

多摩川水系流域における  
蛛形類の分布とその生態学的研究

1983年

松本誠治

杏林大学医学部生物学教室助手

課題番号 R0056 代表者 松本誠治 年代 198082

Matsumoto Seiji

共同研究者

佐藤秀樹, 佐藤英文, 新海栄一, 鈴木恵一, 高野光男  
Sato Hideki, Sato Hidebumi, Shinkai Eiichi, Suzuki Keiichi,  
Takano Mitsuo  
多摩川水系流域におけるくも形類の分布とその生態  
学的研究

研究課題 Distribution and Ecology of Arachniodea in the Tama River Basin.

副題

研究分野

動物分布調査, 検索表作成, 分布図作成, 生息環境別  
分布調査  
doubutsubunputyousa, kensakihyousakusei, bunpuzusakusei,  
seisokukankyoubetsubunputyousa,

川の名前

全域, 丹波川水系, 日原川水系, 秋川水系, 浅川水系  
zeniki, tabagawa, nipparagawa, akikawa, asakawa

水路の名前

その他小動物, 多足類 syoudoubutsu, tasokurui

対象物

河川敷き, 堤防, 川原, 崖線, 丘陵地, 山地, 溪谷, 駅  
kasenshiki, teibou, kawara, gaisen, kyuuryouchi, sanchi, keikoku,  
対象部 eki

微生物

植物

水質

動物

キーワード

クモ, カニムシ, ザトウムシ, ダニ, ムカデ, ヤスデ,  
イエオニグモ, 多摩川流域, 地理分布, 垂直分布, 動  
物相, 環境勾配, 環境指標, 環境保全, 林道, 駅, 建物  
密集地, ロカリテイーコード, 共通種指標, 類似度  
指数, 多足類  
kumo, kanimushi, zatoumushi, dani, mukade, yasude,  
ieonigumo, tamagawaryuuiki, chiribunpu, sulyokubunpu,  
doubutsusou, kankyokouhai, kanyoushihogu,  
kanyouhazen, rindou, eki, tatemonomissyuchi,  
rokarite-ko-do, kyoutsuusyushihyou, ruijidosuu, tasokurui,

その他

代表者 松本誠治

課題番号 R0056

連絡者

自宅

所属機関

連絡住所

三鷹市新川6-20-2

でんわ 0422-47-5511

## 多摩川水系流域における蛛形類の分布と その生態学的研究

本調査研究は、多摩川流域の蛛形類相を明らかにし、また各調査地における種構成を質的および量的に解析することにより、当該調査地の環境特性との関係を把握することを目的とした。蛛形類を対象とした調査・研究、特に種レベルでの解析は、昆虫類に較べると僅少なものであり、特定地域の蛛形類相の解明は、それ自身で資料性が高いものと考えられ、この点については多足類においても同様であり、さらに多摩川水源林におけるヤスデの多発生が注目される現象であったことから、本調査研究の対象動物群とした。また、このような調査が、河川流域という自然地形を単位として行なわれることについても、1行政区内の生物相調査とは別の意味を持つものと考えられる。

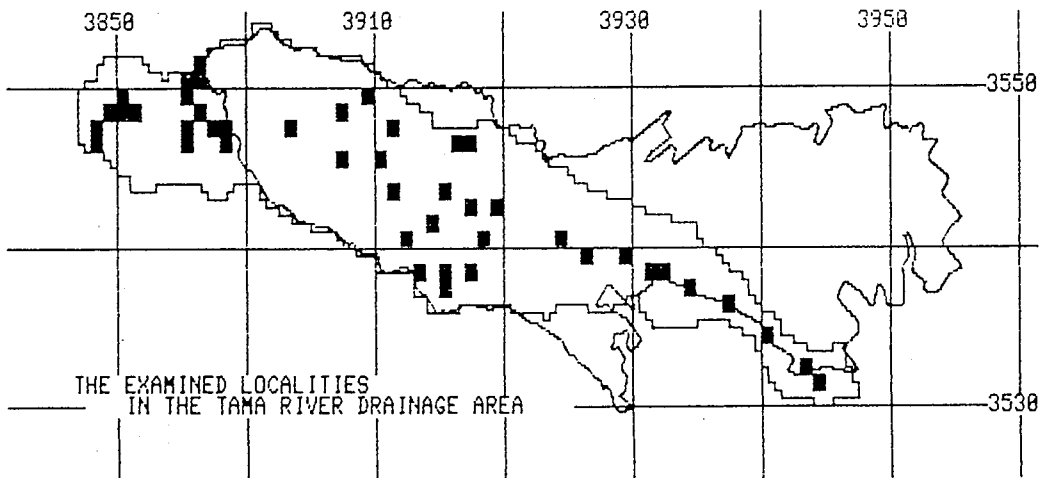


図1 本調査研究グループによる調査地

図1には、本調査研究による多摩川流域内の調査地を示した。これら多摩川流域全体にわたる調査地から得られた資料は、各研究分担者によって動物群別に整理・分析され、本報告書としてまとめられた次第である。本調査研究活動によって得られた資料は、今後も充分に利用して行きたい。本報告書が、我々と同様な興味・目的を持つ研究者に、参考資料として利用されることを期待する。

文末ではありますが、本調査研究活動に多大なご援助を賜った「とうきゅう環境浄化財団」の関係各位に、厚く御礼申し上げます。

(松本 誠治)

## 調査・研究・執筆分担者

佐藤 秀樹 (110 東京都台東区入谷2-38-7)

佐藤 英文 鶴見女子高等学校教諭  
(223 神奈川県横浜市港北区新吉田町2672-8)

新海 栄一 (185 東京都国分寺市本多1-6-6)

鈴木 恵一 東京都立両国高等学校教諭  
(120 東京都足立区千住5-25-3)

高野 光男 鶴見女子高等学校教諭  
(231 神奈川県横浜市瀬谷区瀬谷町2023-16)

松本 誠治 杏林大学医学部生物学教室助手  
(187 東京都小平市学園東町2-12-23)

# 目 次

1. 多摩川水系流域のザトウムシ類	佐藤 秀 樹	1
2. 多摩川流域に生息するカニムシ類の地理的分布	佐藤 英 文	5
3. 多摩川水系流域の真正クモ類	新 海 栄 一	30
4. 多摩川流域のササラダニ相	鈴 木 恵 一	90
5. 多摩川流域における多足類について	高 野 光 男	101
6. 環境勾配とササラダニ相 — 林道とその影響 —	鈴 木 恵 一	130
7. 多摩川流域内鉄道駅におけるイエオニグモの生息状況	松 本 誠 治	138
8. 多摩川流域にみられるササラダニ類の科への調査用検索図	鈴 木 恵 一	155
9. 多摩川流域および東京都内の地点表示用プログラム	松 本 誠 治	177

# 多摩川水系流域のザトウムシ類

佐藤 秀 樹

節足動物門蛛形綱に属する小動物であるザトウムシ類は、蛛形綱の中で唯一の交尾器官をもち、実際の交尾を行なう特異な動物群である。ザトウムシ類はその特異な形態からも注目を受けることはあるが、真正クモ類やダニ類などのように人間の生活へのかかわりがほとんど見られないため、一般に関心をよぶことはあまりないものである。しかしその形態上きわめて多くの変異が見い出されており、興味深いものがある。これは、ザトウムシ類のその生息環境への適応結果としての多様性ととらえることができる。これらはその種と生息環境との相互作用を解明していく手がかりをつかむ糸ぐちともなるものである。またその分布についても同様にある特定の地域に集中した分布が見られる半面、その隣接した地域ではまったく見い出せないなど生息環境への選択性の強いことを知ることができる。

調査地域は多摩川水系の中流から上流にかけての地域で、自然度の高い調査対象区として最上流地域の山梨県柳沢峠も調査に加えた。

今回の調査において、種類数および個体数ともに十分な量を採集するにいたらなかったが、マメザトウムシとサスマタアゴザトウムシの注目すべき種のほか各種のザトウムシ種を採集することができた。多摩川流域に生息するザトウムシ類は以下のとおりである。

## ザトウムシ目 Order Opiliones

### I ダニザトウムシ科 Family Sironidae

1. *Suzukielus sauteri* JUBERTHIE スズキダニザトウムシ

### II アカザトウムシ科 Family Phalangodidae

2. *Proscotolemon sauteri sauteri* OEWER コアカザトウムシ
3. *Pseudobiantes japonicus* HIRST ニホンアカザトウムシ

### III ミツヅメザトウムシ科 Family Triaenonychidae

4. *Kainonychus akamai akamai* (SUZUKI) アカマニセタテヅメザトウムシ

### IV アゴザトウムシ科 Family Ischyropsalidae

5. *Nipponopsalis abei abei* (SATO et SUZUKI) サスマタアゴザトウムシ
6. *Sabacon imamrai* SUZUKI イمامラアゴザトウムシ
7. *Sabacon makinoi* SUZUKI マキノアゴザトウムシ

### V マザトウムシ科 Family Phalangiidae

8. *Oligolophus aspersus* (KARSCH) トゲザトウムシ

### VI マメザトウムシ科 Family Caddidae

9. *Caddo agilis* BANKS マメザトウムシ

VII スベザトウムシ科 Family Gaggrellidae

10. *Leiobunum japonense japonense* (MÜLLER) アズマオオヒラタザトウムシ

11. *Leiobunum japonicum japonicum* MÜLLER モエギザトウムシ

12. *Leiobunum tamanum* SUZUKI タマスベザトウムシ

13. *Nelima genufusca genufusca* (KARSCH) ナミザトウムシ

14. *Gaggrellula ferruginea* (LOMAN) アカサビザトウムシ

15. *Systemocentrus japonicus* HIRST ゴホンヤリザトウムシ

マメザトウムシとサスマタアゴザトウムシは北海道と沖縄を除く日本各地からいくらかの採集例が知られているが、採集地・採集個体とも多くは知られていないものである。特に、北アメリカの一部と日本にのみ点在していることが知られているマメザトウムシの採集例としては、この地域では最初のものである。上記の二種とも多摩川下流域では見られないものである。多摩川中流域においても、比較的自然環境の残されている自然林や二次林において、サスマタアゴザトウムシが見い出される程度であり、マメザトウムシは中流域では採集例はない。両者の生息環境としては、マメザトウムシの成虫では木々の生い繁った日陰の樹幹にみられ、幼虫期は湿潤なリター中に見い出される。サスマタアゴザトウムシは幼虫期は湿潤なリター中に多いが、成虫は落葉の上表面あるいは石の下、ないしは隙の折り重なった間に見い出され、また洞穴内より見い出されることもあり、洞穴性のものとまちがわれることもあるが、樹上よりの採集例は知られていない。両種とも動きは敏捷ですばやい動きを示すが、移動性に関しては他のザトウムシ類と同様にごく限られた地点を徘徊しているにすぎない。食性面から見ても両者は小昆虫類・真正クモ類の幼虫を捕食しており、地表徘徊性の多くのものが雑食性であるのとはやや異っている。なお、サスマタアゴザトウムシについては、ごく近縁のヨーロッパ産種がカタツムリなどの陸性貝類を好んで食することが知られており、日本産種ではまだ確認されていないが、同様のことが観察される可能性がある。形態上も両者は特異な形状をしている。マメザトウムシでは巨大な眼丘をもっており、一方サスマタアゴザトウムシでは大きく強固な鋏角をもっており、一見して両者ともそれと分かるものである。

多摩川上流域においては、これら二種について特に注目して観察を行ってみた。これらの生息環境・食性などから見て、その地域環境との結びつきはかなり強いものと思われる。この環境に対する選択性をその生態を通して解明していくことによって、その地域の環境の特性をいくらかでもうかがっていることができると思われる。

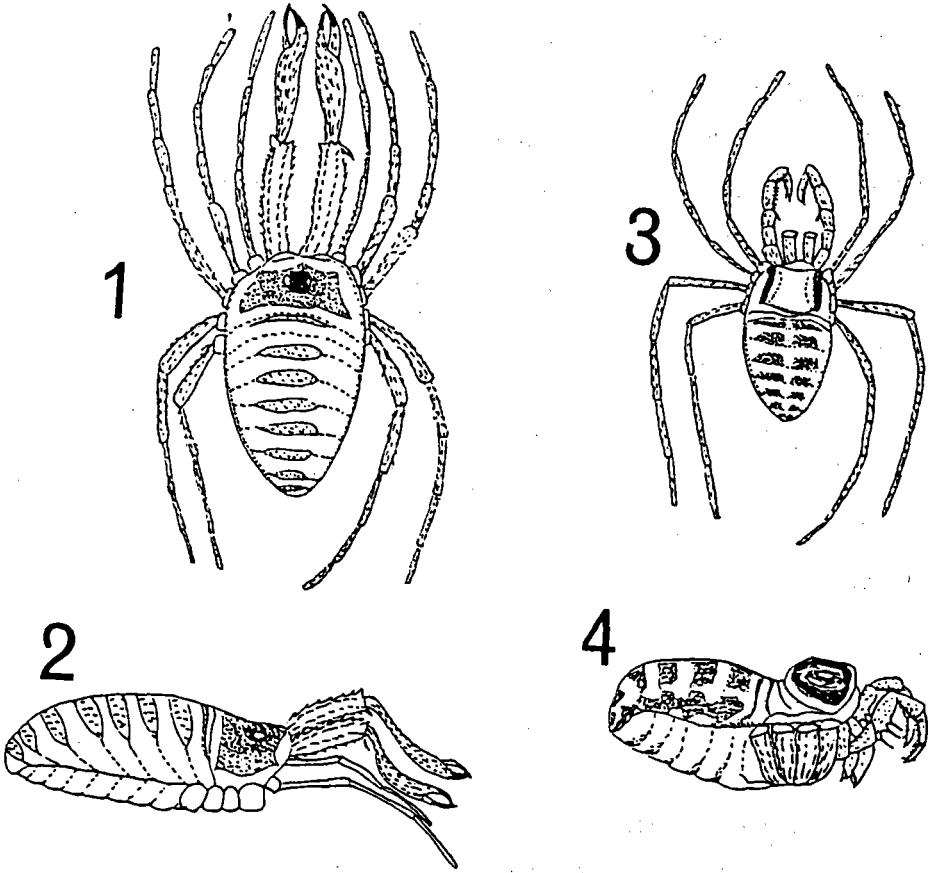


図1-4

図1-2. *Nipponopsalis abei abei* (SATO et SUZUKI) サスマタアゴザトウムシ

図3-4. *Caddo agilis* BANKS マメザトウムシ

多摩川水系流域のザトウムシ類の検索

1. 体はダニ状、頭胸部の背板と腹部の第1-8背板は融合して1枚の大盾甲をつくる。生殖口は露出している \_\_\_\_\_ ダニザトウムシ
- 頭胸部の背板と腹部第1-5背板は融合する。第6-8背板は自由となるか、やわらかい皮膚を有する。生殖口は常に閉じている \_\_\_\_\_ 2



2. 第3-4歩脚の附節は2個の普通の爪か、1個の盾形もしくは分岐した爪をもつ。触肢は捕獲型で強く武装される \_\_\_\_\_ 3  
 - 第3-4歩脚の附節は1個の爪をもつ。触肢は歩脚状 \_\_\_\_\_ 5
3. 第3-4歩脚の附節は2個の単純な爪をもつ \_\_\_\_\_ 4  
 - 第3-4歩脚の附節は1個の盾形もしくは複雑に分岐した爪をもつ—アカマニセタテツメザトウムシ
4. 背甲は明瞭な3つの背板により区分される \_\_\_\_\_ コアカザトウムシ  
 - 背甲は明瞭な4つの背板により区分される \_\_\_\_\_ ニホンアカザトウムシ
5. 触肢の附節は脛節より短かく、先端に爪がない \_\_\_\_\_ 6  
 - 触肢の附節は脛節より長く、先端に爪をもつ \_\_\_\_\_ 8
6. 鋏角はよく発達して強大であり、体長よりも長い。触肢はむち状で細長い—サスマタアゴザトウムシ  
 - 鋏角はさほど大きくなく、体長よりも短い。触肢は長く毛が多い \_\_\_\_\_ 7
7. ♂鋏角第1節にはへこんだ部分があり、背面に高いふくらみが見られる — マキノアゴザトウムシ  
 - ♂鋏角第1節の背面にはふくらみは見られない \_\_\_\_\_ イマムラアゴザトウムシ
8. 眼丘は頭胸部をおおうほど大きい \_\_\_\_\_ マメザトウムシ  
 - 眼丘はさほど大きくはない \_\_\_\_\_ 9
9. 触肢の爪は単純で、歯をもたない \_\_\_\_\_ トゲザトウムシ  
 - 触肢の爪はくし状の歯をもつ \_\_\_\_\_ 10
10. 第1-4歩脚の腿節には偽関節はない \_\_\_\_\_ 11  
 - 少なくともいずれかの歩脚の腿節に1つ以上の偽関節がある \_\_\_\_\_ 12
11. 第1-4歩脚の基節の前縁あるいは後縁に縁歯列は見られない \_\_\_\_\_ ナミザトウムシ  
 - 第1-4歩脚の基節の前縁あるいは後縁に縁歯列がある \_\_\_\_\_ 13
12. 盾甲に5本のとげが縦に1列に並んでいる \_\_\_\_\_ ゴホンヤリザトウムシ  
 - 盾甲に1-2本の鋭いとげ状の突起をもつ \_\_\_\_\_ アカサビザトウムシ
13. 体は大きく6-10%, ♂では5%程度のものもある。歩脚は丈夫。眼丘は普通よりも低い位置にある。すべての歩脚の転節は各側面に不明瞭あるいは明瞭な末端突起がある \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ アズマオオヒラタザトウムシ  
 - 体は大きくない。♂では大部分5%以下。歩脚は細い。眼丘は普通の高さ \_\_\_\_\_ 14
14. 体は非常に小さい。♂では大部分3%以下。♂の第1歩脚の腿節は体長の2.5-3.7倍 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ モエギザトウムシ  
 - 体は中位の大きさ。♂では大部分3%以上。♂の第1歩脚の腿節は体長の2倍程度。まれに体長以下もある \_\_\_\_\_ タマスベザトウムシ

# 多摩川流域に生息するカニムシ類の 地理的分布

佐藤 英文

## はじめに

ある地域に何種類のカニムシが生息し、どのような分布を示し、環境とどのようにかかわっているか、などについての研究はあまり多くはない。これは、カニムシの研究者が少ないことが主な原因と考えられるが、その他にカニムシの個体数があまり多くなく、したがって調査に多大な労力を要することにもよる。であるから、環境との関係を早急に知る必要が生じた場合、カニムシを指標とするには適しているとは言いがたい。しかしながら、このことは調査が必要でない、という理由にはならない。カニムシは環境に敏感な動物であり、自然植生を主体に分布するため、人工林あるいは公園等の造成によってまっ先に駆逐されやすいのである。現在残されている自然植生におけるカニムシ相を調査しておくことによって、やがてその植生が消失した際、その影響を知るうえでながしかの役に立つと考えられる。

一定の地域内における自然環境とカニムシ相の関係について、これまでに若干の報告がある。佐藤(1979a, 1979b, 1980a, 1982)は、鳥取県大山、山形県烏海山、鹿児島県屋久島において土壌性カニムシ類の垂直分布と環境について、および長野県軽井沢町での数種カニムシの年間消長について述べている。今回、私は1980年から1983年にかけて多摩川流域におけるカニムシ相を調査する機会を得たので、環境の変化に留意しながら上流域から下流域にかけてのカニムシ類の垂直分布を明らかにし、あわせて他の地域との比較をおこなうことによって多摩川流域のカニムシ相の特徴を捉えることを試みた。

## 調査方法

カニムシの採集は土壌性の種についてはシフティング法およびツルグレン法によった。1地点につき数箇所から2~3ℓの土壌サンプルを6~8個採取し、その場でシフティングによって採集した。また、一部は持ち帰ってその日のうちにツルグレン装置にかけた。土壌サンプルはL層とF層を主体に採取し、採集地点の中で比較的L、F層の厚い場所を選んだ。得られたカニムシは70%アルコールに入れて保存し、後に同定、定量をおこなった。

今回は2つのルートを主な調査地に設定した。第1は奥多摩湖周辺から後山林道、水無尾根を経て、この地方の最高峰である雲取山に至るルート(雲取山ルート)、第2は奥多摩湖周辺から青梅街道沿いに柳沢峠に至るルート(柳沢峠ルート)である。これによってシイ・カン類の照葉樹林帯からトウヒの繁る針葉樹林までの環境について踏査された。

中流域の自然植生あるいは二次林の調査は主に高尾山を中心に浅川付近までおこない、下流域については丸子橋付近を中心に実施した。なお、これらの結果に加えて過去のデータも可能なかぎり考察に加え

た。主な調査地点の標高ならびに植生は表1に示したとおりである。

表1 多摩川流域の主な採集地における植生

採集地点		標高(m)	植生
平地	丸子橋付近	20 ~ 30	アカガシ, クロマツ, ウラジログシ, シロダモ, シキミ, クス, タブ
	日吉本町	30 ~ 35	シイ, タブ
	新吉田町	30 ~ 40	ウラジログシ, アカガシ, ヤブツバキ, アオキ, シキミ
	読売ランド付近	60 ~ 80	ヒノキ, アオキ, シロダモ, アカガシ, シキミ
	井の頭公園	50	ヒノキ, アオキ, ケヤキ, コナラ, クヌギ
	高尾山付近	100 ~ 500	シイ, ウラジログシ, アカマツ~イヌブナ, モミ, アカマツ, ブナ
柳沢峠ルート	大丹波	300	ケヤキ, アカメガシワ, アブラチャン, カヤ
	小河内ダム付近	500	シロモジ, アセビ, リョウブ, クマシデ, ミツバツツジ
	丹波	700	ミズナラ, ミツバツツジ
	一の瀬	900	ミズナラ
	落合付近	1,100	ミズナラ, イヌブナ, ブナ
	御屋敷付近	1,300	ブナ, ミズナラ
	斉木林道付近	1,500	ブナ, ミズナラ, ミネカエデ
雲取山ルート	お祭付近	600	コナラ, トチ, イロハカエデ, ホウ, ハゼ
	後山林道	800	ブナ, シロモジ, カツラ
	御岳沢付近	1,000	モミ, リョウブ, ミネカエデ, ホウ, ミツバツツジ, アセビ
	三条の湯付近	1,200	ブナ, リョウブ
	水無尾根	1,400	ブナ, アワブキ, ミズナラ
	・	1,600	ブナ, ツガ, ミズナラ
	三条ダルミ付近	1,800	ツガ, ナナカマド
雲取山頂付近	2,000	ツガ純林	

樹上性カニムシについては、樹皮をはぎ取って採集する「みつけ取り法」によった。森林の大きさ、樹種、樹令等の要因によってカニムシの生息が微妙に影響されるため、定量的調査よりも定性的調査を中心に実施した。

## 結 果

### I 多摩川流域で採集されたカニムシ

本調査ならびに他の採集によって得られたカニムシは3亜目4科9属11種であった。ツチカニムシ亜目が3種、コケカニムシ亜目が5種、キカニムシ亜目が3種である。詳細は以下のとおりである。

#### ツチカニムシ亜目

##### ツチカニムシ科

1. オウギツチカニムシ *Allochthonius opticus*
2. メクラツチカニムシ *Mundochthonius japonicus*
3. ムネトゲツチカニムシ *Tyrannochthonius japonicus*

#### コケカニムシ亜目

##### コケカニムシ科

4. アナガミコケカニムシ *Neobisium anagamidensis*
5. チビコケカニムシ *Neobisium pygmaeum*
6. アカツノカニムシ *Roncus japonicus*
7. ミツマタカギカニムシ *Microcreagris japonica*
8. フトウデカギカニムシ *Microcreagris macropalpus*

#### キカニムシ亜目

##### ウデカニムシ科

9. オオウデカニムシ *Apocheiridium pinium*

##### ヤドリカニムシ科

10. トゲヤドリカニムシ *Haplochernes boncicus*
11. オウヤドカリカニムシ *Megachernes ryugadensis*

これらの中で分布上注目されるのがアナガミコケカニムシ *Neobisium anagamidensis* であり、本種は中国地方以西の記録しかなかった。本調査で分布域が一挙に拡大したわけである。なお今後の参考とするため多摩川流域で得られたカニムシについての検索表をまとめておく。検索の際使用される形態用語については佐藤(1979C)に詳しいので参考にさせていただきたい。

1. 前脚2対は単附節で後脚2対は複附節(ツチカニムシ亜目)(ツチカニムシ科)..... 2  
 すべての歩脚の附節数が同じ..... 4
2. 基節棘は第1歩脚の基節上のみ生じる..... *Allochthonius opticus*  
 基節棘は第2歩脚の基節上のみ生じる..... 3
3. 2眼, 基節間結節をもつ, 触肢はさみの縁歯は連続している... *Mundochthonius japonicus*  
 4眼, 基節間結節を欠く, 触肢はさみの縁歯は間隔をおく... *Tyrannochthonius japonicus*
4. 全歩脚が複附節(Neobisiinea)(Neobisiidae)..... 5  
 全歩脚が単附節(Cheliferinea)(Cheiridiidae)..... 9

5. 缺額上に紡角を欠く、もしあっても小さいこぶ状 (Neobisiinae) .....	6
缺額上に紡角をもつ (Ideobisiinae) ( <i>Microcreagris</i> ) .....	8
6. 4眼 ( <i>Neobisium</i> ) .....	7
2眼 .....	<i>Roncus japonicus</i>
7. 体長4~7mm, 黒褐色, 触肢動指の感覚毛は4本まで .....	<i>Neobisium anagamidensis</i>
体長2~3mm, 黄褐色, 触肢動指の感覚毛は3本まで .....	<i>Neobisium pygmaeum</i>
8. 缺額上の紡角は中央付近が分岐し、さらに先端が分岐する .....	<i>Microcreagris japonica</i>
缺額上の紡角は根本から分岐する .....	<i>Microcreagris macropalpus</i>
9. 前脚と後脚は同じ形態 (Cheiridiidae) .....	<i>Apocheiridium pinium</i>
前脚と後脚は異なるタイプ (Chernetidae) .....	10
10. 頭胸甲に横溝を欠く、体長3~4mm, 第4脚附節の先端が広くならない .....	<i>Haplochernes boncicus</i>
頭胸甲に明瞭な横溝、体長5~7mm, 第4脚附節の先端が広がる .....	<i>Megachernes ryugadensis</i>

## II 土壌性カニムシの垂直分布について

垂直分布調査は種間の関係を見るためにも決められた期間中に実施されることが望ましい。また冬期には越冬のため採集不可能な種があるため春から秋に調査をすべきである。そこで今回は7月に雲取山ルート、そして10月に柳沢峠ルートを調査した。この一連の調査以外で得られたカニムシについては基本的には区別してあつかった。これらは種ごとの分布を論ずるときにあわせて考えることにする。

### 1. 柳沢峠ルート

調査は標高300~1,500mにかけて実施された。その結果、2科5属7種、合計232個体のカニムシが得られた。種別にみるとフトウデカギカニムシ *M. macropalpus* が最も多く全体の28.4% (66個体) を占めた。次いでメクラツチカニムシ *M. japonicus* が2.2% (51個体)、オウギツチカニムシ *A. opticus* が21.6% (50個体) となり、この3種で全体の72%を占めた。個体数の少なかった種はミツマタカギカニムシ *M. japonica* 11.2% (26個体)、アナガミコケカニムシ *N. anagamidensis* 10.8% (25個体)、アカツノカニムシ *R. japonicus* 4.3% (10個体)、チビコケカニムシ *N. pygmaeum* 1.7% (4個体) の順であつた (図1-B)。アカツノカニムシ (ふつう冬期を中心に出現) が得られたのは、10月に採集したためである。

それぞれの採集地点で得られたカニムシの合計を1袋あたりの個体数に換算したのが図2である。標高300mと1,300mで極めて高い値を示したのは、前者はメクラツチカニムシ、後者はフトウデカギカニムシがそれぞれ他種を圧倒して出現したことによるものである。他の地点では1袋あたり3個体に達しなかつた。各地点の種数を比較すると (図3)、個体数とは異なるパターンが示された。

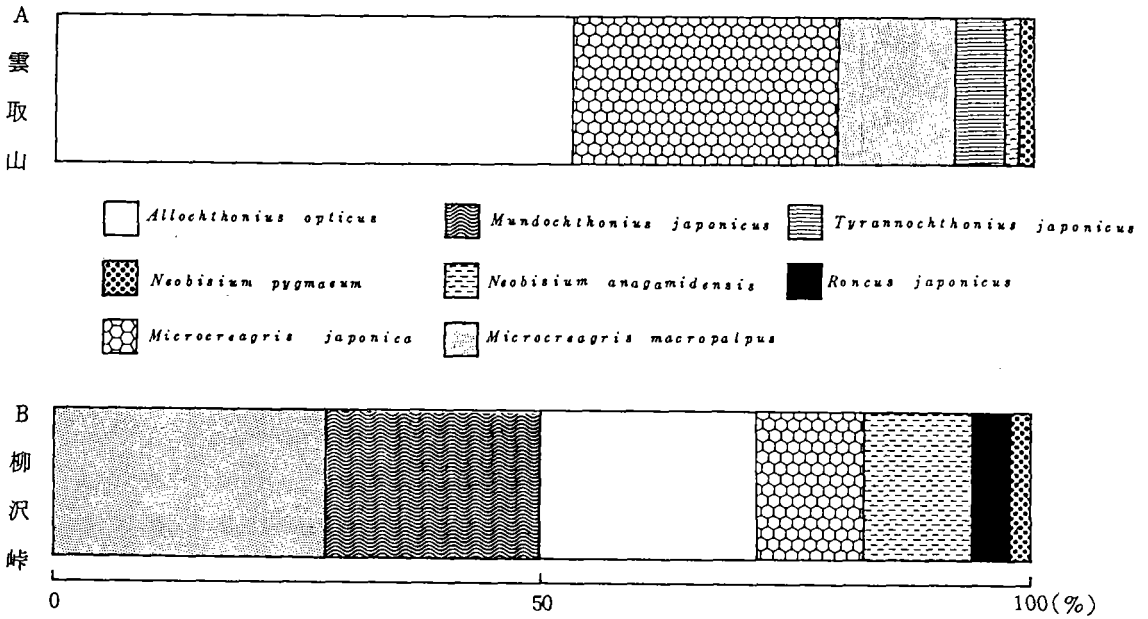


図1. 雲取山および柳沢峠で得られたカニムシの種ごとの割合

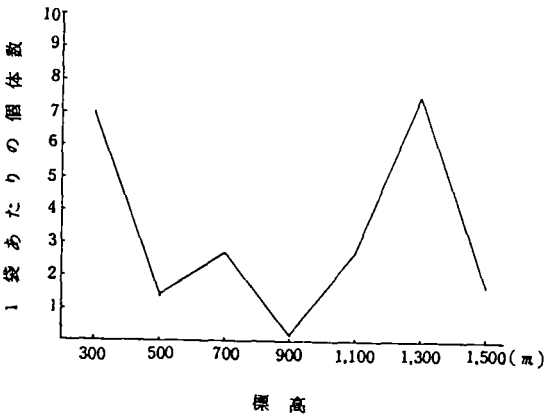


図2. 標高別にみた1袋あたりのカニムシ数 (柳沢峠ルート)

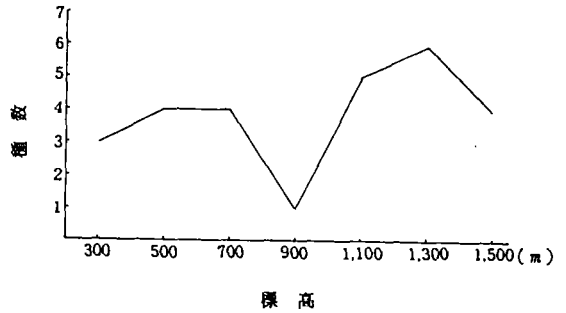


図3. 標高別にみたカニムシ種数 (柳沢峠ルート)

また900 mで1種しか得られなかったことを除けば、1地点につき3~6種確認された。900 mでの個体数と種数が極端に減少しているのは、この採集地点は急斜面で岩場が多くて乾燥した傾向にあり、土壌も不安定な状態であったことによるものであろう。これに対して1,300 mでは採集地点の傾斜も緩く、落葉層が厚く堆積して土壌も安定しており、カニムシの生息に適していたと考えられる。

図4は今回の調査で得られたカニムシの垂直分布を種ごとの割合で示したものである。オウギツチ

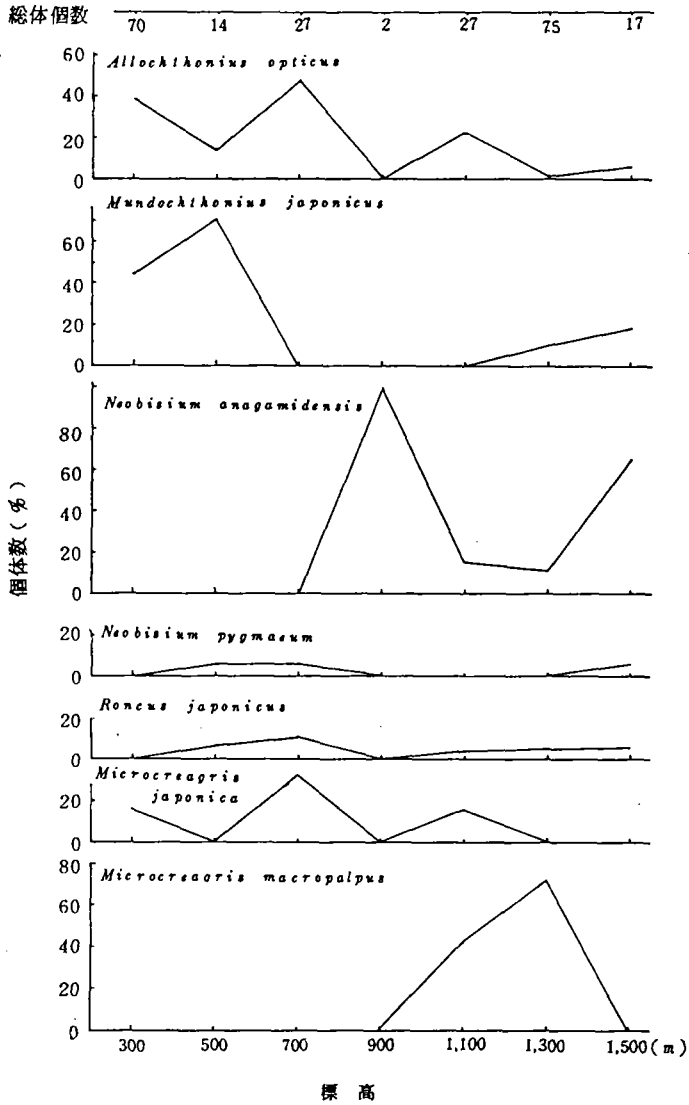


図4. 種ごとにみた柳沢峠ルートにおけるカニムシの垂直分布  
(総個体数を100%であらわしてある)

