <i>Aegista vatheleti</i>					?	
エンスイマイマイ <i>Trishoplita langfordi</i>		●				
ミスジマイマイ <i>Euhadara peliophala</i>		●		●		●
ヒダリマキマイマイ <i>Euhadara quaesita</i>	●			●		●
オナジマイマイ科sp. <i>Bradybaenidae</i> gen. & sp.					●	●

縄泉 (1997) の同定結果に関しては、本文参照。

●*1 *Pupillidae* gen. & sp. で報告。金子・土田 (1981) の図 (pl. 252, fig. 10) からキバサナガガイ属の一種と思われる。

●*2 金子・土田 (1981) の図 (pl. 250, fig. 4とpl. 253, fig. 1) からナタネガイ属の一種と思われる。

※*3 pl. 250, fig. 8はヒメギセル、pl. 250, fig. 9はヒカリギセルと思われる。

2-2 明治期から戦前までの陸産貝類相

黒住 耐二

明治期から戦前までの陸産貝類の記録は、外国人が横浜に居住等を行っていた関係で、横浜で比較的良く残っている。ここでは、直接それらの報文を引用するのではなく、瀧（1933）と狩野・後藤（1996）のそれらの検討結果を含めたものを表2-2に示して、さらに検討を加えたい。ただ、瀧（1933）が横浜での生息を疑問視し、狩野・後藤（1996）の検討でも同様に考えられたアツブタガイ等に関しては、ここでも同じ見解なので触れないこととする。

表中の*Chamalycaeus japonicus*に関しては、狩野・後藤（1996）はムシオイガイと同種の可能性があるとしており、筆者もこの見解に同意する。オオギセルに関しては、狩野・後藤（1996）は瀧（1933）をその文献としているが、かれらの報文には瀧の文献は引用文献中にないが、ここで示したものと同一文献であることは確実である。瀧のオリジナルなリスト中には、オオギセルは記載されていないが、堀越・板橋（1994）の追加の中に触れられている。狩野・後藤（1996）は*Trochochlamys acutangula*をカサキビの、*Hyalina* sp. cf. *rejecta*をウラジロベッコウの可能性を示しており、筆者もこの見解に同意する。瀧（1933）がキョウトシタラ？として報告したものは、狩野・後藤（1996）はマルシタラの可能性が高いとしているが、筆者はこのグループの検討が終了するまで、マルシタラかどうかの見解を保留したい。*Agriolimax varians*は、狩野・後藤（1996）によって*Deroceras varians*ノハラナメクジとされ、横浜での産出に疑問があるとされた。筆者は、瀧の報告したものは、むしろ、現在ノハラナメクジと呼ばれている一群で、日本でのこのグループの分類学的な検討が必要であるが、土着のものではなく、移入種だと考える。それは、同時に、瀧はコウラナメクジ（キイロナメクジ）も確認しており、本州から今の所このグループの確実な土着種が認められていないことから、移入種と考える。エンスイマイマイは、瀧（1933）ではチビコオトメ？として報告されたが、堀越・板橋（1994）や狩野・後藤（1996）の見解と同じく、筆者もエンスイマイマイを指すものとする。

上記のように各種を考えた時に、いくつかの興味深い事実が指摘できよう。例えば、1) オオギセルの絶滅、2) パツラマイマイの確認、3) コウラナメクジの定着、4) オナジマイマイの確認などである。

オオギセルの絶滅に関しては、狩野・後藤（1996）でも議論されており、彼らの近年の横浜市の詳細な調査によってもこの種は確認できなかったが、明治期の横浜という記録は漠然としたものであり、採集者の行動日程を確認してオオギセルの採集地を特定した上でないと絶滅かどうかの議論はできないとしている。筆者は、多摩川流域でも、山地部のみであるが、オオギセルの生息が確認されているので（黒住・山下、本報告書）、低地の斜面林や低山にも、明治期にはオオギセルが生息しており、その後絶滅したものと考えたい。今後、狩野・後藤（1996）の示した行動日程の検討と共に、本報告書で示したような貝塚等からの出土の検討という両面から検証することが可能であ

と思われる。

パツラマイマイに関して、筆者は従来からの、「北方系種の遺存」という見解に同意できず、人為的な移入と考えている（黒住、本報告書）。本種は、林のみならず、開けた環境でも生息でき、むしろ関東地方の低地ではそのような場所に多い。それにも係わらず、多摩川地域などの貝塚等からは出土していない（黒住、本報告書）。このように考えた場合、ここでの記録は、この時代に東京や横浜にパツラマイマイが生息していたという確実な情報として貴重である。筆者の見解に立てば、少なくとも江戸時代の北海道・松前からの物資によって本種が移入された可能性を指摘できる。この状況も、今後の検証を行えるものとする。

コウラナメクジも明治の開国に伴う移入種であるとされているが、このデータはそれと矛盾しない。同じく、オナジマイマイもサツマイモに伴う移入種だとされており（黒田、1959）、黒住（2000）はその時代を江戸時代と考えたが、やはり矛盾はせず、むしろ開国直後に確認されていることから、この考えが補強されたものと思われる。

引用文献

- 堀越増興・板橋義美. 1994. 瀧庸著（昭和八年四月：1933）横濱附近の軟體動物目録その1. 神奈川自然誌資料, (16):17-28.
- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 黒田徳米. 1959. 日本及び隣接地域産陸棲貝類相. Venus, 20(4):363-380.
- 黒住耐二. 2000. 日本における貝類の保全生物学—貝塚の時代から将来へ—. 月刊海洋. 号外, (20):42-56.
- 瀧庸. 1933. 横濱附近の軟體動物目録. iii + 20pp. 自刊.

表2-2 太平洋戦争以前の横浜を中心とした地域の陸産貝類

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	瀧自身の 確認
Chamalycaeus japonicus	●		
オオギセル <i>Megalophaedusa marteusi</i>	●		
ヒクギセル <i>Phaedusa gouldi</i>			●
オカチョウジガイ <i>Allopeas kyotoense</i>			●
ホソオカチョウジガイ <i>Allopeas pyrgula</i>			●
パツラマイマイ <i>Discus pauper</i>	●(Tokyo)		●
ナメクジ <i>Meghimatium bilineatum</i>		●Y	●
ヒメオカモノアラガイ <i>Succinea lyrata form horticola</i>			●
<i>Trochochlamys acutangula</i>	●		
コシダカシタラ <i>Sitalina circumcincta</i>	●		
キョウトシタラ? <i>Drugenella nanodes?</i>			●
<i>Hyalina sp. cf. rejecta</i>	●		
コウラナメクジ <i>Limax flavus*</i>			●
<i>Agriolimax varians**</i>			●
ニッポンマイマイ <i>Satsuma japonica</i>		●	●
オナジマイマイ <i>Bradybaena similaris</i>	●		●
ウスカワマイマイ <i>Acusta despecta sieboldiana</i>	●	●	●
エンスイマイマイ <i>Trishoplita langfordi</i>			●
ミスジマイマイ <i>Euhadara peliomphala</i>		●	●
ヒダリマキマイマイ <i>Euhadara quaesita quaesita</i>	●	●	●

* : キイロナメクジの和名で報告、** : コウラナメクジの和名を当てている。Yは横須賀のみ。

2-3 多摩川氾濫原の陸産貝類相

山下 博由

はじめに

筆者は1983年以来、多摩川の中・下流域の氾濫原において陸産貝類の調査を行ってきた。1997年から3年間は東急環境浄化財団の助成を受け、継続調査を行った。この間、三度の口頭発表により、その概略を紹介した(山下, 1996, 1997, 2000)。

これまで、日本において、河川氾濫原という環境に着目した陸産貝類相の研究は殆ど行われていない。河川流域単位でのまとまった陸産貝類相の研究報告は、恐らく本報告及び次の報告(黒住・山下)が始めてのものである。日本の陸産貝類相の研究は、森林域や人里が中心であり、草原・湿地という河川氾濫原に多く見られる環境の研究は遅れている。本研究において、河川氾濫原という環境が、陸産貝類の生息地として極めて注目すべきものであることが確認されたが、今後国内の他の多くの河川においても陸産貝類相の調査が必要であると考えられる。

多摩川の自然環境の概要

多摩川は、山梨県塩山市笠取山(標高1953m)の南方・水干(標高1880m)に源を発し、東京湾(東京都大田区と神奈川県川崎市川崎区の間)に注ぐ、延長138kmに及ぶ一級河川である。多摩川は、羽村取水堰・調布取水堰を境として、上流域・中流域・下流域に区分される。上流域は山地・丘陵地の峡谷部分を流下し、中・下流域は武蔵野台地および低地部分を流下している(大田区公害環境部公害対策課, 1985)。

多摩川の中・下流域では、氾濫原が発達している。中流域の上流部では氾濫原が丘陵地に自然に移行している場所もあるが、殆どの場所は土手によって河床付近の氾濫原と台地・平野部は隔絶されている。陸産貝類は氾濫原の湿地・草原・灌木林・河畔林に生息する。特に東京都区部とその近郊の人口密集地を流れる都市河川であることが、多摩川の大きな特性の一つであり、その自然環境は人為的攪乱を大きく受け続けている。

調査期間・範囲

調査は1983年から開始され、現在も継続中である。本研究で調査対象とし、またその用語を用いた氾濫原とは、河床付近の水際から高水敷・土手・河畔林までの、現在の河床両側の谷部を意味し、谷部外側の過去の氾濫原は含まれていない。これまで調査を行った地点は、表1-1にまとめた。表に示した27地点で調査を行ったが、地点ごとにさらに細かい採集地点に区分しており、総採集地点数は100を上回る。調査地点の最上流は東京都羽村市羽の羽村取水堰付近で、中流域の始点にあたる。調査地点の最下流は神奈川県川崎市中原区上丸子天神町である。多摩川主流のほぼ半分の範囲を踏査した。行政区上では東京都の1区と10市、神奈川県1市で調査が行わ

れた。

研究方法

調査は現地での見つけ採りにより行った。生息地での採集の他、氾濫による堆積物中からも採集した。試料は乾燥標本または70-99%エタノールの液浸標本にした。現地環境は可能な限り、写真により記録した。河川氾濫原は流水や人為的改変により、環境の変化が激しいので、環境の記録は非常に重要である。ムシオイガイを除く全種について、複数個体を千葉県立中央博物館に保存する予定である。

多摩川氾濫原で確認された陸産貝類の目録

凡例：1) 目以上の分類体系はFretter et al. (1998) に従った。科名・種名については湊(1988)を参照したが、一部改変した。

- 2) 種名・確認地点・文献記録・レッドデータブック評価・生息状況・備考を記載した。
- 3) 確認地点は右岸と左岸に分け、St. 名によって上流から順に示した。St. 名は川を横断する橋や鉄道の名称とアルファベットにより構成されている。アルファベットのU・Dは橋や鉄道の上流・下流を、R・Lは右岸・左岸を意味している。例えば永田橋URは、永田橋より上流側の右岸を意味している。目録で地名を用いなかったのは、行政区や地域が右岸・左岸に入り組んで複雑なことが多いためである。St. 名に対応する行政区地名・環境省メッシュコード番号・調査時期を表1-1に示した。氾濫によって明らかに上流からもたらされたと考えられたものは、漂着・漂着死殻と明記した。確認地点の記録には生貝が採集された場所の他、ごく新鮮な死殻が採集された場所も含めている。

Phylum MOLLUSCA 軟体動物門

Class GASTROPODA 腹足綱

Subclass EOGASTROPODA 始新腹足亜綱

Superorder CAENOGASTROPODA 新生腹足上目

Order ARCHITAENIOGLOSSA 原始紐舌目

Family Alycaeidae ムシオイガイ科

1. *Chamalycaeus nipponensis* (Reinhardt, 1877) ムシオイガイ

確認地点：右岸：二子橋DR (漂着死殻)

生息状況：上記の漂着死殻1個体を確認したのみで、生息は確認されていない。

Family Diplommatinidae ゴマガイ科

2. *Palaina (Cylindropalaina) pusilla* (Martens, 1877) ヒダリマキゴマガイ

確認地点：右岸：羽村大橋R, 永田橋UR

左岸：多摩橋DL，拝島橋UL，日野橋DL-b，府中四谷橋UL，関戸橋UL
文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の湿潤な下草の間に生息する。

備考：本種は森林の落葉下に多く生息するが、河川氾濫原の草原環境にも生息することが確認された。生息個体数は草原でも、場所によって非常に多い。草原の湿潤な下草という微生息環境は、本種の生息条件を満たすものと考えられる。下流域では生息が確認されないため、上流森林域から分布を拡散した種と考えられる。

Superorder HETEROBRANCHIA 異鰓上目

Order PULMONATA 有肺目

Family Ellobiidae オカミミガイ科

3. *Carychium nipponense* Pilsbry & Hirase, 1904 ニホンケシガイ

確認地点：左岸：永田橋DL，多摩橋DL，拝島橋UL，府中四谷橋UL，多摩川原橋DL
文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

備考：本種は森林の落葉下に多く生息するが、河川氾濫原の草原環境にも生息することが確認された。日本本土に生息するケシガイ属の中で、最も開放的な環境に生息する種で、公園の二次林の落葉下などにも生息する。

4. *Carychium* sp.

確認地点：左岸：関戸橋UL

生息状況：ニセアカシア疎林の落葉下で確認された。

備考：ニホンケシガイに類似するが、殻形態においてやや異なった特徴が認められる。1個体しか採集されていないため、今後さらに調査・検討を行う必要がある。

Family Pupillidae サナギガイ科

5. *Gastrocopta (Gastrocopta) procera* (Gould, 1840) メリーランドスナガイ

確認地点：右岸：京王線UR（漂着死殻）

左岸：京王線UL，関戸橋UL，是政橋UL，多摩川原橋DL

文献記録：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：草原の植物の根元・転石下・コケの上などに生息する。個体数は少ない。

殻の形態：殻は円筒形で、肉桂色から茶褐色。5.75層。5つの歯が見られ、アングロ・パリエタルラメラはアンギュラーと癒合して2叉に見える。コルメラ・ラメラは真横に太く強い。外唇内部に見られるプリカは3つで、上パラタル・下パラタル・パーサルがあり、外唇内部中央に見られる下パラタルが最も長い。口唇は形成さ

れるが、強く肥厚はしない。外唇のすぐ背部に明らかなクレストが形成される。殻長2.3mm, 殻径1.0mm。アメリカ産の*procerata*は口唇が強く肥厚する (Pilsbry, 1948) が、その他の特徴はよく一致する。近似種に*Gastrocopta (Gastrocopta) rubicola* (Say, 1821)があるが、同種は殻が明色で、短円筒形である。和名は本種の模式産地Baltimore, Marylandに由来する (山下, 1996において和名新称)。

備考：本種は、アメリカ合衆国東部に広く分布する種で (Pilsbry, 1948; Hubricht, 1985)、多摩川での生息は移入によるものと考えられる。多摩川では府中市住吉 (=関戸橋UL) において、1985年に初採集された。府中市四谷 (=京王線UL) がこれまでに確認された最も上流の生息地であり、単純に考えれば、この付近が多摩川流域に移入された最初の場所と考えることができる。しかも、本種の分布の最上流部では、やはりアメリカからの移入種と考えられる*Pupoides albirabris*チャーリーサナギモドキと同所的に生息し、チャーリーサナギモドキもそれ以上上流に見られないことから、この2種は同地点に同時に移入されたものだと考えられる。Hubricht (1985) が「*Gastrocopta procerata*は、しばしば*Pupoides albirabris* と共に見られる」と述べていることから、同時に移入されたものである可能性は大きいと考えられる。本種は多摩川氾濫原では上述のように、草原の植物の根元・転石下・コケの上などに生息する。漂着物 (ゴミ・植物片) 下にもしばしば見出され、水流によって確実に下流へ分散していることが確認される。現在、調布市多摩川が確認された最も下流の生息地であるが、分布の拡散に対して継続的観察が望まれる。これまでのところ、川の左岸でしか生息が確認されていない。また、国内では多摩川以外の地域からは発見されていない。

6. *Gastrocopta (Sinalubinula) theeli* (Westerlund, 1877) チョウセンサナガイ

確認地点：右岸：羽村大橋R, 永田橋UR, 府中四谷橋UR, 京王線UR, 関戸橋UR, 是政橋DR, 二子橋DR (漂着死殻)

左岸：永田橋DL, 多摩橋DL, 拝島橋UL, 立日橋UL, 府中四谷橋UL, 京王線UL, 関戸橋UL, 是政橋UL

文献記録：左岸：府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況：草原の植物の根元・転石下などに生息する。かなり乾燥した草地にも生息する。個体数は少なくない。

備考：チョウセンサナガイの学名は*Gastrocopta (Sinalubinula) coreana* Pilsbry, 1917が使われてきたが、Schileyko (1984) は*coreana* Pilsbry, 1917を*theeli* Westerlund, 1877の同物異名とした。Schileyko (1984) の記載した*theeli*の殻の特徴は、日本産のものと同様によく一致し、*coreana*を*theeli*の同物異名とすることは妥当であると考えられる。黒住 (1998) はSchileyko (1984) に図示された個体の殻径が大

きいことから、日本産のものとは異なる可能性を示唆しているが、Schileyko (1984) は *theeli* の殻は長卵形のものから卵円錐形のものまでであると述べており、殻径には変異があることが伺われる。*Gastrocopta* の重要な分類形質である、殻口の歯の形態がよく一致し差が見出せないことから、現時点では *coreana* は *theeli* の同物異名として扱われるべきである。

本種の日本における分布はかなり散在的である。これまでに確認されている産地を列記すると、群馬県〔下仁田町下郷・南牧村警戸・笠懸村岩宿・中里村叶山・万場町坂井・大胡町大胡・北橋町真壁 (高橋, 1984) ; 大胡町茂木・桐生市相生町 (高橋, 1993)〕、埼玉県〔橋立・二子山・白石山 (川名, 1978)〕、東京都〔羽村市・あきる野市・福生市・昭島市・日野市・府中市・多摩市・稲城市の多摩川氾濫原 (本論文)〕、長野県〔松本市 (国立科学博物館所蔵)〕、愛知県〔石巻山 (永尾, 1997)〕、広島県〔帝釈峽 (積山・市岡, 1951)〕、大分県〔本匠村前鷹・本匠村風戸 (湊・神田, 1993)〕などがある。また、北海道にも生息地がある (鹿野康裕私信)。黒住 (1998) は北海道苫小牧市の縄文時代早期の遺跡出土物から、本種に近似した種を報告している。

朝鮮半島では *coreana* の模式産地である巨済島の他、済州・釜山・群山・瑞興・定州 (芝, 1934) など、各地から報告されている。

Schileyko (1984) が示したロシアにおける *theeli* の分布は以下の通り。「種の分布は遺存的な性格を帯びている。南沿海州・エニセイスク近傍・チェリャービンスク近傍・南アルタイ・クイル川とリオニ川の投棄物・ダゲスタンと北コーカサス (チェゲム川の中流域) の高山 (以上及び以下、Schileyko (1984) については大熊量平氏訳文を参照した)」。こうしてチョウセンスナガイの分布を俯瞰して見ると、本種はユーラシア大陸極東に分布の中心を持ち、日本での分布はその辺縁にあたるものと考えられる。また、日本国内での分布様式 (内陸部に飛地的に分布すること・石灰岩地に多く見られること) は遺存的な傾向を示しており、本種は大陸の遺存種 (ユーラシア遺存種) であると位置付けてよいのではないだろうか。Schileyko (1984) がロシアの個体群についても「種の分布は遺存的な性格を帯びている」と述べていることを考慮すると、種全体の分布が分断化・縮小傾向にあるものと見なすことができ、分布が衰退期に入っている種であるという捉え方ができる。気候型の区分では、亜寒帯～冷温帯系種に位置付けられる。日本では湊・神田 (1993) が指摘したように石灰岩地に生息地が多いが、高橋 (1993) が指摘したように非石灰岩地の生息地も少なくない。多摩川氾濫原は非石灰岩地の生息地であり、これまで日原などの多摩川上流域の石灰岩地帯では発見されていない。多摩川氾濫原では、かなり乾燥した草地から、灌木や草原の湿潤な落葉・下草の間にも生息する。高橋 (1993) は詳細にそのハビタットを記載

しているが、雑木林や杉林のある石灰岩地の砂・礫間や、非石灰岩地の竹林や桑畑に接した場所など様々な環境での生息を確認している。以上のように日本において本種は、かなり多様な環境から見出されている。乾性であるとも湿性であるとも判断がつけにくい。Schileyko (1984) はロシアにおいて「広葉樹林及び湿った 針葉樹林に生息しており、そこでは落葉の下の層に棲んでいる。時折は、湿っている腐った木材繊維の中で見られる (大熊量平氏訳)」と述べており、黒住 (1998) が指摘しているようにロシアでのハビタットは、日本でのハビタットとやや異なっている。また、日本では海岸部では確認されていないが、韓国では島嶼からの記録がある。今後、これらの地域間でのハビタットの差異を詳細に比較し、本種が本来は広い環境適応性を持つ種であるのか、地域間でのハビタットの差異は分散過程におけるなんらかの制限によって生じたのか、また種の分化は起こっていないのかなどを検討する必要があると考えられる。

7. *Pupoides albilabris* (C. B. Adams, 1841) チャーリーサナギモドキ

確認地点：左岸：京王線UL

文献記録：左岸：府中市四谷 (黒住・山下, 1996), 府中市四谷 (高橋, 1999: *Pupoides* sp.)

生息状況：草原の植物の根元、転石下などに生息する。

備考：本種の自然分布域は北アメリカ・メキシコ・カリブ海の島々で、多摩川での生息は移入によるものだと考えられる (黒住・山下, 1996)。国内では他に、沖縄県・神奈川県逗子市で発見されており、いずれも移入であると考えられている (黒住・山下, 1996)。湊・松本 (1996) は、埼玉県の荒川氾濫原から本類を報告し、*Pupoides* sp. aff. *modicus* (Gould, 1848) カワラサナギガイモドキとしている (湊, 2000)。

チャーリーサナギモドキは、多摩川氾濫原では府中市四谷 (=京王線UL) でしか確認されておらず、その生息範囲は狭い。同時に移入された可能性の高いメリーランドスナガイに比して、分布の拡散が進んでいない。2001年の調査では府中市四谷の本種の生息地一帯は火災により大きく環境が変わっていた。

8. *Vertigo eogea* Pilsbry, 1919 ナタネキバサナギ

確認地点：右岸：睦橋UR

文献記録：左岸：府中市四谷 (高橋, 1999)

レッドデータブック評価：絶滅危惧Ⅱ類 (環境省) ; 最重要保護生物 (千葉県環境部自然保護課, 2000)

生息状況：ニセアカシア林内の倒木・落葉下で確認した。個体数は少ない。

備考：本種は林耕田や河畔の葦原などに生息する湿地性の種である。狩野・後藤 (1996) は神奈川県横浜市港北区小机町の鶴見川河畔の水田脇湿地での生息を報告している (この生息地は公園化により失われた : 狩野, 私信)。睦橋URではニセアカシア林から

少数個体が採集されたが、その生息状況は分散過程における二次的なものであると考えられる。高橋（1996）は成貝死殻16個体を記録しており、多摩川の中流部には群生地が存在している可能性がある。湿地環境を調査することによって、本来的な生息地を発見する必要がある。筆者は多摩川上流域の日原川において、死殻1個体を採集した。

9. *Vertigo hirasei* Pilsbry, 1901 キバサナギ

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

レッドデータブック評価：絶滅危惧Ⅱ類（環境省）

生息状況：高橋（1999）は成貝死殻16個体を採集している。

備考：本種は海岸草原から山地森林まで多様な環境に生息するが、その生息地はかなり極限されている。多摩川においても、生息地と生息環境の確認が必要である。

Family Valloniidae ミジンマイマイ科

10. *Vallonia pulchella* (Mueller, 1774) ツヤミジンマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，永田橋UR，

左岸：永田橋DL，多摩橋DL，睦橋UR，日野橋DL-a，日野橋DL-b，

府中四谷橋UL，京王線UL，多摩川原橋DL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

殻の形態：殻はやや堅固、白色半透明の同心円形で、臍孔はやや小さい。殻表は光沢が強く、微細な成長脈があるだけで、強い輪状肋は見られない。殻口は強く反転し、強く肥厚する。殻長1.2mm，殻径2.4mm。

備考：多摩川では府中市四谷（＝京王線UL）において1985年に初採集された。右岸・左岸ともに分布する。Schileyko（1984）が「闊葉樹林と混合樹林の下敷、川岸の肥沃地の芝生、乾燥した場所では、川や小川に近い石の下に生息している（大熊量平氏訳）」と記述しているように、次種ミジンマイマイよりも湿潤な環境に生息する傾向がある。

本種はヨーロッパ・北アフリカ・中近東・ロシア・ロッキー山脈以東の北アメリカに自然分布する（Pilsbry, 1948; Schileyko, 1984; Heubricht, 1985; Gerber, 1996）。この他に、テキサス・カリフォルニア・バミューダ諸島・マデイラ諸島・マダガスカル・オーストラリア・タスマニアなど多くの地域に移入されている（Pilsbry, 1948; Gerber, 1996）。サハリンからの記録がある（Gerber, 1996）が、日本及び朝鮮半島からは、これまで報告例がなかった。多摩川氾濫原での生息は移入によるものだと考えられるが、本種はかなりの広域分布種であるので、その判断は保留したい。国内で、

もっと多くの地方や森林域などで確認されれば、土着種であるという可能性も考えられる。多摩川での分布パターンは、土着種である可能性を示唆しているように見える。国内では他に、東京都北区赤羽の荒川流域の低水敷から鹿野康裕氏によって確認されている（1998年採集、私信）。和名は山下（1996）において新称。

11. *Vallonia pulchellura* (Heude, 1882) ミジンマイマイ

確認地点：右岸：永田橋UR，府中四谷橋UR，京王線UR，関戸橋UR，是政橋DR，二子橋DR（漂着死殻）

左岸：永田橋DL，多摩橋DL，睦橋UR，拝島橋UL，多摩大橋UL，立日橋UL，日野橋DL-a，日野橋DL-b，府中四谷橋UL，京王線UL，関戸橋UL，是政橋UL，是政橋DL（漂着死殻），多摩川原橋DL，二子橋DL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

レッドデータブック評価：要保護生物（千葉県環境部自然保護課，2000）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。

備考：日本産ミジンマイマイの学名は、*Vallonia tenera* (Reinhardt, 1877) や *Vallonia costata* (Mueller, 1774) が使用されてきたが（黒田，1963；湊，1988；東，1995）、Gerber (1996) は世界の *Vallonia* を再検討し、日本産ミジンマイマイは朝鮮半島・中国大陸のものと一緒にをなし、欧米の *costata* とは別種であるとした。この一群の中では学名は、*tenera* Reinhardt, 1877（模式産地：東京、上野）が最も古いがホモニムとなるので、*pulchellula* Heude, 1882（模式産地：上海）を使用する（Gerber, 1996）。*Vallonia pulchellura* は冷温帯～暖温帯系種であると考えられる。

Family Clausiliidae キセルガイ科

12. *Euphaedusa tau* (Boettger, 1877) ナミコギセル

確認地点：右岸：二子橋DR（漂着死殻）

生息状況：これまで、多摩川氾濫原での生息は確認されていない。

Family Succineidae オカモノアラガイ科

13. *Neosuccinea kofui* Patterson, 1791 コウフオカモノアラガイ

確認地点：右岸：府中四谷橋UR，関戸橋UR，是政橋DR

左岸：京王線UL

生息状況：やや湿潤な草原の転石地・葦原で確認された。

備考：本種と *Succinea lyrata* ヒメオカモノアラガイとの殻による区別はかなり困難である。京王線ULの記録は剖見により確認した。その他の記録は殻の微細な差異（鹿野

康裕未発表)により本種に同定した。コウフオカモノアラガイはヒメオカモノアラガイよりも湿潤な環境(水際)に生息する傾向が強く(狩野・後藤, 1996)、多摩川の河川氾濫原には広く分布していると予測されたが、これまで中流部の一部でしか確認されていない。

14. *Oxyloma hirasei* (Pilsbry, 1901) ナガオカモノアラガイ

確認地点: 右岸: 羽村大橋R, 府中四谷橋UR, 関戸橋UR, 二子橋DR (漂着)

左岸: 拝島橋UL, 府中四谷橋UL

レッドデータブック評価: 準絶滅危惧(環境省); 要保護生物(千葉県環境部自然保護課, 2000); 地域個体群(埼玉県環境生活部自然保護課, 1996)

生息状況: 河岸やワンドの湿潤な草地・葦原の植物や土の上に生息する。拝島橋ULなどで個体数が著しく多かった。

備考: 本種は湿地性の種である。本州~九州にかけて分布するが、生息地は限定されている。

15. *Succinea lauta* Gould, 1859 オカモノアラガイ

確認地点: 右岸: 睦橋UR, 京王線UR, 関戸橋UR, 是政橋DR, 二子橋DR (漂着)

左岸: 府中四谷橋UL, 京王線UL, 是政橋UL, 是政橋DL (漂着死殻)

文献記録: 左岸: 府中市四谷(高橋, 1999)

レッドデータブック評価: 地域個体群(埼玉県環境生活部自然保護課, 1996)

生息状況: ヤブガラシ群落・葦原・草地・河岸の草地や葦原に生息する。

備考: ナガオカモノアラガイと比較して、より水から離れた場所にも生息する。しかし、親水性は強く、河岸の水流のすぐ近くでも生息が観察される。そのため、増水によって分散しやすく、漂流・漂着する個体も多く観察される。亜寒帯系種で、サハリン・千島から北海道・東北に分布の中心がある。本州では関東まで分布し、多摩川の生息地は神奈川県横浜市港北区の鶴見川河畔(狩野・後藤, 1996)とならんで、分布のほぼ南限と考えられる。本種は*Discus pauper*パツラマイマイと共に、北方系の遺存分布種と考えられる。

16. *Succinea lyrata* Gould, 1859 ヒメオカモノアラガイ

確認地点: 右岸: 二子橋DR 左岸: 多摩川原橋DL

文献記録: 左岸: 府中市四谷(高橋, 1999)

生息状況: 草原・湿地に生息する。

Family Subulinidae オカクチキレガイ科

17. *Allopeas clavulinum kyotoense* (Pilsbry & Hirase, 1904) オカチョウジガイ

確認地点: 右岸: 羽村大橋R, 永田橋UR, 府中四谷橋UR, 関戸橋UR, 二子橋DR

左岸: 永田橋DL, 多摩橋DL, 拝島橋UL, 日野橋DL-a, 日野橋DL-b,

府中四谷橋 U L, 関戸橋 U L, 是政橋 U L, 是政橋 D L (漂着死殻),
多摩川原橋 D L

文献記録: 左岸: 府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況: 灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。

18. *Allopeas byrgula* (Schmacker & Boettger, 1891) ホソオカチョウジ

確認地点: 右岸: 羽村大橋 R, 睦橋 U R, 府中四谷橋 U R, 京王線 U R, 関戸橋 U R, 是政橋 D R, 小田急線 D R, 二子橋 D R

左岸: 永田橋 D L, 拝島橋 U L, 立日橋 U L, 日野橋 D L - a, 京王線 U L, 関戸橋 U L, 是政橋 D L (漂着死殻), 多摩川原橋 D L,

文献記録: 左岸: 府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況: 灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。

19. *Allopeas satsumense* (Pilsbry, 1906) サツマオカチョウジ

確認地点: 右岸: 府中四谷橋 U R

生息状況: 灌木林の落葉下で生息を確認。

20. *Paropeas achatinaceum* (Pfeiffer, 1846) トクサオカチョウジ

確認地点: 右岸: 府中四谷橋 U R, 京王線 U R, 関戸橋 U R, 二子橋 D R

左岸: 永田橋 D L, 多摩橋 D L, 拝島橋 U L, 日野橋 D L - b, 関戸橋 U L, 是政橋 D L (漂着死殻)

文献記録: 左岸: 府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況: 灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。畑地・裸地・ゴミ捨て場などの攪乱された環境の遮蔽物の下に多い。

Family Punctidae ナタネガイ科

21. *Punctum amblygonum* (Reinhardt, 1877) ナタネガイ

確認地点: 右岸: 羽村大橋 R, 睦橋 U R, 是政橋 D R 左岸: 永田橋 D L, 日野橋 D L - a

レッドデータブック評価: 絶滅危惧種 (埼玉県環境生活部自然保護課, 1996)

生息状況: 灌木林の落葉下や草原の下草の間、ヤブガラシ群落などに生息する。

備考: 日本産 *Punctum* の分類は十分に確立されているとは言い難い。多摩川産本種の特徴は、狩野・後藤 (1996) が示した神奈川県横浜市の *Punctum amblygonum* に、よく一致する。

22. *Punctum atomus* Pilsbry & Hirase, 1904 ミジンナタネ

確認地点: 左岸: 拝島橋 U L

文献記録: 左岸: 府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況: 上記地点において新鮮な死殻 1 個体を採集した。

23. *Punctum rota* Pilsbry & Hirase, 1904 クルマナタネ

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：高橋(1999)は成貝死殻98個体を採集している。

Family Discidae パツラマイマイ科

24. *Discus pauper* (Gould, 1859) パツラマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，永田橋UR，睦橋UR，府中四谷橋UR，京王線UR，小田急線DR，二子橋DR

左岸：拝島橋UL，日野橋DL-a，日野橋DL-b，府中四谷橋UL，京王線UL，関戸橋UL，是政橋UL，多摩川原橋DL，新二子橋UL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間、ヤブガラシ群落などに生息する。かなり攪乱された環境にも生息する。

備考：本種はユーラシア大陸極東の高緯度地方に分布する種で、日本では北海道・東北地方に多く見られる。関東以西では分布は散在的になる。国内分布の西限は鳥取県擬宝珠山（東，1995）。亜寒帯-冷温帯系種で、関東地方は分布のほぼ南限にあたる。

Family Helicodiscidae イシノシタ科

25. *Helicodiscus (Hebetodiscus) singuleyanus inermis* Baker, 1929 ノハラノイシノシタ

確認地点：右岸：羽村大橋R，府中四谷橋UR，二子橋DR

左岸：拝島橋UL，日野橋DL-b，京王線UL，是政橋UL，是政橋DL，多摩川原橋DL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：草原の下草の間、倒木や転石下などに生息する。

Family Philomycidae ナメクジ科

26. *Meghimatium bilineata* (Benson, 1842) ナメクジ

確認地点：右岸：睦橋UR，是政橋DR，二子橋DR，新多摩川橋DR

左岸：拝島橋UL，府中四谷橋UL，京王線UL，是政橋UL，多摩川原橋DL

生息状況：灌木林の周辺、土手のブタクサ群落下の湿潤な泥土のひび割れの間、草原の石の下やゴミ捨て場の遮蔽物の下などに生息する。

備考：中型で太く、茶色味の強い個体が多い。これら日本産のナメクジには複数種が混在している可能性があり、再検討が必要である。

Family Helicarionidae ベッコウマイマイ科

27. *Discoconulus sinapidium* (Reinhardt, 1877) ヒメベッコウ

確認地点：右岸：羽村大橋 R, 永田橋 U R, 二子橋 D R (漂着死殻)

左岸：拝島橋 U L, 関戸橋 U L, 是政橋 U L, 多摩川原橋 D L, 新二子橋 U L

文献記録：左岸：府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

28. *Parakaliella harimensis* (Pilsbry, 1901) ハリマキビ

確認地点：右岸：羽村大橋 R, 永田橋 U R, 府中四谷橋 U R, 京王線 U R, 是政橋 D R, 二子橋 D R

左岸：永田橋 D L, 永田橋 D L, 多摩橋 D L, 拝島橋 U L, 立日橋 U L, 日野橋 D L - a, 京王線 U L, 関戸橋 U L, 是政橋 U L, 是政橋 D L (漂着死殻), 多摩川原橋 D L

文献記録：左岸：府中市四谷 (高橋, 1999)

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

29. *Parakaliella* sp.

確認地点：左岸：調布市五本松公園 (東京都調布市染地：環境庁メッシュコード番号5339-34-54), 1999-2001年, 鹿野康裕採集。

生息状況：樹幹や葉上に生息する。

30. *Parasitala reinhardti* (Pilsbry, 1900) マルシタラ

確認地点：左岸：永田橋 D L, 府中四谷橋 U L

レッドデータブック評価：危急種 (埼玉県環境生活部自然保護課, 1996)

生息状況：灌木林や草原に生息する。

31. *Trochochlamys crenulata* (Gude, 1900) カサキビ

確認地点：右岸：二子橋 D R (漂着死殻)

左岸：永田橋 D L, 拝島橋 U L

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

32. *Trochochlamys* sp.

文献記録：左岸：府中市四谷 (高橋, 1999)

33. *Urazirochlamys doenitzii* (Reinhardt, 1877) ウラジロベッコウ

確認地点：右岸：羽村大橋 R

左岸：永田橋 D L, 多摩橋 D L, 拝島橋 U L, 是政橋 D L (漂着死殻)

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間に生息する。

Family Zonitidae コハクガイ科

34. *Hawaia minuscula* (Binney, 1840) ヒメコハクガイ

確認地点：右岸：羽村大橋R, 永田橋UR, 睦橋UR, 府中四谷橋UR, 京王線UR, 関戸橋UR, 是政橋DR, 二子橋DR, 丸子橋UR

左岸：永田橋DL, 拜島橋UL, 立日橋UL, 日野橋DL-b, 府中四谷橋UL, 京王線UL, 関戸橋UL, 是政橋UL, 多摩川原橋DL, 新二子橋UL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋, 1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。植栽地・裸地・ゴミ捨て場などの攪乱された環境の遮蔽物の下に多い。

備考：本種は長らく移入種と考えられてきたが、近年では土着種とみなされる傾向にある（湊, 2000）。本論文の論議でも土着種として扱った。

35. *Zonitoides (Zonitellus) arboreus* (Say, 1816) コハクガイ

確認地点：右岸：羽村大橋R, 睦橋UR, 府中四谷橋UR, 京王線UR, 関戸橋UR, 二子橋DR, 新多摩川橋DR, 丸子橋

左岸：永田橋DL, 日野橋DL-a, 日野橋DL-b, 府中四谷橋UL, 関戸橋UL, 是政橋UL, 是政橋DR, 是政橋DL（漂着死殻）, 多摩川原橋DL, 新二子橋UL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋, 1999）

生息状況：灌木林の落葉下や草原の下草の間、転石や朽木の下などに生息する。畑地・裸地・ゴミ捨て場などの攪乱された環境の遮蔽物の下に多い。

Family Milacidae ニワコウラナメクジ科

36. *Milax gagates* (Draparnaud, 1801) ニワコウラナメクジ

確認地点：右岸：丸子橋UR

生息状況：転石の下から、単一個体が採集された。

備考：ヨーロッパに分布し、日本への移入が知られる種。狩野泰則氏の部見により、種名を確定した。

Family Agriolimacidae

37. *Deroceras laeve* (Mueller, 1774) ノハラナメクジ

確認地点：右岸：京王線UR, 二子橋DR, 新多摩川橋DR

左岸：拜島橋UL, 立日橋UL, 日野橋DL-b, 府中四谷橋UL, 京王線UL, 多摩川原橋DL,

生息状況：草原の下草や、植栽地・裸地・ゴミ捨て場などの攪乱された環境の遮蔽物の下に

多い。

備考：狩野・後藤（1996）は横浜市の*Deroceras*を検討し、上記の学名を用いた。多摩川産について内部形態の検討は行っていないが、外部形態と予想される分布の広汎性から同種と判断した。

Limacidae コウラナメクジ科

38. *Lehmannia valentiana* (Mueller, 1774) チャコウラナメクジ

確認地点：右岸：二子橋DR，新多摩川橋DR，丸子橋UR

左岸：日野橋DL-a，府中四谷橋UL，京王線UL，多摩川原橋DL，新二子橋UL

生息状況：草原の下草や、植栽地・裸地・ゴミ捨て場などの攪乱された環境の遮蔽物の下に多い。

備考：狩野・後藤（1996）は横浜市のチャコウラナメクジを検討し、上記の学名を用いた。多摩川産について内部形態の検討は行っていないが、外部形態と予想される分布の広汎性から同種と判断した。

Family Camaenidae ナンバンマイマイ科

39. *Satsuma japonica* (Pfeiffer, 1847) ニッポンマイマイ

確認地点：右岸：永田橋UR

左岸：多摩橋DL

生息状況：河畔林の落葉下、氾濫原のクズ群落下で生息が見られた。

Family Bradybaenidae オナジマイマイ科

40. *Acusta despecta sieboldiana* (Pfeiffer, 1850) ウスカワマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，睦橋UR，府中四谷橋UR，京王線UR，関戸橋UR，是政橋DR，小田急線DR，二子橋DR，新多摩川橋DR，丸子橋UR

左岸：永田橋DL，拝島橋UL，日野橋DL-a，日野橋DL-b，府中四谷橋UL，京王線UL，関戸橋UL，是政橋UL，是政橋DL（漂着死殻），多摩川原橋DL，新二子橋UL，二子橋DL，

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

生息状況：灌木林や草原、川原の裸地の石の下など、氾濫原の殆ど全域に広く生息している。

41. *Aegista (Plectotropis) vulgivaga* (Schmacker & Boettger, 1890) オオケマイマイ

確認地点：左岸：永田橋DL

生息状況：河畔林の落葉下で生息が見られた。

42. *Bradybaena similaris* (Ferussac, 1831) オナジマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，睦橋UR，府中四谷橋UR，京王線UR，関戸橋UR，是政橋DR，小田急線DR，二子橋DR，新多摩川橋DR，丸子橋UR

左岸：永田橋DL，拝島橋UL，日野橋DL-a，日野橋DL-b，府中四谷橋UL，京王線UL，関戸橋UL，是政橋UL，是政橋DL（漂着死殻），多摩川原橋DL，新二子橋UL，二子橋DL，

生息状況：灌木林や草原、川原の裸地の石の下など、氾濫原の殆ど全域に広く生息している。

43. *Euhadra peliomphara* (Pfeiffer, 1850) ミスジマイマイ

確認地点：右岸：府中四谷橋UR，二子橋DR（漂着）

左岸：拝島橋UL

生息状況：河畔林と灌木林周辺で、生息が見られた。

44. *Euhadra quaesita* (Deshayes, 1850) ヒダリマキマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，永田橋UR，睦橋UR，二子橋DR（漂着）

左岸：永田橋DL，多摩橋DL，拝島橋UL，京王線UR，関戸橋UL，是政橋UL

生息状況：河畔林・灌木林周辺と草原に生息する。

45. *Lepidobisum conospira* (Pfeiffer, 1851) カタマメマイマイ

確認地点：右岸：羽村大橋R，睦橋UR

左岸：京王線UL，関戸橋UL

文献記録：左岸：府中市四谷（高橋，1999）

レッドデータブック評価：絶滅危惧Ⅱ類（VU）（環境省）

生息状況：乾燥度の強い草原の転石下や植物の根元に生息する。羽村大橋Rや睦橋URなどでは、個体数が多かった。

備考：カタマメマイマイの学名は、*verrucosum* Reinhardt, 1877が使用されてきた。しかし、モーレンバーク・バンデービジル（1992）が図示した*Helix conospira* Pfeiffer, 1851の模式標本はカタマメマイマイに一致するものであり、*verrucosum*はシノニムとなる。本種は、国内では関東地方以西から四国・九州の一部に分布し、さらに朝鮮半島の巨済島・瑞興・平壤・定州・宣川・白馬・新義州・義州及び中国の安東（芝，1934）に分布する。国内の生息地は非常に飛地的・散在的である。本種は乾燥した環境、草原などを好むため、日本のような多湿な国土では生息好適地が少ないものと考えられる。河川氾濫原の上部は、本種の生息に好適な乾燥した草原環境であると位置付けられる。本種は冷温帯-温帯系種であると考えられ、気温もその分布を制限している要因であると考えられる。山下（1997）は「分布の空白地域となっている九州などでは、気温などの要因で滅びた可能性がある」と述べているが、最近、福岡県北部

の海岸から生息が確認された（松隈，私信）。しかし、九州の中～南部の暖温帯域からは発見されていない。

46. *Trishoplita* sp. エンスイマイマイ

確認地点：右岸：二子橋DR（漂着死殻）

左岸：永田橋DL

生息状況：河畔林の発達した場所の土手の下草に多く見られた。

備考：エンスイマイマイには、*conospira* Pfeiffer, 1851の学名が用いられてきたが、前述のように、これはカタマメマイマイの学名となる。エンスイマイマイの学名は、これまで*conospira*のシノニムと考えられてきた*sphaeruata*, *izuensis*, *langfordi*などの模式標本を検討し、決定させる必要がある。

多摩川氾濫原の陸産貝類相の概要

多摩川氾濫原の中・下流域からは、目録に示したように46種の陸産貝類が確認された。多摩川氾濫原の陸産貝類相は、A：森林－林縁性の種群（ヒドリマキゴマガイ・ヒドリマキイマキマイマイ・ウラジロベッコウなど18種：47%）・B：林縁－草原性の種群（オナジマイマイ・ウスカワマイマイ・ヒメコハクガイ・ノハラナメクジなど10種：24%）・C：乾燥した草原環境に特異的に生息する種群（キバサナギガイ・チョウセンスナガイ・メリーランドスナガイ・チャーリーサナギモドキ・ツヤミジンマイマイ・ミジンマイマイ・カタマメマイマイ：17%）・D：湿地性の種群（オカモノアラガイ・ヒメオカモノアラガイ・ナガオカモノアラガイ・コウフオカモノアラガイ・ナタネキバサナギ：12%）により構成されている（以上、漂着死殻しか確認されていない2種と未詳種3種は検討対象から除く）。A群は土着種で構成され、周辺台地の森林域と氾濫原の繋がりを示している。B群は移入種を多く含み、攪乱された草原環境としての氾濫原の特性を示している。C群には乾燥した草原環境としての氾濫原の特性を示しており、直輪尿管亜目の種が多く含まれている。D群は湿地としての河川氾濫原の特性を示している。中・下流域全体を通して、B群のオナジマイマイ・ウスカワマイマイ・ヒメコハクガイが最も優占し、次いでA群のパツラマイマイ・C群のミジンマイマイが優占する。中流域ではC群のチョウセンスナガイ・D群のオカモノアラガイがかなり普通に見られる。

移入種 (alien species) の種数が多いことは、多摩川の中・下流域氾濫原の陸産貝類相の大きな特性で、生息が確認された43種のうち、12種（約28%）が移入種である。これらの移入種は、多摩川の氾濫原が人為的に攪乱された環境であることを示唆している。特にメリーランドスナガイ・チャーリーサナギモドキ・*Milax* sp. など、多摩川以外では稀な移入種の生息は、人口密集地近郊の都市河川という多摩川の特異性を表現していると言えるであろう。地点ごとの全体種数に占める移入種の比率（移入種率）は、より攪乱された草原的な環境である下流部へ行くに従って増大する。羽村市・あきるの市・福生市などの中流域上流部で20%前後である移入種率は、

下流域の川崎市付近では60~80%に達する。中流域に生息する周辺台地起源の森林—林縁性種の土着種 (native species) は、下流域では見られなくなり、攪乱された環境に強い移入種を中心としたfaunaに遷移する。生物地理学的には、多摩川の中・下流域氾濫原の土着陸産貝類相は、冷温帯系種 (パツラマイマイ・オカモノアラガイ・チョウセンスナガイ・ヒダリマキゴマガイ・カタマメマイマイ : 17%)、温帯系種 (ニホンケシガイ・ヒダリマキマイマイなど22種 : 76%)、暖温帯系種 (サツマオカチョウジ・ヒメオカモノアラガイ・ウスカワマイマイ : 7%) で構成され、温帯系種が圧倒的に優占する。冷温帯系種のうち、パツラマイマイ・オカモノアラガイは亜寒帯—冷温帯系種で、日本では北海道・東北に分布の中心がある明らかな北方系種である。温帯系種は主に本州~九州にかけて分布する種で、一部の種は韓国にも分布する。そのうちニッポンマイマイ・オオケマイマイは本州周辺固有種、コウフオカモノアラガイ・エンスイマイマイ・ミスジマイマイ・ヒダリマキマイマイは関東周辺固有種である。暖温帯系種の生息種数は少ない。多摩川の中・下流域氾濫原の土着陸産貝類相の生物地理学的特性は、1 : 温帯系種の優占と関東固有種の生息、2 : 冷温帯系種の遺存的生息、3 : 暖温帯系種の少数の生息で要約される。オカモノアラガイ科の種群は、多摩川の生物地理学的特性をよく示している。すなわち、1 : 温帯系種ナガオカモノアラガイ (本州~九州に分布) とコウフオカモノアラガイ (関東固有種) の生息、2 : 冷温帯系種オカモノアラガイの生息、3 : 暖温帯系種ヒメオカモノアラガイの生息、多摩川では日本本土に生息するオカモノアラガイ科の4種全てが生息し、冷温帯系種オカモノアラガイと暖温帯系種ヒメオカモノアラガイの生息が接している点が注目される。これは、生物地理的に関東が冷温帯から暖温帯への移行帯であることを種群単位で示唆している貴重な例と言えるであろう。

陸産貝類の視点から見た多摩川と河川氾濫原の生態系保全

本研究により多摩川の氾濫原には、独自の貴重な価値を有する陸産貝類相が存在することが明らかになった。それは総体として評価されるべきではあるが、特に以下の諸点は注目される。

1 : 湿潤な日本の国土では生息地の少ない乾燥した草原環境に適応した種の生息が見られること、
2 : 湿地性の種が豊富に生息すること、3 : 亜寒帯—冷温帯系の種の生息が見られること、4 :
以上を含め、関東の台地部・平野部の過去の陸産貝類相をかなり良好に保存していると考えられること、などである。

多摩川の中・下流域周辺は、東京都・神奈川県の一部に接し、その本来の生態系は大きく破壊されている。台地部の森林は公園や寺社の里山としてごく僅かに残るのみであり、平野部の草原・湿地環境は殆どその本来の姿を残していない。そのような状況の中であって、多摩川氾濫原は陸産貝類の種多様性がかなり高く、関東の台地部・平野部の過去の陸産貝類相が保存されている貴重な空間として位置付けられる。河川氾濫原は有史以来、人為的な影響を強く受けつつも、最終的な土地利用の困難さから、かなり原始的な生態系を保持していると考えられる。また、水

域の生態系が水質の劣化により広範囲で破壊されるのに比して、陸域の氾濫原はそうした全体的汚染と破壊から免れている。上島ら(2000)は、皇居の陸産貝類相について、東京都心部において「開発を免れて生き残った遺存的な集団」である可能性と「外部から移入された由来不明の人為的集団」という相反する二つの可能性を示唆しているが、多摩川の陸産貝類相もその二つの要素により構成されていると言える。しかし、多摩川の土着陸産貝類はその生息分布状況から判断して、正に「開発を免れて生き残った遺存的な集団」と考えられ、東京近郊において非常に貴重なものであると位置付けられるであろう。特にチョウセンナガイ・カタマメマイマイ・ナタネキバサナギ・オカモノアラガイ類など草原性・湿地性の土着種の生息地としての価値は高い。

一方で、こうした貴重な生息環境は、やはり多くの危機に直面している。多摩川では、カタマメマイマイの最下流の生息地と考えられる府中市四谷～住吉において、整地によりその環境は大きくダメージを受けていた(2001年)。他の河川においても、神奈川県横浜市港北区小机町の鶴見川河畔のナタネキバサナギ・コウフオカモノアラガイの生息する湿地は、公園化によって失われた(狩野, 私信)。また、東京都北区の荒川と隅田川間の河川敷においてコウフオカモノアラガイの生息する湿地状の環境が、整地によって失われた(鹿野, 私信)。こうした現象は、河川氾濫原の生態系・そこに生息する生物への無理解に由来している。河川環境では、水生生物においては、環境指標種としての位置付けや、特定の種の保護措置などがかなり講じられてはいるが、氾濫原の湿地や陸地に生息する生物種の重要性の認識や保護対策は遅れているように感じられる。干潟環境が近年まで「泥の塊としての埋立て候補地」という扱いを受けてきたように、河川氾濫原も「役に立たない野原」として評価されがちである。河川氾濫原生態系の重要性は広く社会的に認識される必要がある。高桑・苅部(1996)は、横浜市鶴見川河畔の固有種*Pterosticus yokohamae*ヨコハマナガゴミムシ(上記、小机町付近が唯一の生息地)の保全について貴重な論議をしている。

多摩川で確認されている種のうち、キバサナギ・ナタネキバサナギ・ナガオカモノアラガイ・カタマメマイマイは環境省のレッドリストに登録されている。これらの種は保護対象として、かなり当を得た評価を受けていると言える。これらは多摩川の陸産貝類相を特徴づける草原・湿地性の種であり、それは同時に草原・湿地環境の危機的状況を反映していると解釈できるからである。また、地方版レッドリストに登録されている種では、ミジンマイマイ・オカモノアラガイ・ナタネガイ・マルシトラがある。多摩川においては、これらに加えて、チョウセンナガイ・コウフオカモノアラガイも保護対象種として挙げておきたい。多摩川氾濫原は、陸産貝類相から見る限り、関東平野の過去の自然を伝える非常に貴重な生態系であり、その社会的認識と保全が望まれる。

謝 辞

様々な御教示を賜った鹿野康裕氏・狩野泰則氏・松隈明彦氏に深謝する。

引用文献

- 東正雄. 1995. 原色日本陸産貝類図鑑. 増補改訂版. 343 pp. 保育社, 大阪.
- Fretter, V., A. Graham, W. F. Ponder & D. L. Lindberg. 1998. Prosobranchia. Introduction. In Beesley, P. L., G. J. B. Ross, & A. Wells, (eds), *Mollusca: The Southern Synthesis, Fauna of Australia, Vol.5, Part B*, pp.605-638. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Gerber, J. 1996. Revision des Gattung *Vallonia* Risso 1826 (Mollusca: Gastropoda: Valloniidae). *Schriften zur Malakozoologie aus dem Haus der Natur. - Cismar*, 8. 227 pp.
- Hubricht, L. 1985. The distributions of native land mollusks of the Eastern United States. *Fieldiana*, n. ser., 24.191 pp.
- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 川名美佐男. 1978. 埼玉の軟体動物. In 埼玉県動物誌, pp.507-524. 埼玉県教育委員会.
- 黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. 71 pp. 日本貝類学会, 東京.
- 黒住耐二. 1998. ニナルカ遺跡出土の貝類遺存体. In 柏原27・ニナルカ・静川5・6遺跡, pp.445-455. 苫小牧市埋蔵文化財調査センター・苫小牧市教育委員会.
- 黒住耐二・山下博由. 1996. サナギモドキ属の日本からの記録. *ちりぼたん*, 26(3/4):98-99.
- 湊宏. 1988. 日本陸産貝類総目録. 249 pp. 日本陸産貝類総目録刊行会, 白浜.
- 湊宏. 2000. 日本に侵入した有肺類. 九州の貝, (54):17-27.
- 湊宏・神田正人. 1993. チョウセンスナガイ大分県に産す. *ちりぼたん*, 23(3):65-67.
- 湊宏・松本充夫. 1996. 埼玉県でも見つかったサナギモドキ類. 九州の貝, (47):39-40.
- モーレンバーク, R. G.・A. N. バンデービジル. 1992. *Helix conospira* Pfeiffer, 1851の模式標本について. *ちりぼたん*, 23(1):4-6.
- 永尾和彦. 1997. (速報) チョウセンスナガイの新分布. *かきつばた*, (23):22.
- 大田区公害環境部公害対策課. 1985. 大田区の水生物. 大田区自然環境保全基礎調査報告書. 126 pp.
- Pilsbry, H. A. 1948. Land Mollusca of North America, north of Mexico. *Acad. Nat. Sci. Philadelphia, Monographs*, 3. 2(2):521-1113.
- 埼玉県環境生活部自然保護課. 1996. さいたまレッドデータブッカー埼玉県希少野生生物調査報告書動物編一. 335 pp. 埼玉県環境生活部.
- Schileyko, A. A. 1984. Mollusca. 3(3). Land Mollusks of suborder Pupillina of the fauna of the U. S. S. R. Gastropoda, Pulmonata, Geophila. *Fauna of the U. S. S. R., New Series*, 130:1-399.
- 芝昇. 1934. 朝鮮軟体動物目録. 朝鮮博物学会雑誌, 18:6-31.

- 高橋茂. 1984. 群馬県陸産および淡水産貝類目録. 190 pp. +28 pls. 自刊.
- 高橋茂. 1993. 群馬県におけるチョウセンスナガイの分布について. ちりぼたん, 23(4):39-40.
- 高橋茂. 1999. 平成10年の採集調査記録. しぶきつば, (20):23-28.
- 高桑正敏・苅部治紀. 1996. ヨコハマナガゴミムシの命運. In 追われる生き物たち—神奈川県レッドデータ調査が語るもの—, pp. 114-115. 神奈川県立生命の星・地球博物館.
- 千葉県環境部自然保護課. 2000. 千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—動物編. 438 pp. 千葉県環境部.
- 積山類助・市岡四象. 1951. 帝釈峡の新貝類 (第三報). タイシャクベッコウその他. 比婆科学, 5(23):20-21.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2000. 皇居の陸産および淡水産貝類. 国立科博専報, (35):197-210.
- 山下博由. 1996. 多摩川氾濫原の貝類相. 日本貝類学会談話会要旨, 10 pp.
- 山下博由. 1997. 多摩川氾濫原の陸産貝類相. 相模貝類同好会. 第301回例会研究発表要旨, 7 pp.
- 山下博由. 2000. 遺存種と移入種の交差点—多摩川氾濫原の陸産貝類相. 日本貝類学会2000年度大会要旨集, p. 33.

表 2 - 3 調査地点一覧

St.	行政区地名	環境庁メッシュコード	調査年月日
羽村大橋 R	東京都羽村市羽	5339-42-95	19-Oct-85
永田橋 U R	東京都福生市福生	5339-42-85	7-Oct-96
永田橋 D L	東京都福生市北田園 2	5339-42-85	30-May-95
多摩橋 D L	東京都あきるの市草花	5339-42-76	30-May-95
睦橋 U R	東京都あきるの市小川	5339-42-66	12-Oct-85
拝島橋 U L	東京都昭島市拝島 4	5339-42-37	24-Oct-93
多摩大橋 U L	東京都昭島市宮沢町	5339-42-39	25-May-96
立日橋 U L	東京都立川市柴崎町	5339-43-22	22-May-95
日野橋 D L - a	東京都立川市錦町	5339-43-13	22-May-95
日野橋 D L - b	東京都国立市谷保	5339-43-04	23-May-95
府中四谷線 U L	東京都府中市四谷 6 / 5	5339-43-04/5339-33-94/95	1985 - 2001
府中四谷線 U R	東京都日野市落川	5339-33-85	9-May-84
京王線 U L	東京都府中市四谷 3 / 1	5339-33-85/86	1985 - 2001
京王線 U R	東京都多摩市一ノ宮/関戸	5339-33-85/86	5-Nov-85
関戸橋 U L	東京都府中市住吉町 5	5339-33-86	1985 - 2001
関戸橋 U R	東京都多摩市関戸	5339-33-76/86	5-Nov-85
是政橋 U L	東京都府中市是政 5	5339-33-89	15-Nov-91
是政橋 U R	東京都稲城市大丸	5339-33-78/79	18-Nov-85
是政橋 D L	東京都府中市是政 5	5339-33-89	31-Aug-95
是政橋 D R	東京都府中市是政	5339-33-79	18-Nov-85
多摩川原橋 D L	東京都調布市多摩川	5339-34-63	1992 - 1999
小田急線 D R	神奈川県川崎市多摩区宿河原	5339-34-36/37	1-Oct-85
新二子橋 U L	東京都世田谷区鎌田 1	5339-34-39	1-Oct-85
二子橋 D L	東京都世田谷区多摩川	5339-35-20	1983 - 2001
二子橋 D R	神奈川県川崎市高津区瀬田/諏訪/ 北見方	5339-35-20	1983 - 2001
新多摩川橋 D R	神奈川県川崎市高津区下野毛/中原 区宮内/等々力	5339-35-02/03/11	21-Oct-85
丸子橋 U R	神奈川県川崎市中原区上丸子天神町	5339-25-93	21-Oct-85

*行政区地名中の数字は丁目を意味する。

2-4 多摩川集水域の現生陸産貝類目録

黒住 耐二・山下 博由

水生生物では、水域ということで集水域の生物相を記載することはよく見られる。しかし、陸生生物では、このような集水域を単位とした生物相の記載はほとんど行われて来なかった。しかしながら、生物の分布を地理的な単位で考える場合には、この集水域という概念は有効であると考えられる。また、自力分散能力の低い陸産貝類では、正確な表現ではないが、「谷ごとに種が異なる」という例すら知られている（例えば堀越，1973参照）。

このことから、今回、多摩川の集水域という形で焦点を当てて、現生の貝類相をまとめた。

調査地および方法

調査地域は、多摩川の支流を含めた集水域である。この地域において、これまでに報告された文献を可能な限り収集し、その分類学的な取り扱いに関して再検討を行った。その対象時間軸は、明治時代以降である。同時に、低地部・河川敷を中心とした筆者らによる調査も実施した。

調査地点は、便宜的に、地点を山地、台地、低地、中・下流域河川敷の4つに区分した。このうち、低地には住宅地となった台地上の地点、例えば大田区池上本門寺、を含めた。これは、現時点においては、台地上の改変が大きいために、低地と同様な陸産貝類相を有すると考えられたためである。

主な地点の略称等とその詳細は以下の通りである。表記のうち、ECで示した8桁の数字は、環境庁のメッシュマップのメッシュコードであり、筆者らによる調査では、調査年月日、調査者、調査地点の環境も付記した。前田・大熊（1965, 1966, 1967, 1969, 1971a）の報告では、調査地点の位置図が示されているので、この図に基づいてメッシュコードを示した。

山 地

丹波山村（船窪，1965）：山梨県北都留郡。

小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）：山梨県北都留郡丹波山村、EC：5338-57-58付近、落葉樹林等。

橋立（前田・大熊，1971a）：山梨県小菅村、EC：5338-57-03付近、落葉樹林等。

林道栃平線入口（前田・大熊，1971a）：山梨県小菅村、EC：5338-57-01付近、落葉樹林等。

白糸の滝（前田・大熊，1971a）：山梨県小菅村、EC：5338-57-02付近、落葉樹林等。

赤沢小屋（前田・大熊，1971a）：山梨県小菅村、EC：5338-57-02付近、落葉樹林等。

日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-13、落葉樹林等。

日原川（前田・大熊，1965）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-23、落葉樹林等。

一石山ハイキング路（前田・大熊，1965）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-23、落葉樹林等。

日原小学校（前田・大熊，1965）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-11、落葉樹林等。

孫惣谷（前田・大熊，1965）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-21、落葉樹林等。

倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965等）：東京都奥多摩町日原、EC：5339-60-15、落葉樹林等。

大沢（山下ら，1989）：東京都奥多摩町。

奥多摩町鳩ノ巣（山下ら，1990）：東京都奥多摩町。

不老鍾乳洞（前田・大熊，1967）：東京都奥多摩町、EC：5339-50-76、落葉樹林等。

水根沢キャンプ場（前田・大熊，1967）：東京都奥多摩町、EC：5339-50-53、落葉樹林等。

神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）：東京都檜原村、EC：5339-40-99、落葉樹林等。

養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）：東京都五日市町、EC：5339-51-24、落葉樹林等。

怒田畑鍾乳洞（前田・大熊，1967）：東京都五日市町、EC：5339-41-95、落葉樹林等。

大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）：東京都五日市町、EC：5339-51-12、落葉樹林等。

御岳山（前田・大熊，1966）：東京都（青梅市）、EC：5339-51-32付近、落葉樹林等。

御岳山琴沢橋・御岳山琴沢橋－滝本駅間（前田・大熊，1966）：東京都青梅市、EC：5339-51-52、53。

臼杵山（前田・大熊，1969）：東京都（檜原村）、EC：5339-41-43、落葉樹林等。

刈寄山（前田・大熊，1969）：東京都五日市町、EC：5339-41-36付近、落葉樹林等。

今熊山（前田・大熊，1969）：東京都八王子市、EC：5339-41-47、落葉樹林等。

市道山（前田・大熊，1969）：東京都（八王子市）、EC：5339-41-24、落葉樹林等。

上恩方町尾長（反田，1978）：東京都八王子市、EC：5339-41-17付近？。

高尾山（村岡，1972）：東京都八王子市、EC：5339-31-49周辺、落葉樹林等。

秋川（前田ら，1990）：東京都あきるの市。

台地

黒川（斎藤，1981）：東京都稲城市、EC：5339-33-378、斜面林等。

坂浜（前田，MS）：東京都稲城市、EC：5339-33-58.48、1989.9.9.、斜面林等。

矢野口穴澤天神社：東京都稲城市、EC：5339-34-51,52、2000.8.30.、黒住、社寺林等。

生田（斎藤，1980）：神奈川県川崎市多摩区、EC：5339-34-52,53付近、社寺林。

下石原：東京都調布市、EC：5339-34-73、2000.8.30.、黒住、斜面林。

低地

矢野口：東京都稲城市、EC：5339-34-51、2000.8.30.、黒住、住宅地側溝。

生田（斎藤，1980）：神奈川県川崎市多摩区、EC：5339-34-52,53付近、住宅地周辺。

塚：東京都三鷹市塚、1965.9.10.、大熊量平採集。

野川大沢（浅見・大羽，1982）：東京都三鷹市大沢、EC：5339-34-93、1975-1980、住宅地周辺。

野川佐須町（浅見・大羽，1982）：東京都調布市、EC：5339-34-84、1975-1980、住宅地周辺。

溝口（浅見・大羽，1982）：神奈川県川崎市高津区、EC：5339-334-29、1975-1980、住宅地周辺。

平瀬川（浅見・大羽，1982）：神奈川県宮前区神木本町、EC：5339-34-16、1975-1980、住宅地周辺。

東京農大（浅見・大羽，1982）：東京都世田谷区、EC：5339-35-50、1975-1980、住宅地周辺。

上用賀馬事公苑：東京都世田谷区、EC：5339-35-50、1999.12.14.、黒住、公園植栽林。

目黒都立大（山下ら，1990）：東京都世田谷区東京都立大学構内、EC：5339-35-33付近。

目黒平町（山下ら，1990）：東京都目黒区、EC：5339-35-34。

池上本門寺（大沢，1937）：東京都大田区、EC：5339-25-86付近。

西六郷（大沢，1937）：東京都大田区、EC：5339-25-56。

新蒲田（大沢，1937）：東京都大田区、EC：5339-25-67。

六郷神社（大沢，1937）：東京都大田区、EC：5339-25-46。

羽田：東京都太田区、EC：5339-26-50、2000.5.14.、黒住、埋め立て地草地。

中・下流域河川敷

熊川（浅見・大羽，1982）：東京都福生市、EC：5339-33-85、1975-1980、河川敷。

四谷（高橋，1999）：東京都府中市、EC：5339-33-85、河川敷。

山下（本報告書）の調査地点は、一括して、「河川敷（山下，本報告書）」と示した。

二子橋北：東京都世田谷区、EC：5339-35-30、1988.1.16.、黒住、下流域河川敷。

羽田：東京都太田区、EC：5339-26-50、2000.5.14.、黒住、下流域河川敷。

結果および考察

1. 多摩川流域で確認された陸産貝類のリスト

これまでに確認できた種を分類順に以下に示す。まず、便宜的な地形に区分し、その中では出来る限り上流から下流に配列した。報告された標本等の確認年代が明記されている場合は、1968 leg. のようにその年代を示したものもある。筆者らによるものでは、確認年月の1999年12月を99/12というように省略形で示し、一部のものではCBM-ZMで千葉県立中央博物館の登録番号を与え、F0では現地での確認を示した。

各種には、通し番号を付けたが、同定や生息記録が不確実なものについては、（ ）で示した。

Family Helicinidae ヤマキサゴ科

1. ヤマキサゴ *Wardemaria japonica*

山地：丹波山村（船窪，1965）；小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；林道栃平線入口（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・日原川・孫惣谷・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原（村岡，1972）；不老鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；臼杵山・今

熊山 (前田・大熊, 1969) ; 秋川 (前田ら, 1990)。

Family Cyclophoridae ヤマトニシ科

2. サドヤマトガイ *Japonia sadoensis*

山地 : 今熊山 (前田・大熊, 1969)。

低地 : 池上本門寺 (大沢, 1937 : ヤマトガイで報告) ; 六郷神社 (大沢, 1937 : ヤマトガイで報告)。

3. ミジンヤマトニシ *Nakadaella micron*

山地 : 橋立・林道栃平線入口 (前田・大熊, 1971a) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川 (前田・大熊, 1965) ; 水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 御岳山琴沢橋-滝本駅間 (前田・大熊, 1966) ; 今熊山 (前田・大熊, 1969)。

Family Alycaeidae ムシオイガイ科

4. ムシオイガイ *Chamalycaeus nipponensis*

山地 : 橋立・白糸の滝・林道栃平線入口・赤沢小屋 (前田・大熊, 1971a) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川・孫惣谷 (前田・大熊, 1965) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 刈寄山・市道山小宮神社 (前田・大熊, 1969)。

台地 : 矢野口穴澤天神社 (00/8, F0) ; 稲城市 (斎藤, 1980)。

中・下流域河川敷 : 河川敷 (山下, 本報告書 : 生息未確認)。

備考 : 狩野・後藤, (1996) によると、本種の学名は、*C. japonicus*である可能性が高いとされる。

5. ハリマムシオイガイ *Chamalycaeus harimensis*

山地 : 奥多摩町 (狩野・後藤, 1996) ; 水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1971b) ; 刈寄山 (前田・大熊, 1971b)。

Family Diplommatinidae ゴマガイ科

6. ヒダリマキゴマガイ *Palaina pusilla*

山地 : 橋立・白糸の滝・赤沢小屋 (前田・大熊, 1971a) ; 日原川 (前田・大熊, 1965) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966)。

中・下流域河川敷 : 四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書)。

台地 : 坂浜 (前田, MS)。

7. イブキゴマガイ *Diplommatina collarifera*

山地 : 橋立・林道栃平線入口・赤沢小屋 (前田・大熊, 1971a) ; 日原川 (前田・大熊, 1965) ; 日原キャンプ場 (前田・大熊, 1971b) ; 不老鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 御岳山

(前田・大熊, 1966)。

8. ゴマガイ *Diplommatina cassa*

山地：橋立・林道栃平線入口・赤沢小屋（前田・大熊, 1971 a）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊, 1971 b）；不老鍾乳洞・神戸鍾乳洞（前田・大熊, 1967）；御岳山（前田・大熊, 1966）；刈寄山（前田・大熊, 1969）。

9. チチブゴマガイ *Diplommatina* sp.

山地：橋立（前田・大熊, 1971 b）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊, 1965）。

Family Ellobiidae オカミミガイ科

10. スジケシガイ *Carychium noduliferum*

山地：林道栃平線入口・赤沢小屋（前田・大熊, 1971 a）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊, 1965）；水根沢キャンプ場（前田・大熊, 1967）；御岳山（前田・大熊, 1966）；御岳（山下ら, 1989）。

11. ケシガイ *Carychium pessimum*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊, 1965）。

台地：黒川（斎藤, 1981）。

備考：黒川（斎藤, 1981）の記録は、ニホンケシガイの可能性がある。

12. ニホンケシガイ *Carychium nipponense*

中・下流域河川敷：四谷（高橋, 1999）；河川敷（山下, 本報告書）。

13. ケシガイの一種 *Carychium* sp.

中・下流域河川敷：河川敷（山下, 本報告書）。

Family Pupillidae サナギガイ科

14. ナタネキバサナギガイ *Vertigo eogea*

中・下流域河川敷：四谷（高橋, 1999）；河川敷（山下, 本報告書）。

15. キバサナギガイ *Vertigo hirasei*

中・下流域河川敷：四谷（高橋, 1999：生息未確認）。

16. メリーランドスナガイ *Gastrocopta procera*

中・下流域河川敷：四谷（高橋, 1999）；河川敷（山下, 本報告書）。

17. チョウセンスナガイ *Gastrocopta coreana*

中・下流域河川敷：四谷（高橋, 1999）；河川敷（山下, 本報告書）。

備考：山下（本報告書）は、本種の学名に、*G. theeli*を用いているが、ここでは黒住（1998）の見解により、従来通り、*G. coreana*とする。

18. チャーリーサナギモドキ *Pupoides albilabris*

中・下流域河川敷：四谷（黒住・山下，1996）；四谷（高橋，1999：P. sp.として）；河川敷（山下，本報告書）。

19. クチマガリスナガイ *Bensonella plicidens*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場（前田・大熊，1965）；日原・倉沢（山下ら，1989）；神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1971b）。

Family Valloniidae ミジンマイマイ科

20. ミジンマイマイ *Vallonia pulchellula*

低地：上用賀馬事公苑（99/12，CBM-ZM 125323）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；羽田（00/5，FO）。

21. ツヤミジンマイマイ *Vallonia pulchella*

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）。

Family Enidae キセルモドキ科

22. キセルモドキ *Mirus reiniana*

山地：丹波山村（船窪，1965）；日原鍾乳洞旧道・日原川・一石山ハイキング路・孫惣谷・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原・倉沢・倉沢鍾乳洞（山下ら，1989）；不老鍾乳洞・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1989）；今熊山（前田・大熊，1969）；高尾山（山下ら，1989）。

Family Clausiliidae キセルガイ科

23. ヒカリギセル *Zptychopsis buschi*

山地：丹波山村（船窪，1965）；日原（山下ら，1989）；奥多摩町（村岡，1972）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢（山下ら，1989）；御岳山（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1989）；今熊山（前田・大熊，1969）；高尾山（山下ら，1989）。

低地：池上（村岡，1972）；池上本門寺（岩瀬，1980）。

24. ハコネギセル *Pinguiphaedusa hakonensis hakonensis*

山地：橋立・白糸の滝・林道栃平線入口・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；高尾山（岡本，1974）。

25. オクタマギセル *Pinguiphaedusa hakonensis subsp.*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；日原鍾乳洞旧道・日原川・一石山ハイキング路・孫惣谷・日原小学校・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原（山下ら，1989：ハコネギ

セルとして) ; 日原鍾乳洞・倉沢鍾乳洞 (山下ら, 1989) ; 水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 養沢鍾乳洞 (山下ら, 1989) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966) ; 今熊山 (前田・大熊, 1969)。

26. オオギセル *Megalophaedusa martensi*

山地 : 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 養沢鍾乳洞・養沢 (山下ら, 1989) ; 市道山 (前田・大熊, 1969) ; 高尾山 (山下ら, 1989) ; 高尾山山頂 (前田ら, 1990)。

27. オオトノサマガセル *Mundiphaedusa rex*

山地 : 小袖鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川・一石山ハイキング路・孫惣谷・倉沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1965) ; 日原キャンプ場 (前田・大熊, 1971b) ; 日原鍾乳洞・大沢・奥多摩町 (山下ら, 1989) ; 日原 (湊, 1994, 1968 leg.) ; 水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 養沢 (山下ら, 1989) ; 養沢鍾乳洞 (前田ら, 1990) ; 御岳山・御岳山琴沢橋 (前田・大熊, 1966) ; 御岳 (山下ら, 1989) ; 御岳山 (湊, 1994, 1968 leg.)。

28. オクガタギセル *Mundiphaedusa sp.*

山地 : 橋立・林道栃平線入口・赤沢小屋 (前田・大熊, 1971a) ; 日原鍾乳洞旧道・一石山ハイキング路・孫惣谷・ (前田・大熊, 1965) ; 日原キャンプ場 (前田・大熊, 1971b) ; 日原 (村岡, 1972) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 養沢鍾乳洞 (山下ら, 1989) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966) ; 今熊山 (前田・大熊, 1969)。

備考 : 本種の学名には、*M. dorcas* が用いられてきたが、ここでは黒住 (1997) の見解に従う。

29. ツメギセル *Mundiphaedusa rhopalia*

山地 : 日原 (山下ら, 1989) ; 高尾山 (反田, 1972) ; 高尾山 (湊, 1994, 1969 leg.)。

備考 : 山下ら (1989) の日原の記録は、誤りと考えられる。

30. ヤグラギセル *Mundiphaedusa yagurai*

山地 : 日原 (黒田, 1936) ; 日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・一石山ハイキング路・孫惣谷・日原小学校・倉沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1965) ; 奥多摩町 (村岡, 1972) ; 日原鍾乳洞・日原兔峰岩・日原学校下・大沢 (山下ら, 1989) ; 日原 (湊, 1994, 1969・1975 leg.) ; 惣骨谷 (湊, 1994, 1981 leg.)。

31. ヒメギセル *Mundiphaedusa micropeas*

山地 : 日原鍾乳洞旧道・日原川 (前田・大熊, 1965) ; 大沢 (山下ら, 1989) ; 不老鍾乳洞・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966) ; 御岳 (山下ら, 1989) ; 今熊山 (前田・大熊, 1969) ; 高尾山 (村岡, 1972) ; 高尾山 (山下ら, 1989)。

32. ナミギセル *Phaedusa japonica*

山地 : 丹波山村 (船窪, 1965) ; 小袖鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 日原鍾乳洞旧道・日原小

学校・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原鍾乳洞・日原兎峰岩・日原・倉沢鍾乳洞（山下ら，1989）；奥多摩町（前田ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；養沢鍾乳洞（山下ら，1989）；怒田畑鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1989）；市道山小宮神社（前田・大熊，1969）；高尾山（岡本，1974）；高尾山（山下ら，1989）。

台地：多摩市蓮光寺・狛江市和泉泉竜寺（山下ら，1989）。

低地：目黒都立大学（山下ら，1989）；池上本門寺（岩瀬，1980）；六郷神社（大沢，1937）。

33. ナミコギセル *Euphaedusa tau*

台地：黒川（斎藤，1981）；生田（斎藤，1980）；坂浜（前田，MS）。

低地：池上本門寺（岩瀬，1980）；六郷神社（大沢，1937）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書：生息未確認）。

Family Subulinidae オカクチキレガイ科

34. オカチョウジガイ *Allopeas kyotoense*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；倉沢（山下ら，1989）；不老鍾乳洞・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）。

台地：黒川（斎藤，1981）；坂浜（前田，MS）；矢野口穴澤天神社（00/8，FO）；下石原（00/8，FO）。

低地：生田（斎藤，1980）；稲城市（斎藤，1980）；上用賀馬事公苑（99/12，CBM-ZM 125324）；目黒都立大学（山下ら，1989）；池上本門寺（村岡，1972）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）。

備考：本種の学名には、*A. clavulinum kyotoense*の用いられることも多いが、ここでは波部・小菅（1967）の見解に従い、上記学名とした。

35. マルオカチョウジガイ *Allopeas brevispira*

山地：日原鍾乳洞旧道・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）。

36. サツマオカチョウジ *Allopeas satsumense*

台地：下石原（00/8，FO）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

37. ホソオカチョウジガイ *Allopeas pyrgula*

山地：日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；水根沢キャンプ場（前田・大熊，1967）。

低地：矢野口（00/8，FO）；上用賀馬事公苑（99/12，CBM-ZM 125325）；池上本門寺（村岡，1972）；羽田（00/5，FO）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；羽田（00/5，FO）。

38. トクサオカチョウジ *Paropeas achatinaceum*

低地：矢野口 (00/8, FO)。

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書) ; 二子橋北 (88/1, FO)。

Family Streptaxidae ネジレガイ科 (タワラガイ科)

39. タワラガイ *Sinoemnea iwakawa*

山地：丹波山 (船窪, 1965) ; 小袖鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川・日原小学校 (前田・大熊, 1965) ; 日原・倉沢 (山下ら, 1990) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 大岳鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 今熊山・市道山小宮神社 (前田・大熊, 1969)。

Family Punctidae ナタネガイ科

40. ナタネガイ *Punctum amblygonum*

山地：日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965)。

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書)。

41. ミジンナタネガイ *Punctum atomus*

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書)。

42. クルマナタネ *Punctum rota*

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999 : 生息未確認)。

43. ハリマナタネ *Punctum japonicum*

山地：日原川 (前田・大熊, 1965)。

(43') ナタネガイの一種 *Punctum* sp.

低地：上用賀馬事公苑 (99/12, CBM-ZM 125330)。

Family Discidae パツラマイマイ科

44. パツラマイマイ *Discus pauper*

山地：丹波山村 (船窪, 1965) ; 橋立 (前田・大熊, 1971 a) ; 日原川 (前田・大熊, 1965 : ?が付いているが、大熊氏のメモでは?が消されている) ; 日原キャンプ場 (前田・大熊, 1971 b)。

台地：坂浜 (前田, MS)。

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書)。

Family Helicodiscidae イシノシタ科

45. ノハラノイシノシタ *Helicodiscus inermis*

低地：塚 (65/9, CBM-ZM 119294) ; 上用賀馬事公苑 (99/12, CBM-ZM 125331)。

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書)。

46. イシノシタの一種 *Helicodiscus* sp.