カニムシは300mから山頂まではほぼ採集されたが、1袋あたりの割合は標高が高くなるにつれて減る傾向にあった。メクラツチカニムシは300～500mで大きな割合を占め、700～1,100mでは姿を消し、1,300～1,500mで再び出現している。アナガミコケカニムシは900mで突然ピークを示し、1,100～1,300mでやや減少するが山頂付近1,500mでは再び割合が増加した。チビコケカニムシ、アカツチカニムシ、ミツマタカギカニムシは300～1,500mのいずれにおいても大きな割合を占めることなく低い値を維持した。フトウデカニムシは1,100mで大きなピークを示したが、他では出現していない。全体的にみて300～700mではオウギツチカニムシ、メクラツチカニムシ、900mではアナガミコケカニムシ、1,100～1,300mではフトウデ

カギカニムシの順に優占種が入れかわった。これに対してチビコケカニムシ、アカツノカニムシ、ミツマタカギカニムシは低い値を示した。

## 2. 雲取山ルート

本調査において2科4属6種、合計93個体のカニムシが得られた。種別にみるとオウギツチカニムシが圧倒的に多く、全体の53%(50個体)を占めた。その他はミツマタカギカニムシ27%(25個体)、フトウデカギカニムシ12%(11個体)、ムネトゲツチカニムシ5%(5個体)、アナガミコケカニムシとチビコケカニムシがそれぞれ1.5%(1個体)であった(図1-A)。

各採集地点における1袋あたりの個体数(図5)を見ると、標高が高くなるにつれ増加の傾向が見られ、1,800m付近でピークを示した。これに対して種数(図6)は比較的安定しており、最高が600m付近の4種であった。今回の調査は台風の影響が大きく、そのため個体数と種類が低い値を示したと思われる。

図7は雲取山ルートのカニムシの垂直分布を種ごとの割合で示したものである。オウギツチカニムシは調査地全体で大きな割合であり、標高の差による大きな変化も認められなかった。ムネトゲツチカニムシは600mで高い値を示した他はまったく採集されていない。アナガミコケカニムシおよびチビコケカニムシは極めて低い値であり、優占することはなかった。ミツマタカギカニムシは1,200m付近をピークとして、その両側は割合が低下する傾向がみられた。フトウデカギカニムシは1,800m以上の亜高山帯で高い割合を示した。

## 3. 両ルートの比較

柳沢峠ルートと雲取山ルートの結果を比較してみると興味深い。柳沢峠ルートでは各地点で得られたカニムシ相が個体数と種数のいずれにおいても変動が激しい。これに対して雲取山ルートにおいては変化が徐々におこっており、比較的安定しているといえる。両者に共通する特徴は、標高が高くなるにしたがって個体数が増加の傾向にある、ということである。

優占する種の序列を見ると両ルートの相違はより明瞭になる。柳沢峠ルートでは優占順位がフトウデカギカニムシ>メクラツチカニムシ>オウギツチカニムシ>ミツマタカギカニムシ>アナガミコケカニムシであるのに対し、雲取山ルートではオウギツチカニムシ>ミツマタカギカニムシ>フトウデ

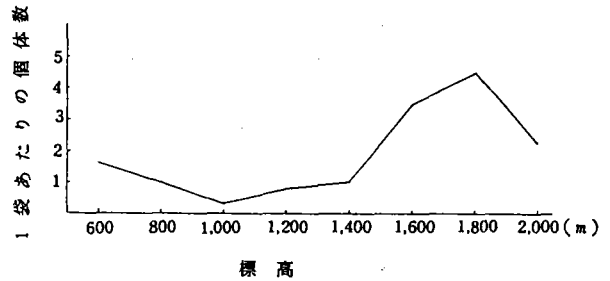


図5. 標高別にみた1袋あたりのカニムシ数 (雲取山ルート)

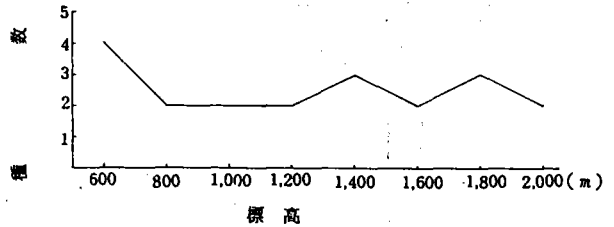


図6. 標高別にみたカニムシ種数 (雲取山ルート)



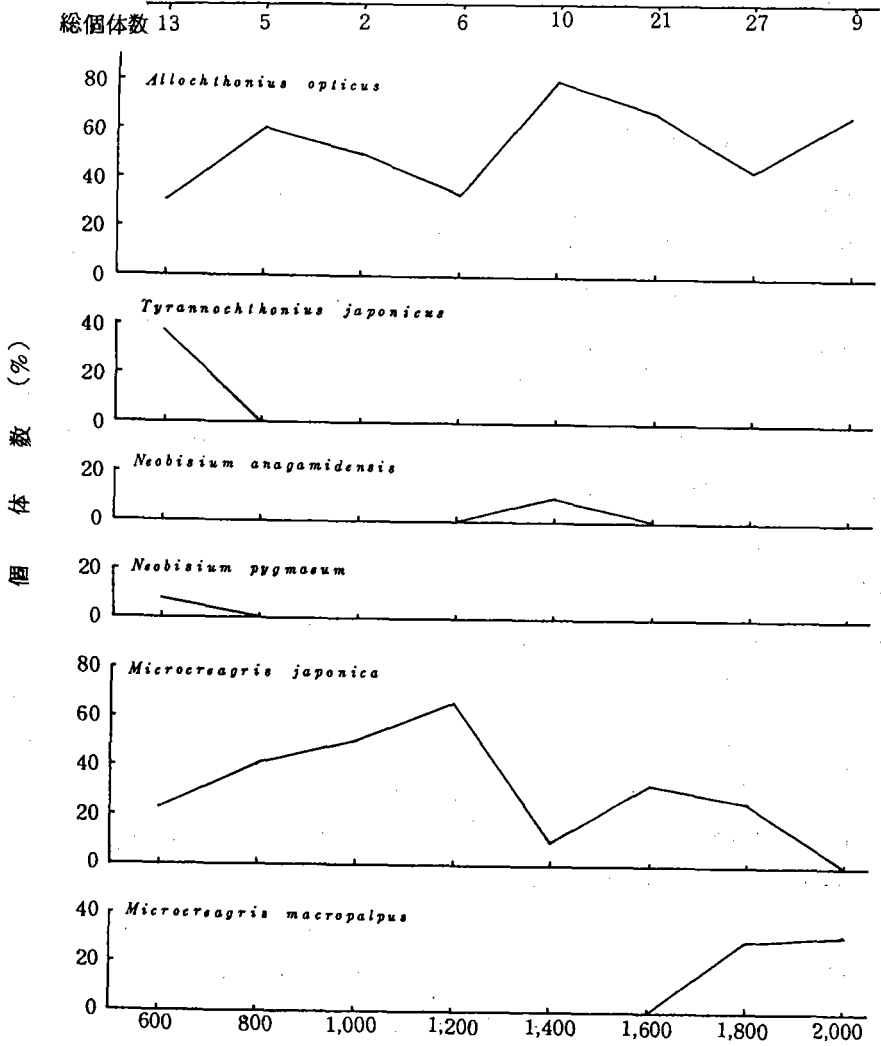


図7. 種ごとにみた雲取山ルートにおけるカニムシの垂直分布  
(総個体数を100%であらわしている)

カギカニムシ) ムネトゲツチカニムシである。下流域では両ルートの調査地が重複するため一致してしまうが、上流域については柳沢峠ルートではフトウデカギカニムシが多数出現することが特徴であり、雲取山ではオウギツチカニムシが多いことが特徴である。またアカツノカニムシは、本来秋から春にかけて出現する種類である。雲取山ルートの調査が7月であるため今回の調査では得られていないが、時期をずらせば当然採集されてしかるべき種である。

図1-A B, および図4, 7から総合的に判断してオウギツチカニムシはいずれの標高でも優占しているといえる。柳沢峠ルートの本種が標高が高くなることに伴って減少の傾向にあるのは、採集時期が10月であり、越冬のため営巣して隠れる個体が出始めたことを示唆している。これに対して:

ツマタカギカニムシは600～1,000 m付近を中心として繁栄していると考えられる。またアナガミコケカニムシおよびフトウデカギカニムシは1,000 m以上の高い標高で優占する傾向にあった。とはいえ、アナガミコケカニムシが雲取山でほとんど採集されなかったことが不思議であるが、標高以外の要素がはたらいっているとも考えられる。

#### 4. 平地におけるカニムシの分布

多摩川下流域における平地ではカニムシの生息に適した自然林あるいは二次林がほとんどみあたらない。河口からおよそ20 km上流の丘陵地帯に至って漸くまとまった二次林が出現する。丸子橋付近の丘陵がそれに相当する。これより上流の丘陵地帯の林相は八王子市付近まであまり変化しない。ここでは丘陵地帯を平地として扱っていく。

カニムシ相は山地に比べてきわめて貧弱である。これまでの調査結果で得られたのはムネトゲツチカニムシ、チビコケカニムシ、そしてアカツノカニムシである。個体数も1袋あたり1個体に満たない。地面の表層が安定している場所であってもこの傾向に変わりはない。

- (1) 丸子橋付近のスタジイ・ヤブツバキを中心とした照葉樹林における調査では、ムネトゲツチカニムシが得られたのみであった。特に亀甲山古墳においては、6月、9月、3月のいずれの時期にも採集された。これに対して西嶺町(目蒲線うのき駅付近)の社寺に僅かに残された二次林内では、落葉層が厚く安定しているにもかかわらず1個体も得られなかった。同様に田園調布でもカニムシは採集されなかった。
- (2) 丸子橋付近の神奈川県側の流域は、近くに採集可能な森林がない。そこで水系は異なるが比較的近い場所として横浜市港北区の日吉本町および新吉田町の丘陵地帯の照葉樹林を中心に採集をおこなった。その結果、日吉本町ではムネトゲツチカニムシが得られたが数は多くなかった。この付近は寺社林が比較的よく保存されていて落葉層も厚く堆積していた。なお6月、7月には同種が得られたが3月にはまったく得られなかった。これに対して新吉田町ではムネトゲツチカニムシ、チビコケカニムシ、およびアカツノカニムシが得られた。特にアカツノカニムシは通常数の少ない種であるにもかかわらず本調査では50個体/m<sup>2</sup>を記録したことは注目される。現在、この地点において本種の年間消長を調査中である。
- (3) 上記の地点はいずれも照葉樹林が中心であったので、川崎市高津区梶ヶ谷のコナラ林を調査した。その結果ムネトゲツチカニムシが得られた。この調査地点も落葉層は比較的安定していた。
- (4) やや上流の稲城市の読売ランド付近ではチビコケカニムシが多数得られた。この地点は照葉樹林であり、林床にはタマノカンアオイの群落がみられたことが他の地点と異なっていた。このあたりは現在急速に開発が進められており、調査地点も間もなく宅地になるようである。
- (5) 読売ランドとは反対側の流域も採集に適した場所が少ない。そこで多摩川から離れるが井の頭公園を参考に見てみた。ここではチビコケカニムシが採集された。
- (6) 八王子市の小宮公園、杏林大学付近ではムネトゲツチカニムシおよびチビコケカニムシが採集さ

れている。また恩方町、初沢町では上記2種に加えてアカツノカニムシ、オウギツチカニムシ、ミツマタカギカニムシが出現し、山地のカニムシ相と類似の傾向を示しはじめた。

### III 樹上性カニムシ類の分布

樹上に生息するカニムシは、その生活形態から考えて3つに分類される。すなわち、(1)一般に土壌中に生息する種が高湿条件の樹上に生息する、(2)乾燥した樹皮下に生息する、(3)樹表上に生息する、ものである。このうち(1)は樹木が老齢化して樹皮等が腐っていた場合、地衣などが着生していた場合、枝や葉の間に多量の落葉や土がたまっている場合などにみられる。しかしこれは本来土壌に生息するカニムシがたまたま樹上に土壌条件と似た環境が生じたことによる分布であり、ここでは樹上性カニムシとしてはあつかわないこととする。したがって(2)と(3)がここでいう樹上性カニムシである。今回の調査では(3)は発見されなかったので(2)に該当する種についてのみ述べることとする。

樹皮下に生息するカニムシで我が国の代表的なものはトゲヤドリカニムシとオオウデカニムシである。これら2種の生活史や環境選択については佐藤(1978a, 1980b)に詳細が述べられている。その中から環境についての部分を要約すると、両種ともスギ、アカマツ、ケヤキ、モミ、イチョウ、ウラジロガシ等の樹皮が剝離し易い植物に普通にみられ、トゲヤドリカニムシの方がオオウデカニムシよりも樹木が混んだ若干湿った樹皮下に多い傾向にある。このように樹上性カニムシは生息する樹木の分布と大いに関係するから、トゲヤドリカニムシについてはスギ林を、オオウデカニムシについてはスギおよびアカマツ林を主体に観察していけばよい。こうして調査した結果トゲヤドリカニムシは平地から600m付近まで、オオウデカニムシは平地から1,000m付近まで分布することがわかった。トゲヤドリカニムシでは、日原付近にスギ林があるにもかかわらずまったく発見されなかった。一方、オオウデカニムシはアカマツの分布とほぼ一致した。

### VI 分布図の作成について

多摩川流域の経緯を1分ごとに区切ってグリッド・マップを作り、調査結果を記入する松本(1980)の方法によって本調査で得られた結果を種ごとに記入したのが図8~17である。

#### オウギツチカニムシ(図8)

本種は沖縄から本州にかけて広い分布域をもつ日本の代表的なツチカニムシである。平地から亜高山帯にかけて生息するが、一般には夏季を中心に出現し冬季には越冬のため営巣してとじこもってしまう。今回の調査では標高2,000mの雲取山頂付近から高尾山にかけて分布が確認された。特に柳沢峠から小河内ダムにかけて本種は優占種の1つに数えられる。一方、八王子市より下流にかけてはまったく採集されなかったことが注目される。

#### メクラツチカニムシ(図9)

本種もオウギツチカニムシと類似の分布を示した。ふつうメクラツチカニムシは九州から北海道まで広く分布する小型カニムシであり、ブナ林を中心に生息するから、ブナ帯が広がる高尾山から上流にかけて多数採集されたことは、これまでの結果を裏づけるものである。

#### ムネトゲツチカニムシ(図10)

このカニムシは、本来南方系の仲間であり照葉樹林を中心に分布する。分布図を見ると一部が上流域に達しているが、これは川沿いの標高の低い地域に限定されており、標高600mを越えなかった。また本種は下流域のきわめて環境の劣悪な場所に分布しており注目に値する。森川(1976)によれば皇居および常陸宮邸にも本種が確認されており、照葉樹林であれば環境の劣悪な場所でも生息が可能なかもしれない。

#### チビコケカニムシ(図11)

九州から北海道まで広い分布域をもつ種である。他のカニムシと異なり第3若虫までしか採集記録がなく成虫は不明である。また分布が不連続であり、今回も各調査地点で断続的に分布する傾向にあった。

#### アナガミコケカニムシ(図12)

日本産土壌性カニムシ類では最大級の大きさで、MORIKAWA(1960)が四国の面河溪および剣山で記録し、四国にのみ分布するものと思われていた。しかし佐藤(1979a, 1979b)は鳥取県大山、氷の山、鹿児島県屋久島宮之浦岳で本種を記録し、分布が比較的広く、山岳地帯に分布することを明らかにした。本種が今回の調査で柳沢峠を中心に分布することが判明したことは今後の調査をする上で大いに参考になる。

#### アカツノカニムシ(図13)

これまで世界中に知られているカニムシの中で本種のみが冬季に活動する。その詳細なメカニズムは不明であるが、普通10月頃から出現し翌年4月頃には巣にとじこもってしまうらしい。本調査においても夏季にはまったく採集されていない。また本種は本州から九州にかけて広い分布を示すが、このような環境への適応範囲の広さを裏づけるように平地から山地まで幅広く分布した。

#### ミツマタカギカニムシ(図14)

山地に産する代表的な大型カニムシである。本州から九州に広く分布している。今回の調査では高尾山で多数採集され、また雲取山でも比較的多く得られた。他の地方をみても山の中腹から山頂にかけて分布(ただし北方では山頂までは分布しない)し、今回の調査結果とおおむね一致している。

#### フトウデカギカニムシ(図15)

代表的な高山性カニムシである。関東地方では通常1,000m付近よりも高い標高に分布する。これまでの最高記録は南アルプス北岳の標高3,000mのハイマツ林の土壌から得られている。また分布も広く北海道から屋久島まで生息する。今回、標高600mの高尾山で1個体だけ採集されたことを除けば、ほとんどが源流域の高い場所に限定されていた。

#### オオウデカニムシ(図16)

営巣するとき紡角から出した糸以外の素材をまったく使用せず、また卵を産み置いていくことで知られる小型の風変わりなカニムシである。スギ、マツなどの樹皮下に潜む。本州から九州までの分布

が知られている。乾燥に耐える種で森林ばかりでなく公園、街路樹など人為的影響の大きい場所によくみられる。ただしスギ、マツの如く樹皮の剝離する樹種に限られる。高尾山、御岳山を中心にみられ、平地の公園（丸子橋付近）にも分布が確認された。

トゲヤドリカニムシ（図17）

本種もオオウデカニムシと同様、樹皮下に生息するカニムシであるが、主にスギ林にみられる。また本州から九州まで広範囲に見られる。本種は高尾山、御岳山に圧倒的に多い。また平地にも公園、寺社などの林にみられた。これに対して源流の方は小河内ダムより上流ではスギ林が存在するにもかかわらず採集されなかった。

オオヤドリカニムシ

典型的なヤドリカニムシであり分布がよく知られていないが、恐らく全国に分布するものと思われる。これまでタヌキの体表、ネズミの巣、マルハナバチの巣、洞窟の中、土壌などから発見されている。滅多に発見されない種であるが、高尾山から2個体得られた。本種は個体数が少ないので今後の論議には加えない。また本種の分布図は示さない。

クラサワトゲツチカニムシ

本調査で得られた訳ではないが、多摩川流域のカニムシを論ずるとき見逃せない種である。本種はMORIKAWA（1959）によって記載された多摩川流域で唯一の洞窟性カニムシであり、倉沢鍾乳洞から得られた。我が国で未だ3個体しか得られていない貴重な種でありしかも成虫が記録されていない。佐藤は1978年の調査において共同研究者の一人である新海栄一氏の協力を得て、2個体の成虫を得ることに成功した。倉沢鍾乳洞は小さい洞窟であり、現在は個人の持ちものであるが、安易に破壊されることのないようにしたいものである。東京都にある貴重な洞窟を保護してもらいたい。なお本種については後の論議はしない。また分布図も示さない。

以上の結果と作成された分布図を通覧すると、3つのパターンに大別される。

1. 上流域より下流域まで分布する。
2. 上流域に主に分布する。
3. 下流域に主に分布する。

以上のうち1に属するものはチビコケカニムシ、アカツノカニムシであり、標高、植生等の環境の変化に影響されずに幅広い分布を示した。2に属するものとしてオウギツチカニムシ、メクラツチカニムシ、アナガミコケカニムシ、ミツマタカギカニムシ、フトウデカギカニムシである。これらのうちでアナガミコケカニムシとフトウデカギカニムシは特に最上流のごく限られた地域にのみ分布するのが特徴である。3に属するカニムシはムネトゲツチカニムシ、オオウデカニムシ、トゲヤドリカニムシがあるが、中でも興味深いのはムネトゲツチカニムシは多摩川沿いの標高が低い場所のみであるが上流域まで分布を広げている。

これらから考えて、低地の丘陵地帯と山地との間が分布を左右する地点のようにみうけられる。具体

的にいえば八王子付近を境にして種の多様性や個体数などに大きな差がみられるようである。

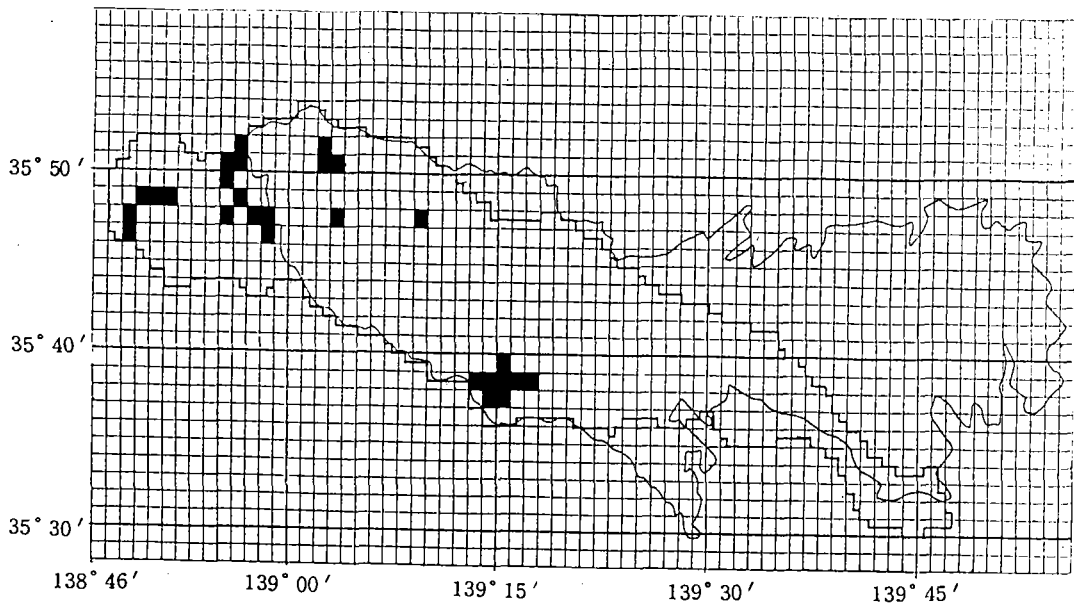


図 8. 多摩川流域におけるオウギツチカニムシ *Allochthonius opticus* の分布図

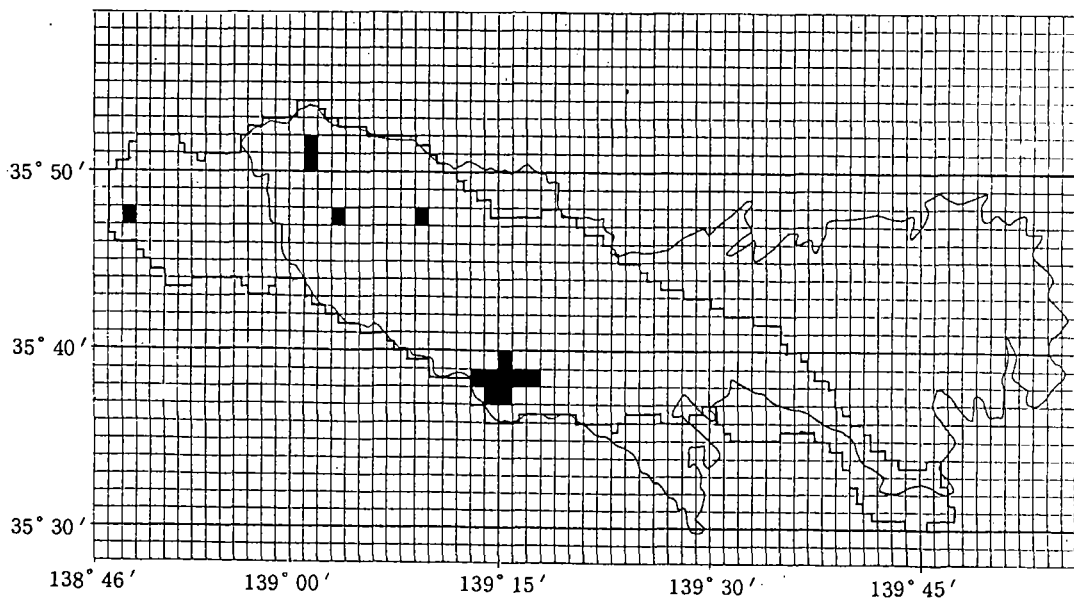


図 9. 多摩川流域におけるメクラツチカニムシ *Mundochthonius japonicus* の分布図

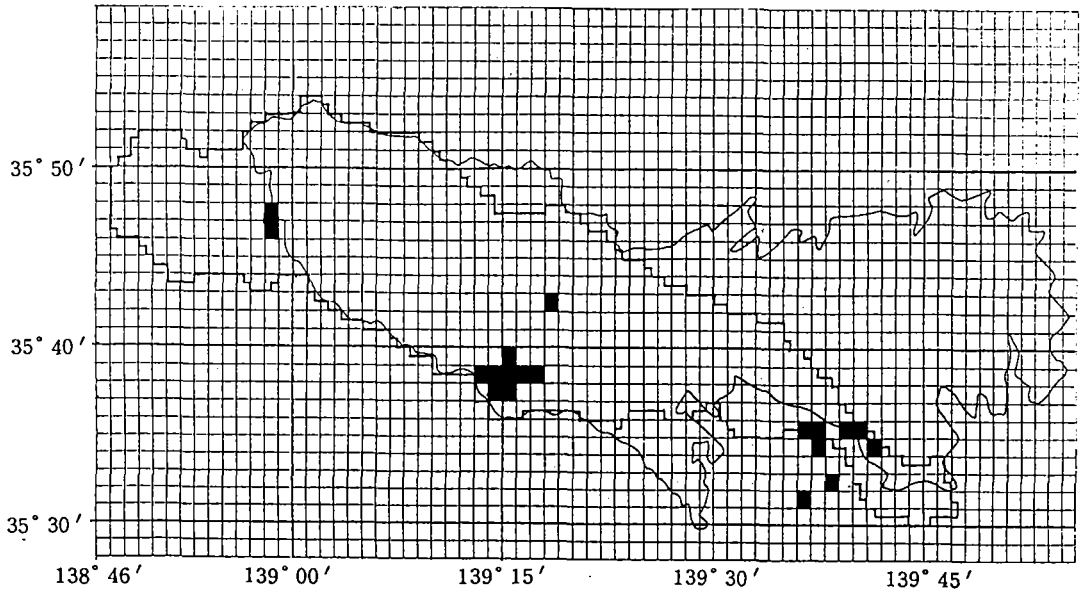


図10. 多摩川流域におけるムネトゲツチカニムシ *Tyrannochthonius japonicus* の分布図

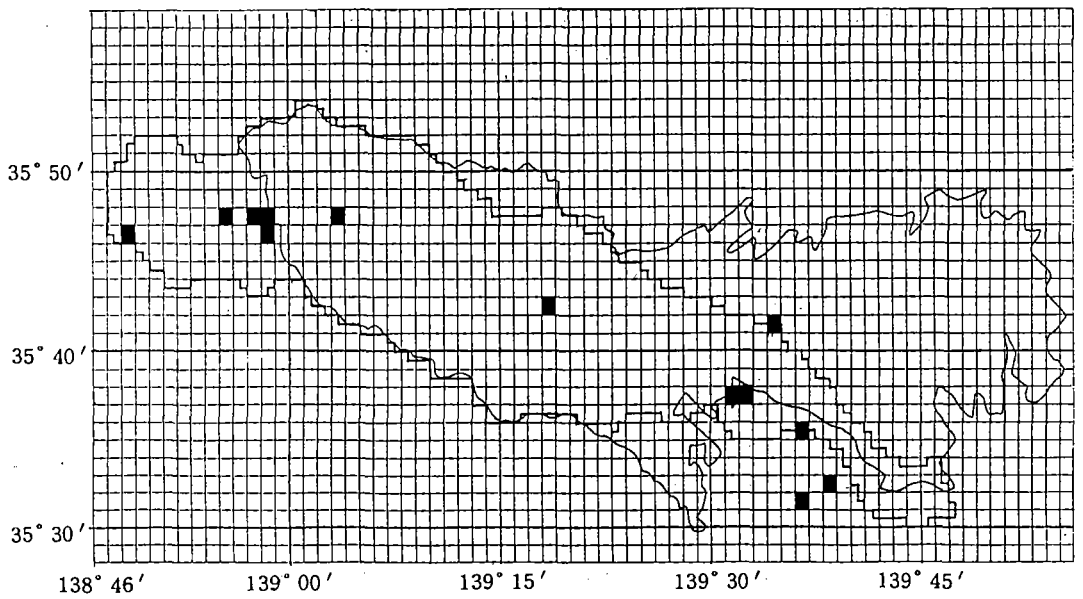


図11. 多摩川流域におけるチビコケカニムシ *Neobisium pygmaeum* の分布図

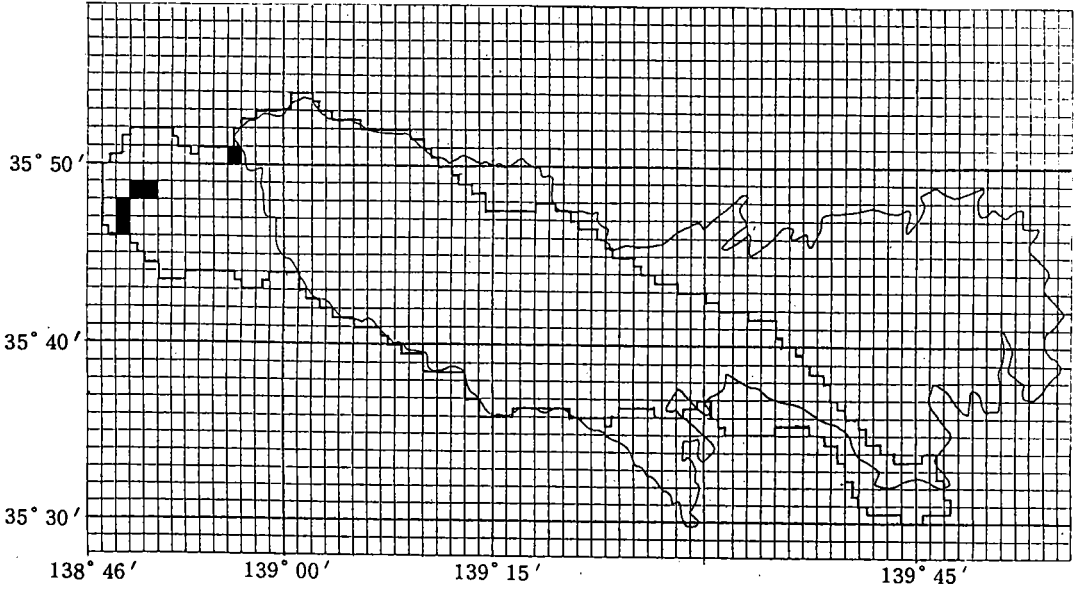


図12. 多摩川流域におけるアナガミコケカニムシ *Neobisium anagamidensis* の分布図

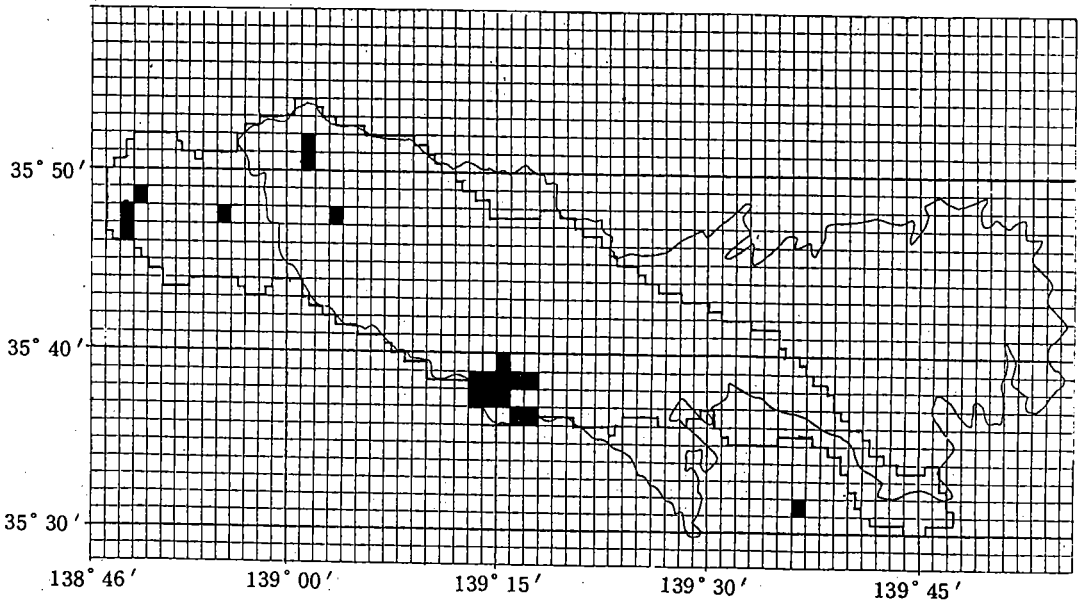


図13. 多摩川流域におけるアカツノカニムシ *Roncus japonicus* の分布図



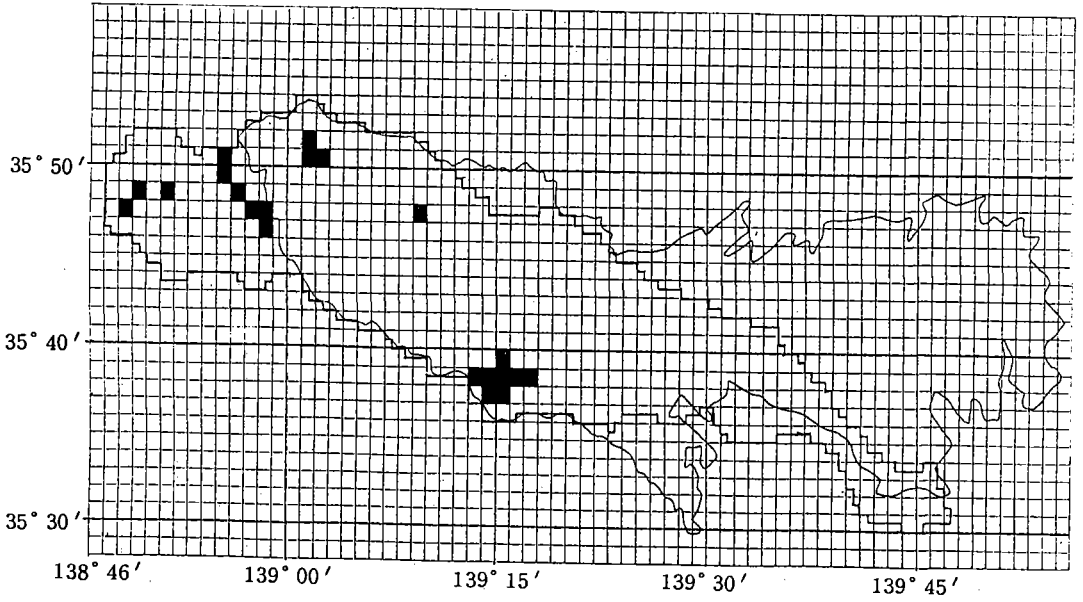


図14. 多摩川流域におけるミツマタカギカニムシ *Microcreagris japonica* の分布図

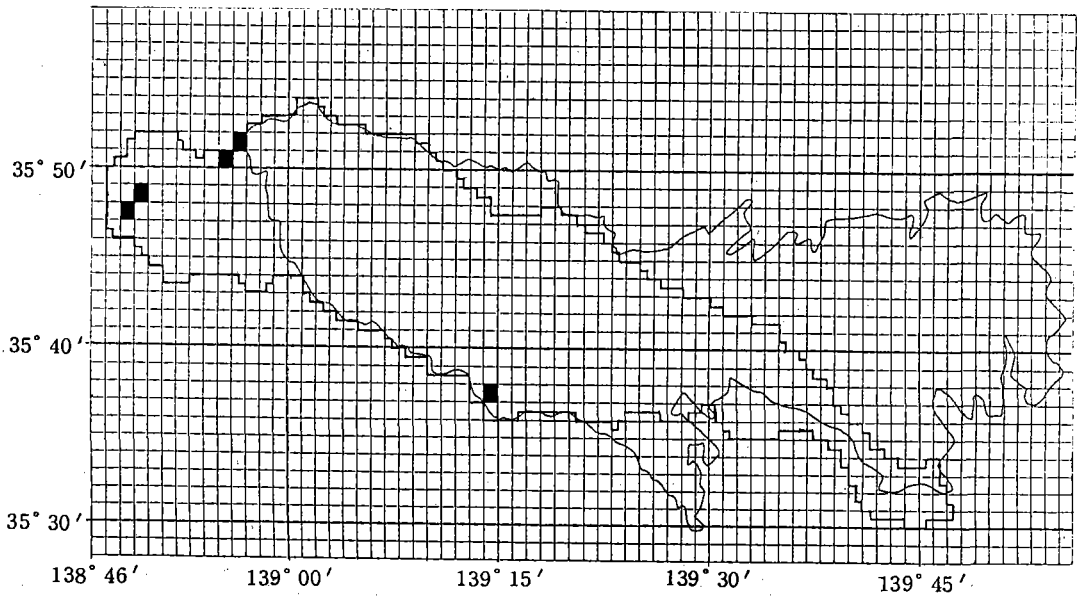


図15. 多摩川流域におけるフトウデカギカニムシ *Microcreagris macropalpus* の分布図

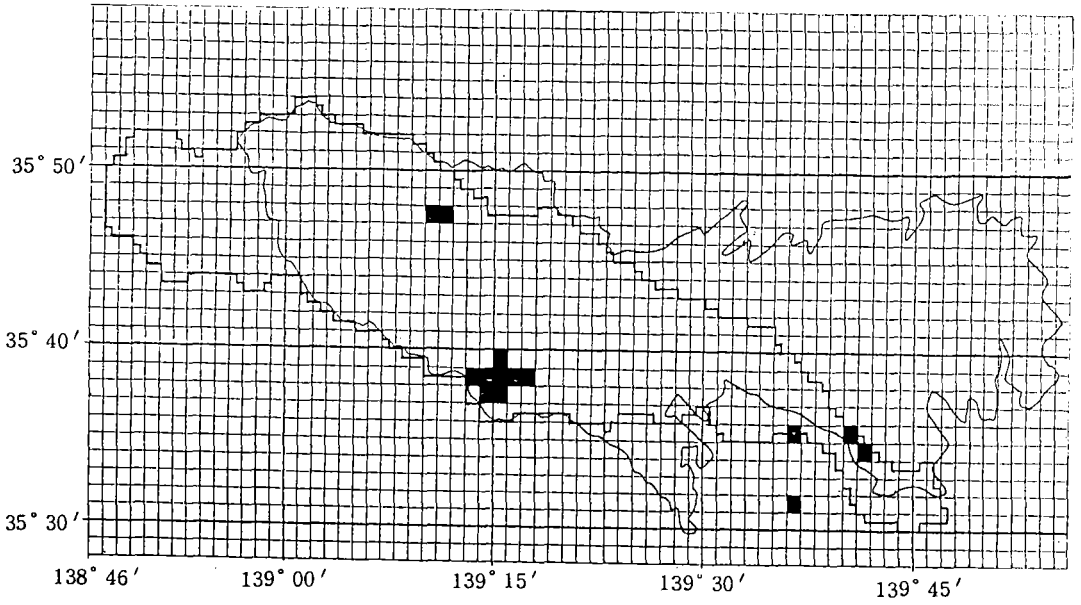


図16. 多摩川流域におけるオオウデカニムシ *Apocheiridium pinium* の分布図

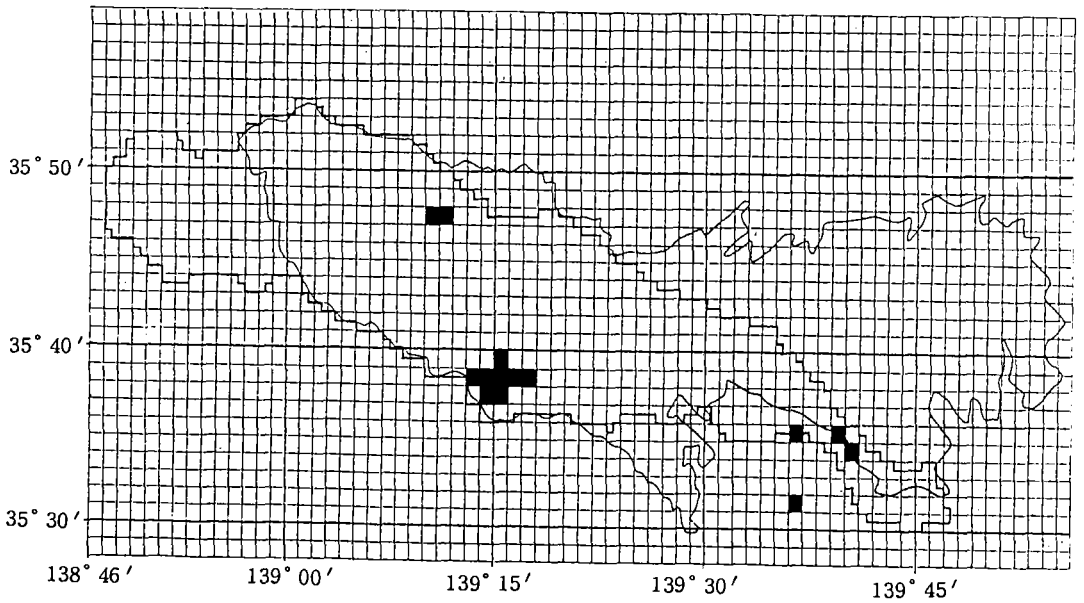


図17. 多摩川流域におけるトゲヤドリカニムシ *Haplochernes boncicus* の分布図

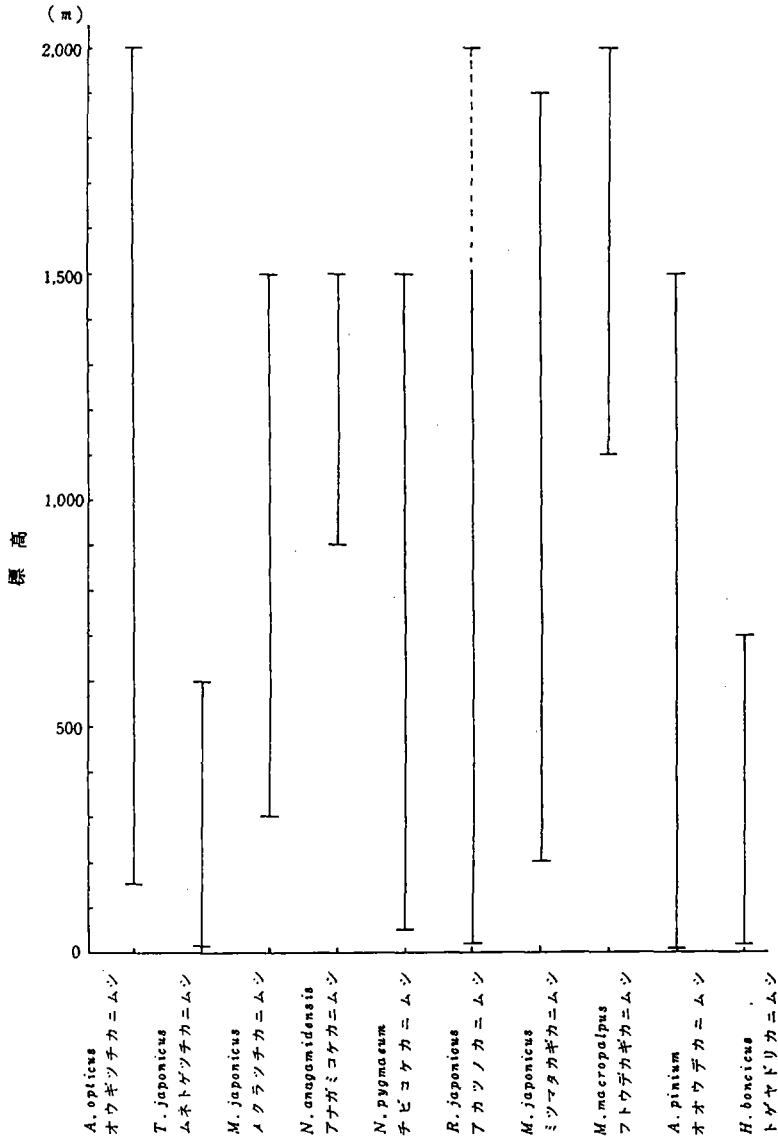


図18. 各種データより総合した多摩川流域のカニムシの垂直分布

## 論 議

### I 多摩川流域におけるカニムシ類の垂直分布

これまで報告されている調査結果ならびに今回の採集結果をもとにして、比較的個体数の多かった10種のカニムシ(土壌性8種, 樹上性2種)の垂直分布図を作成した(図18)。低地から2,000mの亜高山帯まで比較的幅広く分布したのがオウギツチカニムシとミツマタカギカニムシであった。加えてアカツノカニムシも同類の分布を示すものと思われるが、雲取山における冬季の採集を実施していないので図18では破線で示しておいた。

メクラツチカニムシ, チビコケカニムシ, オオウデカニムシは1,500mを境にそれ以上の標高には

出現していない。このうち前の2種の結果は分布の限界を示すものと思われるがオオウデカニムシは分布限界というよりも、マツ、スギが分布しないという理由によるものと推測される。私は長野県において2,000m以上の高さから本種を採集しているから、多摩川流域においても生息場所さえ提供されれば当然分布は広がるであろう。

ムネトゲツチカニムシおよびトゲヤドリカニムシはそれぞれ600mおよび700mを分布の限界としている。このうちムネトゲツチカニムシは南方に多く産する種であり、照葉樹林を主体に分布することから600mを限界とすることは妥当であろう。トゲヤドリカニムシはスギの分布とほぼ一致しており、多摩川流域でもおおむね類似していたが、日原付近のスギ林からは発見できなかった。鳥取県大山の大山寺(標高800m)においても、スギの大木が多いにもかかわらず採集できなかった。このことからトゲヤドリカニムシは寒冷地には生息しないことも予測される。

フトウデカギカニムシは1,100mから2,000mに分布した。植生からみるとブナ、ミズナラ林からツガ、トウヒ林にかけての分布である。例外的に高尾山頂付近から採集されているが、高尾山の上部はブナ林で覆われており寒冷な気象条件を備えているため生息が可能なのであろう。

アナガミコケカニムシは900mから1,500mの中間地帯に分布した。本種は屋久島、大山では山頂まで分布しているが東北地方には生息しない。したがってフトウデカギカニムシの如く高山性あるいは寒冷性とは言えないかもしれない。今後の調査が期待される。

## II 多摩川流域で確認された土壌性カニムシの全国レベルでみた分布

それぞれの種が他の地方とどのような関連をもつか、を知ることは多摩川流域の環境をとらえる上で大切と考えられる。そこで、これまで実施された7つの地方における垂直分布のデータを加えて北海道を除く全国レベルでの分布状況をまとめてみた。

### オウギツチカニムシ(図19)

多摩川流域より南の地方ではどの地点でも平地近くから山頂まで(または森林限界まで)分布していて、生息範囲の広さを示している。これに対して船形山と鳥海山(共に山形県)では山頂付近には分布しなくなり、岩木山ではまったく採集されていない。この地方には同じ *Allochthonius* 属の別種(未発表)が優占しており、緯度が高くなるにしたがってこの傾向が強まるものと思われる。今後北海道の研究が進めば、より明瞭な分布が判明しよう。

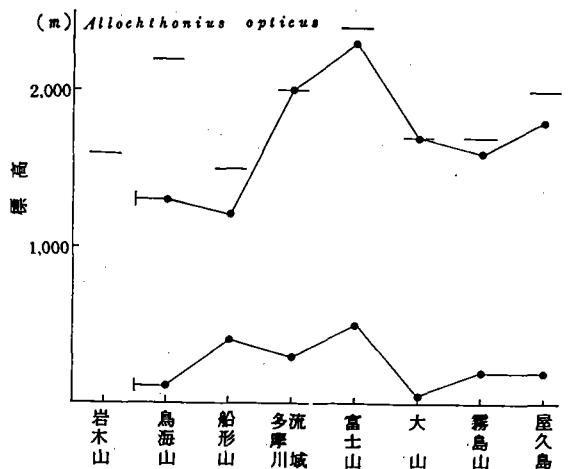


図19. 全国レベルでみた

オウギツチカニムシの分布範囲

ムネトゲツチカニムシ(図20)

先に述べたように本種は南方に多く産するカニムシである。このことは図20にも明瞭に示されている。屋久島では分布限界の標高が低い、これは別の *Tyrannochthonius* 属の分布によって上限が押えられてしまっているためと考えられる。一方、鳥海山においては標高400mまで分布しているが、これは日本海を対馬海流が流れていて温暖なため分布を広げたものといえる。暖流の影響の衰える岩木山からは採集されなかった。

メクラツチカニムシ(図21)

小型種であるためシフティングで採集される機会が少ないこと、集中分布の傾向にあること、などの理由によって分布がややあいまいであるが、全般的に見て多摩川流域と他の地方とが著しく異なるようなことはなく、ミズナラ、ブナ帯を中心に分布する種と言えようである。

チビコケカニムシ(図22)

前種よりも分布範囲が明瞭である。400ないし500mから1,400~1,500mの範囲にたいいて分布する。図では多摩川流域の分布範囲がもっとも広く、それよりも北あるいは南へ移るにしたがって分布範囲が狭まってくる。関東地方が分布にもっとも適しているのであろう。

アナガミコケカニムシ(図23)

まったく奇妙な分布をしている。東北にはまったく見られず南方的な性格をもつようにみうけられる反面、南方では低い標高には分布しない。また富士山や霧島山のように火山として新しい山には分布しない。本種の詳し

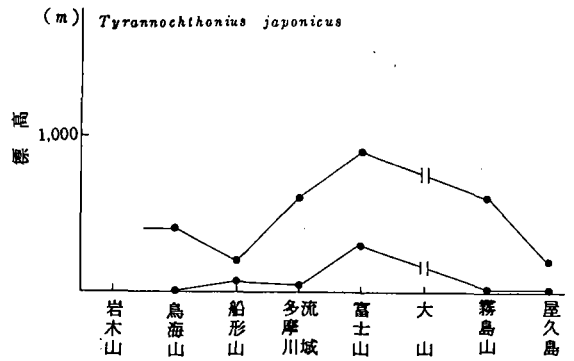


図20. 全国レベルでみた  
ムネトゲツチカニムシの分布範囲

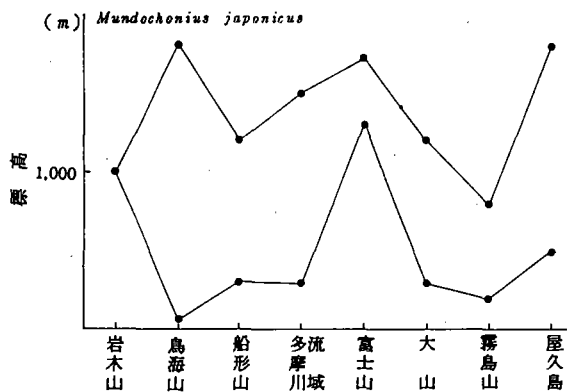


図21. 全国レベルでみた  
メクラツチカニムシの分布範囲

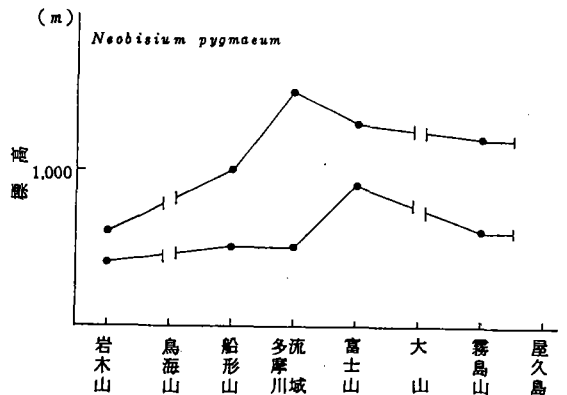


図22. 全国レベルでみた  
チビコケカニムシの分布範囲

い調査によって山の形成された年代などとも関連した論議が期待できるかもしれない。

ミツマタカギカニムシ (図24)

富士山から多摩川流域の垂直分布が広い範囲になっており、南方は大山を境にしてとだえている。また北へ移るにつれて上限が押えられている。このようなことから、本種は本州を中心に分布し、特に本州中部が生息にもっとも適した環境であると判断される。

フトウデカギカニムシ (図25)

大山の結果を除けば、標高の高い地域に分布が限定されるが、北方では平地にまで生息する。多摩川流域の分布状態は富士山のそれと極めてよく似ており、中部地方の典型的な分布パターンを示しているものと思われる。大山の低い標高で採集されたのは、恐らくこの山が日本海の厳しい西風を受け、東北地方に匹敵する寒冷な気象条件になっているためであろうと思われる。

以上のような分布状態を総合してみると、多摩川流域のカニムシ相は、比較的北方に分布する種と、南方に分布する種とが混じっているといえよう。当然のことではあるが北方分布型の種は高い標高に、南方分布型の種は低い標高にそれぞれ多くみられた。またアナガミコケカニムシが産したことは、屋久島や大山、あるいは四国とも相通するものがあり興味深い。一方、類似度(後に論ずる)においては鳥海山や船形山にむしろ近い傾向にあり、北方的要素も見逃せない。複雑な日本の環境にあって、常緑広葉樹林から針葉樹林までの幅広い植生を持つ多摩川流域であるが故にこのような多様な分布様式を示しているものと思われる。

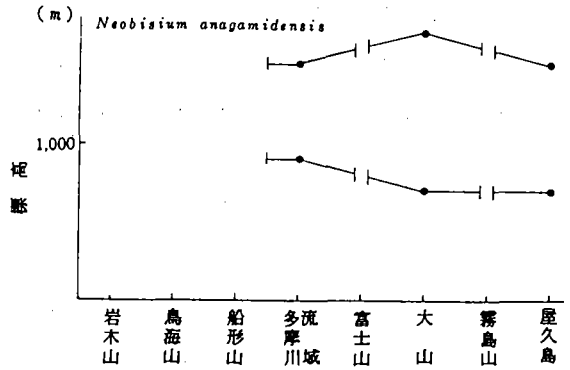


図23. 全国レベルでみた

アナガミコケカニムシの分布範囲

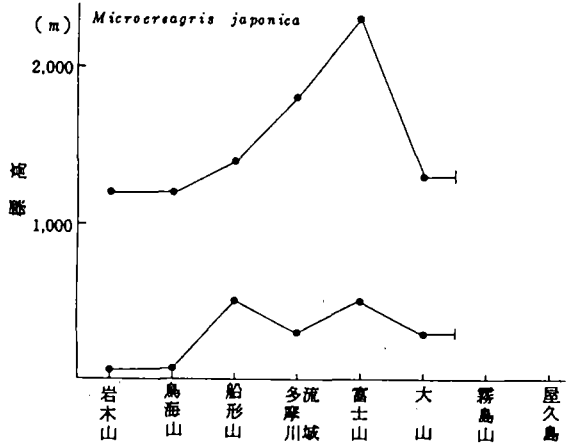


図24. 全国レベルでみた

ミツマタカギカニムシの分布範囲

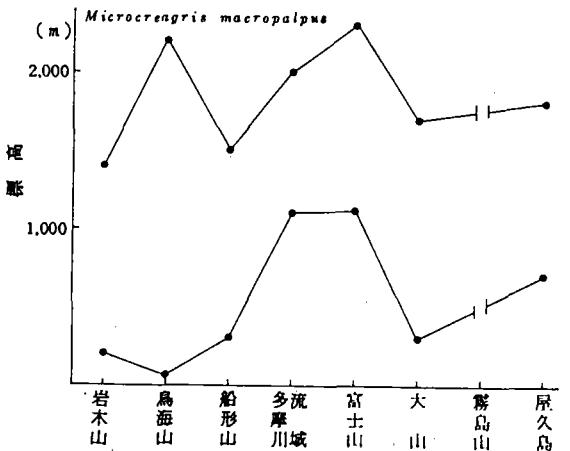


図25. 全国レベルでみた

フトウデカギカニムシの分布範囲

### III 多摩川流域における土壌性カニムシ相の他地方との類似性について

#### 1. 優占種からみた類似性

青森から鹿児島までの8地域において実施された垂直分布調査の結果をもとにして、それぞれの地域の優占的な種5種の割合を比較してその類似性を考察してみた。図26にみられるように屋久島を除くいずれの地域においても優占する5種の合計が総個体数の90%以上を占めた。各地域のカニムシ相が5~9種であり、その大部分を5種で占めるといことは、元村の等比級数則にはほぼ適合していることを示している。

岩木山のカニムシ相は、本州における他地域と大いに異なっている。これはオウギツチカニムシが分布せず、かわりに *Allochthonius* sp. が26%も占めること、ミツマタカギカニムシが50%を超える割合を示すことなどによる差であろう。これに対して鳥海山、船形山、多摩川流域および富士山は極めてよく似ている。また多摩川流域と大山を比較すると、優占度は異なるが種組成はまったく一致している。これに対し九州は類似性が低いが、屋久島の方が霧島山よりも多摩川流域に類似しているようである。これはオウギツチカニムシとメクラツチカニムシの優占度からも言える。

以上のことから、多摩川流域のカニムシ相は鳥海山、富士山、船形山に対して類似性が高く、次いで大山、岩木山、屋久島、霧島山の順になっている。なお本報告では内容を示さなかったが、屋久島の南方に引かれる渡瀬線を境に、奄美諸島や沖縄のカニムシ相と本州、四国、九州のカニムシ相とは全く趣を異にしている。

#### 2. Sørensen の類似係数による比較

類似度指数の求めかたは目的に応じて様々な計算方法が提示されているが、ここでは各地域のサンプリング法から考慮して Sørensen の類似係数 (quotient of similarity) を用いて計算してみた。これは

$$QS = \frac{2c}{a+b}$$

QS……類似係数

a……a地域の種数

b……b地域の種数

c……a, b両地域での共通した種数

で表わされる。計算結果を類似マトリックスによってあらわしたのが図27である。これによっても、1で示した場合と同様、多摩川流域は鳥海山、船形山、富士山との類似性が高いことがわかる。このことは、計算結果を

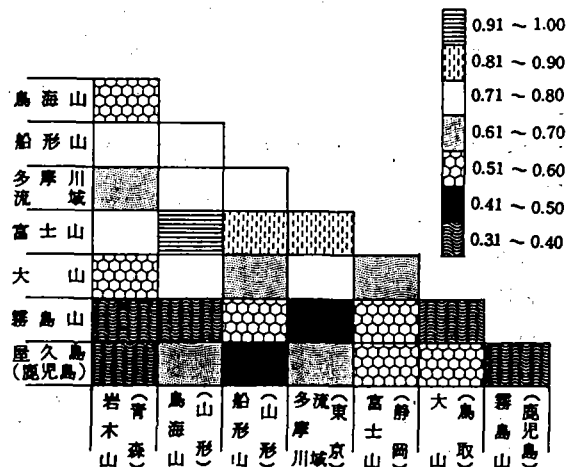


図27. Sørensen の類似係数によるカニムシ群集の類似マトリックス

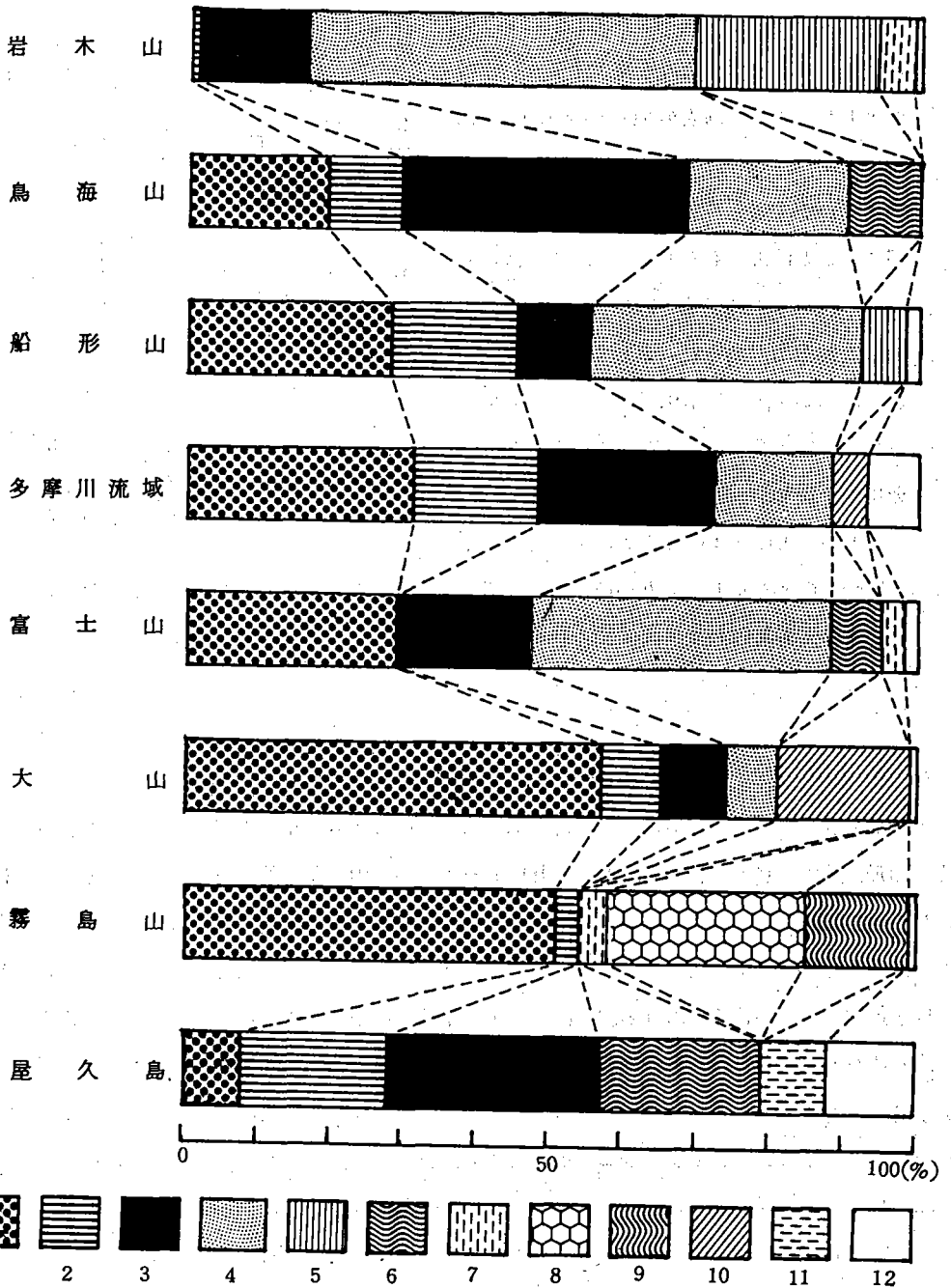


図26. 各地方における優占する5種の割合

1. オウギツチカニムシ    2. メクラツチカニムシ    3. フトウデカギカニムシ
4. ミツマタカギカニムシ    5. *Allochthonius* sp.    6. ムネトゲツチカニムシ
7. チビコケカニムシ    8. *Tyrannochthonius* sp.
9. *Neobisium flexifemoratum*    10. アナガミコケカニムシ    11. *Microcreagris* sp.
12. その他



もとにして単純連結法によるデンドログラムの作成によってより明らかとなる。図28が示すように、まず鳥海山と富士山が高い相関を示した。これは両者が地理的に遠い割には、火山の性質が類似しており、海岸から高山までの植生変化が類似することなど共通点が多いことによるものと考えられる。次いでこれらに対して類似性が高かったのは多摩川流域と船形山であった。そして、やや相関は低くなるが大山と岩木山が続いた。屋久島はさらに相関が低くなり、霧島山がもっとも類似性がとぼしかった。

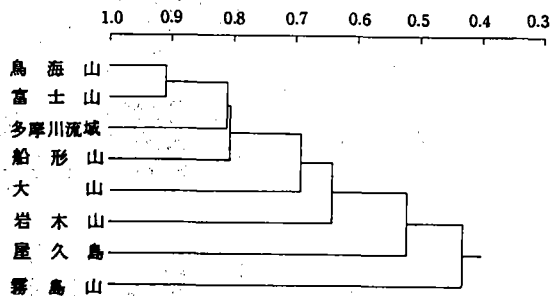


図28. Sørensen の類似係数にもとずいたカニムン群集の類似性を示すデンドログラム（単純連結法による）

以上のことは、1の優占種による比較結果

と同一の関連を示し、お互いの結果を補強することとなった。したがって1および2によって得られた結果は、おおむねカニムン相の類似性を正しく表現しているといえよう。今後さらに検討していきたい。

## まとめ

多摩川流域（平地から雲取山、柳沢峠の水源まで）のカニムン相を調査し、その結果を他の地域（青森、山形、静岡、鳥取、鹿児島）の相と比較したところ、山形県と静岡県のカニムン相と類似性が高いことが判明した。これに対して青森県および鹿児島県とはカニムン相が大幅に異なった。多摩川流域のカニムンは北方的要素と南方的要素が重複しており、本州のカニムン相を代表するものであると考えられる。

様々の植生および標高における調査によって、平地と山地の間に明瞭な分布上の差がみられた。中でも多摩丘陵などに代表される丘陵地帯は、カニムン相が山地に比べて貧弱であり、人為的影響の大きいことが示唆された。また山地においても、人工林（スギ、サクラなど）でのカニムン相はきわめて貧弱であり、特にソメイヨシノ林やツツジ類の植えこみではカニムンはまったく生息していないことが確認された。

樹上性カニムンは平地から山地に分布したが、上流域には分布しなかった。

これまで述べてきたことによって明らかなように、カニムン相（特に土壌性カニムン）は人為的な作用が大きいほど貧弱になる。これはカニムンが自然度の高い土壌環境を要求するため、人為的に単純劣悪化された場所では生息できないことを意味する。外観は緑に覆われていて自然度が高いように見せてあっても、単純化あるいは公園化された場所の土壌条件はカニムンにとって致命的な影響をおよぼしているのである。開発によって表面的に緑を残すだけで満足してはならない。カニムンの生息可能な自然度の高い森林を多く残すよう心がけねばならないと考える。

文 献

- 木元新作(1976) 動物群集研究法 I, 多様性と種類組成.  
生態学研究法講座, 14:1-192, 共立出版
- 松本誠治・関下俊英(1980) 研究所構内の樹木高所部から得られた昆虫およびクモ類, ならびに市街地の街路樹上の動物調査のための若干の資料.  
日本私学教育研究所調査資料, 72:5-15.
- MORIKAWA, K(1956) Cave pseudoscorpions of Japan(I). *Mem. Ehime Univ. Sect. II*, 2(3):271-282.
- (1960) Systematic studies of Japanese pseudoscorpions.  
*Ibid.*, II, 4(1):85-172.
- 森川国康(1976) 皇居および常陸宮邸の土壌動物(VI. カニムシ目),  
*Edaphologia*, 14:36.
- 佐藤英文(1978a) トゲヤドリカニムシの生活史について. *Acta Arachnol.*  
28(1):31-37.
- (1978b) 日本産カニムシ分布資料 I. *Atypus*, (7.2):39-42.
- (1979a) 大山におけるシフティング調査法による標高別および植生別にみたカニムシ相. *Edaphologia*, (19):13-24.
- (1979b) 屋久島における土壌生活性カニムシの垂直分布.  
*Ibid.* 20:13-18
- (1979c) 高尾山およびその周辺のカニムシ(形態解説を中心として).  
日本私学教育研究所調査資料, 64:79-105.
- (1979d) 日本産カニムシ分布資料 II, *Atypus*, 7.4:42-44.
- (1980a) 鳥海山における土壌性カニムシの垂直分布. *Edaphologia*,  
22:9-14.
- (1980b) オオウデカニムシの巣の観察にもとづく生活史の分析.  
日本私学教育研究所調査資料, 72:65-71.
- (1980c) カニムシの採集. 動物と自然, 10(2):15-20.
- (1982) 軽井沢における土壌性カニムシの年間消長. *Edaphologia*, 25 1  
26:57-64.