低地：塚 (65/9, CBM-ZM 119295)。

備考：本種は、Kano (1996) の報告した未同定種 2 種のどちらかであると考えられる。

Family Philomycidae ナメクジ科

47. ナメクジ *Meghimatium bilineatum*

台地：坂浜 (前田, MS)。

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書)。

48. ヤマナメクジ *Meghimatium fruhstorferi*

山地：白糸の滝 (前田・大熊, 1971 a)。

49. ヤマナメクジの一種 *Meghimatium* sp.

台地：坂浜 (前田, MS) ; 矢野口穴澤天神社 (00/8, FO)。

備考：前田 (MS) では、ヤマナメクジの和名で報告されている。関東山地の群とは、体色、斑紋、体サイズ等で識別できると考えられる。今後の詳細な検討が必要である。

Family Succineidae オカモノアラガイ科

50. オカモノアラガイ *Succinea lauta*

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書) ; 二子橋北 (88/1, FO)。

51. ヒメオカモノアラガイ *Succinea lyrata* form *horticola*

低地：生田 (斎藤, 1980)。

中・下流域河川敷：四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書) ; ? 二子橋北 (88/1, FO : コウフオカモノアラガイと混同されている可能性あり)。

52. コウフオカモノアラガイ *Neosuccinea kofui*

中・下流域河川敷：Futyu・Hirai river, Akikawa (Ueshima, 1995) ; 河川敷 (山下, 本報告書)。

53. ナガオカモノアラガイ *Oxyloma hirasei*

低地：生田 (斎藤, 1980) ; 新蒲田 (大沢, 1937)。

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書) ; 二子橋北 (88/1, FO)。

Family Helicarionidae ベッコウマイマイ科

54. カサキビ *Trochochlamys crenulata*

山地：丹波山村 (船窪, 1965) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川 (前田・大熊, 1965) ; 日原・倉沢

(山下ら, 1990) ; 高尾山 (山下ら, 1989)。

中・下流域河川敷 : 河川敷 (山下, 本報告書)。

55. ニッバラキビ *Trochochlamys* sp. a

山地 : 一石山ハイキング路 (前田・大熊, 1965 ; 前田・大熊, (1971b) で? とる) ; 倉沢 (山下ら, 1990) ; 御岳 (山下ら, 1990)。

56. カサキビ類の一種 (sp. b) *Trochochlamys* sp. b

山地 : 日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965)。

(56') . カサキビ類の一種 *Trochochlamys* sp.

中・下流域河川敷 : 四谷 (高橋, 1999)。

57. オオウエキビ *Trochochlamys fraterna*

山地 : 日原鍾乳洞旧道・日原川 (前田・大熊, 1965) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場 (前田・大熊, 1967) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966)。

58. ヒメオオタキキビ *Trochochlamys goniozona*

山地 : 日原キャンプ場 (前田・大熊, 1971b)。

(58') . オオカサキビ *Trochochlamys nesiotica*

山地 : ? 倉沢 (山下ら, 1990)。

備考 : 本種は、黒田 (1963) によると伊豆諸島に分布するとされており、本地域には分布せず : 前種等の誤同定の可能性が高い。

59. マサトヨキビ *Trochochlamys* sp. c

山地 : 高尾山 (村岡, 1972) ; 高尾山 (岡本, 1974 : オキノクニキビ var. として) ; 高尾山 (山下ら, 1990)。

(59') . オオヤマキビ *Trochochlamys?* sp.

山地 : 日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965)。

60. ハリマキビ *Parakaliella harimensis*

山地 : 丹波山村 (船窪, 1965) ; 日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967)。

低地 : 上用賀馬事公苑 (99/12, CBM-ZM 125327)。

中・下流域河川敷 : 四谷 (高橋, 1999) ; 河川敷 (山下, 本報告書) ; 二子橋北 (88/1, F0)。

61. ヒメハリマキビ *Parakaliella pagoduloides*

山地 : 日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965)。

62. ハリマキビ類の一種 (sp. a) *Parakaliella* sp. a

山地 : 日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965)。

63. ハリマキビ類の一種 (sp. b) *Parakaliella* sp. c

中・下流域河川敷 : 河川敷 (山下, 本報告書)。

64. タカキビ *Coneuplecta praealta*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原川・日原小学校（前田・大熊，1965）；日原・倉沢（山下ら，1990）；神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）。

65. サドタカキビ *Trochochlamys xenica*

山地：日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；不老鍾乳洞（前田・大熊，1967）。

66. キビガイ *Gastrodontella stenogyra*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊，1965）；日原・倉沢（山下ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）。

67. ヒメベッコウ *Discoconulus sinapidium*

山地：丹波山村（船窪，1965）；林道栃平線入口（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊，1965）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；今熊山・刈寄山（前田・大熊，1969）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；二子橋北（88/1，F0）。

68. ヤクシマヒメベッコウ *Discoconulus yakuensis*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川（前田・大熊，1965）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；今熊山（前田・大熊，1969）。

(68'). ヒメベッコウの一種 *Discoconulus hilgendorfi*

山地：日原・倉沢（山下ら，1990）。

備考：黒田（1963）は、*D. hilgendorfi*をヤクシマヒメベッコウと同種の可能性が高いとしており、今後の詳細な検討が必要であろう。

69. ウメムラシタラガイ *Sitalina japonica*

山地：日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）。

70. モロハカサネシタラガイ *Sitalina* sp.

山地：御岳（山下ら，1989）。

71. マルシタラ *Drugenella reinhardti*

山地：御岳（山下ら，1990）。

台地：黒川（斎藤，1981）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

備考：本種の学名は、*Parasitala reinhardti*とされるが、ここではBaker（1941）の見解に従う。なお、日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）の記録は*Parasitala* sp.に訂正されている（前田・大熊，1971b）。

72. マルシタラの一様 *Drugenella* sp.

山地：橋立（前田・大熊，1971 a : *Parasitala* sp. として）；日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965 : マルシタラとして（前田・大熊，1971 b））。

(72') . ニイジマシタラ *Drugenella nitijimana*

山地：日原（山下ら，1990）；高尾山（山下ら，1989）

備考：報告されたものは、前種と同種の可能性が高いと考えられる。

73. ハクサンベッコウ *Nipponochlamys hakusanus*

山地：御岳山（前田・大熊，1966）。

74. キヌツヤベッコウ *Nipponochlamys semisericata*

山地：日原鍾乳洞旧道・日原川（前田・大熊，1965）；御岳山（前田・大熊，1966）；刈寄山（前田・大熊，1969）。

75. キヌツヤベッコウの一様 *Nipponochlamys* sp.

山地：橋立・赤沢小屋（前田・大熊，1971 a）。

76. ウラジロベッコウ *Urazirochlamys doenitzii*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；日原鍾乳洞旧道・日原川・日原小学校（前田・大熊，1965）；日原・倉沢（山下ら，1990）；水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1990）；今熊山（前田・大熊，1969）。

台地：黒川（斎藤，1981）；坂浜（前田，MS）；？稲城市（斎藤，1980 : ベッコウとして報告、報告者の採集サイズから本種と考えられる）；下石原（00/8, F0）。

低地：？生田（斎藤，1980 : ベッコウとして報告、報告者の採集サイズから本種と考えられる）
中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

77. ヒラベッコウ *Petalochlamys micograpt*

山地：丹波山村（船窪，1965）；林道栃平線入口（前田・大熊，1971 a）；日原川・一石山ハイキング路（前田・大熊，1965）。

78. カントウベッコウ *Bekkochlamys septentrionalis*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；一石山ハイキング路・孫惣谷（前田・大熊，1965）；日原（山下ら，1990）；水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；養沢鍾乳洞（山下ら，1989）；御岳山（前田・大熊，1966）。

79. ツノイロヒメベッコウ *Ceratochlamys ceratodes*

山地：日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；御岳山（前田・大熊，1966）。

(79') . クリイロベッコウ *Japanochlamys cerasina*

山地：御岳山（前田・大熊，1966）。

備考：クリイロベッコウとして報告されたが、ハコネヒメベッコウに訂正（前田・大熊，1971 b）。

80. ハコネヒメベッコウ *Japanochlamys hakonensis*

山地：赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原川（前田・大熊，1965：クリイロヒメベッコウ参照）；不老鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（クリイロベッコウとして：前田・大熊，1971b）；今熊山・刈寄山（前田・大熊，1969）；高尾山（山下ら，1990）。

81. クリイロベッコウの一種 *Japanochlamys* sp.

山地：日原川（前田・大熊，1965）。

(81') . クリイロヒメベッコウ

山地：日原川（前田・大熊，1965）。

備考：大熊氏のメモでは、ハコネヒメベッコウに訂正されている。

(81'') . ニクイロベッコウ

山地：御岳山（前田・大熊，1966）。

備考：大熊氏のメモでは、ハコネヒメベッコウに訂正されている。

Family Zonitidae コハクガイ科

82. ヒメコハクガイ *Hawaia minuscula*

山地：丹波山村（船窪，1965）。

台地：坂浜（前田，MS）。

低地：矢野口（00/8，FO）；塚（65/9，CBM-ZM 119292, 93）；上用賀馬事公苑（99/12，CBM-ZM125328）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；羽田（00/5，FO）。

83. オオコハクガイ *Zonitoides yessoensis*

山地：倉沢（山下ら，1990）。

84. コハクガイ *Zonitoides arboreus*

山地：日原キャンプ場（前田・大熊，1965）。

台地：黒川（斎藤，1981）。

低地：生田（斎藤，1980）；塚（65/9，CBM-ZM 119291）；上用賀馬事公苑（99/12，CBM-ZM 125329）；目黒都立大学（山下ら，1990）；目白（前田ら，1990）。

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；二子橋北（88/1，FO）；羽田（00/5，FO）。

Family Limacidae コウラナメクジ科

85. ノハラナメクジ *Deroceras laeve*

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）；二子橋北（88/1，FO）。

86. チャコウラナメクジ *Lehmannia valentiana*

低地：矢野口 (00/8, FO)。

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書) ; 二子橋北 (88/1, FO)。

87. ニワコウラナメクジ *Milax gagates*

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書)。

Family Camaenidae ナンバンマイマイ科

88. ニッポンマイマイ *Satsuma japonica*

山地：小袖鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 橋立・赤沢小屋 (前田・大熊, 1971a) ; 日原鍾乳洞旧道・日原川倉沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1965) ; 日原・倉沢鍾乳洞 (山下ら, 1990) ; 不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (前田・大熊, 1966) ; 怒田畑鍾乳洞・大岳鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 養沢鍾乳洞 (山下ら, 1990) ; 御岳山 (前田・大熊, 1966) ; 御岳 (山下ら, 1990) ; 臼杵山・今熊山・刈寄山・市道山・小宮神社 (前田・大熊, 1969) ; 高尾山 (山下ら, 1990)。

台地：黒川 (斎藤, 1981) ; 坂浜 (前田, MS) ; 稲城市 (斎藤, 1980) ; 矢野口穴澤天神社 (00/8, FO)。低地：六郷神社 (大沢, 1937)。

中・下流域河川敷：河川敷 (山下, 本報告書)。

89. ヤセアナナシマイマイ *Satsuma fausta*

山地：日原鍾乳洞旧道 (前田・大熊, 1965) ; 倉沢 (山下ら, 1990)。

90. コベソマイマイ *Satsuma myomphala*

山地：大沢 (山下ら, 1990) ; 不老鍾乳洞・神戸鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 大岳鍾乳洞 (前田・大熊, 1967) ; 臼杵山・今熊山・市道山 (前田・大熊, 1969)。

台地：坂浜 (前田, MS)。

低地：蒲田周辺 (大沢, 1937)。

(90') . ビロードマイマイ *Nipponochloritis oscitans oscitans*

低地：池上本門寺 (村岡, 1972 ; *N. fragiris*として)。

(90'') . キヌビロードマイマイ *Nipponochloritis pumila pumila*

山地：日原 (山下ら, 1990) ; 養沢鍾乳洞 (山下ら, 1990) ; 御岳 (山下ら, 1990) ; 高尾山 (山下ら, 1990)。

備考：前田・大熊, (1965) の日原鍾乳洞旧道と前田・大熊, (1966) の養沢鍾乳洞から本種として記録されたものは、ヒメビロードマイマイのところで示したように、大熊氏のメモによってヒメビロードマイマイに訂正されているので、この種からは除いてある。

91. カントウビロードマイマイ *Nipponochloritis pumila kantoensis*

山地：惣骨谷 (Sorita, 1986a) ; 高尾山 (Sorita, 1986a)。

(91'). ヒメビロードマイマイ *N. nipponochloritis perpunctatus*

山地：赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965：大熊氏のメモでは、ヒメビロードマイマイに訂正されている）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966：大熊氏のメモでは、ヒメビロードマイマイに訂正されている）；神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；今熊山・刈寄山・小宮神社（前田・大熊，1969）。

備考：この属の東日本のこの属の最近のレビジョンでは、多摩川水系にはビロードマイマイとカントウビロードマイマイの2種が分布するとされる（Sorita, 1986a, b）。この見解に従えば、ヒメビロードマイマイとされたものは、殻表の密な毛状突起を有することから、カントウビロードマイマイにあたると思われる。同様に、ここで示したビロードマイマイとキヌビロードマイマイも、カントウビロードマイマイにあたるのかもしれない。今後の詳細な検討が必要である。

Family Bradybaenidae オナジマイマイ科

92. オナジマイマイ *Bradybaena similaris*

台地：黒川（斎藤，1981）；坂浜（前田，MS）。

低地：生田（斎藤，1980）；生田（浅見・大羽，1982）；野川大沢（浅見・大羽，1982）；野川佐須町（浅見・大羽，1982）；溝口（浅見・大羽，1982）；平瀬川（浅見・大羽，1982）；東京農大（浅見・大羽，1982）；目黒平町（山下ら，1990）；都立大（浅見・大羽，1982）；池上本門寺（村岡，1972）；蒲田周辺（大沢，1937）；羽田（00/5，FO）。

中・下流域河川敷：熊川（浅見・大羽，1982）；河川敷（山下，本報告書）；稲城（浅見・大羽，1982）；二子橋北（88/1，FO）；羽田（00/5，FO）。

93. ウスカワマイマイ *Acusta despecta sieboldiana*

低地：生田（斎藤，1980）；西六郷（大沢，1937）；羽田（00/5，FO）。

中・下流域河川敷：府中市四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）；二子橋北（88/1，FO）；羽田（00/5，FO）。

94. エンスイマイマイ *Trishoplita langfordi*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；今熊山・刈寄山（前田・大熊，1969）；Takao（Pilsbry, 1924）；高尾山（山下ら，1990）。

台地：坂浜（前田，MS）；下石原（00/8，FO）。

低地：池上本門寺（村岡，1972）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

備考：本種の学名には、*T. conospira* が用いられてきたが、山下（本報告書）がリストしたようにこの種はカタマメマイマイに当たり、モーレンパーク・ベンデービジル（1992）の *conospira* のタイプ標本もこの考えを指示している（狩野・後藤，1996も参照）。そのため、ここでは、とりあえず、黒住（1994）が用いた高尾山を模式山地とする *langfordi* とした。種小名の決定のために、今後詳細な検討が必要である。

95. カドコオオベソマイマイ *Aegista proba goniosoma*

山地：丹波山（船窪，1965）；小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；赤沢小屋付近（反田，1978）；日原鍾乳洞旧道・日原川・一石山ハイキング路・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；惣骨谷（反田，1978）；日原・倉沢鍾乳洞・大沢（山下ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（反田，1978）；養沢鍾乳洞（山下ら，1990）；御岳山（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1990）；臼杵山・今熊山（前田・大熊，1969）；上恩方町尾長（反田，1978）；高尾山（反田，1978）；高尾山（山下ら，1990）。

(95') . コオオベソマイマイ *Aegista proba minula*

山地：日原鍾乳洞旧道（前田・大熊，1965）；琴沢橋－滝本駅（前田・大熊，1966）。

備考：いずれも、コオオベソマイマイとして報告されたが、コケラマイマイに訂正されている（前田・大熊，1971b）。

96. コケラマイマイ *Aegista mikuriyensis*

山地：丹波山（船窪，1965）；日原鍾乳洞旧道（コオオベソマイマイとして：前田・大熊，1971b）・日原川・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；琴沢橋－滝本駅（前田・大熊，1966コオオベソマイマイとして：前田・大熊，1971b）；琴沢橋－滝本駅間（反田，1978）；御岳山（東，1982）；刈寄山（前田・大熊，1969）；上恩方町尾長（反田，1978）。

台地：下石原（00/8，F0）。

97. オオケマイマイ *Aegista vatheleti*

山地：丹波山（船窪，1965）；小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・日原川・一石山ハイキング路・日原小学校・孫惣骨（前田・大熊，1965）；日原・鳩ノ巣（山下ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；養沢（山下ら，1990）；怒田畑鍾乳洞・大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山・御岳山琴沢橋（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1990）；今熊山・刈寄山・市道山（前田・大熊，1969）；高尾山（山下ら，1990）。

低地：池上本門寺（大沢，1937：ケマイマイで報告）；池上本門寺（村岡，1972）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

備考：本種の学名には、*A. vulgivaga*が用いられることが多いが、ここでは波部・小菅（1967）の見解に従い、上記の学名とした。

98. オモイガケナマイマイ *Aegista inexpectata*

山地：日原鍾乳洞旧道・一石山ハイキング路・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原（山下ら，1990）。

99. カタママイマイ *Lepidopisum conospira*

中・下流域河川敷：四谷（高橋，1999）；河川敷（山下，本報告書）。

100. ミスジマイマイ *Euhadara peliophala*

山地：丹波山・御岳・金桜神社（船窪，1961）；小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・日原川・一石山ハイキング路・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原・鳩ノ巣（山下ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；怒田畑鍾乳洞・大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山・御岳山琴沢橋（前田・大熊，1966）；臼杵山・今熊山・刈寄山・市道山・市道山小宮神社（前田・大熊，1969）；御岳（山下ら，1990）；高尾山（山下ら，1990）。

台地：黒川（斎藤，1981）；坂浜（前田，MS）；下石原（00/8，F0）。

低地：生田（斎藤，1980）；蒲田周辺（大沢，1937）。

中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

備考：トラマイマイを含む。

101. ハコネマイマイ *Euhadara callizona*

山地：高尾山（山下ら，1990）。

102. ヒダリマキマイマイ *Euhadara quaesita quaesita*

山地：丹波山（船窪，1965）；小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立・白糸の滝・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・日原キャンプ場・一石山ハイキング路・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原（山下ら，1990）；不老鍾乳洞・水根沢キャンプ場・神戸鍾乳洞（前田・大熊，1967）；養沢鍾乳洞（前田・大熊，1966）；養沢鍾乳洞（山下ら，1990）；怒田畑鍾乳洞・大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山・御岳山琴沢橋（前田・大熊，1966）；御岳（山下ら，1990）；今熊山・刈寄山・市道山（前田・大熊，1969）；高尾山（山下ら，1990）。

台地：黒川（斎藤，1981）；坂浜（前田，MS）；稲城市（斎藤，1980）；下石原（00/8，F0）。

低地：生田（斎藤，1980）；池上本門寺（村岡，1972）；蒲田周辺（大沢，1937）；五反田（山下ら，1990）。中・下流域河川敷：河川敷（山下，本報告書）。

備考：チャイロヒダリマキマイマイを含む。

103. ミヤマヒダリマキマイマイ *Euhadara scaevola scaevola*

山地：小袖鍾乳洞（前田・大熊，1967）；橋立・赤沢小屋（前田・大熊，1971a）；日原鍾乳洞旧道・倉沢鍾乳洞（前田・大熊，1965）；日原・倉沢（山下ら，1990）；大岳鍾乳洞（前田・大熊，1967）；御岳山（前田・大熊，1966）；市道山（前田・大熊，1969）。

2. 貝類相の概要

今回のまとめによって、少なくとも21科103種の陸産貝類が確認された。この種数は、群馬県（高橋，1984）、埼玉県（川名，1978）、千葉県（稲葉，1975；成毛，1999）の近接各県の陸産貝類相と比較して、ほぼ網羅されていると考えられる。また、別途陸産貝類相の変遷等を解析する場合の基本的データとして大変有効であると考えられる。

引用文献

- 浅見崇比呂・大羽滋. 1982. 関東地方におけるオナジマイマイの殻型多型現象. 東京都高尾自然科学博物館研究報告, (11):13-28.
- 東正雄. 1982. 原色日本陸産貝類図鑑. xv+333 pp.+64 pls. 保育社, 大阪.
- Baker, H. B. 1941. Zoitid snails from Pacific Islands. Part 3. Genera other than Microcystinae. B. P. Bishop Mus. Bull., (166):205-346, 22 pls.
- 船窪久. 1961. ミスジマイマイ. 採集と飼育, 23(7):198-204.
- 船窪久. 1965. 山梨県陸産貝および淡水貝. 採集と飼育, 27(6):215-222.
- 波部忠重・小菅貞男. 1967. 標準原色図鑑全集. 3. 貝. xviii+223 pp.+64 pls. 保育社, 大阪.
- 堀越増興. 1973. 大洋島の生態地理学とその特異な生態系における小進化. 生物科学, 25(4): 169-207.
- 稲葉亨. 1975. Non-marine mollusks of Chiba Prefecture(仮). 12 pp. 自刊.
- 岩瀬正明. 1980. 身辺雑記-散歩のついでに-. ひたちおび, (26):13-14.
- Kano, Y. 1996. A revision of the species previously known as *Hawaiia minuscula* in Japan and the discovery of the Helicodiscidae, the family new to Japan. The Yuriyagai, (4):39-59.
- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 川名美佐男. 1978. 埼玉の軟体動物. In 埼玉県動物誌, pp.507-524. 埼玉県教育委員会.
- 黒田徳米. 1936. 新貝速報. Venus, 6(4):239-249.
- 黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. 71 pp. 日本貝類学会, 東京.
- 黒住耐二. 1994. 導入植生への陸産貝類の分散について. 千葉中央博自然誌研究報告. 特別号, (1): 235-244.

- 黒住耐二. 1997. 丹沢山地の陸産貝類. In 丹沢大山自然環境総合調査報告書. 丹沢山地動植物目録, pp.326-328. 神奈川県.
- 黒住耐二. 1998. ニナルカ遺跡出土の貝類遺存体について. In 柏原27・ニナルカ・静川5.6遺跡, pp. 445-455. 苫小牧市埋蔵文化財センター・苫小牧市教育委員会, 苫小牧.
- 黒住耐二・山下博由. 1996. サナギモドキ属の日本からの記録. ちりぼたん, 26(3.4):98-99.
- 前田和俊・大熊量平. 1965. 陸貝採集地めぐり(1). -日原鍾乳洞附近-. ちりぼたん, 3(7):211-214, 地図.
- 前田和俊・大熊量平. 1966. 陸貝採集地めぐり(2). -奥多摩御岳山(武州御岳)-. ちりぼたん, 3(6):254-257.
- 前田和俊・大熊量平. 1967. 陸貝採集地めぐり(8). -氷川および五日市周辺-. ちりぼたん, 4(6):112-116, 地図.
- 前田和俊・大熊量平. 1969. 陸貝採集地めぐり(18). -戸倉三山・今熊山-. ちりぼたん, 5(8):257-260, 地図.
- 前田和俊・大熊量平. 1971 a. 陸貝採集地めぐり(23). -小菅村西部-. ちりぼたん, 6(5):120-122.
- 前田和俊・大熊量平. 1971 b. 「陸貝採集地めぐり」追加・訂正. ちりぼたん, 6(7):170-172.
- 前田和俊・松隈明彦・上島励. 1990. 国立科学博物館所蔵故稲葉亨陸産貝類コレクション目録. 38 pp. 千葉県柏市教育委員会.
- 湊宏. 1994. 日本産キセルガイ科貝類の分類と分布に関する研究. Venus, suppl., 2:1-212, 5 tab., 74 pls.
- モーレンバーク, R. G.・A. N. ベンデービジル. 1992. *Helix conospira* Pfeiffer, 1851の模式標本について. ちりぼたん, 23(1):4-6.
- 村岡健作(編). 1972. 貝類標本総合目録. 神奈川県立博物館自然部門資料目録, (3):VI+1-222., 8 pls.
- 成毛光之. 1999. 千葉県非海産貝類目録. In 千葉県生物学会(編), 千葉県動物誌, pp.62-73. 文一総合出版, 東京.
- 岡本正豊. 1974. 東京都高尾山のオキノクニキビガイ. やまきさご, (15):1-7.
- 大澤清三郎. 1937. 郷土之貝. 自刊?. (再録:大澤清三郎. 1974. 蒲田の貝. ひたちおび, (3):6-8, 1地図.)
- Pilsbry, H. A. 1924. On some Japanese land and fresh water mollusks. Proc. Aca. Nat. Sci. Phila., 76:11-13, 3 figs.
- 斎藤純江. 1980. 家の近くでの陸貝集め. ひたちおび, (25):8.
- 斎藤純江. 1981. 家の近くでの陸貝集め(2). ひたちおび, (27):13-14.
- 反田栄一. 1972. 採集報告. かいなかま, 6(3):14-15.

- 反田栄一. 1978. 関東南西部のコケラマイマイとカドコオオベソマイマイの生殖器について. *Venus*, 36(4):181-190.
- Sorita, E. 1986a. Studies on species of the genus *Nipponochloritis* Habe, 1955 from mainly Kanto district, honshu, Japan-I. A new subspecies of *Nipponochloritis pumila* (Gude, 1902) and a new subspecies of *N. bracteatus* (Pilsbry, 1902). *Venus*, 45(2):90-108.
- Sorita, E. 1986b. Studies on species of the genus *Nipponochloritis* Habe, 1955 from mainly Kanto district, honshu, Japan-III. On *N. oscitans kiyosumienis* Azuma, 1982 and *N. kawanai* Sorita, 1980, with a conclusive remark. *Venus*, 45(2):186-193.
- 高橋茂. 1984. 群馬県陸産および淡水産貝類目録. 190 pp. + 28 pls. 自刊.
- 高橋茂. 1999. 平成10年の採集調査記録. *しぶきつば*, (20):23-28.
- 武内和彦・田村俊和・宮城康一. 1982. 父島・八瀬川流域の現存植生とその成立環境. *小笠原研究*, (6):1-34.
- Ueshima, R. 1995. Rediscovery of *Neosuccinea kofui* Patterson, 1971 with notes on the taxonomic position of "*Succinea*" *lyrta* Gould, 1859 and "*S.*" *horticola* Reinhardt, 1877. *Venus*, 54(3):161-173.
- 山下博由・前田和俊・松隈明彦・奥谷喬司・波部忠重. 1989. 河村コレクション貝類標本目録. I. 有肺類(1). 36 pp. 国立科学博物館, 東京.
- 山下博由・前田和俊・松隈明彦・奥谷喬司・波部忠重. 1990. 河村コレクション貝類標本目録. I. 有肺類(2). 56 pp. 国立科学博物館, 東京.

2-5 多摩川集水域の陸産貝類相の特徴

黒住 耐二

本報告書において、日本で初めて集水域に注目して陸産貝類相をまとめた(黒住・山下, 本報告書)。ここでは、このリストから考えられるいくつかの問題について触れてみたい。

結果および考察

1) 分布型

今回のまとめで確認された103種の分布型について検討を行った。まず、多摩川の集水域だけの固有種は認められなかった。次に、関東山地の西部を中心に分布する種には、チチブゴマガイ・オクタマギセル・ヤグラギセル・ニッパラキビ・モロハカサネシトラ・カントウベッコウ・ハコネヒメベッコウ・ヤセアナナシマイマイ・カントウビロードマイマイ・コケラマイマイ・ハコネマイマイ・ミヤマヒダリマキマイマイの12種が挙げられると考えられた。

また、ムシオイガイ・ハコネギセル・オオトノサマギセル・ツメギセル・ヒメオオタキキビ・エンスイマイマイ・ミスジマイマイ・ヒダリマキマイマイは、やはり関東山地西部を中心にしながらも、より広い分布域を有していると考えられた。

2) 生息場所による問題

今回のリストでは、本州中部の針葉樹林を主な生息場所とすると考えられる種、例えばヤマボタルやナガタネが確認されていない。ヤマボタルは、本来は本州中部では針葉樹林に生息する種と筆者は考えるが、今後はここでバツラマイマイで議論したような「移入」が生じる可能性もある。ナガタネは、西日本では、山頂部などから報告があり、筆者はいわゆる後述のブナ林型の林に分布していると考えている。本来は針葉樹林に生息していたものが、ブナ林型にまで分布を広げたと理解している。多摩川流域では、このようなことは生じていない可能性が高い。

ブナ林型としたのは、ブナ林のみならず、比較的標高の高い冷温帯域の落葉広葉樹林に生息場所をもつ種を指している。このような種としては、黒住(1997a)が神奈川県丹沢山地の陸産貝類で指摘した多くのチュウゼンジギセル属の種が含まれる。ただ、多摩川流域では、ブナ林型に特徴的なクイロキセルモドキ・ツムガタモドキギセル・スジキビ等が欠落していることは特記されよう。多摩川流域で確認されたチュウゼンジギセル属の種、オオトノサマギセル・ヤグラギセル等もブナ林型と考える。そして、分布域で関東山地西部としたもののほとんどがこのブナ林型に含まれよう。また、関東山地西部中心としたもののなかでも、ヒメオオタキキビ・ミヤマヒダリマキマイマイはこのタイプと言える。

そして、いわゆる山地性の種が多く数え方にもよるが50種と考えた。また、比較的標高の低い低山を主な生息場所としているような種のうちで、ゴマオカタニシ・コシダカシトラ・ヒメカサキビなどの種が多摩川流域では確認されていない。これらの種は、今後の調査で確認される可能

性が高いが、いずれも千葉県の上野公園では絶滅の恐れのある種とされており（黒住，2000b）、未確認は本流域の人為的変革が要因とも考えられる。

3) 海浜性キセルガイ類

今回の調査で、10種のキセルガイ科貝類が確認された（黒住・山下，本報告）。この中で、山地以外の場所で確認されたのは、ヒカリギセル・ナミギセル・ナミコギセルの3種のみであった。前2種は、山地から低地にまで分布するが、ナミコギセルのみ低地にだけ分布する。

このリストには、含まれていないが、目黒川流域の東京都港区芝愛宕町でヒクギセル *Phaedusa gouldi* が確認されている（大熊，1972：CBM-ZM 117733 (Maeda/Okuma Collection)）。また、上島ら（2000）は、千代田区の皇居内からヒロクチコギセル *Reinia variegata* を、持ち込まれた可能性が高いとしながらも、明治時代には上野公園で採集された記録もあるので、土着の可能性も残ると報告している。ヒロクチコギセルも、目黒川流域の東京都港区芝の過去に採集された（明治から昭和初期？）標本が千葉県立中央博物館に収蔵されている（CBM-ZM 117895 (Maeda/Okuma Collection)）。近接した横浜市では、ヒクギセルとヒロクチコギセルは、前種のみ1箇所で見つかり、後種はこれまでの記録すら認められていない。

別に示した主に多摩川流域の先史時代の遺跡（貝塚）から得られたキセルガイ類は、ヒカリギセル・ハコネギセル？・ヒメギセルの3種であった（黒住，本報告）。遺跡は、いずれも海岸部に立地していたと考えられるが、前記のヒクギセル・ヒロクチコギセルの両種は出土していない。これは、遺跡の立地が海岸部ではあるが、ゴマガイ等が優占することから、非海岸林であり、2種のキセルガイ類が生息し得なかった可能性も考えられる。また、この2種のキセルガイ類は、過去の生息記録もかなり散在的で、黒住・岡本（1996）や上島ら（2000）が想定したように、旧海岸線に沿って広範囲に分布していたのではなさそうである。

つまり、筆者は東京都23区内のヒロクチコギセルに関しては、やはり移入と考えた方が良いものと思っている。

4) 移入種

今回まとめた中で、確実に移入種と考えられるものは、ケシガイの一種・メリーランドスナガイ・チャーリーサナギモドキ・ツヤミジンマイマイ・トクサオカチョウジ・ノハライシノシタ・イシノシタの一種・コハクガイ・ノハラナメクジ・チャコウラナメクジ・ニワコウラナメクジ・オナジマイマイの12種であった。さらに黒住（2000a）が各種の文献からまとめたところ、ナメクジとヒメコハクガイの2種も移入種の可能性が高いと考えられている。また、今回詳細な検討を行えなかったが、ナタネガイの一種とした種も、上島ら（2000）が「*Punctum* sp. 1」とした移入種の可能性もある。つまり、全体の1割強の種が、移入種と考えられる。

このうち、1980年代以降に日本から報告されたケシガイの一種・メリーランドスナガイ・チャーリーサナギモドキ・ツヤミジンマイマイ・ノハライシノシタ・イシノシタの一種の6種の内、今回の調査では、ノハライシノシタ・イシノシタの一種を除く4種が河川敷でのみ確認された。

そして、この4種とイシノシタの一種は、近接した千葉市の様々な生息場所から報告されていない(黒住・岡本, 1996)。

黒住・岡本(1996)は、千葉市において埋め立て地・河原のような草原的環境では、土着種が少なく、移入種が多いことを示した。

この現象に関して、これまで陸産貝類では議論されたことはなかったが、

- 1) 河川敷のような草原的環境に生息する土着陸産貝類の減少/絶滅、
- 2) 土着陸産貝類の極めて低い分散能力
- 3) 移入種の定着/増加

という3つの過程を表している結果と考えられる。

そして、これらの移入種は、ヨーロッパや北アメリカからの種が多く、チャコウラナメクジやコハクガイのように農業害虫になっている種が多い。このような農業害虫は、黒住(1997b)が述べているように、「陸生巻貝類の多くは植物食であるが、直接に生きた葉を食することは少ない。ただし飼育時には、キュウリなどの野菜を与えると、多くの種がそれを摂食する。これは、野菜では植物の側が食べられることへの防御がなくなるためではないかと考えられる。野外で生葉を摂食する種が農業害虫になるわけである」。つまり、移入種が入ってくるまでの日本では、生葉を摂食する種が極めて少なく、農業害虫となる陸産貝類は僅かであったと帰結される。

このヨーロッパや北アメリカからの移入種の多くは、「草原的な環境」に生息する種であり、日本の多くの河川敷や都市公園は、土着の陸産貝類の住めない「空白のニッチ」となっており、そこへ国外から草地性の移入種が入ってこれるわけである。

従来移入種とは考えられていなかったマルナタネを黒住(2000a)は、史前帰化ではないかと考えた。この種は、むしろ西日本に多いが、関東地方からも報告がありながら、今回の多摩川流域での発見はないようであった。この種は、むしろ古い帰化であるので、結局比較的良好な環境の人里に生息するので、改変の大きい多摩川流域での生息場所が少なくなってしまうのではないかと考えられる。今後の調査では、マルナタネが確認される可能性はあろう。

5) 関東地方の低地部のパツラマイマイは遺存種か?

多摩川水系のパツラマイマイは、北方系の種の遺存である(山下, 本報告)という見解があり、狩野・後藤(1996)も「北方系種」というカテゴリーに本種を含めている。しかし、黒住(1994)は、千葉市の都市公園の調査において、本種は二次人為分散種として、国外からではなく、国内からその場所に持ち込まれたと考えた。岡本(1990)の千葉県柏市の住宅地での観察では、それまで気が付かなかった屋敷林に接した壁から多数の本種の生息を確認している。黒住・岡本(1996)は、千葉市内の広範囲な調査において、かなり限られた場所でのみ、本種を確認している。また、後述する先史時代の遺跡からは、本種はこれまで確認されていない。

このように、考えると、多摩川の河川敷の本種の個体群は、氷期から河川敷のような環境に残っていた「遺存種」と考えるより、日本の北部の攪乱地に生息していたものが、関東地方各地の

低地や河川敷に移入したものと思われる。

また、狩野・後藤（1996）は、横浜市鶴見川の河川敷から確認されているオカモノアラガイも「北方系種」というカテゴリーとしている。確かに、この種の場合は、パツラマイマイのような二次人為分散種とは、筆者も考えない。むしろ、関東山地の山裾に生息していた個体群から、多摩川を中心とした河川による分散をしたものと考えたい。

引用文献

- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 黒住耐二. 1994. 導入植生への陸産貝類の分散について. 千葉中央博自然誌研究報告. 特別号, (1):235-244.
- 黒住耐二. 1997 a. 丹沢山地の陸産貝類. In 丹沢大山自然環境学術調査報告書. 丹沢山地動物植物目録, pp.326-328. 神奈川県環境部, 神奈川.
- 黒住耐二. 1997 b. 陸生巻貝類. In 日本動物大百科. 第7巻. 無脊椎動物, pp.81-85. 平凡社, 東京.
- 黒住耐二. 2000 a. 日本における貝類の保全生物学—貝塚の時代から将来へ—. 月刊海洋. 号外, (20):42-56.
- 黒住耐二. 2000b. 貝類. In 千葉県の保護上重要な野生生物—千葉県レッドデータブック—動物編, pp.359-399. 千葉県環境部, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類. 2. —湾岸域の貝類相—. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 大熊量平. 1972. 芝愛宕山採集記. やまさざ, (5):13-15.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2000. 皇居の陸産および淡水産貝類. 国立科博専報, (35):197-210.

2-6 日本における草原的環境に生息する陸産貝類の衰退

黒住 耐二

今回、河川敷の陸産貝類相が集中的に調査され、興味深い結果が得られた。そのうちの一つは、いわゆる草原性の陸産貝類の生息であった（山下、本報告書）。日浦（1977, 1978）はチョウを材料に、第四紀の、特に最終氷期（ウルム氷期）の草原的環境の存在様式と種の分布パターンおよびその変遷を考察し、今後そのような検討を行うべきであることを明示した。

これまでの日本の陸産貝類相の研究において、このような草原性の種への注目は少なかった。黒住・岡本（1996）は、多摩川流域と同じく関東地方の千葉市において、河川敷の草原的環境に注目してデータをまとめた。その結果、ウスカワマイマイ・トクサオカチョウジガイ等の少数の種しか確認できず、ここでは日本への移入種か同じ分布域内で人間によって運ばれる二次人為分散種（黒住, 1981）によって陸産貝類相が形成されていることを明らかにした。ただ、前田（MS）は、神奈川県逗子市の池子米軍基地の陸産貝類相調査によって、スナガイ・ミジンマイマイ・カタマメマイマイの生息を確認し、草地性の種の存在と保護の重要性を指摘している。ここでは、黒住（準備中）に従って、この問題に関して以下に記しておきたい。

結果および考察

1) 日本における草地性の陸産貝類

今の所、このような場所にも生息し、草地性のグループと筆者が考えているものには、キバサナギガイ属・チョウセンスナガイ・スナガイ・ミジンマイマイ・ホソオカチョウジ・ヒメコハクガイ・カタマメマイマイ等がある。いずれも、最大殻サイズが1cm未満で、カタマメマイマイとホソオカチョウジを除き、3mm以下である。また、ここに挙げた5群のうち、前3者は、有肺類柄眼類の中でいわゆる原始的な直輸尿管類に属している。

ただ、別途議論したように、移入種やウスカワマイマイやナメクジのような二次人為分散種は、ここでの議論から除いてある。

キバサナギガイ属の種のヤマトにおける生息地としては、海岸林、海岸草地、水域の水辺、そして今回の多摩川で認められた河川敷などがある。そして、北海道においては、疎林のような環境でも認められている。この属の種に関し、黒住（2000）は、「本属の分布は、最終氷期以降縮小しているものと考えられ、その過程の中に現在が位置づけられるものと考えられる」と考えている。

ただ、北海道では、一地域から3種が報告されるなど（桑原ら, 1997）、多少ヤマトとは生息環境が異なっている可能性もある。

チョウセンスナガイは、これまで本州の石灰岩地に生息するとされてきた。今回、多摩川の河川敷でも確認された。また、北海道の縄文時代早期の貝塚から、この種か近似種が報告されてい

る(黒住, 1998)。スナガイは、海岸草地を中心に北海道南部から琉球列島にまで広く分布している。

ミジンマイマイは、主にヤマトの海岸草地に生息することが知られている。ただ、いくつかの地点では、内陸部からも記録がある。日本には、ミジンマイマイ以外にも、北海道からエゾミジンマイマイが、紀伊半島の小島からソウジマミジンマイマイの2種が土着種として知られている。前者の生息場所の環境についての報告はほとんどないようであるが、鈴木・品川(1982)は稚内空港前浜で、桑原ら(1997)は幌満岳山頂で本種を得ており、草原的な環境に生息している可能性が高い。後種は、海浜草地(ハマユウ生育地)から得られており(湊, 1970)、やはり草地性のもつと言えよう。さらに、黒住(1998)は北海道の縄文時代早期の貝塚から、これまで日本から報告のない本属の一種を報告している。

ホソオカチョウジに関しては、多分分類学的に未だ種概念が明確になっていない種であると筆者は考えている。それに伴って、本種の学名も今後変わることが予想される。ただ、本種(やその近似種)は縄文時代の貝塚から、比較的多く出土している(例えば黒住, 1994, 1998)。

ヒメコハクガイは、移入種という見解(例えば黒田)と土着種であるとする考え(Kano, 1996)のある種である。筆者自身は、現在生息している本種の生息地が最も人為的に攪乱された場所であり、このような場所では移入種や二次人為分散種がほとんどであることから、現在見られる本種は移入種だと考えたい。ただ、この種は、北海道からヤマトの縄文時代の貝塚から多数出土しており(例えば黒住, 1998; 樋泉ら, 2000)、明らかに日本に土着の種も存在している。そして、その微生息場所は、開放地と考えられている(黒住, 1994)。ここでは、とりあえず、両者を区別せずに議論してしまったが、今の所、詳細な検討が行われていないので、ご容赦願いたい。

カタマメマイマイは、前田(MS)によって草地性と考えられた種である。そして、興味深いのは、鈴木(1979)や木村(2000)によって報告されたように、草地や植え込みで確認され、数年のうちにその場所から消失してしまう現象が確認されていることである。このような「放浪種」的な様式は、黒住・岡本(1996)によってミズゴマツボやコシダカヒメモノアラガイで指摘されているが、日本の陸産貝類では初めての例であろう。

また、今回の調査でその生息は確認されなかった、西日本に生息するサナギガイも、草地性であるとされる(山下・福田, 1996)。この種でも、いくつかの産地で消滅が確認されており、多少上記の「放浪種」的な正確を持っているのかも知れない。

2) 日本における縄文時代の草原的環境の広がり可能性

先にヒメコハクガイでは、縄文時代の遺跡から多くの個体出土することを明記した。さらに丹・塚本(1956)は、滋賀県瀬田川の河川敷に立地する縄文時代早期の石山貝塚から、20種の陸産貝類の定量的・層位的結果を報告し、併せて現生生息場所から古環境の復元を行うという詳細で、先駆的な研究を発表している。この報告中には、何も述べられていないが、総計9000個体以上のぼる微小陸産貝類(もちろん、これ以外にも食用になった淡水産貝類の含めて)の正確な同定

作業に関しては、多分当時京都大学におられた黒田徳米博士の指導によるものと考えられる。報告者の丹氏と黒田博士は、戦前に共著で陸産貝類の論文を書かれているので（黒田・丹，1936）、旧知の間柄であり、また貝塚の微小貝類の重要性に関しても、丹氏のそれまでの経験により指摘されたものと考えられる。

この石山貝塚からは、ヒメベッコウが全体の約65%を占め、ホソオカチョウジ約13%、ヒメコハクガイ約7%、ミジンマイマイとスナガイが約5.5%となっている（丹・塚本，1956）。このうち、深さ約1mまでは上部の落ち込みのためか、貝類の生貝か新鮮な死殻や昆虫遺体・イヌビエ等の植物種子が比較的多く得られており、陸産貝類ではミジンマイマイの約50%、ヒメコハクガイの約30%、ホソオカチョウジの約4%が生貝か新鮮な死殻であるとされる（丹・塚本，1956）。ここでスナガイとされたものの詳細な分類学的検討はなされておらず、チョウセンスナガイの可能性も高いと筆者は考えている。

このように、1)で草地性と考えたホソオカチョウジ・ヒメコハクガイ・ミジンマイマイ・スナガイが優占種になっていることは特徴的である。つまり、この貝塚が河川敷に立地するということもあるかもしれないが、この時代には草地的な環境が広がっていた可能性を示唆するものと考えられる。

実は、河川敷以外にも、長野県の標高1500mの洞窟遺跡でも、縄文時代の早い時期には、パツラマイマイとオオコハクガイの2種が優占する陸産貝類群集が報告され、開けた林という推定がなされている（黒住・金子，2001）。この遺跡の場合、その後の時代には、ヒメギセル・クニノギセルが得られるブナ林のような環境が想定されており、明らかに早い時期には遺跡周辺は開けていたと言えよう。

また、別途述べたように、東京都の中里貝塚では、海岸部からチョウセンスナガイの出土が確認されている（樋泉ら，2000）。現在までのところ、ヤマトにおいて、今回の河川敷や以前から報告のある石灰岩地以外の海浜部でのこの種の記録はあるものの、確実な例はないと思われる。つまり、過去には海浜部にも本種が生息していたという確実な証拠である。そして、縄文時代に草原的な環境が広がっていたという筆者の推定に矛盾しない。このように見てくると、繰り返し述べている縄文時代中・後期に関東地方南部の貝塚で確認されているヒメコハクガイの多い状況は、草原的な要素が残っていたと考えられる。

陸産貝類から示唆された草原的な環境の広がりという問題は、今の所、花粉分析による植生の解析では認識されていないと言えよう。そのために、この推定は正しくないと考えるより、筆者は花粉分析が基本的に木本花粉を対象にしていることによる植生復元のバイアスがかかっており、必ずしも草原的な環境の広がりを否定するものではないと考えている。この点も今後の詳細な両者の検討が必要な点である。

3) 日本における草地性陸産貝類の生息場所

日浦（1978）は、草原性の種の生息場所として、1)高山帯、2)狭義の草地・草原、3)岩

場、4) 海岸、5) 川原を挙げている。今回、多摩川で詳細に調査したのは(山下、本報告書)、日浦の5)に当たるわけである。また、最初に示したように、北海道などの例でキバサナギガイ類などは、ここでの1)の高山帯に、ミジンマイマイ類などは4)の海岸に当たるわけである。そして、3)の岩場では、日本の陸産貝類では、今までのところ、石灰岩地の岩場で、チョウセンスナガイやヒメコハクガイなどの草原性の種が確認されている。

昆虫などと陸産貝類が最も異なるのは、2)の狭義の草地・草原に生息する特徴的な種の見られないことであろう。このカテゴリーには、放牧などの影響による草地などが含まれる。未だ、日本では研究例はないが、黒住(未発表)によると、鳥類の繁殖の影響のある場所では、陸産貝類の密度等が極めて小さい場合がある。これは、鳥の糞による窒素などの過剰な供給によるのではないかと考えている。同様に、放牧地では哺乳類による同様な現象があり、それで陸産貝類自体が少なく、草地性の種の生息地となっていない可能性が想定される。

また、前にも記したが(黒住、本報告書)、川原=河川敷では、環境が人為的に変革され、土着陸産貝類が減少/絶滅し、この土着の陸産貝類の分散能力は極めて低いので、結局、現在の河川敷には、乾燥につよい移入種の草原性の陸産貝類が定着しているという結果になってしまっている。

引用文献

- 日浦勇. 1977. 日本の第四紀と蝶の生物地理. 蝶と蛾, 28(4):151-166.
- 日浦勇. 1978. 現生生物の分布パターンとウルム氷期. 第四紀, (23):7-25.
- Kano, Y. 1996. A revision of the species previlusly known as *Hawaiia minuscula* in Japan and the discovery of the Helicodiscidae, the family new to Japan. The Yuriyagai, (4):39-59.
- 木村昭一. 2000. 愛知県より初めて採集されたカタマメマイマイ. かきつばた, (26):11-13.
- 黒田徳米. 1958. 日本及び隣接地域産陸棲貝類相(4). Venus, 20(1):132-158.
- 黒田徳米・丹信實. 1936. 能登・舩倉島の陸産貝類. Venus, 6(2):85-88.
- 黒住耐二. 1981. 慶良間列島座間味村の陸産貝類相. 沖生誌, (19):47-51.
- 黒住耐二. 1994. 柱状サンプルから得られた微小貝類遺存体. 慶応義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報, (9):291-317, pls. 34-36.
- 黒住耐二. 1998. ニナルカ遺跡出土の貝類遺存体について. In 柏原27・ニナルカ・静川5.6遺跡, pp. 445-455. 苫小牧市埋蔵文化財センター・苫小牧市教育委員会, 苫小牧.
- 黒住耐二. 2000. 貝類. In 千葉県保護上重要な野生生物. 千葉県レッドデータブッカー. 動物編, pp. 359-399. 千葉県環境部, 千葉.
- 黒住耐二・金子浩昌. 2001. 軟体動物. In 湯倉洞窟-長野県上高井郡高山村湯倉洞窟調査報告-, pp. 418-433. 高山村教育委員会, 長野.

- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類. 2. -湾岸域の貝類相-. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 桑原康裕・片倉晴雄・久万田敏夫・芥川浩典. 1997. アポイ岳および周辺地域の陸産貝類相. ちりぼたん, 27 (2):49-54.
- 湊宏. 1970. Vallonia属の日本未記録種ソウジマミジンマイマイ (新称) について. 南紀生物, 12(1):16.
- 鈴木章司. 1979. 神戸のかたつむり. 63 pp. 神戸市教育研究会, 兵庫.
- 鈴木章司・品川和久. 1982. 北海道産非海産貝類の若干種について. 南紀生物, 24(2):114-117.
- 丹信實・塚本珪一. 1956. In 平安学園考古学クラブ (編), 石山貝塚, pp.7-11, pls. 31-37. 平安学園, 京都.
- 樋泉岳二・黒住耐二・山谷文人・切通雅子. 2000. 貝類遺体. In 中里貝塚, pp.99-171, pls. 26-30. 東京都北区教育委員会.
- 山下博由・福田宏. 1996. サナギガイの殻形態と分布 (腹足綱: 柄眼目: サナギガイ科). ユリヤガイ, (4):169-177.
- 黒住耐二. 1997. 陸生巻貝類. In 日本動物大百科. 第7巻. 無脊椎動物, pp.81-85. 平凡社, 東京.

3-1 多摩川流域の淡水産貝類相

黒住 耐二

日本の淡水産貝類では、元々種類数が少ない。多摩川流域でも、基本的には同様で、淡水産貝類の報告も少ない。

ここでは多摩川流域の淡水産貝類について、述べる。従来、日本の貝類学では、淡水産は、ほぼ陸水産と同義に扱われ（例えば、黒田，1963等）、カワザンショウガイ科やオカミミガイ科のようないわゆる汽水域の貝類も含まれていた。しかし、ここでは汽水域の種は海産のところで取り扱い、淡水産としては、全ての生活史を塩分の影響のない場所で行うもののみとした。

方 法

これまでの報告と現地調査によって多摩川流域に生息するか、していた種を確認することとした。ここでは、先史時代の記録、近世、現生の記録に分けて、リストを作成した。先史時代の記録には、東京湾奥部のものも含めた。

結 果

多摩川流域で確認された淡水産貝類

腹足綱 Gastropoda

タニシ科 Family Viviparidae

1. オオタニシ *Chipangopaludina ussuriensis japonica*

先史時代：下沼部（樋泉，1997：下沼部貝塚：縄文時代後・晩期）；久ヶ原（甲野，1930：久ヶ原遺跡：弥生時代：金子，1991の第8表より）

近世：東大井（松隈，1990：仙台坂遺跡）

現生：東大井（松隈，1990：仙台坂遺跡：近代）；横浜（瀧，1933）；江戸・横浜（瀧，1933の追加として：堀越・板橋，1994）；蒲田周辺（大沢，1937）；江古田（瀧，1938：中野区：Viviparus iwakawaカクタニシとして）；三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内：Viviparus iwakawaカクタニシとして）

1'. *Viviparus oxytropis*

現生：東京（Stearnsが報告：瀧，1933）

備考：瀧（1933）は同定・記録の不確実なものとしており、堀越・板橋（1994）も本種に関してコメントしていない。瀧（1938）は、oxytropisをカクタニシのsyn.としている。

2. マルタニシ *Chipangopaludina chinensis laeta*

先史時代：山王（金子，1991：山王三丁目遺跡：弥生時代後期）

近世：東大井（松隈，1990：仙台坂遺跡）

現生：東大井（松隈，1990：仙台坂遺跡：近代）；横浜（瀧，1933）；金沢（瀧，1933）；横須賀（瀧，1933）；蒲田周辺（大沢，1937）；妙正寺川（瀧，1938）；三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内）；Omiyahachiman（瀧，1938）；西多摩郡羽村町一峰院（川上，1986：少ない）；皇居（上島ら，2000：上道灌濠）

2'. *Viviparus stelmaphora*

現生：江戸と横浜（Reinが報告：瀧，1933の追加として：堀越・板橋，1994）

備考：本種を、瀧（1939）はヒメタニシ類と考へ、波部（1976）はマルタニシのsyn.とした。堀越・板橋，（1994）は本種に関してコメントしていないが、いずれにしても報告された種は、ヒメタニシかマルタニシであると考えられる。考察で述べるように、筆者はマルタニシであると考え。

3. ヒメタニシ *Sinotaia quadrata hirstrica*

現生：杉並区善福寺公園（川上，1986：非常に多い）；鶴見川（狩野，1994：横浜市港北区）；皇居（上島ら，2000：道灌濠）

3'. チュウシヒメタニシ *Sinotaia quadrata quadrata*

現生：横浜南京街（瀧，1933）

備考：瀧（1933）は、同定・記録の不確実なものとしており、中華街への食用としての持ち込みか、ヒメタニシに同定されるものであると考えられる。

カワニナ科 Family Pleuroceridae

4. カワニナ *Semisulcospira libertina*

先史時代：大森（中村，1985：大森貝塚：縄文時代晩期）

現生：西蒲田（大沢，1937）；江古田（瀧，1938：中野区）；三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内）；石神井川（瀧，1938）；羽村町羽村堰（多摩川）（川上，1986：普通）；国分寺市御鷹の道（川上，1986：普通）；国分寺市殿ヶ谷戸庭園（川上，1986：多い）；小金井市貫井神社（川上，1986：普通）；小金井市滄浪泉園（川上，1986：少ない）；三鷹市井の頭公園（川上，1986：多い）；杉並区善福寺公園（川上，1986：非常に多い）；こどもの国（後藤・狩野，1992：横浜市緑区-町田市）；自然教育園（上島ら，2001：港区白金台）

備考：中村（1985）の報告大森貝塚では比較的多く出土し、図は縦肋のないカワニナ型であった。

4'. ミスジカワニナ *Semisulcospira japonica*

現生：横浜（瀧，1933）

備考：この和名で呼ばれるものは、カワニナの“変種”（黒田，1929）あるいは亜種（黒田，1963）とされたこともあるが、最近ではカワニナのsyn.とされる（波部，1973）

5. ヒタチチリメンカワニナ *Semisulcospira libertina hidachiensis*

先史時代：千葉市ポートパーク（海底堆積物：本報告書）

現生：三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内）

6. チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana*

現生：三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内）；石神井（瀧，1938）；石神井川（瀧，1938）；妙正寺川（瀧，1938）；Seibi River & Seibi Pond（瀧，1938）；横浜（瀧，1933）皇居（上島ら，2000：大滝流れ：移入）

6'. カワニナの一様 *Semisulcospira* sp.

現生：五日市町五日市（秋川）（川上，1986：普通）

備考：本種は、川上（1986）によって、他の地域の個体群と胎殻の形態によって識別されるものとされている。ただ、この地域の成貝は殻表に縦肋を有していない。今回、チリメンカワニナとして報告されたものの何れでも、胎殻等の検討は行われておらず、浦部（1992）で報告されたような詳細な検討が必要ではある。しかし、日本の狭義のカワニナ類の生物学的な種の問題や“系統”に関してこそ、DNA等の遺伝的な検討が望まれる。

エゾマメタニシ科 Family Bithyniidae

7. マメタニシ *Parafossarulus manchouricus japonicus*

現生：東矢口（大沢，1937）

7'. ホソスジマメタニシ *Parafossarulus striatula*

現生：横浜（Martensの報告：瀧，1933による）

備考：*Bithynia striatula*の名で報告され、その後、この種に関しては検討されることがなかった（例えば、堀越・板橋，1994）。この種小名の種は、瀧（1940）によって、ホソスジマメタニシの和名が与えられている。そして、波部（1973）やPace（1973）は *striatula* を *manchouricus* の syn. と考えている。

このことから、横浜から *striatula* の名で報告されたものは、マメタニシと考えられる。

8. マルマメタニシ *Bithynia?* sp.

現生：蒲田周辺（大沢，1937：東矢口？）

備考：この和名の貝は、*Bithynia fuchsiana* Mollendorffの学名で、中国・台湾から報告されており（波部，1973；Pace，1973）、関東地方に生息するとは考えにくい。そのから形態から、後述するイナバマメタニシの可能性が高いと思われる。

8'. ヒメマルマメタニシ *Gabbia kiusiuensis*

現生：蒲田周辺（大沢，1937：東矢口？）

備考：この和名の貝は、西日本から九州にかけて分布するもので（波部，1973）、前種のマル

マメタニシと同じく、関東地方に生息していたとは考えにくい。日本に生息する丸みを帯びたマメタニシ類には、Habe (1991) によって、兵庫県から記載されたイナバマメタニシ *Bithynia inabai* Habe がある。この種は、その後、狩野・後藤 (1992) によって、神奈川県座間市からも報告された。しかし、イナバマメタニシについてまとめた増田 (1997) でも、この種の分布は兵庫県から岡山県と座間市のみである。

大沢 (1937) がマルマメタニシやヒメマルマメタニシの和名で報告した種は、確実ではないが、筆者はイナバマメタニシか類似の種だと考える。この仲間は、関東地方以西において、急激に分布域を減少、つまり消滅しているものだと考えられる。

モノアラガイ科 Family Lymnaeidae

9. モノアラガイ *Radix auricularia japonica*

現生：三宝寺 (瀧, 1938) ; 石神井 (瀧, 1938) ; 石神井川 (瀧, 1938) ; 石神井池 (瀧, 1938) ; 妙正寺川 (瀧, 1938) ; 妙正寺池 (瀧, 1938) ; 東矢口 (大沢, 1937) ; 横浜 (瀧, 1933) ; 羽村町羽村堰 (多摩川) (川上, 1986 : 普通) ; 皇居 (上島ら, 2000 : 上・中・下道灌濠)

9'. コモノアラガイ *Radix auricularia swinhoei*

現生：蒲田周辺 (大沢, 1937) ;

備考：本文では、コモノアラガイの和名が挙げられているが、地図中には本文にないヒメモノアラガイの和名があり、後者を指したものと考えられる。

10. モノアラガイの一種 "*Lymnaea*" sp.

現生：皇居 (上島ら, 2000 : 水田貯水槽)

備考：この種は、上島ら (2000) により移入種と考えられているものである。その由来等は明らかにはされていないが、黒住・岡本 (1996) がモノアラガイとして千葉市から報告したものは、本種であった。この記録から、1993年には、関東地方に定着していたことが明らかとなった。

11. ヒメモノアラガイ *Austropeplea ollula*

現生：西六郷 (大沢, 1937) ; 横浜 (瀧, 1933 : *Lymnaea goodwini* Smith として : 堀越・板橋, 1994 がヒメモノアラガイとする) ; 三鷹市井の頭公園 (川上, 1986 : 稀) ; 杉並区和田堀公園 (川上, 1986 : 少ない) ; こどもの国 (後藤・狩野, 1992 : 横浜市緑区一町田市) ; 鶴見川 (狩野, 1994 : 横浜市港北区) ; 皇居 (上島ら, 2000) ; 矢野口 (東京都稲城市 : EC : 5339-34-51 : 2000. 8. 30. : 住宅地側溝)

備考：日本において、ヒメモノアラガイとして報告されているものには、いくつもの「種」の含まれている可能性が高く、今後の詳細な検討が望まれるグループである。

12. コシダカヒメモノアラガイ *Fossaria truncatula*

現生：鶴見川（狩野，1994：横浜市港北区）

13. ハブタエモノアラガイ *Pseudosuccinea columella*

現生：杉並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；こどもの国（後藤・狩野，1992：横浜市緑区一町田市）；鶴見川（狩野，1994：横浜市港北区）；皇居（上島ら，2000）

サカマキガイ科 Family Physidae

14. サカマキガイ *Physa acuta*

現生：目黒今袋（山下ら，1989）；池上本門寺（村岡，1972）；小金井市滄泉園（川上，1986：少ない）；杉並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；練馬区武蔵関公園（川上，1986：少ない）；杉並区和田堀公園（川上，1986：少ない）；こどもの国（後藤・狩野，1992：横浜市緑区一町田市）；皇居（上島ら，2000）；矢野口（東京都稲城市：EC：5339-34-51：2000.8.30.：住宅地側溝）

ヒラマキガイ科 Family Planorbidae

15. ヒラマキミズマイマイ *Gyraulus chinensis spirillus*

先史時代：中里（樋泉ら，2000：中里貝塚：縄文時代中期）

現生：東矢口（大沢，1937）；石神井-三宝寺（瀧，1938）；石神井川（瀧，1938）；横浜（瀧，1933）；鶴見川（狩野，1994：横浜市港北区）

16. トウキョウヒラマキ *Gyraulus tokyoensis*

現生：東京皇居前（Mori，1938）；皇居（上島ら，2000：上道灌濠）

備考：本種の近年の報告はほとんどなかったようであるが、上島ら（2000）は皇居の上道灌濠から本種を再発見している。

17. ハブタエヒラマキ *Gyraulus illibatus*

現生：東京上野・向島、横浜（Mori，1938による）

備考：Mori（1938）により、*Anisus* (*Gyraulus*) *albus* (Mueller) とされたもの。和名のハブタエヒラマキには、*Gyraulus illibatus*を用いるのが良いという見解（波部，1984）に従った。

18. ヒラマキモドキ *Segmentina hemisphaerula*

先史時代：中里（樋泉ら，2000：中里貝塚：縄文時代中期）

現生：東矢口（大沢，1937）；石神井-三宝寺（瀧，1938）；横浜（瀧，1933）；東京向島（Mori，1938による）；国分寺市御鷹の道（川上，1986：普通）

19. インドヒラマキ *Indoplanorbis exustus*

現生：皇居（上島ら，2000：中道灌濠）

20. カワネジガイ *Camptoceras hirasei*

現生：東矢口（大沢，1937）；東京赤羽（Mori，1938による）

21. ヒダリマキモノアラガイ *Culmella prashadi*

現生：東矢口（大沢，1937）；東京（Mori，1938による）

22. カワコザラ *Laevapex nipponica*

現生：江古田（瀧，1938：中野区）；石神井—三宝寺（瀧，1938）；東矢口（大沢，1937）；
国分寺市御鷹の道（川上，1986：普通）；小金井市滄浪泉園（川上，1986：普通）；杉
並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；皇居（上島ら，2000）；自然教育園（上島ら，
2001：港区白金台）

二枚貝綱 *Bivalvia*

カワシンジュガイ科 *Family Margariteferidae*

(22.) カワシンジュガイ *Margaritefera laevis*

更新世：江古田（化石：近藤，1995a 参照）

備考：近藤（1995a）は、Ozaki（1953）の更新世の化石記録を示し、直接に時代を特定は
していないが、人間による影響の元で絶滅が生じたと考えている。今回の報告での筆者
の対象時間軸は、およそ1万年以降であるので（黒住，1998参照）、直接的な生息等の
記録・標本等を確認できなかったため、今回の対象とはせず、今後の検討課題として本
種を示しておく。

イシガイ科 *Family Unionidae*

23. イシガイ *Unio douglasiae*

現生：川崎・金沢（瀧，1933）

24. マツカサガイ *Inversidens japonensis*

先史時代：下沼部（樋泉，1997：下沼部貝塚：縄文時代後・晩期）

近世：東大井（松隈，1990：仙台坂遺跡）

現生：石神井川（瀧，1938）；Omiyahachiman（瀧，1938）；Seibi River（瀧，1938）；西蒲
田（大沢，1937）；Tomioka・金沢（瀧，1933：jokohamensisをsyn.とする）；
Iwakawa（瀧，1933：堀越・板橋，1996による）

備考：瀧（1933，1938）はjokohamensisをsyn.としているので、その報告中には、次種のヨコ
ハマシジラガイが含まれていた可能性がある。

25. ヨコハマシジラガイ *Inversiumio jokohamensis*

現生：横浜（Kondo，1988による）

備考：本種はこれまで、マツカサガイのsyn.（波部，1973）やハコネシジラガイとしてマツカ

サガいの亜種とされてきた（例えば黒田，1963）が、近年の研究により、別種であると考えられた（Kondo, 1988）。

26. ドブガイ *Anodonta woodiana*

現生：新蒲田（大沢，1937）；川崎・横浜（瀧，1933）；上野忍ノ池（瀧，1933：堀越・板橋，1996による）；杉並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；こどもの国（後藤・狩野，1992：横浜市緑区－町田市：奈良川水系からの移入の可能性）；自然教育園（上島ら，2001：1984年に確認されているが、1998－2000年の調査では発見できず：移入の可能性あり）

備考：近年、ドブガイには異なった遺伝子を有する複数種の存在が確認され、従来のタガイやヌマガイは単なる表現型であり、種とは一致しないことが報告されている（田部ら，1994）。本地域でも、いくつかの和名が知られているので、2種のドブガイが生息していたものと考えられる。

26'. マルドブガイ *Anodonta calipygos*

現生：新蒲田（大沢，1937）

備考：本種は、琵琶湖の固有種と考えられており（例えば黒田，1963）、大沢（1937）の記録は、前種の備考で示したような遺伝的に異なったドブガイの型を指しているものと考えられる。

27. タガイ *Anodonta japonica* Martens

現生：川崎・横浜・横須賀（瀧，1933）；Seibi Pond（瀧，1938）

備考：ドブガイの備考で示したように、タガイはドブガイの遺伝的2型に含まれるものである。番号は、単に2種あることを示しただけで、タガイとは関係がない。

27'. ヌマガイ *Anodonta lautaj* Martens

現生：Seibi Pond（瀧，1938）

備考：前種と同じく、ヌマガイもドブガイの遺伝的2型に含まれるものである。

28. カラスガイ *Cristaria plicata japonica*

現生；横浜（瀧，1933：堀越・板橋，1996による）；杉並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；東京皇居赤坂御所（紀平・松田，1990：移入：上島ら，2000の報告にはない）

シジミ科 Family Corbiculidae

29. マシジミ *Corbicula (Corbiculina) leana*

現生：三宝寺池（瀧，1938：練馬区石神井公園内）；石神井（瀧，1938）；Omiyahachiman（瀧，1938）；Seibi River（瀧，1938）；矢口（大沢，1937）；新蒲田（大沢，1937）；川崎・金沢（瀧，1933）；杉並区善福寺公園（川上，1986：少ない）；皇居（上島ら，2000：山吹流れ）；自然教育園（波部，1966：港区白金台：上島ら，2001の調査では発

見できず)

ドブシジミ科 Family Sphaeriidae

30. ドブシジミ *Sphaerium (Musculium) japonicum japonicum*

現生：江戸近郊の横川（森，1933による）；妙正寺川（瀧，1938）；妙正寺池（瀧，1938）
Seibi Pond（瀧，1938）；皇居（上島ら，2000：上道灌濠）

30'. ウゼンドブシジミ *Sphaerium japonicum inutile*

現生：横浜・川崎（瀧，1933）；横浜（森，1933）

30". *Sphaerium heterodon*

現生：東京（瀧，1933；堀越・板橋，1996による）

備考：亜種を含め、本地域から3つの名前でこの属の種が報告されているが、*heterodon*は森（1933）により、*japonicum*のsyn.とされている。江川（1988）は神奈川県鎌倉市のものについて検討し、この群の殻形態の変異の大きなことを示している。森（1933）の殻形態による亜種の分類では、ドブシジミとウゼンドブシジミの分布は、オーバーラップすることを報告している。筆者としては、琵琶湖を除く本州には、一種のみが分布すると考えた方がよいと思っている。それゆえ、この地域にはとりあえず一種のみ、*japonicum*が分布すると結論づけたい。

考 察

今回のまとめで、これまで多摩川流域（広く関東西部ではあるが）からは、腹足類6科22種、二枚貝類3科8種の合計30種が確認された。ほぼ、これはヤマトの各地の低地部の貝類相を示していると言えよう。この中には、移入種も多く、以下では、黒住・岡本（1994，1996，1997）が千葉県で考えた縄文時代から現在までの貝類相の変遷史と同じ視点で淡水生貝類を見てみたい。

この中には、縄文時代から確認された種が6種存在しており、これらの種は確実にこの時代から日本に生息していたと言えよう。これまで貝塚等の遺跡からは詳細な微小種が抽出された場合でも、殻の薄い淡水生の貝類の報告はほとんどなかった。しかし、東京都北区の中里貝塚では、ヒラマキミズマイマイとヒラマキモドキの出土が確認され、条件さえ良ければ、薄質・小型の淡水生貝類の出土もあり得ることが示された点は大きい。この6種に加え、千葉市の縄文時代の貝塚からは、カラスガイの出土が確認されており（黒住・岡本，1996参照）、この種も在来の貝類相に確実に含まれていたことがわかる。

本地域からの貝塚等の記録はないが、マメタニシ類・カワネジガイ・ヒダリマキモノアラガイ・イシガイ・ドブガイ類等は、土着と考えられよう。

マルタニシは、黒住・岡本（1996）によって、弥生時代に持ち込まれた可能性が高いと考えられている。現在、その詳細をまとめている途中である（黒住，未発表）が、日本各地の遺跡から

出土する動物遺体の同定を長年行っておられ、日本の動物考古学を引っ張って来られた金子浩昌先生も、「マルタニシは関東地方の縄文期の貝塚からは検出されていない貝である」（金子，1991）としておられる。

ヒメタニシに関して、これまで、「移入種」という見解はなかったが、黒住（2001）は「極めて新しく大陸から持ち込まれた可能性」を指摘し、現在そのまともに入っている（黒住，未発表）。今回の多摩川流域のデータでも、本種は明治時代から戦前までほとんどその生息が確認されていないことが明らかとなった（特に瀧，1933参照）。そのため、*Viviparus stelmaphora*は、波部（1976）と同じく、マルタニシのsyn.と筆者は考える。また、松岡（2001）も、直接的な表現ではないが、明治期に入ってからヤマトで北に分布を広げていると考えている。

また、黒住・岡本（1996）は現在の千葉市において、マルタニシは水田に、オオタニシは湧水起源の水体に生息することを見いだした。一方、品川区の仙台坂遺跡からは、近世・近代の両層位から、マルタニシとオオタニシが出土している（松隈，1990）。出土場所は特定されていないが、掘のような場所からのものと考えられる。つまり、近世期まで、オオタニシとマルタニシは共存していたわけであり、現在の千葉市におけるような、オオタニシが「きれいな水にすむ」状況はそれ以降に生じた現象であることが明らかとなった。

現在、日本各地で激減しているカワネジガイとヒダリマキモノアラガイの多摩川流域における大澤（1937）の正確な記録が確認された。これらは殻の形態が特異的であり、同定の誤りは極めて少ないと考えられる。両種とも、東京の記録があり、現在では最も絶滅に瀕している種である（松田，1995 a, b）。カワネジガイはいわゆる南方系の種であり、ヒダリマキモノアラガイはいわゆる北方系の種なので、戦前まで、この両種および多数の淡水生貝類が生息できる環境が多摩川流域に残っていたことが明確になった。同様な種に、やはり大澤（1937）の報告したマメタニシ類があり、筆者はイナバマメタニシか、近似の種と考えた。この種の消滅も、カワネジガイ等と同じなのであろう。

カワネジガイ等ほどではないが、関東地方の低地に生息していた淡水生貝類の多くは、生息地および生息個体数が激減しているのが現状である。その例として、千葉県のリッドデータブック（RDB：黒住，2000）と比較してみたい。

マメタニシ A（最重要保護生物）

カラスガイ A

マツカサガイ B（重要保護生物）

ヨコハマシジラガイ C（要保護生物）

マルタニシ D（一般保護生物）

モノアラガイ D

ヒラマキミズマイマイ D

トウキョウヒラマキ D

イシガイ D

の9種が挙げられている。つまり、移入種を除く、ほとんどの種が激減しているわけである。この状況は、マツカサガイに対しての近藤(1995b)、カラスガイに対しての増田(1994)に、詳細に示されている。

一方で、明治時代以降の国外からの移入種と考えられているものは、モノアラガイの一種・コシダカヒメモノアラガイ・ハブタエモノアラガイ・サカマキガイ・インドヒラマキの5種であった。ヒメモノアラガイ自体や現在識別できていない別種も、移入種の可能性があると考えられる。いずれも、日本に比較的広く分布するものである。インドヒラマキは、観賞用として導入されたり、水草に付いて移入されたものである。現在、国外からの水草の輸入は大量なものとなっており、その水草からは本種を含めて、ヒラマキミズマイマイ属の種など、いくつもの種が植物検疫で発見されている。そのため、今後、いくつかの種が日本に定着する可能性を持っているものと考えられる。

今回の調査では、確認できなかったが、現在日本各地で、タイワンシジミやその他の移入シジミ類が分布を拡大し、逆に土着のマシジミが激減していることが知られている(増田ら, 1998; 中井・松田, 2000)。数年後には、多摩川水系でも、同様なことが生じると考えられる。

引用文献

- 江川和文. 1988. 神奈川県産ドブシジミの小知見. *みたまき*, (22):32-34.
- 波部忠重. 1966. 自然教育園の貝類. In 自然教育園の生物群集に関する調査報告. 第1集, pp. 134-135. (財)野外博物館後援会. (未見)
- 波部忠重. 1973. 軟体動物. In 上野益三(編), 川村多実二原著. 日本淡水生物学, pp.309-341. 北隆館, 東京.
- 波部忠重. 1976. 貝の知理可悟 (5,6). *ちりぼたん*, 9(3):46-47, pl. 6.
- 波部忠重. 1984. スエーデンのVega号の探検で採集された日本産陸淡水産貝類. *Venus*, 43(4): 305-313.
- 堀越増興・板橋義美. 1994. 瀧庸著(昭和八年四月:1933)横濱附近の軟体動物目録その1. 神奈川県自然誌資料, (16):17-28.
- 堀越増興・板橋義美. 1996. 瀧庸著(昭和八年四月:1933)横濱附近の軟体動物目録その2. 神奈川県自然誌資料, (17):81-86.
- 金子浩昌. 1991. 山王三丁目遺跡溝状遺構出土の貝類. In 佐々木藤雄(編), 山王三丁目遺跡, pp.226-236. 熊野神社遺跡調査会, 東京.
- 狩野泰則. 1994. 陸淡水産貝類. In 後藤好正(編), 横浜市港北区域の鶴見川生物相調査報告書, pp.72-75. 鶴見川流域自然環境調査会, 横浜.
- 狩野泰則・後藤好正. 1992. 淡水貝類. In こどもの国環境保全調査報告書, pp.97-98. 神奈川県自然保全研究会.

- 川上誠太. 1986. 東京都多摩地区の淡水貝 (中間報告). *みたまき*, (19):14-19.
- 紀平肇・松田征也. 1990. 琵琶湖・淀川淡水貝類. 131 pp. たたら書房, 鳥取.
- Kondo, T. 1988. Revision of the genus *Inversiunio* (Bivalvia: Unionidae). *Venus*, 57(2): 85-93.
- 近藤高貴. 1995 a. カワシンジュガイは水期遺存種?. *ちりぼたん*, 25(3):59-63.
- 近藤高貴. 1995 b. マツカサガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II), pp. 3-6, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 甲野勇. 1930. 東京府下池上町久ヶ原弥生式堅穴に就いて. *史前学雑誌*, 2(1). (未見)
- 黒田徳米. 1929. 日本産カハニナ類について. *Venus*, 1(5):179-193, 2 pls.
- 黒田徳米. 1963. 日本非海産貝類目録. 71 pp. 日本貝類学会, 東京.
- 黒住耐二. 1998. 日本における絶滅の危機に瀕する海産貝類. *海洋と生物*, 20 (1):21-26.
- 黒住耐二. 2001. トキとタニシー水田の変遷を示す動物たち. *BERDER*, 15(4):30-33.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類. 2. 一湾岸域の貝類相一. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 増田修. 1994. カラスガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料, pp.19-24, 2 pls. 水産庁・日本水産資源保護協会, 東京.
- 増田修. 1997. イナバマメタニシ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (IV), pp. 8-11, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 増田修・河野圭典・片山久. 1998. 西日本におけるタイワンシジミ種群とシジミ属の不明種 2種の産出状況. *兵庫陸水生物*, (49):22-35.
- 松田征也. 1995 a. カワネジガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II), pp. 31-35, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 松田征也. 1995 b. ヒダリマキモノアラガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II), pp.36-38, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 松隈明彦. 1990. 仙台坂遺跡出土の貝類について. In 上野恵司・近野正幸(編), 仙台坂遺跡, 品川区埋蔵文化財調査報告書, (7):163-167. 品川区遺跡調査会, 東京.
- 松岡敬二. 2001. ため池の淡水貝類. *ため池の自然*, (34):9-11.
- 森主一. 1933. 日本産ドブシジミ属 *Sphaerium* の分類. *Venus*, 4(2):149-158.
- Mori, S. 1938. Classification of the Japanese Planorbidae. *Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ.*, Ser. B, 14(2):279-300, 7 pls.
- 村岡健作(編). 1972. 貝類標本総合目録. 神奈川県立博物館自然部門資料目録, (3):VII+1-222, 8 pls
- 中井克樹・松田征也. 2000. 日本における淡水貝類の外来種一問題点と現状把握の必要性一. *月刊海洋*. 号外, (20):57-65.

- 中村若枝. 1985. 動物遺存体. In 東京都品川区大森貝塚, pp. 33-37. 品川区教育委員会, 東京都.
- 大澤清三郎. 1937. 郷土之貝. 自刊?. (再録: 大澤清三郎. 1974. 蒲田の貝. ひたちおび, (3): 6-8, 1地図.)
- Ozaki, H. 1953. On the occurrence of fossil *Margaritifera margaritifera* (Linne) in the conifer bed of Ekoda, Tokyo. Bull. Nat. Sci. Mus., 32:63-65.
- Pace, G. L. 1973. The freshwater snails of Taiwan (Formosa). Malacological Review, Supplement, (1):1-118.
- 田部雅昭・福原修一・長田芳和. 1994. 淡水二枚貝ドブガイに見られる遺伝的2型. Venus, 53(1):29-35.
- 瀧庸. 1933. 横濱附近の軟體動物目録. iii+20pp. 自刊.
- Taki, Is. 1938. Freshwater molluscs. Fauna Musashiensis, (2):33-48, 1 pl. (出版日等は瀧, Venus, 22(1):24に従った)
- 瀧庸. 1939. 熱河省産軟體動物. In 第一次満蒙学術調査研究団報告, 第5部第1区第3輯, pp. 1-229, 22 pls. 満蒙学術調査研究団事務所, 東京都.
- 瀧庸. 1940. 満州産陸水貝. In 関東州及び満州国陸水生物調査報告書, pp. 89-104, 8 pls. 関東州廟土木部.
- 樋泉岳二. 1997. 大田区内貝塚出土の動物遺体について. In 野本孝明(編), 大田区の縄文貝塚, 大田区の文化財, (32):191-204. 太田区教育委員会, 東京都.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2000. 皇居の陸産および淡水産貝類. 国立科博専報, (35):197-210.
- 上島励・長谷川和範・齋藤寛. 2001. 自然教育園の陸産、淡水産貝類. 自然教育園報告, (33): 167-172.
- 浦部美佐子. 1992. 同一河川におけるカワニナ2種の判別と形態比較. Venus, 50(4):270-286.
- 山下博由・前田和俊・松隈明彦・奥谷喬司・波部忠重. 1989. 河村コレクション貝類標本目録. I. 有肺類(1). 36pp. 国立科学博物館, 東京.