# 多摩川水系流域の真正クモ類

新 海 栄 一

## はじめに

多摩川、秋川、浅川の3河川よりなる多摩川水系流域には、昆虫類と共に多数の真正クモ類（以下クモ類と略す）が生息している。これらのクモ類の種類組成は、山間部溪流域より、中流域、下流域と下ってくるに従って大巾な変化が見られる。本報告は奥多摩町、青梅市等の多摩川上流、五日市町、日の出町等の秋川上流、八王子市の浅川上流に共通して見ることのできるクモが、羽村町、日野市等の中流域、さらに狛江市、世田谷区等の下流域と、河川敷が広がってくるに伴って、種類数が次第に減少し、クモ相に大きな変化が現われてくる過程とその原因を、多くの調査地点のサンプリングによって、明らかにすることを目的としたものである。

河川流域あるいは河川敷のクモに関する調査報告は、新潟県胎内川（大野・八木沼，1972）、大阪府淀川（八木沼，1974）、大分県大分川（菊屋，1979）の3報が発表されており、胎内川では74種、淀川では110種、大分川では164種が記録されている。今回の多摩川水系の調査結果は、多摩川本流169種、秋川水系（養沢川、神戸川、盆堀川、秋川）より182種、浅川水系（小仏川、案下川、山入川、案内川、城山川、北浅川）より208種、総計239種（種名不明種5種の内、キヨヒメグモのみ含む）を記録した。この数字は現在までの河川調査の中では最も多いものであり、東京都全域（島部を除く）より記録されているクモ類392種の約61%にあたる。

本報告では上記239種の河川地点別採集状況、河川の地形・植生による fauna の変化、および好河川性、好流水性のクモについての検討を試みた。なお本調査期間中に採集された分布、分類学上の重要種としては、オダカグモ、キジロオヒキグモ、ナナホシヒメグモ、オビジロハエトリの4種をあげることができる。オダカグモ、キジロオヒキグモは関東地方ではほとんど採集記録がなかったが、今回の調査期間中に両種とも2個体ずつ採集され、比較的多くの個体が周辺地域にも分布していることを示している。ナナホシヒメグモは近畿地方以北では初めての記録。本種は日本での採集記録が3～4回にすぎず、世界的に見てもアメリカ合衆国、エジプト、イスラエルなど各地に隔離分布をしており、生物地理学上の問題種とされている。オビジロハエトリは1906年に新種記載されて以来、76年ぶりの発見である。

本調査を実施するにあたり、採集、同定には貞元巳良氏、鈴木勝浩氏、堀越雅弘氏をはじめとする東京クモ談話会の方々にご協力いただいた。また報告書作成にあたり、数種のクモに関して追手門学院大学教授の八木沼健夫氏に有益な御助言をいただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げたい。

多摩川水系流域の真正クモ類目録

MYGALOMORPHAE

Antrodiaetidae

1. *Antrodiaetus roretzi* (L. Koch)

Ctenizidae

2. *Ummidia fragaria* (Dönitz)

Atypidae

3. *Atypus karschi* Dönitz

ARACHNOMORPHAE

Amaurobiidae

4. *Titanosca nipponica* Yaginuma

Dictynidae

5. *Dictyna felis* Bösenberg et strand

6. *D. follicola* Bös. et Str.

7. *Lathys humilis* Blackwall

8. *L. punctosparsa* Oi

Uloboridae

9. *Hyptiotes affinis* Bös. et Str.

10. *Miagrammopes orientalis* Bös. et Str.

11. *Uloborus sybotydes* Bös. et Str.

12. *U. varians* Bös. et Str.

Segestriidae

13. *Ariadna lateralis* (Karsch)

Leptonetidae

14. *Leptoneta striata* Oi

Pholcidae

15. *Pholcus crypticolens* Bös. et Str.

16. *Spermophora akebona* Komatsu

Theridiidae

17. *Achaearanea asiatica* (Bös. et Str.)

18. *A. angulithorax* Bös. et Str.

19. *A. lunata* (Clerck)

20. *A. tepidariorum* (C. Koch)

原蛛亜目

カネコトタテグモ科

カネコトタテグモ

トタテグモ科

キノボリトタテグモ

ジグモ科

ジグモ

新蛛亜目

ガケジグモ科

ヤマトガケジグモ

ハグモ科

ネコハグモ

ヒナハグモ

カレハグモ

ナシジカレハグモ

ウズグモ科

オウギグモ

マネキグモ

カタハリウズグモ

ウズグモ

エンマグモ科

ミヤグモ

マシラグモ科

ヨコフマシラグモ

ユウレイグモ科

ユウレイグモ

アケボノユウレイグモ

ヒメグモ科

キヒメグモ

ツリガネヒメグモ

カグヤヒメグモ

オオヒメグモ

21. <i>Anelosims crassipes</i> (Bös. et Str.)	アシプトヒメグモ
22. <i>Ariamnes cylindrogaster</i> Simon	オナガグモ
23. <i>Chryso argyrodiformi</i> (Yaginuma)	オダカグモ
24. <i>C. punctifera</i> (Yaginuma)	ホシミドリヒメグモ
25. <i>C. venusta</i> (Yaginuma)	コガネヒメグモ
26. <i>Argyrodes fissifrons</i> O.P. Cambridge	チリイソウロウグモ
27. <i>A. fur</i> Bös. et Str.	フタオイソウロウグモ
28. <i>A. saganus</i> (Dön. et Str.)	ヤリグモ
29. <i>Diplocephala castrata</i> Bös. et Str.	ボカシミジグモ
30. <i>D. flavomarginata</i> Bös. et Str.	キベリミジグモ
31. <i>D. mustelina</i> (Simon)	カシミジグモ
32. <i>D. mutilata</i> Bös. et Str.	コアカクロミジグモ
33. <i>D. punctisparsa</i> Yaginuma	シモフリミジグモ
34. <i>Enoplognatha japonica</i> Bös. et Str.	ヤマトコノハグモ
35. <i>E. transversifoveata</i> (Bös. et Str.)	カレハヒメグモ
36. <i>Steatoda cavernicola</i> (Bös. et Str.)	ハンゲツオスナキグモ
37. <i>S. erigoniformis</i> (O. P. Cambridge)	ナナホシヒメグモ
38. <i>Episinus affinis</i> Bös. et Str.	ヒシガタグモ
39. <i>E. nubilus</i> Yaginuma	ムラクモヒシガタグモ
40. <i>Phoroncidia pilula</i> (Karsch)	ツクネグモ
41. <i>Stemmops nipponicus</i> Yaginuma	スネグロオチバヒメグモ
42. <i>Theridion chikunii</i> Yaginuma	バラギヒメグモ
43. <i>T. japonicum</i> Bös. et Str.	ヒメグモ
44. <i>T. kompirense</i> Bös. et Str.	コンピラヒメグモ
45. <i>T. latifolium</i> Yaginuma	ヒロハヒメグモ
46. <i>T. mneon</i> Bös. et Str.	ハラオビヒメグモ
47. <i>T. octomaculatum</i> Bös. et Str.	ヤホシヒメグモ
48. <i>T. pinastri</i> L. Koch	ムナグロヒメグモ
49. <i>T. rapulum</i> Yaginuma	ギボシヒメグモ
50. <i>T. sterninotatum</i> Bös. et Str.	ムナボシヒメグモ
51. <i>T. subadultum</i> Bös. et Str.	コケヒメグモ
52. <i>T. subpallens</i> Bös. et Str.	ハイイロヒメグモ
53. <i>T. takayense</i> Saito	タカユヒメグモ

54. <i>T. yunohamense</i> Bös. et Str.	ユノハマヒメグモ
55. Theridiidae Gen. sp.	キヨヒメグモ
Nesticidae	ホラヒメグモ科
56. <i>Nesticus brevipes</i> Yaginuma	コホラヒメグモ
Linyphiidae	サラグモ科
57. <i>Arcuphantes tamaensis</i> (Oi)	タマヤミサラグモ
58. <i>Bathypantes orientis</i> Oi	テナガグモ
59. <i>B. robustus</i> Oi	クロテナガグモ
60. <i>Doemitzius peniculus</i> Oi	デーニッツサラグモ
61. <i>D. parvus</i> Oi	コデーニッツサラグモ
62. <i>Labulla contertipes</i> (Karsch)	アシヨレグモ
63. <i>Linyphia oideicata</i> (Helsdingen)	ヘリジロサラグモ
64. <i>Neolinyphia fusca</i> Oi	クスミサラグモ
65. <i>N. japonica</i> Oi	ツリサラグモ
66. <i>N. nigripectoris</i> Oi	ムネグロサラグモ
67. <i>Prolinyphia limbatinella</i> (Bös. et Str.)	フタスジサラグモ
68. <i>P. longipedella</i> (Bös. et Str.)	アシナガサラグモ
69. <i>P. marginata</i> (C. Koch)	シロブチサラグモ
70. <i>P. yunohamensis</i> (Bös. et Str.)	ユノハマサラグモ
71. <i>Meioneta unguolata</i> Oi	ツメケシグモ
72. <i>M. nigra</i> Oi	クロケシグモ
Erigonidae	コサラグモ科
73. <i>Strandella quadrimaculata</i> (Uyemura)	ヨツボシサラグモ
74. <i>Erigone prominens</i> Bös. et Str.	ノコギリヒザグモ
75. <i>Erigonidium naniwaense</i> Oi	ナニワナンキングモ
76. <i>Gnathonarium exiccatus</i> (Bös. et Str.)	ニセアカムネグモ
77. <i>Gonatium arimaense</i> Oi	アリマケズネグモ
78. <i>Lophomma yodoense</i> Oi	アバタムナキグモ
79. <i>Micrargus asakawaensis</i> Oi	アサカワゴマグモ
80. <i>Nematogmus sanguinolentus</i> (Walckenaer)	チビアカサラグモ
81. <i>Oedothorax erigonoides</i> Oi	トガリアカムネグモ
82. <i>O. angulituberis</i> Oi	コトガリアカムネグモ
83. <i>O. insecticeps</i> Bös. et Str.	セスジアカムネグモ

84. <i>O. tokyoensis</i> (Uyemura)	トウキョウアカムネグモ
85. <i>O. imadatei</i> (Oi)	イマダテテングヌカグモ
86. <i>Tmeticus japonicus</i> Oi	ヌカグモ
Mimetidae	センシヨウグモ科
87. <i>Ero furcata</i> (Villers)	キタセンシヨウグモ
88. <i>E. japonica</i> Bös. et Str.	センシヨウグモ
89. <i>Mimetus japonicus</i> Uyemura	ハラビロセンシヨウグモ
Symphytognathidae	ヨリメグモ科
90. <i>Conoculus lyugadinus</i> Komatsu	ヨリメグモ
91. <i>Mysmena jobi</i> Kraus	ナンブコツブグモ
Araneidae	コガネグモ科
92. <i>Acusilas coccineus</i> Simon	ハツリグモ
93. <i>Arachnura logio</i> Yaginuma	キジロオヒキグモ
94. <i>A. ishizawai</i> Kishida	イシサワオニグモ
95. <i>A. uyemurai</i> Yaginuma	ヤマオニグモ
96. <i>A. ventricosus</i> (L. Koch)	オニグモ
97. <i>A. abscissus</i> (Karsch)	キザハシオニグモ
98. <i>A. pseudocentrodus</i> Bös. et Str.	トガリオニグモ
99. <i>A. displicatus</i> Hentz	ムツボシオニグモ
100. <i>A. ejusmodi</i> Bös. et Str.	ヌサオニグモ
101. <i>A. mitificus</i> (Simon)	ビジヨオニグモ
102. <i>A. pentagrammicus</i> (Karsch)	アオオニグモ
103. <i>A. viperifer</i> Schenkel	カラオニグモ
104. <i>A. semilunaris</i> (Karsch)	マルヅメオニグモ
105. <i>A. viridiventris</i> Yaginuma	ハラビロミドリオニグモ
106. <i>Neoscona doemitzii</i> (Bös. et Str.)	ドヨウオニグモ
107. <i>N. fuscocolorata</i> (Bös. et Str.)	ヤミイロオニグモ
108. <i>N. lugubris</i> (Walckenaer)	コゲチャオニグモ
109. <i>N. scylloides</i> (Bös. et Str.)	サツマノミダマシ
110. <i>N. mellottei</i> (Simon)	ワキグロサツマノミダマシ
111. <i>N. scylla</i> (Karsch)	ヤマシロオニグモ
112. <i>Yaginuma sia</i> (Strand)	ズグロオニグモ
113. <i>Hypsosinga sanguinea</i> (C. Koch)	シロスジシヨウジヨウグモ

114. <i>Zilla sachalinensis</i> (Saito)	カラフトオニグモ
115. <i>Z. astridas</i> (Strand)	サガオニグモ
116. <i>Argiope aetherea</i> Bös. et Str.	チュウガタコガネグモ
117. <i>A. bruennichii</i> (Scopoli)	ナガコガネグモ
118. <i>A. minuta</i> Karsch	コガタコガネグモ
119. <i>Chorizopes nipponicus</i> Yaginuma	ヤマトカナエグモ
120. <i>Cylosa argentealba</i> Bös. et Str.	ギンメッキゴミグモ
121. <i>C. laticauda</i> Bös. et Str.	キジロゴミグモ
122. <i>C. octotuberculata</i> Karsch	ゴミグモ
123. <i>C. sedeculata</i> Karsch	ヨツデゴミグモ
124. <i>Cyrtarachne bufo</i> (Bös. et Str.)	トリノフンダマシ
125. <i>C. inaequalis</i> Thorell	オオトリノフンダマシ
126. <i>C. induta</i> Yaginuma	ソメワケトリノフンダマシ
127. <i>C. nagasakiensis</i> Strand	シロオビトリノフンダマシ
128. <i>C. nigra</i> Yaginuma	クロトリノフンダマシ
129. <i>C. yunoharuensis</i> Strand	アカイロトリノフンダマシ
130. <i>Larinia argiopiformis</i> Bös. et Str.	コガネグモダマシ
131. <i>Melleucauge kompirensis</i> (Bös. et Str.)	タニマノドヨウグモ
132. <i>M. yunohamensis</i> (Bös. et Str.)	メガネドヨウグモ
133. <i>Meta reticuloides</i> Yaginuma	ヤマジドヨウグモ
134. <i>Nephila clavata</i> L.Koch	ジョロウグモ
Theridiosomatidae	カラカラグモ科
135. <i>Ogulnius agnoscus</i> Strand	クロヤマジグモ
136. <i>O. pullus</i> Bös. et Str.	ヤマジグモ
137. <i>Theridiosoma epeiroides</i> Bös. et Str.	カラカラグモ
Tetragnathidae	アシナガグモ科
138. <i>Dyschiriognatha tenera</i> (Karsch)	ヒメアシナガグモ
139. <i>Leucauge magnifica</i> Yaginuma	オオンロカネグモ
140. <i>L. subblanda</i> Bös. et Str.	コシロカネグモ
141. <i>L. subgemma</i> Bös. et Str.	キララシロカネグモ
142. <i>Menosira ornata</i> Chikuni	キンヨウグモ
143. <i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall	アゴブトグモ
144. <i>Tetragnatha caudicula</i> (Karsch)	トガリアシナガグモ



145. <i>T. japonica</i> (Thorell)	ヤサガタアシナガグモ
146. <i>T. praedonia</i> L. Koch	アシナガグモ
147. <i>T. shikokiana</i> Yaginuma	シコクアシナガグモ
148. <i>T. squamata</i> Karsch	ウロコアシナガグモ
149. <i>T. yezoensis</i> Saito	エゾアシナガグモ
Urocteidae	ヒラタグモ科
150. <i>Uroctea compactilis</i> L. Koch	ヒラタグモ
Agelenidae	タナグモ科
151. <i>Agelena limbata</i> Thorell	クサグモ
152. <i>A. opulenta</i> L. Koch	コクサグモ
153. <i>Cicurina japonica</i> (Simon)	コタナグモ
154. <i>Coelotes antri</i> (Komatsu)	ホラズミヤチグモ
155. <i>C. ezitialis</i> L. Koch	ヤチグモ
156. <i>C. hamamurai</i> Yaginuma	フタバヤチグモ
157. <i>C. insidiosus</i> L. Koch	シモフリヤチグモ
158. <i>C. luctuosus</i> L. Koch	メガネヤチグモ
159. <i>C. kitazawai</i> Yaginuma	アズマヤチグモ
160. <i>C. corasides</i> Bös. et Str.	ヤマヤチグモ
161. <i>Cybaeus nipponicus</i> (Uyemura)	カチドキナミハグモ
Hahnidae	ハタケグモ科
162. <i>Hahnia corticicola</i> Bös. et Str.	ハタケグモ
Pisauridae	キンダグモ科
163. <i>Dolomedes pallitarsis</i> Dön. et Str.	スジプトハシリグモ
164. <i>D. raptor</i> Bös. et Str.	アオグロハシリグモ
165. <i>D. saganas</i> Bös. et Str.	スジアカハシリグモ
166. <i>D. sulfureus</i> L. Koch	イオウイロハシリグモ
167. <i>Pisaura lama</i> Bös. et Str.	アズマキンダグモ
Lycosidae	コモリグモ科
168. <i>Lycosa coelestis</i> L. Koch	ハラクロコモリグモ
169. <i>L. pseudoannulata</i> (Bös. et Str.)	キクヅキコモリグモ
170. <i>Pardosa astrigera</i> L. Koch	ウヅキコモリグモ
171. <i>P. yaginumai</i> Tanaka	キンベコモリグモ
172. <i>P. laura</i> Karsch	ハリゲコモリグモ

173. <i>Pirata piratoides</i> (Bös. et Str.)	ヤマトコモリグモ
174. <i>P. piraticus</i> (Clerck)	カイゾクコモリグモ
175. <i>P. procurvus</i> (Bös. et Str.)	チビコモリグモ
176. <i>Trochosa terricola</i> (Thorell)	カラフトコモリグモ
Oxyopidae	ササグモ科
177. <i>Oxyopes bodius</i> Yaginuma	クリチャササグモ
178. <i>O. sertatus</i> L. Koch	ササグモ
Thomisidae	カニグモ科
179. <i>Heriades mellotheei</i> Simon	アシナガカニグモ
180. <i>Misumenops japonicus</i> (Bös. et Str.)	コハナグモ
181. <i>M. tricuspoidatus</i> (Fabricius)	ハナグモ
182. <i>Oxyptila decorata</i> Karsch	キハダカニグモ
183. <i>Oxytata striatipes</i> L. Koch	ワカバグモ
184. <i>Philodromus auricomus</i> L. Koch	キンイロエビグモ
185. <i>P. flavidus</i> Saito	キエビグモ
186. <i>P. spinatarsis</i> Simon	キハダエビグモ
187. <i>P. subaureolus</i> Bös. et Str.	アサヒエビグモ
188. <i>Synaema globosum japonicum</i> Karsch	フノジグモ
189. <i>Lysiteles takashimai</i> (Uyemura)	アマギエビスグモ
190. <i>Thomisus labefactus</i> Karsch	アズチグモ
191. <i>Tibellus tenellus</i> (L. Koch)	ジャコグモ
192. <i>Thanatus formicinus</i> (Clerck)	ヤドカリグモ
193. <i>T. nipponicus</i> Yaginuma	ヤマトヤドカリグモ
194. <i>Tmarus piger</i> (Walckenaer)	トラフカニグモ
195. <i>T. rimosus</i> Paik	セマルトラフカニグモ
196. <i>Xysticus atrimaculatus</i> Bös. et Str.	クロボシカニグモ
197. <i>Xysticus croceus</i> Fox	ヤミイロカニグモ
198. <i>X. saganus</i> Bös. et Str.	オオヤミイロカニグモ
Salticidae	ハエトリグモ科
199. <i>Asiurillus festivus</i> L. Koch	ヤマジハエトリ
200. <i>Bianor pullus</i> Bös. et Str.	キレワハエトリ
201. <i>Boethus sedentatus</i> Yaginuma	ムツバハエトリ
202. <i>Carrhotus xanthogramma</i> (Latreille)	ネコハエトリ

203. <i>Dendryphantès atrata</i> (Karsch)	カラスハエトリ
204. <i>Euophrys undulatovittata</i> Bös. et Str.	イナヅマハエトリ
205. <i>Evarcha albaria</i> (L. Koch)	マミジロハエトリ
206. <i>Hasarius doeritzi</i> Karsch	デーニッツハエトリ
207. <i>Jotus abnormis</i> Bös. et Str.	チャイロアサヒハエトリ
208. <i>J. difficilis</i> Bös. et Str.	マガネアサヒハエトリ
209. <i>Icius lineæ</i> (Karsch)	メガネアサヒハエトリ
210. <i>Marpissa elongata</i> (Karsch)	ヤハズハエトリ
211. <i>M. magister</i> (Karsch)	オスクロハエトリ
212. <i>M. pulla</i> (Karsch)	ヨダンハエトリ
213. <i>Myrmarachne innermichelis</i> Bös. et Str.	ヤサアリグモ
214. <i>M. japonica</i> (Karsch)	アリグモ
215. <i>Yaginumaella ususudi</i> (Yaginuma)	ウススジハエトリ
216. <i>Silerella vittata</i> (Karsch)	アオオビハエトリ
217. <i>Sitticus penicillatus</i> (Simon)	シラホシコゲチャハエトリ
218. <i>S. subadultus</i> Dön. et Str.	オビジロハエトリ
219. <i>Synagelides agoriformis</i> Strand	アメイロハエトリ
220. <i>Telamonia bifurcilinea</i> Bös. et Str.	キアツハエトリ
Clubionidae	フクログモ科
221. <i>Chiracanthium japonicum</i> Bös. et Str.	カバキコマチグモ
222. <i>Clubiona japonicola</i> Bös. et Str.	ハマキフクログモ
223. <i>C. jucunda</i> (Karsch)	ヤハズフクログモ
224. <i>C. kurilensis</i> Bös. et Str.	ヒメフクログモ
225. <i>C. lena</i> Bös. et Str.	トビイロフクログモ
226. <i>C. vigil</i> Karsch	ムナアカフクログモ
227. <i>Itatsina praticola</i> (Bös. et Str.)	イタチグモ
228. <i>Orthobula crucifera</i> Bös. et Str.	オトヒメグモ
229. <i>Phrurolithus komurai</i> Yaginuma	コムラウラシマグモ
230. <i>P. nipponicus</i> Kishida	ウラシマグモ
231. <i>P. pennatus</i> Yaginuma	ヤバネウラシマグモ
232. <i>Trachelas japonicus</i> Bös. et Str.	ネコグモ
Anyphaenidae	イズツグモ科
233. <i>Anyphaena pugil</i> Karsch	イズツグモ

Heteropodidae

234. *Heteropoda forcipata* (Karsch)

Ctenidae

235. *Anahita fauna* Karsch

Gnaphosidae

236. *Drassodes seraticidens* Schenkel

237. *D. oculinotatus* Bös. et Str.

238. *Gnaphosa kompirensis* Bös. et Str.

239. *Zelotes asiaticus* (Bös. et Str.)

アンダカグモ科

コアシダカグモ

シボグモ科

シボグモ

ワシグモ科

トラフワシグモ

チャクロワシグモ

メキリグモ

クロチャケムリグモ

調査地点

多摩川

多摩川は小河内ダムの下から、丸子橋の間に、12ヶ所の調査地点を設定した。地点名は以下に示す。  
 なお、秋川、浅川の渓流域との比較対照地として日原川にも2ヶ所の調査地点を設けたが、地点別採集記録の中には加えていない。

T - 1 : 奥多摩町水根 小河内ダム下

T - 2 : 奥多摩町鳩ノ巣

T - 3 : 青梅市御岳 玉堂美術館付近

T - 4 : 青梅市長淵 調布橋付近

T - 5 : 青梅市友田町 多摩川橋付近

T - 6 : 日野市万源寺 甲州街道日野橋付近

T - 7 : 日野市落川 多摩川・浅川合流点付近

T - 8 : 府中市是政 是政橋付近

T - 9 : 調布市下石原 多摩川原橋付近

T - 10 : 狛江市和泉 多摩川水道橋付近

T - 11 : 世田谷区玉川 二子橋付近

T - 12 : 大田区田園調布 丸子橋付近

OT-01 : 奥多摩町日原 日原鍾乳洞付近

OT-02 : 奥多摩町倉沢 倉沢鍾乳洞付近

秋川

秋川水系では、養沢川、神戸川、盆堀川、秋川に7ヶ所の調査地点を設定した。

AK - 1 : 五日市町上養沢 養沢鍾乳洞登り口付近(養沢川)

AK - 2 : 檜原村神戸 神戸岩付近(神戸川)

- AK - 3 : 五日市町戸倉付近(盆堀川)
- AK - 4 : 五日市町館谷付近(秋川)
- AK - 5 : 五日市町伊奈付近(秋川)
- AK - 6 : 秋川市上代継 サマーランド下(秋川)
- AK - 7 : 秋川市小川 東秋川橋付近

## 浅川

浅川水系では高尾山琵琶滝付近をはじめ、城山川、案下川、小仏川、山入川、北浅川に6ヶ所の調査地点を設定した。なお多摩川との合流点は多摩川本流のT-7地点に含めて扱っている。

- AS - 1 : 八王子市高尾町 高尾山琵琶滝下流10.0m間(案内川支流)
- AS - 2 : 八王子市裏高尾町 小下沢(小仏川支流)
- AS - 3 : 八王子市上恩方町下川井野付近(案下川)
- AS - 4 : 八王子市美山町瀬東付近(山入川)
- AS - 5 : 八王子市元八王子町 八王子城趾下(城山川支流)
- AS - 6 : 八王子市檜原町 中央高速道路陸橋付近(北浅川)

以上の調査地点Noを図-1に示す。

## 地点別採集記録

多摩川本流、秋川、浅川の各水系における地点別採集記録は表-1~3に示したとおりである。

3河川合計25地点から採集された総種類数は合計239種であり、東京都全域(島部を除く)より記録されている392種類の60.9%にあたる。25地点の中で最も個体数の多かったのは浅川のAS-2地点の148種で、河川総種類数の61.9%に達している。ついでAS-1の144種(60.3%)、AK-1の107種(44.8%)、AS-6の80種(33.5%)、AS-5の76種(31.8%)、AK-3とAK-7の71種(29.7%)、T-3の70種(29.3%)、AK-2の66種(27.6%)、T-1の63種(26.4%)の順である。上位5地点の中では浅川が4地点を占めており、特に高尾山琵琶滝付近、小仏川支流の小下沢では140種以上を記録している。この2地点および107種を記録した秋川の上養沢地点の共通の特色は、いずれも溪流域であり、川巾が2~4mと狭く、水辺の樹木が川の上を覆い、水ぎわにはスゲ、シダ等が生育し、昆虫類が多い地域である。

逆に最も種類数が少なかった地点はAK-5の30種で、これは総種類数12.6%にあたる。AK-5地点(五日市町伊奈付近)は、川の両側が護岸工事によってコンクリートや石で固められているため、植物の生育する場所が極めてわずかな地域に限られており、相対的に植物の枝間、葉上で生活するクモの種類数が減少し、このような結果が生じたと考えられる。その他、種数の少なかった地点を選ぶと、T-10の32種(13.4%)、T-4の33種(13.8%)、T-2の35種(14.6%)、T-9の37種

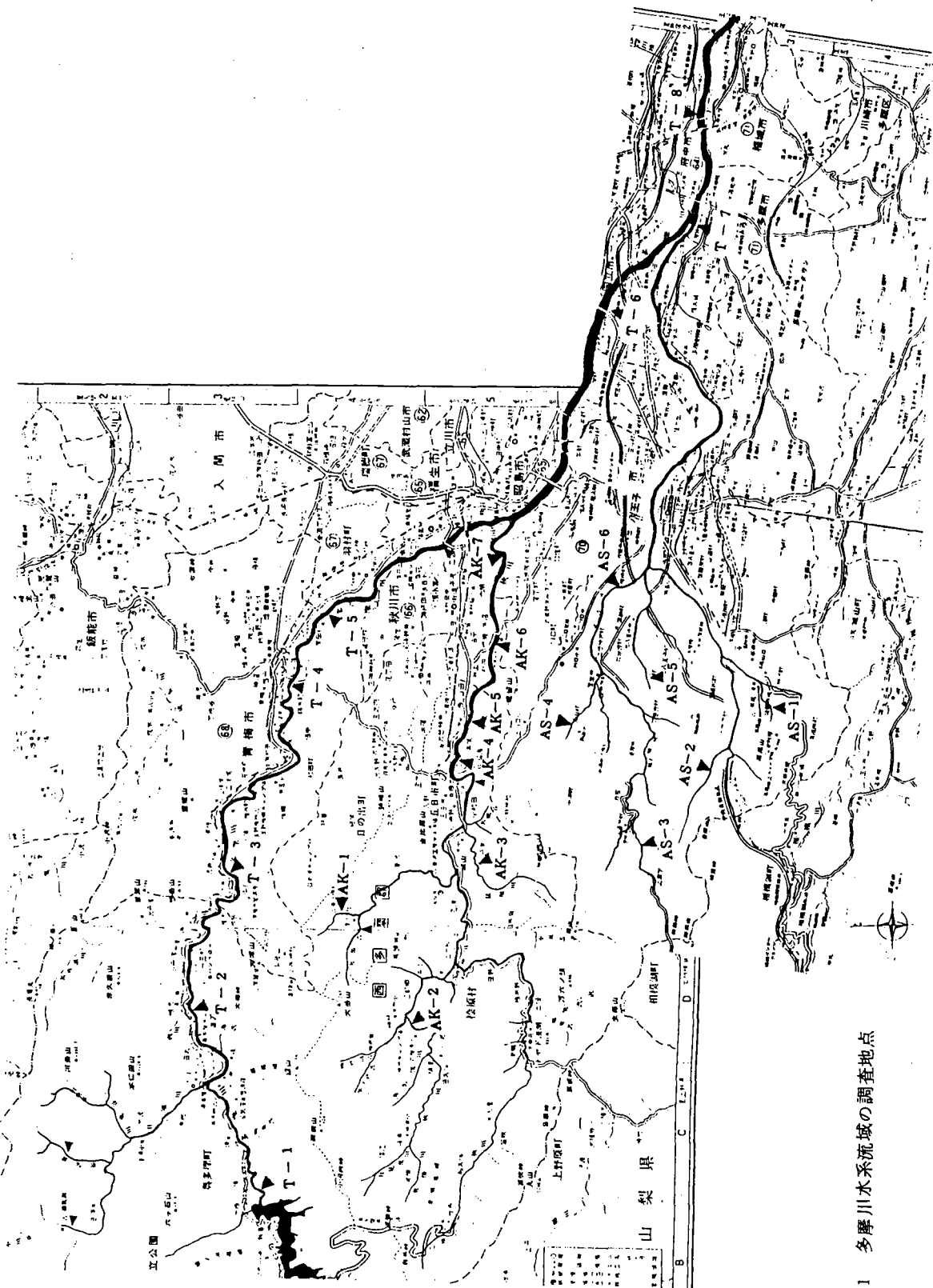


図-1 多摩川水系流域の調査地点

(15.5%), T-12の38種(15.9%), T-8の39種(16.3%)などがあげられる。これら種類数の少ない地点の共通の特色としては(T-2を除く), 川巾が広く, 川の両側の河原部分は整備されてグラウンド, 裸地等が広がり, 沿水域の礫または砂地部分が少なく, 河原に生育しているヨシ, ススキなどのイネ科植物が一部にしか見られない地域である。

しかし, 同じ河原であっても, AS-6, AK-7, T-6地点のように礫, 砂の河原が広がり, 生育している河原植物も多く, 人の干渉の少ない地点では, 先のT-10地点の約2倍, T-8地点と比較しても約2倍近い70~80種のクモが採集されていることから, 人為による地表面, 植生の変化によって, クモの種数が急速に減少することがうかがわれる。

以上の地点別採集記録から考察すると, 河川流域で最もクモの豊富な地域は, 浅川, 秋川の支流で, 特に植物群落の組成が複雑で, 高・低木層の樹木が河川を覆うように発達している渓流域からは, 総種類数の60%以上に達するほどの種類が得られており, クモの生息場所として最も適した環境であると言える。

この結果は, 多摩川, 秋川, 浅川の河川別にみた採集種数に明瞭に現われている。3河川を比較すると, 多摩川本流より採集された種類は169種で, 総種類数の70.7%, 秋川水系は182種で76.2%, 浅川水系は208種で87%にのぼっている。川の長さが最も長く, 調査地点数も最も多かった多摩川本流における出現種類数が一番少なかったことは, 多摩川はT-1, T-2地点で, すでに川巾5~10m, 対岸との距離10~20m, 林道からの深さ4~10mの谷川(浸食谷)の形態を示し, T-1は沿水域に河原を形成するなど, 25地点中に渓流域を全く含まなかったことが, 種類数が少なかった最大の原因になっていると思われる。

表-1 多摩川流域における真正クモ類の地点別採集記録

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小河内ダム下	鳩巣	御(玉堂美術館付近) 丘	調布橋	多摩川橋	日野橋	多摩川・浅川合流点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
カネコトタテグモ												
キノボリタテグモ												
ジグモ						○						
ヤマトガケジグモ					○	○	○	○		○		
ネコハグモ											○	○
ヒナハグモ												
カレハグモ												
ナシジカレハグモ					○							
オウギグモ												
マネキグモ		○	○									
カタハリウズグモ	○											
ウズグモ	○	○		○				○				
ミヤグモ												
ヨコフマシラグモ												
ユウレイグモ	○	○	○	○	○	○	○					
アケボノユウレイグモ												
キヒメグモ			○						○	○	○	
ツリガネヒメグモ		○				○	○	○				
カグヤヒメグモ												
オオヒメグモ	○	○	○			○	○		○		○	○
アシフトヒメグモ												
オナガグモ			○									
オダカグモ												
ホシミドリヒメグモ	○											
コガネヒメグモ												
チリイソウロウグモ												
フタオイソウロウグモ		○	○									
ヤリグモ	○		○			○				○		
ボカシミジングモ	○											
キベリミジングモ						○						
カニミジングモ	○		○			○						
コアカクロミジングモ				○								
シモフリミジングモ	○	○										
ヤマトコノハグモ						○	○		○	○	○	



調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小河内ダム下	鳩巢	御(玉堂美術館付近)岳	調布橋	多摩川橋	日野橋	多摩川・浅川合流点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
カレハヒメグモ		○										○
ハンゲツオスナキグモ					○							
ナナホシヒメグモ						○						
ヒシガタグモ												
ムラクモヒシガタグモ												
ツクネグモ		○										
スネグロオチバヒメグモ						○	○					
バラギヒメグモ		○	○						○		○	
ヒメグモ	○										○	
コンピラヒメグモ			○									
ヒロハヒメグモ	○			○								
ハラオビヒメグモ												
ヤホシヒメグモ				○		○	○	○	○	○	○	○
ムナグロヒメグモ										○		○
ギボシヒメグモ												
ムナボシヒメグモ	○		○					○			○	
コケヒメグモ												
ハイイロヒメグモ			○		○	○	○			○		○
タカユヒメグモ		○										
ユノハマヒメグモ												
キヨヒメグモ								○	○	○		
コホラヒメグモ					○						○	
タマヤミサラグモ	○	○										
テナガグモ						○		○	○		○	○
クロテナガグモ		○	○	○								
デーニッツサラグモ						○			○			
コデーニッツサラグモ												
アシヨレグモ	○		○									
ヘリジロサラグモ	○		○		○	○	○		○		○	○
クスマサラグモ	○											
ツリサラグモ	○											
ムネグロサラグモ												
フタスジサラグモ												
アシナガサラグモ	○		○									
シロブチサラグモ							○					
ユノハマサラグモ	○	○	○	○								

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小河内ダム下	鳩渠	御(玉堂美術館付近)岳	調布橋	多摩川橋	日野橋	多摩川・浅川合流点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
ツメケシグモ									○			○
クロケシグモ											○	
ヨツボシサラグモ												
ノコギリヒザグモ					○	○	○					○
ナニワナンキングモ						○			○	○	○	○
ニセアカムネグモ					○	○		○	○			
アリマケズネグモ												
アバタムナキグモ						○	○					
アサカワゴマグモ												
チビアカサラグモ							○					
トガリアカムネグモ						○				○		
コトガリアカムネグモ										○	○	○
セスジアカムネグモ			○									○
トウキョウアカムネグモ				○					○	○	○	○
イマダテテングヌカグモ												
ヌカグモ					○		○				○	
キタセンショウグモ												
センショウグモ	○	○	○			○	○	○				
ハラビロセンショウグモ												
ヨリメグモ	○											
ナンブコツブグモ	○		○									
ハツリグモ												
キジロオヒキグモ												
イシサワオニグモ	○		○									
ヤマオニグモ												
オニグモ				○				○		○	○	
キザハシオニグモ				○	○	○	○					
トガリオニグモ												
ムツボシオニグモ	○											
ヌサオニグモ												
ビジョオニグモ		○								○		
アオオニグモ			○		○				○			
カラオニグモ												
マルヅメオニグモ			○									
ハラビロミドリオニグモ												
ドヨウオニグモ					○	○	○	○	○	○	○	○

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小河内ダム下	鳩 渠	御(へ玉堂美術館付近) 岳	調 布 橋	多 摩 川 橋	日 野 橋	多摩川・浅川合流点	是 政 橋	多 摩 川 原 橋	多 摩 水 道 橋	二 子 橋	丸 子 橋
ヤミイロオニグモ	○		○					○			○	
コゲチャオニグモ												
サツマノミダマシ												
ワキグロサツマノミダマシ			○									
ヤマシロオニグモ	○	○	○		○							
ズグロオニグモ	○	○		○				○			○	
シロスジジョウジョウグモ			○	○								
カラフトオニグモ	○		○									
サガオニグモ												
チュウガタコガネグモ												
ナガコガネグモ				○	○	○	○	○	○	○	○	○
コガタコガネグモ			○									
ヤマトカナエグモ			○									
ギンメッキゴミグモ									○			
キジロゴミグモ	○											
ゴ ミ グ モ									○	○		
ヨツデゴミグモ	○		○		○	○			○			○
トリノフンダマシ			○									
オオトリノフンダマシ												
ソメワケトリノフンダマシ												
シロオビトリノフンダマシ												
クロトリノフンダマシ												
アカイロトリノフンダマシ												
コガネグモダマシ				○	○	○	○			○		
タニマノドヨウグモ	○											
メガネドヨウグモ	○	○	○	○	○	○	○					
ヤマジドヨウグモ	○											
ジョロウグモ			○	○	○			○	○			○
クロヤマジグモ	○											
ヤマジグモ	○											
カラカラグモ												
ヒメアシナガグモ				○	○				○			○
オオシロカネグモ	○	○										
コシロカネグモ	○		○			○		○				
キララシロカネグモ			○									
キンヨウグモ												

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小河 内 ダム 下	鳩 巣	御 (玉 堂 美 術 館 付 近 )	調 布 橋	多 摩 川 橋	日 野 橋	多 摩 川 ・ 浅 川 合 流 点	是 政 橋	多 摩 川 原 橋	多 摩 水 道 橋	二 子 橋	丸 子 橋
アゴブトグモ												
トガリアシナグモ						○	○					
ヤサガタアシナグモ												
アシナグモ	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○
シコクアシナグモ								○			○	
ウロコアシナグモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
エゾアシナグモ												
ヒラタグモ		○				○		○				○
クサグモ	○	○	○	○				○				
コクサグモ	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
コタナグモ											○	
ホラズミヤチグモ			○									
ヤチグモ	○											
フタバヤチグモ												
シモフリヤチグモ		○						○		○		
メガネヤチグモ						○				○		○
アズマヤチグモ			○									
ヤマヤチグモ	○		○									
カチドキナミハグモ	○											
ハタケグモ								○			○	
スジプトハシリグモ												
アオグロハシリグモ	○		○									
スジアカハシリグモ												
イオウイロハシリグモ		○	○		○	○	○	○	○		○	○
アズマキンダグモ	○	○	○			○	○			○		○
ハラクロコモリグモ									○		○	
キクヅキコモリグモ	○					○						
ウヅキコモリグモ				○	○	○	○		○	○	○	○
キンベコモリグモ	○				○	○	○					
ハリゲコモリグモ				○		○	○		○	○	○	○
ヤマトコモリグモ								○			○	○
カイゾクコモリグモ			○			○						
チビコモリグモ												
カラフトコモリグモ								○			○	
クリチャササグモ												
ササグモ				○		○						

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名	小河内ダム下	鳩巣	御(玉堂美術館付近)岳	調布橋	多摩川橋	日野橋	多摩川・浅川合流点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
種名												
アシナガカニグモ												
コハナグモ			○							○		
ハナグモ	○		○	○	○	○	○	○		○	○	○
キハダカニグモ												
ワカバグモ	○	○	○		○	○	○		○			
キンイロエビグモ												
キエビグモ		○	○	○	○							
キハダエビグモ												
アサヒエビグモ	○		○			○	○		○		○	○
フノジグモ												
アマギエビスグモ	○	○	○	○								
アズチグモ								○				
シャコグモ			○							○		
ヤドカリグモ						○						
ヤマトヤドカリグモ				○		○	○					
トラフカニグモ	○							○				
セマルトラフカニグモ		○				○	○	○				
クロボシカニグモ												
ヤミイロカニグモ	○		○		○			○	○		○	
オオヤミイロカニグモ												
ヤマジハエトリ												
キレワハエトリ											○	
ムツバハエトリ	○											
ネコハエトリ		○	○		○	○	○		○		○	○
カラスハエトリ	○							○				
イナヅマハエトリ						○						
マミジロハエトリ			○							○		
デーニッツハエトリ	○		○			○						
チャイロアサヒハエトリ								○	○			
マガネアサヒハエトリ			○	○						○		○
メガネアサヒハエトリ		○										
ヤハズハエトリ				○	○	○	○					
オスクロハエトリ			○	○	○	○	○					
ヨダンハエトリ					○							
ヤサアリグモ								○				
アリグモ	○	○	○		○				○	○		○

調査地点番号	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名 種 名	小 河 内 ダ ム 下	鳩 巢	御 (玉 堂 美 術 館 附 近 ) 岳	調 布 橋	多 摩 川 橋	日 野 橋	多 摩 川 ・ 浅 川 合 流 点	是 政 橋	多 摩 川 原 橋	多 摩 水 道 橋	二 子 橋	丸 子 橋
ウススジハエトリ			○									
アオオビハエトリ					○	○	○			○		○
シラホシコゲチャハエトリ	○				○							
オビジロハエトリ												
アメイロハエトリ												
キアシハエトリ			○			○	○					
カバキコマチグモ			○	○	○	○	○	○	○		○	
ハマキフクログモ						○					○	
ヤハズフクログモ												
ヒメフクログモ					○	○			○	○		○
トビイロフクログモ			○			○	○	○			○	
ムナアカフクログモ	○		○									
イタチグモ			○					○				○
オトヒメグモ												
コムラウラシマグモ												
ウラシマグモ			○				○				○	
ヤパネウラシマグモ												
ネコグモ				○	○	○			○			
イズツグモ	○		○									
コアシダカグモ	○											
シボグモ			○		○			○			○	
トラフワシグモ												
チャクロワシグモ												
メキリグモ	○				○		○	○				○
クロチャケムリグモ						○						
計	63	35	70	33	41	62	43	39	37	32	43	38

表-2 秋川水系流域における地点別採集記録

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名	上 (養 沢 川 沢)	神 戸 (神 戸 岩 付 近)	五 日 (盆 堀 川 小 倉)	五 日 (秋 市 館 谷)	五 日 市 伊 奈	サ マ ー ラ ン ド 下	東 秋 川 橋
種 名							
カネコトタテグモ	○						
キノボリトタテグモ	○						
ジグモ							
ヤマトガケジグモ						○	○
ネコハグモ							○
ヒナハグモ							
カレハグモ							
ナシジカレハグモ							
オウギグモ							
マネキグモ	○	○	○				○
カタハリウズグモ	○						
ウズグモ	○	○	○				
ミヤグモ							
ヨコフマシラグモ							
ユウレイグモ	○	○	○	○			○
アケボノユウレイグモ	○						
キヒメグモ						○	○
ツリガネヒメグモ			○			○	
カグヤヒメグモ							
オオヒメグモ	○	○	○	○	○	○	○
アシプトヒメグモ			○				
オナガグモ	○	○	○				
オダカグモ							
ホシミドリヒメグモ	○	○	○				
コガネヒメグモ	○	○	○				
チリイソウロウグモ							
フタオイソウロウグモ	○	○	○	○			
ヤリグモ	○	○	○	○			○
ボカシミジグモ	○						
キベリミジグモ							
カニミジグモ	○	○					○
コアカクロミジグモ	○	○					
シモフリミジグモ			○				
ヤマトコノハグモ						○	
カレハヒメグモ		○					
ハンゲツオスナキグモ						○	
ナナホシヒメグモ							

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名	上(養沢川)	神戸(神戸川)	五日(盆堀川)	五日(秋市館川)	五日市伊奈	サマーランド下	東秋川橋
種名							
ヒシガタグモ			○				
ムラクモヒシガタグモ		○					
ツクネグモ	○		○				
スネグロオチバヒメグモ	○						
バラギヒメグモ	○	○		○			
ヒメグモ	○						
コンビラヒメグモ							
ヒロハヒメグモ		○	○				
ハラオビヒメグモ							
ヤホシヒメグモ					○	○	○
ムナグロヒメグモ			○				
ギボシヒメグモ	○						
ムナボシヒメグモ	○	○	○	○			
コケヒメグモ		○	○		○		
ハイイロヒメグモ							○
タカユヒメグモ		○					
ユノハマヒメグモ	○						
キヨヒメグモ							
コホラヒメグモ							
タマヤミサラグモ	○						
テナガグモ							○
クロテナガグモ	○	○					
デーニッツサラグモ						○	
コデーニッツサラグモ							
アシヨレグモ	○						
ヘリジロサラグモ	○		○	○			
クスミサラグモ	○	○	○				
ツリサラグモ	○	○	○				
ムネグロサラグモ							○
フタスジサラグモ	○						
アシナガサラグモ	○		○	○	○		
シロブチサラグモ							
ユノハマサラグモ	○	○	○				
ツメケシグモ							○
クロケシグモ							
ヨツボシサラグモ	○	○	○				
ノコギリヒザグモ						○	
ナニワナンキングモ						○	○
ニセアカムネグモ					○		○



調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名 種 名	上(養沢川) 沢	神(神戸川) 戸岩付近	五(盆堀川) 日市小倉	五(秋川) 日市館谷	五日市伊奈	サマーランド下	東秋川橋
アリマケズネグモ							
アバタムナキグモ							
アサカワゴマグモ							
チビアカサラグモ							
トガリアカムネグモ							
コトガリアカムネグモ						○	○
セスジアカムネグモ							○
トウキョウアカムネグモ						○	○
イマダテテングヌカグモ							
ヌカグモ	○			○	○	○	
キタセンショウグモ							
センショウグモ	○	○	○				
ハラビロセンショウグモ							
ヨリメグモ	○	○	○				
ナンブコツブグモ	○		○				
ハツリグモ							
キジロオヒキグモ							
インサワオニグモ	○						
ヤマオニグモ	○						
オニグモ	○						○
キザハシオニグモ						○	○
トガリオニグモ		○	○				
ムツボシオニグモ	○	○					
ヌサオニグモ					○		
ビジョオニグモ			○	○			
アオオニグモ			○				
カラオニグモ			○	○			○
マルヅメオニグモ		○					
ハラビロミドリオニグモ	○						
ドヨウオニグモ					○		○
ヤミイロオニグモ	○	○	○				
コゲチャオニグモ	○						
サツマノミダマシ							
ワキグロサツマノミダマシ			○				
ヤマシロオニグモ			○	○		○	○
ズグロオニグモ						○	○
シロスジショウジョウグモ		○		○	○		
カラフトオニグモ	○	○	○				
サガオニグモ	○		○				

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名	上(養沢川)	神戸(神戸岩付近)	五日(盆堀小倉)	五日(秋市館谷)	五日市伊奈	サマーランド下	東秋川橋
種名							
チュウガタコガネグモ							
ナガコガネグモ					○	○	○
コガタコガネグモ			○				
ヤマトカナエグモ	○		○				
ギンメッキゴミグモ							
キシロゴミグモ							
ゴミグモ	○			○			
ヨツデゴミグモ	○	○	○				
トリノフンダマシ							○
オオトリノフンダマシ							
ソメワケトリノフンダマシ							
シロオビトリノフンダマシ							
クロトリノフンダマシ							
アカイロトリノフンダマシ							
コガネグモダマシ				○	○	○	○
タニマノドヨウグモ	○	○	○				
メガネドヨウグモ	○	○	○	○	○		○
ヤマジドヨウグモ	○	○					
ジョロウグモ	○		○	○	○	○	○
クロヤマジグモ	○	○					
ヤマジグモ	○		○				
カラカラグモ	○						
ヒメアシナガグモ							○
オオシロカネグモ	○	○					
コシロカネグモ	○	○	○	○	○	○	○
キララシロカネグモ	○			○			○
キンヨウグモ							
アゴブトグモ							○
トガリアシナガグモ							
ヤサガタアシナガグモ					○		
アシナガグモ	○	○	○	○	○	○	○
シコクアシナガグモ					○	○	○
ウロコアシナガグモ	○	○	○	○	○	○	○
エゾアシナガグモ							
ヒラタグモ	○			○			○
クサグモ	○	○	○	○			○
コクサグモ	○	○		○		○	○
コタナグモ	○						
ホラズミヤチグモ	○						

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名	上(養 養沢川 沢)	神(神 戸岩 付川 近)	五(盆 堀小 川倉)	五(秋 市館 川谷)	五 日市 伊奈	サ マ ー ラ ン ド 下	東 秋 川 橋
種 名							
ヤチグモ	○		○				
フタバヤチグモ							
シモフリヤチグモ							
メガネヤチグモ					○		○
アズマヤチグモ		○	○				
ヤマヤチグモ	○	○	○				
カチドキナミハグモ	○	○					
ハタケグモ							
スジプトハシリグモ							
アオグロハシリグモ	○	○					
スジアカハシリグモ	○						
イオウイロハシリグモ	○	○	○	○	○	○	○
アズマキシダグモ	○	○	○	○		○	○
ハラクロコモリグモ							
キクヅキコモリグモ	○	○	○			○	○
ウヅキコモリグモ	○		○		○	○	○
キンベコモリグモ			○	○		○	○
ハリゲコモリグモ							○
ヤマトコモリグモ						○	
カイゾクコモリグモ		○					
チビコモリグモ							
カラフトコモリグモ	○						○
クリチャササグモ				○			
ササグモ	○						○
アシナガカニグモ					○		
コハナグモ	○	○					○
ハナグモ	○		○	○	○	○	○
キハダカニグモ		○					
ワカバグモ	○	○	○	○			○
キンイロエビグモ	○				○		○
キエビグモ					○		
キハダエビグモ				○			
アサヒエビグモ	○	○	○	○	○	○	○
フノジグモ	○						
アマギエビスグモ	○	○	○				
アズチグモ							
シャコグモ	○		○	○		○	○
ヤドカリグモ							
ヤマトヤドカリグモ							○

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名 種 名	上(養 養沢川 沢)	神(神 戸岩 付近)	五(盆 堀川 倉)	五(秋 市館 谷)	五 日市 伊奈	サ マ ー ラ ン ド 下	東 秋 川 橋
トラフカニグモ	○	○					○
セマルトラフカニグモ	○					○	
クロボシカニグモ	○						
ヤミイロカニグモ	○	○	○		○	○	○
オオヤミイロカニグモ		○					
ヤマジハエトリ	○						
キレワハエトリ							
ムツバハエトリ	○	○					
ネコハエトリ	○			○		○	○
カラスハエトリ	○						
イナヅマハエトリ							
マミジロハエトリ	○						
デーニツツハエトリ	○	○	○	○			
チャイロアサヒハエトリ							○
マガネアサヒハエトリ	○					○	
メガネアサヒハエトリ							
ヤハズハエトリ							○
オスクロハエトリ						○	○
ヨダンハエトリ							
ヤサアリグモ			○	○			
アリグモ	○	○	○		○		○
ウススジハエトリ	○						○
アオオビハエトリ							
シラホシコゲチャハエトリ						○	
オビジロハエトリ							
アメイロハエトリ		○					
キアシハエトリ			○				
カバキコマチグモ				○	○		○
ハマキフクログモ					○		
ヤハズフクログモ			○				
ヒメフクログモ				○		○	○
トビイロフクログモ						○	○
ムナアカフクログモ	○		○		○		○
イタチグモ		○					
オトヒメグモ	○						
コムラウラシマグモ							
ウラシマグモ	○						○
ヤバネウラシマグモ							
ネコグモ	○	○	○	○	○		○

調査地点番号	AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名 種 名	上(養沢川沢)	神戸(神戸岩付川)	五日(盆堀小倉)	五日(秋市館谷)	五日市伊奈	サマーランド下	東秋川橋
イズツグモ	○		○				
コアシダカグモ	○	○	○				
シボグモ	○				○		
トラフワシグモ							○
チャクロワシグモ							○
メキリグモ	○	○	○	○		○	
クロチャケムリグモ	○						
計	107	66	71	40	33	42	71

表-3 浅川水系流域における真正クモ類の地点別採集記録

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名 種 名	琵琶滝付近	小下沢	下(案下川井野)	美(山入川瀬東)	八王子城趾	檜原町
カネコトタテグモ	○	○				
キノボリトタテグモ		○				
ジグモ	○		○	○		
ヤマトガケジグモ						○
ネコハグモ						
ヒナハグモ	○					
カレハグモ						
ナシジカレハグモ						
オウギグモ		○				
マネキグモ	○	○			○	
カタハリウズグモ	○	○	○			
ウズグモ	○	○			○	○
ミヤグモ	○					

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名	琵琶滝付近	小下沢	下(案下川井野)	美(山入瀬川)	八王子城址	檜原町
種名						
ヨコフマシラグモ	○					
ユウレイグモ	○	○		○	○	○
アケボノウレイグモ						
キヒメグモ						
ツリガネヒメグモ	○	○	○			○
カグヤヒメグモ	○	○				
オオヒメグモ	○	○	○	○	○	○
アシプトヒメグモ	○	○				
オナガグモ	○	○		○	○	
オダカグモ					○	
ホシミドリヒメグモ	○	○		○	○	
コガネヒメグモ	○	○	○			
チリイソウロウグモ	○					
フタオイソウロウグモ	○	○			○	○
ヤリグモ	○	○			○	○
ボカシミジグモ	○	○			○	
キベリミジグモ			○	○	○	
カニミジグモ	○	○	○		○	
コアカクロミジグモ		○			○	
シモフリミジグモ	○	○				
ヤマトコノハグモ						○
カレハヒメグモ						
ハンゲツオスナキグモ						○
ナナホシヒメグモ						
ヒシガタグモ						
ムラクモヒシガタグモ	○	○				
ツクネグモ	○	○				
スネグロオチバヒメグモ	○	○				
バラギヒメグモ	○	○	○	○	○	○
ヒメグモ	○	○	○	○	○	
コンビラヒメグモ		○				
ヒロハヒメグモ	○	○				
ハラオビヒメグモ						○
ヤホシヒメグモ						○
ムナグロヒメグモ						○
ギボシヒメグモ	○	○			○	
ムナボシヒメグモ	○	○	○	○	○	
コケヒメグモ						
ハイイロヒメグモ	○					○

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名 種 名	琵琶 滝付 近	小 下 沢	下 川 井 野 (案 下 川 )	美 山 町 入 瀬 東 (山 入 川 )	八 王 子 城 趾	檜 原 町
タカユヒメグモ		○				
ユノハマヒメグモ		○				
キヨヒメグモ						
コホラヒメグモ	○	○				
タマヤミサラグモ		○	○			
テナガグモ			○			○
クロテナガグモ	○					
デーニッツサラグモ						○
コデーニッツサラグモ						○
アシヨレグモ	○	○				
ヘリジロサラグモ	○	○			○	○
クスミサラグモ	○	○	○	○	○	
ツリサラグモ	○	○			○	
ムネグロサラグモ						○
フタスジサラグモ	○	○			○	
アシナガサラグモ	○	○	○		○	○
シロブチサラグモ		○				
ユノハマサラグモ	○	○	○	○	○	
ツメケシグモ						
クロケシグモ						
ヨツボシサラグモ	○	○				
ノコギリヒザグモ						○
ナニワナンキングモ						
ニセアカムネグモ			○			
アリマケズネグモ						○
アバタムナキグモ		○				
アサカワゴマグモ	○	○				
チビアカサラグモ	○	○				○
トガリアカムネグモ						
コトガリアカムネグモ						○
セスジアカムネグモ						
トウキョウアカムネグモ						○
イマダテテングスカグモ	○	○				
ヌカグモ	○	○				○
キタセンショウグモ		○				
センショウグモ	○	○	○			○
ハラビロセンショウグモ		○				
ヨリメグモ	○	○	○		○	
ナンブコツブグモ	○	○		○	○	

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名	琵琶滝付近	小下沢	下川(案下川井野)	美(山入川瀬東)	八王子城趾	檜原町
種名						
ハツリグモ	○	○		○		
キジロオヒキグモ	○				○	
イシサワオニグモ	○	○			○	
ヤマオニグモ	○					
オニグモ	○					
キザハシオニグモ						○
トガリオニグモ	○	○	○		○	
ムツボシオニグモ	○	○	○			
ヌサオニグモ						
ビジョオニグモ	○	○		○	○	
アオオニグモ	○	○			○	
カラオニグモ						
マルヅメオニグモ	○	○				
ハラビロミドリオニグモ	○	○				
ドヨウオニグモ						○
ヤミイロオニグモ	○	○	○	○	○	○
コゲチャオニグモ	○					
サツマノミダマシ		○				
ワキグロサツマノミダマシ	○	○	○		○	○
ヤマシロオニグモ	○	○	○	○	○	○
ズグロオニグモ						○
シロスジショウジウグモ				○		○
カラフトオニグモ	○	○	○	○	○	
サガオニグモ	○	○				
チュウガタコガネグモ	○					
ナガコガネグモ					○	○
コガタコガネグモ		○				
ヤマトカナエグモ	○	○	○		○	
ギンメッキゴミグモ		○				
キジロゴミグモ		○				
ゴミグモ	○	○		○		○
ヨツデゴミグモ	○	○	○	○	○	○
トリノフンダマシ	○	○			○	
オオトリノフンダマシ		○			○	○
ソメワケトリノフンダマシ		○			○	
シロオビトリノフンダマシ					○	
クロトリノフンダマシ	○	○				
アカイロトリノフンダマシ		○			○	
コガネグモダマシ						○



調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名 種 名	琵琶滝付近	小下沢	下川(案下川井野)	美山(山入川瀬東)	八王子城址	檜原町
タニマノドヨウグモ	○	○				
メガネドヨウグモ	○	○	○	○	○	○
ヤマジドヨウグモ	○	○				
ジョロウグモ	○	○	○	○	○	
クロヤマジグモ	○	○	○	○	○	○
ヤマジグモ	○	○				
カラカラグモ	○	○				
ヒメアシナガグモ						○
オオシロカネグモ	○	○	○		○	
コシロカネグモ	○	○				○
キララシロカネグモ	○	○			○	
キンヨウグモ		○			○	
アゴブトグモ						
トガリアシナガグモ						
ヤサガタアシナガグモ					○	
アシナガグモ	○	○	○	○	○	○
シコクアシナガグモ						○
ウロコアシナガグモ	○	○		○	○	○
エゾアシナガグモ		○				
ヒラタグモ	○					○
クサグモ	○	○	○	○	○	
コクサグモ	○	○	○	○	○	○
コタナグモ		○				
ホラズミヤチグモ						
ヤチグモ	○	○			○	
フタバヤチグモ	○					
シモフリヤチグモ	○	○				○
メガネヤチグモ	○		○			○
アズマヤチグモ	○	○			○	
ヤマヤチグモ	○	○	○		○	
カチドキナミハグモ	○	○			○	
ハタケグモ	○	○		○		○
スジプトハシリグモ		○				
アオグロハシリグモ	○	○				
スジアカハシリグモ	○	○				
イオウイロハシリグモ	○	○	○		○	○
アズマキンダグモ	○	○	○	○	○	○
ハラクロコモリグモ						○
キクヅキコモリグモ			○			○

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名 種 名	琵琶 滝付近	小 下 沢	下 川 井 野 (案 下 川)	美 山 町 瀬 東 (山 入 川)	八 王 子 城 趾	檜 原 町
ウヅキコモリグモ	○	○			○	○
キシベコモリグモ						○
ハリゲコモリグモ	○	○	○	○		○
ヤマトコモリグモ						○
カイゾクコモリグモ		○	○		○	
チビコモリグモ	○	○				
カラフトコモリグモ				○		
クリチャササグモ						○
ササグモ	○	○	○			
アシナガカニグモ						
コハナグモ	○	○				
ハナグモ	○	○	○	○	○	○
キハダカニグモ						
ワカバグモ	○	○		○	○	
キンイロエビグモ	○	○				
キエビグモ						
キハダエビグモ	○	○				
アサヒエビグモ	○	○			○	○
フノジグモ						
アマギエビスグモ	○	○	○	○		
アズチグモ	○	○				
シャコグモ	○	○				
ヤドカリグモ						○
ヤマトヤドカリグモ						
トラフカニグモ	○	○	○	○	○	
セマルトラフカニグモ	○	○		○		
クロボシカニグモ						
ヤミイロカニグモ	○	○	○		○	
オオヤミイロカニグモ						
ヤマジハエトリ	○	○				
キレワハエトリ	○	○		○		
ムツバハエトリ	○	○				
ネコハエトリ	○	○	○	○		○
カラスハエトリ	○	○	○			
イナヅマハエトリ						
マミジロハエトリ	○	○			○	○
デーニツハエトリ	○	○			○	○
チャイロアサヒハエトリ	○	○				
マガネアサヒハエトリ		○				

調査地点番号	AS-1	AS-2	AS-3	AS-4	AS-5	AS-6
調査地点名 種名	琵琶滝付近	小下沢	下川(案下川井野)	美(山入山町瀬東)	八王子城趾	檜原町
メガネアサヒハエトリ						○
ヤハズハエトリ						○
オスクロハエトリ						
ヨダンハエトリ	○	○				○
ヤサアリグモ	○	○				
アリグモ	○	○		○	○	○
ウススジハエトリ	○	○				
アオオビハエトリ	○	○				
シラホシコグチャハエトリ		○			○	○
オビジロハエトリ						○
アメイロハエトリ	○					
キアシハエトリ				○	○	
カバキコマチグモ	○	○			○	○
ハマキフクログモ	○					○
ヤハズフクログモ				○		
ヒメフクログモ						○
トビイロフクログモ	○				○	○
ムナアカフクログモ	○	○	○			
イタチグモ	○	○		○	○	
オトヒメグモ	○	○				
コムラウラシマグモ	○					
ウラシマグモ	○	○				○
ヤバネウラシマグモ	○					
ネコグモ	○	○	○	○	○	
イズツグモ	○	○	○			
コアシダカグモ	○	○	○			
シボグモ	○	○	○	○		○
トラフワシグモ						
チャクロワシグモ	○	○			○	○
メキリグモ	○	○				○
クロチャケムリグモ	○	○				
	144	148	52	44	76	80

## 採集種類数よりみた地点区分

地点別採集記録よりみると、河川流域のクモの種類数は、渓流域から下流にかけて1地点ごとに減少しているのではなく、渓流域グループ、中流域グループ、下流域グループ、谷川グループと3~7地点ずつのグループ化ができるほど共通種類の地点が多く、さらにそのグループ間においては急激な種類数の減少がみられることが明らかとなった。そして採集種数によって、その地点の自然環境保全状況の一応の把握ができることが判明した。

以上の諸点を考慮に入れて多摩川水系のクモ類を出現種数別に溪流、谷川、中流、下流域の各型に分けて該当すると思われる調査地点を選んでみると、以下のようになる。

### 1. 渓流域型

100種以上のクモを産し、川巾が狭く(2~4m)、植物が溪流上を覆うように生育している地点。

AS-1, AS-2, AK-1, (AS-5)

### 2. 谷川型

60~80種のクモを産し、川巾が広いので植物が川の上を覆っていることがなく、林道または崖地上の道より深い谷を形成している地点。

T-1, (T-2), T-3, AK-2, AK-3

### 3. 中流域型

60~80種のクモを産し、河原に広い礫、砂部を有し、河原植物が広範囲に生育している地点。

AS-6, (T-5), T-6, (T-7), (AK-6), AK-7, (AS-3)

### 4. 下流域型

40種前後の種類数で、河原に人造物または人造面が多く、沿・高水域に礫、砂部が少なく、河原植物の生育が悪い地点。

AK-5, (T-4), T-8, T-9, T-10, T-11, T-12, AS-4

( )を付した地点は、後段の主要クモ類別にみた種組成と比較した場合、今後の調査によっては種数の増加が予想される地点である。

下流域型として扱ったAS-4, AK-5, T-4は地点の位置としては上流域あるいは中流域にあるが、種数と河川環境は下流域型に近似していることからここに含めている。今後も様々な形での河川利用が進むにつれて、このような地点が各所に現われてくることと思われる。

## 主要クモ類の分布と種類組成

地点別採集記録の中から3河川すべてに共通して出現した種を選ぶと以下のようになる。

ヤマトガケジグモ	マネキグモ	カタハリウズグモ	ウズグモ
ユウレイグモ	ツリガネヒメグモ	オオヒメグモ	オナガグモ
フタオイソウロウグモ	ヤリグモ	ボカンミジングモ	カニミジングモ

コアカクロミジグモ	シモフリミジグモ	ヤマトコノハグモ	ハンゲツオスナキグモ
ツクネグモ	スネグロオチバヒメグモ	バラギヒメグモ	ヒメグモ
ヒロハヒメグモ	ヤホシヒメグモ	ムナグロヒメグモ	ムナボシヒメグモ
ハイイロヒメグモ	タカユヒメグモ	タマヤミサラグモ	テナガグモ
クロテナガグモ	デーニッツサラグモ	アシヨレグモ	ヘリジロサラグモ
クスマミサラグモ	ツリサラグモ	アシナガサラグモ	ユノハマサラグモ
ノコギリヒザグモ	ニセアカムネグモ	コトガリアカムネグモ	トウキョウアカムネグモ
ヌカグモ	センショウグモ	ヨリメグモ	ナンブコツブグモ
イシサワオニグモ	オニグモ	キザハシオニグモ	ムツボシオニグモ
ビジョオニグモ	アオオニグモ	マルヅメオニグモ	ドヨウオニグモ
ヤミイロオニグモ	ワキグロサツマノミダマン	ヤマシロオニグモ	シロスジショウジョウグモ
ズグロオニグモ	カラフトオニグモ	ナガコガネグモ	コガタコガネグモ
ヤマトカナエグモ	ゴミグモ	ヨツデゴミグモ	トリノフンダマシ
コガネグモダマン	タニマノドヨウグモ	メガネドヨウグモ	ヤマジドヨウグモ
ジョロウグモ	クロヤマジグモ	ヤマジグモ	ヒメアシナガグモ
オオシロカネグモ	コシロカネグモ	キラランロカネグモ	アシナガグモ
シコクアシナガグモ	ウロコアシナガグモ	ヒラタグモ	クサグモ
コクサグモ	コタナグモ	ヤチグモ	メガネヤチグモ
アズマヤチグモ	ヤマヤチグモ	カチドキナミハグモ	アオグロハシリグモ
イオウイロハシリグモ	アズマキシダグモ	キクヅキコモリグモ	ウヅキコモリグモ
キンベコモリグモ	ハリゲコモリグモ	ヤマトコモリグモ	カイゾクコモリグモ
カラフトコモリグモ	ササグモ	コハナグモ	ハナグモ
ワカバグモ	アサヒエビグモ	アマギエビスグモ	シャコグモ
トラフカニグモ	セマルトラフカニグモ	ヤミイロカニグモ	ムツバハエトリ
ネコハエトリ	カラスハエトリ	マミジロハエトリ	デーニッツハエトリ
チャイロアサヒハエトリ	マガネアサヒハエトリ	ヤハズハエトリ	ヤサアリグモ
アリグモ	ウススジハエトリ	シラホシコゲチャハエトリ	キアシハエトリ
ハマキフクログモ	カバキコマチグモ	ヒメフクログモ	トビイロフクログモ
ムナアカフクログモ	イタチグモ	ウラシマグモ	ネコグモ
イズツグモ	コアシダカグモ	シボグモ	メキリグモ
クロチャケムリグモ			