4-1 多摩川河口域周辺の沖積層の化石貝類

黒住 耐二

ここでは、1万年前以降の沖積層の貝類化石のうち、その詳細な組成の知られている東京湾奥の市川（野村，1932のデータを大山，1953aがまとめたもの）と横浜市金沢（大山，1953bでオリジナルなデータとして、東京と横浜の現生もしめたもの）および松島（1984）を表4-1にまとめて示した。これは、多摩川河口域、ひいては東京湾の貝類相を考える場合に、その成立や変遷、さらにはこれまで東京湾以南とされてきた種が実は現生ではなく沖積層の化石であったのではないかというような問題を検討するために必要なことであると考えられる。

そして、その結果に基づき、沖積層の化石貝類相の特徴や興味深い種に関して、考察したい。

方 法

基本的には、上記の3つの文献によったが、大山（1953a）は野村（1932）のデータであるが、大山の見解でまとめられたものであり、むしろ大山の見解の方が野村からあとの研究の進展を示していると考えられたので、大山のリストを再録する形とした。また、松島（1984）の場合も、松島・大嶋（1974）に議論された東京湾のデータを追加して、作成した。

結果および考察

今回のまとめでは、腹足類29科73種、二枚貝類19科47種、掘足類（ツノガイ類）2科2種の合計50科122種が確認された。この中で、興味深いものについて、以下に議論したい。

1) 全体的な傾向

これらの種の多くは、内湾の砂泥底の潮間帯から上部浅海帯に生息する種であり、東京湾の現状からも、産出がうなずけるものである。一方で、サザエ・ヤツシロガイ・ヒメヨウラクなどの、いわゆる外洋水の影響のある場所に生息する種もかなりの割合で、市川の群集中に見られている。大山（1953a）も指摘しているように、ある時期には、このような外洋水が湾奥部の市川にまで入り込んでいたことを示しているであろう。

2) トウガタガイ科の多様性から見る他動物の多様性

このリスト中では、沖積層の貝類化石中には、トウガタガイ科の種が極めて多い、特に市川、ことが特徴的である。別途、議論するが、和田ら（1996）では、トウガタガイ科の種をほとんど掲載しておらず、あまりにもおかしい。このグループは、主に環形動物と軟体動物の体液を吸う寄生者である。そして、まだ明確にはなっていないが、この寄生関係は、他の寄生者のように、寄主に対する種特異性をもつようである。つまり、今回明らかにできたように、東京湾におけるこのような寄生者の減少・絶滅は、いわゆる水質汚染の他にも、この寄主に対する種特異性が崩壊したために生じたことも大きな要因であると考えられる。和田ら（1996）には環形動物は8種

しか登録されておらず、しかも評価が与えられたものは（普通というのとは、絶滅の危険性に対する評価とはここでは考えない）、3種のみである。

ここで、新たに貝類によって他動物の多様性の減少をも検証できる可能性のあることが初めて示された。

3) 絶滅種の可能性のあるもの

このリスト中には、タバタマンジというクダマキガイ科の一種が含まれている。この種は、大山(1953a)では、カッコ付きで日本海の北緯34-37度に分布するとされ、Oyama(1973)ではその分布が太平洋岸の北緯34-35度、日本海の北緯37度までとされている。しかしながら、その詳細な記録はほとんどないものと思われる。もちろん、本種の詳細な分類学的検討が行われていないので、他種のsyn.の可能性も残る。また、これらの分布記録は、確実に生貝のみを取り扱ったものとも限らない。

本種の化石記録も、基本的には東京湾の沖積層からのものであり、タバタマンジは完新世に絶滅した可能性も十分に考えられる。実は、東京湾周辺の貝類の種として、完新世に絶滅したと考えられている種はかなり少ない。この意味からも、本種の今後の詳細な調査が望まれる。

4) コゲツノブエとシオヤガイ

大山(1953b)は、この両種を、東京と横浜には生息しないと明記している。これは、貴重な情報である。両種とも、現在の内湾域に生息する種で、減少傾向にある種といえる。きちっと、状況を把握せず、孫引きですぐに房総半島以南や東京湾以南とされることがあり、それが一人歩きするわけである(例えば和田ら, 1996)。つまり、このような不正確な情報に対する当時の東京湾の情報として明記された唯一のものであろう。

5) オガイ

この種も、大山(1953a)では、その分布は太平洋岸の北緯34度からカッコ付きで35度とされている。つまり、大山先生は、この時点で、オガイが北緯35度の房総半島やその周辺での生息に疑問をもたれていたものと思われる。

この種は、筆者には日本においてはかなり絶滅の可能性の高い種であると考えられるが(黒住, 1999)、和田ら(1996)には登録されていない。野村の標本の同定が正しければ、オガイの分布やその後の分布域の変遷に貴重なデータとなろう。

6) 大山の同定等に疑問のある種

大山(1953a)は、ハナゴショゲルマを偶因分布としたが、筆者はむしろ野村のキサゴ類の幼貝の誤同定ではないかと考える。その他にも、カリバガサも市川の群集のメンバーとみなすより、誤同定と考えた方が理解しやすい。また、当然、大山のキサゴにはイボキサゴが含まれていると考えられる。コタマガイは、筆者の見解では、オキアサリに同定されるべきものだと思う。

大山(1953b)が、外国人が東京から報告したが、その後〔東京〕では採集されていないので、除外した方が良くかも知れないとしたシラギクとムシロガイの2種は、これまでに貝塚等のサン

ブルから知られており（黒住，本報告）、やはり東京湾には生息していたものと考えられる。

引用文献

- 黒住耐二. 1999. イタボガキは絶滅危惧種？. 九州の貝, (52):23-31.
- 松島義章. 1984. 日本列島における後氷期の浅海性貝類群集—特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷—. 神奈川県立博物館研究報告（自然科学）, (15):37-109.
- 松島義章・大嶋和雄. 1974. 縄文海進における内湾の軟体動物群集. 第四紀研究, 13(3):135-159.
- 野村七平. 1932. 東北大理科報告, 15:102. (未見)
- 大山桂. 1953 a. エゾタマキビ科の古生態学的研究. 資源研彙報, 30:26-33.
- 大山桂. 1953 b. 沿岸水の化石群集（その1）. 資源研彙報, 31:54-59.
- Oyama, K. 1973. Revision of Matajiro Yokoyama's type Mollusca from the Tertiary and Quaternary of the Kanto area. Palaeon. Soc. Jpn. Spec. Pap., (17):1-148, 57 pls.
- 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤真・島村賢正・福田宏. 1996. 日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状. WWF Japan Science Report, 3:1-182.

表4-1 東京湾の沖積層の化石貝類

	市川* 沖積層 (大山, 1953a)	金沢文庫 沖積層 (大山, 1953b)	横浜周辺** 沖積層 (松島, 1984)
腹足類 Gastropoda			
ヒメコザラ <i>Patelloida pygmaea</i> form <i>pygmaea</i>	●	●	
ツボミ <i>Patelloida pygmaea</i> form <i>conulus</i>		●	
スガイ <i>Lunella coreensis</i>		●	●
サザエ <i>Turbo cornutus</i>	●		
キサゴ <i>Umbonium costatum</i>	●	●	
イボキサゴ <i>Umbonium moniriferum</i>			●
ダンベイキサゴ <i>Umbonium gigatneum</i>	●		
ヒナシタダミ <i>Conotalopia ornata</i> (Sowerby)	●		
ハナゴシヨグルマ <i>Ethaliella floccata</i> (Sowerby)	●		
スズメハマツボ <i>Diala varia</i>		●	
マキミゾスズメハマツボ <i>Diala stricta</i> Habe	●		
備考: 大山(1953a)は, "semistriata Philippi" (= <i>varia</i> A. Adams)とした。筆者はマキミゾスズメハマツボと考えた。			
スズメハマツボの一種 <i>Diala yokoyamai</i> Oyama		●	
シマハマツボ <i>Alba picta</i>	●		
備考: 大山は市川のを、 <i>Diala vitrea</i> ハリハマツボで報告。			
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>		●	●
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>		●	
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●	●	●
ヘナタリ <i>Cerithideopsilla cingulata</i>			
備考: 「東京湾内に生息していない現生種」にリストされていない(大山, 1953b)。多分、表2での誤記。			
カワアイ <i>Cerithideopsilla djadjariensis</i>		●	●
備考: <i>fulviatilis</i> として(大山, 1953b)。			
モツボ(サナギモツボ) <i>Finella pupoides</i>		●	●
備考: <i>rufocincta</i> として(大山, 1953b)。			
オガサワラモツボ(ケノモツボ) <i>Cerithidium perparvulum</i>	●		●
シマモツボ <i>Fenella purpureoapicata</i>	●		
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>	●		
コビトウラウズ <i>Peasiella habei</i>	●		
タニシツボ <i>Voorwinidia paludinoideae</i> (Yokoyama)	●		
カワザンショウガイ <i>Assiminea japonica</i>		●	
シラギク <i>Pseudoliotia pulchella</i>		●	
備考: <i>micans</i> [+ <i>pulchella</i>] 外国人が東京から報告したが、その後(東京)では採集されていないので、除外した方が良いかも知れない(大山, 1953b)。			
アラウズマキ <i>Pygmaerota duplicata</i>	●		
ウミゴマツボ <i>Stenothyra edogawensis</i>	●		
シラタマツバキ(ヒラフネガイ) <i>Ergaea walshi</i>	●		
カリバガサ <i>Calyptrea yokoyamai</i>	●		
オオヘビガイ <i>Serpulorbis imbricatus</i>			●
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●	●	
エゾタマガイ <i>Cryptonatica janthostomoides</i>	●	●	
ヤツシロガイ <i>Tonna luteostoma</i>	●		
ハナゴウナ <i>Eulima bifascialis</i>	●		
カゴメガイ <i>Bedeva bifileffi</i>	●		●
ヒメヨウラク <i>Ergatax contractus</i>	●		
オガイ <i>Cantarus cecillei</i> Philippi	●		
コウダカマツムシ <i>Mitrella burchardi</i>	●		

表4-1 つづき-1

	市川* 沖積層	金沢文庫 沖積層	横浜周辺** 沖積層
マルテンスマツムシ <i>Mitrella martensi</i>	●		●
ノミニナ <i>Zafra pumila</i>	●		
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>	●	●	
備考：外国人が東京から報告したが、その後（東京）では採集されていないので、除外した方が良いかも知れない （大山, 1953b）。			
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	●	●	
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>	●		
タバタマンジ <i>Guraleus tabatensis</i>	●		
スソチャマンジ <i>Guraleus deshayesi</i>	●		
トクサガイ <i>Terebra japonica</i>	●		
クチヒダクチキレsp. <i>Tiberia</i> sp.	●		
クチキレガイ類 "Tiberia" japonica	●		
コゲチャチビクチキレ <i>Tibersyrnola cinnamomea</i>	●		
シロイトカケギリ <i>Turbonilla multigrata</i>	●		
キドイトカケギリ <i>Turbonilla kidoensis</i>	●		
インバイトカケギリ <i>Turbonilla imbana</i>	●		
ナガレウネイトカケギリ <i>Turbonilla actopora</i>	●		
ウネイトカケギリ <i>Paramormula scrobiculata</i>	●		
備考：T. (<i>Pselliogyra</i>) <i>monocycla</i> A. Adamsとして（大山, 1953b）。			
チャイロイトカケギリ <i>Paramormula aulica</i>	●		
備考：T. (<i>Pselliogyra</i>) <i>monocycla</i> A. Adamsとして（大山, 1953b）。			
ヨコイトカケギリ <i>Cingulina cingulata</i>		●	
ヒロヨコイトカケギリ <i>Cingulina laticingulata</i>		●	
ミスジヨコイトカケギリ <i>Paracingulina triarata</i>	●		
クチキレモドキ <i>Odostomia desimana</i>	●		
オリイレクチキレモドキ <i>Odostomia hilgendorfi</i>	●		
トネイオウクチキレモドキ類似種 "Odostomia (<i>Evalea</i>)" sp. cf. <i>toneana</i>	●		
ヒロクチキレモドキ "Odostomia (<i>Megastomia</i>)" <i>rusticella</i>	●		
シオガマクチキレsp. <i>Siogamaia</i> sp.		●	
シゲヤサイトカケギリ <i>Pyrgulina shigeyasui</i>	●	●	
<i>Pyrgulina</i> sp.	●		
アミメクチキレ <i>Linopyrga tantilla</i>	●		
ヒメゴウナ <i>Monotygmia eximia</i>	●		
ムラクモキジビキガイ <i>Japanacteon nipponensis</i>	●		
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>	●		●
マルコメツブガイ? <i>Decorifer globosa</i> ?	●		
ヒメコメツブ <i>Retusa minima</i>	●		
ヒメコメツブsp. <i>Retusa</i> sp.		●	
掘足綱 <i>Scaphopoda</i>			
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>		●	●
ロウソクツノガイ <i>Episiphon yamakawai</i>	●		
二枚貝綱 <i>Bivalvia</i>			
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●		●
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●		●
ハイガイ <i>Anadara granosa</i>	●		●
タマキガイ <i>Glycymeris vestita</i>	●		

表4-1 つづき-2

	市川* 沖積層	金沢文庫 沖積層	横浜周辺** 沖積層
アズマニシキ <i>Chlamys farreri nipponensis</i>	●		
イタヤガイ <i>Pecten albicans</i>	●		
備考:「東京ではやや沖の方に限られる」とする(大山,1953b)。			
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	●		●
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●	●
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>			
備考:「東京ではやや沖の方に限られる」とする(大山,1953b)。			
ウメノハナガイ <i>Pillucina pisidium</i>		●	●
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>	●		●
イセシラガイ <i>Anodontia stearnsiana</i>		●	●
イツカゼ <i>Basterotia gouldii</i>	●		
トマヤガイ <i>Cardita leana</i>			
備考:トマヤガイただし文中にコメントなし(大山,1953b)。ミス?			
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>			●
バカガイ <i>Mactra chinensis</i>	●		
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●		●
ワカミルガイ <i>Micromactra angulifera</i>	●		
チヨノハナガイ <i>Raetella pulchella</i>			●
イチョウシラトリ <i>Pistris pristiformis</i>	●		
クサビザラ <i>Cadella delta</i>	●		
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>	●	●	
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>		●	
カバザクラ <i>Nitidotellina iridella</i>	●		
ゴイサギ <i>Macoma tokyoensis</i>			●
ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>	●	●	●
サギガイ <i>Macoma sector</i>	●		
シズクガイ <i>Theroa fragilis</i>			●
イソシジミ <i>Nuttallia olivacea</i>	●		
マテガイ <i>Solen corneus</i>	●	●	
ウネナシトマヤ <i>Trapezium liratum</i>	●	●	●
ケシトリガイ <i>Alvenius ojanus</i>			●
ヒメカノコアサリ <i>Veremolpa micra</i>			●
オニアサリ <i>Protothaca jedoensis</i>	●		
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>	●	●	●
ヒメカガミ <i>"Dosinia" pubescens</i>	●		
ウラカガミ <i>Dosinella penicillata</i>	●	●	●
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●	●
イヨスダレ <i>Paphia undulata</i>			●
マツカゼ <i>Irus mitis</i> (Deshayes)		●	
備考:表2では、東京の記録なし(大山,1953b)。表1が誤記?			
コタマガイ <i>Gomphina melanegis</i>	●		
ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>	●		●
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●		●
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●	●
シオツガイ <i>Petricola aegistratus</i>	●		
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>	●	●	●
クチベニ <i>Solidicorbula erythrodon</i>	●		

*:野村(1932)のデータ、**:松島・大嶋(1974)の記述も含む。

4-2 内湾の化石貝類群集の解析

黒住 耐二

東京湾周辺の沖積層の自然貝層に関する研究は、これまでに述べたように(黒住, 本報告書)、松島(1984等)によって、精力的に行われてきた。その結果、縄文海進期前後にいわゆる南方系種の出現と消滅および貝類化石群集タイプとその生息環境を関連づけるという見事な成果が得られている。また、膨大な先史時代、特に縄文時代の貝塚の組成の研究も行われてきた(例えば黒住, 本報告書)。特に、近年の貝塚調査では、1 cm未満の微小種の検討もすすみ、その組成と出土量も詳細に報告されている。

そして、松島の貝類化石群集タイプごとの生息環境に基づいて、貝塚から出土した貝類の採集場所(=漁労空間)を推定しようとすることも良く行われる。しかしながら、松島の研究は、全体としての貝類化石群集タイプとその生息環境を関連づけたものであり、個々の調査地点や層位では、異なった群集のメンバーが含まれていることに注意を払わねばならない。また、近年の貝塚調査では、貝類遺体の抽出に様々なサイズのメッシュを用い、さらに出土部位の検討も詳細に行われるようになってきた。そうすると、貝塚の貝類遺体の組成は、必ずしも松島の群集区分では説明できない場合も生じてきていると筆者は考えている。

その例として、化石群集と貝塚から多く得られるイボキサゴとヒメカノコアサリが挙げられる。両者は同じ貝塚から得られる場合も多いが、松島の群集区分では、前者は内湾砂底群集、後者は内湾停滞域群集とされる。しかし、貝塚以外でも、内湾域の浚渫による自然貝層のサンプル中には、この両種が比較的多く含まれることは、良く観察される。また、同時に浚渫の自然貝層では、貝塚や松島の報告に少ないクダマキガイ科の小形種も良く得られる。これは、砂質の、大山の表現で言うなら、外洋水の影響のある場所のメンバーと言うことになる。しかし、これまでこのような群集に関しては、沖積層の貝化石で一部を示したが、その詳細な定量的調査は行われていない。

このような問題点を解決するために、多摩川流域では良いサンプルは得られなかったが、千葉市にて浚渫のサンプルを検討することができたので、ここに示したい。

調査地および方法

千葉市中央区の千葉ポートパークの一画に、多くの貝類を含んだ浚渫土が積み上げられていた。現地での観察では、この浚渫土はいわゆる砂泥質で、均一に近いと考えられた。この貝類群集には、ムラサキガイやコウロエンカワヒバリガイと言った移入種がほとんど見られず、一方で東京湾から絶滅したムラサキガイやフジナミガイが散見された。そして、カガミガイの ^{14}C 年代は、 $2830 \pm 70\text{yBP}$ (PAL-914)を示した。上記の移入種は、いずれも殻皮や色彩の残る現生のものであり、釣り人や鳥類などにより持ち込まれたものと考えられた。

この浚渫土の面に、 $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ の方形区を10個設置し、現地で1 cm以上の中・大形種を、部位

別に確認した。ただし、この方形区調査ではイボキサゴはカウントしなかった。確認部位に関しては、黒住（1996等）の貝塚での表記に準拠している。また、現地から約2リットルのサンプルを研究室に持ち帰り、貝塚の貝類遺体でも用いられている様々なサイズのメッシュによりサンプルをふるい分け、その中から貝類を抽出した。なお、小さいサイズからは膨大な数の貝類が得られるので、各メッシュごとのサンプルをいくつかに分け、その一部から抽出を行い、何倍かして全体の量とした。これらのサンプルでも、各種を確認部位等ごとに示した。

結果および考察

中・大形種の調査結果を、表4-2-1に示した。58種の貝類と1種の棘皮動物が得られた。このうち、貝類2種は、現生のものと今回対象としたものより古い時代の化石であり、その出現頻度と個体数は僅かであった。この点からも、このサンプルが現在のものではなく、またほぼ同時代のものである可能性が高いことが示された。

アサリからサルボオまでの表の出現頻度6以上の種は、13種で、これらの種は貝塚からも高頻度で出土する種であった。ただ、その個体数は、貝塚と比較すると極めて少ない。マキノノシヤジクからオオノガイまでの出現頻度が5から3の種は14種で、貝塚からの出土は少ない。この出現頻度3までで、ほぼ半数の種であり、逆に言うと半分の種は出現が稀である。全体的には、いわゆる潮間帯から極めて浅い上部浅海帯（水深10mまでくらい）の砂泥底に生息する種で構成されていた。

次に、小形種を含めたものの組成を表4-2-2に示した。少なくとも85種が確認され、巻貝類が多かった。個体数では、イボキサゴ・シマモツボ・ヒメカノコアサリ・マツシマツボ・シオガクチキレ?・マツシマコメツブ等が優占種と言えよう。イボキサゴを除いた5種は、成貝のサイズが1cm未満の微小種である。このように、貝塚等で出土したイボキサゴとヒメカノコアサリは、実際には堆積層としては同じところから多数得られることが確認された。つまり、この両種は異なった化石群集タイプに属するとされるが、貝塚ではイボキサゴを採集した場合、ヒメカノコアサリの死殻等が混入することが多かったものと考えられる。

また、近年の研究から、縄文時代の貝塚から海藻（海草を含む）に付着するシマハマツボが比較的多く出土し、このことから海藻（海草を含む）の利用が想定されている（例えば加納，1998，2001）。今回、自然堆積層から、シマハマツボが50個体以上も得られていることから、貝塚からシマハマツボが出土した場合も、すぐに海藻利用と考えずに、その状態（磨滅状況等）や出土様式（海藻利用があった場合は集中して出土すると考えられる）など、詳細に検討せねばならないことを、今回のデータは如実に示している。

現地の方形区調査と砂の定量調査以外に、確認できた種を表4-2-3に示した。その結果は16種であり、移入種のコウロエンカワヒバリを除いた種がこの堆積層のメンバーと言える。この中には、東京湾岸では縄文時代以降少なくなったハイガイがあり、この種の衰退と¹⁴C年代はそ

れ程おかしくないと考えられる。今回得られた標本は、過去に生息していたものが洗い出されて再堆積した可能性も高い。また、淡水産のヒタチチリメンカワニナが得られ、この亜種（生物学的な亜種ではないかも知れないが、殻形態としてこのように取り扱った）の分布域から今回の堆積物が千葉港周辺であるという推定と矛盾しない。

これまでの3つの表に示した種のリストと、稲葉（1955）が船橋市の埋め立て用のサンドポンプの砂から得られた貝類の組成を併せて、表4-2-4に示した。稲葉のデータは、必ずしも化石層のものだけではなく、現生の死殻をも含んでいる可能性が十分にあるが、比較できるものとする。ポートパークからは、全体として巻貝類29科76種、ツノガイ類1科1種、二枚貝類18科40種、合計117種が確認された。稲葉のデータのうち、ゴマフダマ・タマツメタ・キサゴ・カバザクラ・ヒメアサリは誤同定や誤記の可能性が高く、この5種を除くと、67種報告されていることになる。このうち、44種が今回のポートパークの群集と共通であった。

今回の群集全体の種組成を見てみると、1) クダマキガイ類が比較的多い（7種）、2) トウガタガイ科の種数も多い（20種）、3) ポートタワーの群集にはカワザンショウガイ等のアシ原のメンバーが含まれていない、4) 大山（1953）の沖積層の化石貝類群集の指摘と同様、外洋水の影響のある砂底に生息する種も含まれる等の点を挙げるができる。このうち、1)と2)に関しては、今回の報告でもまとめたが、近年これだけの種数の生息は確認されていない。つまり多くの種は東京湾から絶滅したと考えられる。その実年代は詳細には不明であるが、黒住・岡本（1994）がまとめたように、東京湾とその周辺域における貝塚等の記録を考慮した変遷の結果から、縄文海進以降には明治期のアシ原周辺の変革を除くと、高度経済成長期まで貝類相には顕著な変化は認められていない。つまり、近年まとめられた日本の内湾を中心に生息している動物のRDBでは、日本の中心的な研究者がまとめたものでありながら、この両科の減少について述べられていない。クダマキガイ科の種はいわゆる肉食性で、トウガタガイ科は環形動物と貝類の寄生者である。しかし、これらの食性や寄主特異性に関しては、未だ日本において研究が進展していない。しかし、このようにが多く種が近年絶滅したことは確実である。このことは、正確な数値を示すことは難しいが、「高次捕食者や寄生者である貝類の高い多様性は、その当時、より低次の動物群もまた高い多様性をもっていた」ことを示すものと考えられる。このような解析方法は、これまで採用されたことがなく、ここで初めて提示されるものである。このような材料としても、貝類は極めて有効であることが考えられた。

引用文献

稲葉亨. 1955. “吸上げ”の貝類. 千葉県生物学会会報, 5(2):6-7.

加納哲哉. 1998. 貝塚から出土する微小貝類の基礎的研究—縄文時代における海洋植物利用検討のために—. 松戸市立博物館紀要, (5):49-81.

加納哲哉. 2001. 微小動物遺存体の研究. 國學院大學大学院研究叢書. 文学研究科7. 227 pp.

國學院大學大学院.

- 黒住耐二. 1996. 用見崎遺跡のコラムサンプルから得られた貝類遺存体(予報). In 山田康弘・原田範昭(編), 用見崎遺跡, 考古学研究室活動報告, (31):31-37. 熊本大学文学部.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994. 千葉市の貝類Ⅱ-貝類相に関する中間報告Ⅱ-. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, Ⅱ, pp.270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- 松島義章. 1984. 日本列島における後氷期の浅海性貝類群集-特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷-. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (15):37-109.
- 大山桂. 1953. エゾタマキビ科の古生態学的研究. 資源研彙報, 30:26-33.

表4-2-1 千葉市ポートパークにおける浚渫砂中の方形区調査より得られた中・大形貝類

	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	出現頻度
アサリ	2h, lu	2h	5h, 3u	6h, 4u	6h	3h	2h, lu	7h	1h, 2u	3h, 3u	10
カニモリガイ	2	1	6	5	5	5	3	4	3	1	10
ハマグリ	lu	lh	lh	3h, lu	lh, 2u		3h	2h	2h, lu	2h, 3u	9
シオフキ		lh	2h	2h, lu	3h, 3u	7h, lu	7h	7h	2h	4u	9
イボウミニナ	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	9
アラムシロ	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	9
ウミニナ		2	2	2	2	2	2	2	1	1	8
ホソウミニナ		1	2	2	1	1	1	2		2	8
カガミガイ	3h		2h		lh		lh, lu	1c, lu	lh	lh	7
マテガイ	lu, f	f	lu, f	lu			lh	lhj		lh	7
ツメタガイ	1	1			1	1	1		2	1	7
(ホソヤツメタ G. didyma form hosoyaiを含む)											
サルボオ			2h		lh	2hj	lh	lhj	lh		6
ヒメシラトリ	2h		lh		lh		lh	1cj	lh	lh	5
マキモノシヤジク	i	1						lb	2	1j	5
イソシジミ		lhj		lhj	f			lh	lhj		5
イボヒメトクサ			1		1	2	4h	1	4		5
マガキ					3h	2h		2h	1	2h	5
コロボガイ	1			lu	f	2hj		1	1		5
バカガイ				1	1			2	1	1h, lu	4
ハナゴウナ				1	1	lu	lh	2	1		4
ムラサキガイ				2	lh	lu		lu		1	4
スガイ					1	1					3
スガイ(フタ)		1									1
サギガイ	1c				lh	lh			1c, lh		3
ホトトギス	lh	1f						lh	lh	lh	3
サクラガイ			lh	lh		lh					3
ナミマガシフ		lh		lh		lh					3
オオノガイ	f						lh			lh	2
ユシオガイ		lh								lh	2
フジナミ		f	1c								2
ヤカドツノガイ		1				1					2

表4-2-1 つづき

	# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8	# 9	# 10	出現頻度
アカニシ			1			1					2
エゾタマガイ				1		1					2
ムシロガイ				2	1						2
キヌボラ				1					1		2
ヌノメシヤシク					1					1	2
ミスジヨコイトカケギリ					1			2			2
クチキレガイ					1				1		2
ミガキケチキレ											2
マキミゾスズメハマツボ	1										1
トリガイ		lu									1
ムラクモキジビキガイ		1									1
キヌタアゲマキ			lh								1
シラタマツバキ (ヒラフネガイ)			1								1
クチベニデ				lh							1
ヒメゴウナ				1							1
カミスジカニコガイ				1							1
ヘナタリ				1							1
カワアイ				1							1
スソチャマンジ					1						1
バイ											1
クシケマスオ						1			lh		1
ヒメムシロ									1		1
ムギガイ									1		1
モミジボラ									1		1
ネコガイ										1	1
マルテンスマツムシ										1	1
ヨツアナカシパン		2f				4f	8f	14f	9f	2f	10
ムラサキガイ			1hr								1
ツキガイ									1hF		1

b: 体層, c: 合弁, F: 化石, f: 破片, h: 半片, j: 幼貝, r: 現生, u: 殻頂.

表4-2-2 千葉市ポートパークにおける浚渫砂中の定量調査より得られた貝類

	メッシュサイズ	9.5mm<	9.5-4.0mm	4.0-2.0mm	2.0-1.0mm
ツボミ <i>Patelloida pygmaea form conulus</i>				2j	
イボキサゴ <i>Umbonium moniferum</i>	7		122, 28ba	280j, 64uj, 88ba	296j, 68uj, 96ba
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>			4j	22j, 8u	24j
オガサワラモツボ <i>Cerithidium perparvulum</i>					4
シマハマツボ <i>Alba picta</i>				14	48
ウネハマツボ <i>Alba hungerfordi</i>				2	4, 4b
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>			1, 4j, 1u	1u	
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>			2u, 1b	2u	4u
ホソスナモチツボ <i>Scaliola arenosa</i>					12
シマモツボ <i>Fenella purpureoapicata</i>				36	784
ヘソカドタマキビ <i>Lacuna smithi</i>					12j
マツシマツボ <i>Lucidestea matusimana</i>					368
カワグチツボ <i>Iravadia elegantula</i>					4j
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	1		1j	6j	
イトカケガイ類 <i>Epitonium sp.</i>				2j	
ハナゴウナ <i>Eulima bifascialis</i>				12, 2u	4u
シロハリゴウナ <i>Eulima maria</i>					4, 4b
カゴメガイ <i>Bedeve bifileffi</i>			f	2j	
バイ <i>Babylonia japonica</i>				2j	
スミスシラゲガイ <i>Mitrella yabei</i>				6j	
ノミニナ <i>Zafra pumila</i>					4
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>			f	2j	
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>			1, 1j, 1u		4j
ヒメムシロ <i>Reticunassa multigranosa</i>				2, 2j	
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>				2	
コロモガイ <i>Cancellaria spengleriana</i>				2j	
マキモノシャジク <i>Tomopleura nivea</i>				2j	
ヌノメシャジク <i>Etrema subauriformis</i>				4j	
スソチャマンジ <i>Guraleus deshayesii</i>					4j
カタカドマンジ類似種 <i>Guraleus sp. cf. semicarinata</i>					4j, 4u
イボヒメトクサ <i>Terebra bathyraphe</i>			1	6j	
クチキレガイ <i>Orinella pulchella</i>			1	4	4j
ミガキクチキレ <i>Agatha virgo</i>					8j
シロイトカケギリ <i>Trubonilla multigrata</i>				14	12
キドイトカケギリ? <i>Trubonilla kidoensis?</i>				4	8
イトカケギリの一種 <i>Trubonilla sp.</i>					8
ウネイトカケギリ <i>Paramormula scrobiculata</i>					
イソイトカケギリ類? <i>Pyrgiscilla? sp.</i>				2	20, 4b
ヨコイトカケギリ? <i>Cingulina cingulata?</i>				8, 2u	4b
ヒロヨコイトカケギリ <i>Cingulina laticingulata</i>					8
ヨコイトカケギリsp. <i>Cingulina sp.</i>					4
アダムズヨコイトカケギリ <i>Paracingulina inequicingulata</i>					4
ミスジヨコイトカケギリ <i>Paracingulina triarata</i>				10, 4b	8j
クチキレモドキ類似種 <i>Odostomia sp. cf. desimana</i>				2	20, 4b
ホタルクチキレモドキ? <i>Megastomia yabehisakatsui?</i>					20

表4-2-2 つづき

	メッシュサイズ	9.5mm<	9.5-4.0mm	4.0-2.0mm	2.0-1.0mm
イカズチクチキレモドキ <i>Megastomia interolineata</i>					8
シオガマクチキレ? <i>Siogamaia fortiplicata</i> ?				6	152, 4b
シグレクチキレモドキ <i>Siogamaia akasakiensis</i>					4
カゴメイトカケギリ類 <i>Pyrgulina?</i> sp.				2	
ヨコスジギリ? <i>Parthenina affectuosa?</i>					8
ヒメゴウナ <i>Monotygmata eximia</i>			1		
ムラクモキジビキガイ <i>Japanacteon nipponensis</i>			1	4, 10j	16j
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>				32	8, 4j
ゴルドンコメツブガイ <i>Acteocina gordonis</i>				2	28
カミスジカイコガイダマシ <i>Cylichnatys angusta</i>					4j
マツシマコメツブガイ <i>Decorifer matsushimana</i>				6	68, 8u
マルコメツブガイ? <i>Decorifer globosa</i> ?					1
ヒメコメツブ <i>Retusa minima</i>					4
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>				4hj	
ムラサキガイ <i>Mytilus galloprovincialis</i>			f	f	
ホトトギス <i>Musculista senhousia</i>					4uj
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>		1h	3hj	2hj	
コボレウメノハナ <i>Pillucina neglecta</i>			1h	6hj	
マルヤドリガイ? <i>Montacutona japonica</i> ?					8h, 4u
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>		f			
バカガイ <i>Macra chinensis</i>			3hj		
シオフキ <i>Macra veneriformis</i>		1j, 1u	5hj, 8u		
シオフキ類* <i>Macra</i> spp.				12hj, 26uj	36hj, 24uj
ハマチドリ? <i>Spondervilia isculpta</i> ?				2h	
クサビザラ <i>Cadella delta</i>			2h		
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>					4hj
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>		1h	2hj		
ウズザクラ <i>Nitidotellina minuta</i> Lischke				2h	
サギガイ <i>Macoma sector</i>		1u			
ムラサキガイ <i>Soletellina diphos</i>		f			
イソシジミ <i>Nuttallia olivacea</i>			1u		
マテガイ <i>Solen corneus</i>		1u	2uj		
ケシトリガイ <i>Alvenius ojanus</i>					2h
ヒメカノコアサリ <i>Veremolpa micra</i>			54h, 6u	4c, 252hj, 88uj	104hj, 164uj
オニアサリ? <i>Protothaca jedoensis</i> ?				2hj	
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>			1uj	10uj	4hj, 12uj
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>			2hj, 3uj		
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>		1u, 3uj		4hj, 2u	8hj, 8uj
ヒメマスオ <i>Cryptomya elliptica</i>				2hj	4hj
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>					4hj
二枚貝不明 <i>Bivalvia</i> gen. et sp.			2u	4uj	52uj
ヨツアナカシパン <i>Peronella japonica</i> **		8f			

b: 体層, ba: 臍盤, c: 合弁, F: 化石, f: 破片, h: 半片, j: 幼貝, r: 現生, u: 殻頂

*: バカガイとシオフキを区別できなかった, **: カシパンは9.5mmのサイズしかチェックしていない。

表 4-2-3 千葉市ポートパークにおける浚渫砂中の非定量調査による出現種

	備 考
ヒタチチリメンカワニナ <i>Semisulcospira libertina hidachiensis</i>	淡水産
シドロ <i>Strombus japonicus</i>	
トカシオリイレ <i>Cancellaria nodulifera</i>	
チビシャジク類似種 <i>Haedropleura?</i> sp.	
ヤセシャジク <i>Leiocythara longispira</i>	
トクサガイ <i>Terebra japonica</i>	
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	
ハイガイ <i>Anadara granosa</i>	
コウロエンカワヒバリ <i>Xenostrobus securis</i>	現 生
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>	
チヂミウメ <i>Wallucina striata</i>	
オオトリガイ <i>Lutraria maxima</i>	
ユウヒザクラ <i>Pistris subtruncata</i>	
オキアサリ <i>Gomphina semicancellata</i>	
ウラカガミ <i>Dosinella penicillata</i>	
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	

表 4-2-4 千葉市ポートパークと船橋の浚渫砂中の貝類相の比較

	ポートパーク	船橋 (稲葉, 1955)	備考
		オリジナルのコメント	
ツボミ <i>Patelloida pygmaea</i> form <i>conulus</i>	●		
スガイ <i>Lunella coreensis</i>	●		
キサゴ <i>Umbonium costatum</i>		●	
イボキサゴ <i>Umbonium moniferum</i>	●	●	
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>	●	●	
オガサワラモツボ <i>Cerithidium perparvulum</i>	●		
マキミゾズメハマツボ <i>Diala stricta</i> Habe	●		
シマハマツボ <i>Alba picta</i>	●		
ウネハマツボ <i>Alba hungerfordi</i>	●		
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	●	●	● 現生多く干潟に混生/殆ど無数
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>	●	●	● 現生多く干潟に混生/殆ど無数
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●	●	● 現生多く干潟に混生/殆ど無数
ヘナタリ <i>Cerithideopsis cingulata</i>	●	●	● 現生多く干潟に混生/殆ど無数
カワアイ <i>Cerithideopsis djadjariensis</i>	●	●	● 現生多く干潟に混生/殆ど無数
ヒタチチリメンカワニナ	●		
<i>Semisulcospira libertina hidachiensis</i>			
ホソスナモチツボ <i>Scaliola arenosa</i>	●		
シマモツボ <i>Fenella purpureoapicata</i>	●	●	
ヘソカドタマキビ <i>Lacuna smithi</i>	●		
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>		●	
マツシマツボ <i>Lucidestea matusimana</i>	●		
カワグチツボ <i>Iravadia elegantula</i>	●		
カワザンショウガイ <i>Assiminea japonica</i>		●	
シラギク <i>Pseudoliotia pulchella</i>		●	● ヒメギクガイ (シラギクガイ) で報告
シドロ <i>Strombus japonicus</i>	●		
シラタマツバキ <i>Ergaea walshi</i>	●		
タマツメタ <i>Euspira pila</i>		●	
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●	●	
ネコガイ <i>Eunaticina papilla</i>	●		
ゴマフダマ <i>Natica tigrina</i>		●	
エゾタマガイ <i>Cryptonatica janthostomoides</i>	●		
ヒメネジガイ <i>Epitonium japonicum</i>			
クレハガイ <i>Epitonium clementinum</i>		●	
セキモリ <i>Epitonium robillardi</i>		●	
イトカケガイ類 <i>Epitonium</i> sp.	●		
ハナゴウナ <i>Eulima bifascialis</i>	●		
シロハリゴウナ <i>Eulima maria</i>	●		
ヨコスジハリゴウナ " <i>Eulima</i> " sp.		●	● 棘皮動物に外部寄生
カゴメガイ <i>Bedevea bifileffi</i>	●		
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●	
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●	●	● 多産。2-5尋
ムギガイ <i>Mitrella bicincta</i>	●		
スミスシラゲガイ <i>Mitrella yabei</i>	●		
マルテンスマツムシ <i>Mitrella martensi</i>	●		
ノミニナ <i>Zafra pumila</i>		●	
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>	●	●	● 干潮線普通種
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	●	●	● 干潮線普通種
ヒメムシロ <i>Reticunassa multigranosa</i>	●		
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>	●	●	● 干潮線普通種
コロモガイ <i>Cancellaria spengleriana</i>	●	●	
トカシオリイレ <i>Cancellaria nodulifera</i>	●		

表 4 - 2 - 4 つづき - 1

	ポートパーク		船橋 (稲葉, 1955)	備考
			オリジナルのコメント	
モミジボラ <i>Inquister jeffreysii</i>	●	●		
マキモノシャジク <i>Tomopleura nivea</i>	●	●		
チビシャジク類似種 <i>Haedropleura?</i> sp.	●			
ヤセシャジク <i>Leiocythara longispira</i>	●			
ヌノメシャジク <i>Etrema subauriformis</i>	●			
スソチャマンジ <i>Guraleus deshayesii</i>	●			
カタカドマンジ類似種 <i>Guraleus</i> sp. cf. <i>semicarinata</i>	●			
トクサガイ <i>Terebra japonica</i>	●	●		
イボヒメトクサ <i>Terebra bathyraphe</i>	●			
クチキレガイ <i>Orinella pulchella</i>	●	●		
ミガキクチキレ <i>Agatha virgo</i>	●			
シロイトカケギリ <i>Trubonilla multigrata</i>	●			
キドイトカケギリ? <i>Trubonilla kidoensis?</i>	●			
ナガイトカケギリ <i>Trubonilla</i> sp.			●	
イトカケギリの一種 <i>Trubonilla</i> sp.	●			
ウネイトカケギリ <i>Paramormula scrobiculata</i>	●			
イソイトカケギリ類? <i>Pyrgiscilla?</i> sp.	●			
ヨコイトカケギリ <i>Cingulina cingulata</i>	? ●	●		
ヒロヨコイトカケギリ <i>Cingulina laticingulata</i>	●			
ヨコイトカケギリsp. <i>Cingulina</i> sp.	●			
アダムズヨコイトカケギリ	●			
<i>Paracingulina inequicingulata</i>				
ミスジヨコイトカケギリ <i>Paracingulina triarata</i>	●			
クチキレモドキ類似種	●			
<i>Odostomia</i> sp. cf. <i>desimana</i>				
ホタルクチキレモドキ?	●			
<i>Megastomia yabehisakatsui?</i>				
イカズチクチキレモドキ	●			
<i>Megastomia interolineata</i>				
シオガマクチキレ? <i>Siogamaia fortiplicata?</i>	●			
シグレクチキレモドキ <i>Siogamaia akasakiensis</i>	●			
カゴメイトカケギリ類 <i>Pyrgulina?</i> sp.	●			
ヨコスジギリ? <i>Parthenina affectuosa?</i>	●			
ヒメゴウナ <i>Monotygmia eximia</i>	●	●		
ムラクモキジビキガイ <i>Japanacteon nipponensis</i>	●			
コシイノミ <i>Pupa strigosa</i>			●	
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>	●	●	2-5 尋のドレッジに多い	
クダタマガイ <i>Adamnestia japonica</i>			●	
ゴルドンコメツブガイ <i>Acteocina gordonis</i>	●			
ガミスジカイコガイダマシ <i>Cylichnatys angusta</i>	●			
コメツブガイ <i>Decorifer insignis</i>			●	
マツシマコメツブガイ <i>Decorifer matsushimana</i>	●			
マルコメツブガイ? <i>Decorifer globosa?</i>	●			
ヒラマキコメツブ <i>Decorifer delicatula</i>			●	
トウマキコメツブ "Decorifer" sp.			●	クビマキコメツブと同種?
ヒメコメツブ <i>Retusa minima</i>	●			
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>	●	●		
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●	●	現生豊富	
サトウガイ <i>Anadara satowi</i>		●	現生豊富	
マルサルボオ <i>Anadara satowi nipponensis</i>		●	現生豊富	
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●	●	現生豊富	

表 4-2-4 つづき-2

	ポートパーク		船橋 (稲葉, 1955)	
			オリジナルのコメント	備考
ハイガイ <i>Anadara granosa</i>	●	●		
ホトトギス <i>Musculista senhousia</i>	●			
イタヤガイ <i>Pecten albicans</i>		●		
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	●	●		
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●		
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>	●			
コボレウメノハナ <i>Pillucina neglecta</i>	●			
チヂミウメ <i>Wallucina striata</i>	●	●	ナシノハナガイで報告 この種はチヂミウメと同種 (波部, 1977)	
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>		●	2-5 尋のもので生貝はなかなか採りにくいが、片殻は多い	
マルヤドリガイ? <i>Montacutona japonica</i> ?	●			
ヒナフミガイ <i>Pleuromeris pygmaea</i>		●	比較的多く上がっている	
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>	●			
バカガイ <i>Mactra chinensis</i>	●	●		
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●	●	潮干狩の獲物	
オオトリガイ <i>Lutraria maxima</i>	●			
ハマチドリ? <i>Spondervilia isculpta</i> ?	●			
ユウヒザクラ <i>Pistris subtruncata</i>	●			
クサビザラ <i>Cadella delta</i>	●			
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>	●			
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	●			
カバザクラ <i>Nitidotellina iridella</i>		●		
ウズザクラ <i>Nitidotellina minuta</i> Lischke	●			
オオモノノハナ <i>Macoma praetexta</i>		●		
ゴイスギ <i>Macoma tokyoensis</i>		●	東京湾には多い	ケショウシラトリで報告
ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>	●			
サギガイ <i>Macoma sector</i>	●	●	河口の泥地を好む	
ムラサキガイ <i>Soletellina diphos</i>	●	●	現生は少ない。2-5 尋	
フジナミ <i>Soletellina boeddinghausi</i>	●	●		
イソシジミ <i>Nuttallia olivacea</i>	●			
キヌタアゲマキ <i>Selecurtus divaricatus</i>	●	●		
マテガイ <i>Solen corneus</i>	●	●	潮干狩の獲物	
ケシトリガイ <i>Alvenius ojanus</i>	●			
ヒメカノコアサリ <i>Veremolpa micra</i>	●			
オニアサリ? <i>Protothaca jedoensis</i> ?	●			
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>	●	●		
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●		
ヒメアサリ <i>Ruditapes variegata</i>		●	アサリより少ない	キオロシアサリの可能性有り
コタマガイ <i>Gomphina melanegis</i>		●		
オキアサリ <i>Gomphina semicancellata</i>	●	●		
ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>		●		
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●	●		
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●		
オオノガイ <i>Mya arenaria oonogai</i>	●	●	潮干狩の獲物	
ヒメマスオ <i>Cryptomya elliptica</i>	●			
クシケマスオ <i>Venatoma truncata</i>	●			
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>	●			
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>	●			
ナミガイ <i>Ponopea japonica</i>		●	現生は少ない。2-5 尋	
ソトオリガイ <i>Laternula truncata</i>		●		

4-3 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した海産貝類

黒住 耐二

先史遺跡の陸産貝類でも述べたように、近年の考古学の発掘では、従来の現場でのピックアップ法（発掘中に目に付いたものを取り上げる方法）のみならず、様々な方法で、遺跡の土壌をフルイにかけ、フルイに残ったものの中から、人工遺物やその他のサンプルを抽出することが行われるようになってきた。そのため、これまでに確認されてこなかった微小な種の存在が明らかになり、またその出土量も詳細に検討されているため、群集の変化を考える場合に重要な情報を提供することになる。

ここでは、このような視点から、海産貝類について述べる。

調査地および方法

調査対象地域は、多摩川流域であるが、良好なデータの得られている東京湾奥部の遺跡も含めた。基本的には、微小な種まで報告されており、時代の異なった4つの遺跡、池田山北遺跡（縄文時代前期：金子ら，1990。遺跡の詳細は鈴木，1990参照）、中里貝塚（縄文時代中期：樋泉ら，2000。遺跡の詳細は保阪，2000参照）、伊皿子貝塚（縄文時代後期：金子・土田，1981。遺跡の詳細は港区伊皿子貝塚遺跡調査会，1981参照）、山王三丁目遺跡（弥生時代後期：金子，1991。遺跡の詳細は佐々木，1991参照）を対象とした。

また、これらの報告に図示された種の現在の分類学的な検討を行った。

結果および考察

このまとめにより、巻貝類33科77種、二枚貝類18科30種、掘足綱1科1種の合計52科108種というかなり多くの種が確認された。その多くは、殻のサイズが1 cm以下の微小種であり、当然食用になったものではない。

このリストから、興味深い点をいくつか拾い上げてみたい。

1) 貝類からみた他生物の多様性の推定

今回のリスト中には、カイメン類を摂食するケシカニモリ科に属する種が3種確認された。この科の分類学的検討は、日本では遅れているのであるが、先史時代に確実にこれだけの種は存在したという証拠である。通常、これらのグループでは、各種ごとに餌となる動物の種を違えている場合が多い。そのように考えるならば、少なくとも2属3種のケシカニモリ科の種が確認されたということは、餌となるカイメン類にもそれなりの多様性のあった証拠である。これまで、このような捕食者や寄生者の存在から、餌や寄生となる生物の多様性を考えた研究はなく、この発見の意義は大きい。

そして、今回の報告書に占めた沖積層の貝化石や現生の貝類相の調査から、このケシカニモリ

科はほとんど得られていない。これは、沖積層の貝化石や現生で得られるものが、砂泥底に生息する貝類を中心としており、堅い基質に生息するカイメン類の生息するような場所を調査することが少なかったことも一因ではある。貝塚の場合、これらのケシカニモリ科の種は、多量に採集されたマガキの殻上に生息していたカイメン類とともに遺跡に持ち込まれたものと考えられる。しかし、マガキは各種の調査で出現しているので、ケシカニモリ科の種が見られなかった要因は、このグループの種が絶滅かそれに近い状況になったことを明らかに示している。

和田ら(1996)は、内湾を中心とした浅海域の海洋生物のRDBを示し、その中には、未記載種や訳のわからない種も多数含めた巻貝類を報告している。しかしながら、このRDB中には、海綿動物は取り上げられず、またケシカニモリ科の種は一種も登載されていない。このことを見ても、このRDBがいかん報告者の見解だけに偏ったものであるかが示されている。

同様に、前述したように、トウガタガイ科の種が、遺跡からも比較的多いことも、同じく、寄生-寄生の関係が過去においては複雑であり、貝類の多様性から寄生の多様性を想定できる例として挙げられよう。

2) アシ原に生息するグループの多様性

今回のまとめで、ヒロクチカノコ・カワザンショウガイ科の種・フトヘナタリ・クロヘナタリ・オカミミガイ科の種の存在は、この時代には、アシ原が健全で、微細な環境が存在していたことが明らかとなった。

3) 泥底に生息する種

アシ原と同様に、泥底に生息する種にも現在少なくなっているものもある。松島(1984等)に示されたハイガイや今回の4遺跡からは出土しなかったチリメンユキガイなどがこの生息場所のものである。それ以外にも、ワカウラツボ・サザナミツボ・テリザクラ・マルヤドリガイ・ツララガイ?・コガタヌマコダキガイ?(本種に関しては、黒住・岡本, 1996参照)などが挙げられる。

4) イシゴロモ?の確認

この種は、泥岩等に穿孔するグループで、これまで日本の各地から僅かな生息地の報告しかなかった。東京湾の個体の分類学的な検討は未了であり、別種の可能性も残るが、この種にあたる可能性が高い。東京湾のそれも最奥部に生息していたことから、現在の散在的な生息地というのは、過去に広く分布していた本種が急激に各地で絶滅した結果だと考えられる。このような見解は、これまで全く見られなかったものである。

5) ホトトギスガイの未確認

この4遺跡からは、現在東京湾に広く分布しているホトトギスガイが確認されなかった。この問題に関しては、現在報告を作成中であるが(黒住, 未発表)、そのアウトラインを示しておきたい。

この種は、近世期以降、東京湾で大発生することが知られている。それにも係わらず、先史遺

跡からは、ほとんど確認されなかったということは、本種が江戸の人口拡大による湾内の富栄養化に伴い、その個体数を増加させたためと考えられる。このような過去の貝類の生息状況から、東京湾の富栄養化を論じられたことはなく、この例が初めてであろう。

また、東京湾の先史遺跡からは現在最も良く利用されているアサリが貝塚の優占種となることはない。現在、そして近世期のアサリの個体数増加も、この富栄養化に起因する可能性もあり、今後の詳細な検討が必要であろう。

そして、ホトトギスガイは現在の三番瀬のスズガモの餌なほとんどを占めており、少なくとも先史時代には餌となるホトトギスガイが極めて少なかったとしたならば、スズガモの東京湾への飛来も少なかったと考えられる。このように、貝類相の存在による、他生物への影響もこのようなデータは示すことができるのである。

6) 先史時代における内湾の潜水漁

この問題も現在論文を作成中であり(黒住, 未発表)、簡単に述べたい。先史時代から現在まで日本人に好まれる貝類は、多少の変化はあるものの、大きくは変わっていない。そのようななかであって、東京湾の上部浅海帯(水深20m以浅)に生息し、現在もよく利用される貝類には、アカガイ・タイラギ・トリガイ・ミルクイの4種がある。このうち、前2種はこの4遺跡のうちの一つ以上から報告があるが、後2種は得られていない。そして、得られた2種の個体数も少ないものである。

これらの種を得るためには、潜水漁か漁具による大量の採集が考えられる。ただ、少数の個体は、潮間帯の最下部に少数の個体が生息していたり、嵐の後に打ち揚がる可能性はある。しかし、出現する種でさえ、僅かな個体しか得られていないことから、潜水漁や漁具による採集は想定できない。このような見解は、これまでになかったものである。

では、出土した個体はどのようにして得られたものであろうか。これまでも、ときどき議論してきたが、前述のような偶然の機会に得られるものの他に、死殻の採取や東京湾周辺で良く見られる化石の利用があろう。

謝 辞

文献に関してお世話になり、また日頃から遺跡出土の貝類について御教示頂いている金子浩昌・小宮孟・樋泉岳二の各氏、文献入手でお世話になった坂本彰氏にお礼申し上げます。

引用文献

保阪太一(編). 2000. 中里貝塚. 東京都北区教育委員会.

金子浩昌. 1991. 山王三丁目遺跡溝状遺構出土の貝類. In 山王三丁目遺跡, pp.226-236. 熊野神社遺跡調査会.

金子浩昌・井上雅孝・鈴木弥栄子. 1990. 池田山北遺跡で検出された貝塚の動物遺存体. In

- 伊皿子貝塚遺跡, pp.60-75, pls. 12-14. 池田山北遺跡・御殿山遺跡. 品川区教育委員会.
- 金子浩昌・土田比佐子. 1981. 港区伊皿子貝塚遺跡調査会. 1981. 動物遺存体の概要. In 伊皿子貝塚遺跡, pp.174-183, pls. 249-253. 日本電信電話公社・港区伊皿子貝塚遺跡調査会.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類. 2. -湾岸域の貝類相-. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉環境衛生部, 千葉.
- 松島義章. 1984. 日本列島における後氷期の浅海性貝類群集-特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷-. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (15):37-109.
- 港区伊皿子貝塚遺跡調査会. 1981. 伊皿子貝塚遺跡. 日本電信電話公社・港区伊皿子貝塚遺跡調査会.
- 鈴木一郎(編). 1990. 池田山北遺跡・御殿山遺跡・品川区教育委員会.
- 佐々木藤雄(編). 1991. 山王三丁目遺跡. 熊野神社遺跡調査会.
- 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤真・島村賢正・福田宏. 1996. 日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状. WWF Japan Science Report, 3:1-182.

表 4 - 3 多摩川流域および周辺の先史遺跡から出土した海産貝類

	縄文前期	縄文中期	縄文後期	弥生後期
	池田山北遺跡 (金子ら, 1990)	中里貝塚 (樋原ら, 2000)	伊皿子貝塚 (金子・土田, 1981)	山王三丁目遺跡 (金子, 1991)
腹足綱 Gastropoda				
ヒメコザラ <i>Patelloida pygmaea</i> form <i>pygmaea</i>				●
ツボミ <i>Patelloida pygmaea</i> form <i>conulus</i>	●	●		
スガイ <i>Lunella coreensis</i>	●	●	●	
クボガイ <i>Tegula lischkei</i>			●	
コシダカガンガラ <i>Tegula rusticus</i>			●	
イボキサゴ <i>Umbonium moniliferum</i>	●	●		
ヒロクチカノコ <i>Neritina cornucopia</i>	●			
チビカニモリ <i>Bittium craticulatum</i> Gould				*
備考: 金子・土田 (1981) のpl. 251, fig. 12 は図から判断する限りケシカニモリ科の可能性が高い。				
ヌノメツボ <i>Cerithidium fusca</i>				*
備考: 金子・土田 (1981) のpl. 249, fig. 6 はイトカケギリ類、pl. 251, fig. 14 はヌノメツボではない (詳細不明)。				
マキミズズメハマツボ <i>Diala stricta</i> Habe		●	●	
シマハマツボ <i>Alba picta</i>		●	●	●
ミミズガイ <i>Tenagodus cumingi</i>	●		●	
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	●	●	●	●
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>		●	●	●
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●	●	●	●
ヘナタリ <i>Cerithideopsilla cingulata</i>		●	●	
カワアイ <i>Cerithideopsilla djadjariensis</i>	●	●	●	
フトヘナタリ <i>Cerithidea rhizophorarum</i>	●	●	●	●
クロヘナタリ <i>Cerithidea largillierti</i>		●		
シマモツボ <i>Fenella purpureoapicata</i>		●	●	
モロハタマキビ <i>Lacuna carinifera</i>			●	
コウダカチャイロタマキビ <i>Lacuna decorata</i>				*
備考: 金子・土田 (1981) のコウダカタマキビは図からカワザンショウガイと思われる				
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>	●		●	●
タマツボ <i>Alvania concinna</i>			●	
ヌノメチョウジ <i>Rissoina pura</i>				*
備考: 金子・土田 (1981) のpl. 249, fig. 6 とpl. 251, fig. 11 はヌノメチョウジガイではなく、 <i>Jaculator?</i> sp. と思われる。				
カワグチツボ <i>Iravadia elegantula</i>		●		
ワカウラツボ <i>Iravadia sakaguchii</i>		●		
サザナミツボ <i>Elacisina ziczac</i>		●	●?	
カワザンショウガイ " <i>Assimineae</i> " <i>japonica</i>	●	●	●?	●
ツブカワザンショウ? " <i>Assimineae</i> " <i>estuarina?</i>		●	*	
備考: 金子・土田 (1981) のpl. 249, fig. 6 はサザナミツボ、pl. 251, fig. 6 はカワザンショウガイ科ではない。				
クリイロカワザンショウ <i>Angstassiminea castanea</i>		●		
ヨシダカワザンショウ? <i>Angstassiminea yoshidayukioi?</i>		●		
カワタレカワザンショウsp. <i>Assimineidae</i> gen. & sp.		●		
クビキレガイ <i>T. guerinii</i>			*	
キュウシュウクビキレ <i>Truncatella pfeifferi</i> form <i>pfeifferi</i>		●	●	
備考: 金子・土田 (1981) はクビキレガイ <i>T. guerinii</i> で報告。図から本種。				

表4-3 つづき-1

	縄文前期	縄文中期	縄文後期	弥生後期
	池田山北遺跡	中里貝塚	伊皿子貝塚	山王三丁目遺跡
ミガキクビキレ <i>Truncatella pfeifferi</i> form <i>laeivissima</i>		●		
シラギク <i>Pseudoliotia pulchella</i>		●	●	●
ミズゴマツボ <i>Stenothyra japonica</i>		●		
ウミゴマツボ <i>Stenothyra edogawensis</i>		●	●	
オオヘビガイ <i>Serpulorbis imbricatus</i>	●		●	
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●	●	●	
ホソヤツメタ <i>G. didyma</i> form <i>hosoyai</i>				●
Jaculator? sp.			●	
カイメンケシカニモリ <i>Cerithiopsis spongicola</i>			*	
備考:金子・土田(1981)のpl.249, figs.12,13とpl.251, fig.17は同種で、カイメンケシカニモリではない。				
ケシカニモリ類 <i>Cerithiopsis?</i> sp. 1		●	●	
ケシカニモリ類 <i>Cerithiopsis?</i> sp. 2			●	
備考:金子・土田(1981)のpl.251, fig.12。				
カゴメガイ <i>Bedevea bifileffi</i> (Lischke)		●	●	
イボニシ <i>Thais clavigera</i>	●		●	
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●	●	●
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●		●	
ムギガイ <i>Mitrella bicincta</i>			●	●
コウダカマツムシ <i>Mitrella burchardi</i>		●	●	
シラゲガイ <i>Mitrella lischkei</i>				●
備考:金子・土田(1981)の同定ミスで、多分マルテンスマツムシ(未図示)				
ノミニナ <i>Zafra pumila</i>			●	
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	●	●	●	
クロスジムシロ <i>Reticunassa fratercula</i>			*	
備考:金子・土田(1981)のpl.252, fig.15は図から判断する限りアラムシロと思われる。				
テングニシ <i>Pijilina tuba</i>			●	
ナガニシ <i>Fusinus perplexus</i>			●	
コナガニシ <i>Fusinus ferrugineus</i>			●	
マクラガイ <i>Oliva mustelina</i>	●			
シロイトカケギリ <i>Trubonilla multigrata</i>		●		
備考:樋泉ら(2000)はspp.として示す。				
ヨコイトカケギリ <i>Cingulina cingulata</i>		●		
備考:樋泉ら(2000)はspp.として示す。				
クチキレモドキ <i>Odostomia desimana</i>	●			
クチキレモドキsp. <i>Odostomia</i> sp.		●		●
備考:樋泉ら(2000)はspp.として示す。				
Pyrgulina? sp.		●		
シゲヤサイトカケギリ <i>Pyrgulina shigeyasui</i>		●		
備考:樋泉ら(2000)はspp.として示す。				
Actaeopyramis sp. a		●		
Actaeopyramis sp. a		●		
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>			●	
ツララガイ? <i>Acteocina decorata?</i>		●		

表 4-3 つづき-2

	縄文前期 池田山北遺跡	縄文中期 中里貝塚	縄文後期 伊皿子貝塚	弥生後期 山王三丁目遺跡
カミスジカイコガイダマシ <i>Cylichnatys angusta</i>			●	
コメツブガイ <i>Decorifer insignis</i>			●	
マツシマコメツブガイ <i>Decorifer matsushimana</i>				
クリイロコミミガイ <i>Laemodonta siamensis</i>		●		
オカミミガイ <i>Ellobium chinense</i>		●		●
ナギサノシタタリ <i>Microtralia alba</i>		●		
キヌカツギハマシイノミ <i>Melampus sincaporensis</i>		●		
掘足綱 <i>Scaphopoda</i>				
ツノガイ <i>Aatalis weinkauffi</i>	●			
二枚貝綱 <i>Bivalvia</i>				
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●		●	●
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●	●	●	●
ハイガイ <i>Anadara granosa</i>	●	●	●	
イガイ <i>Mytilus coruscus</i>				●
備考: 金子 (1991) は幼貝として報告 (未図示)。				
タイラギ <i>Atrina pectinata</i>				●
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	●	●	●	●
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●	●	●
イワガキ <i>Crassostrea nipponica</i>	●			
備考: 金子ら (1990) は <i>C. belcheri</i> で報告 (未図示)。				
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>	●		●	
コボレウメノハナ <i>Pillucina neglecta</i>		●		
マルヤドリガイ <i>Montacutona japonica</i>		●		
バカガイ <i>Mactra chinensis</i>	●	●	●	
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●	●	●	●
クチバガイ <i>Coccella chinensis</i>		●		
テリザクラ <i>Moerella iridescens</i>		●		
ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>	●			
サビシラトリ <i>Macoma contabulata</i>		●		
マテガイ <i>Solen corneus</i>	●		●	
ウネナシトマヤ <i>Trapezium liratum</i>	●	●	●	●
ヒメカノコアサリ <i>Veremolpa micra</i>		●		
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>	●		●	
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●	●	●
マツカゼ <i>Irus mitis</i> (Deshayes)		●		
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●	●	●	●
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●	●	●
ハナグモリ <i>Glauconome chinensis</i>		●		
オオノガイ <i>Mya arenaria oonogai</i>	●	●	●	●
コガタヌマコダキ? <i>Potamocorbula(amurensis)takatuamamensis?</i>		●		
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>				●
イシゴロモ? <i>Aspidopholas yoshimurai?</i>		●		

4 - 4 近世・近代の海産貝類

黒住 耐二

これまで、沖積層の化石や先史時代貝塚の貝類遺体を検討してきたが、実はそれ以降の古代・中世の貝類相の状況を示す資料を今回ほとんど確認することができなかった。一部では、近世の江戸時代の食料としての貝類が報告されつつある。

ここではその一例として、松隈（1990）の報告した品川区仙台坂遺跡から出土した貝類を取り上げて、検討したい。この遺跡は、近世の仙台藩主・松平（伊達）陸奥守の下屋敷の一つであり、近代の味噌醸造所跡などからなっている。

結果および考察

全体で16種の貝類が確認されている（松隈，1990）。このうち、アサリ・サルボオ・アカニシの出土数が多い。また、二枚貝類の種数が多いことも特徴的であろう。種組成では、マダカアワビとサザエを除く全ての種が、先史時代の遺跡から出土している種である。この2種は、東京湾内（＝地先）には生息していたとは考えられず、三浦半島や房総半島から持ち込まれたものと考えられる。先史時代におけるこの地域からのアワビ類の出土（堀田ら，1949）も、同様な他地域からの持ち込みと考えられる。なお、堀田ら（1949）で報告されたホタテガイは先史時代における正確な出土記録はないものと筆者には考えられ、アズマニシキの誤同定の可能性が高いと思われる。もちろん、同定が正確であるとすれば、他所（銚子方面？）からの搬入の可能性もあるが、これまでに本種が他の遺跡から出土していないことから、この可能性は低いと思われる。

貝類の組成から、地先の貝類相としては、先史時代から高度経済成長期までの期間に大きな変化がなかったという説（黒住・岡本，1994）をこの遺跡のデータは示していると考えられる。

近世と近代を比較してみると、むしろ食料という面からの貝類の姿がクローズアップされる。つまり、現在も商品として流通しているアサリ・ハマグリ・ヤマトシジミ・アワビ類・サザエが出土しており、従来の見解から、これらは近世期においても同様な流通を見せていたと考えられる。一方で、サルボオ・アカニシが近世・近代を通して多く出土しており、アサリと同様な商品としての流通の可能性も否定できないが、むしろ地先での採集と考えた方が良いように思われる。両時期を通じて確認されているナミマガシワに関して、松隈（1990）はアカニシ等に付着していたのではないかと考えたが、図示された標本はかなり大きく、商品として流通させる場合にはアカニシの殻から外す可能性が高いと思われ、このこともアカニシは流通しておらず、地先での採集が想定される。

この遺跡で出土した巻貝類では、アカニシ・バイ・ツメタガイ・テングニシと、大形の種が多いことも特徴的であると考えられる。先史遺跡に多いイボキサゴやウミニナ類などは見られていない。

また、東京湾に多く、現在食用として良く利用されているバカガイが出土していない。この種は、江戸時代には、貝柱を中心に利用されていたことが知られており、殻の未出土はこのような剥き身のプロセスに起因する可能性が高い。逆に、現在ほとんど利用されていないシオフキが出土しており、先史時代にもシオフキは多く出土することから、この種に関しては、先史時代から近代まで食用としての意義は変化なかったものと考えられる。

最後に最も興味深い点は、基本的に近世と近代で、その組成と出土量が変化しなかったことである。つまり、流通商品を購入し、一部は地先から得るというスタイルが両時代で変わらなかったという明確なデータを本遺跡は示している。そして、これは、東京近郊では基本的なスタイルであったものと考えられる。

引用文献

- 堀田正祥・田実英一・岡田茂弘. 1949. 東京都仙台坂貝塚調査報告. 日本考古学, 1(6). (未見)
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994. 千葉市の貝類Ⅱ－貝類相に関する中間報告Ⅱ－. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, Ⅱ, pp. 270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- 松隈明彦. 1990. 仙台坂遺跡出土の貝類について. In 上野恵司・近野正幸(編), 仙台坂遺跡, 品川区埋蔵文化財調査報告書, (7):163-167. 品川区遺跡調査会, 東京.

表4-4 品川区仙台坂遺跡出土の海産貝類遺体

	近世層	近代層
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●	●
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●	●
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●	●
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	●	●
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●	●
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●	●
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●	
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>		●
テングニシ <i>Pijilina tuba</i>		●
ヤマトシジミ <i>Corbicula japonica</i>	●	●
マダカアワビ <i>Haliotis madaka</i>		●
サザエ <i>Turbo cornutus</i>		●

松隈(1990)より作成

4-5 明治期から太平洋戦争以前の海産貝類相

黒住 耐二

これまでに、沖積層の化石貝類から近世・近代の海産貝類について示してきた。ここでは、瀧（1933）の報告した横浜を中心とした貝類のリストを示し、明治期から太平洋戦争以前の海産貝類相について述べてみたい。

開国に伴い、世界各地の人々が横浜や江戸を訪れることになり、それらの人々は貝類の標本を持ち帰り、それぞれの国の研究者がその成果を報告したものの多くを、この瀧の目録は採録しているので、当時の状況が良くわかる。また、同時に瀧自身の採集品も識別して示してあるので、より理解しやすい。

方 法

基本的には、瀧（1933）の目録を再録したが、この目録は自刊であったため、近年堀越・板橋（1994, 1996）によって、瀧自身の発行後の追加・追記を含め、さらに分類等を現在の知見に基づいてコメントしたリストが出版されているので、これも参考にした。また、狩野・後藤（1996）は、この瀧のリストのうち、非海産貝類についてコメントしており、その結果も参考にした。ただし、彼らの引用文献には、瀧（1933）の目録は挙げられておらず、堀越・板橋（1994, 1996）をベースにしていた可能性もある。

なお、瀧自身が横浜およびその周辺での生息・記録を疑問視した種に関しては、堀越・板橋（1994, 1996）の見解も参考にし、今回のリストからは除き、今後の混乱を避けることとした。また、瀧に国外研究者の報告が示されているので、このリストとその後の議論に関しては、文献を瀧で代表させ、オリジナルな文献を引用しなかった。

結果および考察

今回のまとめでは、多板類（ヒザラガイ類）2科3種、腹足類45科121種、二枚貝類33科92種、掘足類（ツノガイ類）1科2種の合計81科218種が確認された。この中で、興味深いものについて、以下に議論したい。

1) 外洋水の影響のある種の存在

このリストには、ウラウズガイ・チグサガイ・エビスガイなどの外洋水の影響を受ける海域に生息する種が比較的多く掲載されている。特に、前に挙げたような岩礁域に見られる種も数多く存在している。そして、これらの種の多くが瀧自身によっても確認されている。後述するように、このような外洋水の影響のある海域に生息する種は、現在の三浦半島の観音崎では多数確認されたが、千葉市などの湾奥部の人工海浜では少ない。このような外洋水の影響は、前述の沖積層の化石群集でも指摘されている（大山, 1953）。

つまり、瀧の報告した時代までは、現在よりも外洋水の影響が東京湾西岸で強かったと結論づけられる。また、この地域には、現在では見られない岩礁域が存在していた可能性も示唆された。

2) 健全なアシ原周辺の群集の存在

このリストには、ヒロクチカノコ・タケノコカワニナ・カワザンショウガイ科・キュウシュウクビキレなどのアシ原とその周辺に生息する種が掲載されている。特に、タケノコカワニナの東京湾からの記録は、これ以降ないと思われる。1例だけの記録であれば、産地の誤りという可能性も十分に考えられる。しかし、*Melania yokohamensis*というカワニナ類が横浜から記載されており、瀧(1933)や堀越・板橋(1996)はこの種に関して何もコメントしていないが、黒田(1929)はこの種をタケノコカワニナだろうとしている。このように数例の記録があることから、やはり明治期には東京湾西岸には本種が生息していたと考えられる。

このような種が存在していながら、このリストには、アシ原に生息するオカミミガイ科の種が1種もない。オカミミガイに関しては、東京湾という記録がありながら、この場所の生貝標本はほとんど存在しないと考えられている(黒住, 1997)。そして、黒住・岡本(1994)は、東京湾の貝類相の変遷を考えたときに、明治期前後にオカミミガイ等のアシ原に生息する種が絶滅したと想定した。今回の瀧のリストは、この想定に支持を与えるものと考えられる。

3) 北方系種

このリスト中には、モスソガイ・エゾヒバリガイ・ホタテガイ・ナミガイのいわゆる北方系とされる4種が掲載されている。このうち、モスソガイ・ナミガイは東京湾以西の伊勢湾や瀬戸内海でも確認されており、寒冷期の遺存種と考えられている。エゾヒバリガイとホタテガイは、現在の千葉県銚子市以北に分布するものであり、この記録は貴重である。このうち、ホタテガイは外国人の報告であり、もしかすると誤りの可能性も否定できない。エゾヒバリガイに関しては、瀧自身の採集でもあり、また波部・伊藤(1965)も東京湾産の標本を図示しており、確実に生息していたものと考えられる。

この4種のうち、モスソガイは比較的近年撮影された「猿島3m」の生体写真が示されているので(奥谷, 2000)、撮影地に間違いがなければ、まだ東京湾に生息していると思われる。その他の3種は、ナミガイが稲葉(1955)にコメントされている程度で、この記録以降滅んだものと考えられる。

4) オオキララガイ

この種は、現在の房総半島周辺では、上部漸深海帯に生息し、浅海帯で見られることはまずない。しかし、瀧のリストでは、本人を含めて複数の確認者を示している。また、後述する東京湾内の底曳網によっても比較的新鮮な破片が確認されている(黒住・土田, 本報告書)。つまり、比較的新しい時代まで、オオキララガイは東京湾に生息していたと結論づけられる。上部漸深海帯に生息する種で、このような現象が確認されたのは、初めてと言えよう。

本種の由来に関しては、不明ではあるが、北方の海域ではまだ生息水深が浅くなる傾向にある

ので、モスソガイ等と同じく寒冷期の遺存ということなのかもしれない。ただ、時代的には両者は異なったものかもしれない。

5) ササゲミミエガイ

この種は、近年では瀬戸内海西部や有明海での生息が確認されている種である。各種のリスト（例えばHigo et al., 1999）には本種の分布として東京湾以南とされている場合が多い。筆者のこれまでの文献調査では、この文献以外には、ササゲミミエガイの記録を見いだすことはできなかった。しかも、この記録は瀧自身のものではなく、他の調査者によるものである。

黒住・岡本（1994）は東京湾の貝類相の変遷を考察し、松島（1984等）の示した縄文海進期前後の時期と、前述した明治期のアシ原の貝類の絶滅、高度経済成長期における多くの内湾性の貝類の絶滅および近年における有機スズ等の「環境ホルモン」による一部の種の絶滅を示した。ササゲミミエガイの絶滅は、標本や情報がないことから、縄文海進以降の時期とは考えられない。つまり、筆者は、ササゲミミエガイの絶滅は、縄文海進期前後のものとする。別途議論したように、松島（1984等）で議論されたことがなく、この時期に東京湾から絶滅したと考えられる種にテリザクラがあった（黒住、本報告書）。テリザクラの現在の生息域は、ササゲミミエガイと同じく、有明海周辺程度である。これらのことから、瀧に記されたササゲミミエガイは、縄文海進期前後の沖積層の化石であった可能性が高いと考えられる。なお、黒住（2000）が東京湾を含む千葉県のリッドデータブックに、ササゲミミエガイを記載しなかったのは、明記する余裕がなかったが、この理由によるものである。

瀧（1933）の記録にないが、黒住（2000）で東京湾の詳細な文献を明示できなかったオチバガイに関しては、その後、大澤（1937）の戦前の東京の蒲田周辺での記録のあることがわかった。本種は、必ずしもアシ原に隣接した場所に生息するわけではないが、河口域に生息する種であり、明治期よりはあとであるが、絶滅した種である。また、大澤（1937）が羽田から蒲田周辺の海産貝類で挙げた種の中で、興味深い種には、クロヘナタリとカノコガイがある。クロヘナタリに関しては、岡本（1995）の詳細な報告がある。カノコガイは東京湾奥の記録はほとんどないと思われるので、かなり重要なものであるが、誤同定の可能性も否定できない。

今回の文献調査で、多摩川河口域を含めた東京湾では、黒住・岡本（1994）が示した以外にも、僅かな種であるが、明治期から太平洋戦争以前の時代に、タケノコカワニナや3）-5）に示した種およびクロヘナタリとカノコガイで絶滅の生じていたことが明らかとなった。同様に、3）-5）に示した種のうち、この瀧のデータ等に基づいたヒロクチカノコを除いて、1960年代以降を対象とした相模湾の海産貝類のレッドリストには、これらの種は記載されていない（池田ら、2001）。つまり、これらの種の絶滅時期が戦前位という今回の推定をサポートしよう。

引用文献

- 波部忠重・伊藤潔. 1965. 原色世界貝類図鑑. Vol.1. 北太平洋編. x+176 pp.+56 pls. 保育社, 大阪.
- Higo, S., P. Callomon & Y. Goto. 1999. Catalogue and bibliography of the marine shell-bearing Mollusca of Japan. 749pp. Elle Scientific Publication, Osaka.
- 堀越増興・板橋義美. 1994. 瀧庸著(昭和八年四月:1933)横濱附近の軟體動物目録その1. 神奈川自然誌資料, (16):17-28.
- 堀越増興・板橋義美. 1996. 瀧庸著(昭和八年四月:1933)横濱附近の軟體動物目録その2. 神奈川自然誌資料, (17):81-86.
- 狩野泰則・後藤好正. 1996. 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14):43-106.
- 池田等・倉持卓司・渡辺政美. 2001. 相模湾レッドデーター貝類-. 104 pp. 葉山しおさい博物館, 神奈川.
- 稲葉亨. 1955. “吸上げ”の貝類. 千葉県生物学会会報, 5(2):6-7.
- 黒田徳米. 1929. 日本産カワニナ類について. Venus, 1(5):179-193. 2 pls.
- 黒住耐二. 1997. オカミミガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV), pp.12-17, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 黒住耐二. 2000. 貝類. In 千葉県の保護上重要な野生生物-千葉県レッドデータブック-動物編, pp.359-399. 千葉県環境部, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994. 千葉市の貝類II-貝類相に関する中間報告II-. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, II, pp.270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- 松島義章. 1984. 日本列島における後水期の浅海性貝類群集-特に環境変遷に伴うその時間・空間的変遷-. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (15):37-109.
- 岡本正豊. 1995. クロヘナタリガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II), pp.79-82, 1 pl. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 奥谷喬司(編). 2000. 日本近海産貝類図鑑. xlviii+1173 pp. 東海大学出版会, 東京.
- 大澤清三郎. 1937. 郷土之貝. 自刊?.(再録:大澤清三郎. 1974. 蒲田の貝. ひたちおび, (3):6-8, 1地図.
- 大山桂. 1953. エゾタマキビ科の古生態学的研究. 資源研彙報, 30:26-33.
- 瀧庸. 1933. 横濱附近の軟體動物目録. iii+20 pp. 自刊.