以上の132種の中から、出現個体数が多く、また水ぎわの植物や岩、河原の石や砂、河原植物等との関係が深いと考えられる種を選出して、そのクモの分布状況と、地点または地点間の種組成を検討したところ、表-4~6に示したような結果が得られた。

表-4 多摩川流域における主要クモ類の分布と種類組成

調査地点番号		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
調査地点名		小河内ダム下	鳩巣	御(玉堂美術館付近)岳	調布橋	多摩川橋	日野橋	多合摩川・浅川点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
種名													
上流   中流 グ ル   ブ	タニマノドヨウグモ	42											
	クスミサラグモ	34											
	ヨリメグモ	19											
	ツリサラグモ	4											
	オオシロカネグモ	13	11										
	アオグロハシリグモ	12		9									
	アシナガサラグモ	11		12									
	マネキグモ		6	4									
	アマギエビスグモ	16	15	8	4								
	ユノハマサラグモ	7	3	17	3								
	キエビグモ		2	34	17	9							
	ユウレイグモ	15	19	4	3	4	8	4					
	メガネドヨウグモ	14	18	26	6	2	3	16					
	ワカバグモ	20	2	28		3	7	5					
キシベコモリグモ	12				15	21	14						
中流 グ ル   ブ	オスクロハエトリ			4	4	1	6	12					
	ハイイロヒメグモ			2		5	14	8					
	キザハシオニグモ				16	9	7	3					
	ヤハズハエトリ				5	3	2	8					
	ヤマトヤドカリグモ				2		5	4					
	コガネグモダマシ				6	3	16	6			4		

調査地点番号		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12
種 名	調査地点名	小河内ダム下	鳩巣	御(玉堂美術館付近)岳	調布橋	多摩川橋	日野橋	多合摩川流 浅川点	是政橋	多摩川原橋	多摩水道橋	二子橋	丸子橋
	中 流 下 流 グ ル ブ	ヤマトガケジグモ					26	17	21	13		8	
ニセアカムネグモ						7	11		14	2			
ヤホシヒメグモ					44		25	37	24	19	27	32	9
ナガコガネグモ					3	3	10	24	11	36	13	8	4
ウツキコモリグモ					1	4	7	2			4	5	2
ドヨウオニグモ						2	18	7	10	13	9	3	3
ヒメフクログモ						4	5			6	4		1
ノコギリヒザグモ						3	5	4					1
テナガグモ							6		8	5		1	6
ナニワナンキングモ							11			2	6	8	3
コトガリアカムネグモ											4	5	3
ネコハグモ											9	4	
全 域 グ ル ブ	アシナガグモ	41	34	95	4		87	17		24	14	27	19
	ヨツデゴミグモ	27		18		25	12			9			3
	コクサグモ	23	14	248	26	12	46	4	15	17		10	8
	ウロコアシナガグモ	14	27	33	18	30	51	8	11	21		18	13
	オオヒメグモ	11	21	29			51	15	8	3	23	12	6
	アズマキンダグモ	16	6	41			38	16			16		3
	イオウイロハシリグモ		4	53		18	325	21	9	6		4	4
	ネコハエトリ		4	12		21	9	14		7		5	1
	アサヒエビグモ			47			17	23		30		7	15
	ハナグモ			10	12	9	22	36	10		29	12	6

表-5 秋川水系流域における主要クモ類の分布と種類組成

調査地点番号		AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名		上(養 養沢 川)	神(神 戸 岩 付 近)	五(盆 市 堀 小 倉)	五(秋 市 館 谷)	五 日 市 伊 奈	サ マ ー ラ ン ド 下	東 秋 川 橋
種 名								
上 流 グ ル ー プ I	カラカラグモ	17						
	クロヤマジグモ	41	6					
	オオシロカネグモ	24	13					
	アオグロハシリグモ	13	7					
	ヤマジドヨウグモ	8	4					
	タニマノドヨウグモ	59	10	63				
	ヨツボンサラグモ	44	12	7				
	ヨリメグモ	38	9	17				
	クスマサラグモ	26	7	22				
	ウズグモ	24	6	9				
	ヤミイロオニグモ	18	10	2				
	オナガグモ	15	12	11				
	ヤマヤチグモ	15	6	5				
	ツリサラグモ	14	9	4				
	アマギエビスグモ	11	9	8				
	コガネヒメグモ	11	2	5				
	カラフトオニグモ	10	5	4				
	マネキグモ	9	5	3				
	ユノハマサラグモ	8	7	16				
	ホシミドリヒメグモ	8	2	6				
コアシダカグモ	6	13	3					
ナンブコツブグモ	27		9					
トガリオニグモ		4	1					
上 流 グ ル ー プ II	ムナボンヒメグモ	5	3	6	1			
	アシナガサラグモ	18		27	4	5		
	キシベコモリグモ			13	9		4	11
中 流 グ ル ー プ	カバキコマチグモ				4	8		4
	コガネグモダマシ				1	2	6	5
	ニセアカムネグモ					2		5
	ヤマトガケジグモ						19	11



調査地点番号		AK-1	AK-2	AK-3	AK-4	AK-5	AK-6	AK-7
調査地点名		上(養沢川)	神(神戸岩付川)	五(盆堀小倉)	五(秋市館川谷)	五日市伊奈	サマランド下	東秋川橋
種 名								
ル ー プ	オスクロハエトリ						12	29
	キザハシオニグモ						8	6
	ヤハズハエトリ							2
中 流 下 流 グ ル ー プ	ヒメフクログモ				2		3	5
	シコクアシナガグモ					6	13	38
	ドヨウオニグモ					4		12
	ヤホシヒメグモ					3	9	17
	ナガコガネグモ					3	6	10
	コトガリアカムネグモ						6	1
	トウキョウアカムネグモ							
	ナニワナンキングモ						2	3
	ハイイロヒメグモ							5
全 域 グ ル ー プ I	アシナガグモ	31	3	8	19	24	31	47
	ヨツデゴミグモ	18	11	7				
	コクサグモ	17	14		4		9	5
	ウロコアシナガグモ	6	14	11	2	20	16	131
	オオヒメグモ	24	23	17	13	3	9	32
	アズマキンダグモ	21	10	8	41		9	3
	イオウイロハシリグモ	26	6	5	15	9	5	43
	ネコハエトリ	4			14		2	6
	アサヒエビグモ	14	4	6	6	11	8	92
ハナグモ	9		3	4	1	10	132	
全 域 グ ル ー プ II	メガネドヨウグモ	33	62	11	21	3		2
	ユウレイグモ	21	10	5	2			14
	ワカバグモ	16	2	1	13			5
	コシロカネグモ	15	2	29	21	3	7	18
	アリグモ	14	2	12		3		3
	キクヅキコモリグモ	11	6	4			4	8
	ヌカグモ	9			7	6	12	
	ウヅキコモリグモ	6		2		2	4	12
	ジョロウグモ	5		7	6	14	6	3
	ネコグモ	3	2	3	6	5		14

表-6 浅川水系流域における主要クモ類の分布と種類組成

調査地点番号		AS-1	AS-2	AS-5	AS-3	AS-4	AS-6
調査地点名		琵琶滝付近	小下沢	八王子城趾	下川(案下川井野)	美(山入山町瀬川東)	檜原町
種名							
上流グループ	タニマノドヨウグモ	33	172				
	ヨシボシサラグモ	28	136				
	ヤマジグモ	25	21				
	アオグロハシリグモ	19	48				
	ヤマジドヨウグモ	16	38				
	カラカラグモ	14	8				
	ヨリメグモ	27	54	33			
	ツリサラグモ	26	66	24			
	マネキグモ	18	20	8			
	オオシロカネグモ	61	45	27	23		
	ヤマヤチグモ	37	26	15	12		
	トガリオニグモ	23	41	10	7		
	コガネヒメグモ	22	57		13		
	コアシダカグモ	17	13		6		
	クミササラグモ	94	149	41	27	4	
	オナガグモ	63	47	32		8	
	ホンミドリヒメグモ	34	63	26		6	
	ユノハマサラグモ	40	102	16	39	14	
	ナンブコツブグモ	15	24	8		11	
	アマギエビスグモ	12	29		16	1	
ジョロウグモ	41	32	67	20	18		
ワカバグモ	19	30	23		6		
ムナボシヒメグモ	14	21	8	3	1		
キシベコモリグモ						29	
中流グループ	ニセアカムネグモ				7		
	ハイイロヒメグモ	2					23
	キザハシオニグモ						14
	ヤマトガケジグモ						13
	コガネグモダマシ						6
	ヤハズハエトリ						4

調査地点番号		AS-1	AS-2	AS-5	AS-3	AS-4	AS-6
調査地点名		琵琶滝付近	小下沢	八王子城趾	下川(案下川井野)	美(山町入瀬川東)	檜原町
種名							
中流 ↓ 下流 グループ	シコクアシナガグモ						43
	テナガグモ				8		26
	トウキョウアカムネグモ						21
	コトガリアカムネグモ						18
	ナガコガネグモ					1	11
	ドヨウオニグモ						8
	ヤホシヒメグモ						4
	ヒメフクログモ						3
全域 グループ I	アシナガグモ	21	54	19	22	7	58
	ヨツデゴミグモ	42	28	18	6	17	28
	コクサグモ	47	31	24	37	16	20
	ウロコアシナガグモ	50	121	12		14	35
	オオヒメグモ	24	11	14	18	13	16
	アズマキシダグモ	28	14	7	11	4	8
	イオウイロハシリグモ	274	18	13	95		17
	ネコハエトリ	12	7		4	1	3
	アサヒエビグモ	59	81	43			31
	ハナグモ	49	33	35	5	3	92
全域 グループ II	アシナガサラグモ	54	41	27	19		6
	メガネドヨウグモ	48	68	30	41	5	7
	ヤミイロオニグモ	33	62	28	5	6	14
	ヤマシロオニグモ	32	13	36	3	8	4
	クロヤマジグモ	19	87	7	12	29	6
	ユウレイグモ	17	24	12		5	23
	カバキコマチグモ	17	24	11			14
	ゴミグモ	18	11			9	4
	ウヅキコモリグモ	13	26	21			39
	ワキグロサツマノミダマン	12	17	22	3		8
	バラギヒメグモ	12	35	5	24	21	7
	アリグモ	9	15	8		7	5
		ハリゲコモリグモ	6	17		2	6

多摩川本流域より記録された169種の中から、3河川共通種で個体数の多かったクモ43種を選んで、その分布と確認個体数の3年間合計を地点別一覧表にまとめてみたものが表-4である。

これら43種の分布状況から種構成をみると、上流から下流にかけて少なくとも4種類のグループに区分されていることがわかる。第1はT-1からT-7間にみられる上流-中流グループで、河川上の樹葉間に水平円網を張りわたしているタニマノドヨウグモ、水ぎわの石、岩、水に浮いた落葉と水面間に不規則網、または水平円網を張るヨリメグモ等を頂点に、16種のクモの分布域が段階的に広がっている。第2はT-3からT-8(一部T-10)間にみられる中流グループで、河原のイネ科植物に生息するオスクロハエトリ、沿水域の礫間にボロ網を張るヤマトガケジグモ等8種が中流域に広く分布している。第3はT-4からT-12の間(おそらくT-12以降の下流にも生息していると思われる)にみられる中流-下流グループで河原植物の間に垂直円網を張るナガコガネグモ、植物の根元付近または地表面の凹部にシート網を張るテナガグモ等10種が中流から下流にかけて広く分布している。第4はT-1からT-12までの多摩川全域にかけて幅広く分布している全域グループで、川・池・水たまりをとわず水辺に出現するアシナガグモ、人家の中から山奥まで極めて広く生息し、世界で最も普通に見ることのできるオオヒメグモをはじめ10種がこれに含まれる。なおこの10種は、いずれも全地点で採集された種はいないが、未採集の地点が生じた原因として、「調査実施の月日がクモの出現期と一致していなかったこと」、「調査地点の地形、植生等の環境条件が共通していないため、調査地域の中には、ある種の生活環境としては、まったく不適格な場所があり、そのためにその地域内には分布していなかったこと」などが考えられる。たとえばアズマキンダグモは5、6月に成体が急増し、7、8月にはほとんど見られなくなり、二子橋周辺では護岸工事とグラウンドの造成で、調査地域を200m以上に広げても種数を増やすことが困難であったことなどがあげられる。

この4グループの種組成を基本にして、秋川および浅川の種組成を同じように、個体数、共通種に重点を置いて選出してみると、秋川(表-5)ではAK-3とAK-4の間に明瞭な種組成の違いが現われてくる。従って多摩川のように上流からのグループが中流まで下降し、逆に下流グループが中流域まで上昇して、中流域に幅広い層のクモが混在しているような現象は現われておらず、河川の種組成がAK-1、2、3とAK-4の間、つまり各支流と秋川本流の間には大きな種組成の違いが見られる点、注目に値する(AK-3と4の間で上流グループをI、IIに分けておく)。

さらに多摩川では中流グループと中流-下流グループに分割することができた種が、秋川ではAK-4~AK-7の間に同じような比率で現われている。このような種組成の地点を多摩川本流で探してみると、中流グループの大部分と中-下流グループの一部が混在しているT-4~T-7地点間に見出すことができる。このAK-4~7、T-4~7両地点間の種組成の共通性から言えることは、クモ相の上で、秋川は盆堀川合流点付近よりすでに多摩川中流域のクモと近似し、T-7地点から秋川、多摩川合流点、さらに日野橋へと続く多摩川水系中流域の一部であることを示唆している。

多摩川全域に分布していたオオヒメグモ等の10種は、ヨツデゴミグモ以外は同じように全域にわたっ

て採集されている。また前記10種以外にも、メガネドヨウグモ等10種(全域グループⅡ)が、秋川全域に分布しており、これらの種と上流グループⅡが、秋川における上流-中流グループを構成すると思われる。従って秋川の種組成は上流(AK-1~AK-3), 上流-中流(AK-1~T-7), 中流(AK-4~T-7), 中流-下流(AK-4~T-12), 全域(AK-1~T-12)の5グループに区別されていることになる。

浅川(採集個体数と流域環境の関係から表-6ではAS-5をAS-2とAS-3の間に入れている)の種組成も秋川と似ており、AS-4とAS-6の間に明瞭な種組成の違いが現われている。AS-6地点には中流あるいは中流-下流グループに属するクモが出現し、AS-1からAS-4間には上流グループのクモが生息している。従って秋川同様、各支流の浅川合流点付近ではすでに多摩川水系における中流域のクモ相を呈しているといえる。種組成によるグループ区分は、上流グループが段階的に減少してはいるが、いずれも(キシベコモリグモを除く)AS-6地点では採集されていないことから、秋川同様、上流(AS-1~AS-5~AS-4), 上流-中流(AS-1~T-7), 中流(AS-6~T-7), 中流-下流(AS-6~T-12), 全域(AS-1~T-12)の5グループ区分が成立すると考えられる。

#### 水辺と河原のクモ

1980年4月から1983年3月までの期間に、多摩川水系流域における採集総種類数は239種を記録したが、この中の大部分は河川流域以外にも、山間部の林道、林内、林縁、水田、家屋内外、そして都会の庭園などにも出現し、様々な環境に広く分布していることが確かめられている。

しかしながら一部のクモの中には、確実に河川流域だけに生息し、その他の環境には全く分布することはない、また水辺以外では生活できない種も見つかっている。本項ではそれらの好流水性、好河川性のクモについて記しておきたい。

ヨリメグモ *Conoculus lyugadinus* KOMATSU

溪流域の代表的な種類、水辺の石、岩の下や水辺にたまった落葉の中に生息し、水面上数cmの所に不規則網または水平円網に近い網を張る。好流水性のクモで、水の流れの無い所(たまり水、池など)には生息できない。洞窟性のクモとしても良く知られているが、溪流にいた個体が、水の流れのある洞内に侵入したにすぎず、本来の洞窟種ではない。

多摩川水系では山間部溪流域にはほとんど分布しているが、流速の早い地域では水面上に網を張ることができないため、生活していない。流速がクモの分布に影響している唯一の種類である。また溪流域の水面近くを飛翔する小昆虫がいない場所にも分布しておらず、それら小昆虫の生活できない水の汚れた地域にも生息していない。

タニマノドヨウグモ *Melleucauge kompirensis* (BÖSENBERG et STRAND)

溪流域の樹間から樹間に大型の水平円網を張りわたす。川幅が広くなると網を張る足場が遠くなるため、個体数が減少する。また水生昆虫のカワゲラ、トビケラ等を捕えている関係から、これら水生昆虫

の分布にも影響されるようである。

アオグロハシリグモ *Dolomedes raptor* BÖS. et STR.

溪流域水辺の石や岩の上に生息し、近くを通りかかる昆虫、クモ、時にカエル等を捕食する。危険を感じると水中に潜り、30分位出てこないことがある。多摩川本流では御岳で採集されていることから中流域まで分布している可能性がある。

オオシロカネグモ *Leucauge magnifica* YAGINUMA

溪流域の樹間に水平円網を張る。タニマノドヨウグモほど大型の網を張ることは少ない。分布域もタニマノドヨウグモより広く、時に中流域においても採集される。

メガネドヨウグモ *Metleucauge yunohamensis* (BÖS. et STR.)

タニマノドヨウグモ同様、溪流上の樹葉間に大型の水平円網を張りわたすが、草間、岩間等に小型の網を張ることも多く、そのために上流—中流域にかけても広く分布することができる。

クロヤマジグモ *Ogulnius agnoscus* STRAND

溪流水辺のスゲ科植物。シダ、樹木の根、岩間等に生息し、捕虫時には水面上に数本の糸を垂らした鳴子網を張る。溪流以外には分布していないと考えられていたが、今回の浅川水系でAS-1～AS-6までの全地点で多数採集され、中流域まで分布していることが確かめられた。

キンベコモリグモ *Pardosa yaginumai* TANAKA

本種は河原の石の下、礫間を徘徊し、溪流域から海岸まで沿水域に礫部のある地点にはほとんど分布している。多摩川水系ではAK-3やT-1等の上流域からT-7地点まで分布しているが、採集されていない地点は礫部が調査地域内に無い場合が多い。

以上の他、アシナガグモは河川の他、沼や池の周囲に生息するが、水辺に多いことでは共通している。カラカラグモは幼体期に水面上に水平円網を張って生活するが、成長するに伴って水辺から離れて行く。本種も幼体期の食餌昆虫の確保のために、河川に依存している種類と思われる。中流域より出現するヤホシヒメグモ、ナガコガネグモ、ドヨウオニグモ、キザハシオニグモ、オスクロハエトリ、ヤハズハエトリ、コガネグモダマシ、シコクアシナガグモ等は、水田、草原にも分布しており河原植生が、水田、草原と同じ状況を作り出していることから生活しているだけで、特に河川との間に強い相関を見い出すことはできなかった。ヤマトガケジグモは中流域の沿水域礫部に多く、石の間にボロ網を張る。従ってキンベコモリグモ同様、礫の無い所には分布していない。テナガグモ、ニセアカムネグモ、コデーニッツサラグモ等のコサラグモ類は、植物の根元や地面の凹みにシート網を張り多数生息している。本種等は Ballooning (空中遊行) によって飛来してくるものが多く、河原植生、特に護岸域の植物間には最適な造網空間を提供しているようである。

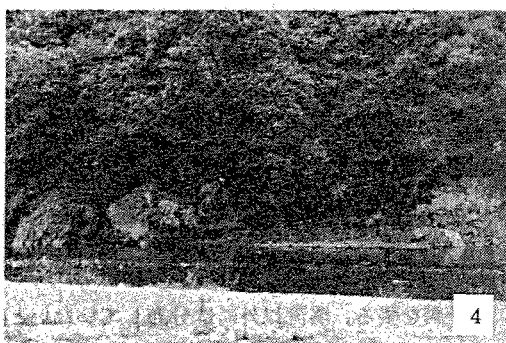


写真1 小河内ダム下付近 (T-1 地点)

写真2, 3 御岳玉堂美術館付近 (T-3 地点)

写真4 青梅市調布橋付近 (T-4 地点)

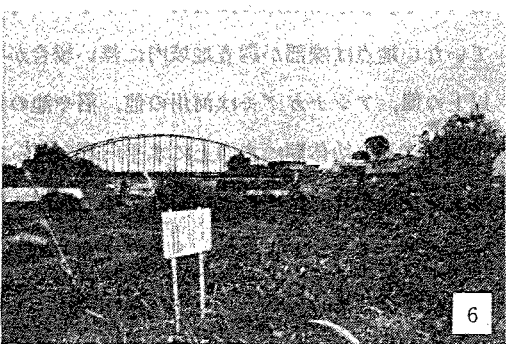


写真5, 6 青梅市調布橋付近 (T-4)

写真7, 8 青梅市多摩川橋付近 (T-5)

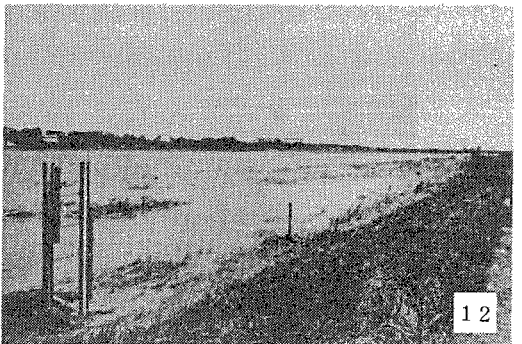
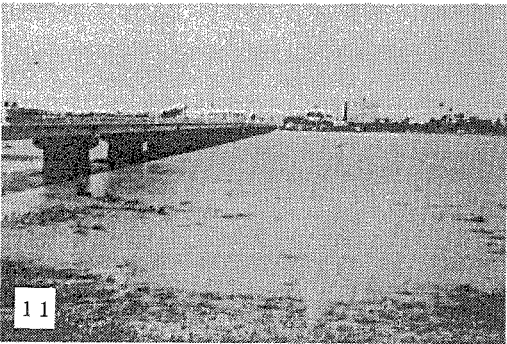
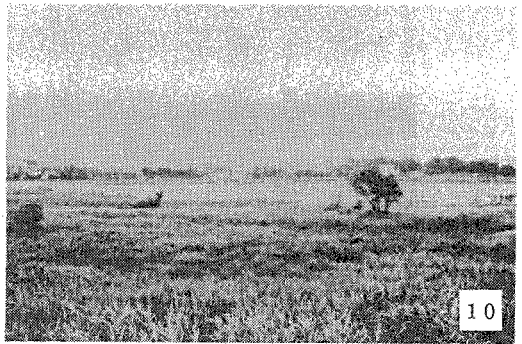
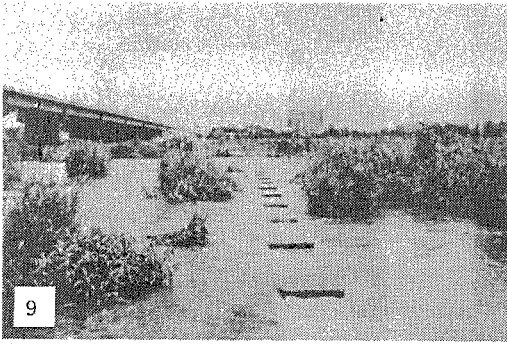


写真9～12 日野橋付近（T-6地点） 写真9, 10 平常時  
写真11, 12 増水時（1982年9月13日午前10時）

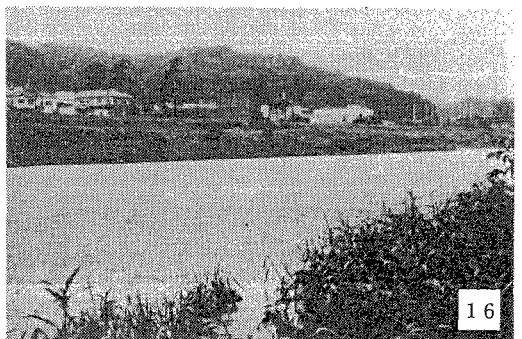
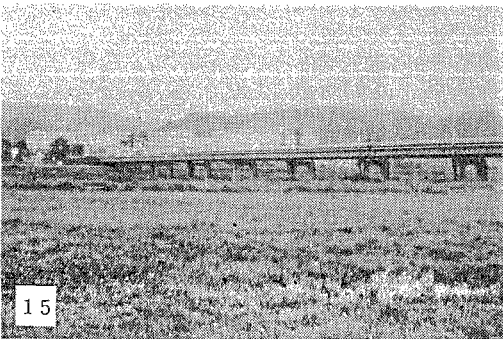
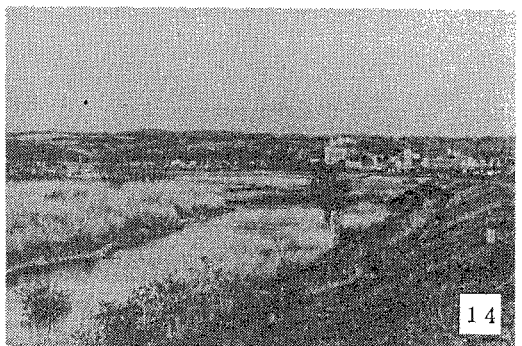
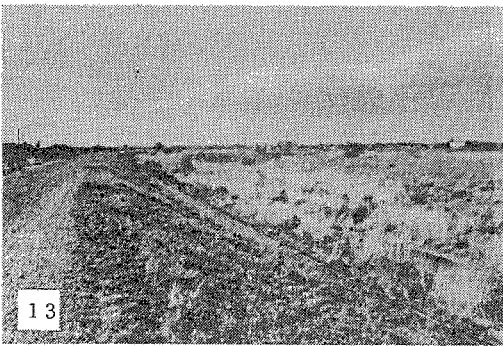


写真13, 14 多摩川, 浅川合流点（T-7地点） 写真15, 16 是政橋付近（T-8地点）



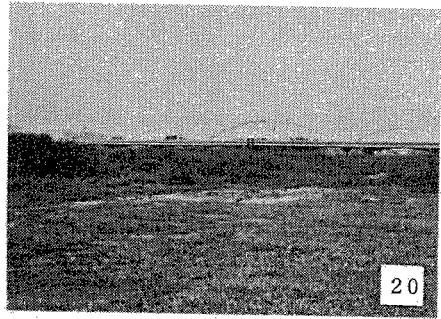
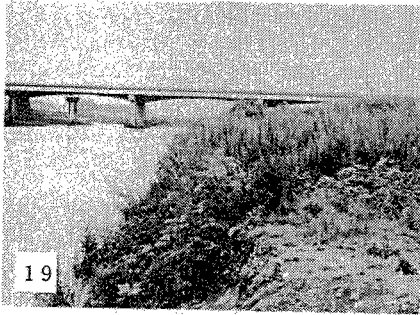


写真17 是政橋付近の河原      写真18 日野橋付近の河原      写真19, 20 多摩川原橋付近 ( T-9 )

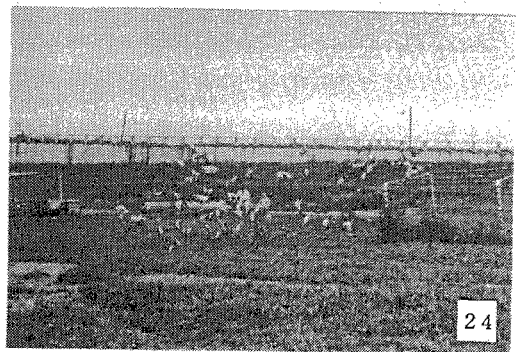
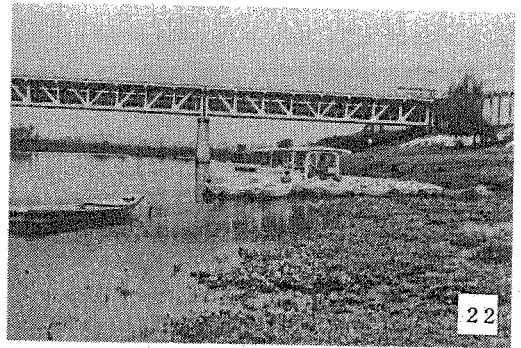


写真21~24 多摩水道橋付近 ( T-10地点 )

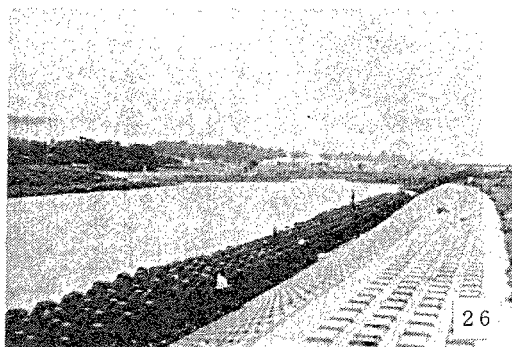
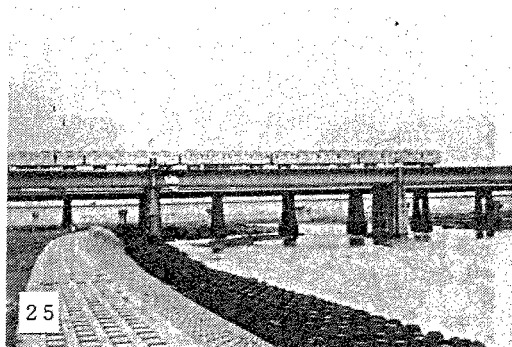


写真25~28 二子橋付近 ( T-11地点 )

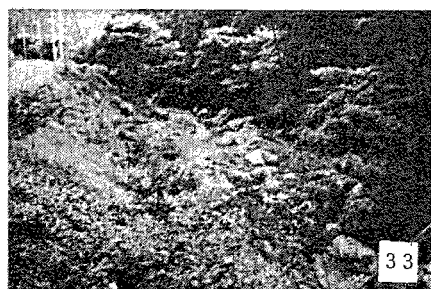
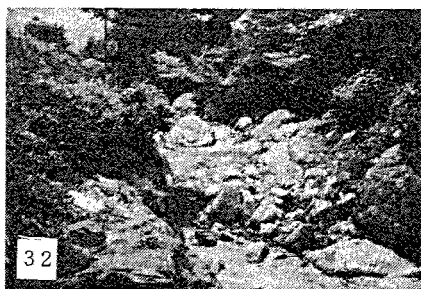
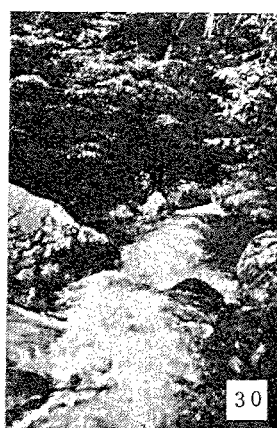
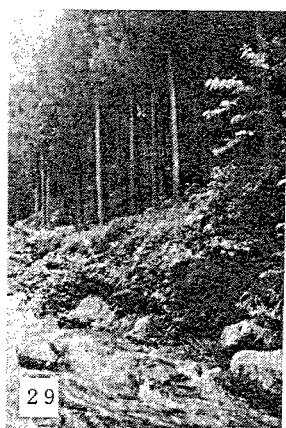


写真29~31 上養沢付近 ( AK-1地点 )      写真32, 33 神戸岩付近 ( AK-2地点 )

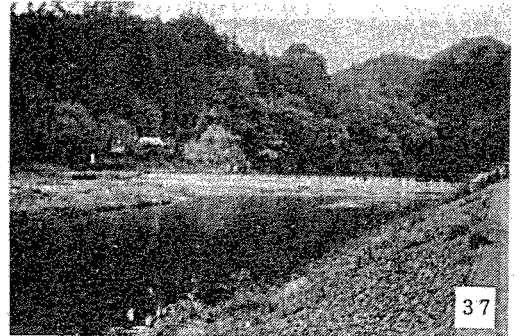
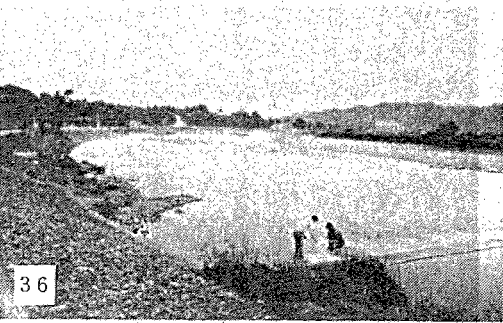
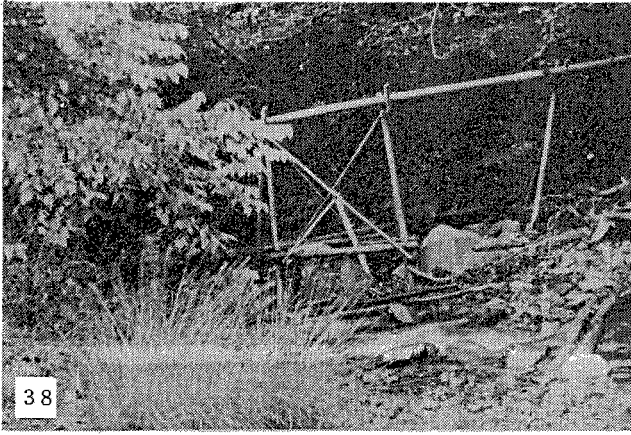
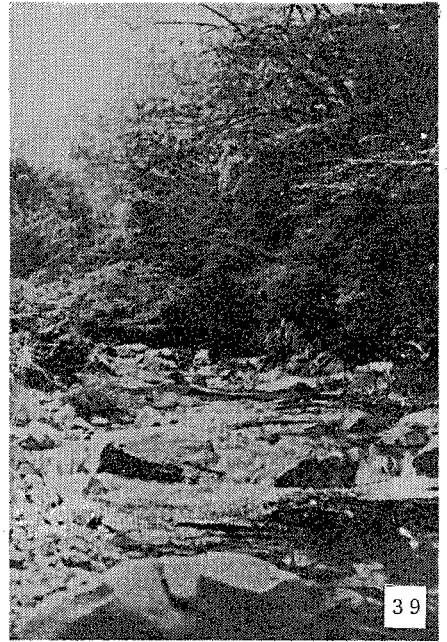


写真34 五日市小倉付近( AK-3地点)      写真35 五日市館谷付近( AK-4地点)  
写真36, 37 五日市伊奈付近( AK-5地点)



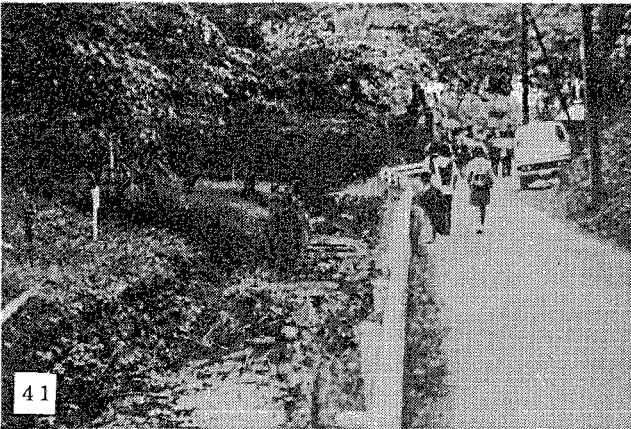
38



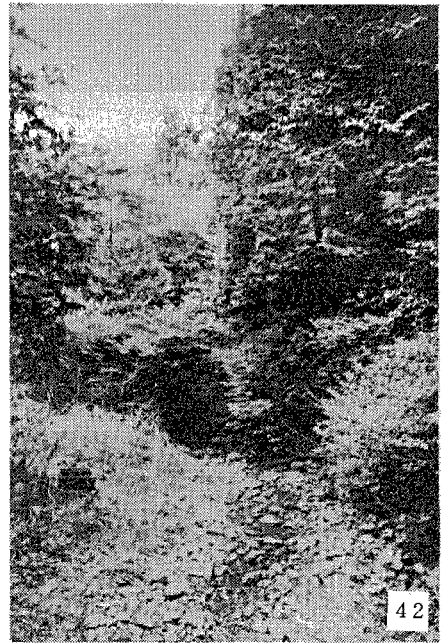
39



40



41



42

写真38~40 小下沢付近 (A S - 2 地点) 写真41 高尾山琵琶滝口登山道  
(A S - 1 地点の下流) 写真42 八王子城趾付近 (A S - 5 地点)

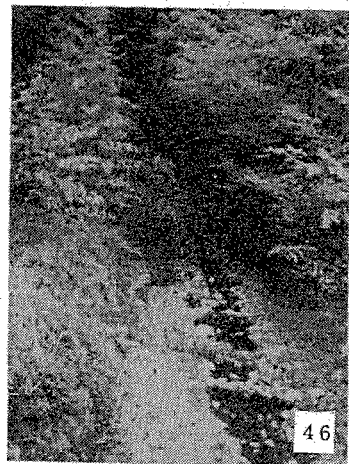
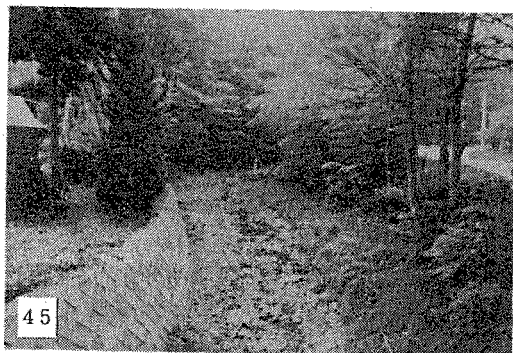
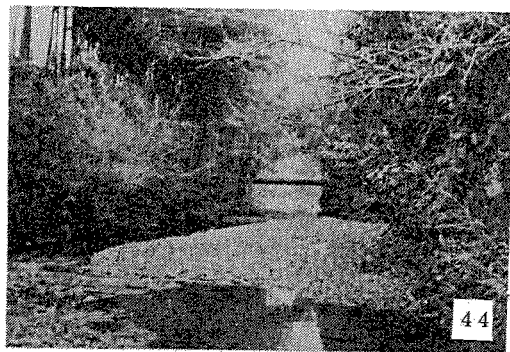
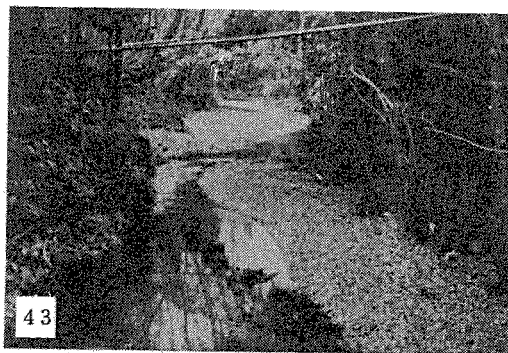


写真43, 44 陣馬街道下川井野付近 ( A S - 3 地点 )  
写真45, 46 美山町瀬東付近 ( A S - 4 地点 )

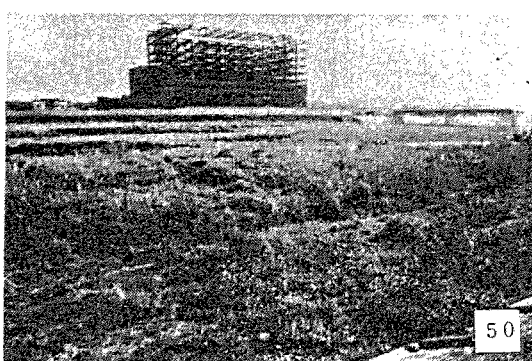


写真47～52 八王子市檜原町付近（A S - 6 地点）

50は清川町河原，建設中のビルは八王子市役所

52は河原地面の状態を示す

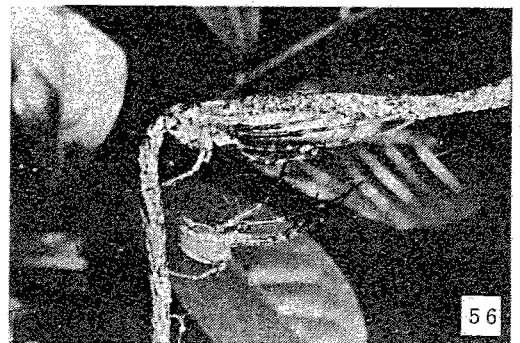
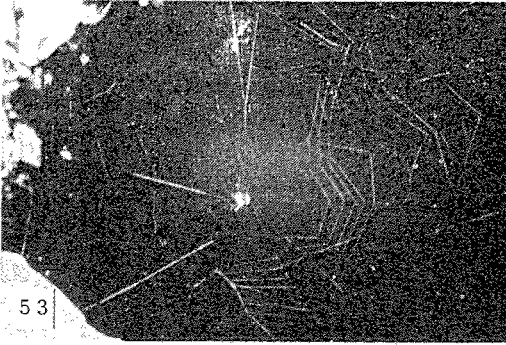


写真53～56 溪流のクモ

写真53 ヨリメグモ 写真54 アオグロハシリグモ

写真55 タニマノドヨウグモの水平円網

写真55 タニマノドヨウグモ ♀と♂ (小型)

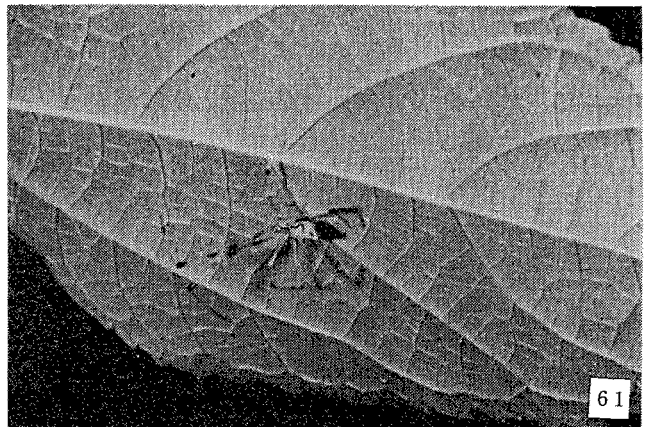
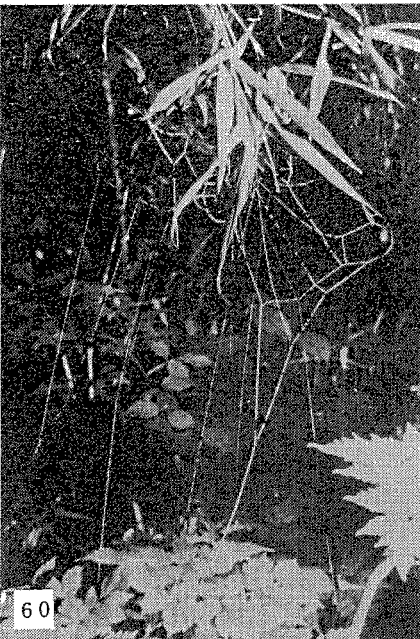
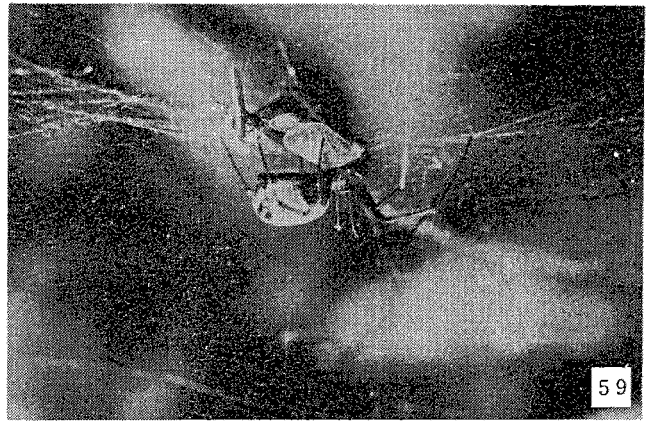
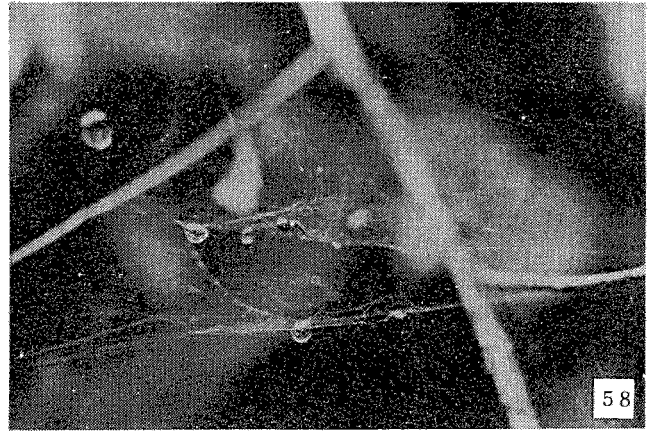
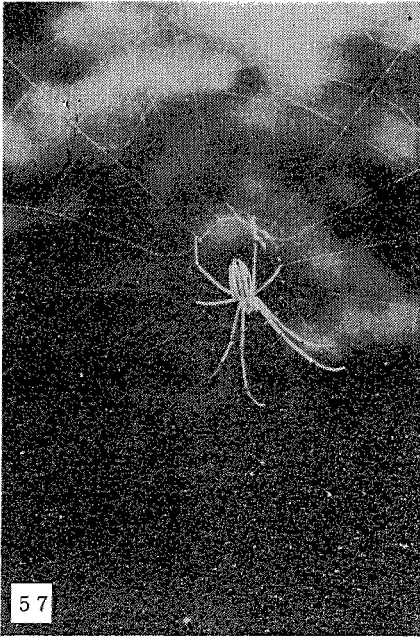


写真57 オオシロカネグモ 写真58, 59 クスミサラグモ  
写真60 コガネヒメグモの網 写真61 コガネヒメグモ



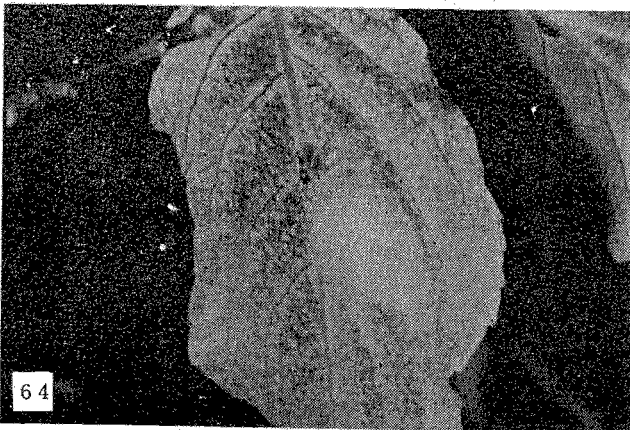
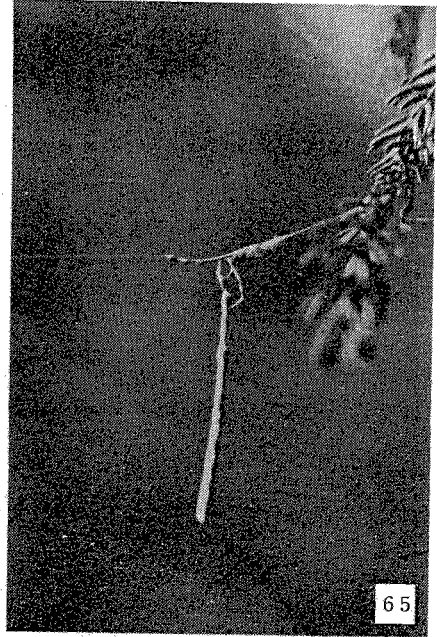
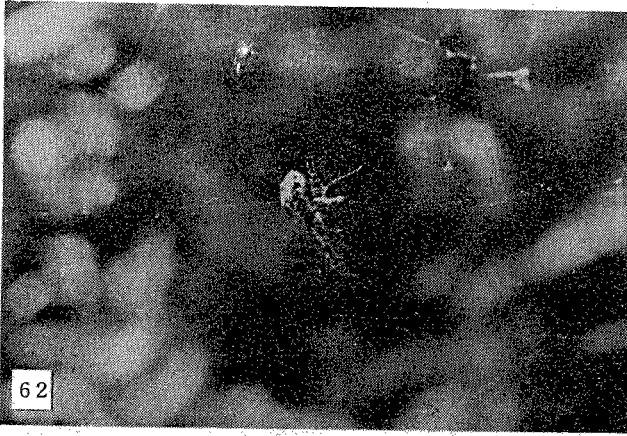


写真62 メガネドヨウグモ 写真63 カラカラグモの幼生と網 写真64 ヨツボシサラグモ  
写真65 マネキグモと卵のう 写真66 ウズグモの水平円網とカクレオビ

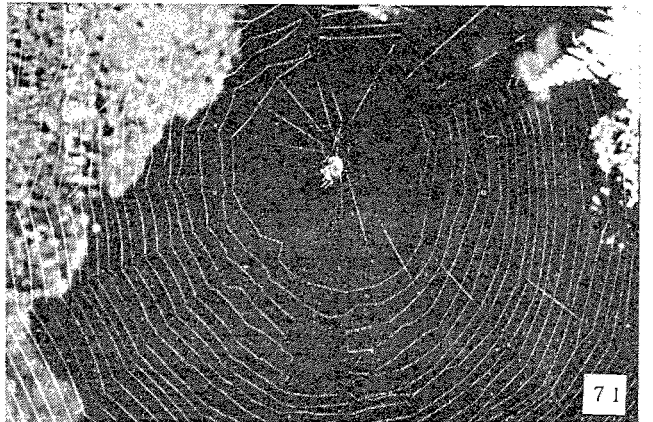
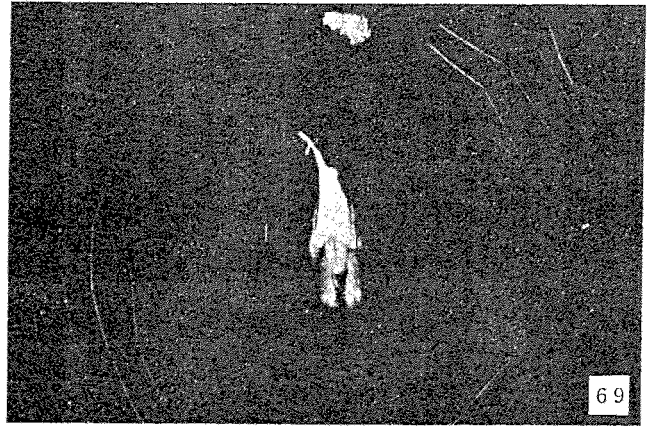
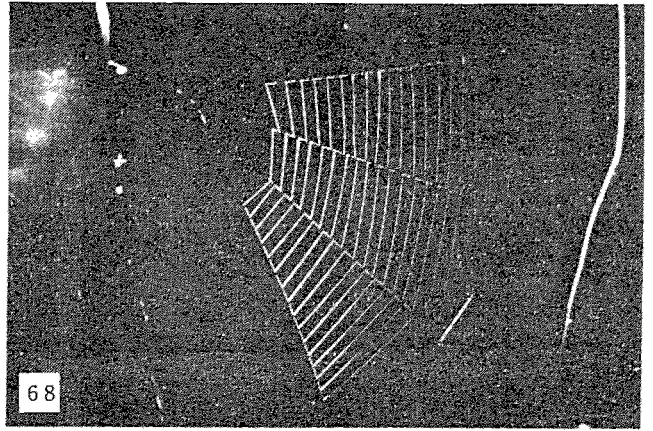
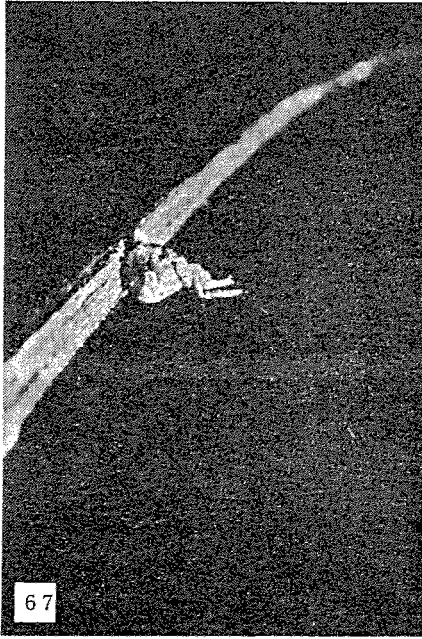


写真67 オウギグモ 写真68 オウギグモの扇網 写真69 キジロオヒキグモ  
写真70 ツリサラグモの皿網 写真71 ヤマジドヨウグモの垂直円網

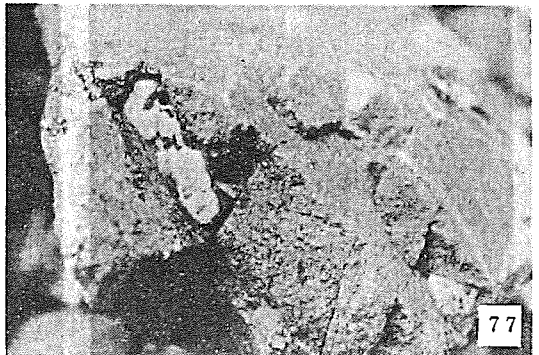
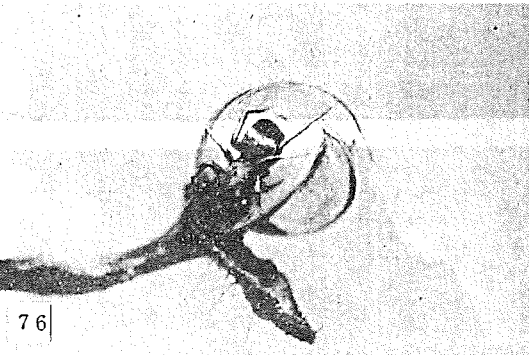
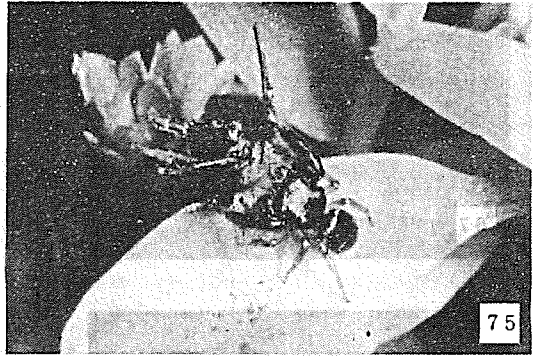
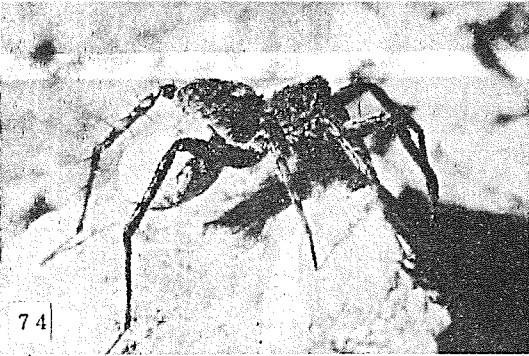
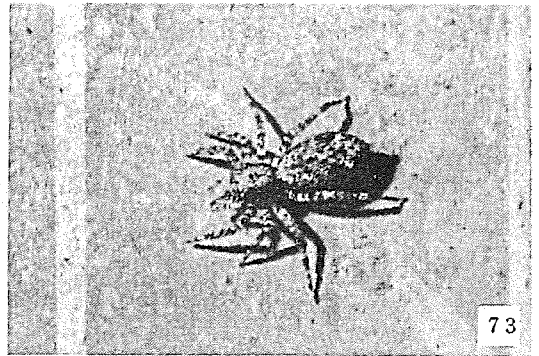
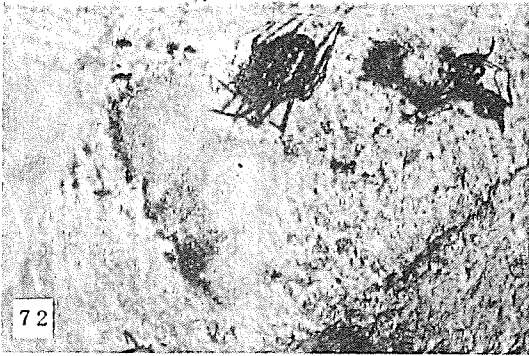


写真72 カレハヒメグモと卵のう      写真73 ムツバハエトリ  
 写真74 ウヅキコモリグモと卵のう  
 写真75 キレワハエトリ      写真76 アオオビハエトリ  
 写真77 シラホシコゲチャハエトリの住居

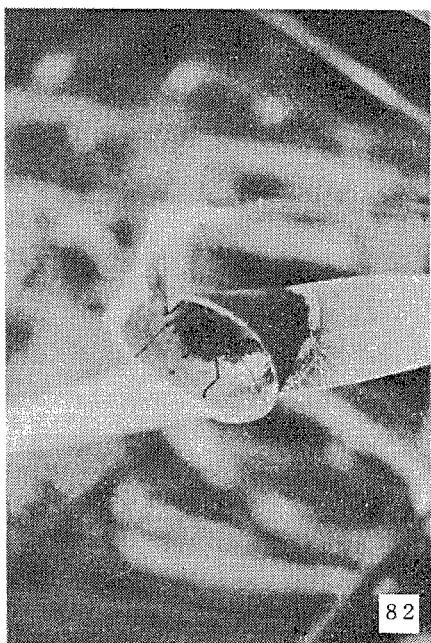
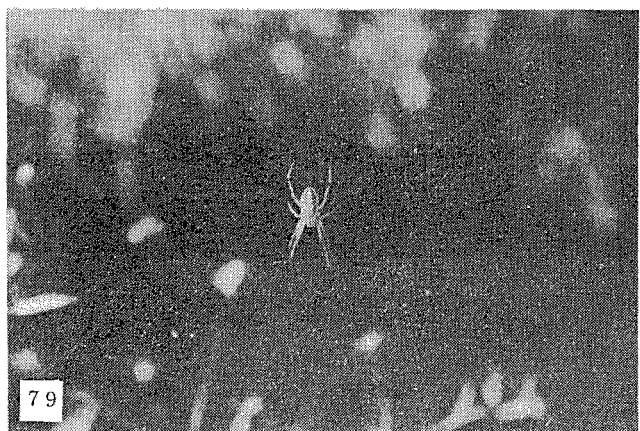
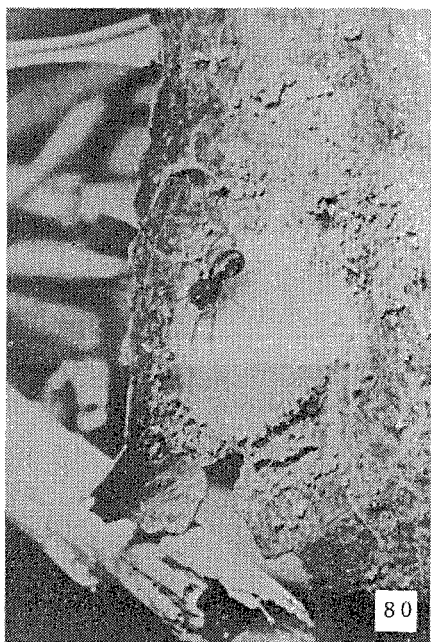
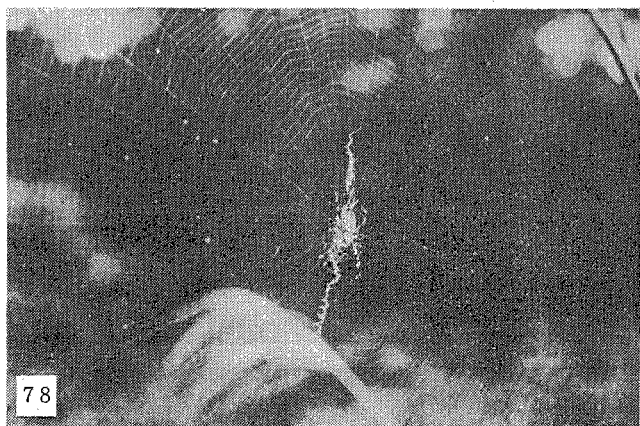


写真78～82 河原のクモ

写真78 ナガコガネグモと垂直円網 写真79 ドヨウオニグモ

写真80 コトガリアカムネグモと卵のう

写真81 カバキコマチグモの産卵用住居 写真82 住居の中のカバキコマチグモ

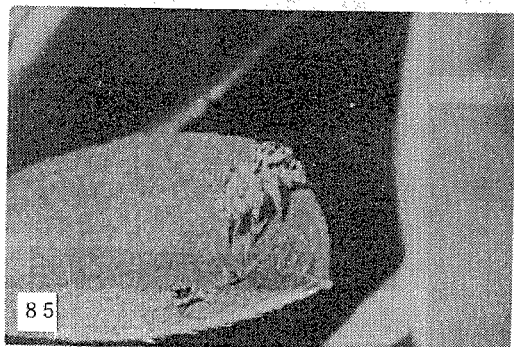
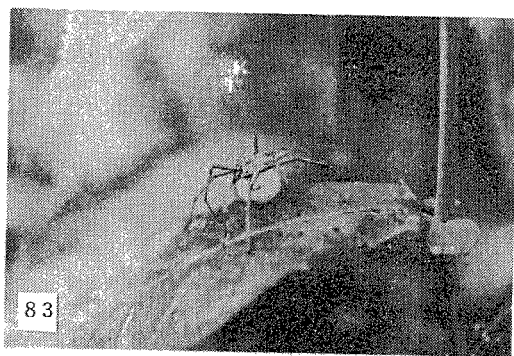


写真83~86 全域に分布するクモ

写真83 アズマキンダグモと卵のう

写真84 コクサグモ

写真85 ネコハエトリ

写真86 ネコハエトリの住居

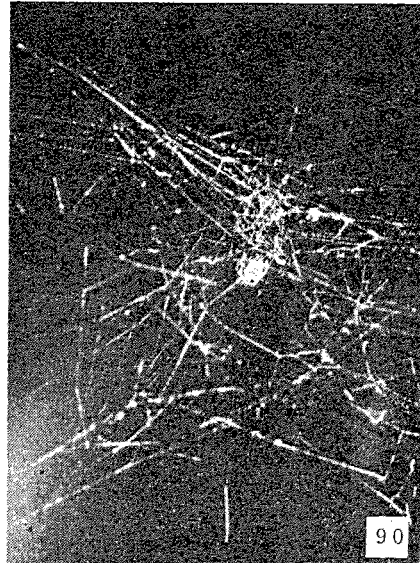
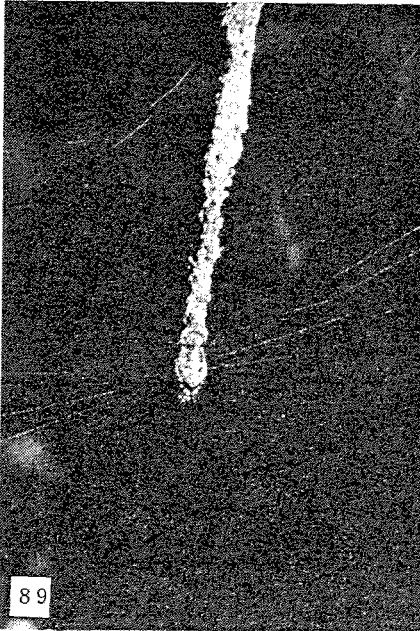


写真87～90 全域に分布するクモ

写真87 コクサグモの棚網

写真88 ハナグモの♂(上)と♀(下)

写真89 ヨツデゴミグモとゴミリボン

写真90 オオヒメグモと不規則網

# 多摩川流域のササラダニ相

鈴木 恵一

## はじめに

流域に豊富な自然を今でも残している多摩川を中心とした地域のササラダニ相についての調査は意外に少なく、わずかに青木(1961)が国立市において行なった生態的調査の際に作成されたリスト以外知られていなかったが、その後、鈴木(1978)及び(1979)が八王子市の内外に渡って調査した報告が出版されている。鈴木(1978, 1979)の調査の結果は主としてやはり自然の残されていると思われる中・上流域を中心としていることもあり、33上科56科93属127種を記録するに至った。

今回の調査においては、過去においてなされた地域をも再度に渡って調査し、さらに最上流と思われる東京都水源涵養林である柳沢峠(1,400 m alt)にまで足をのぼして採集地点を増加し、更に下流域である神奈川県横浜市綱島付近のわずかに残された二次林なども対象として、合計9ヶ所からのサンプリングを行なった。なお、調査に協力していただいた神奈川県鶴見女子高等学校の佐藤英文氏に感謝をいたすものであります。