表4-5 太平洋戦争以前の横浜を中心とした東京湾の海産貝類

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	瀧自身の 確認
サメハダヒザラ <i>Leptochiton hirasei</i>	●		
ホソウスヒザラガイ <i>Ischnochiton boninensis</i>			●
マメウスヒザラガイ <i>Ischnochiton melinus</i>	●		
ヤスリヒザラガイ <i>Lepidozona coreanica</i>			●
アオガイ <i>Nipponacmea schrenckii</i>	●		
ツボミ <i>Patelloida pygmaea form conulus</i>	●		●
スガイ <i>Lunella coreensis</i>		●Y	●
ウラウズガイ <i>Astraliium haematragum</i>		●Y	●
ベニバイ <i>Tricolia variabilis</i>	●		
クボガイ <i>Tegula lischkei</i>		●Y	●
コシダカガンガラ <i>Tegula rusticus</i>		●Y	●
イボサンショウガイモドキ <i>Herpetopoma pauperculus</i>	●		
イシダタミ <i>Monodonta confusa</i>	●	●	●
チグサガイ <i>Cantharidus japonicus</i>	●		●
カネコチグサ <i>Kanekotrochus infuscatus</i>	●		
エビスガイ <i>Tristicotrochus uncus</i>	●		●
キサゴ <i>Umbonium costatum</i>		●	●
ダンベイキサゴ <i>Umbonium giganteum</i>		●Y	●
アマガイ <i>Heminerita japonica</i>		●Y	●
ヒロクチカノコ <i>Neritina cornucopia</i>	●	●	
コベルトカニモリ <i>Cerithium kobelti</i>	●		●
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>		●Y	●
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	●	●Y	●
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>	●		●
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●		●
タケノコカワニナ <i>Stenomelania costellaris rufescens</i>		●	
<i>Melania (Melanoides) yokohamensis</i> Hartman	●		
モツボ (サナギモツボ) <i>Finella pupoides</i>		●	
ヘソカドタマキビ <i>Lacuna simithi</i>	●		
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>		●	●
カワザンショウガイ <i>Assiminea japonica</i>	●		
ヘソカドガイの一種 <i>Paludinella japonica yokomamensis</i>	●		
キュウシュウクビキレ <i>Truncatella pfeifferi</i>			●
シラギク <i>Pseudoliotia pulchella</i>	●		
ウズマキガイ <i>Circulus cingulifera</i>	●		
シドロ <i>Strombus japonicus</i>			●
クルスガイ <i>Crepydula gravispinosus</i>		●Y	●
シラタマツバキ <i>Ergaea walshi</i>		●Y	●
クビタテヘビガイ <i>Vermetus tokyoensis</i>	●		
オオヘビガイ <i>Serpulorbis imbricatus</i>		●Y	●
ザクロガイ <i>Erato callosa</i>	●		
オオタマツバキ <i>Polinices powisianus</i>	●		
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>		●Y	●
ネズミガイ <i>Mammila simiae</i>		●Y	●

表4-5 つづき-1

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	灌自身の 確認
ネコガイ <i>Eunaticina papilla</i>	●	●Y	●
ツガイ <i>Sinum undulatum</i>	●		
エゾタマガイ <i>Cryptonatica janthostomoides</i>	記述なし		
カコボラ <i>Cymatium parthenopeum echo</i>		●Y	●
ボウシュウボラ <i>Charonia lampas sauliae</i>	●	●Y	●
ヤツシロガイ <i>Tonna luteostoma</i>	●		●
アラレキリオレ <i>Inella japonica</i>	●		●
キリオレ <i>Viriola tricineta</i>	●		
ネジガイ <i>Gyroscale perplexa</i>	●		
キヌイトカケ <i>Amaea immaculata</i>	●		
クリンイトカケ <i>Amaea thielei</i>			●
ナガヒメネジ <i>Epitonium castum</i>	●		
シノブガイ <i>Epitonium glacile</i>			●
ヒメネジガイ <i>Epitonium japonicum</i>			●
オダマキ <i>Epitonium aurita</i>	●		●
クレハガイ <i>Epitonium clementinum</i>			●
セキモリ <i>Epitonium robillardi</i>			●
<i>Eulima cumingi</i>	●		
<i>Eulima bilineata</i>	●		
イソバショウ <i>Ceratostoma fournieri</i>		●Y	
オオウヨウラク <i>Ceratostoma inornatus</i>		●Y	●
レイシ <i>Thais bronni</i>		●Y	●
イボニシ <i>Thais clavigera</i>		●Y	●
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●Y	●
フトコロガイ <i>Euplica scripta</i>	●	●Y	
ボサツガイ <i>Anachis misera</i>	●		●
ムギガイ <i>Mitrella bicincta</i>	●	●Y	●
コウダカマツムシ <i>Mitrella burchardi</i>		●Y	
マルテンスマツムシ <i>Mitrella martensi</i>	●		●
クダマキマツムシ <i>Pyreneola pleurotomoides</i>	●		
ノミニナ <i>Zafra pumila</i>	●		
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>		●	●
ヨウバイ <i>Telasco sufflatus</i>	●		
ハナムシロ <i>Zeuxis castus</i>			●
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>		●	●
ヒメムシロ <i>Reticunassa multigranosa</i>			●
クロスジムシロ <i>Reticunassa fratercula</i>	●		
トウイト <i>Siphonalia fusoides</i>	●		
ミガキボラ <i>Kelletia lischkei</i>			●
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●	●Y	●
モスソガイ <i>Volutharpa ampullacea perryi</i>		●Y	●
テングニシ <i>Pijilina tuba</i>	●		●
ナガニシ <i>Fusinus perplexus</i>		●	●
ムシボタル <i>Olivella fulgurata</i>	●	●	

表4-5 つづき-2

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	瀧自身の 確認
アワジツクシ <i>Pusia inermis</i> forma <i>awajiensis</i>			●
コロモガイ <i>Cancellaria spengleriana</i>		●	●
オハグロシャジク <i>Clavus japonicus</i>	●		●
モミジボラ <i>Inquister jeffreysii</i>			●
クダマキガイ <i>Lophiotoma leucotropis</i>	●		
マキモノシャジク <i>Tomopleura nivea</i>	●		●
ヒメシャジク <i>Paradrillia consimilis</i>	●		
イボヒメシャジク <i>Paradrillia inconstans</i>			●
ヌノメシャジク <i>Etrema subauriformis</i>	●		●
アミコシボソクチキレ <i>Etrema texta</i>	●		
ヌノメツブ <i>Paraclathurella gracilentata</i>	●		
シマハナシコトツブ <i>Cytharella costulata</i>	●		
クリイロマンジ <i>Philbertia leuckarti</i>	●		
トウキョウコウシツブ <i>Kermia tokyoensis</i>	●		
カスリマンジ <i>Kuroshiodaphne subula</i>			●
イボヒメトクサ <i>Terebra bathyraphe</i>	●		
カゴメギリ <i>Terebra polygratum</i>	●		
シチクガイ <i>Hastula nipponensis</i>		● Y	
ベニイモ <i>Conus pauperculus</i>		● Y	
ベッコウイモ <i>Conus fulmen</i>		● Y	
タクミニナ <i>Mathilda sinensis</i>			●
クチキレガイ <i>Orinella pulchella</i>	記述なし		
チョウジガイ <i>Mormula philippiana</i>			●
ホソクチキレ <i>Syrnola cinctella</i>	●		
<i>Odostomia</i> sp.		●	
ヒロヨコイトカケギリ <i>Cingulina laticingulata</i>			●
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>	●		
キセワタ <i>Philine argentata</i>	●		●
ブドウガイ <i>Haloa japonica</i>			●
アメフラシ? <i>Aplysia kurodai</i> ?			●
ウミナメクジ <i>Petalifera functulata</i>	●		
フシエラガイの一種 <i>Pleurobranchus</i> ? sp.			●
マサコカメガイ <i>Cavolinia inflexa</i>	●		
ヤマトウミウシ <i>Homiodoris japonica</i>			●
ミノウミウシの一種 "Aeolidia" sp.			●
キクノハナガイ <i>Siphonaria sirius</i>		● Y	
カラマツガイ <i>Siphonaria japonica</i>			●
オオキララガイ <i>Acila divaricata</i>	●	●	●
ゲンロクソデ <i>Jpiteria confusa</i>	●	● Y	
フネガイ <i>Arca avellana</i>	●	●	
コベルトフネガイ <i>Arca boucardi</i>			●
カリガネエガイ <i>Barbatita obtudoides</i>		●	●
ハナエガイ <i>Barbatita stearnsi</i>	●		
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●		●

表4-5 つづき-3

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	瀧自身の 確認
サトウガイ <i>Anadara satowi</i>	●	●Y	
マルサルボオ <i>Anadara satowi nipponensis</i>		●Y	●
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●	●	●
ササゲミミエガイ <i>Estellarca olivacea</i>		●	
タマキガイ <i>Glycymeris vestita</i>		●	●
ベンケイガイ <i>Glycymeris albolineata</i>	●	●Y	
イガイ <i>Mytilus coruscus</i>		●Y	
クログチ <i>Xenostrobus atratus</i>	●		●
クジャクガイ <i>Septifer bilicularis</i>		●Y	
ムラサキインコ <i>Septifer virgatus</i>		●Y	
エゾヒバリ <i>Modiolus kurilensis</i>	●		●
ヒバリガイ <i>Modiolus nipponicus</i>	●	●	●
カラスノマクラ <i>Modiolus hanleyi</i>	●		
スジタマエガイ <i>Trichomusculus semigranatus</i>	●		
タマエガイ <i>Musculus cupreus</i>			●
ホトトギス <i>Musculista senhousia</i>		●	●
イシマテ <i>Lithophaga curta</i>		●Y	
タイラギ <i>Atrina pectinata</i>	●	●	●
アズマニシキ <i>Chlamys farreri nipponensis</i>	●	●	●
イタヤガイ <i>Pecten albicans</i>	●	●	●
ホタテガイ <i>Patinopecten yessoensis</i>	●		
チリボタン <i>Spondylus cruentus</i>		●Y	
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>		●	●
ニッポンユキバネ <i>Limatula japonica</i>	●		
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●Y	●
ケガキ <i>Saccostrea kegaki</i>	●		
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>	●	●	●
ウメノハナガイ <i>Pillucina pisidium</i>	●	●Y	
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>			●
イセシラガイ <i>Anodontia stearnsiana</i>			●
ヤエウメ <i>Phlyctiderma japoicum</i>		●Y	●
キクザル? <i>Chama japonica?</i>		●Y	
トマヤガイ <i>Cardita leana</i>	●	●Y	●
イシカゲガイ <i>Clinocardium buellowi</i>			●
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>	●		●
バカガイ <i>Mactra chinensis</i>	●	●	●
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●	●	●
オオトリガイ <i>Lutraria maxima</i>		●Y	
ミルクイ <i>Tresus keenae</i>	●	●Y	●
ヤチヨノハナガイ <i>Raeta pellicula</i>			●
チヨノハナガイ <i>Raetella pulchella</i>	●		
ナミノコガイ <i>Latona cuneata</i>	●		
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>	●		●
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	●		

表4-5 つづき-4

	国外調査者 によるもの	国内調査者 によるもの	瀧自身の 確認
カバザクラ <i>Nitidotellina iridella</i>	●		●
オオモノノハナ <i>Macoma praetexta</i>	●		
ゴイサギ <i>Macoma tokyoensis</i>	●	●	
サビシラトリ <i>Macoma contabulata</i>	記述なし		
サギガイ <i>Macoma sector</i>		●Y	
アオサギ <i>Psammotreta praerupta</i>	●		
フジナミ <i>Soletellina boeddinghausi</i>			●
イソシジミ <i>Nuttallia olivacea</i>		●	●
キヌタアゲマキ <i>Selecurtus divaricatus</i>		●	●
マテガイ <i>Solen corneus</i>		●	●
ミゾガイ <i>Siliqua pulchella</i>		●Y	
ウネナシトマヤ <i>Trapezium liratum</i>		●	
ヤマトシジミ <i>Corbicula japonica</i>	●	●	●
Family Veneridae マルスダレガイ科			
ハナガイ <i>Placamen tiara</i>		●Y	
オニアサリ <i>Protothaca jedoensis</i>		●Y	●
ヒナガイ <i>Dosinia bilunulata</i>	●		
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>		●	●
ウラカガミ <i>Dosinella penicillata</i>	●		●
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●	●
オオスダレ <i>Paphia schneliana</i>		●Y	●
アケガイ <i>Paphia vernicosa</i>			●
イヨスダレ <i>Paphia undulata</i>		●	●
コタマガイ <i>Gomphina</i>		●Y	
マツヤマワスレ <i>Callista chinensis</i>		●	
ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>		●	●
ワスレガイ <i>Cyclosunetta menstrualis</i>	●		
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●	●	●
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●	●
セミアサリ <i>Claudiconcha japonica</i>		●	●
シオツガイ <i>Petricola aegistrtiatus</i>		●Y	●
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>		●	
クチベニ <i>Solidicorbula erythrodon</i>	●	●Y	
オオノガイ <i>Mya arenaria oonogai</i>		●	●
ヒメマスオ <i>Cryptomya elliptica</i>		●	
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>			●
ニオガイ <i>Barnea manilensis</i>			●
ニオガイモドキ <i>Zirfaea subconstricta</i>			●
カモメガイ <i>Penitella kamakurensis</i>	●		
オキナガイ <i>Laternula anatina</i>	●	●	●
コオキナガイ <i>Laternula boschasina</i>		●	●
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>	●	●Y	●
ミガキマルツノ? <i>Aatalis tibanum?</i>		●Y	

Yは横須賀のみ

4-6 太平洋戦争前後から高度経済成長期以前の海産貝類

黒住 耐二

ここでは、太平洋戦争前後から高度経済成長期までの海産貝類を取り扱う。この時代のデータとしては、大山(1953b)の東京と横浜、野村洋太郎氏の採集された三浦半島側の記録(村岡・内藤, 1991)、1950年代の船橋(稲葉, 1955; 磯野, 1960)、そして、高度経済成長期に入っているとも考えられる秋山・松田(1974)の記述を採録した。最後の秋山・松田(1974)に関しては、千葉市の幕張干潟のみを示した。また、ほとんどがいわゆる干潟の潮間帯の貝類であるが、野村の記録は(村岡・内藤, 1991)、詳細な記述はないが、むしろ三浦半島の漁港に揚がった上部浅海帯のものを多く含んでいると考えられる。この場合、観音崎を越えた浦賀水道の貝類が含まれている可能性も否定はできないが、ほとんどの種が、過去に記録のあるものであり、東京湾側の各漁港の地先で採集されたものと考えられる。

結果および考察

今回のまとめでは、誤同定と考えられる種を除き、腹足類22科36種、二枚貝類20科44種、掘足類(ツノガイ類)1科1種の合計42科81種が確認された。さらに、金澤(1967)は、横浜市の小柴海岸でアズマニシキの生息と10年ほど前にはフレリトゲアメフラシ(*B. leachii leachii* var. *freeri*)として報告)の採れていたことを報告しているので、さらにこの両種が加わることになる。この中で、興味深いものについて、以下に議論したい。

1) 同定等の問題

表4-6に示したもののうち、同定等に問題のあるいくつかの種に関してまずコメントしておきたい。

大山(1953b)が*Diala yokoyamai*(スズメハマツボの一種)として示した種は、命名者がOyamaとなっているが、どうやら正式に記載、あるいは報告されたものではないらしく、いわゆるMS名のようなものである。そして、その後の研究者も、このような種に言及していない。

村岡・内藤(1991)の記録したヤスリツノガイは、現生種ではなく、化石の可能性が高いので、東京湾の貝類相から除かれるべきだと思われる。

2) 全体的な傾向

ここに示した種の多くは、内湾の砂泥底の潮間帯から上部浅海帯に生息する種であり、当時の東京湾の状況を示していよう。その中で、三浦半島東岸の南部では、フデガイ・イガイ・ヒオウギ・アコヤザクラ・アケガイ・クチベニデ等の外洋水の影響のある上部浅海帯の種が得られている点は注目される。これらは、これまでに議論した沖積層や明治期の外洋性の群集とは少し異なり、上部浅海帯というやや深いところからえられるもので、漁業による採集方法の相違に起因していると考えられる。つまり、このような方法を採用しなければ本当の意味での現状は把握でき

ない可能性が高い。そのため、後の節で扱うように、今回は底曳網漁の調査を実施した。

3) 注目すべき種

いわゆる内湾に生息する種の中にも、この表を検討することで、興味深い現象を示す種が認められた。イボウミニナ・カワアイ・ヘナタリ・イチョウシラトリといった潮間帯泥底に生息する種がまだ、確認されている。これらの種は、現在では東京湾からは絶滅した種である。バイとムシロガイも、多くの記録がある。しかし、バイでは有機スズによるインボセックスで日本全国で絶滅に近い状況になり、東京湾では絶滅したと考えられる。これらの種は、高度経済成長期以降に絶滅したものと言え、ここでの記録は貴重なものである。

一方、現在の東京湾では多いにも係わらずここにリストされていないか、ほとんど確認されていない種に、ホトトギスとバカガイがあった。ホトトギスガイに関しては、別途、富栄養化による個体数の増加の可能性について議論した(黒住, 本報告書)。バカガイに関しては、富栄養化によるものとは思えないが確認されていないことは不思議である。

引用文献

- 秋山章男・松田道生. 1974. 干潟の生物観察ハンドブック. 干潟の生態学入門. 335pp. 東洋館出版, 東京.
- 稲葉亨. 1955. “吸上げ”の貝類. 千葉県生物学会会報, 5(2):6-7.
- 磯野鮑. 1960. 貝散歩(I). ちりぼたん, 1(1):32-38.
- 金澤寿雄. 1967. 小柴海岸のアズマニシキについて. ちりぼたん, 4(5):85.
- 村岡健作・内藤武彦. 1991. 野村洋太郎氏寄贈貝類標本目録. 神奈川県立博物館自然部門資料目録, (5):1-167.
- 大山桂. 1953b. 沿岸水の化石群集(その1). 資源研彙報, 31:54-59.

表 4 - 6 東京湾の太平洋戦争前後から高度経済成長期までの貝類

	東京 現生 (大山, 1953b)	横浜 現生 (大山, 1953b)	東京湾西岸* 村岡・内藤 (1991) 1950年代	船橋 (稲葉, 1955) オリジナル のコメント	船橋 磯野 (1960) 1959年	千葉市 幕張干潟 秋山・松田** (1974)
腹足類 Gastropoda						
ヒメコザラ <i>Patelloida pygmaea form pygmaea</i>	●	●				
ツボミ <i>Patelloida pygmaea form conulus</i>	●	●			●	
スガイ <i>Lunella coreensis</i>	●	●				
コシダカガンガラ <i>Tegula rusticus</i>			H : 64			
キサゴ <i>Umbonium costatum</i>	●	●				
イボキサゴ <i>Umbonium moniriferum</i>					●	
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>	●	●				
スズメハマツボ <i>Diala varia</i>		●				
スズメハマツボの一種 <i>Diala yokoyamai</i>	●					
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	●	●		● 現生多く干潟に混生/殆ど無数	●	●
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>	●	●		● 現生多く干潟に混生/殆ど無数		
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●	●		● 現生多く干潟に混生/殆ど無数	●	●
ヘナタリ <i>Cerithideopsisilla cingulata</i>	(●)	(●)		● 現生多く干潟に混生/殆ど無数	●	
備考:「東京湾内に生息していない現生種」にリストされていない(大山, 1953b)。多分、表2での誤記。						
カワイイ <i>Cerithideopsisilla djadjariensis</i>	●	●		● 現生多く干潟に混生/殆ど無数		
備考: <i>fulviatilis</i> として(大山, 1953b)。						
モツボ(サナギモツボ) <i>Finella pupoides</i>	●	●				
備考: <i>rufocincta</i> として(大山, 1953b)。						
モロハタマキビ <i>Lacuna carinifera</i>			H : 37			
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>						●
カワザンショウガイ <i>Assiminea japonica</i>	●	●				
シラギク <i>Pseudoliotia pulchella</i>	●	●				
備考: <i>micans</i> + <i>pulchella</i>						
外国人が東京から報告したが、その後(東京)では採集されていないので、除外した方が良いかも知れない(大山, 1953b)。						
シラタマツバキ <i>Ergaea walshi</i>		●				
シマメノウフネガイ <i>Crepidula onyx</i>						● エゾフネガイで報告
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●	●				●
エゾタマガイ <i>Cryptonatica janthostomoides</i>	●	●				
クレハガイ <i>Epitonium clementinum</i>			K : 35			●
イボニシ <i>Thais clavigera</i>						
イソバショウ <i>Ceratostoma fourneri</i>	●					
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●				
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●	●		● 多産。2-5尋		
モスソガイ <i>Volutharpa ampullacea perryi</i>			H : 51			
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>	(●)	●		● 干潮線普通種		
備考: 外国人が東京から報告したが、その後(東京)では採集されていないので、除外した方が良いかも知れない(大山, 1953b)。						
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	●	●		● 干潮線普通種		●
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>				● 干潮線普通種		
フデガイ <i>Mitra inquinata</i>			H : 51			
コロモガイ <i>Cancellaria spengleriana</i>			H : 51			
ヒロヨコイトカケギリ <i>Cingulina laticingulata</i>	●					
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>				● 2-5尋のドレッジに多い		
キセワタ <i>Philine argentata</i>						●
二枚貝綱 Bivalvia						
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>				● 現生豊富		
マルサルボオ <i>Anadara satowi nipponensis</i>				● 現生豊富		
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>			K : 55	● 現生豊富		●
ムラサキイガイ <i>Mytilus galloprovincialis</i>			H : 51			
イガイ <i>Mytilus coruscus</i>			H : 51			

表 4 - 6 つづき - 1

	東京	横浜	東京湾西岸*	船橋		船橋	千葉市
ホトトギス <i>Musculista senhousia</i>						●	
ヒオウギ <i>Mimachlamys nobilis</i>			S : 66				
イタヤガイ <i>Pecten albicans</i>	●	●					
備考: 「東京ではやや沖の方に限られる」とする (大山, 1953b)。							
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	●	●					
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●				●	
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>							
備考: 「東京ではやや沖の方に限られる」とする (大山, 1953b)。							
ウメノハナガイ <i>Pillucina pisidium</i>	●	●					
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>					●		
イセシラガイ <i>Anodontia stearnsiana</i>		●					
トマヤガイ <i>Cardita leana</i>	(●)	●					
備考: トマヤガイただし文中にコメントなし (大山, 1953b)。ミス?							
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>							●
シオフキ <i>Maetra veneriformis</i>				●	潮干狩の獲物	●	●
ミルクイ <i>Tresus keenae</i>	●	●	K : 56				
イチョウシラトリ <i>Pistris pristiformis</i>			K : 56				
アコヤザクラ <i>Pistris margaritina</i>			K : 53				
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>	●	●	K : 51			●	●
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	●	●					
ゴイサギ <i>Macoma tokyoensis</i>				●	東京湾には多い		
ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>	●	●					●
サギガイ <i>Macoma sector</i>				●	河口の泥地を好む		
ムラサキガイ <i>Soletellina diphos</i>				●	現生は少ない。2-5 尋		
フジナミ <i>Soletellina boeddinghausi</i>				●	現生は少ない。2-5 尋		
イソシジミ <i>Nuttallia olivacea</i>							●
キヌタアゲマキ <i>Selecurtus divaricatus</i>			H : 51				
マテガイ <i>Solen corneus</i>	●	●	K : 56	●	潮干狩の獲物		●
ウネナシトマヤ <i>Trapezium liratum</i>	●	●					
オニアサリ <i>Protothaca jodoensis</i>			H : 51				
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>	●	●					●
マルヒナガイ <i>Dosinia sp.</i>	●	●					
ウラカガミ <i>Dosinella penicillata</i>		●			現生多く干潟に混生/殆ど無数		
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●				●	
ヒメアサリ <i>Ruditapes variegata</i>				●	アサリより少ない		
アケガイ <i>Paphia vernicosa</i>			H : 55				
マツカゼ <i>Irus mitis (Deshayes)</i>	(●)	●					
備考: 表 2 では、東京の記録なし (大山, 1953b)。表 1 が誤記?							
ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>			H : 51				
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>			K : 53			●	●
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●	●	K : 53				●
ハナグモリ <i>Glaucomomya chinensis</i>							●
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>		●					
オオノガイ <i>Mya arenaria oonogai</i>	●	●	K : 56	●	潮干狩の獲物		●
ナミガイ <i>Ponopea japonica</i>				●	現生は少ない。2-5 尋		
ソトオリガイ <i>Laternula truncata</i>							●
掘足綱 <i>Scaphopoda</i>							
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>	●	●					
ヤスリツノガイ <i>Fissidentalium yokoyamai</i>			N : 53				

図示はシナハマグリ

* : H : 横須賀市走水、K : 横浜市金沢区、N : 横須賀市長井、S : 横須賀市磯島で、数字は採集年を示す。

** 千葉市幕張干潟のもののみを示した。

4-7 東京湾における上部浅海帯の現生海産貝類相

— 底曳網漁による調査から —

黒住 耐二・土田 英治

これまでに、高度経済成長期までの海産貝類相を示してきたが、それらは主に潮間帯に生息する種を取り扱ったものが多かった。一方では、内湾域の潮下帯と呼ばれる上部浅海帯（大潮干潮線の下から水深20mまで：干上がることのない部分）にも多くの貝類が生息しており、現在では日本各地で多くの種が絶滅に瀕していることが知られている。

その調査は、直接潜水等による方法を採用することが難しく、なかなか進展しない。そこで、今回は砂泥底を中心に操業する底曳網漁によって得られた貝類を調査し、上部浅海帯の現況を把握することとした。

方 法

東京湾各所には、カレイなどの魚類やシャコなどの甲殻類を得る底曳網漁を行っている漁港が散在する。ただ、これらの漁船の操業範囲は、ほぼ東京湾全域であることと、多摩川河口域が東京湾の中で現在特殊な状況にあるとは思えないこと、および東京湾内は多くの貝類の分散範囲であると考えられることから、対象を東京湾全体とした。

いくつかの漁港に赴き、できうる限り多くの種を得る調査を行った。同時に、得られた種の状態（新鮮さ）やおよその量を記録した。

この底曳網の目合いは、8 mm程度で、通常は微小な貝類は得られない。ただ、幸運なことに神奈川県柴漁港において、目詰まりして放置されていた漁網があり、ここからは、微小な種も多く得ることができた。

結果および考察

今回の調査では、腹足類13科27種、二枚貝類20科36種、掘足類（ツノガイ類）2科3種の合計35科66種が確認された。

種の状態（新鮮さ）を示したが、結局在肉の標本が確認され、絶対に生息している種は、8種のみであった。しかし、生息の可能性が非常に高いものは20種で、この中には現在も生息が確認されている移入種を4種も含んでいる。柴の1998年のサンプルは、方法で述べたように、放置されていた漁網からのものであり、軟体部は腐っている場合が多いと考えられ、むしろ一段階上の新鮮さと考えた方が良いように思われる。このカテゴリーの種の中には、ツキガイモドキが普通となっており、現在も東京湾の泥底に本種が生息していることがわかる。またトウガタガイ科の4種もこのカテゴリーであり、生息しているものと考えられる。次の生息の可能性を否定できないものには12種が含まれ、アサリやマガキのような現生の種もある。このカテゴリーの種のうち、

イセシラガイ・クモリザクラやカニモリは、他の調査から生存の可能性は低いのかも知れないが、ごく最近（少なくとも高度経済成長期以前）までは確実に生息していたであろうことが考えられる。このカテゴリーでも、多くの種が生存している種からなっている。そして、このカテゴリーには、タニシツボやイリエツボといったあまり報告のない種も含まれていた。

×のカテゴリーの種には、様々なものが含まれているようである。つまり、沖積層より古い化石と考えられる種には、ヤスリツノガイとヒロードタマキがある。これらは、海底の化石層から洗い出されたものであろう。ツノオリイレ・スミスシラゲガイ・イボヒメトクサ・ヨコヤマミエガイ・シコロエガイなどの種は、前述のイセシラガイなどと共に滅んだものと考えられる。この中で、ツノオリイレは、前節でも議論したが、いわゆる北方系の種であり、エゾヒバリ等と共に滅んだのであろう。

筆者がその生存に強い関心を持っていたウラカガミとイヨスダレに関しては、今回の調査では全く確認できなかった。やはり、高度経済成長期を中心に滅び、現存していないものと考えられる。ただ、イヨスダレに関しては、Kondo (1990) が東京湾産の生体の観察を行っている。彼の調査時期は示されていないが、明らかに1980年代であり、まだこのころまでは僅かに東京湾に本種が生き残っていたことがわかる。

この調査で、以上のように興味深い種が多数確認できたが、その中でも最も筆者らの興味を引いたのは、オオキアラガイであった。この種に関しても、前節で少し議論したが、破片ではあったが、殻皮の残っているものが普通の状態であった。瀧 (1933) が横浜等から報告していることから、やはり、東京湾に生息していたものと考えられる。

引用文献

- Kondo, Y. 1990. Preserved life orientations of soft-bottom infaunal bivalves: documentation of some Quaternary forms from Chiba, Japan. *Nat. Hist. Res.*, (1): 31-42.
- 岡本正豊・黒住耐二. 1996. 千葉市の貝類. 1. -人工海浜の貝類-. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp. 581-622. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 瀧庸. 1933. 横濱附近の軟體動物目録. iii + 20 pp. 自刊.

表 4-7 東京湾の底曳網によって得られた貝類

	柴・底曳*		柴・底曳	小糸川・底曳	富津・底曳
	調査年月	98.8	99.5	00.8	00.8
	メッシュサイズ	4mm>	4-2mm		
腹足綱 Gastropoda					
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>				r※	
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>	r =				
マツシマツボ <i>Lucidestea matusimana</i>		r =			
タニシツボ <i>Voorwinidia paludinoideae</i>				r◎	
イリエツボ <i>Iravadia yendoi</i>		r =			
シマメノウフネガイ <i>Crepidula onyx</i>	c△				
エゾタマガイ <i>Cryptonatica janthostomoides</i>			r×		
ヒメヨウラク <i>Ergalatax contractus</i>			r◎		
ツノオリイレ <i>Boreotrophon candelabrum</i>	r×				
ムギガイ <i>Mitrella bicincta</i>	r =		r×		
コウダカマツムシ <i>Mitrella burchardi</i>	r =				
スミスシラゲガイ <i>Mitrella yabei</i>	r×	r△		r△	
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>	r×				
ハナムシロ <i>Zeuxis castus</i>			c△		
ヒメムシロ <i>Reticunassa multigranosa</i>	c△				
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>	c△				
モミジボラ <i>Inquister jeffreysii</i>	r×				
ウスオビフタナシジャク <i>Asperdaphne subzonata</i>	r×				
ツクシフタナシジャク? <i>Asperdaphne fuscobalteata?</i>	r×				
イボヒメトクサ <i>Terebra bathyraphe</i>	r×				
クチキレガイ <i>Orinella pulchella</i>	r※				
ホソクチキレ <i>Syrnola cinctella</i>	r△				
エドイトカケギリ <i>Turbonilla edoensis</i>	r△				
ウネイトカケギリ <i>Paramormula scrobiculata</i>	r△				
オリイレクチキレモドキ? <i>Odostomia sp. cf. hilgendorfi</i>	r△				
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>	r△			r◎	r◎
キセワタ <i>Philine argentata</i>	c※				
二枚貝綱 Bivalvia					
オオキララガイ <i>Acila divaricata</i>	c※				
コベルトフネガイ <i>Arca boucardi</i>	a×				
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>			r△	r△	
ヨコヤマミミエガイ <i>Arcopsis interplicata</i>	r×				
シコロエガイ <i>Porterius dalli</i>	r×				
ピロードタマキ <i>Glycymeris pilsbryi</i>				r×	
ムラサキイガイ <i>Mytilus galloprovincialis</i>	c△			c△	
ミドリイガイ <i>Perna viridis</i>				c△	
コウロエンカワヒバリ <i>Xenostrobus securis</i>	r△				
アケガラス? <i>Modiolus sirahensis?</i>			r◎	r△	
タマエガイの一種 <i>Musculus sp.</i>		r△	r◎		
タイラギ <i>Atrina pectinata</i>	r△				
アズマニシキ <i>Chlamys farreri nipponensis</i>	c =				
ナミマガシワ <i>Anomia chinensis</i>	r※				

表4-7 つづき

	調査年月 メッシュサイズ	柴・底曳*	柴・底曳	小糸川・底曳	富津・底曳
		98.8 4mm>	99.5 4-2mm	00.8	00.8
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>		r△		c△	
アラウメノハナ <i>Pillucina yamakawai</i>		r※			
チヂミウメ <i>Wallucina striata</i>		r =			
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>		c△			
イセシラガイ <i>Anodontia stearnsiana</i>		r※			
イシカゲガイ <i>Clinocardium buellowi</i>		r×			
トリガイ <i>Fulvia mutica</i>		r =		r△	
チヨノハナガイ <i>Raetella pulchella</i>		r△	r△		
クモリザクラ <i>Angulus vestalioides</i>		r※			
モモノハナ <i>Moerella jedoensis</i>		r※			
ウズザクラ <i>Nitidotellina minuta</i>		c※			
ゴイサギ <i>Macoma tokyoensis</i>		c△	r※		
シズクガイ <i>Theroa fragilis</i>		c△	r◎	r△	
イガイダマシ <i>Mytilopsis sallei</i>		r※			
ケシトリガイ <i>Alvenius ojianus</i>			r =		
オニアサリ <i>Protothaca jedoensis</i>		r×			
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>		r =			
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>		c※			
ウスカラシオツガイ <i>Ptericolirus sp. cf. lithophaga</i>				r△	
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>		c※	r※		r◎
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>		c×	r△		
ニオガイ <i>Barnea manilensis</i>		r×		c◎	
掘足綱 <i>Scaphopoda</i>					
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>		r×			
ヤスリツノガイ類 <i>Fissidentalium sp.</i>		r×			
ヒゲツノガイ <i>Pulsellum hige</i>			r△		

この表には、底曳網で得られたモミジガイ類の胃内容物も含めた

* : 目詰まりした網の内容物1リットルをサンプルとした。

a : 多い (10個体以上)、c : 普通 (3-10個体)、r : (2個体以下)

● : 生きた成員を確認したもの、◎ : 在肉の個体を確認したもの、△ : 生貝・在肉個体は各確認していないが、合弁で殻皮や韌帯の残っている二枚貝、殻皮や殻質から生息している可能性が非常に高いもの、

※ : 上記ほど新鮮でないが、生息の可能性を否定し去ることができないもの、= : ※と×の中間で、多少色彩の残っているもの、

× : 生息の可能性のないもの (岡本・黒住 1996に準拠した)。

4-8 高度経済成長期以降の海産貝類相

黒住 耐二

ここでは、高度経済成長期以降の海産貝類を取り扱う。そのベースとなるのは、飯島・風呂田(1999)がまとめた東京湾の千葉県側の記録と、岡本・黒住(1996)が調査した1990年代前半の千葉市の人工海浜のデータである。この2つのものに、本調査の記録を加えて、考察を行った。

調査地および方法

まずベースとなるデータの飯島・風呂田(1999)は、1970年代後半以降の各種の調査をまとめたもので、今回は他の節と同じく、その元のデータを示すのではなく、一括して飯島・風呂田(1999)として示した。僅かに元の報告の誤同定と考えられる種に関しては、備考にコメントをつけ加えた。次に、岡本・黒住(1996)が報告したものは、生貝のみならず、死殻も調査の対象としたので、それぞれの種の得られた標本の最もよい状態を示しており、それをそのまま採録した。これらを表4-8に示した。

表4-8には、岡本・黒住(1996)以降に、同じ千葉市の人工海浜で追加されたデータを、岡本・黒住(未発表)として示した。同時に、岡本・黒住(1996)より、より状態のよい標本が得られた場合にも、それを示した。また、2000年5月14日に行った多摩川河口左岸(大田区羽田)と2000年12月26日の横須賀市観音崎北岸の現地調査の結果を追加した。この2つの現地調査の結果も、岡本・黒住(1996)と同じ標本の状態の表記を用いた。

結果および考察

今回の調査では、誤同定と考えられる種を除き、表の=と*の状態より新鮮なものを対象にした結果、腹足類46科113種、二枚貝類26科55種、掘足類(ツノガイ類)2科2種の合計74科170種が確認された。この中で、興味深いものについて、以下に議論したい。

1) 内湾の海産貝類相の変遷

前節では、太平洋戦争前後から高度経済成長期以前の貝類相について述べたが、このデータとここでの高度経済成長期以降のデータを比較してみると、種数に関しては、高度経済成長期以降の方が多くなっている。これは、後述する観音崎北岸の外洋水の影響のある群集のメンバーが、表4-8には多いことに加え、調査精度が高くなっているためと考えられる。つまり、いかに、このような比較が難しいかを如実に示している。

しかし、黒住・岡本(1994)がシエマとして示したように、東京湾では高度経済成長期を境に多くの種が絶滅している。いくつかの例を、以下に示したい。

イボウミニナ・カワアイのような泥質干潟に生息する種の絶滅がある。この場所のものとしては、他にイチョウシラトリなどが挙げられよう。ただ、小櫃川河口などに残存しており、東京湾

全域から絶滅したとなっていない種も多々見受けられる。

同様に、砂泥底の潮間帯下部を中心に生息するムラサキガイ・フジナミガイ・イソシジミの絶滅も明瞭である。

もう一つは、イセシラガイ・ミルクイ・ウラカガミなどの内湾の上部浅海帯の泥底に生息する種でも絶滅の傾向が読みとれる。このような場所には、イボヒメシャジク・トクサガイ・イボヒメトクサなどのクダマキガイ科やタケノコガイ科の肉食性のグループも、減少が顕著である。

2) 観音崎北岸における外洋性種の優占

観音崎北岸は、主に岩礁域であり、潮間帯には、アラレタマキビ・カラマツガイ・ウノアシ・イボニシなどの種が優占していた。また、打ち上げられた種では、オトメガサ・バテイラ・クルスガイ・メダカラ・マツカゼ等の種が認められている。このような種は、千葉県では、外房の岩礁潮間帯や上部浅海帯の組成と極めて良く似ている。つまり、これまでに、議論してきたが、外洋水の群集が認められたわけである。東京湾における外からの水体の流入として、この三浦半島東岸を経由することが現在でも明瞭であることを示している。

そして、千葉市の人工海浜で認められたように、長距離浮遊幼生をもつシゲトウボラの確認(岡本・黒住, 1996)や最近のヒバリガイやニオガイの生貝の確認は、時にはこのような外洋の水体が湾奥部にまで影響を及ぼしていることを如述に示している。これらの種の確認が年により異なることから、水体の影響は一定でないことも今回のデータにより、明瞭に示されている。

3) 多摩川河口域のアシ原の貝類

今回調査を行った河口域のアシ原では、カワザンショウガイ科の4種が確認された。特に、このうちムシヤドリカワザンショウは、千葉県のRDBでは、一般保護生物にされており、東京湾側では減少傾向の明らかな種である(黒住, 2000)。その他にも、同様にアシ原前面の泥底に生息するオキシジミやソトオリガイも確認され、これらの種も千葉県のRDBに登録されている(黒住, 2000)。つまり、これまでほとんど注目されることがなかったが、多摩川河口のアシ原とその前面には、まだ土着の絶滅の危機に瀕した種が残っていることが明らかとなった。

多摩川河口部の汽水域のアシ原は、ほとんど全てが護岸によって区切られており、潮上帯や飛沫帯に相当する部分は護岸のためにほとんど本来の景観を持っていない。また、この地域のアシ原は、小面積である。それにも関わらず、いくつかの種が認められたということは、今後とも、このアシ原を保全し、さらには一部の地域では潮上帯や飛沫帯に相当する部分を現在の護岸から、護岸のなかった時代の景観に復元することにより、より高い多様性をもつ場を提供できることになろう。

4) イトカケガイ科の多様性と残存

岡本・黒住(1996)は千葉市の人工海浜から7種のイトカケガイ科を報告している。このうち、3種は、*で多少古い殻の可能性もあるが、比較的多くの種が残存していることがわかる。和田ら(1996)は、日本の干潟を中心とした海産生物のRDBで、イトカケガイ科として、クリンイ

トカケ・コガタクリンイトカケ・セトウチイトカケ・フシイトカケ・コフシイトカケ・セキモリ・クレハガイ・キヌイトカケ・マキモノイトカケの9種を挙げている。筆者の定性的な調査では、この中にオダマキなどの種が入っていないのは極めて奇異に感じられるが（池田ら、2001も参照）、著者らの極めて個人的な見解で編集されているこのRDBの限界として仕方がなかろう。

和田ら（1996）の示した9種のうち、分類学的にも比較的明瞭な種として、クリンイトカケ・セキモリ・クレハガイの3種が、岡本・黒住（1996）の調査で東京湾にほぼ生き残っていることが明らかにできた。イトカケガイ科の種は、刺胞動物の体液を吸う「寄生者」であり、その生存には宿主（寄主）の存在が不可欠である。これらの種を含め、日本のイトカケガイ科の宿主に関しては、あまり詳細な記録がないのが現状である。特に、浅海域の砂泥底に生息するイトカケガイ科の種と、寄主（この場合はイソギンチャク類と考えられる）の種特異性の有無の確認が必要であると考えられる。しかし、いくつかの種が確認され、東京湾からは刺胞動物が数種しか確認されていないという現状（飯島・風呂田、1999）という今回のデータから考えると、むしろ、浅海域の砂泥底に生息するイトカケガイ科の種では、寄主特異性がないものと思われる。筆者のこれまでの定性的な調査から、イトカケガイ科の種の日本における減少はそれ程明瞭ではないと思われ、今回の東京湾での結果は、これを裏付けていると考えられる。内湾泥底のイトカケガイ科の種の減少は、確かに生貝の得られないいくつかの種では確実であろうが、本当に明治以降に減少したものであろうか。きちっとした検証もなしに、RDBに登載する姿勢は非科学的と、筆者には思える。近年の内湾泥底のイトカケガイ科の種の減少は、やはり寄主のイソギンチャクの動態と関連させて論じなければならないものと考えられる。つまり、寄主としてのイソギンチャクが存在しているならば、イトカケガイ類はある程度の個体数は維持できるタイプだと思われる。そして、筆者には、減少傾向はあろうが、泥干潟に生息するグループとは異なり、絶滅の可能性はかなり低いものと思われる。むしろ、イトカケガイ科の個体数の減少は、潮間帯に生息するヒメネジガイやネジガイでは顕著である（池田ら、2001も参照）。

引用文献

- 飯島明子・風呂田利夫. 1999. 東京湾の底生動物. In 千葉県生物学会(編), 千葉県動物誌, pp. 1203-1224. 文一総合出版, 東京.
- 池田等・倉持卓司・渡辺政美. 2001. 相模湾産レッドデーター貝類ー. 104 pp. 葉山しおさい博物館, 神奈川.
- 黒住耐二. 2000. 貝類. In 千葉県の保護上重要な野生生物. ー千葉県レッドデータブックー. 動物編, pp. 359-399. 千葉県環境部, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994. 千葉市の貝類Ⅱー貝類相に関する中間報告Ⅱー. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, Ⅱ, pp.270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.

- 岡本正豊・黒住耐二. 1996. 千葉市の貝類. 1. -人工海浜の貝類-. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp.581-622. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤真・島村賢正・福田宏. 1996. 日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状. WWF Japan Science Report, 3:1-182.

表 4-8 東京湾の高度経済成長期以降に確認された海産貝類

	飯島・風呂田(1999) 備考	岡本・黒住 (1996)	黒住・岡本 未発表	黒住 多摩川河口 本報告	黒住 観音崎北岸 本報告
腹足綱 Gastropoda					
ヨメガカサ <i>Cellana toreuma</i>					△
ウノアシ <i>Patelloida saccharina form lanx</i>					●
ヒメコザラ <i>Patelloida pygmaea pygmaea</i>	●				
コガモガイ <i>Lottia kogamogai</i>					●
コモレビコガモガイ <i>Lottia tenuisculpta</i>					△
シロスソカケ <i>Tigali decussata</i>					△
オトメガサ <i>Scutus sinensis</i>					△
スガイ <i>Lunella coreensis</i>					*
チグササンショウスガイ <i>Homalopoma incarnatum</i>					△
コシダカガンガラ <i>Tegula rusticus</i>					△
バテイラ <i>Tegula pfeifferi pfeifferi</i>					△
チグサガイ <i>Cantharidus japonicus</i>			*		△
ハナチグサガイ <i>Cantharidus callichroa</i>					△
キサゴ <i>Umbonium costatum</i>	●	イボキサゴと 考えられる	*		△
イボキサゴ <i>Umbonium moniferum</i>	●		*		
アマガイ <i>Heminerita japonica</i>					●
カニモリガイ <i>Rhinoclavus kochi</i>			△		
ウミニナチビカニモリ <i>Bittium batillarium</i>					△
シマハマツボ <i>Alba picta</i>	●		△		
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	●		*		
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingi</i>	●		*		
イボウミニナ <i>Batillaria zonalis</i>	●		*		
ヘナタリ <i>Cerithideopsis cingulata</i>	●		=		
シマモツボ <i>Fenella purpureoapicata</i>			△		
ヘソカドタマキビ <i>Lacuna smithi</i>					△
アラレタマキビ <i>Nodilittorina radiata</i>	●				●
タマキビ <i>Littorina brevicula</i>	●		●		●
コビトウラウズ <i>Peasiella habei</i>			●		
チャツボ <i>Barleeia angustata</i>					△
カワグチツボ <i>Iravadia elegantula</i>	●		*		
カワザンショウガイ <i>Assiminea japonica</i>	●			●	
ムシヤドリカワザンショウ "Assiminea" parasitologica				●	
クリイロカワザンショウ <i>Angstassiminea castanea</i>				●	
サツマクリイロカワザンショウ類似種 <i>Angstassiminea sp. cf. satumana</i>				●	
キュウシュウクビキレ <i>Truncatella pfeifferi f. pfeifferi</i>			●		
ミズゴマツボ <i>Stenothyra japonica</i>	●	ウミゴマツボと 考えられる			
ウミゴマツボ <i>Stenothyra edogawensis</i>	●		=		
イトコシタダミ <i>Vitrinella sobrina</i>			=		
シドロ <i>Strombus japonicus</i>			*		
クルスガイ <i>Crepidula gravispinosus</i>					△
シマメノウフネガイ <i>Crepidula onyx</i>	●		●		△
シラタマツバキ (ヒラフネガイ) <i>Ergaea walshi</i>			*		
メダカラ <i>Cypraea gracilis</i>					△
ツメタガイ <i>Glossaulax didyma</i>	●		●		
フロガイダマシ <i>Naticarius concinnus</i>			=		
ネコガイ <i>Eunaticina papilla</i>			*		
シゲトウボラ <i>Linatella caudata</i>			△		
キリオレ <i>Viriola tricolor</i>			*		
アラレキリオレ <i>Inella japonica</i>			=		
ヒルガオガイ <i>Recluzia lutea</i>				△	
クリンイトカケ <i>Amaea thielei</i>			△		
サガミイトカケ <i>Epitonium sagamiense</i>			*		
トウガタイトカケ? <i>Epitonium pyramidale?</i>			*		
シノブガイ? <i>Epitonium glacile?</i>			*		
オダマキ <i>Epitonium auritum</i>			△		

表4-8 つづき-1

	飯島・風呂田	岡本・黒住	黒住・岡本	黒住	黒住
クレハガイ <i>Epitonium clementinum</i>		△			
セキモリ <i>Epitonium robillardi</i>		△			
" <i>Epitonium</i> " sp.		*			
ハナゴウナ <i>Eulima bifascialis</i>		△			△
ツマミガイの一種 <i>Mucronalia?</i> sp.		*			
イボニシ <i>Thais clavigera</i>	●	●			●
イソバシヨウ類似種 <i>Ceratostoma</i> sp. cf. <i>fournieri</i>					△
オオウヨウラク <i>Ceratostoma inornatus</i>					△
レイシ <i>Thais bronni</i>					
アカニシ <i>Rapana venosa</i>	●	●			
ボサツガイ <i>Anachis misera</i>					△
ムギガイ <i>Mitrella bicincta</i>					△
ムシロガイ <i>Niotha livescens</i>	●	*			
ハナムシロ <i>Zeuxis castus</i>	●				
アラムシロ <i>Reticunassa festiva</i>	●	●			=
ヒメムシロ <i>Reticunassa multigranosa</i>	●	△			
キヌボラ <i>Reticunassa japonica</i>	●	△			
クロスジムシロ <i>Reticunassa fratercula</i>					△
バイ <i>Babylonia japonica</i>	●				
ナガニシ <i>Fusinus perplexus</i>		*			
コンゴウボラ <i>Merica asprella</i>		*			
コロモガイ <i>Cancellaria spengleriana</i>	●				
オハグロシャジク <i>Clavus japonicus</i>		*			
モミジボラ <i>Inquister jeffreysii</i>	●	*			
マキモノシャジク <i>Tomopleura nivea</i>		*			
コゲマキモノシャジク <i>Tomopleura pouloensis</i>		*			
イボヒメシャジク <i>Paradrillia inconstans</i>		*			
ヌノメシャジク <i>Etrema subauriformis</i>		△			
トクサガイ <i>Terebra japonica</i>		*			
イボヒメトクサ <i>Terebra bathyraphe</i>		*			
タクミニナ <i>Mathilda sinensis</i>		*			
クチキレガイ <i>Orinella pulchella</i>	●	△			
ホソクチキレ <i>Syrnola cinctella</i>	●				
ミガキクチキレ <i>Agatha virgo</i>		*			
シロイトカケギリ <i>Trubonilla multigrata</i>	●				
<i>Trubonilla</i> sp.		*			
ウネイトカケギリ <i>Paramormula scrobiculata</i>	●				
ユコイトカケギリ <i>Cingulina cingulata</i>	●	*			
オリイレクチキレモドキ類似種 <i>Odstomia</i>		*			
オオシイノミ <i>Acteon sieboldii</i>		△			
ムラクモキジビキガイ <i>Japanacteon nipponensis</i>		△			
マメウラシマ <i>Ringiculina doliaris</i>	●	△			
カミスジカイコガイダマシ <i>Cylichnatys angusta</i>		=			
コメツブガイ " <i>Decorifer</i> " <i>insignis</i>	●				
マツシマコメツブガイ " <i>Decorifer</i> " <i>matsushimana</i>	●				
トクナガマメヒガイ <i>Rhizorus tokunagai</i>		=			
アオモリマメヒガイ <i>Rhizorus radiolus</i>		=			
キセワタ <i>Philine argentata</i>	●	●			
ヨコヤマキセワタ <i>Yokoyamaia ornatissima</i>	●				
カノコキセワタ <i>Philinopsis gigliolii</i>	●				
ミドリアマモウミウシ <i>Placida dendritica</i>	●				
アメフラシ <i>Aplysia kurodai</i>	●				
ウミフクロウ <i>Pleurobranchaea japonica</i>	●				
アカエラミノウミウシ <i>Sakuraeolis enosimensis</i> (Baba)	●				
ブドウガイ <i>Haloa japonica</i>			●		
ククノハナガイ <i>Siphonaria sirius</i>					△
カラマツガイ <i>Siphonaria japonica</i>					●
シロカラマツガイ <i>Siphonaria acmaeoides</i>					●
二枚貝綱 <i>Bivalvia</i>					
マメクルミ <i>Nucula paulula</i>	●				
コベルトフネガイ <i>Arca boucardi</i>	●				△

表4-8 つづき-2

	飯島・風呂田	岡本・黒住	黒住・岡本	黒住	黒住
アオカリガネエガイ <i>Barbatita virescens</i>					△
アカガイ <i>Anadara broughtonii</i>	●	△			
サルボオ <i>Anadara kagoshimensis</i>	●	●			
ムラサキガイ <i>Mytilus galloprovincialis</i>	●	●			△
ミドリイガイ <i>Perna viridis</i>	●	●			
コウロエンカワヒバリ <i>Xenostrobus securis</i>	●	●		●	
ヒバリガイ <i>Modiolus nipponicus</i>	●		●		△
タマエガイ <i>Musculus cupreus</i>	●				
タマエガイの一種 <i>Musculus sp.</i>			△		
ホトトギス <i>Musculista senhousia</i>	●	●		△	△
アズマニシキ <i>Chlamys farreri nipponensis</i>	●	*			△
ナミマガシウ <i>Anomia chinensis</i>		△			△
マガキ <i>Crassostrea gigas</i>	●	●			●
イタボガキ <i>Ostrea denselamellosa</i>	●	誤同定と 考えられる			
ツキガイモドキ <i>Lucinoma annulatum</i>	●	*			
チリハギ <i>Lassaea undulata</i>			●		
トマヤガイ <i>Cardita leana</i>					△
フミガイ <i>Megacardita ferruginosa</i>					△
イシカゲガイ <i>Clinocardium buellowi</i>	●				
トリガイ <i>Pulvia mutica</i>	●	●			
バカガイ <i>Mactra chinensis</i>	●	●			
シオフキ <i>Mactra veneriformis</i>	●	●			
チヨノハナガイ <i>Raetella pulchella</i>	●	△			
ユシオガイ <i>Moerella rutila</i>	●	△			
サクラガイ <i>Nitidotellina hokkaidoensis</i>	●	△			
ウズザクラ <i>Nitidotellina minuta Lischke</i>	●				
ゴイサギ <i>Macoma tokyoensis</i>	●				
ヒメシラトリ <i>Macoma incongrua</i>	●	◎			
シズクガイ <i>Theroa fragilis</i>	●				
ムラサキガイ <i>Soletellina diphos</i>		*			
キヌタアゲマキ <i>Selecrtus divaricatus</i>		*			
マテガイ <i>Solen corneus</i>	●	●			
イガイダマシ <i>Mytilopsis sallei</i>	●			△	
ヤマトシジミ <i>Corbicula japonica</i>				△	
ヒメカノコアサリ <i>Veremolpa micra</i>		△			
オニアサリ <i>Protothaca jodoensis</i>	●				△
カガミガイ <i>Dosinia japoica</i>	●	●			
ウラカガミ <i>Dosinella penicillata</i>		=			
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	●	●		△	●
マツカゼ <i>Irus mitis</i>					△
ウチムラサキ <i>Saxidomus purpurata</i>	●				△
ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>	●				
シナハマグリ <i>Meretrix petechialis</i>		○		●	
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>	●			●	
ウスカラシオツガイ <i>Ptericolirus sp. cf. lithophaga</i>		●			
ハナグモリ <i>Glauconome chinensis</i>	●				
クチベニデ <i>Anisocorbula venusta</i>	●				
オオノガイ <i>Mya arenaria oonogai</i>	●	○		●	
ヒメマスオ <i>Cryptomya elliptica</i>		△			
クシケマスオ <i>Venatoma truncata</i>		*			
キヌマトイガイ <i>Hiatella orientalis</i>	●	○			
ニオガイ <i>Barnea manillensis</i>		*		●	
ソトオリガイ <i>Laternula truncata</i>	●				△
掘足綱 <i>Scaphopoda</i>					
ヤカドツノガイ <i>Dentalium octangulatum</i>		△			
ヒゲツノガイ <i>Pulsellum hige</i>		*			

●：生きた成貝を確認したもの、◎：在肉の個体を確認したもの、△：生貝・在肉個体は各確認していないが、合併で殻皮や韧带の残っている二枚貝、殻皮や殻質から生息している可能性が非常に高いもの、*：上記ほど新鮮でないが、生息の可能性を否定し去ることができないもの、=：*と×の間で、多少色彩の残っているもの（岡本・黒住 1996 に準拠した）。

5 貝類からみた多摩川流域における自然環境の保全と復元

黒住 耐二

ここでは、これまでに述べてきた多摩川流域の貝類相のこれまでの変遷と現状を元に、保全の対策と一部復元に関して、述べたい。

1) 陸 域

a. 河川敷

多摩川流域として、陸産貝類からみて最も特徴的な環境は、河川敷であると言える。ここには、日本の多くの場所で絶滅したいわゆる草原性の種が残存している（山下、本報告書）。人間活動による直接的な改変、埋め立て・各種の土木工事等、をできる限り少なくすることは保全の当然の方策であり、多大な議論を要しない。むしろ、良く議論されているように、これらの種を保護するためには、「その場所を保全すべきである」という考え方に立脚せねばならないと筆者は考える。つまり、「ある種のみを保護するのではなく、かれらの生息場所をその種が今後も生存できるように保全する」必要があるのである。特に、ここで取り上げた陸産貝類のほとんどは1 cm未満の微小な種であり、彼らにとっての環境は、かなり小面積と考えられる。

具体的には、植物の多様性を維持するためになどで議論されているような「刈り取り」や「野焼き」を行うような場合でも、一挙に大面積で行うのではなく、その面積をいくつかの小面積に分割して、時期や年度を変えて刈り取りや野焼きを実施すべきであろう。微小な陸産貝類の場合には、乾燥が最も大きな絶滅の要因と考えられ、急激な乾燥条件を作り出す上述のような状況を避けなければならない。彼らの短距離の分散は風によるような場合も多く（黒住・古野、2002参照）、分割された面積間の移動は生じると考えられる。

さらに、河川敷という環境自体を保全するためには、実は洪水等の「中程度の攪乱」を保証するような河川の構造を作り出し、維持せねばならない。つまり、河川敷が水に浸かるような状況が何年かに一回は生じるようにしたほうが良いと考えられる。また、これまでもいくつかの報告があるように（浅見・大羽、1982；黒住・岡本、1994）、陸産貝類の一部では河川で流されて分散することが確認されている。このような長距離の分散とその後の定着を保証するためにも、攪乱は必要である。これは、河川の治水と相反するようであるが、現実にはこのような状況を想定して、河川敷の管理・運営が行われているので、河川形態としては現状で大きな問題はないと考えられる。むしろ、ダムによる水のせき止めによる洪水の頻度が減少しており、そのため、中程度の攪乱が生じていないことが問題であると思われる。このことは、別途議論する河口域での堆積粒径の変化にも大きな影響を及ぼしているものと考えられる。

保全策の一つとして、現在各地で行われているような「トンボ池」のような「湿地」を複数、地域を変えて河川敷に造成すべきであると考え。その時に留意すべき点は、この池に前述の洪

水の水が流れ込むようにするべきである。これによって、「水際」をすみ場所に行っている陸産貝類や淡水産貝類、さらには多くの生物、の新たな生息環境を人間の手によって作り出すことになり、このような特殊な生息環境の量を増加させることができる。現在では、河川の水際しか、このような環境が存在せず、比較的流速の早い場所が多い結果となっているのを、多様な流速の場を作り出し、さらに洪水の攪乱を与えることによって、より多様となろう。これが、全体としての生物の多様性を維持できる道が付けられると思われる。

また、現実には大きな保全策とは言えないかも知れないが、復元の一つとして、「並木の造成」を挙げたい。現時点では、川沿いの道路の拡幅や管理・運営のために、並木道がつくられるいる場所はほとんどみられない。しかし、景観の問題だけではなく、多少の放置された並木道は、草原性の種を含めた林縁性の種の生息場所となり、やはりこれらの種をパッチ状に残していく必要がある。

また、現時点での規制は困難であるが、犬などのペットやいわゆるホームレスと称される人々の影響も実は大きなものである。人々による河川敷の直接的な改変はすぐにイメージされよう。それ以外にも大きな影響は、排泄物によるものである。陸産貝類では、鳥の営巣などにより、その直接的な攪乱以外にも、排泄物によるためと考えられる絶滅が認められている（黒住、未発表）。そのプロセスは推測でしかないが、排泄物によりその場所の窒素濃度が極端に上昇するために、直接的に生理的な影響を被り、また彼らの餌となる藻類の組成や量を大きく変化させるためと考えている。このような状況はこれまで、ほとんど議論されてこなかったが、今後、移動性の小さい動物群では大きな問題としてクローズアップされて来よう。

b. 斜面林

多摩川流域では、河川中・下流部の沖積低地から台地に移行する部分は、斜面林となっている場所も多い。このような場所は、現在「里山」として多くの人々に「保全の対象域」として認知されてきている。そのため、そのような流れの中で、保全策を検討すべきである。特に、陸産貝類の場合、調布市下石原の斜面林の例は小面積の屋敷林を中心としたものであったにもかかわらず、主に山地に生息するコケラマイマイが認められた。このように、現時点では屋敷林も、陸産貝類（当然他の生物でも）の多様性を残存させるべき場所として大きな位置を占めていることを認識すべきである。

陸産貝類からみた場合、他の生物群と異なる点は、黒住（1994）でも述べたように、無選択な下草刈りの禁止と倒木の残存・新たな設置が不可欠である。つまり、河川敷と同じく、短期間での極度の乾燥を避けることと、陸産貝類の微生物場所としての倒木を確保するのである。これは、極めて簡単なことであり、今後の実施が望まれる。

陸産貝類の場合、上記のような新たな微生物場所（や可能であれば植林等で斜面林自体）の復元を行った場合、飛翔などによる新たな分散が生じないので、分断された新たな場所には人間によって本来生息しているはずの種を導入しても良い時代に入っていると考えられる。ホタルやメ

ダカで周知のように、同種であってもその遺伝的組成が異なっている場合も多々あるので、導入する場合には近接した地域からのものとするは絶対条件である。また、他の生息場所の貝類でも同様に考えているが、復元する場合の想定される時期を、筆者は明治期としたい。そのターゲットとする時代の状況は、貝類ではかなり困難とはいいながら、他の生物群より明確にどのようなものであったかをこれまでに示してきたので、大きな過ちを犯すことなく、復元目標が設定されよう。

c. 山 地

今回の流域の陸産貝類相のまとめで、陸産貝類の多様性の高い地域として、日原鍾乳洞付近や高尾山が挙げられよう（黒住・山下、本報告書）。これらの地域には、自然改変に関して、それなりに各種の法的な規制がかけられていよう。しかし、現実にはよくあるような法の抜け道によって、結局改変されてしまう場合が多い。山地では、結局、この各種の法規をうまく適用し、その自然環境を保全していくという実際の行為が、新たな方策を考え出すより、実は手っ取り早いのではないかと筆者は考えている。

2) 淡 水 域

淡水域は、日本の多くの場所で極めて重大な変革を受けてきている。特に、低地部でその影響が著しい。多摩川流域でも、状況は同様であった。そのため、これまでに示されてきた様々な方策と、ほぼ同様に対処すべきである。

その具体例は、水質汚染に対し汚染源をなくすこと、農薬の空中散布などを極力抑えること、様々な水体の人為的改変を控えること、水量をできる限り一定の状況に保つことなどである。これらによって、多くの種の生息場所が保全される道が開けよう。

これ以外の問題で貝類からみた場合の問題点や復元に関して、少し述べておきたい。一つ目は、前述したが、ホタルの復元ためのカワナ類の放流を極力さけることである。カワナ類では、今回の報告でも触れたが、まだ地域的な個体群の分類学的＝生物種概念の概念検討の余地が極めて大きい。そのため、他所からカワナ類を持ち込むことによって、本来あったカワナ類の遺伝的な組成が異なってくることも想定される。そのため、他所からの放流には最大限の注意を払うべきである。カワナ類は、まだ比較的残存しているもので、隣接地域からのものを放流に際しては用いるべきである。

2つ目は、湧水や開析谷（谷戸や谷津と称される）の保護・保全である。これらも、前述の里山の概念に組み込まれている場合が多いので、多言を要しないであろう。ただ、貝類においても、湧水にはマメシジミ類などが特徴的にみられる場合が多いので、水の供給場所としてだけでなく、生息場所として重要なところである。開析谷には、比較的伝統的な形態での水田耕作が営まれている場合が多く、そのような水田には多くの止水性の淡水産貝類が生息している（黒住・岡本、1996参照）。それを守って行くべきである。その折りに、これまで黒住・岡本（1996）や黒住（2001）

で述べたように、湧水の起源は台地上での降雨に起因する地下水であるので、林の保持・浸透性のある道路等の方策による地下水の函養、ほとんど意識されることがないであろうが台地上での洗車などの雑排水の汚染など、いくつもクリアせねばならない事象が存在する。

3つ目は、前述した「トンボ池」のような人工の水体を河川敷に作り出すことである。実際には、淡水産貝類では分散してこれるのは、淡水産貝類で報告したように、サカマキガイやヒメモノアラガイ・ハブタエモノアラガイのような移入種や放浪種的な性質を有する種だと考えられる。むしろターゲットにするべきは、このような巻き貝類ではなく、ドブガイ類やカラスガイのような底質に潜る二枚貝である。このような状況は、大阪の淀川のワンドで良く調査・保全策の検討がなされている。これら以外のイシガイ科の種も、このような環境を利用できるようである。その折りには、近接地域から遺伝的に類似していると考えられるものを導入するのは当然である。また、イシガイ科の貝類は、その幼生をタナゴ類などの魚類に付けるので、実際のワンドへのイシガイ科貝類の導入に当たっては、どのような魚類が存在し、いないのであるならば、どのような魚類を導入すべきか、魚類の専門家とも詳細な調整を行った後に行わなければならない。

4つ目は、3番目とも関連するが、今回の報告で示したように、都内の公園の池でもカラスガイのような貴重な＝絶滅に瀕した種が生息している例があるので、実はあまり人手の入っていない都市公園の池の保全も絶対的に急務である。同時に、より詳細な調査を実施し、貴重な種が存在していたならば、徐々に、他の場所への導入による危険の分散も考えなければならない時期に来ていると言えよう。

3) 海 域

河口部から浅海域の保全に関しては、数多くの報告があり、一般的な埋め立て、人工護岸、富栄養化を含めた水質の汚染、河口域や上部浅海帯の浚渫などの問題に関しては、ここでは詳述しない。ただ、実際に多摩川河口から東京湾の上部浅海帯に関する問題について、いくつかコメントしたい。

東京湾のアシ原から浅海域の保全・復元に関するコメントとは、秋山・松田（1974）や黒住・岡本（1996）に述べられている。それらを要約すると、前記の一般的な問題点以外に、アシ原の復元、アマモ場の造成、砂質海岸の造成、河川からの水と土砂の流入量の問題などが挙げられる。ここでは、簡単にこれらの問題について触れておきたい。

a. アシ原の問題

今回の報告書の中でも度々述べたが、現在の多摩川河口域には小面積ながら汽水域にアシ原が残っており、これを保全すべきである。同時に、このアシ原の上部、飛沫帯や潮上帯と称される部分、は完全にコンクリートの護岸となっているが、潮間帯のアシ原から飛沫帯への連続した植生の確保が必要である。それは、この部分に特徴的に生息するヨシダカワザンショウのような種が存在するためである。この点を考えた場合、現在のコンクリート護岸を一挙になくさずとも、少し洪水時の護岸を越えた水体の流入は想定されるが、コンクリート護岸の部分に盛り土を行い、

植物の生育に適した状況を作り出すだけでよいと考えられる。

また、東京湾の中で、アシ原とその周辺に生息していた貝類が明治期の頃に絶滅に瀕する打撃を受けたことが考えられており（黒住・岡本，1994b）、今回の調査でその点が再確認された。具体的には、オカミミガイ科の種やクロヘナタリである。筆者は、多摩川河口域の保全と復元を考えた場合、その復元ターゲットの時間は明治時代がよいと考えた。つまり、現在東京湾から絶滅したオカミミガイやクロヘナタリを、アシ原に導入しても良いのではないかと考える。

アシ原と係わって、現在ほとんどなくなってしまったカワアイやイボウミニナの生息できるような泥質の河口干潟の造成が望まれよう。現在の河川状況、直線的な流れ・少ない水量・土砂のせき止め、では、過去に存在していた泥質干潟が再生するとは考えられない。この泥質干潟を再生させるには、かなりのシュミレーションを必要とするかもしれない。しかし、一方では、淡水域のワンドで示したように、汽水域においても本流から脇に袋状の水体を作り出すことによって、このような泥質干潟を再生させられる可能性がある。このような指摘は、これまでほとんど行われて来なかったが、莫大な予算のかかるシュミレーションに基づくような泥質干潟ではなく、ポケット状のワンドの造成を考えてみるのも良いと思われる。もちろん、これとても、簡単なものではないが。

b. アマモ場の造成

今回の報告では、このアマモ場の問題に関しては、あまり触れてこなかった。それは、実は東京湾ではアマモの葉上性貝類に関する詳細なデータが全くないことにより、その状況を明らかにできなかったためである。良く言われているように、アマモ場は、魚の稚魚などの隠れ家や餌場として重要であり、アマモ自体の光合成による酸素の放出・栄養塩の取り込み・葉上生物の生息基盤・枯死による他生物の餌などの多様な機能を有している。特に、内湾域のアマモ場の日本全土における減少は著しい。このアマモ場の復元も考えなければならないであろう。

c. 砂質海岸の造成

東京湾の特性の一つとして、三浦半島東岸を通して、外洋水が湾奥部にまで入ってきていることが貝類の調査からも明らかとなった。特に、この外洋水の影響のある貝類群集は、明治期から戦前に顕著に認められており、それが戦後不明瞭になっている。その要因の一つは、横浜などの埋め立てにより、外洋水の影響のある貝類群集の定着できる場が消失したことや水質汚染などが考えられよう。水質に関しては、それなりの改善が認められており、これらの貝類群集を再定着させる場が問題となる。ここで、従来通りの砂質の「人工干潟」を造成しても、一部には再定着は生じるであろうが、それ程うまく行くとは思えない。これは、黒住・岡本（1996）のデータから、推測される。現在の工法等では、砂泥質とならざるを得ないのも一因である。つまり、いかに何度も砂を入れなくとも、砂質の環境が維持できるかが問題である。これが、これまで何度も述べてきた河川からの土砂の流入の大きな変化の問題点である。

この解決策を見いだすのは、かなり難しい可能性もあるが、従来とは異なった人工干潟の造成

に向けた取り組みを期待したい。人工干潟の例は国内には山のようにあり、一方人工砂浜の例も、自然の砂浜を潰してまで造成されている例は枚挙にいとまがない程である。これらは、基本的には各種の公共事業として行われてきたのであろうが、筆者のみた例では、人工砂浜の造成後、砂の堆積・流出で、結局、無惨にコンクリート階段が埋まったり、砂から浮き上がったりしている例が多い。日本各地の人工砂浜の構成はほとんど同じであるので、多分、この人工砂浜の造成に関しては、「工事のマニュアル」があるものと考えられる。このマニュアルに依存した現況との乖離が前述の無惨な砂浜の現状となっているものと考えられる。このような事例を検討し、本当に多摩川河口域ではどのような砂浜が存在し得るのか、新たなモデルケース作りになるものと思われる。

簡単なことではあるが、この人工砂浜の造成に関して、これまで全く指摘されていなかった問題に、「他海域・地域からの砂の搬入」がある。これは、貝類では、貝殻が遺体として残存するために、他の地域から持ち込まれた場合、本来その地域に生息していない種が発見されてしまうという問題である。変化の激しい今日の日本において、着実な自然史データの蓄積が不可欠な状況に置いて、このようなノイズを生じさせ、ひいてはその場の自然環境の認識すらをかえてしまうような行為は慎むべきである。

d. 石積み護岸

この問題に関しては、黒住（2000）においても簡単に論じた。現在の護岸の多くは、コンクリートの垂直面となっている。そのような垂直で、凹凸のない基質に生息できる貝類、ひいては他の生物、は、殻で基質に固着するか、足糸で付着するか、あるいは前2者の作り出した空間を利用するか、一部には強い足で付着するかのいずれかの様式をとるものしか生息できない。そうではなく、護岸を大きな石積みとし、その内部により小形の礫を配置するような昔ながらの護岸も構造上は可能であると思われる。実際、本報告でも示したが、そのような石積み護岸の場合、大石の内部には、転石下に生息する移動性のある種も生存できるようになるのである。また、大石内部には、板切れなどの有機物も堆積し、これらが、アシ原と似たような環境を作り出し、ナギサノシタタリやキュウシュウクビキレなどの種も確認されている。つまり、垂直護岸と比較して、異なった生活形と生息場所を有する種の生息場所を、石積み護岸は新たに作り出しているのである。

テトラポッドも、同様に考えられるかも知れないが、内部空間の構成が異なる、礫の堆積が生じにくい、ので、石積み護岸ほど、多様性の高いものにはならないであろう。

4) 全体的な問題

各場所での具体的な問題に関しては、これまでに述べたので、ここでは全体に渡る問題に対して、いくつかの点を指摘しておきたい。

a. 新たな土着種の導入

これまでに、本来多摩川流域に生存していたものが、現在絶滅している状況を詳述してきた。それに対し、明治期を目標に、さまざまなシステムの復元を提案し、その場合には近接地から遺伝的に近いと考えられるものを導入してはどうかと考えた。導入について、様々な提案を行ってきたが、近年良く指摘されているように、導入を行った場合、その後の動態をきちっとモニタリングして行かねばならない。逆に言うと、モニタリングのシステムが構築されていない場合は、導入を行うべきではないと考える。

幸いなことに、多摩川流域の場合、近接地に相模湾や利根川などの水系があり、これらの地域からの導入を想定することができよう。

b. 移入種の問題

現在の日本においては、移入種（外来種）の様々な影響が議論されている。そして、多くの場合、その影響は負のものである。日本の貝類における移入種の問題を議論した黒住（2000）は、現時点において移入種による土着種（在来種）の絶滅・置き換わりはほとんど認められていないことを明らかにしている。本報告書でも、述べたように、貝類の移入種は、人間による環境の改変により生息場所が変質し、土着種が絶滅した後に、定着するという構図が明らかであった。つまり、移入種の問題は、生息場所の改変と密接に結びついているのである。また、貝類は、高次の捕食者となる場合が少ないので、群集に与える影響は比較的小さなものである場合が多い。

しかし、近年、東京湾への潮干狩り用のアサリの導入により、アサリに付随して様々な貝類が混入して移入されている。アサリの供給先は、中国・朝鮮半島・九州などであり、日本に土着していない国外からの移入種の他にも、「国内の移入種」も多く認められている。土着種の遺伝的組成を守るという視点の他に、一部高次の捕食者も定着している。その例として、サキグロタマツメタの定着によるアサリの捕食被害（酒井，2000）が確認されている。

一方で、この潮干狩り用のアサリ導入や、さらには日本で資源の枯渇した種に対する国外の同種・近似種の導入も多い（黒住，2000参照）。これらは、基本的に漁業者の生活に密着する問題であり、単に土着種の遺伝的純系の視点からだけの議論では、解決は計れないものと考えられる。つまり、水産関係者と生物関係者の真摯な議論によって、方向性を決定して行かねばならないであろう。その折りに、現在のDNAテクニックの進展は、先述の遺伝的純系論に関して、ある意味で簡単にガイドラインを作成できると考えられる。どの程度の遺伝的差異まで認められるかという数値で示されるのである。このような、多少金額はかかるが、単純な問題に関して、早急にその対応体制の確立が望まれる。

また、最近、国外からの移入のシジミ類が日本各地で繁殖し、この場合は、土着のマシジミと移入のシジミ類が置き換わる可能性の高いことも知られている（増田ら，1998）。はっきり言って、この移入シジミ類の繁殖を防ぐことは、難しいと考えられる。一方で、これらの移入シジミの中には、食用として持ち込まれているものも多いであろう。その場合、これらのシジミがどの

ような物質を体内に取り込んでいるのか、重金属や放射性物質など、なども検討されたことがないと思われる。人間の体内に取り込まれた場合の方が直接的で大きな問題であるが、野外にこれらのシジミが放された場合にはいわゆる生態系への影響も無視できないのではないだろうか。これなども、現在の各種の機器を用いるならば、即座に測定できるものであり、新たな法整備が必要であろう。

以上述べてきたように、移入種に関しては、持ち込み規制を中心とした様々な法整備が、どうしても大きな対策となろう。

c. 文化の継承のために

これまで様々な面から貝類からみた多摩川流域の自然環境の現状とその保全・復元対策を考えてきたわけであるが、何故、保全・復元対策が必要なのであろうか。これも良く言われていることではあるが、それはその環境、ひいては文化を、後世の子孫に継承していくための現時点での作業であると、筆者も考える。

この文化という視点は、当然、様々な人間活動とそれに伴った自然の在り方をも含めなければならない。漁業形態・水田耕作なども、もちろん服装や社会構成とともに、文化の一翼を担うわけである。もちろん、肉体的に厳しく、現金収入の低い労働も、「文化だから維持されねばならない」というような思考は、筆者はとらない。しかし、伝統的な開析谷の水田耕作が、生物の多様性の維持のために必要であると考えれば、その労働に見合うだけの資金の援助が、もう「公的に」行われなければならない時代に来ていると思っている（黒住・岡本，1996参照）。これは、本当の一部分であり、今後、この文化継承の視点を広げ、むしろこのような分野により多くの「公的資金」が配分されるようになるべきだと考える。

また、この問題を考える場合に、必須の視点は、「日本の少子化」である。文化は、民族によって規定されるものであり、少子化により、「民族の衰退」が生じるようなことになってはならない。もちろん、自然環境は、その民族だけのものではないので、民族が減る可能性があるからという理由で、自然保護の問題を放置するようなことがあってはならないに決まっている。ただ、現時点において、子孫への自然環境の継承という視点は多くの方々に共有されているが、自然保護→少子化→民族の衰退という流れの中で、自らが主体的に係われる少子化ということを問題にし、対処している人々は、決して多くないと、筆者には思われる。この視点は、社会と自然保護を結ぶ大きな視点だと筆者は考えている。

引用文献

- 秋山章男・松田道生. 1974. 干潟の生物観察ハンドブック. 干潟の生態学入門. 335 pp. 東洋館出版, 東京.
- 浅見崇比呂・大羽滋. 1982. 関東地方におけるオナジマイマイの殻型多型現象. 東京都高尾自然科学博物館研究報告, (11):13-28.

- 黒住耐二. 1994. 導入植生への陸産貝類の分散について. 千葉中央博自然誌研究報告. 特別号,
(1):235-244.
- 黒住耐二. 2000. 日本における貝類の保全生物学—貝塚の時代から将来へ—. 月刊海洋. 号外,
(20):42-56.
- 黒住耐二. 2001. トキとタニシ—水田の変遷を示す動物たち. BERDER, 15(4):30-33.
- 黒住耐二・古野勝久. 2002. 栃木県那須御用邸の陸産貝類相とその特徴. 栃木県立博物館研究報告. (印刷中)
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994 a. 千葉県市原市の貝類. In 市原市自然環境実態調査報告書, pp.7-34. 市原市環境部, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994 b. 千葉市の貝類Ⅱ—貝類相に関する中間報告Ⅱ—. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告, Ⅱ, pp.270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類. 2. —湾岸域の貝類相—. In 千葉市野生動植物生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉市環境衛生部, 千葉.
- 増田修・河野圭典・片山久. 1998. 西日本におけるタイワンシジミ種群とシジミ属の不明種2種の産出状況. 兵庫陸水生物, (49):22-35.
- 酒井敬一. 2000. 万石浦アサリ漁場におけるサキグロタマツメタガイの食害について. 宮城水セ研報, (16):109-111.

6 付録 本報告書で用いた貝類の分類学的位置と学名

黒住 耐二

多板綱 Class Polyplacophora

Family Leptochitonidae サメハダヒザラガイ科

サメハダヒザラ *Leptochiton hirasei*

Family Ischnochitonidae ウスヒザラガイ科

ホソウスヒザラガイ *Ischnochiton boninensis*

マメウスヒザラガイ *Ischnochiton melinus*

ヤスリヒザラガイ *Lepidozona coreanica*

腹足綱 Class Gastropoda

Family Nacellidae ヨメガカサ科

ヨメガカサ *Cellana toreuma*

Family Lottiidae ユキノカサ科

ウノアシ *Patelloida saccharina* form *lanx*

ヒメコザラ *Patelloida pygmaea* form *pygmaea*

ツボミ *Patelloida pygmaea* form *conulus*

コガモガイ *Lottia kogamogai*

コモレビコガモガイ *Lottia tenuisculpta*

アオガイ *Nipponacmea schrenckii*

Family Haliotidae ミミガイ科

マダカアワビ *Haliotis madaka*

Family Fissurellidae スカシガイ科

シロスソカケ *Tigali decussata*

オトメガサ *Scutus sinensis*

Family Turbinidae リュウテン科

スガイ *Lunella coreensis*

サザエ *Turbo cornutus*

ウラウズガイ *Astralium haematragum*

チグササンショウスガイ *Homalopoma incarnatum*

ベニバイ *Tricolia variabilis*

Family Trochidae ニシキウズ科

クボガイ *Tegula lischkei*

コシダカガンガラ *Tegula rusticus*
 バテイラ *Tegula pfeifferi pfeifferi*
 イボサンショウガイモドキ *Herpetopoma pauperculus*
 インダタミ *Monodonta confusa*
 チグサガイ *Cantharidus japonicus*
 ハナチグサガイ *Cantharidus callichroa*
 カネコチグサ *Kanekotrochus infuscatus*
 エビスガイ *Tristicotrochus uncus*
 ヒナシタダミ *Conotalopia ornata*
 ハナゴショグルマ *Ethaliella floccata*
 キサゴ *Umbonium costatum*
 イボキサゴ *Umbonium moniriferum*
 ダンベイキサゴ *Umbonium giganteum*
 Family Neritidae アマオブネ科
 アマガイ *Heminerita japonica*
 ヒロクチカノコ *Neritina cornucopia*
 Family Helicinidae ヤマキサゴ科
 ヤマキサゴ *Wardemaria japonica*
 Family Viviparidae タニシ科
 オオタニシ *Chipangopaludina ussurienis japonica*
 マルタニシ *Chipangopaludina chinensis laeta*
Viviparus stelmaphora
 ヒメタニシ *Sinotaia quadrata hirstrica*
 チュウシヒメタニシ *Sinotaia quadrata quadrata*
 Family Cyclophoridae ヤマタニシ科
 サドヤマトガイ *Japonia sadoensis*
 ミジンヤマタニシ *Nakadaella micron*
 Family Alycaeidae ムシオイガイ科
 ムシオイガイ *Chamalycaeus nipponensis*
 ハリマムシオイガイ *Chamalycaeus harimensis*
Chamalycaeus japonicus
Chamalycaeus sp.
 Family Diplomatinaeidae ゴマガイ科
 ヒダリマキゴマガイ *Palaina pusilla*

イブキゴマガイ *Diplommatina collarifera*

ゴマガイ *Diplommatina cassa*

チチブゴマガイ *Diplommatina* sp.

Family Cerithiidae オキノツノガイ科

コベルトカニモリ *Cerithium kobelti*

コゲツノブエ *Cerithium coralium*

カニモリガイ *Rhinoclavus kochi*

チビカニモリ *Bittium craticulatum*

ウミニナチビカニモリ *Bittium batillarium*

オガサワラモツボ (ケノモツボ) *Cerithidium perparvulum*

Family Dialidae スズメハマツボ科

スズメハマツボ *Diala varia*

マキミゾスズメハマツボ *Diala stricta*

スズメハマツボの一種 *Diala yokoyamai*

Family Litiopidae ウキツボ科

シマハマツボ *Alba picta*

ウネハマツボ *Alba hungerfordi*

Family Siliquariidae ミミズガイ科

ミミズガイ *Tenagodus cumingi*

Family Batillariidae ウミニナ科

ウミニナ *Batillaria multiformis*

ホソウミニナ *Batillaria cumingi*

イボウミニナ *Batillaria zonalis*

Family Potamididae フトヘナタリ科

ヘナタリ *Cerithideopsilla cingulata*

カワアイ *Cerithideopsilla djadjariensis*

フトヘナタリ *Cerithidea rhizophorarum*

クロヘナタリ *Cerithidea largillierti*

Family Pleuroceridae カワニナ科

カワニナ *Semisulcospira libertina*

ヒタチチリメンカワニナ *Semisulcospira libertina hidachiensis*

チリメンカワニナ *Semisulcospira reiniana*

カワニナの一種 *Semisulcospira* sp.

Family Thiaridae トウガタカワニナ科

タケノコカワニナ (レベックカワニナ) *Stenomelania costellaris rufescens*
Melania (Melanoides) yokohamensis Hartman

Family Scaliolidae モツボ科 (スナモチツボ科)

ホソスナモチツボ *Scaliola arenosa*

モツボ (サナギモツボ) *Finella pupoides*

シマモツボ *Finella purpureoapicata*

Family Littorinidae タマキビ科

モロハタマキビ *Lacuna carinifera*

ヘソカドタマキビ *Lacuna smithi*

タマキビ *Littorina brevicula*

アラレタマキビ *Nodilittorina radiata*

コビトウラウズ *Peasiella habei*

Family Barleeiidae チャツボ科

チャツボ *Barleeia angustata*

Family Rissoidae リソツボ (アラレキビツボ) 科

タニシツボ *Voorwinidia paludinoideae* (Yokoyama)

ヘソアキコツブ? *Voorwinidia omphalotropis* (A. Adams) ?

マツシマツボ *Lucidestea matusimana*

Family Iravadiidae ワカウラツボ科 (カワグチツボ科)

カワグチツボ *Iravadia elegantula*

ワカウラツボ *Iravadia sakaguchii*

イリエツボ *Iravadia yendoi*

Family Elacisinidae サザナミツボ科

サザナミツボ *Elacisina ziczac*

Family Assimineidae カワザンショウガイ科

カワザンショウガイ *Assiminea japonica*

ツブカワザンショウ? *Assiminea estuarina*?

クイロカワザンショウ *Angstassiminea castanea*

ムシヤドリカワザンショウ "Assiminea" parasitologica

ヨシダカワザンショウ? *Angstassiminea yoshidayukioi*?

サツマクイロカワザンショウ類似種 *Angstassiminea* sp. cf. *satumana*

ヘソカドガイの一種 *Paludinella japonica yokomamensis*

カワタレカワザンショウ sp. *Assimineidae* gen. & sp.

Family Truncatellidae クビキレガイ科

キュウシュウクビキレ (ヤマトクビキレ) *Truncatella pfeifferi* form *pfeifferi*
ミガキクビキレ *Truncatella pfeifferi* form *laevis*

Family Bithyniidae エゾマメタニシ科

マメタニシ *Parafossarulus manchouricus japonicus* (Pilsbry)
ホソスジマメタニシ *Parafossarulus striatula* (Benson)
マルマメタニシ *Bithynia?* sp.
ヒメマルマメタニシ *Gabbia kiusiuensis*

Family Vitrinellidae イソマイマイ科 (イソコハクガイ科)

シラギク *Pseudoliotia pulchella*
ウズマキガイ (カズウズマキ) *Circulus cingulifera*
アラウズマキ *Pygmaerota duplicata* (Lischke)

Family Stenothyridae ミズゴマツボ科

ウミゴマツボ (エドガワミズゴマツボ) *Stenothyra edogawensis*
ミズゴマツボ *Stenothyra japonica*

Family Vitrinellidae イソコハクガイ科

イトコシタダミ *Vitrinella sobrina*

Family Strombidae ソデガイ科 (スイショウガイ科)

シドロ *Strombus japonicus*

Family Calyptraeidae カリバガサ科

クルスガイ (アワブネ) *Crepidula gravispinosus*
シマメノウフネガイ *Crepidula onyx*
シラタマツバキ (ヒラフネガイ) *Ergaea walshi*
カリバガサ *Calyptraea yokoyamai*

Family Vermetidae ムカデガイ科

クビタテヘビガイ *Vermetus tokyoensis*
オオヘビガイ *Serpulorbis imbricatus*

Family Triviidae ザクロガイ科 (シラタマ科)

ザクロガイ *Erato callosa*

Family Cypraeidae タカラガイ科

メダカラ *Cypraea gracilis*

Family Naticidae タマガイ科

オオタマツバキ *Polinices powisianus*
ツメタガイ *Glossaulax didyma*

ホソヤツメタ *G. didyma* form *hosoyai*
フロガイダマシ *Naticarius concinnus*
ネズミガイ *Mammila simiae*
ゴマフダマ *Natica tigrina*
エゾタマガイ *Cryptonatica janthostomoides*
ネコガイ *Eunaticina papilla*
ツガイ *Sinum undulatum*

Family Ranellidae フジツガイ科

シゲトウボラ *Linatella caudata*
カコボラ *Cymatium parthenopeum* *echo*
ボウシュウボラ *Charonia lampas sauliae*

Family Tonnidae ヤツシロガイ科

ヤツシロガイ *Tonna luteostoma*

Family Cerithiopsidae ケシカニモリ科 (クリイロケシカニモリ科)

Jaculator? sp.

ケシカニモリ類 *Cerithiopsis?* sp. 1

ケシカニモリ類 *Cerithiopsis?* sp. 2

Family Triphoridae ミツクチキリオレ科

キリオレ *Viriola tricincta*
アラレキリオレ *Inella japonica*

Family Janthinidae アサガオガイ科

ヒルガオガイ *Recluzia lutea*

Family Epitoniidae イトカケガイ科

ネジガイ *Gyroscala perplexa*
キヌイトカケ *Amaea immaculata*
クリンイトカケ *Amaea thielei*
サガミイトカケ *Epitonium sagamiense*
ナガヒメネジ *Epitonium castum*
シノブガイ (コハスイトカケ) *Epitonium glacile*
ヒメネジガイ *Epitonium japonicum*
オダマキ *Epitonium aurita*
クレハガイ *Epitonium clementinum*
セキモリ *Epitonium robillardi*

Family Eulimidae ハナゴウナ科

ハナゴウナ *Eulima bifascialis*

シロハリゴウナ *Eulima maria*

ヨコスジハリゴウナ *Eulima* sp.

Eulima cumingi

Eulima bilineata

ツマミガイの一種 *Mucronalia?* sp.

Family Muricidae アッキガイ科

カゴメガイ *Bedeve bifileffi* (Lischke)

ヒメヨウラク *Ergalatax contractus*

イソバシヨウ *Ceratostoma fournieri*

イソバシヨウ類似種 *Ceratostoma* sp. cf. *fournieri*

オオウヨウラク *Ceratostoma inornatus*

レイシ *Thais bronni*

イボニシ *Thais clavigera*

ツノオリイレ *Boreotrophon candelabrum*

アカニシ *Rapana venosa*

Family Buccinidae エゾバイ科

トウイト *Siphonalia fusoides*

ミガキボラ *Kelletia lischkei*

バイ *Babylonia japonica*

オガイ *Cantharus cecillei*

モスソガイ *Volutharpa ampullacea perryi*

Family Columbelloidea フトコロガイ科

フトコロガイ *Euplica scripta*

ボサツガイ *Anachis misera*

ムギガイ *Mitrella bicincta*

コウダカマツムシ *Mitrella burchardi*

スミスシラゲガイ *Mitrella yabei*

シラゲガイ *Mitrella lischkei*

マルテンスマツムシ *Mitrella martensi*

クダマキマツムシ *Pyreneola pleurotomoides*

ノミニナ *Zafra pumila*

Family Nassariidae オリレヨウバイ科

ムシロガイ *Niotha livescens*

ヨウバイ *Telasco sufflatus*

ハナムシロ *Zeuxis castus*

アラムシロ *Reticunassa festiva*

ヒメムシロ *Reticunassa multigranosa*

キヌボラ *Reticunassa japonica*

クロスジムシロ *Reticunassa fratercula*

Family Melongenidae テングニシ科

テングニシ *Pijilina tuba*

Family Fasciolariidae イトマキボラ科

ナガニシ *Fusinus perplexus*

コナガニシ *Fusinus ferrugineus*

Family Olividae マクラガイ科

マクラガイ *Oliva mustelina*

ムシボタル *Olivella fulgurata*

Family Mitridae フデガイ科

フデガイ *Mitra inquinata*

Family Costellariidae ミノムシガイ科

アワジツクシ *Pusia inermis forma awajiensis*

Family Cancellariidae コロモガイ科

コンゴウボラ *Merica asprella*

コロモガイ *Cancellaria spengleriana*

トカシオリレ *Cancellaria nodulifera*

Family Turridae ハナヤカクダマキガイ科

オハグロシャジク *Clavus japonicus*

モミジボラ *Inquister jeffreysii*

クダマキガイ *Lophiotoma leucotropis*

マキモノシャジク *Tomopleura nivea*

ヒメシャジク *Paradrillia consimilis*

イボヒメシャジク *Paradrillia inconstans*

チビシャジク類似種 *Haedropleura? sp.*

ヤセシャジク *Leiocythara longispira*

ヌノメシャジク *Etrema subauriformis*

アミコシボソクチキレ *Etrema texta*
ヌノメツブ *Paraclathurella gracilentata*
スソチャマンジ *Guraleus deshayesii*
カタカドマンジ類似種 *Guraleus* sp. cf. *semicarinata*
タバタマンジ *Guraleus tabatensis*
シマハナシコトツブ *Cytharella costulata*
クリイロマンジ *Philbertia leuckarti*
トウキョウコウシツブ *Kermia tokyoensis*
ウスオビフタナシシャジク *Asperdaphne subzonata*
ツクシフタナシシャジク? *Asperdaphne fuscobalteata*?
カスリマンジ *Kuroshiodaphne subula*

Family Terebridae タケノコガイ科

シチクガイ *Hastula nipponensis*
カゴメギリ *Terebra polygratum*
トクサガイ (ヒメトクサ) *Terebra japonica*
イボヒメトクサ *Terebra bathyraphe*

Family Conidae イモガイ科

ベニイモ *Conus pauperculus*
ベッコウイモ *Conus fulmen*

Family Mathildidae タクミニナ科

タクミニナ *Mathilda sinensis*

Family Pyramidellidae トウガタガイ科

クチヒダクチキレ sp. *Tiberia* sp.
クチキレガイ類 "Tiberia" *japonica*
クチキレガイ *Orinella pulchella*
チョウジガイ *Mormula philippiana*
ホソクチキレ *Syrnola cinctella*
コゲチャチビクチキレ *Tibersyrnola cinnamomea*
ミガキクチキレ *Agatha virgo*
エドイトカケギリ *Turbonilla edoensis*
シロイトカケギリ *Turbonilla multigrata*
キドイトカケギリ *Turbonilla kidoensis*
キドイトカケギリ? *Turbonilla kidoensis*?
インバイトカケギリ *Turbonilla imbana*

ナガレウネイトカケギリ *Turbonilla actopora*
 イトカケギリの一種 *Turbonilla* sp.
 ウネイトカケギリ *Paramormula scrobiculata*
 チャイロイトカケギリ *Paramormula aulica*
 イソイトカケギリ類? *Pyrgiscilla?* sp.
 ヨコイトカケギリ *Cingulina cingulata*
 ヒロヨコイトカケギリ *Cingulina laticingulata*
 ヨコイトカケギリsp. *Cingulina* sp.
 アダムズヨコイトカケギリ *Paracingulina inequicingulata*
 ミスジヨコイトカケギリ *Paracingulina triarata*
 クチキレモドキ *Odostomia desimana*
 クチキレモドキ類似種 *Odostomia* sp. cf. *desimana*
 オリイレククチキレモドキ *Odostomia hilgendorfi*
 トネイオウクチキレモドキ類似種 "*Odostomia (Evalea)*" sp. cf. *toneana*
 クチキレモドキsp. *Odostomia* sp.
 ホタルクチキレモドキ *Megastomia yabehisakatsui*
 イカズチクチキレモドキ *Megastomia interolineata*
 ヒロクチキレモドキ "*Odostomia (Megastomia)*" *rusticella*
 シオガマクチキレ *Siogamaia fortiplicata*
 シグレククチキレモドキ *Siogamaia akasakiensis*
 シオガマクチキレsp. *Siogamaia* sp.
 カゴメイトカケギリ? *Pyrgulina casta?*
 シゲヤスイトカケギリ *Pyrgulina shigeyasui*
 カゴメイトカケギリ類 *Pyrgulina?* sp.
Pyrgulina sp.
Pyrgulina? sp.
 アミメクチキレ *Linopyrga tantilla*
 ヨコスジギリ? *Parthenina affectuosa?*
 ヒメゴウナ *Monotygmata eximia*
Actaeopyramis sp. a
Actaeopyramis sp. a
 Family *Acteonidae* キジビキガイ科
 オオシイノミ *Acteon sieboldii*
 ムラクモキジビキガイ *Japanacteon nipponensis*

コシイノミ *Pupa strigosa*

Family Ringiculidae マメウラシマ科

マメウラシマ *Ringiculina doliaris*

Family Cylichnidae スイフガイ科

クダタマガイ *Adamnestia japonica*

ツララガイ? *Acteocina decorata?*

ヨワコメツブガイ *Acteocina exilis*

ゴルドンコメツブガイ *Acteocina gordonis*

カミスジカイコガイダマシ *Cylichnatys angusta*

Family Retusidae ヘコミツララガイ科

コメツブガイ *Decorifer insignis*

マツシマコメツブガイ *Decorifer matsushimana*

マルコメツブガイ? *Decorifer globosa?*

ヒラマキコメツブ *Decorifer delicatula*

トウマキコメツブ *Decorifer sp.*

シリブトカイコ *Pyrrunculus phiala*

トウキョウシリブツカイコ *Pyrrunculus tokyoensis*

ヒメコメツブ *Retusa minima*

Retusa sp.

マメヒガイ *Rhizorus eburneus*

トクナガマメヒガイ *Rhizorus tokunagai*

アオモリマメヒガイ *Rhizorus radiolus*

Family Philinidae キセワタ科

キセワタ *Philine argentata*

ヨコヤマキセワタ *Yokoyamaia ornatissima*

Family Aglajidae カノコキセワタ科

カノコキセワタ *Philinopsis gigliolii*

Family Haminoeidae ブドウガイ科

ブドウガイ *Haloa japonica*

Family Hermaeidae ミドリアマモウミウシ科

ミドリアマモウミウシ *Placida dendritica*

Family Aplysiidae アメフラシ科

アメフラシ *Aplysia kurodai*

フレリトゲアメフラシ *Bursatella leachii leachii (f. freeri)*

ウミナメクジ *Petalifera functulata*

Family Pleurobranchidae カメノコフシエラガイ科

ウミフクロウ *Pleurobranchaea japonica*

フシエラガイの一種 *Pleurobranchus* ? sp.

Family Cavolinidae カメガイ科

マサコカメガイ *Cavolinia inflexa*

Family Dorididae ドーリス科

ヤマトウミウシ *Homiodoris japonica*

Family Favorinidae トモエミノウミウシ科

アカエラミノウミウシ *Sakuraeolis enosimensis*

Aeolidinid ミノウミウシ類

ミノウミウシの一種 *Aeolidia* sp.

Family Siphonariidae カラマツガイ科

キクノハナガイ *Siphonaria sirius*

カラマツガイ *Siphonaria japonica*

シロカラマツガイ *Siphonaria acmaeoides*

Family Lymnaeidae モノアラガイ科

モノアラガイ *Radix auricularia japonica*

モノアラガイの一種 "Lymnaea" sp.

ヒメモノアラガイ *Austropeplea ollula*

コシダカヒメモノアラガイ *Fossaria truncatula*

ハブタエモノアラガイ *Pseudosuccinea columella*

Family Pysidae サカマキガイ科

サカマキガイ *Physa acuta*

Family Planorbidae ヒラマキガイ科

ヒラマキミズマイマイ *Gyraulus chinensis spirillus*

トウキョウヒラマキ *Gyraulus tokyoensis*

ハブタエヒラマキ *Gyraulus illibatus*

ヒラマキモドキ *Segmentina hemisphaerula*

インドヒラマキ *Indoplanorbis exustus*

カワネジガイ *Camptoceras hirasei*

ヒダリマキモノアラガイ *Culmella prashadi*

カワコザラ *Laevapex nipponica*

Family Ellobiidae オカミミガイ科

- クイロコミミガイ *Laemodonta siamensis*
スジケシガイ *Carychium noduliferum*
ケシガイ *Carychium pessimum*
ニホンケシガイ *Carychium nipponense*
ケシガイの一種 *Carychium* sp.
オカミミガイ *Ellobium chinense*
ナギサノシタタリ *Microtralia alba*
キヌカツギハマシイノミ *Melampus sincaporensis*

Family Pupillidae サナギガイ科

- ナタネキバサナギガイ *Vertigo eogea*
キバサナギガイ *Vertigo hirasei*
キバサナギガイsp. *Vertigo* sp.
メリーランドスナガイ *Gastrocopta procera*
チョウセンスナガイ *Gastrocopta coreana*
チャーリーサナギモドキ *Pupoides albilabris*
クチマガリスナガイ *Bensonella plicidens*
サナギガイ科sp. *Pupillidae* gen. & sp.

Family Valloniidae ミジンマイマイ科

- ミジンマイマイ *Vallonia pulchellula*
ツヤミジンマイマイ *Vallonia pulchella*

Family Enidae キセルモドキ科

- キセルモドキ *Mirus reiniana*

Family Clausiliidae キセルガイ科

- ヒカリギセル *Zptychopsis buschi*
ハコネギセル *Pinguiphaedusa hakonensis hakonensis*
オクタマギセル *Pinguiphaedusa hakonensis* subsp.
オオギセル *Megalophaedusa martensi*
オオトノサマギセル *Mundiphaedusa rex*
オクガタギセル *Mundiphaedusa* sp.
ツメギセル *Mundiphaedusa rhopalia*
ヤグラギセル *Mundiphaedusa yagurai*
ヒメギセル *Mundiphaedusa micropeas*
ナミギセル *Phaedusa japonica*

ヒクギセル *Phaedusa gouldi*

ナミコギセル *Euphaedusa tau*

Family Subulinidae オカクチキレガイ科

オカチヨウジガイ *Allopeas kyotoense*

マルオカチヨウジガイ *Allopeas brevispira*

サツマオカチヨウジ *Allopeas satsumense*

ホソオカチヨウジガイ *Allopeas pyrgula*

トクサオカチヨウジ *Paropeas achatinaceum*

Family Streptaxidae ネジレガイ科 (タワラガイ科)

タワラガイ *Sinoennea iwakawa*

Family Punctidae ナタネガイ科

ナタネガイ *Punctum amblygonum*

ミジンナタネガイ *Punctum atomus*

クルマナタネ *Punctum rota*

ハリマナタネ *Punctum japonicum*

ナタネガイの一種 *Punctum sp.*

Family Discidae バツラマイマイ科

バツラマイマイ *Discus pauper*

Family Helicodiscidae イシノシタ科

ノハラノイシノシタ *Helicodiscus inermis*

イシノシタの一種 *Helicodiscus sp.*

Family Philomycidae ナメクジ科

ナメクジ *Meghimatium bilineatum*

ヤマナメクジ *Meghimatium fruhstorferi*

ヤマナメクジの一種 *Meghimatium sp.*

Family Succineidae オカモノアラガイ科

オカモノアラガイ *Succinea lauta*

ヒメオカモノアラガイ *Succinea lyrata form horticola*

コウフオカモノアラガイ *Neosuccinea kofui*

ナガオカモノアラガイ *Oxyloma hirasei*

Family Helicarionidae ベッコウマイマイ科

カサキビ *Trochochlamys crenulata*

ニッバラキビ *Trochochlamys sp. a*

カサキビ類の一種 (sp. b) *Trochochlamys sp. b*

カサキビ類の一種 *Trochochlamys* sp.
オオウエキビ *Trochochlamys fraterna*
ヒメオオタキキビ *Trochochlamys goniozona*
オオカサキビ *Trochochlamys nesiotica*
マサトヨキビ *Trochochlamys* sp. c
オオヤマキビ *Trochochlamys?* sp.
Trochochlamys acutangula
ハリマキビ *Parakaliella harimensis*
ヒメハリマキビ *Parakaliella pagoduloides*
ハリマキビ類の一種(sp. a) *Parakaliella* sp. a
ハリマキビ類の一種(sp. b) *Parakaliella* sp. c
タカキビ *Coneuplecta praealta*
サドタカキビ *Trochochlamys xenica*
キビガイ *Gastrodontella stenogyra*
ヒメベッコウ *Discoconulus sinapidium*
ヤクシマヒメベッコウ *Discoconulus yakuensis*
ヒメベッコウの一種 *Discoconulus hilgendorfi*
ヒメベッコウsp. *Discoconulus?* sp.
コシダカウメムラシタラ *Sitalina circumcincta*
ウメムラシタラ *Sitalina japonica*
モロハカサネシタラガイ *Sitalina* sp.
マルシタラ *Drugenella reinhardti*
マルシタラの一種 *Drugenella* sp.
ニイジマシタラ *Drugenella niijimana*
キョウトシタラ? *Drugenella nanodes?*
ハクサンベッコウ *Nipponochlamys hakusanus*
キヌツヤベッコウ *Nipponochlamys semisericata*
キヌツヤベッコウの一種 *Nipponochlamys* sp.
ウラジロベッコウ *Urazirochlamys doenitzii*
Hyalina sp. cf. *rejecta*
ヒラベッコウ *Petalochlamys micograptia*
カントウベッコウ *Bekkochlamys septentrionalis*
ツノイロヒメベッコウ *Ceratochlamys ceratodes*
ハコネヒメベッコウ *Japanochlamys hakonensis*

クリイロベッコウの一種 *Japanochlamys* sp.

Family Zonitidae コハクガイ科

ヒメコハクガイ *Hawaiiia minuscula*

オオコハクガイ *Zonitoides yessoensis*

コハクガイ *Zonitoides arboreus*

Family Limacidae コウラナメクジ科

コウラナメクジ (キイロナメクジ) *Limax flavus*

チャコウラナメクジ *Lehmannia valentiana*

ノハラナメクジ *Deroceras laeve*

Agriolimax varians

ニワコウラナメクジ *Milax gagates*

Family Camaenidae ナンバンマイマイ科

ニッポンマイマイ *Satsuma japonica*

ヤセアナナシマイマイ *Satsuma fausta*

コベソマイマイ *Satsuma myomphala*

ビロードマイマイ *Nipponochloritis oscitans oscitans*

キヌビロードマイマイ *Nipponochloritis pumila pumila*

カントウビロードマイマイ *Nipponochloritis pumila kantoensis*

ヒメビロードマイマイ *N. nipponochloritis perpunctatus*

Family Bradybaenidae オナジマイマイ科

オナジマイマイ *Bradybaena similaris*

ウスカワマイマイ *Acusta despecta sieboldiana*

エンスイマイマイ *Trishoplita langfordi*

カドコオベソマイマイ *Aegista proba goniosoma*

コオベソマイマイ *Aegista proba minula*

コケラマイマイ *Aegista mikuriyensis*

オオケマイマイ *Aegista vatheleti*

オモイガケナマイマイ *Aegista inexpectata*

カタマメマイマイ *Lepidopisum conospira*

ミスジマイマイ *Euhadara peliomphala*

ハコネマイマイ *Euhadara callizona*

ヒダリマキマイマイ *Euhadara quaesita quaesita*

ミヤマヒダリマキマイマイ *Euhadara scaevola scaevola*

二枚貝綱 Class Bivalvia

Family Solemyidae キヌタレガイ科

キヌタレガイ *Petrasma pusilla*

Family Nuculidae クルミガイ科

オオキララガイ *Acila divaricata*

Family Nuculanidae ロウバイ科

ゲンロクソデ *Jpiteria confusa*

Family Arcidae フネガイ科

フネガイ *Arca avellana*

コベルトフネガイ *Arca boucardi*

カリガネエガイ *Barbatita obtudoides*

アオカリガネエガイ *Barbatita virescens*

ハナエガイ *Barbatita stearnsi*

アカガイ *Anadara broughtonii*

サトウガイ *Anadara satowi*

マルサルボオ *Anadara satowi nipponensis*

サルボオ *Anadara kagoshimensis*

ハイガイ *Anadara granosa*

ヨコヤマミエガイ *Arcopsis interplicata*

ササゲエガイ (ササゲミエガイ) *Estellarca olivacea*

Family Parallelodontidae シコロエガイ科

シコロエガイ *Porterius dalli*

Family Glycymerididae ベニグリ科 (タマキガイ科)

タマキガイ *Glycymeris vestita*

ベンケイガイ *Glycymeris albolineata*

Family Mytilidae イガイ科

ムラサキイガイ *Mytilus galloprovincialis*

イガイ *Mytilus coruscus*

ミドリイガイ *Perna viridis*

クログチ *Xenostrobus atratus*

コウロエンカワヒバリ *Xenostrobus securis*

クジャクガイ *Septifer bilicularis*

ムラサキインコ *Septifer virgatus*

エゾヒバリ *Modiolus kurilensis*

ヒバリガイ *Modiolus nipponicus*
アケガラス? *Modiolus sirahensis*?
カラスノマクラ *Modiolus hanleyi*
スジタマエガイ *Trichomusculus semigranatus*
タマエガイ *Musculus cupreus*
タマエガイの一種 *Musculus* sp.
ホトトギス *Musculista senhousia*
イシマテ *Lithophaga curta*
Family Pinnidae ハボウキガイ科
タイラギ *Atrina pectinata*
Family Pectinidae イタヤガイ科
アズマニシキ *Chlamys farreri nipponensis*
ヒオウギ *Mimachlamys nobilis*
イタヤガイ *Pecten albicans*
ホタテガイ *Patinopecten yessoensis*
Family Spondylidae ウミギク科
チリボタン *Spondylus cruentus*
Family Anomiidae ナミマガシワ科
ナミマガシワ *Anomia chinensis*
Family Limidae ミノガイ科
ニッポンユキバネ *Limatula japonica*
Family Ostreidae イタボガキ科
マガキ *Crassostrea gigas*
ケガキ *Saccostrea kegaki*
イタボガキ *Ostrea denselamellosa*
Family Margariteferidae カワシンジュガイ科
カワシンジュガイ *Margaritefera laevis*
Family Unionidae イシガイ科
イシガイ *Unio douglasiae*
マツカサガイ *Inversidens japonensis*
ヨコハマシジラガイ *Inversiunio jokohamensis*
ドブガイ *Anodonta woodiana*
カラスガイ *Cristaria plicata japonica* (Kobelt)

Family Lucinidae ツキガイ科

- ウメノハナガイ *Pillucina pisidium*
コボレウメノハナ *Pillucina neglecta*
アラウメノハナ *Pillucina yamakawai*
チヂミウメ *Wallucina striata*
ツキガイモドキ *Lucinoma annulatum*
イセシラガイ *Anodontia stearnsiana*

Family Ungulinidae フタバシラガイ科

- シオガマ *Cycladicama cumingii*
ヤエウメ *Phlyctiderma japoicum*

Family Chamidae キクザル科

- キクザル? *Chama japonica* ?

Family Lassaeyidae チリハギ科

- チリハギ *Lassaea undulata*

Family Montacutidae ヘノジガイ科 (ブンブクヤドリガイ科)

- マルヤドリガイ *Montacutona japonica*

Family Sportellidae イソカゼ科

- イソカゼ *Basterotia gouldii*

Family Carditidae トマヤガイ科

- トマヤガイ *Cardita leana*
フミガイ *Megacardita ferruginosa*
ヒナフミガイ *Pleuromeris pygmaea*

Family Cardiidae ザルガイ科

- イシカゲガイ *Clinocardium buellowi*
トリガイ *Fulvia mutica*

Family Macridae バカガイ科

- バカガイ *Mactra chinensis*
シオフキ *Mactra veneriformis*
ワカミルガイ *Micromactra angulifera*
オオトリガイ *Lutraria maxima*
ミルクイ *Tresus keenae*
ヤチヨノハナガイ *Raeta pellicula*
チヨノハナガイ *Raetella pulchella*

Family Mesodesmatidae イソハマグリ科 (チドリマスオガイ科)

クチバガイ *Coecella chinensis*

ハマチドリ? *Spondervilia isculpta* ?

Family Donacidae フジノハナガイ科

ナミノコガイ *Latona cuneata*

Family Tellinidae ニッコウガイ科

クモリザクラ *Angulus vestalioides*

イチョウシラトリ *Pistris pristiformis*

アコヤザクラ *Pistris margaritina*

ユウヒザクラ *Pistris subtruncata*

クサビザラ *Cadella delta*

モモノハナ *Moerella jedoensis*

ユシオガイ *Moerella rutila*

テリザクラ *Moerella iridescens*

サクラガイ *Nitidotellina hokkaidoensis*

カバザクラ *Nitidotellina iridella*

ウズザクラ *Nitidotellina minuta* Lischke

オオモモノハナ *Macoma praetexta*

ゴイサギ *Macoma tokyoensis*

ヒメシラトリ *Macoma incongrua*

サビシラトリ *Macoma contabulata*

サギガイ *Macoma sector*

アオサギ *Psammotreta praerupta*

Family Semelidae アサジガイ科

シズクガイ *Theroa fragilis*

Family Psammobiidae イソシジミ科 (シオサザナミ科)

フジナミ *Soletellina boeddinghausi*

ムラサキガイ *Soletellina diphos*

イソシジミ *Nuttallia olivacea*

Family Solecurtidae キヌタアゲマキ科

キヌタアゲマキ *Selecurtus divaricatus*

Family Solenidae マテガイ科

マテガイ *Solen corneus*

Family Cultellidae ユキノアシタ科

ミゾガイ *Siliqua pulchella*

Family Dreissenidae マゴコロガイ科 (カワホトトギスガイ科)

イガイダマン *Mytilopsis sallei*

マゴコロガイ *Peregrinamor ohshimai*

Family Trapeziidae フナガタガイ科

ウネナシトマヤ *Trapezium liratum*

Family Kelliellidae ケシハマグリ科

ケシトリガイ *Alvenius ojanus*

Family Corbiculidae シジミ科

マシジミ *Corbicula leana*

ヤマトシジミ *Corbicula japonica*

Family Sphaeriidae ドブシジミ科

ドブシジミ *Shaerium japonicum japonicum*

ウゼンドブシジミ *Shaerium japonicum inutile*

Shaerium heterodon

Family Veneridae マルスダレガイ科

シオヤガイ *Anomalocardia roemeri*

ハナガイ *Placamen tiara*

ヒメカノコアサリ *Veremolpa micra*

オニアサリ *Protothaca jodoensis*

ヒナガイ *Dosinia bilunulata*

カガミガイ *Dosinia japoica*

ヒメカガミ "*Dosinia*" *pubescens*

マルヒナガイ *Dosinina* sp.

ウラカガミ *Dosinella penicillata*

アサリ *Ruditapes philippinarum*

ヒメアサリ *Ruditapes variegata*

オオスダレ *Paphia schneliana*

アケガイ *Paphia vernicosa*

イヨスダレ *Paphia undulata*

コタマガイ *Gomphina melanegis*

オキアサリ *Gomphina semicancellata*

マツカゼ *Irus mitis* (Deshayes)

マツヤマワスレ *Callista chinensis*
ウチムラサキ *Saxidomus purpurata*
ワスレガイ *Cyclosunetta menstrualis*
ハマグリ *Meretrix lusoria*
シナハマグリ *Meretrix petechialis*
オキシジミ *Cyclina sinensis*

Family Ptericolidae イワホリガイ科

セミアサリ *Claudiconcha japonica*
シオツガイ *Petricola aegistrtiatus*
ウスカラシオツガイ *Ptericolirus* sp. cf. *lithophaga*

Family Glauconomidae ハナグモリ科

ハナグモリ *Glauconome chinensis*

Family Myidae オオノガイ科

オオノガイ *Mya arenaria oonogai*
ヒメマスオ *Cryptomya elliptica*
クシケマスオ *Venatoma truncata*

Family Corbulidae コダキガイ科

クチベニデ *Anisocorbula venusta*
クチベニ *Solidicorbula erythrodon*
マメクチベニ *Varicorbula yokoyamai*
ヌマコダキガイ *Potamocorbula amurensis*
コガタヌマコダキ (ヒメヌマコダキ) ? *Potamocorbula (amurensis) takatuayamaensis?*

Family Hiatellidae キヌマトイガイ科

キヌマトイガイ *Hiatella orientalis*
ナミガイ *Ponopea japonica*

Family Pholadidae ニオガイ科

ニオガイ *Barnea manilensis*
ニオガイモドキ *Zirfaea subconstricta*
イシゴロモ? *Aspidopholas yoshimurai*
カモメガイ *Penitella kamakurensis*

Family Teredinidae フナクイムシ科

フナクイムシ *Teredo navalis*

Family Laternulidae ソトオリガイ科

ソトオリガイ *Laternula truncata*

オキナガイ *Laternula anatina*

コオキナガイ *Laternula boschasina*

掘足綱 Class Scaphopoda

ツノガイ目 Dentaliida

Family Dentaliidae ツノガイ科

ヤカドツノガイ *Dentalium octangulatum*

ミガキマルツノ? *Aatalis tibanum?*

ヤスリツノガイ *Fissidentalium yokoyamai*

ヤスリツノガイ類 *Fissidentalium sp.*

Family Gadiliniidae シラサヤツノガイ科

ロウソクツノガイ *Episiphon yamakawai*

クチキレツノガイ目 Gadilida

Family Pulsellidae ヒゲツノガイ科

ヒゲツノガイ *Pulsellum hige*

付 編



軟体動物学
—動向と将来—

日本における貝類の 保全生物学

—貝塚の時代から将来へ—

黒住耐二
くろずみ たいじ

編集部

筆者：千葉県立中央博物館

貝類の保全生物学を進めるに当たって、日本の現状を幅広く示した。特に観察事実の積み上げを重視し、人間による環境破壊の影響が小さかった時代の貝類相を貝塚の調査に基づき記述し、その変化を人為的変革の現状や移入種等について示した。

1. はじめに

近年では、従来の自然保護にとって代わるように、重要な科学分野として、種多様性、保全生物学、保全生態学といった用語が頻繁に用いられるようになり、その教科書も出版されている（鷲谷・矢原，1992；堂本・岩槻，1997）。今回のシンポジウムでは、この流れの中で、遺伝学的・統計的な解析ではなく、現状を詳細に調査した3つの話題が提供された（中井・松田，1999；木村，1999；風呂田，1999）。

日本において、貝類は、1万年程度以前の縄文時代の貝塚から数多くの種が出土し、人間による変遷を追跡し易い材料である。ここでは、この貝塚から得られた情報（種組成・出土量）や逆に人間活動の影響を強く受ける移入種を軸に、観察事実の積み上げによって、貝類からみた保全の問題に触れてみたい。

2. 陸域

1) 過去の陸産貝類相

日本には約800種の陸産貝類が生息しており、多くの種が乾燥を嫌い、湿度の保たれた生息場所を好む。移入種の入ってくる以前の日本の陸産貝類相を、現在知られている貝塚出土の貝類から考察すると、基本的には現在と大きな変化は見られない。ただ細かくみると、関東地方では台地から沖積低地にかけての斜面から、現在では主に関東山地から東北地方のブナ林に生息するヒメギセルが多数出土したり、弥生時代の住居跡の貝層から、現在は生息地が局在し、いわゆる自然環境の良好に残っている場所に生息するチュウゼンジギセルのような種が確認される例もあり、関東地方では、斜面の急激な改変は弥生時代より後に生じた可能性が高い（黒住・岡本，1994a）。また、琉球列島

の沖縄島では、12世紀頃からの本格的な農耕の時代に入るグスク時代になるまで、山裾の林は、現在の山原（やんばる）と同質の森林が広がっていたと考えられる（黒住，1997a）。これらのことから、歴史時代における森林の改変と、そこに生息していた陸産貝類の変遷は明確である。

また貝塚の陸産貝類からは、現在の生息がほとんど知られていないミジンマイマイ類が北海道の縄文時代早期の貝塚から（黒住，1998a）、ベッコウマイマイ様の微小な種が関東地方や琉球列島の貝塚から確認されている。これらの種は、草索性や地中性のといった現在の多くの種が利用していない異なった生息場所をもっていたことも考えられている（黒住，1994，1998）。

2) レッド・データ・ブック

上記のような変化に伴い、絶滅の危機にある陸・淡水産の種が環境庁（1991）のレッド・データ・ブック（RDB：絶滅のおそれのある種のリスト）に登載されており、最近では都道府県ごとやより小さな単位でのRDBの作成が盛んである。環境庁のRDB（現在、改訂作業が進行中）には、115種の陸産貝類が登載されており、そのうち72種が島嶼（主要4島以外）にのみ分布し、このうちの37種は小笠原諸島にのみ生息する種である。また24種が小地域の石灰岩地（石灰岩島嶼の種は前者に含めてある）に固有である。登載された種に対するこの両者の割合は、83%と極めて高率である。この数値からも、ある程度日本の陸産貝類の固有の状況とその絶滅に関する危険性が理解されよう。

多くの生物で認識されているように、島嶼に生息する種で絶滅の頻度が高く、特に過去に大陸とつながったことのない海洋島（大洋島）で著しい。このことは、貝類においても、IUCN（国際自然保護連合）のレッドリストでも、そのほとんどが島嶼に生息する陸産貝類で占められていることでも理解される（Bruggen *et al.*, 1995）。よく言われるように、島の生物はいわゆる適応の幅が大陸のものより小さく、さらに島独自の生態系のメンバーであるので、人為的な変革が大きな影響を生物

の生存に影響を与えることになる。前述のように小笠原諸島では、人為的な変革のために多くの種が絶滅や絶滅の危機に瀕しているが（黒住，1988；富山・黒住，1992）、同じ亜熱帯の島嶼である琉球列島では、人為的要因による絶滅が確認された固有の陸産貝類はほとんど認められていない（黒住，1997b）。

石灰岩地にも多くの固有種が生息しているが、日本の石灰岩地は小面積であり、基本的には島と同じ性格を有している。その人為的な変革は、石灰岩の掘削ということで、一部の地域ではかなり危機的な状況にある。陸産貝類は、社寺林のように小面積でも人為の影響が及ばない場所では生存可能な場合が多く、石灰岩地の変革の場合、うまい保護的な地域の線引きを行えば良いと考えられる。また、石灰岩地の陸産貝類の中には、いわゆる洞窟性のキセルガイ類等が知られており、その保全を考えた場合には、研究者を含めた立ち入り制限（禁止）を行うべき時期に来ていると考えられる。

最近話題の地球温暖化現象によっては、西日本における小面積で不連続なブナ林の消失が想定されており（堂本・岩槻，1997）、この地域ではクリロキセルモドキ等の現在ブナ林にのみ生息している種の絶滅が生じるであろう。

3) 生存に影響を与えている例

陸産貝類の生存に影響を与えている移入動物の影響も無視できない。この例として、後述の農業害虫の種があり、これらの種の防除には陸産貝類の誘殺剤であるメタアルデヒド剤が効果的である。しかし、この薬剤では、当然のことながら、土着の種も誘殺してしまい、固有種の全てが天然記念物である小笠原諸島では使用可能区域が制限されてしまうという現象が生じている。

次に、やはり害虫のアフリカマイマイの生物的防除ということで、扁形動物のニューギニアヤリガタリクウズムシ（*Platydemus manokwari*）や捕食性陸産貝類ヤマヒタチオビの導入による問題がある。これらでも、薬剤と同様に害虫と固有種との区別は当然なく、太平洋の諸島では、固有のボ

リネシマイマイ類の絶滅を引き起こしてしまった。このリクウズムシは、現在沖縄にも定着しており(川勝・他, 1993), 今後の動態が懸念される。

さらに、野生化したヤギや現在個体数の増加しているシカによる森林改変に伴う陸産貝類の減少も顕著である。前者は小笠原諸島の一部の島で、植生の大部分を食害し土壌の流失にまで及んでおり、陸産貝類の生息場所の森林は極めて限られた小面積になってしまっており、その森林も実生の食害で後わずかの命である(黒住, 1988; 富山・黒住, 1992)。シカによる改変も同様で、丹沢山地での調査結果では、シカの影響により、陸産貝類の種組成が極めて単純になっていることが報告されている(青木・他, 1997)。ヤギとシカの問題は、この2地域だけの問題ではなく、日本さらには世界的な問題であり、早急に個体数調整が必要であろう。この件に関しては、日本哺乳類学会が「移入哺乳類への緊急対策に関する要望書」を決議・送付している。

環境汚染の一つとして、酸性雨の問題も大きな影響を陸産貝類に与える。多くの陸産貝類は、石灰質の貝殻をもっているため、酸性土壌を好まない。日本では、陸産貝類の減少要因としての酸性雨の問題は報告されていないが、ヨーロッパでは減少が知られている(Graveland *et al.*, 1994)。ただし、日本においては、ヨーロッパのように、過去の状況を示す定量的データが極めて少ないので、同様な方法による検証は難しいと思われる。このように、日本の陸産貝類では、まだまだ基礎的な定量的データを集めなければならない状況も、現在、DNA等の先端的研究と共に、存在しているのである。

近年では、里山での生物の保護・保全に関して、関心が高まっている。しかしながら、陸産貝類に関しては、環境庁のRDBには、このような場所に生息する種は掲載されていない。里山や河川敷きの管理に関して、下草刈りによる多様性の維持ということが良く報告されているが、千葉県等では、現在のような非選択的な刈り取りの方法では、明らかに、放置された場所よりも下草を刈った場

所の方が、種数が減少している(黒住・岡本, 1996)。前述のように、過去に草原的な環境に生息していた陸産貝類の絶滅・減少が知られており、一部の県では、河川敷や海岸草地に生息するこのような種をREDに登録している。基本的に陸産貝類は、乾燥を嫌うので、現状の下草刈りの方式では守りにくい。また、里山ではないが、湿潤な沖縄の照葉樹林でも、下草刈りによって、林床の昆虫の種多様性も減少することが報告されている(Azuma *et al.*, 1997)。

4) 移入種

このように人為的な影響により大きく変化してきた日本の陸産貝類相であるが、さらに国外からの移入種も多い。日本でこれまでに報告された陸産貝類・淡水域・海域(いわゆる汽水域を含む)の移入種を暫定的にまとめた(表1)。多くの人が移入種と認識しておりながら、正式な報告のない種は、リストに登録しなかった。移入種は、ほぼ帰化種・外来種と同義であるが、便宜的に比較的長期間の間確実に世代を繰り返している状況のもの、一時的あるいは時に野外逸脱したと考えられるものを区別して示した。

このリストには、日本国内での移動(移入)は含めていない。本来は、北海道・ヤマト(本州・四国・九州; 歴史学の用語であるが、文化性を包含した地理的な語として用いる)・琉球・小笠原諸島は、隔離されて異なった生物相を有する地域であるため、個別に各地域間の移入等も議論せねばならないのであるが、今回は割愛した。また昭和時代以降に移入された種の多くは、土着生息地から直接日本に移入されたわけではないが、その經由地等も不明な点が多く示さなかった。

移入された時代に区分して、陸産貝類では31種を数えることが出来た。ただし、ここで史前帰化としたものは、植物学の分野で厳密に定義されたものとは異なり、江戸時代より前に移入されたと考えられるものを含めてある。この表中には、ヒメコハクガイのように移入ではない(Kano, 1996)という見解のある種や、タイワンオカチグサ・マダラコウラナメクジ・コウラクロナメクジ

表1 国外からの移入貝類(暫定)

定種(種化)	和名	学名	分類群	生態場所	土着生態地(原産地)	現在の定着場所	移入方法	文献
史前種化	マルナタネガイ	<i>Pupisoma orcuta</i>	腹足綱/サナギガイ科	陸域	インド?	ヤマト・琉球・小笠原	果樹?	黒田(1957)
	?ナメクジ	<i>Meghimatium bilineatum</i>	腹足綱/ナメクジ科	陸域	中国	ヤマト	雑類?	黒田(1963)
	マルタニシ	<i>Cpangopapatina chinensis laeta</i>	腹足綱/タニシ科	淡水域	中国	北海道・ヤマト・琉球	水産	黒住・岡本(1996)
	トウガタワニナ	<i>Thiara scabra</i>	腹足綱/トウガタワニナ科	淡水域	東南アジア	琉球	タロイモ	黒住(1998b)
	ヌノメカワニナ	<i>Melanoidea tuberculata</i>	腹足綱/トウガタワニナ科	淡水域	東南アジア	琉球	タロイモ	黒住(1998)
江戸時代	オナジマイマイ	<i>Bradybaena similans</i>	腹足綱/オナジマイマイ科	陸域	東南アジア	ヤマト・琉球・小笠原	サツマイモ	黒田(1959)
	ソメワケガワラ	<i>Gumella bicolor</i>	腹足綱/ネジレガイ科	陸域	東南アジア	琉球	サツマイモ	黒田(1959)
明治時代	コハクガイ	<i>Zonitoides arboreus</i>	腹足綱/コハクガイ科	陸域	北アメリカ	ヤマト・琉球	資材?	山口・波部(1955)
	?ヒメコハクガイ	<i>Hawaia minuscula</i>	腹足綱/コハクガイ科	陸域	北アメリカ	日本全国	資材?	黒田(1958)
	?ウラサチベッコウ	<i>Orychiulus cellaria</i>	腹足綱/コハクガイ科	陸域	ヨーロッパ	北海道	牧草?	黒田(1958)
	コウランメクジ	<i>Limax flavus</i>	腹足綱/コウランメクジ科	陸域	ヨーロッパ	ヤマト	牧草?	山口・波部(1955)
	(キイロナメクジ)							
	ノハラメクジ	<i>Deroceras laeve</i>	腹足綱/コウランメクジ科	陸域	ヨーロッパ	日本全国	牧草?	山口・波部(1955)
	コンタカヒメノアラガイ	<i>Galba truncatula</i>	腹足綱/モノアラガイ科	淡水域	ヨーロッパ	北海道・ヤマト・琉球	牧草?	黒田(1963)
昭和時代(太平洋戦争以前)	アフリカマイマイ	<i>Achatina fulica</i>	腹足綱/アフリカマイマイ科	陸域	東アフリカ	琉球・小笠原	食用 食用	Mead(1961)
	オカクチキレガイ	<i>Subulina octona</i>	腹足綱/オカクチキレガイ科	陸域	大アンチル群島	小笠原	サトウキビ	黒田(1958)
	トクサオカチヨウジガイ	<i>Pacopass echalinaceum</i>	腹足綱/オカクチキレガイ科	陸域	東南アジア	ヤマト・琉球・小笠原	サトウキビ	黒田(1958)
	オオオカチヨウジガイ	<i>Lamellicus gracilis</i>	腹足綱/オカクチキレガイ科	陸域	インド?	琉球	サトウキビ	黒田(1958)
	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	腹足綱/サカマキガイ科	淡水域	インド?	日本全国	?	黒田(1963)
	ムラサキガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	二枚貝綱/イガイ科	海洋	地中海	北海道・ヤマト	船底付着	金丸(1935); 梶原(1965)
昭和時代(太平洋戦争以後)	アシヒダメクジ	<i>Eleutherocaulis alie</i>	腹足綱/アシヒダメクジ科	陸域	東南アジア	琉球	農作物	波部・和念(1974)
	チャーリー・サナギモドキ	<i>Pupillodes albibris</i>	腹足綱/サナギガイ科	陸域	北アメリカ	ヤマト(関東)	資材	黒住・山下(1966)
	メリーランドスナガイ	<i>Gastropocopia procera</i>	腹足綱/サナギガイ科	陸域	北アメリカ	琉球(沖縄島)	資材	山下(1997)
	ツヤミジンマイマイ	<i>Valkanita pulchella</i>	腹足綱/ミジンマイマイ科	陸域	ヨーロッパ?	ヤマト(関東)	資材	山下(1997)
	(ウツクシミジンマイマイ)							
	オオクヒキレガイ	<i>Rumina decorata</i>	腹足綱/オカクチキレガイ科	陸域	地中海沿岸	ヤマト(西日本)	資材	黒・魚住(1991)
	ヒロコアラガイの一種	<i>Succinea gen. et sp.</i>	腹足綱/オカモノアラガイ科	陸域	?	琉球	本報告	
	ヒラコアラベッコウガイ	<i>Parmenton martensi</i>	腹足綱/ベッコウマイマイ科	陸域	東南アジア	琉球	資材	海(1975); 黒田(1990)
	チャコアラナメクジ	<i>Lehmanna valentiana</i>	腹足綱/コウランメクジ科	陸域	ヨーロッパ	ヤマト	資材	山口・波部(1955)
	チャコアラナメクジの一種	<i>Lehmanna sp.</i>	腹足綱/コウランメクジ科	陸域	ヨーロッパ	ヤマト(関東)	資材	荻野・後藤(1996)
	ノハラインシタ	<i>Helicodiscus inermis</i>	腹足綱/インシタ科	陸域	北アメリカ	ヤマト(関東)	資材	Kano(1996)
	モリノインシタ	<i>Helicodiscus sp.</i>	腹足綱/インシタ科	陸域	北アメリカ	ヤマト(関東)	資材	Kano(1996)
	ヒナノインシタ	<i>Helicodiscus sp.</i>	腹足綱/インシタ科	陸域	北アメリカ	ヤマト(関東)	資材	Kano(1996)
	ヤマヒチチビ	<i>Euglandina rosea</i>	腹足綱/ヤマヒチチビ科	陸域	北アメリカ	小笠原	捕食天敵	波部(1969)
	(オカヒチチビガイ)							
	コモチカワツボ	<i>Potamopyrgus lenkshi</i>	腹足綱/ミズツボ科	淡水域	ヨーロッパ	ヤマト	魚類養殖	増田・他(1998a)
	(サケヤマカワツボ・サケヤマミズツボ・二ホンカワツボ・ジェンクスミズツボ)							
	スワミコノガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	腹足綱/ミノゴガイ科	淡水域	アルゼンチン	ヤマト・琉球	食用	宮崎(1985)
	ハラクエモノアラガイ	<i>Pseudosuccinea columella</i>	腹足綱/モノアラガイ科	淡水域	北アメリカ	ヤマト	観音水車?	品川(1981)
	カワヒバガイ	<i>Limnoperna fortunei</i>	二枚貝綱/イガイ科	淡水域	中国	ヤマト	真珠養殖母貝/食用シジミ	奥谷(1994); 木村(1994a)

(東長川・琵琶湖水系)

表1 つづき

カネツクシジミ	Corbicula fluminea form insularis	東アジア	ヤマト・琉球	食用シジミ	高野田(1984); 堀田・他(1998)
ヒレイケウヨウガイ	<i>Hydropsis cumingii</i>	中国	ヤマト(琵琶湖)	真珠養殖	奥谷(1994)
シマメノウフネガイ	<i>Crepidula onyx</i>	アメリカ西海岸中部	ヤマト	パラストタンク水?	船瀬(1969); 江川(1985)
?ミドリイガイ	<i>Perna viridis</i>	東南アジア	ヤマト	船底付着/ パラストタンク水	杉谷(1968); 堀川・嶋島(1998)
コウロエンカワヒバリガイ	<i>Xenostrobus securis</i>	オーストラリア	ヤマト	船底付着/ パラストタンク水	品川(1979); 木村(1994a)
イガイダマン	<i>Mytilopsis sallei</i>	カリブ海南部	ヤマト	パラストタンク水 船底付着/ 食用シジミ	波部(1980a)
ナガヒモノアラガイ	<i>Austropeplea</i> sp.	北アメリカ?	ヤマト(兵庫)	観用水草?	堀田(1995)
タイワンシジミ	<i>Corbicula fluminea</i>	東アジア	ヤマト(西日本)	食用シジミ	堀田・他(1998)
シジミ類	<i>Corbicula</i> spp.	東アジア	ヤマト	食用シジミ	堀田・他(1998)
オシロミノウミウミ類	<i>Cuthona perca</i>	ブラジル	ヤマト(伊勢湾)	船底付着?	平野(1993)
イワホリガイの一種	<i>Ptericola</i> sp. cf. <i>lithophaga</i>	ヨーロッパ?	ヤマト	パラストタンク水?	阿本(1993); 阿本・黒庄(1996)
ヒラタキコダキガイ	<i>Potamocorbula leavis</i>	中国	ヤマト(有明海)	食用シジミ	堀田・阿本(1994)
ヌマコダキガイの一種	<i>Potamocorbula</i> sp.	中国	ヤマト(茨城)	食用シジミ	堀田・他(1997)
一時的・野外逸脱					
昭和時代(太平洋戦争以前)	<i>Acusta nigrescens</i>	フィリピン	琉球(沖縄島)	サトウキビ 資材?	黒田(1959)
ウスカワマイマイの一種	<i>Peludine kassianina</i> ? <i>taiwanensis</i>	台湾	琉球(沖縄島)		黒田(1960)
タイワンオカチガサ					
昭和時代(太平洋戦争以降)	<i>Milax gagates</i>	ヨーロッパ	ヤマト(東京?)	資材	山口・波部(1955)
ニワウラナメメクジ	<i>Limax maximus</i>	ヨーロッパ	ヤマト(東京?)	資材	黒田・波部(1965)
マダラコウラナメメクジ	<i>Aulon ater</i>	?	ヤマト(東京?)	資材	黒田(1974)
コウラクロナメメクジ	<i>Pseudisckera</i> sp.	?	ヤマト(東京?)	観用水草?	波部(1973)
ハワイサカマキガイ	<i>Physa fontinalis</i>	ヨーロッパ	ヤマト(東京?)	観用水草?	波部(1973)
ウスカワヒダリマキガイ					
(ヒダリマキガイ)					
サカマキガイの一種	<i>Physa heterostropha</i>	北アメリカ?	ヤマト	観用水草?	黒田(1963)
ホタルヒダリマキガイ	<i>Aplexa hypnorum</i>	ヨーロッパ	ヤマト(東京?)	観用水草?	波部(1973)
インドヒラマキガイ	<i>Indoplanorbis exustus</i>	インド	ヤマト	観用水草?	波部(1973)
コビトノボウシガイ	<i>Pertancylus peitairii</i>	オーストラリア?	ヤマト	観用水草?	Habe & Baich(1965)
オリレイサカマキガイ	<i>Ameletiana carinata</i>	北オーストラリア	ヤマト(茨城)	観用水草?	波部(1981)
アメリカヒラマキガイ	<i>Heilisma trivolv's</i>	北アメリカ	ヤマト(東京?)	観用水草?	黒田(1963)
カキカセ	<i>Urosalpinx chereva</i>	北アメリカ東岸	ヤマト	観用水草?	波部(1973)
ヨーロッパヒラガキ	<i>Ostrea edulis</i>	ヨーロッパ	ヤマト(東京)	力半養殖?	黒田(1963)
(フランスガキ)					
オリビアガキ	<i>Ostrea lurida</i>	アメリカ西海岸北部	ヤマト(北海道)	養殖	荒川(1985)
平成時代					
サカマキガイの一種	<i>Physa</i> sp.	北アメリカ?	ヤマト(兵庫)	観用水草?	堀田(1995)
ヒラマキガイの一種	<i>Blomphalaria</i> ? sp.	?	ヤマト(兵庫)	観用水草?	堀田(1995)
チョウセンキソコ	<i>Umbonium thomasi</i>	台湾	ヤマト(有明海)	食用貝類?	和田・他(1996)
?ヤミヨキセウタ	<i>Agilaja</i> ? sp.	?	ヤマト	パラストタンク水?	和田・他(1996)
アカガイの一種	<i>Anadara</i> sp.	中国	ヤマト(瀬戸内海)	放流	Yokogawa(1987)
シナハマグリ	<i>Meretrix petechialis</i>	朝鮮半島/南緯・中国	ヤマト	潮干狩り用アサリ?	阿本・黒庄(1996)

表2 近年、植物防疫で確認された昆類 (暫定)

和名	学名	分類群	生息場所	仕出地	植物等	発見地	文献	備考
アンヒダナメクジ	<i>Eleutherocaulis alte</i>	鹿足綱/アンヒダナメクジ科	陸域	ハワイ	ドラセナ等	愛知/名古屋空港	水野(1998)	
アフリカマイマイ	<i>Achatina fulica</i>	鹿足綱/アフリカマイマイ科	陸域	台湾・韓国	観葉植物・庭石・生体	三重/真鳥町・他、 兵庫/神戸港	野田(1974); 松下(1991)	
オカチヨウジガイ類?	Subulinidae gen. et sp.?	鹿足綱/オカチキレガイ科	陸域	オーストラリア	大葉	三重/四日市港	近藤(1978)	フトミトウガタコママイマイの 可能性もある
ヒメオカモノアラガイ	<i>Succinea lyrata</i>	鹿足綱/オカモノアラガイ科	陸域	日本(アメリカ向け)	盆栽	愛知/名古屋	中野(1974)	
オカモノアラガイの一種	<i>Succinea</i> ? sp.	鹿足綱/オカモノアラガイ科	陸域	イギリス	トチノキ・モミ	千葉/成田空港	長谷川(1996)	
コウラナメクジ	<i>Limax flavus</i>	鹿足綱/コウラナメクジ科	陸域	オランダ・フランス・ベルギー・アメリカ	野菜	千葉/成田空港	長谷川(1996)	複数種の可能性が高い
ウスカワマイマイ	<i>Acusta despecta</i>	鹿足綱/オナジマイマイ科	陸域	台湾	フトウ菜類	沖縄/那覇空港	我妻(1981)	
ウスカワマイマイ?	<i>Acusta despecta</i> ?	鹿足綱/オナジマイマイ科	陸域	イスラエル・マレーシア・ハワイ・ オーストラリア・ニュージーランド・台湾	初り花・野苺	千葉/成田空港	長谷川(1996)	仕出地と本種の分布域から、多くの 科と種を念むと考えられる
ハイオビマイマイ	<i>Cernuella virgata</i>	鹿足綱/リンゴマイマイ科	陸域	オーストラリア	大葉	兵庫/神戸港	長瀬(1992)	
フトミトウガタコママイマイ	<i>Cochlicella barbara</i>	鹿足綱/リンゴマイマイ科	陸域	オーストラリア	大葉	神奈川/横浜港	萩野(1980); 藤部(1986b); 三原/四日市港	
マジョルカコママイマイ	<i>Theba pisana</i>	鹿足綱/リンゴマイマイ科	陸域	オーストラリア	大葉	香川/坂出港	前田(1974); 石坂(1975)	
リンゴマイマイ類?	<i>Helix</i> spp.?	鹿足綱/リンゴマイマイ科	陸域	タイ	大葉	愛知/名古屋港	長谷川(1996)	仕出地と本種の分布域から、 別の科と考えられる
スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	鹿足綱/リンゴガイ科	淡水域	マレーシア	タマシダ	千葉/成田空港	長谷川(1996)	
					生体	福岡/福岡空港	藤原(1995)	

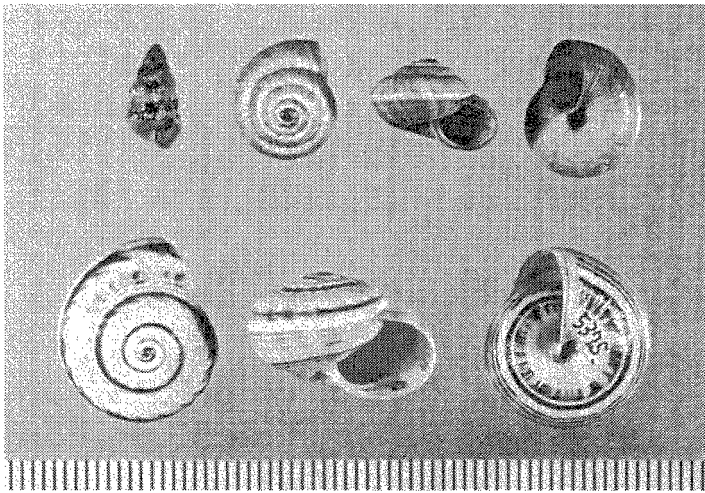


図1 農業害虫のフトミトウガ
タコマイマイ (右上: イタリア:
CBM-ZM 5405), ハイオビマイマイ
(左上: イギリス: CBM-ZM
H13440), マジヨルカコマイマイ
(下: イタリア: CBM-ZM 5375).

等の誤同定や誤記の可能性のある種も含めてある。太平洋戦争以前の移入種は、農作物とともに移入されたものが多く、以降では資材に付いて来たと考えられる種が大半を占めている。これらの多くの種が、耕作地や草原的な環境に生息し、他の生物群同様、未だに森林内にまで分布を拡大していない。ただ、一部の海洋島では、移入種が森林内にも生息している例が認められている。

縄文時代等の貝塚から得られる陸産貝類の中には、現在ほとんど見られない草原性の種の存在することを前述したが、現在の草原的な環境である千葉市の河川敷の貝類相を調査した結果、4地点から6種が確認され、そのうち3種が移入種であった。同様な埋め立て地での調査結果でも、4地点から9種が確認され、うち4種が移入種であり、河川敷とほぼ同様な組成であった(黒住・岡本, 1996)。つまり、過去の草原性の種がほぼ絶滅し、土着の貝類群集が崩壊して、その生態的地位を移入種が占めるという構図である。

表1の移入種のリスト中には、農業害虫となっている陸産貝類も含まれている。この害虫という観点から、基本的には国外からの陸産貝類の生体の持ち込みは植物防疫法で禁止されている。筆者の知り得た植物防疫によって確認された貝類を示した(表2)。この表は正式に報告されたものだけに限っており、実際に筆者が確認させて頂いた

けでも、この数倍の科の陸産貝類が検疫によってチェックされている。

この表に示されたほとんどの種が農業害虫であり、日本に定着すると、この面でも問題が大きい。そして、ハイオビマイマイ(新称)・フトミトウガタコマイマイ(新称)・マジヨルカコマイマイは(図1)、ヨーロッパからオーストラリアに帰化し、農業害虫となっている種である。これらの種は草原性で、日本に定着する可能性も高いと考えられる。このように、植物検疫体制によって、かなり多くの種が水際で移入を食い止められている。土着の貝類を守るという視点から、この検疫体制とその効果は多大に評価されるべきであろう。

5) *ex situ*での保全

また、一方近年ではペットとして、熱帯地方に生息するカラフルな種を中心にカタツムリの需要も高まりつつある状況である。現実的には、上記の植物防疫法により、今のところ解禁にはなっていないようである。この陸産貝類の飼育はヨーロッパでは、比較的広範に見られるようで、ロンドンの動物園では、アフリカマイマイを飼育展示している(図2a)。この飼育の伝統からか、絶滅に瀕しているポリネシアマイマイ類の室内保存も行われている(図2b)。現在の日本において、この「*ex situ*での保全」という観点から、研究はほとんど行われていない。前述のように、小笠原諸島

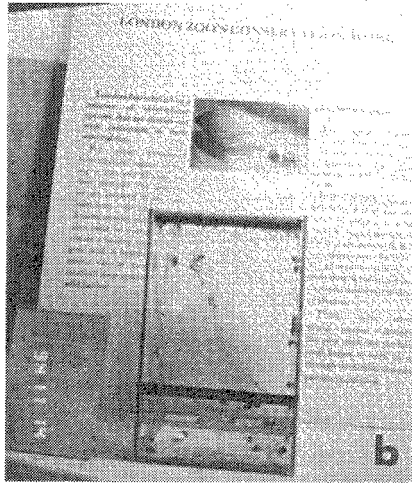
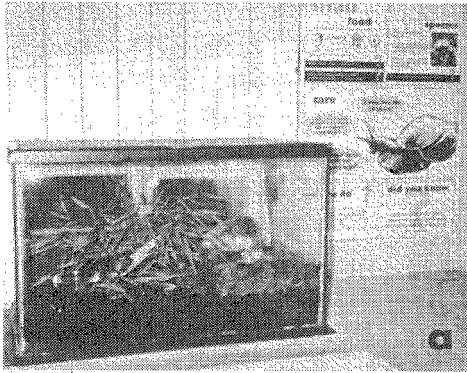


図2 ロンドン動物園で飼育されているアフリカマイマイ(a)とポリネシマイマイ類(b)(撮影:高橋清美,1994年11月)。

の陸産貝類では、絶滅の危機にある種も多く、現状のままであれば近いうちに絶滅してしまう種もある。これらの種に対しては、飼育による保存も考えなければならない時期に来ている。経験則では、多くの陸産貝類は野外での餌とは関係なく、野菜等で飼育可能であるが、特殊化した小笠原諸島の陸産貝類でも本当に成功するのかわからない。さらに、北海道に生息するヒメマイマイでは、交尾は残雪の残る早春にのみ観察され、通常の室内飼育では認められなかったことも報告されており(栗原・他, 1993)、累代飼育に関しては安心できない。

3. 淡水域

淡水域に関しては、今回のシンポジウムで中井・松田(2000)が報告しているの、簡単に触れておきたい。

1) 過去の淡水産貝類相

淡水貝類も縄文時代の貝塚から琵琶湖のセタシジミの出土は当然として、東北地方や関東地方でタニシ類やイシガイ科の種が貝塚出土貝類の個体数の大半を占めることも報告されている(例えば東北歴史資料館, 1989)。貝塚からの種組成を検討すると、トウガタカワニナ類やマルタニシが人間活動と共に日本に持ち込まれたのではないかと考えられる(表1)。一方、食用以外の種について

は、その場所の環境を示すような微小種は出土していないが、食用貝類の採集方法や薄質な殻をもつこと、堆積が陸上であることから、当然貝塚からの出土量は少ないものと考えられる。しかし、近年は低湿地遺跡と呼ばれる淡水・汽水域に形成された場所の発掘も盛んに行われており、貝殻の石灰質は溶解していても殻皮が残る可能性が高いので、詳細なサンプリング方法と同定方法を確立して、今後この分野の研究が望まれる。

2) レッド・データ・ブック

陸産貝類と同様、淡水域の貝類も環境庁のRDBに13種と1種2地域個体群が記載されている。この中には、地下水性のミジンツボ類が6種、湖沼に生息するミズシタダミ類が4種と、両科でそのほとんどを占めている。このRDBには、含まれていないが、各地のRDB(例えば兵庫県自然保護協会, 1997)には、カラスガイ(絶滅)・カタハガイ・トンガリササノハ・オバエボシ・ニセマツカサガイと、イシガイ科の多くの種がリストされている。これらの多くは、低地の池や水路にも生息する種である。陸産貝類では、いわゆる里山での絶滅に瀕した種の少なさを挙げたが、淡水域の貝類では、マルタニシ・モノアラガイ等の水田の種やここに挙げた低地の種が激減している点が特徴的である。

前述のイシガイ科の二枚貝類は、幼生を魚類に

寄生させなければ変態が完了せず、種によって宿主となりうる魚種は多少異なっている (Kondo, 1989). 逆に魚類のタナゴ類はイシガイ科の二枚貝の体内空所に産卵することは良く知られている。つまり、一方の減少は、他方の生存危機となり、両者の健全な保護・保全が必要となる。また、タナゴ類の飼育という点から、産卵基質としてのイシガイ科の種 (特にマツカサガイ類) がペットショップで販売されていることも多く、その貝の来歴も不明なことが多い。つまり、やっと近年その分類学的研究が行われつつあり、各種の異なった地理的分布が明らかになりつつある現在 (例えば田部・他, 1994; Kondo, 1998), ペットショップ由来の貝類は、交雑を含めて、本来の種の在り方を変えてしまう危険性を充分にはらんでいる。

3) 移入種

移入種としては、中井・松田 (2000) に詳細に示されているように、カワヒバリガイとシジミ類が顕著なものである。輸入シジミに関しては、その輸入先が商品の段階で不明確であるが、他の農作物の現状にあわせて、消費者保護の立場から輸入元を明示する必要性も指摘されている。

戦後、多くの移入淡水産腹足類が確認されている (表1)。このうち、ハワイサカマキガイ・ウスカワヒダリマキガイ・アメリカヒラマキガイ等は、誤同定の可能性も指摘されているが、水草に付着するヒラマキガイ科等の種が多い。植物検疫の結果の報告を見つけることが出来なかったが、筆者の経験ではモノアラガイ科・ヒラマキガイ科等の種が東南アジアからの観賞用水草から多数確認されている。また、近年では食用にタニシ類も輸入されている。

水田の改良・乾田化や農薬の使用によって、マルタニシ・ヒラマキミズマイマイ・モノアラガイの激減・減少が各地で報告されており (黒住・岡本, 1996), モノアラガイがハブタエモノアラガイに置き代わる現象も見られている。他の分類群でも、シジミやモノアラガイのように、詳細に検討すれば、同様な置き代わりが生じている可能性も高い。つまり、土着種が移入種に代わったわけ

である。ただ、この変化は、いわゆる競争置換ではなく、陸産貝類と同様に、土着種が絶滅した後、移入種が定着した場合が多いと考えられる。しかし、日本では現象の記載や実験的な研究はほとんどなされていない。土着種の保護を考えるならば、この方面の研究も早急に必要であろう。

まだ、日本から定着の報告はないが、ゼブラマッセル (zebra mussel) の名で良く知られているカワホトトギスガイ (*Dreissena polymorpha*) や日本に輸入されたシジミに付着しているカワヒバリガイの一種 (定着している種とは別種) も (図3), 今後確認される可能性が高いので、常に監視の必要があろう。また、定着が確認されたならば、各種の被害が広がらないうちに、アメリカの農業害虫で行われるような早急な関係研究者のプロジェクトチームの形成と駆除事業の実施が必要である。

4. 海域

海域についても、木村 (2000)・風呂田 (2000) が詳細に述べており、貝類を多く取り扱っている和田・他 (1996) や加藤 (1999) にも絶滅の現状・プロセス・保護等について議論されているので、いくつかの点に絞って述べたい。

1) 過去の世界産貝類相

各時代の貝塚からは、海産・汽水産の貝類は、貝塚の構成物として多量に出土する。筆者は東京湾に関して各時代の出土貝類の組成の詳細な検討を行いつつある。これまでに得られた成果では、図4に示すように、いわゆる縄文海進時により南の種が分散・定着し、それぞれの種によって東京湾沿岸からの絶滅時期は異なるものの、比較的早く消失してしまっている。その後、明治時代に、アシ原が干拓等の改変を受け、そこに生息するオカミミガイ科の種が絶滅したと考えられる他には、絶滅した種は確認できなかった。それが、高度経済成長期の埋立による生息場所の消失・変質やいわゆる汚染によって、ほとんどの種が絶滅してしまっている。僅かに残った種の中でも、環境ホルモンによっていくつかの種が見られなくなっている。この東京湾での変遷過程は、基本的には

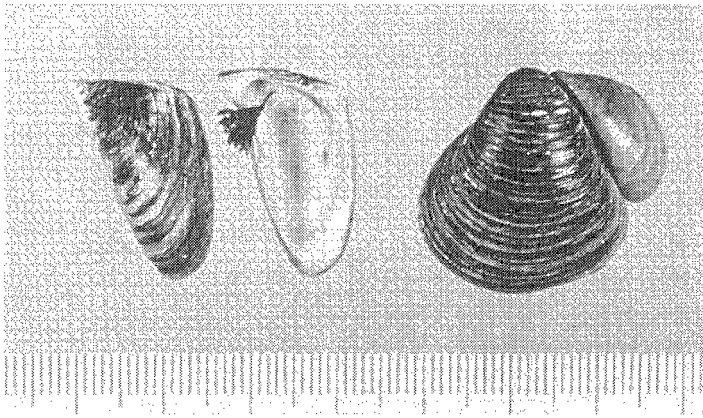


図3 移入が危惧されるカワホトトギスガイ (左: イタリア: CBM-ZM 11355) とカワヒバリガイの一種 (右: 東京にて: CBM-ZM 125184).

ヤマト一般で生じた現象であり、各地の内湾で、開発の強度により、その残存量が異なるだけの問題と言えよう。

前述の縄文海進時における貝類相の変遷は、北海道から九州までの松島 (1979, 1984) や北海道の赤松・北川 (1983) や荒川 (1992) により、主に内湾域の種を中心に地質学的な問題として詳細に研究されている。これらの現象の延長線上、つまり地史的な変遷の中に、沖縄等のマングローブにも生息するコゲツノブエやカニノテムシロのような種のヤマトにおける絶滅を位置づけることも可能であろう。

2) レッド・データ・ブック

環境庁のRDBは、陸域・淡水域のみを対象としており、汽水域・海域に関するRDBは、相模湾という地域を限定しているが、著者の長年の観察結果に基づく池田 (1994) のものや、水産資源保護協会 (1994, 1995, 1996, 1997) によるもの、和田・他 (1996) があり、黒住 (1998c) によってこの3者がまとめられている。

このうち、300種以上を掲載した和田・他 (1996) のリストが最も多くの種を取り扱っているが、内容的には以下のような問題点を有している。i) 7万年前に絶滅した種まで含めておきながら、前述の縄文海進に伴う内湾貝類群集の変遷の詳細な研究が無視されているなど評価の時間軸が全く不明である (筆者は、1万年前以降が良いと考えている (黒住, 1998c)), ii) 貝類でのみ、多

数の未記載種が含まれており、他の生物群の記載と全く足並みが揃っていない、iii) 現在人工の護岸に定着・繁殖しているマルウズラタマキビのような種を掲載している、iv) 干潟と言いつながら、貝類では外洋に面した海岸にのみ生息するアリソガイのような種が掲載されていたり、現地調査の全く行われていない潮下帯の種を多数含めている、v) ハリカノコガイのような生息の不確実な種を掲載し、東京湾におけるオカミミガイやハマグリ等のように現在絶滅した可能性の高い種の生息等をデータを示さずに私信の形で報告している、といった点である。つまり、この報告結果を鵜呑みにすることは現状を正確に反映していないということにもなる。また内容以外にも、この報告書はアンケートを実施しながら、貝類では、アンケート結果の集計・解析ではなく、限られた個人の見解が述べられている問題や、配布部数が極めて少ないという問題をはらんでいよう。

また、黒住 (1998c) は、ある程度同所的に生息している近縁種の間でも、激滅しているものとそうでないものの例として、ウミニナとホソウミニナ、フジノハナガイとナミノコガイの例を挙げた。前者に関しては、本シンポジウムでの風呂田 (2000) の研究によって具体的な相違が明らかになっている。このように、詳細な比較検討を通じて、保護・保全という次のステップに進めるものと考えられる。

3) 生存に影響を与えている例

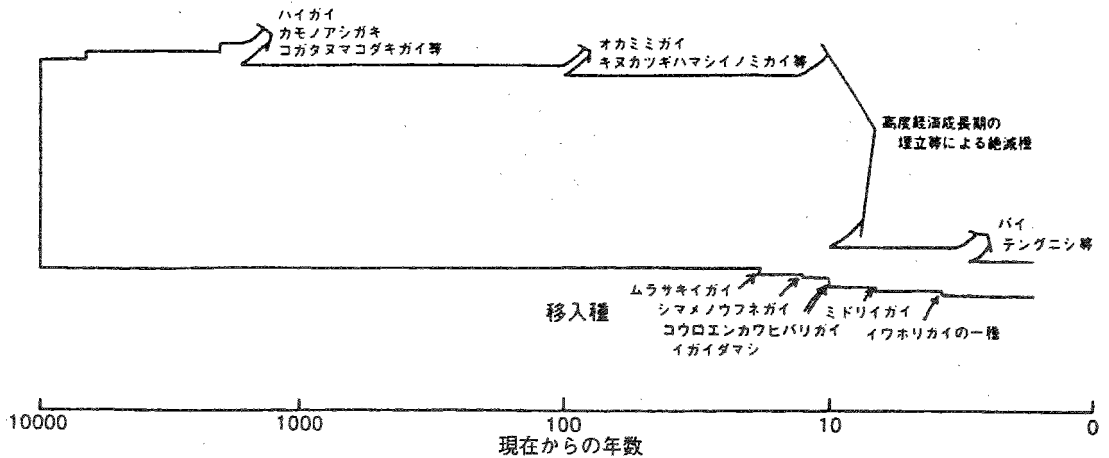


図4 東京湾における貝類種数の変遷(模式図:黒住・岡本, 1994aを改変)。

絶滅と並行して、移入種も高度経済成長期以降に顕著になっている(図4)。これらの移入種は、これまでも度々述べられているように(荒川, 1985; 朝倉, 1992), 貝類に関しては競争排除の現象というより、空いている生態的地位を移入種が占めたと考えられている。これまでに日本では、移入種による土着種への直接的な競争排除は詳細には研究されていないと言えるかも知れない。ただ、コウロエンカワヒバリガイと同属のクログチがまだ西日本各地には潮間帯上部に生息しており、一部の地域では前者によって後者が排除される可能性も高い。

定着した移入種として良く知られているミドリイガイは、確かに1968年に兵庫県で得られたものは1ヶ所だけの現象で移入と考えられる。1980年代以降には、各地で確認され、周辺へ徐々に分布を拡大しているという状況を示していないので、黒住・岡本(1994b)や横川・鍋島(1998)の考えているように、国外からの幼生の非人為的な分散と考えた方が良いように思われる。その場合には、移入種という定義から外れることになる。

内湾域の護岸は、通常コンクリートの垂直壁となり、ここには移入種のムラサキイガイやコウロエンカワヒバリガイ、土着種のマガキ等が潮間帯に帯状に分布する。移入種であっても、これらの

種によって、海水は浄化され、彼らが新たなマイクロバクテリアを創出し、多様性を高めるという側面はある。しかし、コンクリートの垂直壁では、空間の異質性に乏しく、生息できる種も少ない。それに比べて、同じ場所でも大きな石を組み合わせた石積みの護岸にすると(図5a)、種々のサイズと性質の空間が形成され、種の多様性が高くなる。例えば、東京湾の石積み護岸内部からは、アシ原にも生息するナギサノシタリ・クリイロカワザンショウガイ類・キュウシュウクビキレといった近年本来の生息場所の消失により減少している種が得られている。このように、長期的には、内湾のアシ原・干潟・アマモ場といった全体の系の復元が望まれるが、短期的には護岸を作るならば、石積み護岸も何割かにすべきである。千葉市における1993~1995年にかけての調査では、環境ホルモンによっての減少が示されているイボニシがほとんど確認できなかったが、1999年にはこの種の数百個体の産卵集団をいくつも形成していることが確認された(図5b)。単純な観察ながら、一時的なものにして、イボニシの増加は確実であり、生息場所の創出も短期的には必要なことを示しているよう。

漁業に伴う変化も、既存の貝類相に大きな影響を与えている。過大な捕獲圧の問題(日本水産資

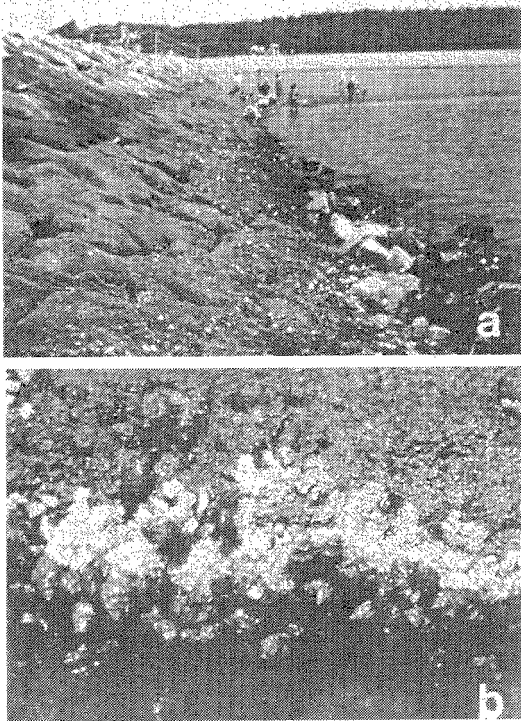


図5 東京湾における石積み護岸 (a) と確認されたイボニシの産卵集団 (b) (千葉市: 1999年5月).

源保護協会, 1997), 漁具による貝類の生息場所である海底の改変, 潮干狩り用のアサリ撒きに伴う混入種の問題, 水産重要種及び近縁種の種苗移入・養殖・放流の問題 (荒川, 1985; 日本水産資源保護協会, 1995; Yokogawa, 1997) 等である。これらの問題についても, 水産学と保全生物学が同じテーブルについてどのようなガイドラインの元に, 各種の漁業や事業を実施すべきかが今後議論されねばならないであろう。

5. 今後の展望

これまで日本の貝類相の人為的な変遷について, 比較的幅広く概観してきた。いずれの場所でも, 現在生じている危機的な状況は, このままでは先行きが暗いものである。そして, 自然保護や生物多様性の維持, 持続可能な利用等の用語を用いた報告は枚挙に暇がない程である。その最終的

な解決策は, 貝類学, ひいては生物学だけの問題ではなく, 明らかに政治的な問題になると考えられる。

当然, 政治的な問題であっても, その状況の記載は生物学的なものである。日本の貝類において, この面から「成功例」と呼べるべきものもいくつか挙げられる。一つ目は, 前述した小笠原諸島の陸産貝類の保護に関するもので, 諸島中の兄島に空港を建設する計画が進行していた。この諸島の陸産貝類は, 戦中・戦後の人為的な森林の改変で, 固有属の種を中心に絶滅・激減していた。その中で, 兄島のみが奇跡的に, この改変から逃れ, 固有の生態系を残存させていた。空港計画が実現すれば, この生態系に影響の生じるのは必至である。そのような状況の元, 国際的な学会・環境保護団体等の兄島への空港建設反対の声明の発表に関与して, 冨山 (1992, 1995) は貝類の側からの積極的な社会に対する発言を行ってきた。現在, 兄島空港案から父島空港案の検討という転換が行われている。

二つ目は, いわゆる環境ホルモンに関して, 船底塗料等の汚損生物の付着防止の為に用いられていた有機スズが腹足類の雌が雄化するというインボセックスと呼ばれる現象が日本の広範囲の地域及び分類群に認められた。インボセックスを生じさせる有機スズの濃度は極めて微量で作用する。この現象を研究していた堀口 (1994, 1997) も社会的に多くの発言を行い, 現在の国による環境ホルモンの一大プロジェクトの端緒を形作ったものと思われる。

日本の陸産貝類では, 天然記念物に指定され, 保護されているものとして, 小笠原諸島の固有種を含む科の種がある。その内容と現状等に関しては, 前述した通りである。これが, ある意味で唯一, 法的に規制 (保護) されている例である。貝類では種の保護法に記載されている種はない。また, ワシントン条約 (絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約) 等も挙げられよう。特に後者では, 附属書I・IIで, シャコガイ科全種, 北アメリカのイシガイ科30種以上, ハ

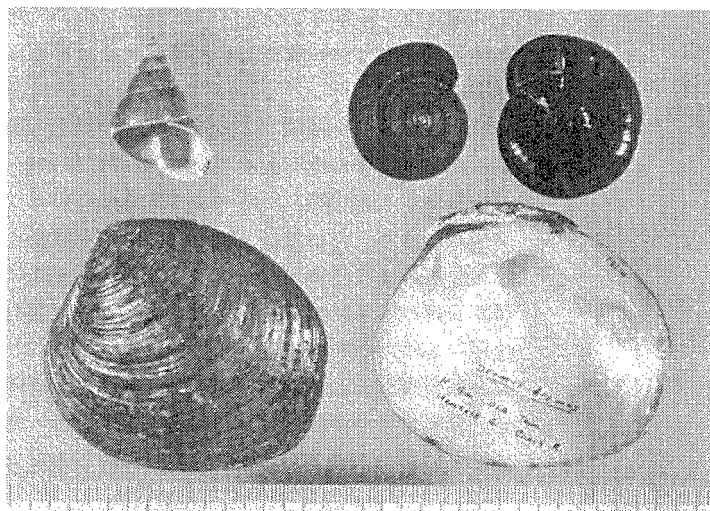


図6 ワシントン条約で持ち込みが規制されている貝類。ミドリババマイマイ(左上: マヌス島: CBM-ZM 5234), コシマヌリツヤマイマイ(右上: ニューゼaland: CBM-ZM 5431), コブヌマガイ(下: アメリカ合州国: CBM-ZM 101783)。

ワイマイマイ属全種, ミドリババマイマイ, ヌリツヤマイマイ(パリファンタ)属全種と多くの貝類が国外からの持ち込み禁止となっている(図6)。このように, 今後, ワシントン条約や植物防疫法によるような国外からの貝類の持ち込みの強力な法的な規制も, 貝類のみならず多くの生物群で行われねばならないであろう。

本報告に当たり, 各地の植物防疫所の方々, 特に松田勝氏には植物検疫によって確認された貝類について多くの情報を, 小泉享詳・岡本正豊・望月賢二の各氏には標本を提供して頂いた。また佐々木猛智氏には本文を読んで頂いた。記してこれらの方々に御礼申し上げる。本報告の一部には, 文部省科学研究費(特定領域研究A11112228)を使用した。

参考文献 (アルファベット順)

[1] 赤松守雄・北川芳男(1983): 北海道石狩低地帯北部における完新統自然貝殻層。北海道開拓記念館年報, (11), 35-53。
 [2] 無記名(1974): 腹足綱。朝日=ラスース。週刊世界動物百科, (183), 1-20。
 [3] 青木淳一・原田洋・高野光男・伊藤雅道・阿部渉・黒住耐二(1997): 土壌動物からみた丹沢の森林。In 丹沢大山自然環境総合調査報告書, pp.268-288. 神奈川県。
 [4] 荒川好満(1985): 食用カキー移植にともなう付着生物の侵入。In 沖山宗雄・鈴木克美(編), 日本の海洋生物。侵略と攪乱の生態学, pp. 69-78, 5-7. 東海大学出版会, 東京。

[5] 荒川忠宏(1992): 石狩低地帯南部の完新統自然貝殻層について。苫小牧市博物館研究報告, (2), 27-40。
 [6] 朝倉彰(1992): 東京湾の帰化生物—都市生態系における移入の過程と定着成功の要因に関する考察—。千葉中央博自然誌研究報告, 2(1), 1-14。
 [7] Azuma, S., T. Sasaki & Y. Ito (1997): Effects of undergrowth removal on the species diversity of insects in natural forests of Okinawa Honto. Pacific Conservation Biology, 3, 156-160。
 [8] 馬原雄一郎(1995): スクミリンゴガイを輸入禁止品で廃棄処分。九州植物防疫, (528), 7。
 [9] Bruggen, A. C. von, S. M. Wells & Th. C. M. Kemperman (eds.) (1995): Biodiversity and Conservation of the Mollusca. 228 pp. Backhuys Publ., Leiden。
 [10] 堂本暁子・岩槻邦男(編)(1997): 温暖化に追われる生き物たち。生物多様性からの視点。413pp. 築地書館, 東京。
 [11] 江川和文(1985): シマメノウフネガイの分布と伝播。ちりばたん, 16(2), 37-44。
 [12] 環境庁(編)(1991): 日本の絶滅のおそれのある野生生物。無脊椎動物編。272pp. (財)日本野生生物研究センター, 東京。
 [13] 水産庁・日本水産資源保護協会(編)(1994): 軟体動物。In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(1), pp. 1-123. 日本水産資源保護協会, 東京。
 [14] 風呂田利夫(2000): 内湾の貝類, 絶滅と保全。東京湾のウミミナ類衰退からの考察。月刊海洋号外, (20), 74-82。
 [15] 我謝徳光(1981): 台湾産ブドウ、ウスカワマイマイで返送。那覇植物防疫情報, (43), 4。
 [16] 後藤陸郎(1992): オーストラリア産大麦からマイマイ発見される。神戸植物防疫情報, (888), 15-16。
 [17] Graveland, J., R. von der Wal, J. H. von Balen & A. J. von Noordwijk (1994): Poor reproduction in forest passerines from decline of snail abundance on acidified soils. Nature, 368, 446-

- [18] 波部忠重 (1969): 小笠原の貝類. 遺伝, 23 (8), 19-25.
- [19] 波部忠重 (1973): 軟体動物. In 上野益三 (編), 日本淡水生物学, 309-341. 北隆館, 東京.
- [20] 波部忠重 (1980a): 新移入二枚貝イガイダマシ (新称). ちりばたん, 11 (3), 41-42, 1pl.
- [21] 波部忠重 (1980b): 新聞入貝 *Chochilicella ventrosa* (Ferussac). ちりばたん, 11 (4), 71.
- [22] 波部忠重 (1991): 日本非海産水棲貝類目録 (その2). ひたちおび, (55), 3-9.
- [23] Habe, T. & J. B. Burch (1965): A new species of freshwater limpet, genus *Ferrissia*, from Japan. *Venus*, 24 (1), 3-7.
- [24] 波部忠重・知念盛俊 (1974): 八重山群島石垣・西表両島の陸産貝類相とその生物地理学的意義. 国立科博専報, (7), 121-128, 3pls.
- [25] 長谷川雅美 (1996): 動物. In 千葉県資料研究財団 (編), 千葉県の自然誌, pp. 505-516. 千葉県.
- [26] 肥後俊一 (1973): 日本列島周辺海産貝類総目録. 58+397 pp. 長崎県生物学会, 長崎.
- [27] 平野義明 (1993): 本邦初記録ミノウミウシ *Cuthona perca* Marcus, 1985について. *Venus*, 52 (2), 170-171.
- [28] 堀口敏宏 (1997): インボセックスによる貝類絶滅の危機. In 奥谷喬司 (編), 貝のミラクル. 軟体動物の最新学, pp. 169-193. 東海大学出版会, 東京.
- [29] Horiguchi, T., H. Shiraishi, M. Shimizu & M. Morita (1994): Imposax and organotin compounds in *Thais clavigera* and *T. bronni* in Japan. *J. mar. biol. Ass. U. K.*, 74, 651-669.
- [30] 堀越増典・岡本正豊 (1994): 有明海の湾奥部で繁殖した新外来種 *Potamochorbula cf. laevis* (Hinds) ヒラタヌマコダキガイ (新称). ちりばたん, 24 (3・4), 77-84.
- [31] 兵庫県自然保護協会 (編) (1997): レッドデータひょうごの野生動物. 229pp. 神戸新聞総合出版センター, 神戸, 兵庫.
- [32] 池田等 (1994): 相模湾から消えゆく貝類. 潮騒だより, (5), 6-7.
- [33] 石坂秀幸 (1975): オーストラリア産大麦にマイマイも多数混入. 名古屋植物防疫月報, (159), 3.
- [34] 日本水産資源保護協会 (編) (1995): 軟体動物. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (II), pp. 1-131. 日本水産資源保護協会, 東京.
- [35] 日本水産資源保護協会 (編) (1996): 軟体動物. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (III), pp. 1-90. 日本水産資源保護協会, 東京.
- [36] 日本水産資源保護協会 (編) (1997): 軟体動物. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 (IV), pp. 1-126. 日本水産資源保護協会, 東京.
- [37] 梶原武 (1985): ムラサキイガイ一浅海域における侵略者の雄. In 沖山宗雄・鈴木克美 (編), 日本の海洋生物. 侵略と攪乱の生態学, pp. 49-54, 3-4. 東海大学出版会, 東京.
- [38] 金丸但馬 (1935): 貝類の附随移動並びに帰化. *Venus*, 5 (2・3), 145-149.
- [39] Kano, Y (1996): A revision of the species previously known as *Hawaiiina minuscula* in Japan and the discovery of the Hilicodiscidae family new to Japan. *The Yuriyagai*, (4), 39-59.
- [40] 狩野泰則・後藤好正 (1996): 横浜市の陸産貝類. 神奈川自然保全研究会報告書, (14), 43-106.
- [41] 加藤真 (1999): 日本の渚一失われゆく海辺の自然. -. 220pp. 岩波書店, 東京.
- [42] Kawakatsu, M., I. Oki, S. Tamura, H. Ito, Y. Nagai, K. Ogura, S. Shimabukuro, F. Ichinohe, H. Katsumata & M. Kaneda (1993): An extensive occurrence of a land planarian, *Platydemus manokwari* DE Beauchamp, 1962, in the Ryukyu Islands, Japan (Turbellaria, Tricladida, Terricola). *Biol. Int. Wat.*, (8), 5-14.
- [43] 木村妙子 (1994a): 日本におけるカワヒバリガイの最も早期の採集記録. ちりばたん, 25 (2), 34-35.
- [44] 木村妙子 (1994b): カワヒバリガイとコロエンカワヒバリガイの形態的な識別点. ちりばたん, 25 (2), 36-40.
- [45] 木村妙子 (2000): 人間に翻弄される貝たち一内湾の絶滅危惧種と帰化種一. 月刊海洋号外, (20), 66-73.
- [46] 近藤明範 (1978): オーストラリア産大麦からオカチョウジガイ. 名古屋植物防疫月報, (203), 3.
- [47] Kondo, T. (1989): Differences in clutch size and host recognition by glochidia between summer and winter breeders of Japanese unionid mussels. *Venus*, 48 (1), 40-45.
- [48] Kondo, T. (1998): Revision of the genus *Inversium* (Bivalvia: Unionidae). *Venus*, 57 (2), 85-93.
- [49] 黒田徳米 (1957): 日本及び隣接地域産陸棲貝類相. (3). *Venus*, 19 (3・4), 237-294.
- [50] 黒田徳米 (1958): 日本及び隣接地域産陸棲貝類相. (4). *Venus*, 20 (1), 132-158.
- [51] 黒田徳米 (1959): 日本及び隣接地域産陸棲貝類相. (5). *Venus*, 20 (4), 363-380.
- [52] 黒田徳米 (1960): 沖縄産貝類目録. iv+104 pp., 3pls. 琉球大学, 沖縄.
- [53] 黒田徳米 (1963): 日本非海産貝類目録. 71 pp. 日本貝類学会, 東京.
- [54] 黒田徳米・波部忠重 (1965): こうらなめくじ. In 新日本動物図鑑, p. 198. 北隆館, 東京.
- [55] 黒住耐二 (1988): 小笠原諸島における陸産貝類の種組成とその絶滅に関与する要因. 小笠原研究, (15), 59-109.
- [56] 黒住耐二 (1994): 柱状サンプルから得られた微小貝類遺存体. 慶應義塾大学文学部民族学・考古学研究室小報, (9), 291-317, pls. 34-36.
- [57] 黒住耐二 (1997a): 沖縄「やんばるの森」のカツムリたち. In 特別展南の森の不思議な生きもの. 照葉樹林の生態学, pp. 139-142. 千葉県立中央博物館.
- [58] 黒住耐二 (1997b): 孤島のミラクル. In 奥谷喬司 (編) 貝のミラクル. 軟体動物の最新学, pp. 293-306. 東海大学出版会, 東京.
- [59] 黒住耐二 (1998a): ニナルカ遺跡出土の貝類遺存体. In 柏原27・ニナルカ・静川5・6遺跡, pp. 445-455. 苫小牧市埋蔵文化財調査センター・苫小牧市教育委員会.
- [60] 黒住耐二 (1998b): 貝塚から出土する貝類より見た日本人の自然環境利用. In 日本人および日本文化の起源に関する学際的研究一公募班研究発表会一. 要旨集, pp. 33-34.
- [61] 黒住耐二 (1998c): 日本における絶滅の危機に瀕する海産貝類. 海洋と生物, 20 (1), 21-26.

7-2

イタボガキは絶滅危惧種？

千葉県 黒住 耐 二

イタボガキは、太平洋沿岸の北緯23度から39度まで、日本海沿岸の北緯42度までに分布する (Kuroda & Habe, 1952) 大形の牡蠣で、内湾の浅海に生息し、食用となる (波部・小菅, 1967)。また本種は貝塚からも、主に装飾品の貝輪として多く用いられた種であり (例えば片岡, 1988), 食用としての出土も確認されている (例えば矢野, 1983)。

筆者は、ここ十年来、各地の貝塚から出土する貝類の種組成とその出土量を詳細に検討し、現在の分布・生息量と比較を行うことによって、日本の貝類相の変遷史を明らかにしようと試みている (例えば黒住・岡本, 1994a, b, 1997)。この過程の中で、内湾に広く分布し、普通な種と考えられていたイタボガキが、実は絶滅の危機にあると考えられた。黒住・岡本 (1996) は、東京湾の千葉市の貝類相の現状を調査し、この行政区のレッドリスト作成時に、「現時点で情報が少なく、絶滅したかどうかを確認されていない種に、潮下帯の種があり」、「これらは、生息場所から①藻場に生息するマルテンスマツムシ、ウミヒメカノコガイ等と、②泥底に生息するテングニシ、バイ、ウラカガミ、イタボガキ等に区分でき」、「ウラカガミは底質中に埋藏し、イタボガキは泥底上に生息し、生息場所自体の消失や有機スズが減少要因とは考えにくく、その減少要因は未だ明確ではない」と報告した。

また、和田・他 (1996) のアンケートに基づく日本の干潟生物のレッドリストでは、アンケートを実施したにも係わらず何のアンケート結果も示さずに、イタボガキは「汚染に非常に弱い種のように、各地で激滅している」ので、「危険」というカテゴリーで登載されている。この報告書の元になったアンケートの項目種には、イタボガキは含まれておらず、筆者のこのアンケートの返却時に、「イタボガキの登載」をコメントした結果かもしれない。

今回は、筆者のこの十年間の現地調査 (特にこの数年はイタボガキに焦点をあてた調査) と各地の論文・報告書・リストの情報を元に、日本におけるイタボガキの生息状況について、いくつかの地域に分けてまとめてみたい。ただし、各地のリストでは、実際の確認年や確認状況が明示されていない場合が多く、そのようなものは基本的に検討対象外とした。

千葉県外房域 (銚子から洲崎)

現地調査：各地、1989-1998、底曳網・タコ壺・刺網・貝桁網・打上等。

これまでに、本種を得ていない。ただし、大島 (1993) は、天津小湊町内浦の刺網によって、

礫地・岩礁から本種が普通に得られるとしているが、この記録は太平洋戦争以降の全ての時代のものを含むので、現状を示しているとは考えにくい。

東京湾

現地調査：千葉県側各地，1993.1，底曳網；木更津市金田漁港，1993-1997，貝桁網；木更津市小櫃川河口干潟，1992-1998，打上等；千葉市の人工海浜，1990-1998，打上等；船橋市沖，1994.5，底曳網；船橋市三番瀬，1994.5，1995.5，打上等；神奈川県横浜市金沢区柴漁港，1998.8，シャコ底曳網・タコ壺。

これまでに、本地域で本種の生貝を得ていない。1980年代前半に千葉県側で実施された詳細な調査（風呂田，1984,1985,1986）でも、キセワタ・ゴイサギガイ・カガミガイ等の種が確認されているが、本種は記録されていない。また多摩川河口域から横浜市にかけての浅海帯を含む大形貝類の得られる調査結果では、1983年に東京都大田区の羽田周辺で、現在の東京湾の海底環境区分の指標貝類（風呂田，1986参照）の他にはアカニシ・サルボオ・ヤマトシジミ等が確認され（村野・他，1985），1994年の横浜市の底曳網を含む調査では、アワブネ・アズマニシキ・ナミマガシワ・ユキミノ等がリストされているものの（萩原・山崎，1995），両者にイタボガキは記載されていない。つまり、東京湾では、1980年までに、イタボガキは絶滅か、それに近い状況になっていたものと考えられる。

ただし、岡本・黒住（1996）に示したように、千葉市の人工海浜における密度の高い調査では、生貝や新鮮な死殻は確認されなかったものの、いわゆる埋立用養砂のサンドポンプで吸い上げられたと考えられる殻は得られている（検討標本：千葉市美浜区いなげの浜，CBM-ZM 103596）。他の地域における打上等の調査でも、このような時代の異なった殻が得られる場合が多いと考えられ、変遷を議論する場合には、単に死殻が得られたという情報のみでは重要性が低くなるので、注意せねばならない。

浦賀水道（三浦半島・千葉県内房）

現地調査：千葉県側各地，1989-1998，底曳網・タコ壺・刺網・貝桁網・打上等；神奈川県三浦市岩浦漁港，劔崎漁港，1989.3，タコ壺・打上等。

これまでに、本種の生息を確認していない。

富山湾

現地調査：氷見市島尾漁港，刺網；新湊市新湊漁港，底曳網；富山市岩瀬浜，打上；富山市岩瀬漁港，刺網；滑川市水橋，刺網，以上1996.5。

短時間の調査であったが、本種は確認できなかった。ただし、富山湾周辺においては、布村（1997）が菊地勘左エ門コレクションの石川県七尾市和倉の標本をリストしている。この標本には採集年月日が付されていないが、このコレクションの多くは1930年代のものであり、戦後は

1960年以前であることは確実である。一方、近年の富山湾と能登半島のリスト(布村,1988)には、イタボガキは掲載されておらず、やはりこの地域においても、本種は普通という状況ではないことは確実である。

富山湾以外の日本海沿岸の近年の報告を筆者は探しきれなかったが、伊藤(1967)は、1954年から1966年までの期間に、兵庫県の但馬海岸から、本種の生息を記録している。

瀬戸内海東部

現地調査：岡山県倉敷市下津井漁港、底曳網?・タコ壺,1988.1；香川県高松市屋島西,打上；志度町志度漁港,底曳網・刺網；津田町津田漁港,貝桁網・刺網・カニ籠・打上；三本松町三本松漁港,貝桁網?・刺網・タコ壺；引田町引田漁港,貝桁網；徳島県小松島市小松島漁港,貝桁網?・タコ壺；阿南市橘漁港,底曳網,以上1998.6。

上記の現地調査によって、倉敷市下津井で殻皮の消失した1片を得たのみであった。香川県の調査では、ハナツメタ・コンゴウボラ等の生貝は確認されたが、イタボガキは破片すら見られなかった。津田町での漁師さんからの聞き取りでは、「ぼたん牡蠣(イタボガキの地方名)は、昔は浜に牡蠣むきの苦屋があり、むき終わったカキの殻が山積みになっていたが、この地方では15年前位にたねが尽きた」という絶滅/激減した時代に関する貴重な情報が得られた。

大阪湾においては、岡村・児島(1984)の貝類相の変遷に焦点を当てた見事な仕事がある。彼らは、1980年11月より大阪湾にその時点で生息する貝類相を、潮間帯の調査のみならず、底曳網などによる調査も併用し明らかにした。その中には、イタボガキの生息の確実な記録と共に、本種は「貝塚市以南の(15m)以深。深日沖(30m)では大形となる。大阪湾産カキ類では唯一の商品として泉佐野漁港の市場に並ぶ」と報告している(岡村・児島,1984)。つまり、1980年代前半の時点で、イタボガキは大阪湾の南部に比較的多く生息し、浅海带の15m-30mに分布することを明らかにしているのである。この報告は、筆者の知る限りでは、イタボガキの現状に関する唯一のものと言える。

その他にも、この地域では、Torigoe & Inaba (1975)及びTorigoe (1981)は、広島県向島町から得られた本種の生貝を材料に研究を行っており、少なくとも1970年代後半までは生息していたことがわかる。

また各種の詳細な生態分布情報を加えた瀬戸内海の貝類誌である稲葉(1982)には、本種は「分布：30-36P(太平洋沿岸の北緯36度以南)、生息深度：N1-2(浅海带の0m-50/60m)、生息場所：GS(礫砂底)、生息量：(m)(多い)、瀬戸内海での分布：A11(全域)」と掲載されている。やはり、この貝類誌をまとめられた時点(1970年代後半~1980年代初頭?)では、瀬戸内海でイタボガキの激減は認識されていなかったと言えよう。

瀬戸内海西部

現地調査：大分県別府市亀川漁港，底曳網・タコ壺；別府市上人ヶ浜，打上，以上1996.6；山口県大島町大島漁港，底曳網・タコ壺；大島町遠崎漁港，タコ壺；柳井市伊保庄上八漁港，底曳網・タコ壺；平生町佐賀漁港，底曳網・タコ壺；光市虹ヶ浜，刺網，打上，以上1998.10。

いずれも短時間の調査であったが，イタボガキは見いだされなかった。

玄界灘

現地調査：福岡県前原町加布里，底曳網；志摩町小富士，打上；福岡市西区浜崎今津漁港，底曳網？・刺網？，以上1998.10。

短時間の滞在であったが，本種は確認できなかった。福岡県の貝類に関しては，高橋・岡本(1969)の詳細な調査があり，本種は「玄界灘，響灘，博多湾，周防灘，有明海（波部忠重）」と全域で確認されている。しかしながら，近年の玄界灘に面した福岡町の調査結果では，ヤチヨノハナガイ・オオトリガイ・フジナミガイ等の生息が確認されており，種の同定が行えた全種を示しているが，イタボガキは記載されていない(魚住，1998)。つまり，少なくとも玄界灘の一部では，本種は絶滅か極めて希であることが示されている。

有明海

現地調査：福岡県柳川市沖ノ端，貝桁網？；佐賀県久保田町久富，貝桁網？，以上1996.10。

やはり，両地域ではイタボガキは確認できなかった。

議 論

1) イタボガキの潮間帯からの消失

イタボガキは，縄文時代を通じて各地の貝塚から出土している(例えば酒詰，1961)。しかしながら，近年の東京湾沿岸における貝塚出土貝類の詳細な検討でも出土していないことも多い(例えば小宮，1982)。もちろん，貝輪としては利用・出土しているので(例えば片岡，1988)，筆者はこれまで僅かに打ち上げられた個体を用いていたと考えてきた。

しかし，矢野(1983)は香川県の塩飽諸島の櫃石島(調査地の倉敷市下津井の対岸)の縄文時代後期の明らかに食用後に投棄されただけの穴より，比較的多くのイタボガキ(7個体)の出土を報告していることを最近知り得た。7個体は極めて少数であるが，この遺跡からはウミナ類が極めて多く，二枚貝では，オオノガイ30個体，ミルクイ20個体，チリボタン12個体，ハマグリ10個体に次ぐ種であり，アサリやサルボオよりも出土個体数は多い。

つまり大潮の最干潮時にイタボガキは採集されたと考えられるが，東京湾沿岸と瀬戸内海東部という地域的な相違はあるものの，この種やミルクイのような種が潮間帯で得られていた正確な記録である。しかし，少なくとも太平洋戦争後の認識では，イタボガキは潮間帯ではなく，浅海帯に生息すると考えられている(岡村・児島，1984)。これは，瀬戸内海地域における縄文

時代から現代までの間における捕獲圧の増大に伴う潮間帯での減少と理解されよう。

2) イタボガキの生息現状とその推測される絶滅に関与した要因

今回、日本の主な内湾域での現地調査で示したように、房総半島・東京湾・浦賀水道・富山湾・瀬戸内海・玄界灘・有明海で、唯一殻皮のなくなった死殻片殻を得たに過ぎない。もちろん、これらは短期間の調査がほとんどなので、同じ地域でも複数回の調査では本種が確認される可能性もある。しかし、イタボガキは硬質で大型の殻を持ち、破片でも漁港に残存する確率は高いものと思われ、漁港で本種が漁獲されていた場合には確認できる可能性が高い。つまり今回の現地調査結果は、少なくとも調査した地域ではイタボガキは絶滅/激減していることを示していると考えられる。

このようにイタボガキは浅海帯にのみ生息するので、前述したサンドポンプ由来等の本種の標本の検討と共に、打ち上げ調査による本種の生息確認はかなり難しいことが理解されよう。和田・他(1996)の報告書での日本各地の干潟の現状調査では、イタボガキのような浅海帯に生息する種はほぼ対象から外れ、潮間帯の情報のみが記載され、浅海帯の種を多く含んだ貝類のリストと現状調査の間に著しい食い違いを見せている。イタボガキのような浅海帯の種の現状調査には干潟とは別な、今回の現地調査で用いたような漁具による漁獲の調査方法を用いなければならぬのである。もちろん、調査船等によるより詳細な調査が実施できれば、その調査精度は極めて高くなるが、現実にはかなり難しいと言わざるを得ない。

前述したように、和田・他(1996)は、イタボガキをレッドリストの「危険」というカテゴリで登載している。彼らのレッドリストの「危険」には、やはり内湾の岩礁潮間帯に生息するマルウズラタマキビも含まれている。この種は今回の現地調査等で、岡山県や玄界灘・有明海のコンクリート護岸にも高密度で、様々なサイズの個体が生息しているのが確認された。つまりマルウズラタマキビは、人工的に作られた基盤上でも、定着・繁殖できるので、諫早湾で行われたような内湾域の消滅や、強度の汚染が進行しない限り絶滅に瀕するとは考えられない。このような種がリストアップされていること自体が誤りであると筆者は考えているが、イタボガキとマルウズラタマキビを同じカテゴリーに属させることは、今回の調査結果から訂正すべきだと考えられる。

浅海帯の種の調査は前述のように困難であるが、筆者のこれまでに収集した情報から、比較的類似した生息場所を有し、その現状がある程度分かっており、和田・他(1996)の分布図とも情報が一致するハマグリを考慮するならば、周防灘西部と九州西北岸及び中部西岸には、まだイタボガキが生存している可能性がある。特に、今回の現地調査では1個体も確認できなかったミルクイ(この種は潜水漁による個体ごとの採集・出荷が主流で、殻が漁港に廃棄されることは少ないと考えられる)が干潮時の汀線付近に「非常に多い」(福田・他, 1992; p.9)

とされる周防灘西部での緊急な生息確認調査が必要であろう。

今回の現地調査や文献に基づくと、東京湾と瀬戸内海東部ではイタボガキは絶滅した可能性が高く、富山湾・瀬戸内海西部・玄界灘でも激滅していることは確実なので、環境庁のレッドデータブックのカテゴリーに併せるならば、少なくとも危急種に相当し、前述した周防灘西部と九州西岸及び今回調査等の出来なかった伊勢湾の調査が行われたならば、絶滅危惧種に相当する可能性もある。

では、このイタボガキの絶滅/激滅の要因は何であろうか。黒住・岡本(1996)は不明であるとし、和田・他(1996)は「汚染に非常に弱い種ようだ」ということで汚染を考えている。干潟の埋立と異なり、浅海帯に生息するので生息場所が消失した訳ではないので、広い意味の汚染であることは当然の帰結であろう。

各地域の調査結果等で示したように、イタボガキの絶滅/激滅の時期は、

- ①東京湾では、遅くとも1980年代以前(村野・他,1983;風呂田,1984,1985,1986のデータによる)である。
- ②瀬戸内海東部では、Torigoe & Inaba(1975)及びTorigoe(1981)の1970年代後半、岡村・児島(198)の1980年代前半の生息確認と、香川県津田町での1980年代中頃に絶滅/激滅という聞き取り調査から、1980年代に入ってから現象である、と考えられる。

つまり今回、東京湾と瀬戸内海東部ではイタボガキの絶滅/激滅の時期に相違のあることが明らかとなった。東京湾では、1970年代の記録を見つけられなかったので確実ではないが黒住・岡本(1994b)が示したように、イタボガキも他の多くの貝類と共に高度経済成長期の「強度の汚染」によって絶滅した可能性も考えられる。一方、瀬戸内海西部のイタボガキは、この1970年代の「強度の汚染」の時期を乗り越え、1980年代まで生存していた訳である。「汚染」の一つの指標であるCOD(化学的酸素要求量)は瀬戸内海東部を含めた瀬戸内海全域で最も汚染の酷かった1972年から、1977年にかけておよそ半減し、そのレベルが1987年まで続いていることが知られている(小倉,1993)。「汚染」にはCODでのみ表されるもののみではなく、様々な物質等が含まれており、どうやらイタボガキの絶滅/激滅は、単に水質汚染のような「汚染に非常に弱い」という概念で説明することは難しいと考えられる。

3) その他の絶滅に瀕する貝類

最初に述べたように、現在筆者が「貝塚から出土する種の中で、明らかに減少しており、その詳細な変遷史」を追跡している種には、以下のものがある。

内湾域：フジナミガイ、ムラサキガイ、オキアサリ、イチョウシラトリ、カノコガイ類、オカミミガイ類、カワザンショウガイ類、陸産貝類。

外洋域：アリソガイ。

これらの多くの種は、池田 (1994) や和田・他 (1996) にもリストアップされている。このうち、イチョウシラトリに関しては、Yamashita et al. (1997) の詳細なまとめと現状・保護の論文があり、大変参考になる。しかし、この論文では、現地調査の精度・文献の精度や年代を明示せずに議論を展開していたり、更新世の化石記録を含めていたり、誤りではないかと考えられる北海道の記録を何のコメントも付けず引用しており今後この記録が孫引きで一人歩きする危険性を残したままでいたりする点は問題であると考えられる。また、筆者はヌノメイチョウシラトリをイチョウシラトリとは別種だと考えている。和田・他 (1996) は、“内湾域” (あるいは鳥類のラムサール条約のウェットランド) を対象にしていると考えられるが、何故か“外洋に面した海岸” に生息するアリソガイもリストされている。この種も、この報告書の元になったアンケートの項目種には含まれておらず、筆者のアンケートの返却時にコメントした結果かもしれない。この点も、この報告書の不備な点である。

この他にも、イタボガキと類似した内湾の浅海帯に生息する種として、過去には普通な種であったウラカガミやイヨスダレ等のマルスダレガイ科の種やエゾバイ科のオガイ、元々比較的希であったクモリザクラ・アオサギガイ・アワジチガイ等のニッコウガイ科等の生息状況調査も、イタボガキとの対比の上で必要不可欠である。これらの多くは、各地のレッドリストにも掲載されている (池田, 1994; 黒住・岡本, 1996; 和田・他, 1996)。今回の現地調査では、神奈川県横浜市柴漁港の底曳網とタコ壺からクモリザクラの比較的新鮮な死殻が、山口県大島町遠崎漁港のタコ壺からオガイの幼貝生貝が少数得られただけで、マルスダレガイ科の2種の生息状況はイタボガキと同様に危機的なものの可能性が高い。

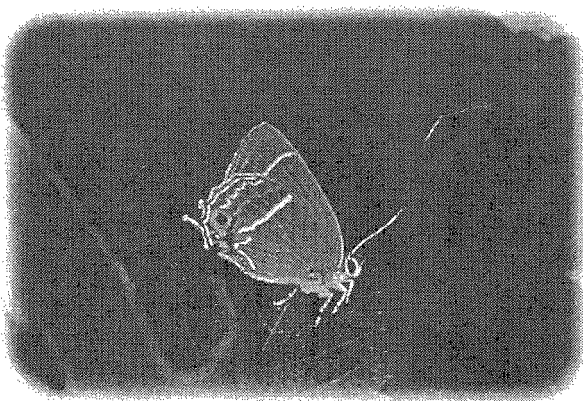
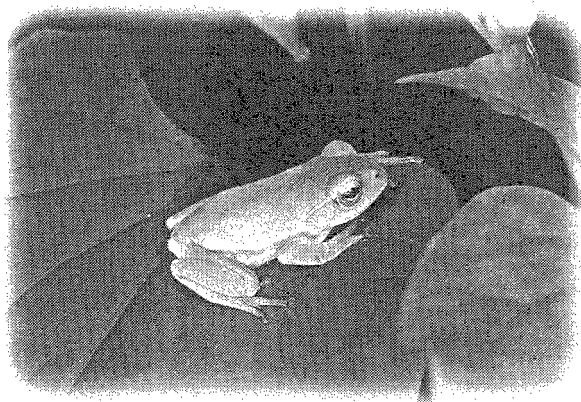
九州は、まだ絶滅に瀕した貝類が比較的多く生息している地域であり、これまでにリストされている種 (例えば黒住, 1998参照) やその他にも多数存在する海産・汽水産の減少傾向にある種のモニタリングに適した地域である。また環境が改善されて絶滅/激減していた地域に再度レッドリストの種が分散する場合の供給源として、更にアゲマキのように日本の個体群が激減したために、国外から種苗等に移入せねばならない状況に陥った場合 (例えば吉本, 1995) にも日本の遺伝子を持った種苗の生産という面でも重要である。これらの意味からも、今後とも、これまでに本誌が示してこられた正確な情報の集積が続くことを期待したい。

謝 辞：富山湾の調査に関しては高山茂樹氏、山口県の調査に関しては土田英治・佐々木猛智両氏に、ご教示・案内頂いた。一部の文献の入手には長谷川和範氏にお世話になった。これらの方々に御礼申し上げる。本報告は、とうきゅう環境浄化財団の研究助成の成果の一部である。

引用文献

- 福田 宏・増野和幸・杉村智幸. 1992. 概説山口県の貝類. 99pp.+50pls.+xxvi. 山口県立山口博物館, 山口.
- 風呂田利夫. 1984. 東京湾千葉県内湾域の底生・付着生物の生息状況, 特に群集の衰退が海底の酸欠の指標となり得る可能性についての検討. II. 大型底生動物. In 千葉県臨海開発地域等に係る動植物影響調査. VII. pp.3-20. 千葉県環境部.
- 風呂田利夫. 1985. 東京湾千葉県内湾域の底生・付着生物の生息状況, 特に群集の衰退が海底の酸欠の指標となり得る可能性についての検討. V. 大型底生動物の季節変化と酸欠との関係. In 千葉県臨海開発地域等に係る動植物影響調査. VII. pp.94-111. 千葉県環境部.
- 風呂田利夫. 1986. 東京湾千葉県内湾域の底生・付着生物の生息状況, 特に群集の衰退が海底の酸欠の指標となり得る可能性についての検討. VI. 酸欠期の底生動物相と海底環境指標生物. In 千葉県臨海開発地域等に係る動植物影響調査. VIII. pp.351-369. 千葉県環境部.
- 波部忠重・小菅貞男. 1967. 標準原色図鑑全集. 貝. xviii+223pp.+64pls. 保育社, 大阪.
- 萩原清司・山崎孝英. 1995. 横浜市沿岸の海岸動物相. 横浜市環境保全局環境保全資料, (183): 149-184.
- 池田 等. 1994. 相模湾から消えゆく貝類. 潮騒だより, (5): 6-7.
- 稲葉明彦. 1982. 瀬戸内海の貝類. v+181pp. 広島貝類談話会.
- 伊藤勝千代. 1967. 兵庫県北部(但馬)海岸およびその沖合に産する貝類. 日水研報告, (18): 39-91.
- 片岡由美. 1988. 貝輪. In 加藤晋平・小林達雄・藤本強(編), 縄文文化の研究, 第9巻, pp.231-241. 雄山閣, 東京.
- 小宮 孟. 1982. 動物遺体. In 千葉東南部ニュータウン. 10. 木戸作遺跡(第2次), pp.144-202. 千葉県文化財センター.
- Kuroda, T. and T. Habe. 1952. Check list and bibliography of the recent marine Mollusca of Japan. 210pp.
- 黒住耐二. 1998. 日本における絶滅の危機に瀕する海産貝類. 海洋と生物, 20(1): 21-26.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994a. 千葉縣市原市の貝類. In 市原市自然環境実態調査報告書, pp.7-34. 千葉縣市原市環境部.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1994b. 千葉市の貝類に関する中間報告2. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告II. pp.270-301. 千葉自然環境調査会, 千葉市.

- 黒住耐二・岡本正豊. 1996. 千葉市の貝類2—湾岸域の貝類相一. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp.623-685. 千葉自然環境調査会, 千葉市.
- 黒住耐二・岡本正豊. 1997. 湾岸都市千葉市における貝類相の変遷. In 湾岸都市の生態系と自然保護, pp.623-691. 信山社サイテック, 東京.
- 村野正昭・今中隆雄・福島朋彦・丸山 隆. 1985. 多摩川河口域の大型無脊椎動物. In 大田区の水生生物. 大田区自然環境保全基礎調査報告書, pp.79-92. 東京都大田区.
- 布村 昇. 1988. 高柳コレクションを中心とした富山と能登の貝. 富山市科学文化センター収蔵資料目録, (2) : 1-128.
- 布村 昇. 1997. 菊地勘左エ門貝類コレクション. 富山市科学文化センター収蔵資料目録, (10) : 1-132.
- 小倉紀雄 (編). 1993. 東京湾—100年の環境変遷—. 193pp. 恒星社厚生閣.
- 岡本正豊・黒住耐二. 1996. 千葉市の貝類1—人工海浜の貝類—. In 千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書, pp.581-622. 千葉自然環境調査会, 千葉市.
- 岡村親一郎・児島格. 1984. 大阪湾の貝類相 I—二枚貝類の生息記録—. 南紀生物, 26(2) : 121-126.
- 大島喜平次. 1993. 南房総の貝類. 145pp. 自刊.
- 酒詰仲男. 1961. 日本縄文石器時代食料総説. 338pp. 土曜会, 京都.
- 高橋五郎・岡本正豊. 1969. 福岡県産貝類目録. iii+154pp. 自刊.
- Torigoe, K. 1981. Oyster in Japan. J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B. Div. 1, 29(2) : 291-419.
- Torigoe, K. and A. Inaba. 1975. A comparison between *Ostrea denselamellosa* and *Ostrea futamiensis* using electrophoresis on muscle protein. Venus, 34(3-4) : 93-98.
- 魚住賢司. 1998. 福岡町の貝類(福岡町史自然編II). viii+180pp. 福岡県福岡町.
- 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島 哲・山西良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤 真・島村賢正・福田 宏. 1996. 日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状. WWF Japan Science Report, 3 : 1-182.
- Yamashita, H., M. Okamoto, M. Harato and H. Fukuda. 1997. The present status and conservation values of endangered mollusks in tidal flats and estuaries of Japan 1. *Tellina (Serratina) capsoides* (Bivalvia: Veneroida: Tellinidae). The Yur-iyagai, (5) : 101-115.
- 矢野重文. 1983. 櫃石島より出土した貝類の考察. In 瀬戸大橋建設に伴う埋蔵文化財調査概報 IV, pp.171-175. 香川県文化財保護協会.
- 吉本宗央. 1995. アゲマキガイ. In 日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II), pp.60-65. 日本水産資源保護協会.



千葉県の

保護上重要な野生生物

—千葉県レッドデータブック—動物編

貝類

①千葉県における貝類

千葉県周辺の海域を含めた貝類相は、比較的良く調査されており、約2,000種が報告されている。いわゆる陸産・淡水産貝類については、その定義が研究者によって異なるが、6種ほどの陸産の腹足綱の移入種を含めて、腹足綱111種（亜種を含む）、二枚貝綱8種がリストされている（成毛 1999）。干潟の種を含む銚子から館山までの外房域の海産貝類として、約1,200種以上が報告されているが（渡辺・伊豆 1999）、内房から東京湾のまとまった報告

はない。そして、近年の正確な記録となると極めて少ない。

千葉県各地域で進行している人間による自然環境の改変は、極めて広範囲に渡り、大面積である。その影響は、陸域、淡水域、海域のいずれにおいても顕著なものであり、貝類の生息環境にも人間活動の影響が及んでいるため、それぞれの生息環境の保全が必要となってきている。

②選定基準

本来的には、選定するにあたって、県内から報告のあったすべての種に対して、その証拠となる標本の分類学的な再検討を行い、その生息場所及び環境を再調査し、さらに県内全域の現状を把握し、今後の証拠となる標本を採集あるいは確認・標本化した上で、その減少傾向等の解析を行わねばならない。しかしながら、今回のレッドデータブック作成にあたっては、上記の目標に沿って千葉県内の文献からの各種ごとの集成を行えなかったため、千葉県立中央博物館で実施している房総の自然誌（1989年～：貝類）等の現地調査や各種の文献に基づいて判定を行った。

今回は、陸、淡水、汽水、干潟に生息する種を対象とした。これらは約400種と推定される。なお、対象外ではあるが、上部浅海帯（潮下帯）からより深い場所に生息する種でも絶滅や減少は顕著であり、東京湾におけるイタボガキの絶滅や有機スズの汚染によるパイの減少、外洋の砂浜における可憐なベニガイの絶滅等が報告されている。

今回の対象となった4つの類型はここでの便宜的な表現であることをお断りしておく。つまり、汽水域とした中には、塩分濃度の高い外洋の岩礁潮間帯に生息する海浜性の種を含めたり、干潟にも必ずしも砂底や泥底のみならず岩礁潮間帯に生息する種も記載されている。また、同様に各種は干潟から上部浅海帯にかけて生息していたり、必ずしも上記の類型のみで示

されるわけではないので、ここでは基本的に黒住（1998）の各種の生息場所の類型に従った。

貝類の場合、千葉県などでは、約6,000年前のいわゆる縄文海進時に熱帯・亜熱帯性の種が分散してきて、その後絶滅するという現象が地質学的に詳細に検討されている（例えば松島 1979）。また、1万年前以降には、人間活動の結果として残された貝塚も多数存在する。さらに、いわゆる自然環境も最終氷期が終わり陸域・海域とも現在と類似したものとなっている。レッドデータブックでの評価年代はこのような考えに基づき、本来ならば1万年前以降にすべきであるが、今回は明治時代以降から、危機的な生息場所での2000年現在の詳細な調査等を実施できなかった場所もあり、1990年代前半とした。

近年では、選定基準に、「絶滅確率」等の統計的な数値を求めることが多くなっている。例えば、この方法では、東京湾の干潟に生息していた種は、その大部分が埋め立てられたので、「絶滅確率」を考えると極めて大きなものになる可能性も高い。同様に、近年改変の著しい水田とその周辺環境に生息する種も、この確率が高くなる。しかしながら、改変されても、生き残れたり、新たに創出された人工海浜のような生息場所を利用できる種の存在など、それぞれの種によって対応の方策が異なっている。そのためにも、岡本・黒住（1996）が千葉市

の人工海浜で行ったような新たに作り出された生息場所へ各種ごとの分散の有無や生息量等を詳細に調査・検討した上で、実際のリストを作

成していく必要がある。

上述した選定基準により、今回は96種を選定した。

③保護を要する貝類の概要

ここでは、今回選定した貝類の種々の特徴について、生息場所を中心に述べたい。

1) 陸産貝類

まず、陸産貝類の多くの種は、乾燥に対する抵抗性が低く、森林の改変で林床が乾くことにより容易に絶滅する。そのため森林伐採等は、陸産貝類に影響の出ないような長期的な計画の元に実施されることが望ましい。

主に房総丘陵の人間による改変の少ない広葉樹林に生息する陸産貝類として、サドヤマトガイ、イブキゴマガイ、スルガギセル、オクガタギセル、ヒメギセル、タカキビ、レンズガイ、カドコオオベソマイマイ等が挙げられる。これまでのところ、これらの種は清澄山、三石山、鋸山、大福山、高岩山で確認されており、これらの地域を今後も保全していく必要がある。特に清澄山周辺では、シカによる林床植生の食害が著しく、乾燥化により多くの種が絶滅していると考えられる。陸産貝類は広葉樹林であれば比較的樹種を選択しないので、必ずしもその保全は植物群落とは対応しない。これらの種のほとんどが関東地方以西に分布するが、ヒメギセルのみが、東北地方のブナ林に多く、広い意味でブナ林型の分布を示す種と言えよう。そして、これらの種は、過去には低地にも生息していたのであろうが、現在は標高の高い地域にのみ残存している。主に標高の高い地域に立地している千葉県針葉樹林では、現在までの所、陸産貝類の固有種や遺存的な種は確認されていない(黒住ほか 1993)。陸産貝類からのみ見た場合、房総半島の針葉樹林の特殊性は認められない。

標高と関係なく千葉県全域の比較的改変の少ない林に生息する種として、ゴマオカタニシ、スジケシガイ、チュウゼンジギセル、キセルモドキ、ヒメカサキビ、オオウエキビ、カントウピロードマイマイ、キヨスミビロー

ドマイマイが挙げられる。これらの多くが房総丘陵で確認されているが、県北部地域でも、チュウゼンジギセルが確認されており、人為的改変の度合いにより、残存している場所が異なっているものと考えられる。

標高の低い林に生息する種として、コシダカシタラ、ウメムラシタラ、トウキョウコオオベソマイマイ、オオタキコギセルがある。前2種は微小であり、そのために未だ確認地域が極めて少ないが、過去に生息していた地域が改変を多大に受けたために、絶滅した可能性も高い。トウキョウコオオベソマイマイの生息は下総台地から匝瑳地域の、オオタキコギセルの生息は県北部地域の斜面林の比較的良好な環境を示している。この斜面林では、近年、林の下草刈りが盛んに行われており、あたかもこれが生物の多様性を増大させるとの印象を与えている。しかし、黒住・岡本(1996)で指摘されたように、陸産貝類から見た場合、現在多くの場所で行われている斜面林の下草刈りは、無選択に斜面全域を刈る場合が多く、刈られた枝等も斜面内に置かれず持ち出されている。このような状況では、わずかに残存している陸産貝類も乾燥に対する耐性が低いため、絶滅してしまう懸念があり、下草刈りの際に環境を変化させないよう配慮することが重要である。

草地・海岸部に生息する種として、ナタネキバサナギガイ、ミジンマイマイ、スナガイがある。また低地の水辺の種として、ナガオカモノアラガイがある。これらの種の本来の生息場所は、埋め立てや改変、さらには海浜への車の乗り入れ等により危機的な状況にある。なお、ミジンマイマイとスナガイは、その生息場所を都市公園等にも広げている。

2) 淡水産貝類

淡水産の貝類は、多くの種が印旛沼、手賀沼、利根川から記録されていた。しかし、現

在では、印旛沼、手賀沼の汚染は危機的な状況にあり、選定された種でも、ほとんどが絶滅してしまっている。このような沼は様々な生息場所を提供しており淡水産貝類には重要な生育環境であった。特に大面積の止水域に生息するカラスガイは、現時点で生息が確認されている場所がほとんどない。

また、水田という止水域も淡水産貝類の生息環境として重要である。しかしながら、土地改良事業による乾田化と農業散布の影響で、他の生物群同様、生息している貝類が多大な影響を受けている。水田に広く分布し、密度も高いと考えられてきたマルタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイの近年の減少は著しい。前記の沼の辺縁部も同様な止水環境を形成していたが、汚染や護岸工事等により、その環境は変質してしまっている。これらの種が残存している水田の環境保全には十分配慮することが重要である。

水田の用水路の緩やかな流水域も貝類にとっては好適な生息環境である。かつてはマツカサガイ、ヨコハマシジラガイ、イシガイが生育していたが、大多数の用水路が三面コンクリート張りになり、陸産のナガオカモノアラガイ等と共に、極めて多大な影響を被ってきた。また、この3種のイシガイ科の二枚貝とカラスガイは、グロキディウム幼生と呼ばれる特殊な幼生を魚類に付着させねば生活史が完結しない。一方、魚類のタナゴ類はこれらの貝類を産卵床として利用しており、この貝類と魚類のいわゆる共生関係が維持されなければ、一方のみの保護では他方を救うことは出来ない。環境の保全と共に、共生という視点も必要になってくる。

腹足綱のミズコハクガイと二枚貝綱のニホンマメシジミは、下総台地の湧水及びその流出河川にのみ生息する。この湧水を保全していくためには、単にその場の環境の保全のみならず、水量と水質の管理が必要となってくる。特に台地上に大型団地が形成されているような湧水では、造成時の水脈の遮断や排水路の整備に伴う水量の増減や洗剤による洗車等による汚染など、団地での人間活動が湧水に大きな影響を与えている。

絶滅の危機にある淡水産のカタヤマガイは、人間に多大な影響を与える日本住血吸虫の中間宿主である。そのため、医学の面から、本種の根絶事業が展開され、千葉県を含めて日本全国で本種は激減している。本種に関しては、医学との調整の元で、人工的な環境での保存も考慮する必要がある。

3) 汽水産貝類

汽水産として挙げた種は、以下の6つに生息場所から大別できる。

- a. 河口の砂泥底に生息するヤマトシジミ
- b. 河口のアシ原に生息するヒロクチカノコ、クロヘナタリ、フトヘナタリ、ヨシダカワザンショウ、ムシヤドリカワザンショウ、オカミミガイ
- c. 河口のアシ原と飛沫帯の転石下に生息するキュウシュウクビキレ、ナギサノシタタリ
- d. 飛沫帯の転石下に生息するマクスジコミミガイ、カシノメガイ
- e. 汽水域最奥部から沖積低地の淡水域に生息するミズゴマツボ
- f. 河口の汽水域に定着し、淡水域を遡上するイシマキ

ヤマトシジミは、利根川河口にのみ残存しており、漁業的に捕獲もされているが、河口堰の建設で激減したのは周知の事象であり、県内の他地域ではほとんど絶滅してしまっている。河口のアシ原は、前述のごとく、東京湾の干拓等の影響を昔から受けており、絶滅した3種もこの場所に生息していたものである。この環境は干潟と連続しており、干潟の所でも述べる。キュウシュウクビキレ、ナギサノシタタリは発見されている場所は少ないが、今後、各地で確認されると考えられる。マクスジコミミガイとカシノメガイは、いずれも北限の分布地で、近年の正確な記録はなく、持続的な生活史を繰り返していない偶因分布の可能性も否定できないが、南房総の環境の好適な岩礁域に生息している可能性も高い。ミズゴマツボは、報告した地点以外にも利根川下流の茨城県側で近年確認されているので、今後の調査によっては、千葉県側での生息が認められる可能性も高い。イシマキは

河口部に定着するので、河口部がコンクリート壁になったり、逆に上部のダム等で水量が減少し河口閉塞等によって変革されると、定着場所が消失してしまい、急激に減少する。そのため、現在生息している場所は、ほとんどなくなっている。河口域の改変時には、魚道だけではなく、このような貝類をも遡上できるような形態にするなどの配慮が望ましい。

4) 干潟の貝類

千葉県では、高度経済成長期に臨海部の埋め立て等の改変やいわゆる海洋汚染等により、大面積の干潟を有していた内湾である東京湾の沿岸は大きく変化してしまった。まだ、各種ごとの詳細な変遷史や東京湾自体のきめ細かな貝類相のチェックリストの作成・検討は行われていないが、黒住・岡本(1994a, 1996)は、模式図として、1万年前以降の東京湾における貝類種数の変遷を示した。それによると、移入種を除いて、以下の4つの画期が認められている。

- a. いわゆる縄文海進前後の熱帯・亜熱帯性種の分散と絶滅
- b. 明治時代のアシ原の種の絶滅
- c. 高度経済成長期の大部分の種の絶滅
- d. 近年の有機スズ類によるいわゆるインボセックスによる数種の絶滅

これらの内、aは、今回のレッドデータブックの取り扱い時間軸内ではないので除かれる。また、cとdに属する種は、干潟より深い上部浅海帯に生息する種が多く、この場所に生息する種も除いてある。bのアシ原に生息する種は、汽水域でも簡単に述べた。cの高度経済成長期による変革で、干潟の種とより深い上部浅海帯に生息する多くの種が絶滅や絶滅の危機に瀕しているが、ここでは、干潟の種のみを対象とした。良く知られているハマグリもこの時期に絶滅した種である。

河口域のアシ原と干潟は、本来連続した環境で、現在では、木更津市小櫃川河口が自然の干潟として良く知られている。一方で、小面積であり人為的な影響を受けてはいるものの、市川市江戸川放水路、浦安市新浜湖、夷隅町夷隅川河口、一宮町一宮川河口、銚子市利根川河口は、残存する生息環境として、維

持・保全をはかることが重要である。外洋に面した海岸のポケット的な「内湾」において、近年、干潟産のムシロガイの生息が確認されており、このような小面積の内湾が干潟の種の個体群維持に重要であることも認識されねばならないであろう。

日本各地で、このような干潟は、埋め立てや水質汚染等の影響を直接的に受け、生息する貝類の減少をもたらしている。その他にも、河川上流部のダム建設や河口堰、沿岸域の構築物により、河川からの水量の減少や、潮流の変化に伴うシルト等の微細な粒子の動きが干潟の貝類の減少に係わっている可能性も考えられる。つまり、シルトの供給量が減少し、河口域の泥質干潟が消失している訳である。さらに近年では、潮干狩りのアサリを有明海(及び朝鮮半島、中国等からも)から搬入しており、これに混じって千葉県においてもいくつかの種の定着が知られている。今後、定着するであろう種の中には、今回選定した種も含まれることが想定される。同種であっても、他所からの搬入個体は、遺伝的な組成や生態的な側面が異なっている可能性も高く、遺伝的な攪乱を生じる可能性がある。同時に、風呂田(2000)に述べられているように、貝類の内湾干潟への再分散を阻止している要因の究明が求められる。

干潟産とした中で、外洋に面した砂浜でも減少した種が認められている。ナミノコガイやクチベニガイである。また、同じく岩礁や転石地帯でもこのような種がある。その例は、カヤノミカニモリやヤタテガイである。これらの種の減少に関しても、有機スズを含む水質汚染が大きな影響を与えていると想定される。また、前述のシルトの動きも、砂中に堆積したシルトが水量減少により流されなくなる現象等が想定される。これらについても、今後の詳細な実証的な研究が求められる。

外洋に面した海岸として、砂浜では富浦町原岡や館山市北条が重要な地域として挙げられる。岩礁等では、富津岬から太東崎に至る地域に、ここにリストした種の残存生息地が散在しているものと考えられる。

④情報不足種

千葉県から報告されているが(稲葉 1975; 渡辺・成毛 1988; 和田ほか 1996)、その記録が不確実である陸産腹足綱のヤマキサゴ (*Wardemaria japonica* (A. Adams, 1861)) とオオコウラナメクジ (*Nipponarion carinatus* Yamaguchi et Habe, 1955)、淡水産二枚貝綱のカタハガイ (*Pseudodon (Obovalis) omiensis* (Heimburg, 1884))、汽水産二枚貝綱のハザクラ (*Seletellina minor* (Deshayes, 1855)) では、千葉県産の生息地の確実な記録の標本が見つければ、絶滅としてリストに登載されることになる。また、陸産腹足綱のチョウセンスナガイ (*Gastrocopta (Sinibinula) coreana* Pilsbry, 1917) とカタマメマイマイ (*Lepidopisum verrucosum*

(Reinhardt, 1877)、汽水産腹足綱のウスコミミガイ (*Laemodonta extratoides* Kuroda, 1957)、キヌカツギハマシノミガイ (*Melampus (Melampus) sincaporensis* Pfeiffer, 1855)、シイノミミミガイ (*Cassidula plecotrematoides* Möllendorff, 1901)、干潟産腹足綱のヒメカノコガイ (*Clithon (Pictonerita) oualaniensis* (Lesson, 1831))、ワカウラツボ (*Iravaida (Fairbankia) sakaguchii* (Kuroda et Habe, 1954))、イリエツボ (*Sinusicola yendoi* (Yokoyama, 1927)) は千葉県から記録はないが、詳細な調査の結果発見される可能性が高く、確認されれば絶滅等のランクが与えられることになる。

⑤記述様式

選定された種は「共通評価基準及びカテゴリー」に従って、5つに区分した。貝類でも、個体のサイズが小形化するに従い、急速に発見率が低下してくる。小形のために、これまでに確認された生息場所が極めて限られている種も多々存在するものと考えられる。この中で、これまでに知られている生息地が同数であっても、関東地方他県での生息場所や生息量の現地調査や報告(例えば高橋 1984; 池田 1994; 川名 1997)を加味した。同様に干潟の種についても、サイズと通常の調査では確認できていない生息場所にすむ種に関しては、この状況を加味した。

配列は、生息環境毎にX~Dのカテゴリーに区分し、各区分の中は、腹足綱、二枚貝綱の順とし、科の配列は近年の分類体系に従った。記述は、種の特性として、殻形態を中心とし、一部近縁種との識別点等を取り上げ、最後に生息環境を示した。分布として、種の地理的分布を、県内の状況として、過去の記録や現在の生息状

況等を示した。文献として、参考文献に挙げた千葉県内の文献と各種ごとの具体的な文献を示した。種の特性と分布に関しては、岡田(1965)、波部(1977)、奥谷(1986)も参考にされたい。

また、一つの種につき、6ヶ所未満の記録の場合にはできるだけ詳細に地名を、6ヶ所以上の場合には市町村名を記録した。各種ごとの地名は、陸産・淡水産貝類については千葉県立中央博物館図書館の地名コード順に、汽水産・干潟産の貝類については東京湾から内房、外房、銚子の順に示した。

干潟産の種に関しては、打ち上げられた死殻のみの記録が明らかな場合は、地名に*を付した。また同じく汽水産と干潟産の種に関しては、一部隣接した相模湾の池田(1994)の記述も示した。

⑥参考文献

- 1) 秋山章男 (1988) 干潟の底生生物—干潟におけるマクロベントス相とその特徴—。「小櫃川河口域自然環境学術調査報告書1988」pp.189-195. 千葉県環境部自然保護課, 千葉.
- 2) 秋山章男・松田道生 (1988) 干潟の生物観察ハンドブック. 干潟の生態学入門. 東洋館出版社, 東京.
- 3) 風呂田利夫 (1980) 新浜湖の底生動物調査 (1979年度). 「千葉県新浜水鳥保護区 (行徳近郊緑地特別保全地区) 生物調査報告V」(千葉県・新浜研究会編), pp.10-27. 千葉県・新浜研究会, 千葉.
- 4) 風呂田利夫 (2000) 内湾の貝類、絶滅と保全—東京湾のウミナメ類衰退からの考察—. 月刊海洋・号外 20 : 74-82.
- 5) 風呂田利夫・鈴木嘉平 (1999) 東京湾奥部谷津干潟の1986-87年冬期における底質環境ならびにマクロベントスの生息状況と垂直分布. 日本ベントス学会誌 54 : 36-43.
- 6) 風呂田利夫・山西良平・福田宏・森野浩 (1996) 東京湾奥部三番瀬北西域におけるマクロベントス相の分布特性. 千葉生物誌 46 : 1-7.
- 7) 波部忠重 (1977) 日本産軟体動物分類学. 二枚貝綱/掘足綱. 北隆館, 東京.
- 8) 堀越増興 (1990) 房総半島最南部と伊豆大島の海浜打ち上げ貝類相から見た黒潮系暖水要素の卓越. 千葉大海洋生態系研究センター年報 10 : 38-49.
- 9) 池田等 (1994) 相模湾から消えゆく貝類. 潮騒だより 5 : 6-7.
- 10) 稲葉亨 (1955a) 「吸上げ」の貝類. 千葉県生物学会会報 5(2) : 6-7.
- 11) 稲葉亨 (1955b) 太海の貝(II). 千葉県生物学会会報 5(5) : 54-56.
- 12) 稲葉亨 (1963) 銚子市長崎を中心とした沿岸性貝類概観. 千葉生物誌 13(2) : 31-56.
- 13) 稲葉亨 (1964) 館山採集會. 千葉県生物学会会報 14(2) : 45-48.
- 14) 稲葉亨 (1965) 銚子半島の貝. 「銚子の自然」(銚子市観光協会編), pp.136-159. 銚子市観光協会, 銚子.
- 15) 稲葉亨 (1975) Non-marine mollusks of Chiba Prefecture. 自刊.
- 16) 石山尚珍 (1966) 東京近海の現生貝類の調査. 地調月報 18(5) : 223-238.
- 17) 石山尚珍 (1967) 千葉県 (東京湾側) における遺骸群集の研究. 地調月報 17(4) : 341-359.
- 18) 川名美佐男 (1997) 軟体動物 (陸産及び淡水産貝類). 「さいたまレッドデータブック—埼玉県希少野生生物調査報告書. 動物編—」, pp.281-295. 埼玉県環境部自然保護課, 埼玉.
- 19) 小島英二 (1982) 利根川河口部貝類調査. 千葉県内水面水産試験場試験調査報告 5 : 24-42.
- 20) 黒住耐二 (1998) 日本における絶滅の危機に瀕する海産貝類. 海洋と生物 20(1) : 21-26.
- 21) 黒住耐二 (2000) 日本における貝類の保全生物学—貝塚の時代から将来へ—. 月刊海洋・号外 20 : 42-56.
- 22) 黒住耐二・成毛光之・渡辺富夫 (1993) 千葉県高宕山周辺の陸産貝類相とその特徴. 千葉中央博自然誌研究報告 2(2) : 145-149.
- 23) 黒住耐二・岡本正豊 (1994a) 千葉市原市の貝類. 「市原市自然環境実態調査報告書」(市原市自然環境実態調査団編), pp.7-34. 市原市環境部環境保全課, 千葉.
- 24) 黒住耐二・岡本正豊 (1994b) 千葉市の貝類II—貝類相に関する中間報告I—. 「千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告」(千葉自然環境調査会編), pp.270-301. 千葉市環境衛生局環境部, 千葉.
- 25) 黒住耐二・岡本正豊 (1996) 千葉市の貝類2—湾岸域の貝類相—. 「千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書」

- (千葉自然環境調査会編), pp.623-685.
千葉市環境衛生局環境部, 千葉.
- 26) 前田和俊・松隈明彦・上島励 (1990) 国立科学博物館収蔵稲葉コレクション陸産貝類目録. 柏市教育委員会, 柏.
- 27) 前田和俊・大熊暈平 (1972) 陸貝採集地めぐり(29)―房総三石山―. ちりぼたん 7(3): 60-61.
- 28) 松島義章 (1979) 南関東における縄文海進に伴う貝類群集の変遷. 第四紀研究 17(4): 243-265.
- 29) 成毛光之 (1985) 貝のなかま. 「房総の生物」(房総の生物編集委員会編), pp.194-203. 河出書房新社, 東京.
- 30) 成毛光之 (1999) 千葉県非海産貝類目録. 「千葉県動物誌」(千葉県生物学会編), pp.62-73. 文一総合出版, 東京.
- 31) 小島裕子 (1972) みちくさ. みちくさ 5: 11-16.
- 32) 岡田要 (編) (1965) 新日本動物図鑑 [中]. 北隆館, 東京.
- 33) 岡本正豊 (1993) 千葉県産貝類 (納付標本リスト). 「平成4年度標本資料収集動物・植物標本目録」(千葉県自然誌資料調査会編), pp.5-12. 千葉県自然誌資料調査会, 千葉.
- 34) 岡本正豊 (1994) 千葉県産貝類資料 (1993年度). 「平成5年度標本資料収集動物・植物標本目録」(千葉県自然誌資料調査会編), pp.4-12. 千葉県自然誌資料調査会, 千葉.
- 35) 岡本正豊・黒住耐二 (1996) 千葉市の貝類1―人工海浜の貝類―. 「千葉市野生動植物の生息状況及び生態系調査報告書」(千葉自然環境調査会編), pp.581-622. 千葉市環境衛生局環境部, 千葉.
- 36) 奥谷喬司 (編) (1986) 決定版生物大図鑑 貝類. 世界文化社, 東京.
- 37) 大嶋剛・風呂田利夫 (1980) 小櫃川河口干潟周辺における底生生物の分布. 「千葉県木更津市小櫃川河口干潟の生態学的研究 I」(東邦大学理学部海洋生物学研究室・千葉県生物学会編), pp.45-68. 東邦大学理学部海洋生物学研究室・千葉県生物学会, 千葉.
- 38) 坂井昭 (1989) 失われたウミホウズキを求めて. 自刊.
- 39) 笹生一雄 (1983) 千葉県南部の陸の貝と淡水の貝について. 冬虫夏草 19: 21-28.
- 40) 高橋茂 (1984) 群馬県陸産および淡水産貝類目録. 自刊.
- 41) 天然記念物「ミヤコタナゴ」保護増殖調査委員会 (編) (1996) 平成5~7年度天然記念物「ミヤコタナゴ」保護増殖調査事業報告書. 千葉県教育委員会, 千葉.
- 42) 和田恵次・西平守孝・風呂田利夫・野島哲・山岸良平・西川輝昭・五嶋聖治・鈴木孝男・加藤真・島村賢正・福田宏 (1996) 日本の干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状. WWF Japan Science Report 3: 1-181.
- 43) 渡辺富夫・伊豆守彦 (1999) 千葉県外房海域の海産貝類. 「千葉県動物誌」(千葉県生物学会編), pp.74-138. 文一総合出版, 東京.
- 44) 渡辺富夫・成毛光之 (1988) 銚子現生貝類目録. 銚子・自然を親しむ会会報 4: 1-140.

陸産貝類

A スジケシガイ オカミミガイ科

Carychium noduliferum Reinhardt, 1877

【種の特性】殻高2.0mm、殻径0.9mm程度の塔形、やや厚質、螺塔は高く、全体の2/3を占め、臍穴は閉じる。殻皮は光沢の弱い黄白色。殻表に明瞭な成長肋を持つ。外唇は肥厚し、内側に弱い歯を持つ。内唇と軸唇に1歯がある。比較的自然度の高い森林の林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】本州（東北地方以南）、四国。

【県内の状況】岬町鴨根と陸沢町岩井から記録がある。殻が微小なため、まだ県内から発見される可能性もあるが、森林の変革により絶滅する可能性も高い。

【引用文献】成毛（1999）。

A ナタネキバサナギガイ サナギガイ科

Vertigo eogea Pilsbry, 1919

【種の特性】殻高1.8mm、殻径1.1mm程度の卵形、やや薄質。濃褐色で、弱い光沢を有する。殻表には、極めて弱い成長肋が認められる他は平滑。外唇は肥厚する。内唇に2-3歯、軸唇に1歯、外唇にも数歯を持つ。日本における本属の分類学的な検討は遅れており、殻が微小であることのみならず、日本各地において生息確認地域が極めて少ない属である。陸産。関東地方では、沖積低地の水辺からナタネキバサナギガイやミズギワキバサナギガイが、低山からキバサナギガイが報告されている程度である。千葉県でも、今後水辺、河川敷、海岸草地から本属の種が発見されると思われる。本属の分布は、最終氷期以降縮小しているものと考えられ、その過程の中に現在が位置づけられるものと考えられる。

【分布】北海道～九州。

【県内の状況】これまで千葉県内から本属の記録はなかったが、千葉市中央区青葉町の斜面林から初めて確認された。

A スルガギセル キセルガイ科

Tyrannophaedusa (Decolliphaedusa) surugensis (Pilsbry, 1902)

【種の特性】殻高15mm、殻径3.8mm程度の細長い紡錘形、厚質、淡黄褐色の殻皮を持つが、剥げやすい。螺塔部は細く、体層・次体層が太くなる下膨れ形。殻口は外側へ張り出す。殻口の上板の左に刻みを持ち、下板は長く、上板近くで奥へ潜り込み、下軸板は明瞭で、その周囲の殻口縁は皺状となる。腔壁は主壁と腹面に寄った入型の月状壁からなる。主に低地の自然度の高い森林の倒木下に生息する。陸産。

【分布】千葉県南部、神奈川県、静岡県東部。

【県内の状況】鋸山からのみ記録がある。比較的小形であり、小面積の森林に残存している可能性もある。まだ県内から発見される可能性もあるが、森林の変革により絶滅する可能性も高い。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1999）。

A オクガタギセル キセルガイ科

Mundiphaedusa (Mundiphaedusa) dorcax (Pilsbry, 1902)

【種の特性】 殻高27mm、殻径6mm程度の蛹形、厚質、淡黄褐色の殻皮を持つ。螺塔部は太く、殻頂は丸みを帯びる。殻口は外側へ張り出さず、丸く、殻口縁は体層に付く。殻口の上板に刻みを持たず、下板はやや突出し、上板との半分の長さで、上板側は尖らない。下軸板は不明瞭で、殻口に出現しない。腔壁は主壁と右側面の点状の壁からなる。自然度の高い森林の倒木下に生息する。陸産。

【分布】 千葉県南部、関東西部、中部地方。

【県内の状況】 天津小湊町清澄山、君津市三石山、市原市梅ヶ瀬大福山からのみ記録がある。各地で、少数の個体しか確認されていないようである。森林の変革により絶滅する可能性も高い。

【引用文献】 稲葉 (1975)、/ 笹生 (1983)、/ 成毛 (1999)。

A ヒメギセル キセルガイ科

Mundiphaedusa (Vitriphaedusa) micropeas (Möllendorff, 1882)

【種の特性】 殻高11mm、殻径2.2mm程度の全体に細長い紡錘形、やや薄質、淡黄白色の殻皮を持つ。体層部では細かな成長肋が明瞭。殻口は外側へ張り出さず、長く、殻口縁は体層からわずかに遊離する。上板は明らかで、下板は長く、上板近くで奥へ潜り込み、下軸板は明瞭だが、殻口縁に現れない。腔壁は主壁と右側面の1個の点状の壁からなる。自然度の高い森林の倒木下に生息する。陸産。

【分布】 北海道南部、東北地方、関東山地、千葉県南部、三浦半島、中部地方。

【県内の状況】 市原市梅ヶ瀬大福山からのみ記録がある。比較的小形であり、小面積の森林に残存している可能性もある。森林の変革により絶滅する可能性も高い。

【引用文献】 黒住・岡本 (1994a)、/ 成毛 (1999)。

B ゴマオカタニシ ゴマオカタニシ科

Georissa japonica Pilsbry, 1900

【種の特性】 殻高2.0mm、殻径1.6mm程度の卵円錐形、やや薄質、堅固。体層が全体の2/3を占め、臍穴は閉じる。縫合は深い。殻色は光沢のない淡紅褐色。殻表に明瞭な螺溝を持つ。殻口は卵形で、歯状突起を持たない。フタを持つ。森林の林床のリター下や隙下に生息する。陸産。

【分布】 本州 (関東地方以西) ~琉球。

【県内の状況】 君津市三石山から記録がある。微小なため、今後各地で発見される可能性もある。

【引用文献】 稲葉 (1975)、/ 成毛 (1999)。

B サドヤマトガイ ヤマトニシ科

Japonia sadoensis Pilsbry et Hirase, 1903

【種の特性】殻高5mm、殻径7mm程度の円錐形、薄質。体層が全体の3/5を占め、臍穴は広く開く。縫合は深い。体層の殻表に2列の針状毛を密に巡らし、成長脈も密で突出する。暗褐色。殻口縁は肥厚せず、円形。フタを持つ。森林の林床のリター下や礫間に生息する。陸産。

【分布】本州（関東地方以西）～九州。

【県内の状況】君津市三石山、市原市梅ヶ瀬から記録がある。比較的小形であり、自然の良く残った森林から発見される可能性がある。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／黒住・岡本（1994a）、／成毛（1999）。

B イブキゴマガイ ゴマガイ科

Diplomatina (Sinica) collarifera collarifera Schmacker et Böttger, 1890

【種の特性】殻高4.0mm、殻径2.0mm程度の蛹形、厚質、堅固。体層が全体の1/3を占め、臍穴は狭く開く。体層腹面内部に腔壁を持つ。縫合はやや深い。殻色は光沢のない淡紅褐色。殻表に弱いが明らかな成長肋を持つ。殻口軸唇に歯状突起を持つ。フタを持つ。森林の林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】関東地方、中部地方、近畿地方東部。

【県内の状況】天津小湊町清澄寺から記録がある。しかし、1983年当時で、近年現地調査で見られず、とされる。

【引用文献】笹生（1983）。

B チュウゼンジギセル キセルガイ科

Mundiphaedusa (Mundiphaedusa) sericina (Möllendorff, 1882)

【種の特性】殻高18mm、殻径5mm程度の太短い蛹形、厚質、淡褐色の殻皮を持つが、剥がれている場合が多い。殻口は丸く、殻口縁は体層からわずかに遊離する。上板は明らかで、下板は長く、上板近くで奥へ入り込み、下軸板は時に殻口縁に現れるが、通常見えない。腔壁は主壁と右側面の1個の点状の壁からなる。林床のリター下や礫間に生息する。陸産。

【分布】関東山地北・西部、千葉県、三浦半島。

【県内の状況】館山市、鋸山、君津市、長南町、佐倉市、佐原市、下総町から記録がある。カワムラギセルの名で報告されたものも、同種である。良く自然の残った森林に生息する。確認地点が少なく、今後の追加も少ないと考えられる。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／成毛（1985）、／前田ほか（1990）、／成毛（1999）。

B タカキビ ヘッコウマイマイ科

Coneuplecta praealta (Pilsbry, 1902)

【種の特性】 殻高3.5mm、殻径2.5mm程度の高い円錐形、薄質。体層周縁にわずかに角を持つ。縫合は浅い。淡黄褐色で、殻表はほぼ平滑で、光沢を有する。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】 北海道南部～九州。

【県内の状況】 富山から記録がある。微小なため確認地点が少ないものと考えられるが、環境の良い森林に生息している。

【引用文献】 稲葉 (1975)。 / 成毛 (1999)。

B コシダカシタラガイ ヘッコウマイマイ科

Coneuplecta (Sitalina) circumcincta (Reinhardt, 1883)

【種の特性】 殻高2.5mm、殻径1.6mm程度の高い円錐形、薄質。体層周縁に丸みを帯びた角を持つ。縫合は浅い。淡黄褐色で、光沢はなく、殻表に数本の螺旋肋を持つ。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】 本州 (関東地方以西)～九州。

【県内の状況】 天津小湊町内浦山、千葉市緑区高田町から記録がある。微小なため確認地点が少ないものと考えられるが、環境の良い低地の森林に生息している。

【引用文献】 黒住・岡本 (1996)。 / 成毛 (1999)。

B ウメムラシタラガイ ヘッコウマイマイ科

Coneuplecta (Sitalina) japonica (Habe, 1964)

【種の特性】 殻高1.5mm、殻径2.1mm程度の低円錐形、薄質。体層周縁はやや強い角を持つ。縫合は浅い。淡黄褐色で、光沢はなく、殻表に数本の螺旋肋を持つ。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】 本州 (関東地方以西)～九州。

【県内の状況】 白浜町根本から記録がある。微小なため確認地点が少ないものと考えられるが、環境の良い低地の森林に生息している。

【引用文献】 成毛 (1999)。

B レンズガイ ベッコウマイマイ科

Otiosiopsis japonica (Möllerendorff, 1885)

【種の特性】殻高7.5mm、殻径13.5mm程度のソロバン玉形、薄質。体層周縁に強く突出した角を持つ。臍穴は開く。縫合は浅い。栗色で、光沢弱く、殻表は平滑。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】本州（関東地方南部、中部地方）、九州。

【県内の状況】鋸山、和田町、市原市、君津市三石山、夷隅町から記録がある。環境の良い森林に生息している。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／成毛（1985）、／前田ほか（1990）、／黒住・岡本（1994a）、／成毛（1999）。

B カドコオオベソマイマイ オナジマイマイ科

Aegista (Aegista) proba goniosoma (Pilsbry et Hirase, 1904)

【種の特性】殻高7mm、殻径11mm程度のソロバン玉形、やや薄質。体層周縁に明瞭だが、弱い角を持つ。臍穴は広く開く。暗褐色で、殻表はごく細かい鱗片状突起を持つ殻皮で被われる。外唇は肥厚、反転する。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】東北地方南部、関東地方、中部地方。

【県内の状況】鋸山、和田町、君津市松節から記録がある。和田町からコオオベソマイマイの名で報告されたものは本種であると考えられる。房総丘陵の自然度の高い森林にのみ生息する。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／成毛（1985）、／前田ほか（1990）、／黒住ほか（1993）、／成毛（1999）。

C ミジンマイマイ ミジンマイマイ科

Vallonia pulchellula (Heude, 1882)

【種の特性】殻高1.0mm、殻径1.8mm程度の円盤形、やや厚質、堅固。臍穴は大きく開き、殻径の1/3程度。体層周縁は丸い。縫合は浅い。殻表には、明瞭な突出した成長脈を密に有する。半透明白色。外唇は強く肥厚し、白色。フタを持たない。主に海岸部や河川敷の草地等に生息する。陸産。

【分布】本州（関東地方以西）～九州。朝鮮、中国沿岸部。

【県内の状況】白浜町根本から記録がある。県内で確認された地点はわずかであるが、微小なため発見できていないものと考えられる。海岸草地のほか、人工的な草地にも分散していることがある。

【引用文献】成毛（1999）。

C スナガイ サナギガイ科

Gastrocopta (Sinanbinula) armigerella armigerella (Reinhardt, 1877)

【種の特性】殻高2.2mm、殻径1.0mm程度の蛹形、やや薄質、堅固。臍穴はわずかに開く。体層周縁は丸い。縫合はやや深い。殻表はほぼ平滑で、弱い光沢がある。半透明白色。外唇は厚肥する。殻口内に多くの歯を持つ。主に海岸部や河川敷の草地等に生息する。陸産。

【分布】本州（関東地方以西）～琉球。

【県内の状況】白浜町根本、千葉市美浜区稲毛海浜公園・花見川区幕張から記録がある。県内で確認された地点はわずかであるが、微小なため発見できていないものと考えられる。海岸草地の他、人工的な草地にも分散していることがある。

【引用文献】黒住・岡本（1996）、／成毛（1999）。

C キセルモドキ キセルモドキ科

Mirus reinianus (Kobelt, 1875)

【種の特性】殻高30mm、殻径10mm程度の塔形、厚質、堅固。臍穴は裂け目状に開く。体層周縁は丸い。縫合は浅い。殻表は、ほぼ平滑。淡灰褐色。外唇は肥厚し、白色。殻口内には歯を持たない。キセルガイに似るが、右巻。森林のリター下に生息する。陸産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】館山市、君津市、富山町、鋸山、富津市、大多喜町、大網白里町から記録があり、清澄山の標本も所蔵されている。比較的環境の良い森林に生息し、確認される地点での個体数は少ない。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／笹生（1983）、／成毛（1985）、／前田ほか（1990）、／成毛（1999）。

C ナガオカモノアラガイ オカモノアラガイ科

Oxyloma hirasei (Pilsbry, 1901)

【種の特性】殻高12mm、殻径7mm程度の長卵形、背腹に扁平、著しく薄質。螺塔は極めて小さく、体層がほとんどを占める。半透明淡黄褐色。殻表はやや光沢を有し、平滑。殻口縁は肥厚・反転しない。低地の止水域の草本に付着する。陸産だが、水辺に生息するので、淡水産の種と同時に得られる。淡水産のモノアラガイ類に殻形態が類似するが、軸唇が肥厚せず、ねじれず、生体の眼は触角の先端にある。

【分布】本州（関東地方以西）～九州。

【県内の状況】君津市、市原市、印旛沼、千葉市若葉区・緑区、山田町、東庄町、銚子市、光町から記録がある。止水環境の改変で、県内各地で減少しているが、まだ残存している地域もある。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1985）、／黒住・岡本（1996）、／成毛（1999）。

C ヒメカサキビ ベッコウマイマイ科

Trochochlamys subcrenulata subcrenulata (Pilsbry, 1901)

【種の特性】殻高2.2mm、殻径3.0mm程度のソロバン玉形、薄質。体層周縁に強く突出した角を持つ。臍穴は開く。縫合は浅い。栗色で、やや光沢を持ち、殻表は平滑。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】本州（東北地方南部以南）～九州。

【県内の状況】木更津市、君津市三石山から記録がある。微小なため確認地点が少ないものと考えられるが、環境の良い森林に生息している。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／小島（1972）、／稲葉（1975）、／前田ほか（1990）、／成毛（1999）。

C オオウエキビ ベッコウマイマイ科

Trochochlamys fraterna (Pilsbry, 1900)

【種の特性】殻高3.0mm、殻径2.0mm程度の蛹形、薄質。螺塔は高く、各層はやや膨らみ、体層周縁にやや強い角を持つ。臍穴は開く。縫合は浅い。黄褐色で、やや光沢を持ち、殻表は平滑。外唇は肥厚・反転しない。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】本州（関東地方以西）～九州。

【県内の状況】君津市三石山から記録がある。微小なため確認地点が少ないものと考えられるが、環境の良い森林に生息している。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／前田ほか（1990）、／成毛（1999）。

C カントウビロードマイマイ ナンバンマイマイ科

Nipponochloritis pumila kantoensis Sorita, 1986

【種の特性】殻高12.5mm、殻径18mm程度の扁平な球形、著しく薄質。殻表に粗い毛状突起を有する。栗褐色。螺塔はやや高まり、体層は大きく、殻口縁は肥厚・反転しない。生殖器の鞭状器が細長く、陰莖付属肢が小さい。林床の倒木下等に生息する。陸産。

【分布】関東地方。

【県内の状況】丸山町、君津市、岬町、長南町、千葉市緑区から記録がある。これまでに、ヒメビロードマイマイやキヌビロードマイマイ（成毛 1999）として報告されたものは本種と考えられる。次種との識別は殻形態では困難な場合も多い。自然の良く残っている森林に生息する。

【引用文献】前田・大熊（1972）、／稲葉（1975）、／Sorita, E. (1986) Studies on species of the genus *Nipponochloritis* Habe, 1955 from mainly Kanto district, Honshu, Japan - I. A new subspecies of *Nipponochloritis pumila* (Gude, 1902) and a new subspecies of *N. bracteatus* (Pilsbry, 1902). Venus 45(2): 99-108. /黒住・岡本（1996）、／成毛（1999）。

C キヨスミビロードマイマイ ナンバンマイマイ科

Nipponochloritis oscitans kiyosumiensis Azuma, 1982

【種の特性】殻高14mm、殻径19mm程度の扁平な球形、著しく薄質。殻表に密な毛状突起を有する。濃褐色。螺塔はほぼ平巻で、体層は大きく、殻口縁は肥厚・反転しない。生殖器の鞭状器が極めて小さく、陰莖付属肢は大きい。林床の倒木下等に生息する。陸産。

【分布】千葉県（房総丘陵）。

【県内の状況】鋸南町、丸山町、天津小湊町、君津市、市原市、勝浦市、陸沢町から記録がある。ケハダビロードマイマイやキヌビロードマイマイ（前田・大熊 1972）として報告されたものは本種と考えられる。自然の良く残っている森林に生息する。

【引用文献】前田・大熊（1972）。／稲葉（1975）。／成毛（1985）。／Sorita, E.（1986）Studies on species of the genus *Nipponochloritis* Habe, 1955 from mainly Kanto district, Honshu, Japan - III. On *N. oscitans kiyosumiensis* Azuma, 1982 and *N. kawanai* Sorita, 1980, with a conclusive remark. *Venus* 45(3): 186-193.／黒住・岡本（1994a）。／成毛（1999）。

C トウキョウコオオベソマイマイ オナジマイマイ科

Aegista (Aegista) tokyoensis Sorita, 1980

【種の特性】殻高6mm、殻径9mm程度のソロバン玉形、やや薄質。螺塔はやや高い。体層周縁の角は弱い。臍穴は広く開く。暗褐色で、殻表はごく細かい鱗片状突起を持つ殻皮で被われる。外唇は肥厚、反転する。林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】関東地方東部。

【県内の状況】佐倉市、佐原市、小見川町、東庄町、銚子市、旭市、海上町から記録がある。コオオベソマイマイの名で佐原市と小見川町から報告されたものは、本種と考えられる。またチョウシコオオベソマイマイは同種とされる。下総台地の斜面林に生息するが、環境の改変により個体数を減少させている。例えば銚子市では、絶滅の可能性もある、とされる。

【引用文献】稲葉（1975）。／成毛（1985）。／渡辺・成毛（1988）。／成毛光之（1994）陸産・淡水産貝類。「千葉県自然環境保全学術調査報告書1993」（千葉県自然保護課編），pp.85-87。千葉県自然保護課，千葉。／成毛（1999）。

D オオタキコギセル ケセルガイ科

Euphaedusa digonoptyx digonoptyx (Böttger, 1877)

【種の特性】殻高13mm、殻径3.0mm程度の全体に細い紡錘形、やや薄質、栗色の殻皮を持つ。殻表の成長肋は明瞭。殻口は壺三角形で、殻口縁は体層から遊離する。上板は明らかで、下板は奥まり、長く、上板近くで奥へ潜り込み、下軸板は通常見えない。腔壁は主壁と右側面の上下2個の点状の壁からなる。多少攪乱された低地の林の林床のリター下に生息する。陸産。

【分布】東北・関東・中部地方。

【県内の状況】成東町、成田市、印西市、栄町、佐原市、下総町、銚子市、海上町から記録がある。下総台地の斜面林等に生息するが、環境の改変により個体数を減少させている。例えば銚子市では、絶滅の可能性もある、とされる。

【引用文献】稲葉（1975）。／成毛（1985）。／渡辺・成毛（1988）。／成毛（1993）。／成毛（1999）。

淡水産貝類

A カタヤマガイ イツマデガイ科

Oncomelania hupensis nosophora (Robson, 1915)

【種の特性】殻高7.5mm、殻径2.8mm程度の塔形、やや厚質、螺塔は高く、全体の2/3を占め、臍穴は裂け目状に開く。殻皮は光沢の強い栗褐色。殻表は平滑。外唇は肥厚し、殻口は卵形で、齒状突起を持たない。低地部の止水域の泥底に生息する。淡水産。本種は日本住血吸虫の中間宿主となる。

【分布】本州（関東地方以西）、九州。

【県内の状況】木更津市、印旛沼、柏市、我孫子市、成田市、栄町、佐原市、下総町から記録がある。日本住血吸虫の中間宿主のため、医学的に日本全国で本種の根絶活動が行われ、千葉県でも木更津市牛袋以外には生存していないと考えられる。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1985）、／岡本（1993）、／成毛（1999）。

成毛, 16(2):234, 1985

A マメタニシ マメタニシ科

Parafossarulus manchouricus japonicus (Pilsbry, 1901)

【種の特性】殻高13mm、殻径7mm程度の卵形、やや薄質、体層が全体の2/3を占め、臍穴は裂け目状に開く。殻頂は通常浸食され、消失する。殻皮はやや光沢のある緑黄褐色。体層に10本程度の明瞭な螺肋を持つ。外唇は肥厚し、通常黒く縁取られる。殻口は卵形で、齒状突起を持たない。白色で石灰質のフタを持つ。低地部の止水域の泥底に生息する。淡水産。

【分布】本州（東北地方以南）、九州。

【県内の状況】手賀沼、成田市松崎（印旛沼）、本埜村甚兵衛沼から記録がある。しかし、近年の記録はなく、わずかに残存している可能性があるのみである。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1985）、／成毛（1999）。

A ミズコハクガイ ヒラマキガイ科

Gyraulus soritai (Habe, 1976)

【種の特性】殻高1.5mm、殻径4.0mm程度の円盤形、薄質。淡黄褐色で、弱い光沢を有する。殻表には、極めて弱い成長肋が認められるほかは、平滑。日本産の本属の他種とは、本種が小形であることと、初期螺層の形態が上下で異なり、平巻の陸産貝類のような臍穴状を呈することによって、識別される。止水域の水草等の基物に付着する。淡水産。

【分布】本州（関東地方以西）、四国。

【県内の状況】千葉県若葉区和泉町から記録がある。今後、下総台地の湧水から確認される可能性も高いが、湧水環境の改変によっては、即座に絶滅すると考えられる。

【引用文献】黒住・岡本（1996）。

A カラスガイ イシガイ科

Cristaria plicata (Leach, 1815)

【種の特性】殻長250mm、殻高120mm、殻幅80mm程度の垂菱形、やや薄質。殻頂は前方に寄り、殻縁からわずかに突出する。殻皮は成貝では黒褐色で、幼貝では緑褐色。殻表は成長肋を有する他は、平滑。殻頂下に側歯を持つことで、ドブガイ類と簡単に識別できる。主に低地部の湖沼の止水域の泥底に生息する。淡水産。

【分布】北海道～九州。朝鮮、中国。

【県内の状況】横芝町、印旛沼、手賀沼、成田市、小見川町、銚子市、利根川から記録がある。横芝町坂田では絶滅が確認されており、他の地域でもほぼ絶滅したと考えられる。

【引用文献】稲葉 (1975)。／成毛 (1985)。／増田修 (1994) カラスガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(I)」(水産庁研究部漁場環境課・日本水産資源保護協会編), pp.19-24, 115-116。水産庁研究部漁場環境課・日本水産資源保護協会, 東京。／谷城勝弘・小野沢信夫 (1994) 坂田城跡の自然。「千葉県自然環境保全学術調査報告書1994」(千葉県自然保護課編), pp.9-87。千葉県自然保護課, 千葉。／成毛 (1999)。

B マツカサガイ イシガイ科

Inversidens japonensis (Lea, 1859)

【種の特性】殻長44mm、殻高28mm、殻幅14mm程度の卵形、中形、厚質、堅固。殻頂は前方に寄り、浸食され、殻縁から突出しない。殻皮は黒褐色で、殻表に「松毬」のような分岐した彫刻を有する。この彫刻は、通常殻全面に明瞭で、後背縁に及ぶ。グロキディウム幼生は腹側頂部に棘状突起を持たない無鉤型。主に緩やかな流れのある河川や用水路の流水域の砂底、砂礫底に生息する。淡水産。

【分布】北海道南部～九州。

【県内の状況】勝浦市、御宿町、長柄町、袖ヶ浦市、手賀沼、阿久川、西方川から記録がある。千葉市中央区からも記録があるが、ヨコハマシジラガイとの識別がなされていないので、正確な情報は不明である。県内各地の水田の用水路の改修による生息場所の変質により各地で減少している。

【引用文献】稲葉 (1975)。／近藤高貴 (1995) マツカサガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II)」(日本水産資源保護協会編), pp.3-6, 115。日本水産資源保護協会, 東京。／天然記念物「ミヤコタナゴ」保護増殖調査委員会 (編) (1996)。／成毛 (1999)。

C ヨコハマシジラガイ イシガイ科

Inversium yokohamensis (Helsing, 1893)

【種の特性】殻長58mm、殻高36mm、殻幅20mm程度の卵形、大型、厚質、堅固。殻頂は前方に寄り、浸食され、殻縁から突出しない。後縁は通常伸びる。殻皮は黒褐色で、殻表の分岐した彫刻は弱く、通常、後背縁では不明瞭。グロキディウム幼生は腹側頂部に棘状突起を持つ有鉤型。主に緩やかな流れのある河川や用水路の流水域の砂底、砂礫底に生息する。マツカサガイと同所的に生息することもある。淡水産。

【分布】北海道南部、本州 (近畿地方以东)。

【県内の状況】夷隅町、御宿町、茂原市、長柄町、阿久川、小櫃川、夷隅川、室戸川から記録があり、袖ヶ浦市の標本も収蔵されている。ニセマツカサガイや *Inversidens* sp. と表記されているのも本種である。県内各地の水田の用水路の改修による生息場所の変質により各地で減少しているが、マツカサガイよりは多い。

【引用文献】天然記念物「ミヤコタナゴ」保護増殖調査委員会 (編) (1996)。／Kondo, T. (1998) Revision of the genus *Inversium* (Bivalvia: Unionidae). *Venus* 57(2): 85-93.

C ニホンマメシジミ マメシジミ科

Pisidium nipponense Kuroda, 1928

【種の特性】殻長3.0mm、殻高2.2mm、殻幅1.7mm程度の卵三角形、薄質。殻頂は後方に寄り、殻縁から突出する。殻は半透明黄白色だが、殻表に付着物を有する場合が多い。殻表は弱い成長肋を持つほかは、平滑。主に湧水等の砂礫底に生息する。淡水産。本属の種の種類は未だ未確定なところが多く、今回の同定も確実ではない。しかし、本属の種は、関東地方の低地部では分断された分布をしている。

【分布】本州（近畿地方以東）。

【県内の状況】千葉市若葉区和泉町、我孫子市から記録がある。微小なために発見地点が少ないものと考えられ、下総台地の湧水からまだ生息地点は増加すると考えられる。しかし、湧水に生息するので、枯渇等による環境変化が懸念される。

【引用文献】黒住・岡本（1996）。

D マルタニシ タニシ科

Cipangopaludina chinensis laeta (Martens, 1860)

【種の特性】殻高60mm、殻径45mm程度の卵円形、やや薄質、体層が全体の2/3を占め、臍穴はわずかに開く。縫合は深い。殻頂は通常浸食される。殻皮はやや光沢のある緑黄褐色。体層はほぼ平滑。外唇は肥厚し、通常黒く縁取られる。殻口は卵形で、歯状突起を持たない。赤褐色で革質のフタを持つ。低地部の水田等の止水域の泥底に生息する。淡水産。

【分布】北海道～琉球。

【県内の状況】県内各地から記録がある。しかし、県内各地の水田では激減している。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1985）、／黒住・岡本（1996）、／成毛（1999）。

D モノアラガイ モノアラガイ科

Radix (Radix) auricularia japonica (Jay, 1857)

【種の特性】殻高25mm、殻径20mm程度の卵形、薄質。体層が全体の4/5を占め、螺層は小さく、臍穴は裂け目状。縫合は深い。殻表は平滑で、淡黄褐色の半透明。軸唇はねじれる。フタを持たない。低地の水田を中心とした止水域の植物等に付着する。淡水産。類似種に、近年移入された殻表に微細な螺溝を有し、細長い殻形のハブタエモノアラガイがある。

【分布】北海道～九州。

【県内の状況】県内各地から記録がある。しかし、千葉市などでは現在はほとんど見られず、県内各地の水田では激減している。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1985）、／黒住・岡本（1996）、／成毛（1999）。

D ヒラマキミズマイマイ ヒラマキガイ科

Gyraulus chinensis spirillus (Gould, 1859)

【種の特性】殻高1.8mm、殻径6mm程度の円盤形、やや小型、薄質。淡黄褐色で、弱い光沢を有する。殻表は、ほぼ平滑。初期螺層は上下とも大きく開き、殻径の1/2程度。体層周縁に弱い角を持ち、殻皮突起は不明瞭。水田等の止水域の水草等の基物に付着する。淡水産。

【分布】北海道～琉球。

【県内の状況】手賀沼、成田市、本笠村、千葉県若葉区中野町から記録がある。しかし、千葉市などでは現在はほとんど見られず、県内各地の水田では激減している。

【引用文献】稲葉 (1975). / 成毛 (1985). / 黒住・岡本 (1996). / 成毛 (1999).

D トウキョウヒラマキガイ ヒラマキガイ科

Gyraulus tokyoensis (Mori, 1938)

【種の特性】殻高1.9mm、殻径7.5mm程度の円盤形、やや大型、薄質。淡黄褐色で、弱い光沢を有する。殻表は、ほぼ平滑。初期螺層は上下とも大きく開き、殻径の1/2程度。体層周縁に強い角を持ち、殻皮突起は明瞭。水田等の止水域の水草等の基物に付着する。ヒラマキミズマイマイとの識別は困難である。淡水産。

【分布】本州（関東地方以西）～琉球。

【県内の状況】本笠村から記録がある。ヒラマキミズマイマイと同様に激減しているものと考えられる。

【引用文献】成毛 (1985). / 成毛 (1999).

D イシガイ イシガイ科

Unio douglasiae (Griffith et Pidgeon, 1834)

【種の特性】殻長60mm、殻高28mm、殻幅20mm程度の長卵形、厚質、堅固。殻頂は前方に寄り、殻縁から突出する。殻皮は黒褐色で、殻表は弱い成長肋を有する。主に緩やかな流れのある河川や用水路の流水域の砂底、砂礫底に生息する。淡水産。

【分布】北海道～九州。朝鮮、中国。

【県内の状況】手賀沼、成田市、小見川町、東庄町、銚子市、利根川、海上町、亀成川から記録がある。しかし、水田脇の用水路の改変により多くの場所で生息不可能になっている。

【引用文献】稲葉 (1975). / 成毛 (1985). / 天然記念物「ミヤコタナゴ」保護増殖調査委員会 (編) (1996). / 成毛 (1999).

汽水産貝類

X ヒロクチカノコガイ アマオブネ科

Neritina (Dostia) violacea (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻高12mm、殻径17mm程度の半球形で、厚質、堅固。螺塔部は平巻で、極めて小さい。殻は灰紫色で網目斑を持ち、黄褐色の殻皮を有する。殻表は平滑。内唇滑層が広がり、殻口は半円形。フタは石灰質で、殻口を完全に塞ぐ。汽水域のアシ原周辺の転石・基物下に生息する。汽水産。

【分布】東京湾（絶滅）、三河湾、瀬戸内海、有明海。中国沿岸。

【県内の状況】船橋市から記録があり、和田ほか（1996；p.89）には、アンケートにより木更津市小櫃川河口から本種の生息が報告されているが、どの時代のどのような状況のものか全く不明であり、近年の報告・調査では確認できていない。また、時代を特定できないが市川市江戸川放水路の標本もある。いずれにしても県内から絶滅した。

【引用文献】増田修（1996）ヒロクチカノコガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III)」(日本水産資源保護協会編)，pp.8-12, 80-81。日本水産資源保護協会，東京。／成毛（1999）。

X クロヘナタリ フトヘナタリ科

Cerithidea (Cerithidea) largellerti (Philippi, 1848)

【種の特性】殻高30mm、殻径10mm程度の円筒形で、上方へ細くなり、成長しても殻頂部は磨滅するのみで、欠落しない。殻色は黒褐色から黄褐色まで変異し、種々の色帯を持つこともある。殻はやや薄質。各層には、20本程度のやや弱い明瞭な縦肋を持ち、極めて弱い螺肋も有するが、平滑に見える。殻口外唇は肥厚せず、張り出さない。汽水域のアシ原の泥底に生息する。汽水産。

【分布】東京湾（絶滅）、瀬戸内海、有明海。黄海。

【県内の状況】東京湾から記録がある。和田ほか（1996；p.89）には、アンケートにより木更津市小櫃川河口から本種の生息が報告されているが、どの時代のどのような状況のものか全く不明であり、近年の報告・調査では確認できていない。いずれにしても県内から絶滅した。

【引用文献】稲葉（1964）。／岡本正豊（1995）クロヘナタリガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II)」(日本水産資源保護協会編)，pp.79-82, 124-125。日本水産資源保護協会，東京。

X オカミミガイ オカミミガイ科

Ellobium (Ellobium) chinense (Pfeiffer, 1855)

【種の特性】殻高27mm、殻径15mm程度の長卵形、やや厚質、螺塔はドーム状、臍穴は閉じ、縫帯はない。殻皮は光沢の弱い濁黒褐色。縫合下に数本の螺溝を巡らすほかは、平滑。外唇はやや肥厚するのみで、肩を形成せず、白色。内唇と軸唇に1歯を持ち、外唇に歯はない。汽水域のアシ原泥底の基物下に生息する。汽水産。

【分布】東京湾（絶滅）、三河湾、瀬戸内海、有明海。中国沿岸。

【県内の状況】和田ほか（1996；p.89）には、アンケートにより木更津市小櫃川河口から本種の生息が報告されているが、どの時代のどのような状況のものか全く不明であり、近年の報告・調査では確認できていない。いずれにしても県内から絶滅した。

【引用文献】黒住耐二（1997）オカミミガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(IV)」(日本水産資源保護協会編)，pp.12-17, 111。日本水産資源保護協会，東京。

A イシマキ アマオブネ科

Clithon (Clithon) retro pictus (Martens, 1897)

【種の特性】殻高18mm、殻径14mm程度の半球形で、厚質、堅固。螺塔部はわずかに突出し、小さい。殻は灰褐色で白色の三角斑を持ち、濁褐色の殻皮を有する。殻表は平滑。内唇滑層が張り出さない。殻口は半円形。フタは石灰質で、殻口を完全に塞ぐ。河口部の汽水域際底に定着し、淡水域を遡上する。汽水産から淡水産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。中国南部。

【県内の状況】鋸南町、天津小湊町、岬町、一宮町、銚子市、東庄町、佐原市、成田市から記録がある。保田川、大風沢川、三軒屋川、一宮川、利根川のいずれの場所でも、減少が著しく、近年確認された河川でも数個体しか見られていない。銚子市では1988年で、最少少なくなったとされ、保田川でも1970年代にもう見られなくなっている。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】稲葉（1975）。／秋山・松田（1974）。／笹生（1983）。／成毛（1985）。／渡辺・成毛（1988）。／池田（1994）。／西脇三郎（1996）イシマキガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III)」(日本水産資源保護協会編), pp.3-7, 79. 日本水産資源保護協会, 東京。／成毛（1999）。

A フトヘナタリ フトヘナタリ科

Cerithidea (Cerithidea) rhizophorarum A. Adams, 1855

【種の特性】殻高40mm、殻径14mm程度の円筒形で、上方へ細くなり、成長すると殻頂部が欠落する。殻色は白色から黒褐色まで変異し、細い色帯を持つことが多い。殻は厚質。各層には、20本程度の縦肋を持ち、7本程度の螺肋との交点は結節を形成し、殻表は布目状となる。殻口外唇は肥厚し、張り出す。アシ原の泥底に生息する。汽水産。

【分布】本州（仙台湾以南）～九州。朝鮮半島西岸、中国沿岸。

【県内の状況】市川市江戸川放水路と木更津市小櫃川河口から記録があり、岬町三軒屋川河口の標本も収蔵されている。しかし、生貝が複数個体確認されていた小櫃川河口では、幼貝の定着は見られず、数年後には絶滅する可能性が高い。相模湾では絶滅とされる（池田 1994）。

【引用文献】大嶋・風呂田（1980）。／池田（1994）。／Fukuda（1994）。／岡本正豊（1995）シマヘナタリガイ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II)」(日本水産資源保護協会編), pp.83-87, 126-127. 日本水産資源保護協会, 東京。／風呂田（2000）。

A ミズゴマツボ ミズゴマツボ科

Stenothyra japonica Kuroda, 1962

【種の特性】殻高5.0mm、殻径2.9mm程度の卵円形で、中形、やや厚質、やや堅固。体層が殻高の2/3を占め、丸い。殻は緑黄褐色で、弱い光沢がある。殻表に、やや細かい点刻からなる螺状溝を持つ。殻口は円形で、革質のフタが殻口を完全に塞ぐ。汽水域最奥部から沖積低地の淡水域の泥底に生息する。汽水産から淡水産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】千葉市若葉区大草町、佐原市水郷大橋から記録がある。小櫃川河口から本種が報告されているが、ウミゴマツボと考えられるので、記録からは除いてある。記録のある2ヶ所ではほぼ絶滅に近い。ただ、本種は特殊な環境に生息し、近年利根川河口の茨城県側で確認されているので、千葉県側でも確認される可能性が高い。

【引用文献】稲葉（1975）。／成毛（1985）。／黒住耐二（1996）ミズゴマツボ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III)」(日本水産資源保護協会編), pp.22-28, 83-84. 日本水産資源保護協会, 東京。／黒住・岡本（1996）。／成毛（1999）。

A マクスジコミミガイ オカミミガイ科

Laemodonta monilifera (H. Adams et A. Adams, 1854)

【種の特性】殻高5.5mm、殻径3.4mm程度のやや菱形で、厚質、臍穴はほとんど閉じ、周縁は角張らず、縫帯を持たない。淡黄褐色。殻表に規則的で粗い螺肋を持ち、螺肋上はほとんど顆粒状にならない。外唇は強く張り出す。内唇に強い2歯、軸唇にも強い1歯があり、外唇内側にも強い2歯を持つ。やや外洋の潮間帯上部の転石下に生息する。汽水産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】鴨川市太海、銚子市から記録がある。しかし、近年の記録はないようで、今後の詳細な調査が必要である。外洋の変革の少ない海岸に残存している可能性もある。

【引用文献】稲葉（1955b）、／稲葉（1975）、／成毛（1999）。

A カシノメガイ オカミミガイ科

Allachroa layardi (H. Adams et A. Adams, 1855)

【種の特性】殻高5.5mm、殻径2.9mm程度の細長い紡錘形、やや薄質、臍穴はない。濃褐色の地に白帯を巡らし、光沢がある。殻表には、細かく、規則的な螺溝を持つ。外唇は肥厚しない。内唇に薄い2歯、軸唇にも薄い1歯があり、外唇内側下部に極めて弱い1歯を持つ。外洋の岩礁潮間帯上部の隙間に生息する。汽水産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】白浜町長尾川から記録がある。しかし、近年の記録はないようで、今後の詳細な調査が必要である。外洋の変革の少ない海岸に残存している可能性もある。

【引用文献】稲葉（1975）、／成毛（1999）。

B ヨシダカワザンショウ カワザンショウガイ科

Angustassiminea yoshidayukioi (Kuroda, 1959)

【種の特性】殻高3.2mm、殻径2.2mm程度の円錐形で、やや薄質、やや堅固。体層周縁は丸い。縫合はやや深い。殻は光沢のある淡栗色。殻表は平滑。臍穴は狭く開き、その周囲は黄色帯を巡らすように見える。潮上帯のアシ原に生息する。汽水産。

【分布】本州（東京湾以西）～九州。

【県内の状況】市川市江戸川放水路、木更津市小櫃川河口から記録がある。微小であるため、確認地点が少なく、生息地域も限られる。個体数も多くはない。

【引用文献】Fukuda（1994）。

C キュウシュウクビキレガイ クビキレガイ科

Truncatella pfeifferi Martens, 1861

【種の特性】殻高7mm、殻径3.0mm程度の円筒形で、厚質、堅固。成貝では初期螺塔を自ら失う。殻は淡紅褐色。体層は殻長の1/3程度。殻表には、強く明瞭な30本程度の縦肋を持つ。外唇は肥厚する。内湾から外洋の潮間帯上部の礫間等に生息する。汽水産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。朝鮮半島南部。

【県内の状況】富津市、鴨川市から記録があり、富浦町西浜で少し古い死殻が、千葉市美浜区いなげの浜からも近年生息が確認されている。近年の生息確認は極めて少ないが、千葉市の人工海浜でも確認され、多少は分散できるようである。

【引用文献】稲葉（1955b）、／稲葉（1975）、／成毛（1999）。

C ハマシイノミガイ オカミミガイ科

Melampus nuxcataneus Kuroda, 1947

【種の特性】殻高13mm、殻径7mm程度の卵円形、やや厚質。臍穴は閉じ、縫帯はない。螺塔はやや高く、刻まれない。殻表は平滑で、光沢はやや強く、葉色で、種々の色帯を持つことがある。外唇はほとんど肥厚せず、内側に5個程度の歯を持つ。内唇に2歯と軸唇に1歯の強い歯を持つ。やや内湾から外洋の飛沫帯の岩礫地等に生息する。汽水産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。台湾。

【県内の状況】館山市、鴨川市、富浦町、富山町、白浜町、天津小湊町から記録がある。死殻であるが、近年、館山市、富浦町、白浜町からも本種が得られている。内房から外房各地にわずかに生存しているものと考えられる。

【引用文献】稲葉（1975）、／前田ほか（1990）、／成毛（1999）。

C ナギサノシタタリ オカミミガイ科

Microtralia alba (Gassies, 1865)

【種の特性】殻高4.9mm、殻径2.6mm程度の卵円形、薄質。臍穴は閉じ、縫帯はない。螺塔は高い。殻表は平滑で、光沢のある半透明白色。外唇は肥厚せず、歯はない。内唇に弱い1-2歯と軸唇に1歯を持つ。やや内湾から外洋の潮間帯上部の転石下に生息する。汽水産。

【分布】北海道南部～琉球。西太平洋。

【県内の状況】勝浦市から記録があり、近年千葉市美浜区いなげの浜からも確認された。近年の生息確認は極めて少ないが、千葉市の人工海浜でも確認され、多少は分散できるようである。

【引用文献】成毛（1985）、／成毛（1999）。

C ヤマトシジミ シジミ科

Corbicula (Corbicula) japonica Prime, 1864

【種の特性】殻長36mm、殻高33mm、殻幅21mm程度の亜三角形、やや厚質、腹縁はやや直線的。殻頂は中央に位置し、頂点となる。殻表にはやや粗い明瞭な成長肋を有し、殻皮は漆黒色で、光沢がある。河口域の砂泥底に生息する。汽水産。

【分布】北海道～九州。

【県内の状況】市川市、浦安市、木更津市、*富津市、夷隅町、銚子市から記録がある。利根川では、本種の漁獲が行われているが、ほか地域ではほぼ絶滅の状況である。

【引用文献】小畠(1972). / 秋山・松田(1974). / 秋山(1975). / 稲葉(1975). / 大嶋・風呂田(1980). / 成毛(1985). / 渡辺・成毛(1988). / 成毛(1999).

D ムシヤドリカワザンショウ カワザンショウガイ科

Angustassiminea parasitologica (Kuroda, 1958)

【種の特性】殻高3.7mm、殻径2.5mm程度の円錐形で、厚質、堅固。体層周縁は丸い。縫合はやや浅い。若いうちは、殻は光沢のある栗色で、縫合下に明瞭な黄白色帯を巡らす。殻表は平滑。臍穴は閉じる。潮間帯のアシ原に生息する。汽水産。

【分布】本州(東北地方以南)～九州。

【県内の状況】市川市江戸川放水路、浦安市新浜湖、木更津市小櫃川河口、富津市、利根川河口から記録がある。潮間帯上部のアシ原に生息し、生息地は限られるが、個体群を維持している場所もある。

【引用文献】稲葉(1975). / Fukuda(1994). / 成毛(1999).

干潟産貝類

X イボウミニナ ウミニナ科

Batillaria zonalis (Bruguère, 1792)

【種の特性】殻高30mm、殻径10mm程度の塔形で、厚質、堅固。螺層に数本の細い肋を持ち、肋間は広い。結節は尖る。内唇の滑層瘤は弱くレール状。外唇は湾入する。体層に縦張肋を持たない。内湾奥部の潮間帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】北海道南部～琉球。インドネシア。

【県内の状況】船橋市、*市原市、*木更津市、*富津市、*館山市、*和田町、*鴨川市、銚子市から記録がある。特に東京湾奥部では、1950年代には、ほとんど無数とされていたが、近年の記録はなく、また干潟表面に生息する種で、発見は容易であり、絶滅したと考えられる。相模湾でも危惧とされる。

【引用文献】稲葉 (1955a). / 稲葉 (1963). / 稲葉 (1965). / 石山 (1966). / 石山 (1967). / 渡辺・成毛 (1988). / 坂井 (1989). / 池田 (1994).

X シゲヤスイトカケギリ トウガタガイ科

Turbonilla shigeyasui Yokoyama, 1927

【種の特性】殻高5.8mm、殻径2.0mm程度の塔形、薄質、臍穴は開く。螺塔は高い。殻表には約20本程度の強い縦肋と8本程度の肋間の開かない螺肋を持つ。殻表は、粗面で、黄白色の殻皮を有する。内唇の歯は通常外部から見れない。干潟産。この種として報告されているものには、複数種が含まれている可能性が高いが、内湾の潮間帯泥底に生息する種群として特徴的なものである。種の異同にかかわらず、この種群に属する種の生息環境は、比較的良好である。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。

【県内の状況】詳細には知られていないようであるが、房総半島から記録がある。しかし、近年の報告はなく、本種の生息場所の変革が著しいので絶滅したと考えられる。

【引用文献】Oyama (1973) Revision of Matajiro Yokoyama's type Mollusca from the Tertiary and Quaternary of the Kanto area. Palaeo. Soc. Jap. Spec. Pap. (17) : 1-148, 57 pls.

X マゴコロガイ オンブクヤドリ科

Peregrinamor oshimai Shoji, 1938

【種の特性】殻長13mm、殻高5.5mm、殻幅10mm程度の歪方形、合併を背面からみると、ハート形、薄質。殻頂は前端に位置し、殻縁からわずかに突出する。殻皮は褐色で、薄い。殻表は平滑。歯は不明瞭。内湾の潮間帯泥底の甲殻類のアナジャコの腹面に寄生する。干潟産。

【分布】東京湾（絶滅）、伊勢湾、瀬戸内海、九州。

【県内の状況】これまで知られていなかったが、かつて東京湾にも生息しており、近年絶滅したことが明らかとなった。

【引用文献】Kato, M. et Itani, G. (1995) Commensalism of a bivalve, *Peregrinamor oshimai*, with a thalassinidean burrow shrimp, *Upogebia major*. J. mar. biol. Ass. U.K. 75 : 941-945. / 和田ほか (1996).

X ユキガイ バカガイ科

Meropesta nicobarica (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻長40mm、殻高25mm、殻幅15mm程度の長卵形、やや薄質。殻頂は前方に寄り、殻縁からわずかに突出する。殻表全面に密な放射肋を有する。白色。殻頂下の大きな弾帯受が特徴的。内湾の潮間帯砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】房総半島の詳細な記録を見つけだすことができなかった。本種は、関東地方等ではやや内湾の潮通しのよいアマモ場に生息していたものと思われる。相模湾でも絶滅とされる。

【引用文献】奥谷（1986）。／池田（1994）。

X イチョウシラトリ ニッコウガイ科

Merisca diaphana (Deshayes, 1855)

【種の特性】殻長45mm、殻高35mm、殻幅15mm程度の垂三角形、やや厚質。殻頂はほぼ中央に位置し、頂点となる。殻表は明らかで密な成長肋を持つ。殻頂から後端に褶を有し、成長肋はこの部分で立つ。陶白色。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】銚子の記録しか見つけだせなかった。小櫃川河口等でも確認されておらず、絶滅したと考えられる。相模湾では危惧とされる。

【引用文献】稲葉（1963）。／稲葉（1965）。／渡辺・成毛（1988）。／池田（1994）。／Yamashita, H., Okamoto, M., Harato, M. et Fukuda, H. (1997) The present status and conservation values of endangered mollusks in tidal flats and estuaries of Japan-1. *Tellina (Serratina) capsoides* (Bivalvia: Veneroida: Tellinidae). *The Yuriyagai* 5: 101-115.

X オチバガイ イソシジミ科

Soletellina virescens (Deshayes, 1855)

【種の特性】殻長30mm、殻高17mm、殻幅10mm程度の長楕円形、やや薄質、腹縁は直線的。殻頂は中央に位置し、頂点となる。殻表はほぼ平滑で、光沢のある殻皮を持つ。殻色は種々変化する。色斑や放射影を持つ。殻頂後部に歯丘が明らか。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。中国沿岸、東南アジア。

【県内の状況】房総半島の詳細な記録を見つけだすことができなかった。本種は、中形の種で、内湾の河口干潟に生息していたものと思われる。小櫃川河口でも確認されていないので、絶滅したと考えられる。

【引用文献】奥谷（1986）。

X ムラサキガイ イソシジミ科

Soletellina diphos (Linnaeus, 1758)

【種の特性】殻長120mm、殻高55mm、殻幅27mm程度の長楕円形、やや厚質、腹縁は直線的。殻頂は中央に位置し、頂点となる。殻表はほぼ平滑で、光沢のある殻皮を持つ。殻色は紫色で、白色の輪帯や後部に2本の放射彩を持つ以外、単色。殻頂後部に歯丘が明らか。内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。中国沿岸、インド-西太平洋。

【県内の状況】船橋ヘルスセンター前の記録しか見つけだすことができなかった。本種は、大形の種で、1950年代の船橋では、「現棲は少ない2～5尋（現在の生息数は少なく、水深3.6-9mに生息する）」と記録されており、現在では絶滅したと考えられる。

【引用文献】稲葉（1955a）。

X フジナミガイ イソシジミ科

Soletellina boeddinghausi (Lischke, 1870)

【種の特性】殻長100mm、殻高62mm、殻幅25mm程度の楕円形、やや薄質、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方により、頂点となる。殻表はほぼ平滑で、光沢のある殻皮を持つ。殻色は淡紫色で、白色の輪帯や後部に2本の放射彩を持つ以外、単色。殻頂後部に歯丘が明らか。やや内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。

【県内の状況】船橋、*市原市八幡・姉ヶ崎、富津市富津・*富津岬、銚子から記録されている。本種は、大形の種で、1950年代の船橋では、「現棲は少ない2～5尋（現在の生息数は少なく、水深3.6-9mに生息する）」と記録されており、現在では絶滅したと考えられる。

相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】稲葉（1955a）、/石山（1967）、/小島（1972）、/小島（1982）、/池田（1994）。

X シオヤガイ マルスダレガイ科

Anomalocardia squamosa roemeri (Dunker, 1861)

【種の特性】殻長85mm、殻高65mm、殻幅40mm程度の卵三角形、厚質、堅固、腹縁は丸みを帯び、内側は刻まれる。殻頂は前方に寄り、頂点となる。殻表は放射肋と成長肋を持ち、顆粒状で、光沢はない。灰青色。内湾の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（相模湾以西）～九州。

【県内の状況】*館山市船形でのみ記録されている。本種は、紀伊半島以南に分布するとされるが、相模湾からも記録され、絶滅したことが知られている。もしかすると、房総半島では明治時代以前に絶滅した可能性もあるが、今後の詳細な絶滅年代の決定が必要であろう。

【引用文献】坂井（1989）、/池田（1994）。

X シラオガイ マルスダレガイ科

Circe (Circe) scripta (Linnaeus, 1758)

【種の特性】殻長45mm、殻高42mm、殻幅20mm程度の円形、厚質、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方に寄り、頂点となる。殻表にはやや粗い明瞭な成長肋を有し、殻頂部には分岐した肋を持つ。黄褐色で、褐色の幅広い放射彩を持つことが多い。やや内湾の潮通しのよいアマモ場に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。インドー西太平洋。

【県内の状況】*富浦町多田良の記録が見られただけであった。本種の生息場所が消失し、絶滅したと考えられる。相模湾でも絶滅とされる。

【引用文献】坂井（1989）。／池田（1994）。

X ケマンガイ マルスダレガイ科

Gafrarium divaricatum (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻長43mm、殻高26mm、殻幅20mm程度の卵円形、厚質、堅固、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方に寄り、突出しない。殻表全面には、分岐した細かい肋を有し、光沢はない。褐色のまだら斑を持つ。やや内湾の砂礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（志摩半島以西）～九州。西太平洋。

【県内の状況】*館山市船形でのみ記録されている。本種は、志摩半島以南に分布するとされるが、相模湾からも記録され、房総半島以南に分布するとされる。房総半島では明治時代以前に絶滅した可能性もあるが、今後の詳細な絶滅年代の決定が必要であろう。

【引用文献】岡田（1965）。／坂井（1989）。／村岡健作・内藤武彦（1991）野村洋太郎氏寄贈貝類標本目録。神奈川県立博物館自然部門資料目録 5：1-167, 4pls.

X イオウハマグリ マルスダレガイ科

Pitar (Pitarina) sulfureus Pilsbry, 1904

【種の特性】殻長30mm、殻高27mm、殻幅20mm程度の卵三角形、やや薄質、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方に寄り、突出しない。殻表は成長肋を持つが、やや平滑な粗面。黄白色で、生時には泥を殻表に付着させる。やや内湾の潮通しのよいアマモ場に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。中国沿岸。

【県内の状況】房総半島の詳細な記録を見つけたことができなかった。本種は、中形の種で、生息環境の消失と共に、絶滅したと考えられる。

【引用文献】奥谷（1986）。

X オキアサリ マルスダレガイ科

Gomphina (Macridiscus) aequilatera (Sowerby, 1825)

【種の特性】殻長50mm、殻高37mm、殻幅20mm程度の垂三角形、厚質、腹縁は直線的。殻頂はやや前方に寄り、頂点となる。殻表は平滑で、光沢は弱い。灰青色等、種々の色彩を呈し、放射彩を持つこともある。内湾の潮通しのよい砂泥底に生息していたものと考えられる。干潟産。九十九里浜等の外洋の砂底に生息するコタマガイと同種とされることもあるが、本種は小形で、腹縁が直線的なことにより識別される。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。台湾、中国沿岸。

【県内の状況】*富津市富津の記録が見られただけであった。本種は、内湾に生息する中形の種であり、時に食用となる。近年の記録がなく、絶滅したものと思われる。

【引用文献】石山（1967）。

X ハマグリ マルスダレガイ科

Meretrix lusoria (Röding, 1798)

【種の特性】殻長85mm、殻高65mm、殻幅40mm程度の卵三角形、やや厚質、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方に寄り、頂点となる。殻表は平滑で、光沢は強い。褐色等、種々の色彩を呈し、放射彩を持つこともある。内湾の潮通しのよい砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】北海道南部～九州。中国沿岸。

【県内の状況】県内各地から報告があり、1960年代には和田町でも生貝が得られている。中形の漁業対象種でありながら、近年の確実な記録はなく、絶滅したものと考えられる。1970年代中頃には、千葉市や小櫃川河口でも稀な状況になっており、谷津干潟では1987年に確認されている。和田ほか（1996）は東京湾の葛西沖ではハマグリが経年的に観察されるとしているが、千葉県では認められていない。相模湾でも絶滅とされる。

【引用文献】石山（1966）、／石山（1967）、／小島（1972）、／秋山・松田（1974）、／大嶋・風呂田（1980）、／小島（1982）、／渡辺・成毛（1988）、／坂井（1989）、／池田（1994）、／田中邦三（1994）ハマグリ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(1)」(水産庁研究部漁場環境課・日本水産資源保護協会編)、pp.69-78, 120。水産庁研究部漁場環境課・日本水産資源保護協会、東京、／風呂田・鈴木（1999）。

A ミヤコドリ ユキスズメガイ科

Cinnalepeta pulchella (Lischke, 1871)

【種の特性】殻長12mm、殻幅8mm、殻高5mm程度の笠形で、薄質。側面観は膨らむ。殻頂は後端に位置する。殻表には細かく、鋭利な肋を密に有する。暗褐色。内側の後縁は平らになる。潮間帯上部の遷移的な環境の転石下に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。

【県内の状況】県内の詳細な記録は見いだせなかった。ただ、生息場所が特殊であり、このような環境がすべて調査されたとは考えられないので、まだ生息している可能性を残している。相模湾では絶滅とされる。

【引用文献】奥谷（1986）、／池田（1994）。

A カヤノミカニモリ オニツノガイ科

Clypeomorus humilis (Dunker, 1861)

【種の特性】殻高25mm、殻径13mm程度の長卵形で、厚質、堅固。螺層に3本の肋を持ち、縦肋と交わり、結節状となる。殻色は、緑灰色で、結節上は黒褐色。外唇下端は水管部へ伸びず、水管は短い。体層に縦張肋を持つが、背面に縦張肋を持たない。やや内湾の潮間帯の岩礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。台湾。

【県内の状況】*富津市湊、*館山市富崎、銚子（オオシマカニモリとされたのは本種と考えられる）から記録があるが、やや内湾の潮間帯中部の転石下等に生息するので、隔離された小個体群が内房に残っている可能性もある。相模湾でも絶滅とされる。

【引用文献】石山（1967）、渡辺・成毛（1988）、池田（1994）。

A コベルトカニモリ（コオロギ） オニツノガイ科

Cerithium Kobelti Dunker, 1877

【種の特性】殻高25mm、殻径10mm程度の塔形で、厚質、堅固。螺層に3本の肋を持ち、縦肋と交わり、弱い結節状となる。殻色は、黄褐色から緑灰色まで変化し、結節上は淡色。外唇下端は水管部へ伸び、水管はやや長い。体層に縦張肋を持つが、背面に縦張肋を持たない。やや外洋の潮間帯の岩礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。台湾。

【県内の状況】*富浦町多田良、*館山市船形・坂田、銚子から記録があるが、やや外洋の潮間帯下部の転石下等に生息するので、隔離された小個体群が内房から外房に残っている可能性もある。相模湾では絶滅とされる。

【引用文献】稲葉（1963）、稲葉（1965）、石山（1967）、渡辺・成毛（1988）、坂井（1989）、池田（1994）。

A ウミニナ ウミニナ科

Batillaria multiformis (Lischke, 1869)

【種の特性】殻高30mm、殻径13mm程度の塔形で、厚質、堅固。螺層に数本の太い肋を持ち、肋間は狭い。結節は丸い。内唇の滑層瘤は強く、発達する。外唇は湾入しない。体層に縦張肋を持つ。直達発生。内湾奥部の潮間帯の泥底に生息する。干潟産。近似種のホソウミニナは、内唇の滑層瘤は弱く発達せず、体層に縦張肋を持たず、間接発生を行う。

【分布】北海道南部～九州。

【県内の状況】東京湾から内房の各地と銚子から記録がある。1950年代の船橋市では、「ほとんど無数」とされるほどであったが、現時点において生息が確認されているのは、谷津干潟と富津干潟のみである。両地とも、健全な個体群を維持していない。数年後には絶滅する可能性が高い。相模湾でも激減とされる。

【引用文献】稲葉（1955a）、稲葉（1963）、稲葉（1965）、石山（1967）、小島（1972）、秋山・松田（1974）、大嶋・風呂田（1980）、小島（1982）、秋山（1988）、渡辺・成毛（1988）、坂井（1989）、池田（1994）、黒住耐二（1995）ウミニナ、「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II)」(日本水産資源保護協会編), pp.73-78, 124. 日本水産資源保護協会, 東京、風呂田（2000）。

A ヘナタリ フトヘナタリ科

Certhidea (Certhideopsilla) cingulata (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻高25mm、殻径12mm程度の塔形で、厚質、堅固。螺層に3本の肋を持ち、縦肋と交わり、結節状となる。縫合下の肋がほかの2本より太い。通常肋間は狭く、黒色となる。殻色は、黄色の地に黒色の色線を巡らす。外唇下端は水管部へ伸びる。体層に縦張肋を持つ。内湾奥部の潮間帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】船橋市、*千葉市幕張、*市原市八幡・姉ヶ崎、木更津市小櫃川河口、*館山市船形・坂田から記録がある。1950年代の船橋市では、「ほとんど無数」とされるほどであったが、最後まで残っていた小櫃川河口の個体群では、新規加入がなく、数年後には絶滅する可能性が高い。

【引用文献】稲葉（1955a）、／石山（1967）、／秋山・松田（1974）、／大嶋・風呂田（1980）、／秋山（1988）、／坂井（1989）、／風呂田（2000）。

A カワアイ フトヘナタリ科

Certhidea (Certhideopsilla) djadjariensis (K. Martin, 1899)

【種の特性】殻高35mm、殻径13mm程度の塔形で、厚質、堅固。螺層に3本の肋を持ち、縦肋と交わり、結節状となる。3本の肋は同程度の太さ。通常肋間は広く、彩色されない。殻色は、濃褐色の単色。外唇下端は水管部へ伸びない。体層に縦張肋を持たない。内湾奥部の潮間帯の泥底にのみ生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。東南アジア。

【県内の状況】船橋市と木更津市小櫃川河口から記録があるのみであった。1950年代の船橋市では、「ほとんど無数」とされるほどであったが、1994年に小櫃川河口で1個体確認されたほかは記録がなく、数年後には絶滅する可能性が高い。相模湾では絶滅とされる。

【引用文献】稲葉（1955a）、／池田（1994）、／岡本（1995）クロヘナタリガイ、「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(II)」(日本水産資源保護協会編), pp.79-82, 124-125. 日本水産資源保護協会, 東京。

A シラギク イソコハクガイ科

Pseudoliotia pulchella (Dunker, 1860)

【種の特性】殻高1.5mm、殻径3.0mm程度の円盤形で、厚質、堅固。体層には3本の螺肋があり、これと放射肋が交わり、殻表は格子目状となる。陶白色であるが、生時は付着物で黒褐色に見えることもある。内湾奥部の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底の隙下等に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】銚子からの記録しか見つけられなかったが、過去に東京湾に生息していたことは確実である。本種は、小形であることから見落とされている可能性もある。

【引用文献】渡辺・成毛（1988）。

A チドリマスオ チドリマスオ科

Donacilla picta Dunker, 1877

【種の特性】殻長11mm、殻高7mm、殻幅4mm程度の垂三角形、やや厚質。殻頂は後方に寄り、頂点となる。殻表は平滑で、光沢を有する。黄緑色で、種々の放射彩を持つ。殻頂下に小さな弾帯受と歯がある。やや内湾の潮間帯の粒径のそろった砂底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。

【県内の状況】房総半島からの詳細な記録を見つけたことができなかった。本種は、小形の種で、やや内湾の潮通しが良く、粒径のそろった粗粒砂底に生息していたものと思われる。内房から外房のポケットビーチに残存している可能性がある。

【引用文献】奥谷（1986）。

A クチバガイ チドリマスオ科

Coecella chinensis Deshayes, 1855

【種の特性】殻長25mm、殻高20mm、殻幅11mm程度の楕円形、やや厚質。殻頂は中央にあって、殻縁からわずかに突出する。殻表は成長肋により粗面を呈する。黄褐色の殻皮を持つが、殻頂部では剥離していることが多い。殻色は白色。殻頂下に小さな弾帯受と歯がある。内湾の潮間帯の砂礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】銚子からの記録しか見つけられなかった。河口域の先端部の調査が詳細に行われれば、絶滅とされるであろう。

【引用文献】稲葉（1963）。／渡辺・成毛（1988）。

A ユウシオガイ ニッコウガイ科

Moerella rutila (Dunker, 1860)

【種の特性】殻長23mm、殻高16mm、殻幅9mm程度の長卵形、薄質。殻頂はやや前方により、頂点となる。後部がやや伸びる。殻表はほぼ平滑で、弱い光沢を有する。白色、黄色、桃色等の単色。内湾の潮間帯砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。黄海、中国沿岸。

【県内の状況】*千葉市幕張、*市原市八幡・姉ヶ崎、*木更津市桜井・小櫃川河口、*富津市富津・富津岬、銚子（ニッコウガイとされたものは本種と思われる）から記録がある。幕張で過去には高密度であったことや小櫃川河口では1975年には見られたが、1987年には見られていないことが報告されている。小形の埋在性の種であり、小櫃川河口での詳細な調査が行われると、絶滅とされる可能性が高い。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】石山（1967）。／小島（1972）。／秋山・松田（1974）。／小島（1982）。／秋山（1988）。／池田（1994）。

A タガソデモドキ フナガタガイ科

Trapezium (Neotrapezium) sublaevigatum (Lamarck, 1819)

【種の特性】殻長30mm、殻高22mm、殻幅14mm程度の長方形、やや薄質。殻頂は前方により、殻縁からわずかに突出する。殻表は成長肋により多少粗面を呈し、後背縁は時に棘状となる。楕面を形成しない。灰白色の地に紫の放射彩を持つ。やや外洋の潮間帯の礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。西太平洋。

【県内の状況】*市原市姉ヶ崎からの記録しか見つけられなかった。河口域の先端部の調査が詳細に行われれば、絶滅とされるであろう。

【引用文献】石山（1967）。

A コオキナガイ ソトオリガイ科

Laternula (Laternula) boschasina (Reeve, 1864)

【種の特性】殻長24mm、殻高15mm、殻幅13mm程度の亜方形、極めて薄質、腹縁は直線的。後部は細くなり、後背縁は直線的、後端は尖る。殻頂はやや前方に寄り、突出し、裂け目がある。殻表は微細な顆粒に被われるが、平滑に見える。殻皮は不明瞭。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。西太平洋。

【県内の状況】詳細な記録を見つけたことができなかった。本種は、小形の種で、近似種のソトオリガイの幼貝と混同されている可能性が否定できず、この点を詳細に検討することにより、絶滅とされるであろう。相模湾では絶滅とされる。

【引用文献】波部（1977）。／池田（1994）。

B ツボミ ユキノカサ科

Patelloida pygmaea form. *conulus* Dünker, 1861

【種の特性】殻長6.7mm、殻幅5.4mm、殻高5.1mm程度の笠形で、やや薄質。側面観はやや膨らむ。殻頂は後方へ寄る。殻表はほぼ平滑で、光沢がなく、種々の灰褐色の放射彩を有する。内面周縁は暗褐色のまだらで、上部は青白色、中央は黄褐色。干潟の潮間帯にすむヒメコザラのウミナナ等に付着する型とされる。干潟産。

【分布】北海道南部～九州。中国沿岸。

【県内の状況】*木更津市桜井、*富津市富津岬、小櫃川河口、銚子から記録があり、富津の生貝標本も収蔵されている。ウミナナの減少のためか、現在では極めて稀である。

【引用文献】稲葉（1963）。／石山（1967）。／小島（1972）。／大嶋・風呂田（1980）。／渡辺・成毛（1988）。／坂井（1989）。

B イボキサゴ ニシキウス科

Umbonium (Suchium) moniliferum (Lamarck, 1822)

【種の特性】殻高16mm、殻径22mm程度の低円錐形、やや厚質、堅固。螺塔はやや高い。体層周縁は丸い。臍部の滑層が殻径の半分以上を占める。各色は、通常、灰黒色の密な縞模様。砂泥底の潮間帯に生息する。干潟産。

【分布】本州（陸奥湾以南）～九州。

【県内の状況】*千葉市、*市原市、*木更津市、*富津市、銚子で記録されているが、現在は小櫃川河口干潟に生息するのみである。ただ、まだこの場所では個体群を維持している。相模湾でもほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】石山（1967）、/大嶋・風呂田（1980）、/小島（1982）、/秋山（1988）、/渡辺・成毛（1988）、/坂井（1989）、/池田（1994）。

B オオウヨウラク アツキガイ科

Ceratostoma inornata (Récluz, 1851)

【種の特性】殻高30mm、殻径17mm程度の紡錘形で、厚質、堅固。体層は大きく殻長の4/5を占める。体層に10本程度の翼状になった縦肋があるが、内湾や潮間帯に生息するものではその発達が悪い。螺肋も有する。殻色は褐色。内湾から外洋の潮間帯から上部浅海帯の岩隙底に生息する。干潟産。

【分布】北海道～九州。黄海。

【県内の状況】*富津市富津岬、*飯岡町、銚子から記録されている。本種は、いくつかの「地方型」が知られている多形的な種である。千葉県においては、東京湾に生息していた型は絶滅し、内房から外房の岩礁域でもほとんど見られず、銚子に生息する型はまだ健在である。

【引用文献】稲葉（1963）、/稲葉（1965）、/石山（1966）、/小島（1972）、/渡辺・成毛（1988）。

B ヤタテガイ フデガイ科

Strigatella scutulata (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻高28mm、殻径12mm程度の紡錘形で、厚質、堅固。体層は殻長の2/3で、縫合は浅く、螺塔は直線的。体層の上下に比較的密な螺溝を巡らすほかは、平滑。殻表は濃褐色に黄白色の縦縞や縫合下に色帯を有し、やや光沢を持つ。軸唇に褶を持つ。やや外洋の潮間帯下部の岩隙底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インド-西太平洋。

【県内の状況】*鋸南町鱈ヶ浦の記録しか見つけられなかった。ただ、隔離された小個体群が内房から外房に残っている可能性もある。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】坂井（1989）、/池田（1994）。

B ムラクモキシビキガイ キジビキガイ科

Japanacteon nipponensis (Yamakawa, 1911)

【種の特性】殻高17mm、殻径8mm程度の長卵形で、やや厚質。体層は殻長の4/5で、縫合はやや浅い。殻表全面に密な螺溝を巡らす。淡黄色の地に、密な黒斑を持つ。軸唇はねじれる。内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。

【県内の状況】銚子からの記録しか見つけだせなかったが、小形なことにより発見率が低いものと考えられる。近年、木更津市小櫃川河口でも確認されている。

【引用文献】稲葉（1965）、／和田ほか（1996）。

B コヤスツララガイ クタタマガイ科

Didontoglossa koyasensis (Yokoyama, 1927)

【種の特性】殻高3.5mm、殻径1.4mm程度の短円筒形で、薄質。体層は殻長の5/6で、殻頂は平巻状。縫合は溝状に開く。殻表はほぼ平滑で、生時には漆塗り状の殻皮を持つ。軸唇に褶を持たない。内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】木更津市小櫃川の記録しか見つけだせなかったが、殻が微小なことにより発見率が低いものと考えられる。近年、木更津市小櫃川河口でも確認されている。

【引用文献】和田ほか（1996）。

B マツシマコメツブガイ クタタマガイ科

Decorifer matusimana (Nomura, 1940)

【種の特性】殻高3.5mm、殻径1.7mm程度の短円筒形で、薄質。体層は殻長の4/5で、螺塔は低い塔形。縫合は溝状に開かない。殻表はほぼ平滑で、生時には薄い淡黄褐色の殻皮を持つ。軸唇に褶を持たない。内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】浦安市行徳沖三番瀬、木更津市小櫃川河口（コメツブガイと報告されたのは本種と考えられる）、*富津岬、銚子から記録がある。小櫃川河口では、1975年に確認されたが、1987年には確認されていない。ただ、近年、三番瀬で確認されている。

【引用文献】稲葉（1963）、／稲葉（1965）、／小島（1972）、／大嶋・風呂田（1980）、／秋山（1988）、／渡辺・成毛（1988）、／風呂田ほか（1996）。

B サビシラトリ ニッコウガイ科

Macoma (Macoma) contabulata (Deshayes, 1854)

【種の特性】殻長45mm、殻高33mm、殻幅16mm程度の卵形、やや厚質、膨らみが強く、腹縁は丸みを帯びる。殻頂は中央よりやや前方により、頂点となる。後部はあまり伸びない。殻表は成長肋によりやや粗面で、濁灰褐色の殻皮を持ち、光沢がない。陶白色。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。黄海、中国沿岸。

【県内の状況】木更津市小櫃川河口、銚子からのみ記録がある。小櫃川河口では現在も個体群を維持しているが、本県ではここだけのようである。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】大嶋・風呂田（1980）。／渡辺・成毛（1988）。／坂井（1989）。／池田（1994）。

B ウネナシトマヤガイ フナガタガイ科

Trapezium (Neotrapezium) liratum (Reeve, 1843)

【種の特性】殻長37mm、殻高20mm、殻幅13mm程度の長方形、やや薄質。殻頂は前方により、殻縁からわずかに突出する。殻表は成長肋により多少粗面を呈し、後背縁は時に棘状となる。明瞭な楯面を形成する。灰白色の地に紫の放射彩を持つ。内湾の潮間帯の礫底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。台湾。

【県内の状況】*市原市八幡、*富津市富津岬、銚子から記録があり、過去においては、内湾のマガキに付着しているのが多数確認された種である。近年でも、江戸川放水路で確認されている。

【引用文献】稲葉（1963）。／稲葉（1965）。／石山（1967）。／小畠（1972）。

B オキナガイ ソトオリガイ科

Laternula (Laternula) anatina (Linnaeus, 1758)

【種の特性】殻長55mm、殻高25mm、殻幅22mm程度の亜方形、極めて薄質、腹縁は直線的。後部は少し細くなり、後背縁は上向き、後端は截断状。殻頂はやや前方に寄り、突出し、裂け目がある。殻表は微細な顆粒に被われるが、平滑に見える。殻皮は不明瞭。やや内湾の潮間帯下部から上部浅海帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州以南～九州。インドー西太平洋。

【県内の状況】銚子の記録しか見つけだすことができなかった。近年、富浦町多田家で10個体以上の生貝が確認されており、内房から外房のやや内湾の小面積の砂泥底に生息している可能性はある。

【引用文献】稲葉（1963）。／稲葉（1965）。／渡辺・成毛（1988）。

C ムシロガイ オリイレヨフバイ科

Niotha livescens (Philippi, 1849)

【種の特性】殻高20mm、殻径12mm程度の紡錘形で、厚質、堅固。体層は殻長の2/3を占める。殻表に多くの螺肋と縦肋をもち、粗い顆粒状になる。殻色は、黄白色から濃色の色帯を有する。水管はない。内唇にやや発達した滑層を持つ。内湾からやや外洋の潮間帯から上部浅海帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】東京湾から銚子まで広く確認されていた種であり、1950年代の船橋市では「干潮線普通種（干潮線に普通な種）」とされていたが、東京湾では絶滅したと考えられる。ただ、近年、富浦町と勝浦市で生貝が確認されていることから、内房から外房のポケットになった微小な内湾域ではまだ残存しているようである。

【引用文献】稲葉（1955a）。／石山（1967）。／小島（1972）。／小島（1982）。／渡辺・成毛（1988）。／坂井（1989）。／堀越（1990）。

C ナミノコガイ フシノハナガイ科

Donax (Latona) cuneata (Linnaeus, 1758)

【種の特性】殻長24mm、殻高16mm、殻幅9mm程度の三角形、やや厚質、腹縁は直線的。殻頂は後方により、頂点となる。殻表はほぼ平滑で、光沢があるが、後背部は顆粒状。殻色は種々の放射彩を持つ。外洋の潮間帯下部の粒径のそろった砂底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～琉球。インドー西太平洋。

【県内の状況】*富浦町多田良、*館山市坂田、銚子から記録され、現在でも内房の砂底にわずかに生息している。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】稲葉（1963）。／石山（1967）。／渡辺・成毛（1988）。／池田（1994）。

C イソシジミ イソシジミ科

Nuttallia japonica (Reeve, 1857)

【種の特性】殻長50mm、殻高40mm、殻幅17mm程度の卵形、薄質、腹縁は丸みを帯びる。殻頂はやや前方により、頂点となる。殻表はほぼ平滑で、光沢のある殻皮を持つ。殻色は淡紫色で、後部に2本の白色の放射彩を持つ以外、単色。殻頂後部に歯丘が明らか。やや内湾の潮間帯下部の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】北海道～九州、南千島。黄海、サハリン。

【県内の状況】千葉市、*市原市、*木更津市（ワスレイソシジミでも報告）、*富津市、一宮町、銚子から記録されている。小櫃川河口でわずかに確認されるほかは、ほかの東京湾では絶滅し、外房の河口域、一宮川河口や夷隅川ではまだ個体群を維持している。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】稲葉（1963）。／石山（1967）。／小島（1972）。／秋山・松田（1974）。／大嶋・風呂田（1980）。／渡辺・成毛（1988）。／池田（1994）。

C オキシジミ マルスダレガイ科

Cyclina sinensis (Gmelin, 1791)

【種の特性】殻長50mm、殻高50mm、殻幅30mm程度の円形、厚質、堅固、腹縁は丸い。殻頂は中央に位置し、突出する。殻表には細かい成長肋と放射肋を持ち、光沢はない。黄褐色の殻皮があり、殻縁は紫色。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。中国沿岸。

【県内の状況】市川市、浦安市、千葉市、*市原市、袖ヶ浦市、木更津市、*富津市、*館山市から記録がある。東京湾沿岸のほとんどの地域は埋め立てられ、絶滅したが、江戸川放水路や小櫃川河口で個体群を維持している。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】石山（1967）、／小島（1972）、／秋山・松田（1974）、／風呂田（1980）、／大嶋・風呂田（1980）、／Fukuda（1994）、／池田（1994）、／岡本（1994）。

C ハナグモリ ハナグモリ科

Glauconome chinensis Gray, 1828

【種の特性】殻長20mm、殻高12mm、殻幅9mm程度の垂方形、薄質、腹縁は直線的で中央はわずかに窪む。殻頂はやや前方に寄り、突出する。殻表には細かい成長肋を持ち、やや粗面。緑黄褐色の殻皮があり、光沢はない。内湾の潮間帯泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。黄海。

【県内の状況】市川市江戸川放水路、浦安市新浜湖、千葉市幕張干潟、木更津市小櫃川河口から記録がある。東京湾沿岸のほとんどの地域は埋め立てられ、絶滅したが、江戸川放水路や小櫃川河口で個体群を維持している。

【引用文献】秋山・松田（1974）、／風呂田（1980）、／大嶋・風呂田（1980）、／秋山（1988）、／Fukuda（1994）、／岡本（1994）。

C クチベニガイ コタキガイ科

Solidicorbula erythrodon (Lamarck, 1818)

【種の特性】殻長27mm、殻高18mm、殻幅18mm程度の長卵形、極めて厚質、堅固。腹縁は直線的。後部は細くなり、尖る。殻頂はやや前方に寄り、突出する。殻表は成長肋を有する。右殻が左殻より大きく、後者を包み込む。白色で、内面の殻縁は紅色に縁取られる。やや外洋の潮間帯下部から上部浅海帯の粒径のそろった砂底に生息する。干潟産。

【分布】本州（房総半島以西）～九州。黄海、中国沿岸。

【県内の状況】*富津市富津岬、*富浦町多田良、館山市坂田、銚子から記録がある。近年でも、比較的新鮮な死殻が、富浦町原岡、館山市北条で確認されており、内房の砂底にまだ少数は残存しているようである。

【引用文献】稲葉（1963）、／稲葉（1965）、／小島（1972）、／渡辺・成毛（1988）、／坂井（1989）、／堀越（1990）。

C ソトオリガイ ソトオリガイ科

Laternula (Exolaternula) navicula (Reeve, 1863)

【種の特性】殻長45mm、殻高20mm、殻幅15mm程度の歪方形、極めて薄質、腹縁は直線的。後部は細くならず、後端は裁断状。殻頂はやや前方に寄り、突出し、裂け目がある。殻表は微細な顆粒に被われるが、平滑に見える。殻皮は明瞭で、濁灰色。内湾の潮間帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】北海道～九州。黄海、中国沿岸、サハリン。

【県内の状況】市川市江戸川放水路、浦安市新浜湖、千葉市美浜区幕張、木更津市小櫃川河口、銚子から記録がある。江戸川放水路、小櫃川河口では個体群を維持している。相模湾ではほとんど見られなくなったとされる。

【引用文献】稲葉 (1963)。／稲葉 (1965)。／秋山・松田 (1974)。／風呂田 (1980)。／渡辺・成毛 (1988)。／Fukuda (1994)。／池田 (1994)。／岡本 (1994)。

D カワグチツボ カワグチツボ科

Irvalida (Fairbankia) elegantula (A. Adams, 1863)

【種の特性】殻高6mm、殻径3.6mm程度の紡錘形で、薄質。殻皮は帯緑黄褐色だが、付着物や浸食により黒色に見える場合も多い。殻表には点刻列を有する。縫合は深い。臍穴は狭く開く。外唇はわずかに肥厚する。内湾奥部の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。中国。

【県内の状況】市川市、浦安市、船橋市、習志野市、千葉市から記録がある。船橋・千葉両市では埋め立てのため、絶滅した可能性が高い。しかし、江戸川放水路、新浜湖・三番瀬奥部行徳沖、谷津干潟では、未だ潮間帯から上部浅海帯にかけて高密度で生息している。

【引用文献】稲葉 (1975)。／風呂田 (1980)。／Fukuda (1994)。／岡本 (1994)。／風呂田ほか (1996)。／風呂田・鈴木 (1999)。／成毛 (1999)。

D ウミゴマツボ (エドガワミスゴマツボ) ミスゴマツボ科

Stenothyra edogawensis (Yokoyama, 1927)

【種の特性】殻高2.5mm、殻径1.2mm程度の卵円形で、小形、やや厚質、やや堅固。通常、螺塔部は残存する。体層が殻高の2/3を占め、丸い。殻は緑黄褐色で、弱い光沢がある。殻表に、粗い点刻からなる螺状溝を持つ。内湾奥部の潮間帯下部から上部浅海帯の泥底に生息する。干潟産。

【分布】本州（東北地方以南）～九州。

【県内の状況】市川市江戸川放水路、浦安市新浜湖・三番瀬奥部行徳沖、千葉市美浜区検見川、木更津市小櫃川河口から記録がある。千葉市では埋め立てのため、絶滅した可能性が高い。小櫃川河口からミスゴマツボと報告されたものは本種と考えられ、1975年には確認されていたが、1987年には見られなくなっている。前2地域では、未だ潮間帯から上部浅海帯にかけて高密度で生息している。

【引用文献】秋山・松田 (1974)。／稲葉 (1975)。／風呂田 (1980)。／秋山 (1988)。／Fukuda (1994)。／岡本 (1994)。／岡本・黒住 (1994)。／風呂田ほか (1996)。／黒住耐二 (1996) ミスゴマツボ。「日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料(III)」(日本水産資源保護協会編), pp.22-28, 83-84。日本水産資源保護協会, 東

D キヌボラ オリイレヨフバイ科

Reticunassa japonica (Lischke, 1874)

【種の特性】 殻高16mm、殻径8mm程度の高円錐形で、やや薄質、堅固。体層は殻長の1/2で、縫合は深く、螺塔はやや膨らむ。殻表に多くの螺肋と縦肋をもち、細かな顆粒状。殻色は、黄白色で濃色の色帯を有する。水管は短い。内唇の滑層は発達しない。内湾からやや外洋の潮間帯から上部浅海帯の砂泥底に生息する。干潟産。

【分布】 本州（東北地方以南）～九州。台湾。

【県内の状況】 船橋市、*富津市富津岬、*館山市坂田・富崎、銚子からのみ記録されているが、やや小形なため発見率が低く、県内に広く分布していたと考えられる。ただ、1950年代の船橋市では「干潮線普通種（干潮線に普通な種）」とされているが、東京湾でも激減していることは確実である。各地の小湾部に残っている可能性がある。

【引用文献】 石山（1967）、小島（1972）、渡辺・成毛（1988）、堀越（1990）、岡本・黒住（1996）。

V 執筆者一覧

Ⅲ-1

大野正男 (東洋大学文学部教授)

哺乳類

平田 久 (女子栄養大学栄養学部教授) 前文

浅田正彦 (千葉県立中央博物館生態学研究科研究員) 前文及び種の解説

落合啓二 (千葉県立中央博物館環境科学研究科上席研究員) 種の解説

爬虫類・両生類

長谷川雅美 (千葉県立中央博物館生態学研究科上席研究員)

魚類

望月賢二 (千葉県立中央博物館 分館 海博物館長)

昆虫類

石綿進一 (神奈川県環境科学センター専門研究員) カゲロウ目

井上尚武 (茨城県立多賀高等学校教諭) カマキリ目・バッタ目・ナナフシ目

大塚市郎 (千葉県昆虫談話会代表幹事) チョウ目・チョウ類

加納六郎 (東京医科歯科大学名誉教授) ハエ目・ハエ類

久保田正秀 (ネクイハムシ研究会幹事) コウチュウ目 (ネクイハムシ亜科)

倉西良一 (千葉県立中央博物館環境科学研究科上席研究員) トビケラ目

斎藤秀生 (自然環境研究センター上席研究員) コウチュウ目 (イスマナガゴミムシ)

清水高男 (科学技術振興事業団科学技術特別研究員) カワゲラ目

鈴木 裕 (三浦半島昆虫研究会会員) カメムシ目

須田博久 (ハナバチ談話会会員) ハチ目

中村康弘 (日本鱗翅学会自然保護委員会幹事) チョウ目・チョウ類 (ヒョウモンモドキ)

藤平 暁 (日本鱗翅学会会員) チョウ目・ガ類

松木和雄 (日本蜻蛉学会幹員) トンボ目

山崎秀雄 (市川高等学校教諭) 昆虫類前文、ゴキブリ目、アミメカゲロウ目、コウチュウ目、
シリアゲムシ目

渡辺 護 (富山県衛生研究所副主幹研究員) ハエ目・アブ類

クモ類

浅岡 茂 (千葉県立千葉高等学校教諭)

陸産甲殻類

布村 昇 (富山市科学文化センター館長)

十脚甲殻類

朝倉 彰 (千葉県立中央博物館動物学研究科上席研究員)

多足類

篠原圭三郎

貝類

黒住耐二 (千葉県立中央博物館動物学研究科研究員)

編集協力者・鳥類 (順不同)

桑原和之 (千葉県立中央博物館生態学研究科上席研究員)

青木正志 浅川裕之 東 陽一 綾富美子 石毛久美子 石黒夏美 泉宏子 白井正夫

加藤典子 笠井貞義 佐藤達夫 茂田良光 澤口晶子 嶋田哲郎 鈴木恒治 高木 武

竹田伸一 鶴見みや古 富谷健三 早川雅晴 布留川毅 箕輪義隆 三田村あまね

百瀬邦和 矢作英三 横林庸介 和仁道大

千葉県保護上重要な野生生物

—千葉県レッドデータブック—動物編

2000年3月 初版第1刷 発行

編集・発行 千葉県環境部自然保護課
千葉県中央区市場町1番1号
(電話)043-223-2059
制作 財団法人自然環境研究センター
東京都文京区湯島2-29-3
(電話)03-3813-8806

本報告書は再生紙を使用しています

The present status and conservation values of endangered mollusks in tidal flats and estuaries of Japan—1. *Tellina (Serratina) capsoides* (Bivalvia: Veneroida: Tellinidae)

Hiroyoshi YAMASHITA¹⁾, Masatoyo OKAMOTO²⁾, Masami HARATO³⁾ and Hiroshi FUKUDA⁴⁾

1) Himeshima-mura 2025-5, Higashi-kunisaki-gun, Ōita 872-15, Japan. 2) Tsukushi-ga-oka 4-18-7, Kashiwa, Chiba 277, Japan. E-mail: CZA14133@niftyserve.or.jp 3) Kurosaki 1-8-12, Yahata-nishi-ku, Kitakyushu, Fukuoka 806, Japan. 4) Department of Natural History, Faculty of Science, Tokyo Metropolitan University, Minami-ohsawa 1-1, Hachioji, Tokyo 192-03, Japan. E-mail: assimine@comp.metro-u.ac.jp

Abstract Many molluscan species inhabiting tidal flats and estuaries of Japan are threatened because of deterioration of natural environments. This serial paper compares occurrence records of these endangered mollusks with the present status and discuss their conservation values. Part 1 treats *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck, 1818, a tellinid bivalve which inhabits the muddy bottoms of the innermost parts of large bays and was commonly found all over the Japanese Archipelago. While this species is widely distributed in the Indo-West Pacific, the Japanese populations are the northernmost in the overall distribution and are biogeographically important. As the result of the present survey, live populations of this species were found only in the western Seto Inland Sea and Okinawa Island, and thus they are confirmed to be undoubtedly endangered. Also, these live populations are now threatened by reclamation. This species would be an useful indicator of environmental condition and needs to be protected.

Key words: conservation value, endangered species, estuarine mollusks, Japan, *Tellina (Serratina) capsoides*, Tellinidae, tidal flats

Yamashita, H., Okamoto, M., Harato, M. & Fukuda, H., 1997: The present status and conservation values of endangered mollusks in tidal flats and estuaries of Japan—1. *Tellina (Serratina) capsoides* (Bivalvia: Veneroida: Tellinidae). *The Yuriyagai, Journal of the Malacozoological Association*, 5(1/2): 101-115.

Introduction

Many wild animals of Japan are threatened because of deterioration of natural environments. In the phylum Mollusca, this tendency is most striking in species inhabiting tidal flats and estuaries. We are faced with the fact that many estuarine mollusks which were abundant only a few years ago are rapidly disappearing.

In December 1996, the World Wide Fund for Nature Japan (WWFJ) published a highly useful paper "Present status of estuarine locales and benthic invertebrates occurring in estuarine environment in Japan". In this report, an outline of the critical situations of Japanese estuarine mollusks was disclosed for the first time by Fukuda (1996) and Kato & Fukuda (1996) (see Yamashita & Hosaka, 1997).

However, investigation for their conservation must be continued from now on. Therefore, we compiled occurrence records of these endangered species not only from the literature but also with the unpublished specimens. We surveyed their present status. This serial paper is focused on the conservation values of these mollusks.

As Part 1, we here treat *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck, 1818, a tellinid bivalve which inhabits the muddy bottoms of the innermost parts of large bays and used to be found all over the Japanese Archipelago. While this species is widely distributed in the Indo-West Pacific, Japanese populations are located in the northern limit of distribution and thus are biogeographically important.

Materials and methods

Format of "Records": Occurrence records are based on specimens and literature. The data of specimens examined are listed in the following format:

Locality (status), condition / specimen number, date, collector (location of specimen(s)) [reference(s)]

Note 1) 'status' shows the collecting methods and/or the status of the samples (e.g. example, beach drift, trash of fishery, dredged sand for construction, etc.).

Note 2) 'condition' shows live or dead, adult or juvenile, or the condition of the shell (e.g. fresh, old, eroded, etc.). If the species is bivalve, 'specimen number' are shown with 'xx half valves' or 'xx specimens' ('specimen' means the specimen which has both valves).

Note 3) 'reference(s)' are shown when the reference(s) are present.

Museum abbreviations:

ANSP: Academy of Natural Sciences of Philadelphia; —BMNH: The Natural History Museum, London; —MCZ: Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge; —MO: private collection of Masatoyo Okamoto; —NSMT: National Science Museum, Tokyo; —SK: private collection of Shoichi Kimura; —TMNH: Toyohashi Museum of Natural History; —UMMY: United Museum of Malacozoology of Yamaguchi; —USNM: U. S. National Museum; —YCM: Yokosuka City Museum, Yokosuka; —YMZ: Yamaguchi Museum, Yamaguchi.

Results

Systematics

Class BIVALVIA Linnaeus, 1758
 Subclass HETERODONTA Neumayr, 1884
 Order Veneroida H. & A. Adams, 1856
 Family Tellinidae Blainville, 1814
 Genus *Tellina* Linnaeus, 1758

Type: *Tellina radiata* Linnaeus, 1758, subsequent designation by Schmidt (1818) (*vide* Boss, 1969)
Subgenus *Serratina* Pallary, 1922

Type: *Tellina serrata* Brocchi, 1814, original designation

Tellina (Serratina) capsoides Lamarck, 1818
Japanese name: *Ichô-shiratori* Hirase, 1910; *Nunome-ichô-shiratori* Kuroda, 1960. Figs 1–26, 29.

Tellina pristis Lamarck, 1818: p. 531, no. 41; —Sowerby, 1867: pl. 33, fig. 185a, b.

Tellina capsoides Lamarck, 1818: pp. 531–532, no. 44; —Sowerby, 1867: pl. 33, fig. 183.

Tellina diaphana Deshayes, 1855: pp. 364–365; —Sowerby, 1867: pl. 51, fig. 302.

Tellina (Areopagia) [sic] siamensis Martens, 1860: p. 18.

Tellina (Merisca) pristiformis Pilsbry, 1901: pp. 400–401, pl. 19, fig. 8.

Arcopagia diaphana (Deshayes): Taki, 1937: p. 56, pl. 56, fig. 3.

Arcopagia (Merisca) diaphana (Deshayes): Taki, 1957: p. 47, pl. 24, fig. 12; —Kira, 1959: p. 160, pl. 60, fig. 25; —Yamamoto & Habe, 1959: p. 101, pl. 10, fig. 13; pl. 14, fig. 12; —Habe & Kosuge, 1967: p. 164, pl. 61, fig. 27; —Okutani & Habe, 1975: p. 140, fig.; p. 178; —Kwon *et al.*, 1993: p. 134, figs 91-16-1, 91-16-2; p. 381.

Merisca capsoides (Lamarck): Scarlato, 1965: p. 70, pl. 6, fig. 5; —Matsukuma, 1986: p. 317, fig.

Merisca diaphana (Deshayes): Scarlato, 1965: pp. 70–71, pl. 9, fig. 3; —Kuroda *et al.*, 1971: p. 687, pl. 121, fig. 6; p. 450.

Tellina (Serratina) capsoides Lamarck: Boss, 1969: pp. 113–116, pl. 6, fig. 4; pl. 8, figs 5–6; pl. 14, fig. 3; —Oliver, 1992: pp. 149–150, pl. 33 (p. 281), fig. 10a, b.

Tellina (Pistris) capsoides (Lamarck): Lamprell & Whitehead, 1992: pl. 46 (pp. 51–52), fig. 338.

Merisca (Pistris) capsoides (Lamarck): Fukuda *et al.*, 1992: p. 90, no. 533, pl. 34, fig. 533; —Hosaka & Fukuda, 1996: pp. 84, 87, 96, no. 22, fig. 81.

Serratina capsoides (Lamarck): Bosch *et al.*, 1995: p. 255, fig. 1138.

Description: The shell height is between 20 and 33 mm, and the shell width is between 27 and 47 mm. The shell is white to pale yellowish brown in color, subtrigonal to elongated-oval, nearly equilateral, nearly equivalve, weakly convex and rather inflated. The umbo is subcentral, and the posterior margin forms a dorsoventral truncation. The ligament is elongated and deep black in color. The thickness of the shell is variable from thin and fragile to extremely thick. The external surface has the distinct concentric lirations which often become lamellate and subspinose along the anterior and posterior margins. Some specimens also show weak radial sculpture. The distinct double posterior ridge turns from the umbo to the postero-ventral margin, and the ridge on the left valve is weaker than that of the right valve. The cardinal teeth are distinct, and the lateral teeth are elongated, distinct and bluntly pointed. The mantle line is strongly indented. The scar of the posterior adductor muscle is round, and that of the anterior adductor muscle is oval.

Type locality: l'Océan indien (*pristis*), Ile St. - Pierre - St. - François [south Australia] (*capsoides*; Boss (1969) assumed

that this locality is incorrect), Japan (*diaphana*), Siam (*siamensis*), Inland Sea of Japan (*pristiformis*).

Distribution: Hokkaido to Kyushu; Ryukyu Islands; Korea – China – Taiwan; Indo-West Pacific; New South Wales, Queensland, Northern Territory with western Australia; Red Sea (Scarlato, 1965; Boss, 1969; Matsukuma, 1986; Lamprell & Whitehead, 1992; Oliver, 1992; Kwon *et al.*, 1993; Higo & Goto, 1993; Kato & Fukuda, 1996).

Habitat: This species is found alive in the soft mud bottom in intertidal of the innermost parts of bays or estuaries.

Remarks: Boss (1969) synonymized *pristis*, *capsoides*, *diaphana*, *siamensis*, *pristiformis* and other 7 taxa each other based on the results of examination on the type specimens of them, and regarded *capsoides* as the valid name for this species. Here we follow Boss's treatment of synonyms. However, in Lamarck's (1818) book, the original description of *pristis* appears in the preceding part than that of *capsoides* (see synonymy). Boss (1969) did not explain why the valid name is not *pristis* but *capsoides*.

The shell shape of this species is highly variable from subtrigonal to elongated-oval (Figs 1–14, 20–26). The thickness of shell is also various from very thin and fragile to extremely thick. Many of the shells from the Japanese Mainland are subtrigonal with strong concentric lirations and very weak radial sculptures (Figs 1–9, 15, 17, 20–25). In contrast, the specimens from south of the Ryukyus shows the elongated-oval shells with weak concentric lirations and distinct radial sculptures (Figs 10–12, 16, 18, 26). On the basis of these differences, Kuroda (1960) and Scarlato (1965) distinguished the specimens of the Japanese Mainland (as *diaphana*) from the ones of the Southwest Pacific including the Ryukyus (as *capsoides*). However, these characters are continuous among the specimens and these two 'taxa' are not distinguishable. Of the present specimens examined, the ones from Kagoshima Prefecture (Fig. 9) and Taiwan (Figs 13, 14) are regarded as intermediate forms.

Occurrence records of *Tellina (Serratina) capsoides* in Japan

The localities listed below are plotted in Fig. 30.

Among these records, the localities where live specimens or quite fresh empty shells were found after 1990 are indicated in **bold**.

Hokkaido Prefecture

Literature record: Hokkaido (Boss, 1969: p. 115; USNM).

Aomori Prefecture

Literature record: Mutsu Bay (Yamamoto & Habe, 1959: p. 101, pl. 10, fig. 13; pl. 14, fig. 12).

Chiba Prefecture

Specimens examined: Ushigome, Kisarazu City (beach drift), nine half valves (very old; presumably fossils of Pleistocene), June 10, 1993, M. Okamoto (UMMY-HYM 28).

Tokyo Prefecture

Literature record: Tokyo (Jeddo) Bay (Boss, 1969: p. 115; ANSP).

Kanagawa Prefecture

Literature record: Kikuna, fossil of Pleistocene (Oyama, 1937: p. 17, no. 43); —Yokohama (Boss, 1969: p. 115; BMNH and USNM); —Enoshima (Boss, 1969: p. 115; USNM); —Sagami Bay (Kuroda *et al.*, 1971: p. 687, pl. 121, fig. 6; p. 450; —Ikeda, 1994: p. 7).

Mie Prefecture

Literature record: Tomida, Yokkaichi City; Shiroko; Tsu; Aritaki (Matsumoto, 1979: p. 111, no. 1877).

Wakayama Prefecture

Literature record: Northern, Middle and Southern parts of Wakayama Prefecture (Habe, 1981: pp. 126–127).

Specimens examined: Kii, two specimens (fresh), R. Kawamura Coll. (NSMT-Mo. 70936); —Wakayama Prefecture, two specimens (fresh), K. Sakurai Coll. (NSMT-Mo. 70940; Fig. 1); —Kii-Shirahama, five specimens (fresh), T. Habe Coll. (NSMT-Mo. 70942).

Seto Inland Sea (= Inland Sea of Japan; with no reference to the names of prefectures).

Literature record: Inland Sea of Japan (Pilsbry, 1901: pp. 25–26, pl. 19, fig. 8; —Boss, 1969: p. 115; ANSP and MCZ; —Inaba, 1982: p. 54, no. 190).

Okayama Prefecture

Literature record: Bitchu (Hirase, 1910: p. 44, no. 929); —Otoshima, Bitchu (Boss, 1969: p. 115; ANSP and MCZ); —Okayama Prefecture (Kato & Fukuda, 1996: p. 70).

Specimens examined: Bizen, two specimens (old), T. Kawamoto, Kawamoto Coll. (YMZ-Mo. 5705).

Hiroshima Prefecture

Literature record: Hiroshima Prefecture (Kato & Fukuda, 1996: p. 70).

Yamaguchi Prefecture

Literature record: Asa-gun (Nagatomi, 1933–'34: p. 4); —Seto Inland Sea and Japan Sea (Kawamoto & Tanabe, 1956: p. 80, no. 953); —Japan Sea coast (Ikeda & Tada, 1963: p. 47, no. 1069); —Estuary of the Horikawa River, Tokuyama City (Tsuchida & Fujiwara, 1967: p. 4); —Mukôshima Island, Hôfu City (Fujiwara & Suyama, 1970: p. 34); —Iwakuni City (Yoshimura *et al.*, 1975: p. 241); —Seto Inland Sea (tidal flats—subtidal zone, mud flats; beach drift) (Fukuda *et al.*, 1992: p. 90, no. 533, pl. 34, fig. 533; YMZ); —Ushirogata, Onoda City (Hosaka & Fukuda, 1996: pp. 84, 87, 96, fig. 81; YMZ); —Yamaguchi Prefecture (Kato & Fukuda, 1996: p. 70).

Specimens examined: In the building site [probably the garden of Takusuke Kawamoto's house], Yanai, one specimen and two half valves (semifossils), T. Kawamoto, Kawamoto Coll. (YMZ-Mo. 4999); —Yanai, one specimen (fresh), T. Kawamoto, Kawamoto Coll. (YMZ-Mo. 911; Fig. 2); —Nagahama Beach, Yamaguchi City (beach drift), one dead specimen (quite fresh), June 1997, Hiroshi Fukuda (UMMY-HFK 19); —Mino-ga-hama Beach, Iwaya, Yamaguchi City (beach drift), one specimen (old) and two half valves (old, eroded), March 3, 1974 and 1978, H. Fukuda and Toshikazu Fukuda (UMMY-HFK 20, 338); —Onoda, Asa-gun [Onoda City], four specimens (fresh), Mitsuharu Nagatomi, Kawamoto Coll. (YMZ-Mo. 931; Fig. 3) [Nagatomi (1933–'34); Kawamoto & Tanabe (1956); Fukuda *et al.* (1992)]; —Ushirogata, estuary of the

Asa River, Onoda City, one live specimen, 1996, Ken-ichi Hosaka (YMZ-Mo. 6009) [Hosaka & Fukuda (1996)].

Ehime Prefecture

Literature record: Iyo (Horikoshi *et al.*, 1963: p. 134, no. 3495; YCM).

Kôchi Prefecture

Literature record: Urauchi Bay (Nakayama, 1965: p. 103, no. 2226); —Tosa (Boss, 1969: p. 115; ANSP).

Fukuoka Prefecture

Literature record: Genkai-nada Sea, Hakata Bay, Suô-nada Sea and Ariake Sea (Takahashi & Okamoto, 1969: p. 83, no. 925).

Specimens examined: Imazu Bay, Nishi-ku, Fukuoka City, one juvenile specimen (fresh), August 24, 1957, M. Okamoto (MO) [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Odo, Nishi-ku; Jigyô, Chûd-ku; Minato-machi (=Minato), Chûd-ku; Hakozaki, Higashi-ku, all Fukuoka City, 1947–1957, observed by M. Okamoto [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Shikanoshima, Kasuya-gun [now Higashi-ku, Fukuoka City], 1949–1957, observed by M. Okamoto [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Kônominato, Genkai-machi, Munakata-gun, 1949–1957, observed by M. Okamoto [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Minoshima, Miyako-gun [now Yukuhashi City], one live juvenile specimen, April 29, 1950, M. Okamoto (MO) [Takahashi & Okamoto (1969)]; —In front of the Buzen-Shôe Railway Station, Shôe, Shiida-machi, Chikujô-gun, one half valve, October 10, 1956, M. Okamoto (MO) [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Between the Shiozuka and Yabe rivers, Nakashima, Yamato-machi, Yamato-gun, two dead specimens (fresh), April 11, 1948, M. Okamoto (MO) [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Kurosaki, Ômuta City, one dead specimen, December 3, 1950, M. Okamoto (MO) [Takahashi & Okamoto (1969)]; —Estuary of the Okinohata River, Yanagawa City (trash of the fisheries), three dead specimens (fresh), August 1, 1985, Shoichi Kimura (SK; Fig. 7); —Sone-higata, Kokura-minami-ku, Kitakyushu City, 7 live specimens and 7 dead specimens (quite fresh), May 7 and June 7, 1997, M. Harato, H. Fukuda, K.-I. Hosaka and Kensuke Yanagi (UMMY-TFK 21, 22, 365; Figs 4, 15, 17, 19).

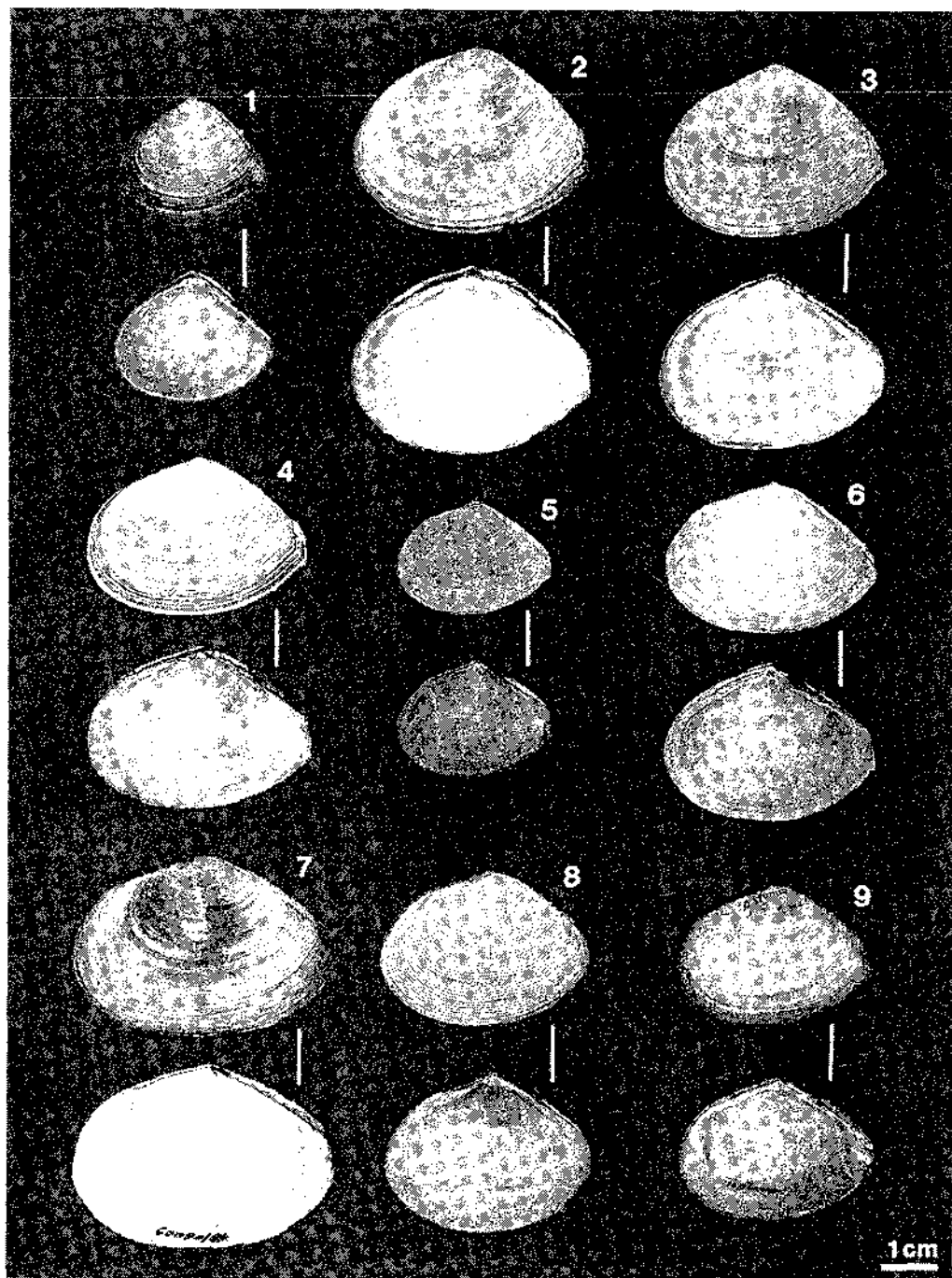
Saga Prefecture

Literature record: Karatsu Bay, before 1965 (Matsuo, 1996: p. 31).

Nagasaki Prefecture

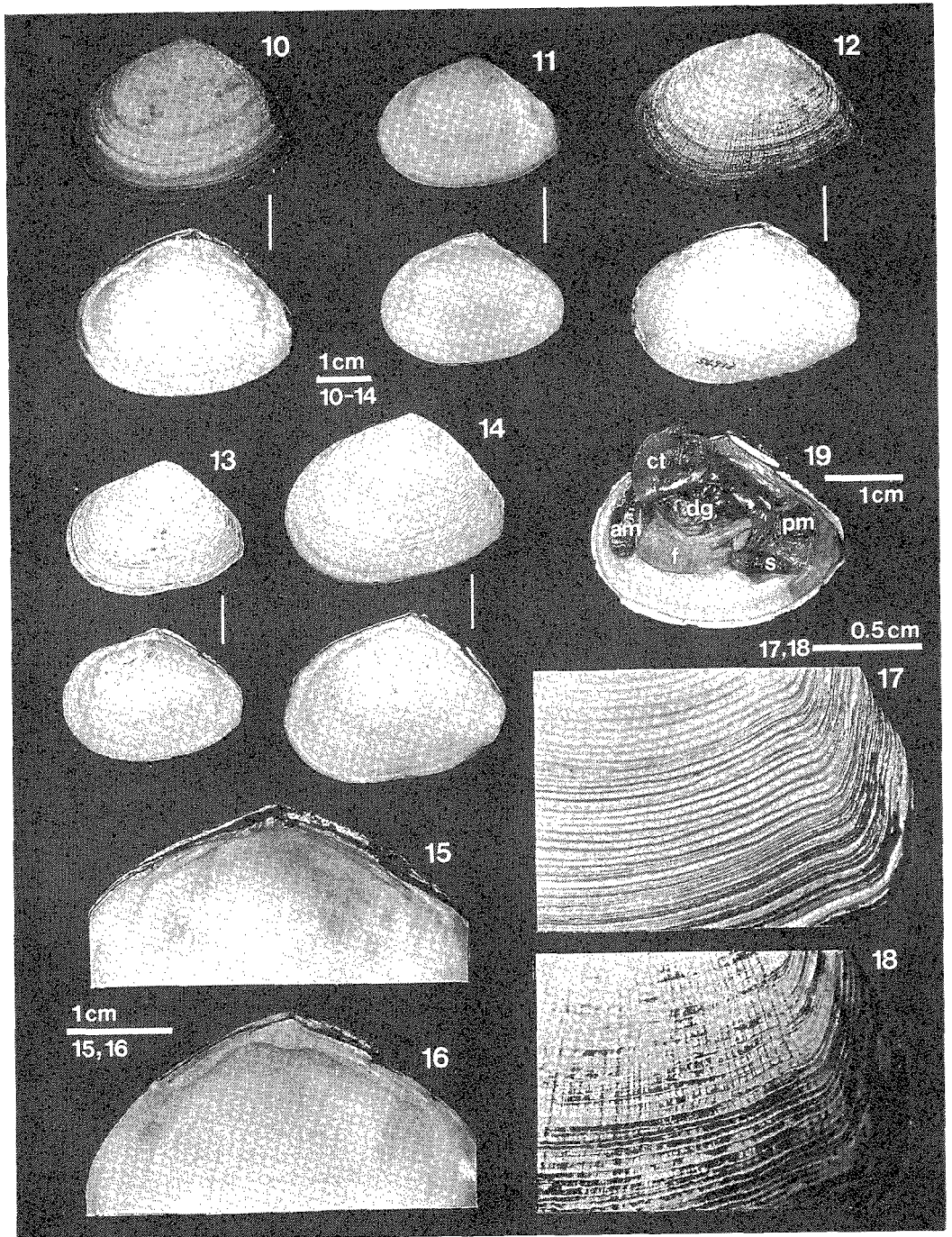
Literature record: Gotô, Chijiwa, Ômura, and Ariake (Horikawa, 1964: p. 76, no. 1172); —Hirado, Hizen (Boss, 1969: p. 115; ANSP and USNM); —Mogi (Boss, 1969: p. 115; USNM); —Iki Island (Matsubayashi *et al.*, 1977: p. 502, no. 611); —Gotô Islands, Tsushima Island and Iki Island (Matsubayashi & Yamamoto, 1981: p. 539); —Iki Island and Ômura Bay (Matsubayashi, 1989: pp. 65, 75).

Specimens examined: Ôgusa, four specimens (fresh), K. Sakurai Coll. (NSMT-Mo. 70937; Fig. 8); —Kôjiro, Kunimi-chô, Minami-takaki-gun, two live specimens, April 27, 1973, H. Fukuda, T. Fukuda, Kiwa Kimura and Yoshiko Fukuda (UMMY-HFK 23); —Estuary of the Ittanda River (Isahaya Bay), Moriyama-chô, Kita-takaki-gun, one dead specimen (beach drift; old), March 21, 1997, H. Fukuda (UMMY-HFK 29).

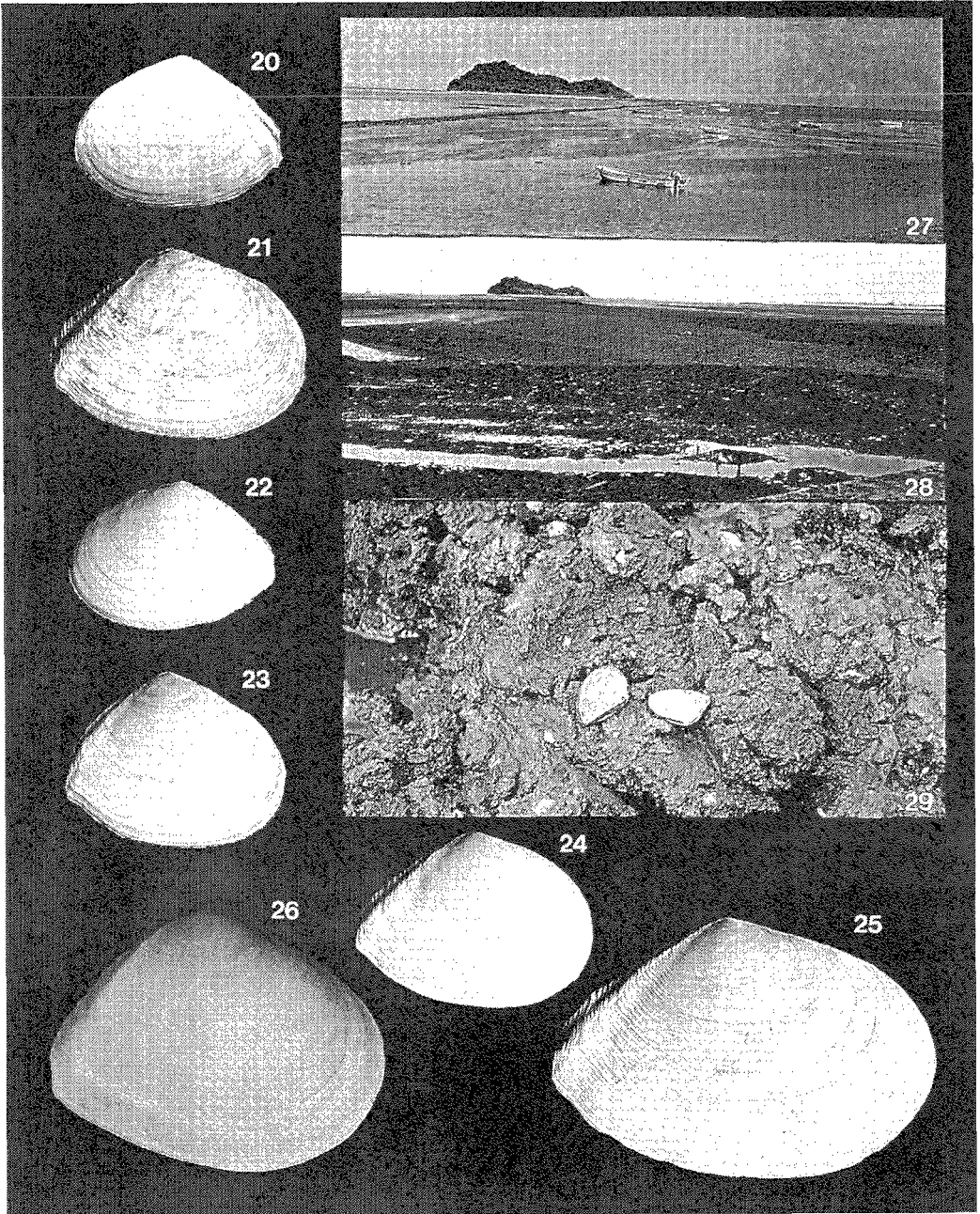


Figures 1-9. *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck. 1: Wakayama Pref. (NSMT-Mo. 70940). 2: Yanai, Yamaguchi Pref. (YMZ-Mo. 911). 3: Onoda, Yamaguchi Pref. (YMZ-Mo. 931). 4: Sone-higata, Kitakyushu City, Fukuoka Pref. (UMMY-HFK 22). 5: Usa, Ōita Pref. (UMMY-HYM 26). 6: Nadate, Kitsuki City, Ōita Pref. (UMMY-HYM 24). 7: Estuary of Okinohata River, Yanagawa City, Fukuoka Pref. (SK). 8: Ōgusa, Nagasaki Pref. (NSMT-Mo. 70937). 9: Satsuma, Kagoshima Pref. (NSMT-Mo. 70932).

The Yuriyagai: J. Malacozool. Ass. Yamaguchi



Figures 10-19. *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck. 10: Ryukyus, Okinawa Pref. (NSMT-Mo. 70935). 11: Kushi, Nago City, Okinawa Pref. (UMMY-HYM 27). 12: Surigao, Mindanao Id., Philippines (NSMT-Mo. 54913). 13: Taiwan (NSMT-Mo. 70933). 14: Taiwan (NSMT-Mo. 70938). 15: Sone-higata, Kitakyushu City, Fukuoka Pref. (UMMY-HFK 22). 16: Okinawa (NSMT-Mo. 70939). 17: Sone-higata, Fukuoka Pref. (UMMY-HFK 22). 18: Surigao, Mindanao Id., Philippines (NSMT-Mo. 54913). 19: preserved specimen with soft parts. Sone-higata, Fukuoka Pref. (UMMY-HFK 21). The left valve and mantle were removed and the left ttenidium was turned up. Abbreviations: am, anterior adductor muscle; ct, left ttenidium; dg, digestive gland; f, foot; pm, posterior adductor muscle; s, siphon.



Figures 20–29. *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck and habitat of Sone-higata, Fukuoka Pref. 20: Yamato-machi, Yamatogun, Fukuoka Pref. (MO). 30.80 (height) x 41.90 (width) (mm). 21: Imazu, Nishi-ku, Fukuoka City, Fukuoka Pref. (MO). 25.30 x 34.05. 22: Arao City, Kumamoto Pref. (MO). 30.40 x 42.10. 23: Arao City, Kumamoto Pref. (MO). 35.10 x 45.35. 24: Minoshima, Yukuhashi City, Fukuoka Pref. (MO). 24.40 x 33.50. 25: Kurosaki, Ōmura City, Fukuoka Pref. (MO). 36.55 x 53.90. 26: Itoman, Okinawa Pref. (TMNH-Mo. 001172). 23.05 x 37.85. 27–29: habitat of surviving population of Sone-higata, Kitakyushu City, Fukuoka Pref. (May 7, 1997). 27: at full tide. 28: at low tide. 29: two living individuals of *T. (S.) capsoides* dug from mud. Photo by M. O. (20–25); Taeko Kimura (26); M. H. (27–29).

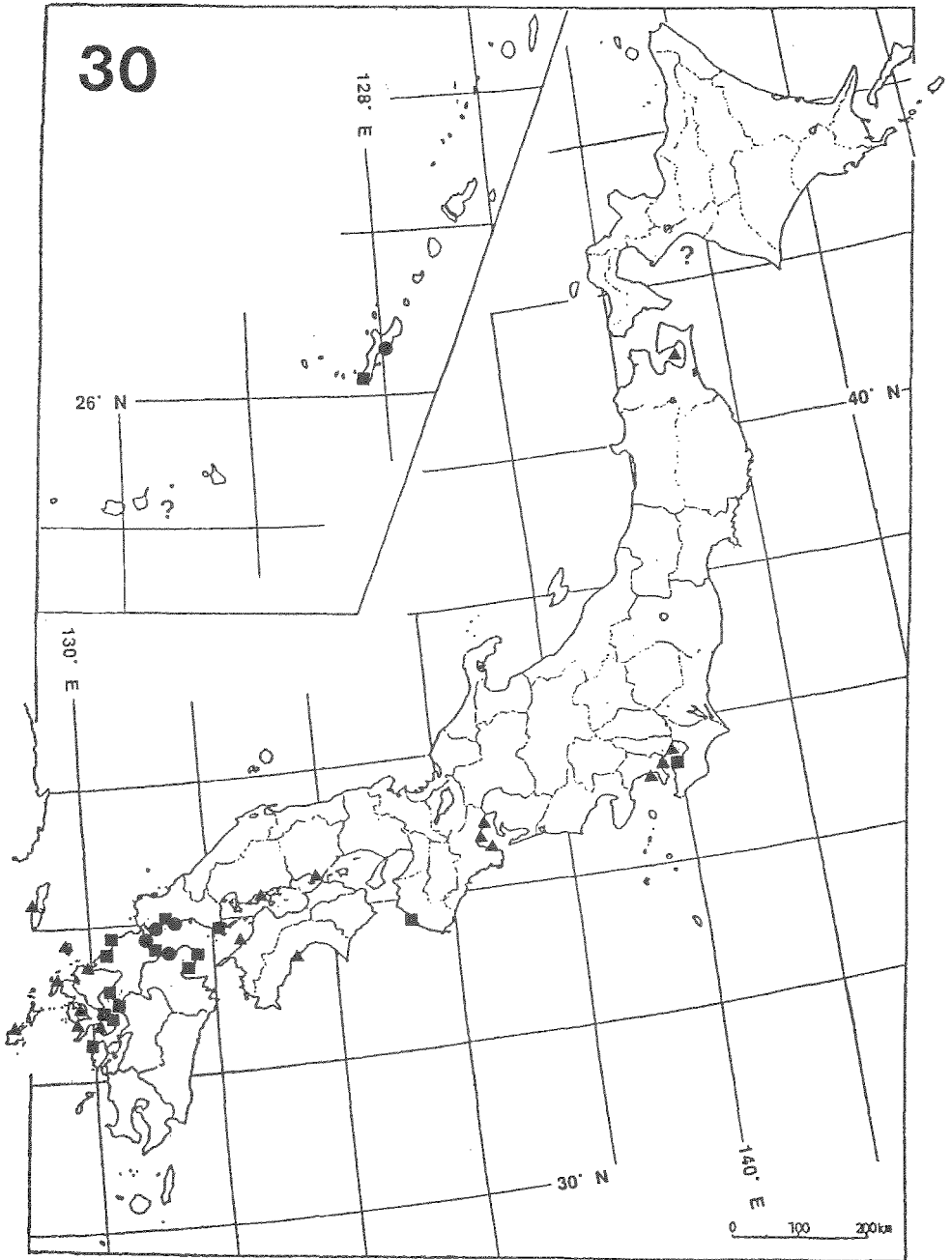


Figure 30. Distribution of *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck in Japan. ●: localities of live specimens or quite fresh empty shells collected after 1990. ■: localities of museum specimens collected earlier than 1990 and of old empty shells only collected since 1990. ▲: literature records (=present status unknown).

Ôita Prefecture

Literature record: Kunisaki and Kitsuki (Members of Ôita Prefecture, 1978: p. 39, no. 1092); —Iwakage Ruins, Jôbutsu, Kunisaki-machi, Higashi-kunisaki-gun, four semi-fossil specimens of the early Jomon period (Sakata, 1972: p. 21); —Ôita Prefecture (Kato & Fukuda, 1996: p. 70).

Specimens examined: Nadate, Kitsuki City (dredged sand-mud), three dead specimens (fresh), September 1976, H. Yamashita (UMMY-HYM 24; Fig. 6); —Tsurukawa and Owara, Kunisaki-machi, Higashi-kunisaki-gun (beach drift), about ten half valves (rather old), 1976–1977, H. Yamashita (UMMY-HYM 25) [Members of Ôita Prefecture (1978)]; —Estuary of the Yorimo River, Usa City, one dead subadult specimen (quite fresh), January 9, 1997, H. Yamashita (UMMY-HYM 26; Fig. 5).

Kumamoto Prefecture

Literature record: Mud flat (intertidal zone), Shioiri, Reihoku-chô, Amakusa-gun (Habe & Kikuchi, 1960: p. 24, no. 221).

Specimens examined: Arao City, four specimens, March 3, 1972, Katsuyoshi Satô (MO); —Amakusa-Tomiooka, two specimens (fresh), T. Habe Coll. (NSMT-Mo. 70941).

Kagoshima Prefecture

Literature record: Satsuma (Boss, 1969: p. 115; ANSP); —Amami Island (Kato & Fukuda, 1996: p. 70).

Specimens examined: Satsuma, three specimens (fresh), R. Kawamura Coll. (NSMT-Mo. 70932; Fig. 9).

Okinawa Prefecture

Literature record: Okinawa Islands (Kuroda, 1960: p. 68, no. 1968); —Ryukyu Ids. (Boss, 1969: p. 115; USNM); —Okinawa Prefecture (Kato & Fukuda, 1996: p. 70); —Izawa & Matsuoka, 1996: p. 5, no. 488); —Itoman (Izawa & Matsuoka, 1996: p. 5, no. 488, pl. 3 (p. 29), fig. 3).

Specimens examined: Ryukyus, twelve specimens (fresh), R. Kawamura Coll. and K. Sakurai Coll. (NSMT-Mo. 70934, 70935, 70939; Figs 10, 16); —Okinawa, two specimens (fresh), July 8, 1980, H. Takakuwa Coll. (TMNH-Mo. 001171) [Izawa & Matsuoka (1996)]; —Itoman (in sandy bottom, 1–2 m depth), one specimen (fresh), H. Takakuwa Coll. (TMNH-Mo. 001172; Fig. 26) [Izawa & Matsuoka (1996)]; —Kushi, Nago City, Okinawa Island (beach drift), one specimen (quite fresh), September 1990, H. Yamashita (UMMY-HYM 27; Fig. 11).

Other specimens examined

Taiwan

Twelve specimens (fresh), R. Kawamura Coll. and K. Sakurai Coll. (NSMT-Mo. 70938 and 70933; Figs 13, 14).

Philippines

Surigao, Mindanao, two specimens (fresh), April 24–27, 1977, T. Habe Coll. (NSMT-Mo. 54913; Figs 12, 18); —three specimens (fresh), H. Takakuwa Coll. (TMNH-Mo. 001173) [Izawa & Matsuoka (1996)].

Discussion

Evaluation: ENDANGERED.

This species has appeared in most pictorial guides of Japanese mollusks (e.g. Taki, 1937, 1957; Kira, 1959; Habe & Kosuge, 1967; Okutani & Habe, 1975; Matsu-kuma, 1986). Many catalogs of regional molluscan faunas have also listed this species. We confirmed that many specimens of this species are included in collections of R. Kawamura, K. Sakurai, and T. Habe in NSMT and of T. Kawamoto in YMZ. Therefore, this species would have been abundant on muddy bottoms in inner bays of Japan at least 50 years ago, and quite familiar for Japanese malacologists. However, live populations have been confirmed only from five localities since 1990.

During the present survey no specimen of *T. (S.) pristis* was examined from north of the Kantô District. This species appears to be extinct in the Tokyo Bay. Ikeda (1994) mentioned that this species became very rare in the Sagami Bay after 1970's. In the Ise and Mikawa bays, live specimens or empty shells have not been found in the recent years (S. Kimura, pers. comm., 1997).

In the Seto Inland Sea, live specimens or quite fresh empty shells of this species were found in the Suô-nada Sea (i.e. Nagahama Beach, Yamaguchi City, Yamaguchi Prefecture; Ushirogata, Onoda City, Yamaguchi Prefecture; Sone-higata, Kokura-minami-ku, Kitakyushu City, Fukuoka Prefecture; Estuary of the Yorimo River, Usa City, Ôita Prefecture), but only locality where this species is abundant is Sone-higata. It is very rare in the other two localities. Sone-higata (Figs 27–29) is extremely precious and well-preserved environment, and many endangered estuarine mollusks (e.g. *Cerithidea ornata* A. Adams, 1855 and *C. largillierti* (Philippi, 1848) (Harato, 1997)) are also found. However, this place is threatened by a plan of development related to the Shin-Kitakyushu Airport.

Many dead half valves of this species were found in beach drifts of Obara, Kunisaki-chô, Ôita Prefecture, facing the Iyo-nada Sea suggesting that it was abundant in the estuarine situation. This species might exist in the Morie Bay, Kitsuki City in the innermost part of the Iyo-nada Sea, and careful investigation is needed in this region. No record of this species is present in the Beppu Bay.

In the Hakata Bay, this species was found alive until the latter half of 1950's. It has, however, been extinct there recently.

We could obtain few records of this species from the Ariake Sea. However, this region may have some live populations and therefore the detailed investigation is needed. However, the populations in the Isahaya Bay must have been extinct by reclamation in 1997, and the ones in the other localities may be threatened.

No record is present in the Satsunan Islands. In the Ryukyu Islands, this species appears to live in Kushi, Nago City, Okinawa Island.

In summary, surviving populations of this species at present are only four (three in the Suô-nada Sea in the Seto Inland Sea and one in Okinawa Island), although it was widely and commonly distributed all over Japan (Fig. 30). It may be extinct or endangered in most of the localities which appear in literature and labels of museum specimens. It rapidly goes toward extinction in the estuarine areas of small rivers flowing into the bays near the open seas (e.g. Sagami Bay, Kii Peninsula, Iyo-nada Sea, etc.).

Thus, as pointed out by Hosaka & Fukuda (1996) and Kato & Fukuda (1996), this species is undoubtedly endan-

gered in the Japanese Archipelago, which is the northern limit of distribution.

Most of Japanese tellinids inhabit large bays, and their populations are now rapidly decreasing all over Japan mainly due to reclamation. The present species has been experiencing the most typical situation. Therefore, this species could be an useful indicator of environmental deterioration. Detailed surveys on the status of populations of this species are desirable. It is an urgent subject to protect populations surviving in the Suō-nada Sea including Sonehigata and Okinawa Island.

Acknowledgements

We are grateful to Takahiro Asami, Makoto Kato and Akihiko Matsukuma for their peer review of the manuscript. We also thank the following curators who provided us with the museum specimens on loan: Hiroshi Saito (NSMT) and Teruhisa Mitoki (YMZ). Special thanks are due to Akihiko Fujii, Toshikazu Fukuda, Ken-ichi Hosaka, Shoichi Kimura, Taeko Kimura, Taiji Kurozumi, Yasuhiro Shikano and Kensuke Yanagi for their kind supports during this study. This work was partly supported by the Tokyu Foundation for Better Environment to H. Y. and by the WWF Japan Grant Programme to the Team on Conservation of Mollusks in the Malacozoological Association of Yamaguchi to which H. F. belongs.

References

- Bosch, D. T., Dance, S. P., Moolenbeek, R. G. & Oliver P. G. [Dance, S. P. (ed.)], 1995: *Seashells of the Eastern Arabia*. 296 pp. Motivate Publishing, London.
- Boss, K. J., 1969: The subfamily Tellininae in South African waters (Bivalvia, Mollusca). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 138(4): 81-162.
- Deshayes, M. G. P., 1855: Descriptions of new shells from the Collection of Hugh Cuming, Esq. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1854(4): 317-371.
- Fujiwara, H. & Suyama, Y., 1970: Molluscan fauna of Mukōshima Island, Hōfu City. *Yamaguchi-ken no Shizen*, (24): 31-34. [In Japanese]
- Fukuda, H., 1996: Gastropoda. In: Wada, K., Nishihira, M., Furota, T., Nojima, S., Yamanishi, R., Nishikawa, T., Goshima, S., Suzuki, T., Kato, M., Shimamura, K. & Fukuda, H., Present status of estuarine locales and benthic invertebrates occurring in estuarine environment in Japan. *WWF Japan Science Report*, 3: 11-63. [In Japanese with English summary]
- Fukuda, H., Mashino, K. & Sugimura, T., 1992: *A Review of the Molluscan Fauna of Yamaguchi Prefecture, Western Japan*. 10+ 100+ xxvi pp., 50 pls. Yamaguchi Museum, Yamaguchi. [In Japanese]
- Habe, T., 1981: *A Catalogue of Molluscs of Wakayama Prefecture, the Province of Kii. I Bivalvia, Scaphopoda and Cephalopoda*. xx+ 304 pp. Publishing Association of a Catalogue of Molluscs of Wakayama Prefecture, Shirahama.
- Habe, T. & Kikuchi, T., 1960: *Fauna and Flora of the Sea around the Amakusa Marine Biological Laboratory, Part I. Mollusca*. 70 pp. Amakusa Marine Biological Laboratory, Kyushu University, Reihoku. [In Japanese with English summary]
- Habe, T. & Kosuge, S., 1967: *Common Shells of Japan in Color*. 2+ xviii+ 224 pp., 84 pls. Hoikusha, Osaka. [In Japanese]
- Harato, M., 1997: *Cerithidea ornata* and *C. largillierii* of Sonehigata. *Watashi-Tachi-no-Shizen-Shi* [Our Natural History; Reports of the Natural History Association of Kitakyushu], (61): 10-11. [In Japanese]
- Higo, S. & Goto, Y., 1993: *A Systematic List of Molluscan Shells from the Japanese Is. and the Adjacent Area*. v+

- 3+ 23+ 693+ 13+ 148+ ii pp. Elle Scientific Publications, Yao. [In Japanese]
- Hirase, Y., 1910: *A Catalogue of One Thousand Shells*. 2+ 2+ 48+ 9+ 2+ 8 pp., 1 pl. Hirase Conchological Museum, Kyoto. [In Japanese]
- Horikawa, Y., 1964: *A Catalogue of the Mollusks of Nagasaki Prefecture*. x+ 92 pp., 1 map. The Nagasaki Biological Association, Nagasaki. [In Japanese]
- Horikoshi, M., Nomura, Y., Saitō, T. & Kosuge, S., 1963: Catalogue of the late Mr. Hosoya Shell Collection deposited in Yokosuka City Museum. *Science Report of the Yokosuka City Museum*, (9): 1-143. [In Japanese with English summary]
- Hosaka, K.-I. & Fukuda, H., 1996: Discovery of a population of an endangered brackish-water snail *Stenothyra japonica* (Gastropoda: Neotaenioglossa: Stenothyridae) and characteristics of the accompanied molluscan fauna in Onoda City, Yamaguchi Prefecture, western Japan, with a comment on the conservation value. *The Yuriyagai, Journal of the Malacozoological Association of Yamaguchi*, 4(1/2): 65-96.
- Ikeda, H., 1994: Mollusks disappearing in the Sagami Bay. *Shiosai-dayori* [Reports of the Hayama Shiosai Museum], (5): 6-7. [In Japanese]
- Inaba, A., 1982: *Molluscan Fauna of the Seto Inland Sea, Japan*. v+ 181 pp. Hiroshima Shell Club, Mukaishima. [In Japanese with English summary]
- Ikeda, Y. & Tada, T., 1963: *Catalogue of Shell-bearing Mollusca of Northern District of Yamaguchi Prefecture*. 70 pp. Hagi City Museum, Hagi [In Japanese]
- Izawa, N. & Matsuoka, K., 1996: Catalogue of shell collection by Mr. Hiroshi Takakuwa presented to Toyohashi Museum of Natural History Part 4 (Family Tellinidae - Family Glauconomidae). *Miscellaneous Report of the Toyohashi Museum of Natural History*, (4): 1-53. [In Japanese]
- Kato, M. & Fukuda, H., 1996: Bivalvia. In: Wada, K., Nishihira, M., Furota, T., Nojima, S., Yamanishi, R., Nishikawa, T., Goshima, S., Suzuki, T., Kato, M., Shimamura, K. & Fukuda, H., Present status of estuarine locales and benthic invertebrates occurring in estuarine environment in Japan. *WWF Japan Science Report*, 3: 65-73. [In Japanese with English summary]
- Kawamoto, T. & Tanabe, S., 1956: *Catalogue of Molluscan Shells of Yamaguti [sic] Prefecture*. 8+ viii+ 170 pp. Yamaguchi Museum, Yamaguchi. [In Japanese]
- Kira, T., 1959: *Colored Illustrations of the Shells of Japan (I), Revised Edition*. 7+ viii+ 2+ 240 pp., 1+ 71 pls. Hoikusha, Osaka. [In Japanese]
- Kuroda, T., 1960: *A Catalogue of Molluscan Fauna of the Okinawa Islands (Exclusive of Cephalopoda)*. 2+ iv+ 106 pp., 3 pls. University of Ryukyus, Naha. [In Japanese]
- Kuroda, T., Habe, T. & Oyama, K., 1971: *The Seashells of Sagami Bay*. xvi+741+ 489+ 51 pp., 121 pls. Maruzen, Tokyo.
- Kwon, O. K., Park, G. M. & Lee, J. S., 1993: *Coloured Shells of Korea*. 446 pp. Academy Publishing Company, Seoul. [In Korean]
- Lamarck, J. B. P. A., 1818: *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres*, 5. 622 pp. Paris.
- Lamprell, K. & Whitehead, T., 1992: *Bivalves of Australia, Volume 1*. xiv+182 pp. Crawford House Press, Bathurst.
- Martens, E. von, 1860: On the Mollusca of Siam. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1860(1): 6-18.
- Matsubayashi, K., 1989: *Mollusca of Nagasaki Prefecture*. 126 pp. Published by the author, Tokitsu. [In Japanese]
- Matsubayashi, K. & Yamamoto, A., 1981: Comparison of mollusks in the coast of Goto Islands with those of Iki and Tsushima islands. In: Nagasaki Biological Society (ed.) *Organisms of Goto Islands*, 509-542. Nagasaki Biological Society, Nagasaki. [In Japanese]

Matsubayashi, K., Yamamoto, A., Endô, Y., Ôtsuka, H., Kubo, K., Kubo, T., Shimada, K., Naruke, M., Hayashi, T. & Yamamoto, K., 1977: Marine mollusks of Iki Island. In: Nagasaki Biological Society (ed.) *Organisms of Iki Island*, 477-504. Nagasaki Biological Society, Nagasaki. [In Japanese]

Matsukuma, A., 1986: Donacidae, Tellinidae. In: Okutani, T. (ed.) *Colour Illustrated Encyclopedia of Mollusks*, 316-319. Sekai-bunka-sha, Tokyo. [In Japanese]

Matsumoto, Y., 1979: *Molluscan Shells of Mie Prefecture, Japan*. viii+ 6+ 179 pp. Toba Aquarium, Toba. [In Japanese]

Matsuo, H., 1996: Circumstances of my shell collecting. *Kyushu-no-kai* [Reports of the Kyushu Shell Club], (46): 31-32. [In Japanese]

Members of Ôita Prefecture, 1978: A tentative catalogue of molluscan shells of Ôita Prefecture (III). *Kyushu-no-kai* [Reports of the Kyushu Shell Club], (12): 25-42. [In Japanese]

Nagatomi, M., 1933-'34: A catalogue of the molluscan specimens from Asa-gun, Yamaguchi Prefecture (a preliminary report). *Yamaguchi-ken-kyôiku* [Education in Yamaguchi Prefecture], (401): 1-5 [1933]; (402): 1-6 [1934]. [In Japanese]

Nakayama, S., 1965: *Catalogue of Molluscan Shells of Tosa*. 137 pp. Published by the author, Kochi. [In Japanese]

Okutani, T. & Habe, T., 1975: *Mollusca, Chiefly from Japan*. Vol. 2. 294 pp. Gakken Co. Ltd., Tokyo. [In Japanese]

Oliver, P. G., 1992: *Bivalved Seashells of the Red Sea*. 330 pp. Verlag Christa Hemmen and National Museum of Wales, Wiesbaden and Cardiff.

Oyama, K., 1937: Notes on the molluscan fossils of the Pleistocene in Kikuna. *Rigakkai Zasshi*, 8: 15-21 [In Japanese]

Pilsbry, H. A., 1901: New Japanese marine, land and freshwater Mollusca. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 53: 385-408, pls 19-21.

Sakata, K., 1972: *Report on the Cultural Assets of Kunisaki-chô. Research on the Jôbutsu-Iwakage Ruins*. 58 pp. The Educational Committee of Kunisaki-chô, Kunisaki. [In Japanese]

Scarlato, O. A., 1965: Bivalve mollusks of the family Tellinacea of the China Sea. *Studia Marina Sinica*, (8): 27-114, pls 1-13. [In Chinese with Russian summary]

Sowerby, G. B., 1867: *Tellina. Conchologia Iconica*, 17: 58 pls. L. Reeve & Co. Ltd., London.

Takahashi, G. & Okamoto, M., 1969: *A Catalogue of Molluscan Shells of Fukuoka Prefecture*. ii+ 155 pp. Published by the authors, Fukuoka. [In Japanese]

Taki, Is., 1937: *Nature Guide. Manual of Collecting. Color Illustrations of Marine Shells*. 81 pp., 60 pls. Sansaidô, Tokyo. [In Japanese]

Taki, Is., 1957: Bivalvia. In: Okada, K. & Taki, Is. (ed.) *Encyclopaedia Zoologica Illustrated in Colours*, 3: 43-94, pls 22-47. Hokuryukan, Tokyo. [In Japanese]

Tsushima, E. & Fujiwara, T., 1967: A review of molluscan fauna around Tokuyama. *Tsunogai*, (16): 3-9. [In Japanese]

Yamamoto, G. & Habe, T., 1959: Fauna of shell-bearing mollusks in Mutsu Bay, Lamellibranchia (2). *The Bulletin of the Marine Biological Station of Asamushi, Tohoku University*, 9(3): 85-122, pls 6-14.

Yamashita, H. & Hosaka, K.-I., 1997: Book review. Wada, K. et al., 1996: Present status of estuarine locales and benthic invertebrates occurring in estuarine environment in Japan. *The Yuriyagai, Journal of the Malacozoological Association of Yamaguchi*, 5(1/2): 205-207.

Yoshimura, T., Hirata, S. & Kanai, T., 1975: Shell-bearing mollusks. In: Iwakuni Science Center (ed.), *Nature of Iwakuni*, 232-242. Iwakuni Science Center, Iwakuni. [In Japanese]

Japanese translation 日本語訳

絶滅の危機に瀕する日本産干潟・河口棲貝類の現状と保護の意義—1. イチョウシラトリ (二枚貝綱: マルスダレガイ目: ニッコウガイ科)

山下 博由¹⁾・岡本 正豊²⁾・原戸 眞視³⁾・
福田 宏⁴⁾

1) 〒872-15 大分県東国東郡鶴崎村2025-5

2) 〒277 千葉県柏市つくしが丘4-18-7

E-mail: CZA14133@niftyserve.or.jp

3) 〒806 福岡県北九州市八幡西区黒崎1-8-12

4) 〒192-03 東京都八王子市南大沢1-1 東京都立大学理学部自然史講座 E-mail: assimine@comp.metro-u.ac.jp

要約 現在, 日本の干潟・河口棲軟体動物の多くの種が, 棲息環境の悪化などにより, 絶滅の危機に瀕している。本連載はそれらの各種について, 産出記録を集積し, 日本での棲息の現状を把握して, その保護を訴えることを目的とする。今回は, 内湾奥の泥質干潟に棲息し, かつて日本列島の広範囲に分布していた *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck, 1818 イチョウシラトリ (二枚貝綱: マルスダレガイ目: ニッコウガイ科) を取り上げ, 文献記録や標本データの網羅や, 野外調査をもとに分布図を作成し, 現状の評価を試みた。本種はインド洋・西太平洋全域に分布しているが, 日本は世界最北の産地であり, その個体群は生物地理学的に貴重である。今回の調査の結果, 本種は瀬戸内海周防灘および沖繩本島でしか棲息が確認されず, 日本の個体群は疑いなく絶滅寸前である。また, これらの現存産地でも, 開発の影響により個体群存続が脅かされている。本種は内湾泥質干潟の環境指標種としても有効と思われる, 早急な保護対策が必要である。

キーワード: イチョウシラトリ, 絶滅危惧種, 内湾棲貝類, ニッコウガイ科, 干潟, 保護対策

緒言

現在, 日本の野生動物の多くの種が, 棲息環境の悪化などにより, 絶滅の危機に瀕している。軟体動物においては, 特に干潟や河口部など内湾棲の種で, その傾向が著しい。数年前まで普通種であった馴染み深い貝類が, 急激に姿を消すという状況に, 我々は直面している。

1996年12月, 世界野生動物保護基金日本委員会 (WWFJ) は「日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状」を出版した。この報告書 (福田, 1996; 加藤・福田, 1996) により初めて, 日本産内湾棲貝類の危機的状況の概略が明らかにされた (Yamashita & Hosaka, 1997 を参照)。

しかし, 同様の調査は, より詳細かつ継続的に行われなければならないと考えられる。そこで, 本連載論文では, 絶滅の危機に瀕する日本産内湾棲貝類の個々の種について, 文献記録や未発表の標本・採集観察記録などを集積して, 各種の生息の現状を把握し, 保護を訴えることを目的とする。

今回は, 内湾奥の泥質干潟に棲息し, かつて日本列島の広範囲に分布していた *Tellina (Serratina) capsoides* Lamarck, 1818 イチョウシラトリを取り上げる。本種はインド洋・西太平洋全域に分布しているが, 日本は世界最北の産地であるため, その個体群は生物地理学的に貴重である。

Added in proof (error and correction). Page 106, caption of Fig. 27: "at full tide" → at half tide.

The Yuriyagai: J. Malacozool. Ass. Yamaguchi

材料与方法

記録の書式： 各地からの産出記録は、文献の情報および標本データを網羅した。標本データについては、以下の書式で記載した：

採集地 (状況), 状態・個体数, 採集年月日, 採集者 (標本所在地) [報告文献]

注1) 「場所 (状況)」の「状況」は、採集観察した具体的な手段や状況のことで、例えば打ち上げ・漁屑・工用砂などの記載を行う。

注2) 「状態・個体数」の「状態」は、生死・成貝幼貝の別・殻の状態 (新鮮・古い・摩滅) などを、できるだけ詳述する。「個体数」は、二枚貝類の場合は合弁何個体、半片何個と記入する。

注3) 「報告文献」は、その標本を用いた報告文献が存在する場合に記述する。

博物館の略号：

ANSP: フィラデルフィア自然科学アカデミー；—BMNH: 大英博物館自然史部門；—MCZ: ハーバード大学比較動物学博物館；—MO: 岡本正豊個人標本；—NSMT: 国立科学博物館；—SK: 木村昭一個人標本；—TMNH: 豊橋市自然史博物館；—UMMY: 山口貝類連合博物館；—USNM: アメリカ合衆国立博物館；—YCM: 横須賀市立博物館；—YMZ: 山口県立山口博物館

結果

分類

Class BIVALVIA Linnaeus, 1758 二枚貝綱
Subclass HETERODONTA Neumayr, 1884 異齒亞綱
Order Veneroida H. & A. Adams, 1856 マルスグレガイ目
Family Tellinidae Blainville, 1814 ニッコウガイ科
Genus *Tellina* Linnaeus, 1758

Type: *Tellina radiata* Linnaeus, 1758, Schmidt (1818) により後次選定 (fide Boss, 1969) .

Subgenus *Serratina* Pallary, 1922

Type: *Tellina serrata* Brocchi, 1814, 原選定.

Tellina (Serratina) capsoides Lamarck, 1818 イチョウシラトリ (平瀬, 1910) [=ヌノメイチョウシラトリ (黒田, 1960)] Figs 1-26, 29.

Tellina pristis Lamarck, 1818: p. 531, no. 41; —Sowerby, 1867: pl. 33, fig. 185a, b.

Tellina capsoides Lamarck, 1818: pp. 531-532, no. 44; —Sowerby, 1867: pl. 33, fig. 183.

Tellina diaphana Deshayes, 1855: pp. 364-365; —Sowerby, 1867: pl. 51, fig. 302.

Tellina (Areopagia) [sic] siamensis Martens, 1860: p. 18.

Tellina (Merisca) pristiformis Pilsbry, 1901: pp. 400-401, pl.

19, fig. 8.

Arcopagia diaphana (Deshayes): 瀧, 1937: p. 56, pl. 56, fig. 3.

Arcopagia (Merisca) diaphana (Deshayes): 瀧, 1957: p. 47, pl. 24, fig. 12; —吉良, 1959: p. 160, pl. 60, fig. 25; —Yamamoto & Habe, 1959: p. 101, pl. 10, fig. 13; pl. 14, fig. 12; —波部・小菅, 1967: p. 164, pl. 61, fig. 27; —奥谷・波部, 1975: p. 140, fig.; p. 178; —權他, 1993: p. 134, figs 91-16-1, 91-16-2; p. 381.

Merisca capsoides (Lamarck): スカラ脱, 1965: p. 70, pl. 6, fig. 5; —松隈, 1986: p. 317, fig.

Merisca diaphana (Deshayes): スカラ脱, 1965: pp. 70-71, pl. 9, fig. 3; —黒田他, 1971: p. 687, pl. 121, fig. 6; p. 450.

Tellina (Serratina) capsoides Lamarck: Boss, 1969: pp. 113-116, pl. 6, fig. 4; pl. 8, figs 5-6; pl. 14, fig. 3; —Oliver, 1992: pp. 149-150, pl. 33 (p. 281), fig. 10a-b.
Tellina (Pistris) capsoides (Lamarck): Lamprell & Whitehead, 1992: pl. 46 (pp. 51-52), fig. 338.

Merisca (Pistris) capsoides (Lamarck): 福田他, 1992: p. 90, no. 533, pl. 34, fig. 533; —Hosaka & Fukuda, 1996: pp. 84, 87, 96, no. 22, fig. 81.

Serratina capsoides (Lamarck): Bosch *et al.*, 1995: p. 255, fig. 1138.

形態： 殻高20-33mm, 殻径27-47mm。殻は白色から薄黄褐色, 垂三角形ないし横長の卵形で、ほぼ対称・等殻で、膨らみは弱く偏平に近い。殻頂はほぼ中央に位置し、後縁は截断状。韧带は細長く、濃い黒色。殻質は薄く壊れやすいものから重厚なものまで変異に富む。殻表には顕著な同心円状の輪肋が等間隔に現れ、個体によってはこの肋が板状に立ち、前端・後端で刺状を呈する。弱い放射糸を示す個体も見られる。殻頂から後腹隅へ向かって二重の明瞭な稜が走り、これは右殻で強く、左殻で弱い。主歯は強く、前・後側歯は細長く明瞭で、鈍く突出する。套線は深く湾入し、後閉殻筋痕は円形で、前閉殻筋痕は楕円形。

模式産地： インド洋 (*pristis*), Ile St. - Pierre - St. - François (*capsoides*), 日本 (*diaphana*), タイ (*siamensis*), 瀬戸内海 (*pristiformis*)。

分布： 北海道~九州; 琉球列島; 韓国・中国大陸沿岸・台湾; インド洋~西太平洋全域; オーストラリア; 紅海 (スカラ脱, 1965; Boss, 1969; 松隈, 1986; Lamprell & Whitehead, 1992; Oliver, 1992; 權他, 1993; 肥後・後藤, 1993; 加藤・福田, 1996)。

棲息地： 内湾奥や河口部の潮間帯泥底に棲息する。

備考： Boss (1969) は *pristis*, *capsoides*, *diaphana*, *siamensis*, *pristiformis* および他の7タクサを、それぞれの模式標本の検討の結果、相互にシノニムとみなし、*capsoides* を有効名と考えている。ここでは、この意見に全

面的に従った。なお、Lamarck (1818) の原著においては、*pristis* の原記載は *capsoides* のそれより早い部分に現れている (上記シノニムリストを参照)。Boss (1969) は、*pristis* をさしおいて *capsoides* に優位を与える理由についてなにも説明していない。

本種の殻は亜三角形から横長の卵形まで極めて変異に富む (Figs 1-14, 20-26)。厚さも重厚なものから薄く壊れやすいものまでさまざまである。日本本土の個体は、多くが亜三角形で、著しい板状の輪肋を有し、かつ放射状彫刻は極めて微弱か欠く (Figs 1-9, 15, 17, 20-25)。一方、琉球列島以南では、多くの個体が卵形で、輪肋は比較的弱く、放射状彫刻は顕著な場合が多い (Figs 10-12, 16, 18, 26)。これらの点により、黒田 (1960) や斯下拉脱 (1965) は、日本本土周辺の個体群と琉球列島以南の個体群とを別種 (*diaphana* イチョウシラトリおよび *capsoides* ヌノメイチョウシラトリ) と考えた。しかし、これらの変異は連続的で、両タクサを明瞭に区別することはできない。今回の検討標本においては鹿児島県 (Fig. 9) や台湾 (Figs 13, 14) の個体は両者の中間形と見做される。

イチョウシラトリの日本での産出記録

以下にリストアップした各産地は Fig. 30 にまとめた。これらの産地のうち、1990年以後に生貝または非常に新鮮な死殻が得られた産地は太字で示した。

北海道

文献記録: Hokkaido (Boss, 1969: p. 115; USNM) .

青森県

文献記録: 陸奥湾 (Yamamoto & Habe, 1959: p. 101, pl. 10, fig. 13; pl. 14, fig. 12) .

千葉県

検討標本: 木更津市牛込, 河口付近, 打ち上げ, 死殻 (半片・非常に古い; 洪積世化石の可能性あり) 9個, 1993年6月10日, 岡本正豊 (UMMY-HYM 28) .

東京都

文献記録: Tokyo (Jeddo) Bay (Boss, 1969: p. 115; ANSP) .

神奈川県

文献記録: 菊名, 洪積世化石 (大山, 1937: p. 17, no. 43) ; -Yokohama (Boss, 1969: p. 115; BMNH, USNM) ; -Enoshima (Boss, 1969: p. 115; USNM) ; -相模湾 (黒田他, 1971: p. 687, pl. 121, fig. 6; p. 450 ; 一池田, 1994: p. 7) .

三重県

文献記録: 四日市市富田, 白子, 津, 有瀧 (松本, 1979: p. 111, no. 1877) .

和歌山県

文献記録: 和歌山県北部・中部・南部 (波部, 1981: pp. 126-127) .

検討標本: 紀伊, 合弁 (新鮮) 2個体, 河村コレクション (NSMT-Mo. 70936) ; 一和歌山県, 合弁 (新鮮) 2個体, 櫻井コレクション (NSMT-Mo. 70940; Fig. 1) ; 一紀伊半島, 合弁 (新鮮) 5個体・死殻半片1個, 波部コレクション (NSMT-Mo. 70942) .

瀬戸内海 (府県名明記なし)

文献記録: Inland Sea of Japan (Pilsbry, 1901: pp. 25-26, pl. 19, fig. 8; -Boss, 1969: p. 115; ANSP, MCZ; -稲葉, 1982: p. 54, no. 190) .

岡山県

文献記録: 備中 (平瀬, 1910: p. 44, no. 929) ; -Otoshima, Bitchu (Boss, 1969: p. 115; ANSP, MCZ, USNM) ; 一岡山県 (加藤・福田, 1996: p. 70) .

検討標本: 備前, 合弁2個体 (古い), 河本卓介, 河本コレクション (YMZ-Mo. 5705) .

広島県

文献記録: 広島県 (加藤・福田, 1996: p. 70) .

山口県

文献記録: 厚狭郡 (永富, 1933-'34: p. 4) ; 一瀬戸内海・日本海 (河本・田邊, 1956: p. 80, no. 953) ; 一日本海沿岸 (池田・多田, 1963: p. 47, no. 1069) ; 一徳山市堀川河口 (土田・藤原, 1967: p. 4) ; 一防府市向島 (藤原・陶山, 1970: p. 34) ; 一岩国市 (善村他, 1975: p. 241) ; 一瀬戸内海 (干潟一潮下帯泥底, 打上) (福田他, 1992: p. 90, no. 533, pl. 34, fig. 533) ; 一小野田市後潟 (Hosaka & Fukuda, 1996: pp. 84, 87, 96, no. 22, fig. 81) ; 一山口県 (加藤・福田, 1996: p. 70)

検討標本: 柳井, 敷地内 [恐らく河本卓介宅の庭] (出土), 合弁1個体・半片2個 (半化石), 河本卓介, 河本コレクション (YMZ-Mo. 4999) ; 一柳井, 合弁 (新鮮) 1個体, 河本卓介, 河本コレクション (YMZ-Mo. 911; Fig. 2) ; 一山口市長浜 (打ち上げ), 死殻 (合弁・非常に新鮮) 1個体, 1997年6月, 福田宏 (UMMY-HFK 19) ; 一山口市岩屋美濃ヶ浜 (打ち上げ), 死殻3個 (1個は合弁, 2個は半片・古い), 1974年2月3日および1978年, 福田宏・福田敏一 (UMMY-HFK 20, 338) ; 一厚狭郡 [現・小野田市] 小野田, 合弁 (新鮮) 4個体, 永富三治, 河本コレクション (YMZ-Mo. 931; Fig. 3) [永富, 1933-'34; 福田他, 1992] ; 一小野田市後潟, 厚狭川河口, 生貝1個体, 1996, 保阪健市 (YMZ-Mo. 6009) [Hosaka & Fukuda (1996)] .

愛媛県

文献記録: 伊予 (堀越他, 1963: p. 134, no. 3495; YCM) .

高知県

文献記録： 浦内湾（中山，1965：p. 103, no. 2226）；—Tosa (Boss, 1969：p. 115; ANSP)。

福岡県

文献記録： 玄界灘，博多湾，周防灘，有明海（高橋・岡本，1969：p. 83, no. 925）。

検討標本： 福岡市西区今津，今津湾，死殻（幼貝・合弁・新鮮）1個体，1957年8月24日，岡本正豊（MO）〔高橋・岡本（1969）〕；—福岡市西区小戸・中央区地行・湊町〔現・中央区港〕・東区箱崎，1949—1957，岡本観察；—粕谷郡〔現・福岡市東区〕志賀島，1949—1957，岡本観察〔高橋・岡本（1969）〕；—宗像郡玄海町神湊，1949—1957，岡本観察〔高橋・岡本（1969）〕；—京都郡〔現・行橋市〕葦島，1950年4月29日，生貝（幼貝）1個体，岡本正豊（MO）〔高橋・岡本（1969）〕；—筑上郡椎田町松江，豊前松江駅前，死殻（半片）1個，1956年10月10日，岡本正豊（MO）〔高橋・岡本（1969）〕；—山門郡大和町中島，塩塚川～矢部川間，死殻（合弁・新鮮）2個体，1948年4月11日，岡本正豊（MO）〔高橋・岡本（1969）〕；—大牟田市黒崎，死殻（合弁）1個体，1950年12月3日，岡本正豊（MO）〔高橋・岡本（1969）〕；—柳川市沖ノ端川河口域（漁層），死殻（合弁・新鮮）3個体，1985年8月1日，木村昭一（SK; Fig. 7）；—北九州市小倉南区曾根干潟（Figs 27—29），生貝7個体・死殻（合弁・極めて新鮮）7個体，1997年5月7日および6月7日，原戸眞視・福田宏・保阪健市・柳研介（UMMY-TFK 21, 22, 365; Figs 4, 15, 17, 19）。

佐賀県

文献記録： 唐津湾，1965年以前（松尾，1996：p. 31）。

長崎県

文献記録： 五島・千々石・大村・有明（堀川，1964：p. 76, no. 1172）；—Hirado, Hizen (Boss, 1969：p. 115; ANSP, USNM)；—Mogi (Boss, 1969：p. 115; USNM)；—老岐（松林・山本他，1977：p. 502, no. 611）；—五島・対馬・老岐（松林・山本，1981：p. 539）；—老岐・大村湾（松林，1989：pp. 65, 75）。

検討標本： 大草，合弁（新鮮）4個体，櫻井コレクション（NSMT-Mo. 70937; Fig. 8）；—南高来郡国見町神代，生貝2個体，1973年4月27日，福田宏・福田敏一・木村キワ・福田良子（UMMY-HFK 23）；—北高来郡森山町新田，一反田川河口（諫早湾）（打ち上げ），死殻（合弁・古い）1個体，1997年3月21日，福田宏（UMMY-HFK 29）。

大分県

文献記録： 国東・杵築（大分県会員，1978：p. 39, no. 1092）；—東国東郡国東町成仏岩陰遺跡，縄文時代前期～早期の化石4個（坂田，1972：p. 21）；—大分県（加藤・福田，1996：p. 70）。

検討標本： 杵築市灘手（浚渫砂泥），死殻（合弁・新鮮）3個体，1976年9月，山下博由（UMMY-HYM 24; Fig. 6）；—東国東郡国東町鶴川・小原（打ち上げ），死殻（半片・や

や古い）10数個体，1976～1977年，山下博由（UMMY-HYM 25）〔大分県会員（1978）〕；—宇佐市寄藻川河口干潟，死殻（亜成貝・合弁・非常に新鮮）1個体，1997年1月9日，山下博由（UMMY-HYM 26; Fig. 5）。

熊本県

文献記録： 天草郡苓北町汐入潮間帯泥地（波部・菊池，1960：p. 24, no. 221）。

検討標本： 荒尾市，合弁（新鮮）4個体，1972年3月3日，佐藤勝義（MO）；—天草富岡，合弁（新鮮）2個体，波部コレクション（NSMT-Mo. 70941）。

鹿児島県

文献記録： Satsuma (Boss, 1969：p. 115; ANSP)；—奄美（加藤・福田，1996：p. 70）。

検討標本： 薩摩，合弁（新鮮）3個体，河村コレクション（NSMT-Mo. 70932; Fig. 9）。

沖縄県

文献記録： 沖縄群島（黒田，1960：p. 68, no. 1968）；—Ryukyu Ids. (Boss, 1969：p. 115; USNM)；—沖縄（加藤・福田，1996：p. 70）；—井澤・松岡，1996：p. 5, no. 488）；—糸満（井澤・松岡，1996：p. 5, no. 488, pl. 3 (p. 29), fig. 3）。

検討標本： 琉球，合弁（新鮮）12個体，河村・櫻井コレクション（NSMT-Mo. 70934, 70935, 70939; Figs 10, 16）；—沖縄，合弁（新鮮）2個体，1980年7月8日，高桑コレクション（TMNH-Mo. 001171）〔井澤・松岡（1996）〕；—糸満（砂底，水深1—2 m），合弁（新鮮）1個体，高桑コレクション（TMNH-Mo. 001172; Fig. 26）〔井澤・松岡（1996）〕；—沖縄本島名護市久志（打ち上げ），合弁（非常に新鮮）1個体，1990年9月，山下博由（UMMY-HYM 27; Fig. 11）。

その他の検討標本

台湾

合弁（新鮮）12個体，河村・櫻井コレクション（NSMT-Mo. 70933, 70938; Figs 13, 14）。

フィリピン

ミンダナオ島スリガオ，合弁（新鮮）2個体，1977年4月24—27日，波部コレクション（NSMT-Mo. 54913; Figs 12, 18）；—合弁（新鮮）3個体，高桑コレクション（TMNH-Mo. 001173）〔井澤・松岡（1996）〕。

論議

評価： 絶滅寸前

本種は，瀧（1937, 1957），吉良（1959），波部・小菅（1967），奥谷・波部（1975），松隈（1986）などの，日本の代表的な図鑑類には必ず記載され，過去の各地の目録などにも頻りに種名が登場していた。また，国立科学博物館所蔵の河村・櫻井・波部などによるコレクションや，山口博物

館所蔵の河本コレクションなどにも、本種の標本は豊富に見られた。これらのことから、本種は少なくとも半世紀前には、日本各地の内湾泥質干潟に普通に棲息し、貝類学者にとって馴染み深い種であったと考えられる。しかしながら、今回の調査では、1990年以降棲息が確認されたのは5地点にすぎなかった。

今回、関東以北からは標本の確認ができなかった。東京湾では絶滅したと考えられる。相模湾では、近年本種はほとんど見られなくなったと池田(1994)が記している。伊勢湾・三河湾では、近年、死殻すら確認できないという(木村昭一私信, 1997)。

瀬戸内海では、西部の周防灘(山口県山口市長浜および小野田市後潟・北九州市小倉南区曾根干潟・大分県宇佐市寄藤川河口)で生または非常に新鮮な死殻が確認されたが、多産するのは曾根干潟のみで、他の3産地では個体数は少ない。曾根干潟(Figs 27-29)は極めて貴重かつ健全な棲息地であり、当地にはシマヘナタリ、クロヘナタリなどの絶滅危惧種も多産する(原戸, 1997)。しかし、この干潟も、その沖合で新北九州空港の関連事業が計画されており、個体群の存続は必ずしも安泰とは言えない。

伊予灘に面する大分県国東町小原では半片の打ち上げが多く、かつては河口部に棲息していたものと思われる。伊予灘奥部の杵築市守江湾には棲息の可能性があり調査が必要である。別府湾からは記録がない。

博多湾では、少なくとも1950後半までは棲息が見られたが、現在はほぼ絶滅したものと見られる。

有明海は今回充分なデータが得られなかったが、現存産地が存在している可能性は高く、再調査が必要である。

薩南諸島では記録がない。琉球列島では、沖縄本島の名護市久志に現存していると思われる。

以上をまとめると、本種はかつて日本国内に広く分布していたが、今回確認された現存産地は、瀬戸内海周防灘の4箇所と沖縄本島のみである(Fig. 30)。過去に文献記録や標本は存在するものの、現状が不明の多くの場所では、すでに絶滅したか絶滅寸前の可能性が高い。特に、外洋に面した小河川の河口域の個体群(相模湾・紀伊半島・伊予灘など)は、いち早く絶滅へ向かっていると思われる。

したがって、本種の世界最北の分布域である日本列島では、Hosaka & Fukuda(1996)や加藤・福田(1996)が指摘したように、本種は疑いなく絶滅寸前であると結論できる。

日本産ニッコウガイ科の種の多くは内湾棲であるため、埋立などによって各地で激減している。本種はそれよりも代表的な例と言える。したがって、本種は内湾泥質干潟の自然度の指標生物として、極めて有効性が高いと思われる。今後とも本種の棲息状況に関してさらに詳しい調査が必要であり、同時に、現時点で生存している曾根干潟ならびに周防灘沿岸各地や沖縄の個体群について、保護対策が急務であることを強く訴えたい。

謝辞

本稿を詳細に査読していただいた浅見崇比呂、加藤真、松隈明彦の3教授に深謝する。また、博物館所蔵標本の閲覧を許された斎藤寛

博士(国立科学博物館)、三時理久氏(山口県立山口博物館)に感謝する。また、藤井暁彦・福田敏一・保阪健市・木村昭一・木村妙子・黒住耐一・鹿野康裕・柳研介の各氏にはさまざまな点でお世話になり、誌して謝意を表す。山下は東京湾での調査においてとうきゅう環境浄化財団から、また福田が所属する山口貝類研究談話会貝類保護研究部会は周防灘での調査においてWWF Japan自然保護助成によって援助を受けた。

引用文献

- Bosch, D. T., Dance, S. P., Moolenbeek, R. G. & Oliver P. G. [Dance, S. P. (ed.)]. 1995: *Seashells of the Eastern Arabia*. 296 pp. Motivate Publishing, London.
- Boss, K. J., 1969: The subfamily Tellininae in South African waters (Bivalvia, Mollusca). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 138(4): 81-162.
- Deshayes, M. G. P., 1855: Descriptions of new shells from the Collection of Hugh Cuming, Esq. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1854(4): 317-371.
- 藤原廣治・陶山義仁, 1970: 防府市向島の貝類相. *山口県の自然*, (24): 31-34.
- 福田 宏, 1996: 腹足綱. In: 和田恵次他(著) 日本における干潟海岸とそこに生息する底生動物の現状. *WWF Japan Science Report*, 3: 11-63.
- 福田 宏・増野和幸・杉村智幸, 1992: 概説山口県の貝類. 10+100+xxvi pp., 50 pl. 山口県立山口博物館, 山口.
- 波部忠重, 1981: 和歌山県産貝類目録1 二枚貝綱 掘足綱 頭足綱. xxx+304 pp. 和歌山県産貝類目録編集委員会, 白浜.
- 波部忠重・菊池泰二, 1960: 天草臨海実験所近海の生物相 第1輯 軟体動物. 70 pp. 九州大理学部附属天草臨海実験所, 苓北.
- 波部忠重・小菅貞男, 1967: 標準原色図鑑全集 貝. 2+ xviii+ 223 pp., 64 pls. 保育社, 大阪.
- 原戸真視, 1997: 曾根干潟のシマヘナタリガイとクロヘナタリガイ. *わたしたちの自然史*, (61): 10-11.
- 肥後俊一・後藤芳夫, 1993: 日本及び周辺地域産軟体動物総目録 v+3+23+693+13+148+ii pp. エル貝類出版局, 八尾.
- 平瀬與一郎, 1910: 日本子貝目録. 2+2+48+9+2+8 pp., 1 pl. 平瀬介館, 京都.
- 堀川安市, 1964: 長崎県産貝類目録. x+92 pp., 1 map. 長崎生物研究会, 長崎.
- 越越増典・野村洋太郎・斎藤 孝・小菅貞男, 1963: 横須賀市博物館所蔵細谷角次郎氏蒐集貝類標本目録. *横須賀市博物館研究報告(自然科学)*, (9): 1-143.
- Hosaka, K.-I. & Fukuda, H., 1996: Discovery of a population of an endangered brackish-water snail *Stenothyra japonica* (Gastropoda: Neotaenioglossa: Stenothyridae) and characteristics of the accompanied molluscan fauna in Onoda City, Yamaguchi Prefecture, western Japan, with a comment on the conservation value. *The Yuriyagai, Journal of the Malacozoological Association of Yamaguchi*, 4(1/2): 65-96.
- 池田 等, 1994: 相模湾から消えゆく貝類. *潮騒だより*, (5): 6-7.
- 池田美成・多田武一, 1963: 山口県北部地方貝類目録. 70 pp. 萩市郷土博物館, 萩.
- 稲葉明彦, 1982: 瀬戸内海の貝類. v+181 pp. 広島貝類談話会, 広島.
- 井澤伸恵・松岡敬二, 1996: 高桑弘氏寄贈貝類目録 第4分冊(ニッコウガイ科~ハナゴモリガイ科). *豊橋市自然史博物館資料集*, (4): 1-53.
- 加藤 真・福田 宏, 1996: 二枚貝綱. In: 和田恵次他(著) 日本における干潟海岸とそこに生息する底生動物の現状. *WWF Japan Science Report*, 3: 65-73.
- 河本卓介・田邊澄生, 1956: 山口県産貝類目録. 8+ xviii+ 170 pp. 山口

- 県立山口博物館, 山口.
- 吉良哲明, 1959: 原色日本貝類図鑑. 7+ vii+ 2+ 240 pp., 1+ 71 pls. 保育社, 大阪.
- 黒田徳米, 1960: 沖縄群島産貝類目録. 2+ iv+ 106 pp., 3 pls. 琉球大学, 那覇.
- 黒田徳米・波部忠重・大山 桂, 1971: 相模湾産貝類. xvi+ 741+ 489+ 51 pp., 121 pls. 丸善, 東京.
- 権 伍吉・朴 甲萬・李 俊相, 1993: 原色韓国貝類図鑑. 446 pp. Academy Publishing Company, ソウル. [In Korean]
- Lamarck, J. B. P. A., 1818: *Histoire Naturelle des Animaux sans Vertèbres*, 5. 622 pp. Paris.
- Lamprell, K. & Whitehead, T., 1992: *Bivalves of Australia, Volume 1*. xiv+ 182 pp. Crawford House Press, Bathurst.
- Martens, E. von, 1860: On the Mollusca of Siam. *Proceedings of the Zoological Society of London, 1860*(1): 6-18.
- 松林金造, 1989: 長崎の貝. 126 pp. 著者自刊, 時津.
- 松林金造・山本愛三, 1981: 五島沿岸貝類の老蛟・対馬との対比. In: 長崎県生物学会 (編) 五島の生物-老蛟・対馬との対比-, 509-542. 長崎県生物学会, 長崎.
- 松林金造・山本愛三・遠藤義文・大塚 尚・久保堅児・久保卓児・島田健吾・成毛光之・林 敏雄・山本賢一, 1977: 老蛟の海産貝類. In: 長崎県生物学会 (編) 老蛟の生物-対馬との対比-, 477-504. 長崎県生物学会, 長崎.
- 松隈明彦, 1986: フジノハナガイ科 Donacidae, ニッコウガイ科 Tellinidae. In: 奥谷喬司 (編), 決定版生物大図鑑貝類, 316-319. 世界文化社, 東京.
- 松本幸男, 1979: 三重の貝類 (三重県産貝類目録). viii+ 6+ 179 pp. 鳥羽水族館, 鳥羽.
- 松尾 仁, 1996: 貝にのめりこんだ経緯. 九州の貝, (46): 31-32.
- 永富三治, 1933-34: 山口縣厚狭郡産貝類標本目録 (豫報). 山口縣教育, (401): 1-5 [1933]; (402): 1-6 [1934].
- 中山駿馬, 1965: 土佐産貝類総目録. 137 pp. 著者自刊, 高知.
- 大分県会員, 1978: 大分県産貝類目録 (III). 九州の貝, (12): 25-42.
- 奥谷喬司・波部忠重, 1975: 学研中高生図鑑 貝類II. 294 pp. 学研, 東京.
- Oliver, P. G., 1992: *Bivalved Seashells of the Red Sea*. 330 pp. Verlag Christa Hemmen and National Museum of Wales, Wiesbaden and Cardiff.
- 大山 桂, 1937: 菊名の洪積土の貝類化石に就いて. 理學會雜誌, 8: 15-21.
- Pilsbry, H. A., 1901: New Japanese marine, land and fresh-water Mollusca. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 53: 385-408, pls 19-21.
- 坂田邦洋, 1972: 国東町文化財調査報告書, 縄文時代に関する研究, 成仏岩遺跡の調査. 58 pp. 国東町教育委員会, 国東.
- 斯卡拉脱, O. A., 1965: 中国海双殻類軟体動物的櫻蛤總科. 海洋科学集刊, (8): 27-114, pls 1-13.
- Sowerby, G. B., 1866-1869: Monograph of the genus *Tellina*. *Conchologia Iconica*, 17: 58 pls. L. Reeve & Co. Ltd., London.
- 高橋五郎・岡本正豊, 1969: 福岡県産貝類目録. 154 pp., 22 pls. 著者自刊, 福岡.
- 瀧 庸, 1937: NATURE GUIDE 採集手引 原色海の貝類. 81pp., 60 pls. 三省堂, 東京.
- 瀧 庸, 1957: 雙殻綱. In: 岡田 斐・瀧 庸 (編) 原色動物大図鑑 第11巻, 43-94, pls 22-47. 北隆館, 東京.
- 土田英治・藤原 勉, 1967: 徳山地区産貝類概説. ツノガイ, (16): 3-9.
- Yamamoto, G. & Habe, T., 1959: Fauna of shell-bearing mollusks in Mutsu Bay, Lamellibranchia (2). *The Bulletin of the Marine Biological Station of Asamushi, Tohoku University*, 9(3): 85-122, pls 6-14.
- Yamashita, H. & Hosaka, K.-I., 1997: Book review. Wada, K. et al., 1996: Present status of estuarine locales and benthic invertebrates occurring in estuarine environment in Japan. *The Yuriyagai, Journal of the Malacozoological Association of Yamaguchi*, 5(1/2): 205-207.
- 善村唯雄・平田 整・金井照夫, 1975: 貝類. In: 岩国科学センター (編) 岩国科学センター誌 岩国の自然, 232-242. 岩国科学センター, 岩国.

図の説明

Figures 1-9. イチョウシラトリ. 1: 和歌山県 (NSMT-Mo. 70940). 2: 山口県柳井 (YMZ-Mo. 911). 3: 山口県小野田 (YMZ-Mo. 931). 4: 福岡県北九州市曾根干潟 (UMMY-HFK 22). 5: 大分県宇佐市 (UMMY-HYM 26). 6: 大分県杵築市灘手 (UMMY-HYM 26). 7: 福岡県柳川市沖ノ端川河口 (SK). 8: 長崎県大草 (NSMT-Mo. 70937). 9: 薩摩 (NSMT-Mo. 70932).

Figures 10-19. イチョウシラトリ. 10: 琉球 (NSMT-Mo. 70935). 11: 沖縄県名護市久志 (UMMY-HYM 27). 12: フィリピン・ミンダナオ島・スリガオ (NSMT-Mo. 54913). 13: 台湾 (NSMT-Mo. 70933). 14: 台湾 (NSMT-Mo. 70938). 15: 福岡県北九州市曾根干潟 (UMMY-HFK 22). 16: 沖縄 (NSMT-Mo. 70939). 17: 福岡県北九州市曾根干潟 (UMMY-HFK 22). 18: フィリピン・ミンダナオ島・スリガオ (NSMT-Mo. 54913). 19: 軟体部を伴った液浸標本. 福岡県北九州市曾根干潟 (UMMY-HFK 21). 左殻および左外套膜を除去し, 左嚙を上方へ摺ってある. 略号: am, 前閉殻筋; ct, 左嚙; dg, 中腸腺; f, 足; pm, 後閉殻筋; s, 水管.

Figures 20-29. イチョウシラトリ. 20: 福岡県山門郡大和町 (MO). 30.80 (殻高) x 41.90 (殻幅) (mm). 21: 福岡県福岡市西区今津 (MO). 25.30 x 34.05. 22: 熊本県荒尾市 (MO). 30.40 x 42.10. 23: 熊本県荒尾市 (MO). 35.10 x 45.35. 24: 福岡県行橋市養島 (MO). 24.40 x 33.50. 25: 福岡県大牟田市黒崎 (MO). 36.55 x 53.90. 26: 沖縄県糸満市 (TMNH-Mo. 001172). 23.05 x 37.85. 27-29: 福岡県北九州市曾根干潟 (1997年5月7日). 27: 半潮時. 28: 干潮時. 29: 泥中から掘り出されたイチョウシラトリの生貝2個体. 撮影: 岡本 (20-25); 木村妙子 (26), 原戸 (27-29).

Figure 30. イチョウシラトリの日本での分布. ●: 1990年以後に生貝または新鮮な死殻が得られた産地. ■: 1989年以前に標本が得られている産地および1990年以後に古い死殻のみが得られた産地. ▲: 文献記録 (= 現状不明).

「た ま がわすいけい かいるい多摩川水系の貝類からみた
し ぜん かんきょう げんじょうは あく ほ ぜん かん けんきゅう自然環境の現状把握と保全に関する研究」

(研究助成・学術研究VOL. 31-No.226)

著 者 くろ ずま たい じ 黒 住 耐 二
発行日 2003年 3月31日
発 行 財団法人 とうきゅう環境浄化財団
〒150-0002
渋谷区渋谷 1-16-14 (渋谷地下鉄ビル内)
TEL (03)3400-9142
FAX (03)3400-9141