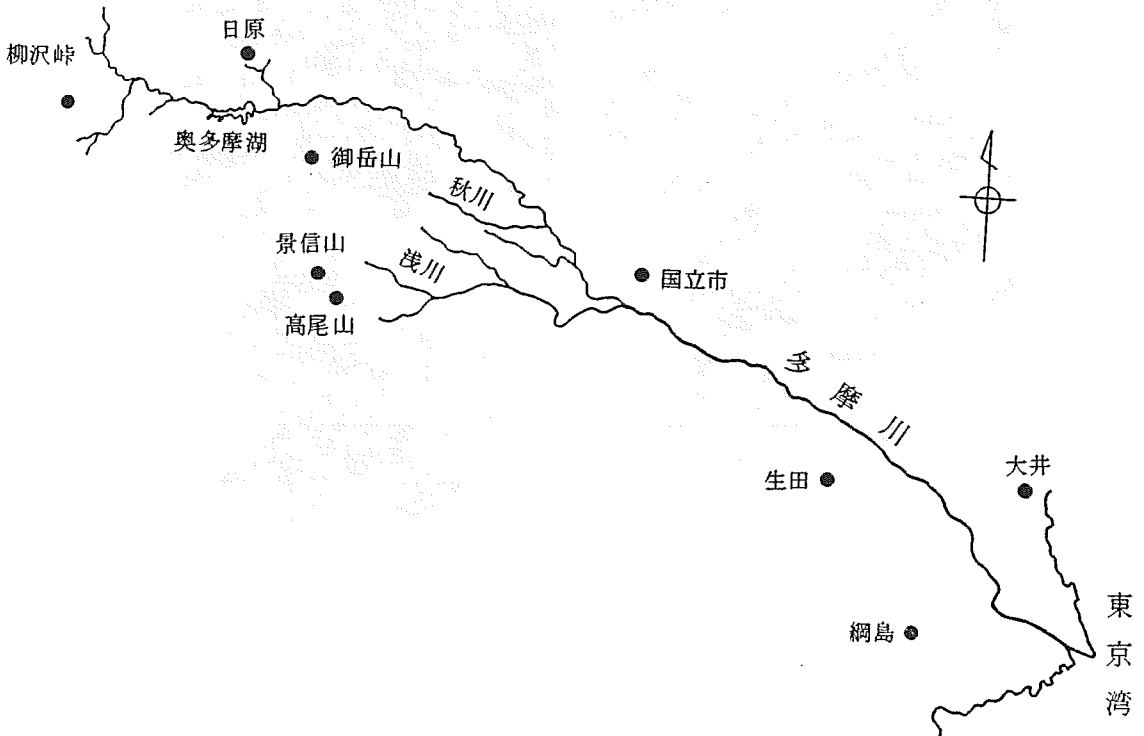


図1. 多摩川流域調査地点

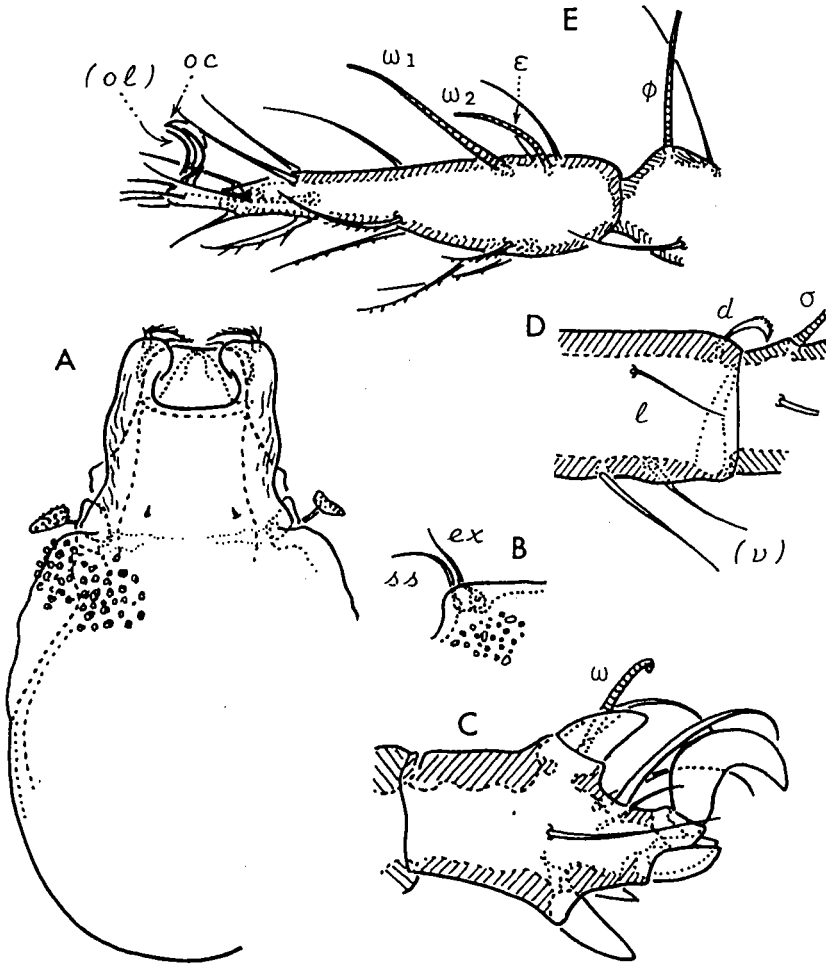


図2. 採集されたササラダニ数種

A. *Tectocephus velatus*

B. *Malacothonrus pygmaeus* の胸感毛 *ss* と胸感盃外毛 *ex* (側面)

C. 同第1歩脚

D. *Metaphthiracarus baciliatus* の第1歩脚腿節の毛 *d* を示す。

小さな鋸歯を持つ葉状の形態に注意

E. *Metrioppia* sp. の第1歩脚



## 目 録

1. ARCHEONOTHROIDEA GRANDJEAN, 1969
  1. Archeonothridae GRANDJEAN, 1932
    1. *Zachvatkinella belbiformes* LANGE, 1954
2. PALAEACAROIDEA GRANDJEAN, 1954
  2. Palaeacaridae GRANDJEAN, 1932
    2. *Palaeacarus hystericinus* TRÄGÅRDH, 1932
3. PHTHIRACAROIDEA GRANDJEAN, 1954
  3. Phthiracaridae PERTY, 1841
    3. *Hoplophthiracarus kugohi* AOKI, 1959
    4. *Metaphthiracarus baciliatus* AOKI, 1980
    5. *Cryptophthiracarus mitratus* AOKI, 1980
    6. *Phthiracarus clemens clemens* AOKI, 1963
    7. *Ph. japonicus* AOKI, 1958
    8. *Ph. sp.*
    9. *Metaph. sp.*
4. EUPHTHIRACAROIDEA GRANDJEAN, 1967
  4. Oribotritiidae GRANDJEAN, 1954
    10. *Oribotritia berlesei* (MICHAEL, 1898)
    11. *O. tokukoeae* AOKI, 1973
  5. Euphthiracaridae JACOT, 1930
    12. *Rhysotritia ardua* (C. L. KOCH, 1841)
    13. *R. sp.*
5. MESOPLOPHOROIDAE VAN DER HAMMEN, 1959
  6. Mesoplophoridae EWING, 1917
    14. *Mesoplophora japonica* AOKI, 1970
6. PARHYPOCHTHONOIDEA VAN DER HAMMEN, 1959
  7. Gehypochthoniidae STRENZKE, 1963
    15. *Gehypochthonius rhadamantus* JACOT, 1963
7. HYPOCHTHONOIDEA BALOGH, 1961
  8. Hypochthoniidae BERLESE, 1910
    16. *Eohypochthonius magnus* AOKI, 1977
    17. *E. crassisetiger* (AOKI, 1959)

18. *Hypochothonius rufulus* C. L. KOCH, 1836
9. Eniochthoniidae GRANDJEAN, 1947
19. *Hypochothoniella minutissima* BERLESE, 1904
8. COSMOCHTHONOIDEA GRANDJEAN, 1969
10. Cosmochthoniidae GRANDJEAN, 1947
20. *Cosmochthonius reticulatus* GRANDJEAN, 1947
21. *Trichthonius simplex* AOKI, 1966
11. Haplochthoniidae VAN DER HAMMEN, 1959
22. *Haplochthonius simplex* WILLMANN, 1930
9. BRACHYCHTONOIDEA GRANDJEAN, 1969
12. Brachychtoniidae GALOGH, 1943
23. *Brachychthonius planus* CHINONE, 1974
24. *B. hungaricus* (BALOGH, 1943)
25. *B. zelawaiensis* SELLNICH, 1928
26. *B. gracilis* CHINONE, 1974
27. *Liochthonius simplex* (FORSSLUND, 1942)
28. *L. sellnicki* (THOR, 1930)
10. PHYLOCHTHONOIDEA TRAVÉ, 1967
13. Pterochthoniidae GRANDJEAN, 1950
29. *Pterochthonius angelus* BERLESE, 1910
11. LOHMANNOIDEA GRANDJEAN, 1967
14. Lohmanniidae BERLESE, 1916
30. *Lohmannia javana* BALOGH, 1961
31. *Mixacarus exilis* AOKI, 1970
32. *Vepracarus hirsutus* (AOKI, 1961)
12. EULOHMANNOIDEA GRANDJEAN, 1969
15. Eulohmanniidae GRANDJEAN, 1931
33. *Eulohmannia ribagai* (BERLESE, 1910)
13. PERLOHMANNOIDEA GRANDJEAN, 1958
16. Perlohmanniidae GRANDJEAN, 1954
34. *Perlohmannia gigantea* (AOKI, 1960)
14. EPILOHMANNOIDEA GRANDJEAN, 1960
17. Epilohmanniidae OUDEMANS, 1923

35. *Epilohmannia ovata* AOKI, 1961
36. *E. pallida pacifica* AOKI, 1965
15. NOTHROIDEA GRANDJEAN, 1954
18. Nothridae BERLESE, 1896
37. *Nothrus biciliatus* C. L. KOCH, 1844
38. *N. palustris palustris* C. L. KOCH, 1839
39. *N. silvestris* NICOLET, 1855
19. Camisidae OUDEMANS, 1900
40. *Camisia segnis* (HERMANN, 1804)
41. *C. spinifer* (C. L. KOCH, 1836)
42. *Platynoethrus peltifer peltifer* (C. L. KOCH, 1839)
43. *Heminoethrus paolianus longisetosus* (BERLESE, 1925)
20. Trhypochthoniidae WILLMANN, 1931
44. *Trhypochthonius japonicus* AOKI, 1970
45. *Trhypochthonius tectorum* (BERLESE, 1896)
21. Malaconothridae BERLESE, 1916
46. *Malaconothrus pygmaeus* AOKI, 1969
16. NANHERMANNOIDEA BALOGH, 1972
22. Nanhermanniidae SELLNICK, 1928
47. *Nanhermannia nana* (NICOLET, 1855)
48. *Masthermannia hirsuta* (HARTMAN, 1949)
49. *Cosmohermannia frondosus* AOKI et YOSHIDA, 1971
17. HERMNNOIDEA BALOGH, 1972
23. Hermanniidae SELLNICK, 1928
50. *Hermannia convexa* (C. L. KOCH, 1840)
18. HERMANNIELLOIDEA DUBININ, 1954
24. Hermanniellidae GRANDJEAN, 1934
51. *Hermanniella punctulata* BERLESE, 1908
19. LIODOIDEA BALOGH, 1961
25. *Liodidae* GRANDJEAN, 1954
52. *Liodes* sp.
20. GYMNODAMAEOIDEA GRANDJEAN, 1965
26. *Gymnodamaeidae* GRANDJEAN, 1954

53. *Allodamaeus adpressus* AOKI et FUJIKAWA, 1971
27. Platelemaeidae TRÄGÅRDH, 1931
54. *Pedrocortesia japonica* (AOKI et SUZUKI, 1970)
21. BELBOIDEA DUBININ, 1958
28. Damaeidae BERLESE, 1896
55. *Hypodamaeus* sp.
56. *Damaeus* sp.
29. Belbidae WILLMANN, 1931
57. *Belba corynopus* HERMANN, 1804
22. CEPHEOIDEA BALOGH, 1961
30. Cepheidae BERLESE, 1896
58. *Eupterotegaeus armatus* AOKI, 1969
59. *Cepheus latus* (C. L. KOCH, 1836)
23. MICROZETOIDEA GRANDJEAN, 1965
31. Microzetidae GRANDJEAN, 1958
60. *Microzetes auxiliaris* GRANDJEAN, 1936
61. *Nellacarus* sp.
24. EREMULOIDEA GRANDJEAN, 1965
32. Amerobelbidae GRANDJEAN, 1954
62. *Grypoceramerus acutus* SUZUKI et AOKI, 1970
33. Eremulidae GRANDJEAN, 1965
63. *Eremulus avenifer* BERLESE, 1913
64. *E. flagerifer* BERLESE, 1908
34. Damaeolidae, GRANDJEAN, 1965
65. *Fosseremus quadripertitus* GRANDJEAN, 1965
66. *Costeremus ornatus* AOKI, 1970
35. Eremobelbidae BALOGH, 1961
67. *Eremobelba japonica* AOKI, 1959
36. Ameriidae GRANDJEAN, 1965
68. *Amerus* sp.
25. ERMAEOIDEA WOOLLEY, 1956
37. Eremaeidae SELLNICK, 1928
69. *Eremaeus tenuisetiger* AOKI, 1970

38. Megeremacidae WOOLLEY et HIGGINS, 1968
70. *Megeremaeus expansus* AOKI et FUJIKAWA, 1971
26. ZETORCHESTOIDEA BALOGH, 1961
39. Zetorchestidae MICHAEL, 1898
71. Zetorchestidae gen. sp.
27. LIACALOIDEA BALOGH, 1961
40. Tenuialidae JACOT, 1929
72. *Hafenrefferia acula* AOKI, 1969
73. *Tenuialodes fusiformis* AOKI, 1969
41. Liacaridae SELLNICK, 1928
74. *Liacarus nitens* (GERVAIS, 1877)
75. *L. orthogonios* AOKI, 1959
76. *L. gammatus* AOKI, 1967
77. *L. contigus* AOKI, 1969
78. *Dorycranosus acutidens* (AOKI, 1965)
79. *Procorynetes clavatus* (FUJIKAWA et AOKI, 1970)
42. Xenillidae WOOLLEY et HIGGINS, 1966
80. *Xenillus clypeator* ROBINEAU - DESVOIDY, 1839
81. *X. tegeocranus* (C. L. KOCH, 1840)
43. Astegistidae BALOGH, 1961
82. *Cultroribula lata* AOKI, 1961
83. *C. elongata* FUJIKAWA, 1972
84. *C. tridentata* AOKI, 1965
44. Metrioppiidae BALOGH, 1943
85. *Ceratoppia bipilis* (HERMANN, 1804)
86. *C. quadridentata* (HALLER, 1880)
87. *Metrioppia* sp.
45. Gustaviidae OUDEMANS, 1954
88. *Gustavia microcephala* (NICOLET, 1855)
28. CARABODOIDEA DUBININ, 1954
46. Carabodidae C. L. KOCH, 1837
89. *Carabodes rimosus rimosus* AOKI, 1959
90. *C. minusculus* BERLESE, 1923

91. *C. peniculatus* AOKI, 1970
92. *C. bellus* AOKI, 1959
93. *Diplobodes kanekoi* AOKI, 1959
47. Nippobodidae AOKI, 1959
94. *Leobodes latus* AOKI, 1970
48. Tectocephidae GRANDJEAN, 1954
95. *Tectocephus velatus* MICHAEL, 1880
96. *Tegezetes tunincatus breviclava* AOKI, 1970
29. OTOCEPHEOIDEA BALOGH, 1972
49. Otocephidae BALOGH, 1961
97. *Fissicephus coronarius* AOKI, 1967
98. *F. clavatus* (AOKI, 1959)
99. *Dorycranosus elongatus* AOKI, 1967
100. *Megalotocephus japonicus* AOKI, 1965
101. *Megalotocephus* sp.
50. Tokunocephidae AOKI, 1966
102. *Tokunocephus mizusawai* AOKI, 1966
30. OPPIOIDEA BALOGH, 1961
51. Oppiidae GRANDJEAN, 1954
103. *Operculoppia restata* (AOKI, 1962)
104. *Lasiobelba remota* AOKI, 1959
105. *Multioppia brevipectinata* SUZUKI, 1976
106. *Quadroppia quadricarinata* (MICHAEL, 1885)
107. *Oppiella nova* (OUDEMANS, 1902)
108. *Machuella ventrisetosa* HAMMER, 1961
109. *Oppia viperea* AOKI, 1959
110. *O. tokyoensis* AOKI, 1974
111. *O. neerlandica* (OUDEMANS, 1900)
112. *Oppia* sp. 1
113. *Oppia* sp. 2
114. *Oppia* sp. 3
115. *Oppia* sp. 4
116. *Oppia* sp. 5

52. Suctobelbidae GRANDJEAN, 1954
117. *Suctobelbella singularis* (STRENZKE, 1951)
118. *S. naginata* (AOKI, 1961)
119. *Suctobelba* sp. 1
120. *Suctobelba* sp. 2
53. Autognetidae GRANDJEAN, 1960
121. *Autogneta masahitoi* AOKI, 1963
122. *Autogneta* sp.
31. HYDROZETOIDEA BALOGH, 1961
54. Hydrozetidae GRANDJEAN, 1954
123. *Hydrozetes lacustris* (MICHAEL, 1882)
32. CYMBAEREMOIDEA BALOGH, 1972
55. Cymbaeremaeidae SELLNICK, 1928
124. *Scapheremaeus yamashitai* AOKI, 1970
33. ORIBATULOIDEA WOOLLEY, 1956
56. Oripodidae JACOT, 1925
125. *Truncopes optatus astaticus* AOKI et OHKUBO, 1974
57. Oribatulidae THOR, 1929
126. *Phauloppia mitakensis* SUZUKI, 1979
127. *Oribatula tibialis* (NICOLET, 1855)
128. *Scheloribates latipes* (C. L. KOCH, 1844)
129. *Sch. laevigatus* (C. L. KOCH, 1836)
58. Haplozetidae GRANDJEAN, 1936
130. *Peloribates longisetosus* (WILLMANN, 1931)
131. *P. rangiroaensis asiaticus* AOKI et NAKATAMARI, 1974
59. Protoribatidae BERLESE, 1908
132. *Protoribates monodactylus* (HALLER, 1884)
133. *Rostrozetes foveolatus* SELLNICK, 1925
34. CERATOZETOIDEA BALOGH, 1961
60. Ceratozetidae JACOT, 1925
134. *Ceratozetes mediocris* BERLESE, 1908
135. *Ceratozetea imperatoria* (AOKI, 1963)

136. *Diapterobates* sp.  
 137. *Melanozetes* sp.
61. Mycobatidae GRANDJEAN, 1954  
 138. *Punctoribates punctum* (C. L. KOCH, 1840)
35. PELOPOIDEA BALOGH, 1963  
 62. Pelopidae EWING, 1917  
 139. *Eupelopus acromios* (HERMANN, 1804)
36. ORIBATELLOIDEA WOOLEY, 1959  
 63. Oribatellidae JACOT, 1925  
 140. *Prionoribatella dentilamellata* (AOKI, 1965)  
 141. *Oribatella meridionaris* BERLESE, 1908  
 142. *Ophidiotricus ussuricus* KRIVOLUCKIJ, 1971
64. Achipteriidae THOR, 1929  
 143. *Achipteria* sp.  
 144. *Parachipteria distincta* (AOKI, 1959)
37. GALUMNOIDEA BALOGH, 1936  
 65. Parakalummidae GRANDJEAN, 1936  
 145. *Neoribates roubali* (BERLESE, 1910)
66. Galmnellidae PIFFL, 1917  
 146. *Galumnella nipponica* SUZUKI et AOKI, 1970
67. Galumnidae JACOT, 1925  
 147. *Galumna chujoii* AOKI, 1965  
 148. *G.* sp.
68. Pergalumnidae GRANDJEAN, 1936  
 149. *Pergalumnaduplicata nipponica* AOKI, 1966  
 150. *P. akitaensis* AOKI, 1961

以上、多摩川流域からは、37上科 68科108属150種が記録された。



参 考 文 献

- AOKI, J. (1980) A revision of the oribatid mites of Japan.  
I. The families Phthiracaridae and Oribotritiidae.  
*Bull. Inst. Env. Sci. Tech. Yokohama Nat. Univ.*, 6(2): 1-88
- BALOGH, J. (1972) The oribatid genera of the world. Akademiai Kiado, Budapest,  
Hungary: 1-188, pls. 1-71.
- SUSUKI, K. (1978) Key to the Japanese oribatid mites (Acarida: Oribatida), *Mem. Ed. Inst. Priv. Sch. Jap.*, (56): 121-175, pls. 1-34

多摩流域のササラダニ相関係文献

- 青木 淳 — (1961) 植生の異なる土壌中におけるササラダニ相の比較 — 国立におけるクヌギ林とアカマツ林の場合, 応動昆, 5: 81-91.
- 鈴木 恵 — (1978) 八王子市周辺のササラダニ相 (I),  
日本私学教研調査資料, (56): 111-120.
- (1979) 同 (II), 同, (64): 117-123.

# 多摩川流域における多足類について

高野光男

## はじめに

多摩川は日本の中央に位置し、山梨、埼玉、東京および神奈川の1都3県にまたがる広大な流域を有する1級河川であり、都市圏に緑と水の豊かな自然を造りだしている。しかし一方では中流域の宅地造成化や下流域における都市化あるいは工業地化が進み、ここ10数年の間に流域環境は大きく変貌をとげており、時代的な変化のみならず上流～下流への自然環境の移り変わりには目を見はるべきものがある。つまり上流域における天然に近い自然林と深い溪谷、中流域の果樹園と宅地そして下流域のコンクリートのビル街と工業地である。このように多摩川流域は種々の環境を有しており、その重要性も水源としてのみならず自然豊かないこの場など多方面から論ずることができる。そこで多摩川の自然環境の変化が土壌動物の重要な構成者である多足類相にどのような影響を与えているか調査を行なうことにした。

## 研究史

これまで多摩川河川敷および流域の多足類相が河川との関係から list あるいは分布論の形で報告されたものはない。しかし各地域あるいは日本の fauna としてまとめられたものには一部流域を産地として含むものがあり以下がそれである。

### 東京産

芳賀：1951, *Acta Arach.* 12 — 3/4.

高島・篠原：1952, *Acta Arach.* 13-1.

### 神奈川産

高野：1978, *Atypus* 71.

### 日本産

三好：1958, 日本の倍足類, 東亜蜘蛛学会

高桑：1940～42, 「ジムカデ目」, 「オオムカデ目」, 「イシムカデ目」日本動物分類  
9: 8-1～3.

高桑：1954, 日本産倍脚類総説, 学振.

## 多摩川流域および調査区概要

### 上流域

高度500m～2000mクラスの山岳地帯であり、石灰質の台地に深い溪谷が刻まれた山容を呈している。植生は自然林においてはブナやダケカンバ林が主体であり、人工林においてはスギ、ヒノキ林が多くなっている。また石灰岩地特有の鍾乳洞が各所にあり、生物学的にも特有な自然を形成している。今回調査した柳沢峠においては大部分がブナ、ミズナラを優占種とする林であり、塩山市附近の一部でのみシラカバ林が見られた。また奥多摩湖畔は大部分がスギの人工林となっており、低木層、草本層の発達はほとんど見られない。なお、奥多摩湖畔に位置する雲取山は東京の最高峰(2017m)であり、その裾野は山梨、埼玉、東京の1都2県にまたがっている。

### 中流域

森林は人工林のスギ林と雑木林(クヌギ、コナラ林)が主体であるが、人家および梨の果樹園も多くあり、緑はあるが人工の手が多く加わったものである。そのため定期的な薬剤散布、下草刈などの影響があると考えられる。なお中流域から堤防が完備しており、河川敷内と河川敷外が明瞭に区別されている。今回調査した民家園附近は市街地に囲まれた森林であり、植生は高木層としてコナラ林とスギ林が優占し、下草としてアズマネザサが優占している。一方河川敷内はクサヨシ草原と赤土の裸地が主体であり、一部マツ林、グラウンドや玉石の河原などになっている。

### 下流域

植生は本来スダジイ・ヤブコウジ群集であるが代償植生であるクヌギ・コナラ林も全く見られず都市化、工業地化が進んでいる。河川敷内はクサヨシ草原が主体であり、一部グラウンドが整備されている。今回調査した河川敷はクサヨシ草原と土手下の流木堆積地およびグラウンド脇草地である。また川崎大師附近は森林は全く見られず、大師境内にある整地された庭園および土手の草地が採集可能な地域であった。

## 調査方法

調査は1981年～1983年3月までの約2年間に渡って行なった。1981年～1982年の1年間は主として上流域の調査を行ない、1982年～1983年の1年間は下流域の調査を行なった。調査方法は主としてハンドソーティングを用い、一部シフティング、ビーティング、ツルグレン装置を利用した。ハンドソーティングにあたっては特別個体数の多い種を除き、全て目についた個体を採集する方法をとった。調査地と調査日については以下のとおりである。

※ 調査地には、流域の多足類をまとめるにあたり使用した本調査発足以前の未発表データも加えてある。

※ 調査日は年、月、日の順に8ケタ表示で記録した。

※ 調査区には本研究グループのメンバーにより調査されたもの以外に、千葉の権田重雄氏に恵まれた標本の調査区も加えてある(小袖、日原以外の鍾乳洞は権田氏による)。

A 柳沢峠付近

塩山市藤尾橋付近(19810801), 塩山市斉木林道付近(19810801),  
柳沢峠ブナ・ミズナラ林(19810831), 柳沢峠(19810830),  
柳沢峠大菩薩方面(19810831), 落合(19821024)

B 奥多摩湖附近

奥多摩湖畔(19810831), 雲取山(19820919), 奥多摩小河内ダム(19801120),  
橋立鍾乳洞(19720726), 日原鍾乳洞(19711205, 19710829),  
倉沢鍾乳洞(19720301), 小袖鍾乳洞(19701128, 19710829),  
養沢鍾乳洞(19710508), 大岳鍾乳洞(19710508, 19711201),  
不老鍾乳洞(19710825), 名栗鍾乳洞(19710818), 青梅友田(19801204)

C 高尾山附近

高尾山(19781228, 19820509, 19821205)

D 八王子附近

初沢町(19821205)

E 登戸附近

井ノ頭公園(19821024, 19821218), 民家園附近コナラ林(19830313),  
民家園附近スギ林(19830313), 河川敷(19830313), 稲田堤(19830328)

F 大師附近

川崎大師(19830330), 河川敷(19830330)

## 多足類相について

今回の多摩川河川敷の調査で合計21科68種の多足類が得られた。そのうち唇脚類は4目7科35種であり、倍脚類は5目14科33種であった(表1, 2)。

この中で調査区別に特記される点を見て行くと水源林である柳沢峠付近においては *Japonaria laminata* があげられる。本種は8年周期で大発生する大型淡紅色のヤスデであり箱根(神奈川県), 清里(長野県), 清澄(千葉県), および天城(静岡県)などで大発生が記録されている。当地においては定期的に大発生が記録されており, 本調査1年目の1981年に大発生が記録された。しかし奥多摩湖附近, 高尾山や多摩川の中・下流域においては記録されておらず, 多摩川流域においては水源林を代表するヤスデと考えることができる。

なお1980年に柳沢峠付近で大発生が起っており, かつ本調査における1981年の大発生(発生地は山の別斜面である)を記録したことは同区附近にはいくつかの周期を異とする群が存在することを示していると思われる(1980年に発生した地点の1981年の調査では, *Japonaria laminata* の幼生と思われる個体が多数採集されている)。また1982年に落合付近で *Epanerchodus mammilatus* の大発生

が見られたことも特記事項として加えておく(本種の大発生記録はほとんど知られてなく1968年に筆者が玉川学園前で記録しただけのようである)。

上流域の奥多摩湖周辺においては多数の鍾乳洞が発達しており、洞窟性と思われるヤスデ類が記録されている(表9)。特に *Epanerchodus inferus* および *Niponiosoma troglodytes* の2種は白色、無眼の真洞窟性の倍足類であり、それぞれ数箇所の洞窟より得られている(表9)。なお今回調査した洞窟においては、この他に高島・芳賀(1956)により *Epanerchodus chichibensis* が橋立鍾乳洞より、*Ep. longus* が養沢鍾乳洞より洞窟性として記録されているが、これまでの筆者の採集では得られていない。なお *Bothropolys gigas* が記録されているが、洞窟外で採集された同種が体長40mmと大型であるのに対し、洞窟産は15~20mmと小型であり、別種とも考えられるが、形態的には大きさの点以外は全く同じであり一応 *B. gigas* と同定しておくが、洞窟性という点を含め今後分類学的精査が必要である。もう一方の上流域である高尾山附近は今回の調査で最も多くの種が記録されているが、これは *Cheiletha trichochiulus*, *C. macropalpus*, *Anaulaciulus takakuwai*, *A. sp.* などの北方系種や *Hyleoglomeris lucidas*, *Archandrodesmus japonicus*, *Niponia nodulosa*, *Scolopendra subspinipes japonica* および *Mecistocephalus takakuwai* などの南方系種が入りまじっているためであり多足類相の豊かな所といえる。

中流域から下流域においては堤防が発達し河川敷内と堤防外に環境上の異なりができており、一部の動物群を除いてはあまり外部から河川敷内への侵入が行なわれないと考えられる。事実このことは移動力の少ない多足類においては特に顕著であり、河川敷内の多足類が平均4.3種であるのに対し、堤防外の民家園附近では28種も記録されている。また流水による影響も顕著であり、筆者の行なった河川敷における生息域の調査(図6~11)では、流れから離れた堤防よりの部分に生息域が集中していることがわかる。一方堤防外においては市街地化が進んでおり多足類の生息可能な緑地が少くなっている。特に今回調査した大師附近においても森林は全く見あたらず、大師境内の整地された庭の他はほとんど採集不可能であり、一部土手脇の人家との間においてのみ採集が行なえる状態であるため、多足類の種数6種と極端に貧弱になっている。またこのことは正確な定量調査は行なっていないが得られた個体数においてもいえる。さらに中・下流域で得られた種は南方系種が多く、高尾山を含め中・下流域のみで採集された *Scolopendra* 属2種, *Scolopocryptops rubiginosus*, *S. capillipedatus*, *S. elegans*, *Cryptops* 属2種, *Mecistocephalus* 属2種, *Thereuopoda ferox*, *Thereuonema* 属1種, *Cryptodesmidae* 科3種, *Hyleoglomeris* 属1種や *Telodesmus* 属1種などは全て南方系種である。

なお今回記録された種のうち *Geophilus sp.*, *Monotarsobius sp.*, *Epanerchodus sp.* (No.1), *E. sp.* (No.2), *Macrochaeteuma sp.*, *Syntelopodeuma sp.* の6種は新種と思われる種であり, *Antrokoreana sp.* および *Trichozonium sp.* は破損および雌のため同定できなかったものである。また幼体などのため同定不能なものについては list より除いてある。

表1 各調査区における唇脚類群集の種類組成

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D
<i>Scolopendra subspinipes mutilans</i> L. KOCH													+
<i>S. s. japonica</i> L. KOCH									+				+
<i>Scolopocryptops rubiginosus</i> (L. KOCH)													+
<i>S. sexspinosus</i> (SAY)								+	+				
<i>S. s. quadristriatus</i> VERHOEFF	+					+	+	+	+				
<i>S. capillipedatus</i> TAKAKUWA													
<i>S. elegans</i> TAKAKUWA													
<i>Cryptops japonicus</i> TAKAKUWA													+
<i>C. striatus</i> TAKAKUWA													+
<i>Mecistocephalus takakuwai</i> VERHOEFF													+
<i>M. japonicus</i> MEINERT													+
<i>Dicelloglyphus latifrons</i> TAKAKUWA		+	+	+	+		+	+	+				
<i>Prolamnonyx holstii</i> (POCOCK)		+										+	+
<i>Geophilus</i> sp.													
<i>Pleurogeophilus takakuwai</i> VERHOEFF													+
<i>Scoliopterus martimus japonicus</i> VERHOEFF				+			+	+					
<i>S. tenuiungulatus</i> TAKAKUWA			+			+	+						
<i>S. alokosternum</i> ATTEMS													
<i>Cheiletha trichochilus</i> TAKAKUWA	+	+	+			+	+	+	+				
<i>C. macropalpus</i> TAKAKUWA							+	+	+				
<i>Bothropolys asperatus</i> (KOCH)					+			+	+		+	+	+
<i>B. gigas</i> TAKAKUWA							+	+	+				
<i>B. ogurii</i> MIYOSI													
<i>B. acutidens</i> TAKAKUWA					+	+							
<i>Lithobius pachypadatus</i> TAKAKUWA		+	+	+		+	+	+	+				
<i>L. bicolor</i> TAKAKUWA				+					+				
<i>L. sulcipes</i> (ATTEMS)													+
<i>Monotarsobius crassipes holstii</i> POCOCK	+		+								+		+
<i>M. elegans</i> SHINOHARA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>M. sp.</i>			+	+									+
<i>Esastigmatobius longitarsis</i> VERHOEFF	+			+			+	+	+				+
<i>E. japonicus</i> SILVESTRI													+
<i>Thereuonema hilgendorfi</i> VERHOEFF	+										+	+	
<i>Thereuopoda clufrigera</i> VERHOEFF						+			+				
<i>T. ferox</i> VERHOEFF													+
科 数	5	2	3	4	2	4	5	5	7	1	3	7	2
種 数	6	4	7	8	4	8	11	11	20	1	4	17	3

- A<sub>1</sub> 藤尾橋附近      A<sub>2</sub> 塩山市ミズナラ・ササ林      A<sub>3</sub> 柳沢峠ブナ・ミズナラ林  
A<sub>4</sub> 柳沢峠      A<sub>5</sub> 柳沢峠大菩薩方面      B<sub>1</sub> 奥多摩湖(鍾乳洞を含む)      B<sub>2</sub> 雲取山  
B<sub>3</sub> 日原附近      B<sub>4</sub> 高尾山      C<sub>1</sub> 八王子(河原)      C<sub>2</sub> 登戸(河原)  
C<sub>3</sub> 登戸(民家園)      D 大師附近(河原)

表2 各調査区における倍脚類群集の種類組成

	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D
<i>Hyleoglomeris lucidas</i> HAGA									+				
<i>Haplogonosoma silvestre</i> TAKAKUWA								+	+				
<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)							+	+	+		+	+	
<i>O. nordenskiöldi</i> (ATTEMS)								+					
<i>Nedyopus tambanus</i> (ATTEMS)		+			+	+	+	+				+	
<i>N. patrioticus</i> (ATTEMS)												+	+
<i>Japonaria laminata</i> (ATTEMS)	+	+		+									
<i>J. acutidens</i> (ATTEMS)	+						+	+	+				
<i>Epanerchodus orientalis</i> (ATTEMS)										+	+	+	
<i>E. mammilatus</i> (ATTEMS)			+							+			
<i>E. simplex</i> VERHOEFF	+							+					
<i>E. inferus</i> VERHOEFF								+	+				
<i>E.</i> sp. (No 1)						+	+	+					
<i>E.</i> sp. (No 2)		+	+		+		+						
<i>Archandrosesmus japonicus</i> MIYOSI										+			+
<i>Niponia nodulosa</i> VERHOEFF										+			+
<i>Ampelodesmus aranulosus</i> MIYOSI										+			+
<i>Pseudocatapyrgodesmus</i> sp.													+
<i>Thelodesmus armata</i> MIYOSI													
<i>Eucondylodesmus elegans</i> MIYOSI										+			
<i>Syntelopodeuma</i> sp.										+			
<i>Tokyosoma takakuwai</i> VERHOEFF		+	+	+	+		+	+	+				+
<i>Pterygostegia kuroiwadensis</i> MIYOSI								+					
<i>Niponiosoma troglodytes</i> VERHOEFF							+						
<i>Macrochaeleuma</i> sp.										+			
<i>Speophilosoma montanus</i> TAKAKUWA										+			
<i>Antrokoreana</i> sp.			+										
<i>Anaulaciulus takakuwai</i> (VERHOEFF)									+	+			+
<i>A.</i> sp.			+					+					
<i>Trichozonium hirsutum</i> VERHOEFF			+							+			
<i>T.</i> sp.													+
<i>Brachychybe nodulosum</i> VERHOEFF								+	+	+			
<i>Orsiboe ichigomen</i> ATTEMS													
科 数	2	4	4	4	3	3	5	5	10	1	1	6	2
種 数	3	4	6	3	3	4	8	9	18	1	1	12	3

※ 調査区 A<sub>1</sub> 藤尾橋附近 A<sub>2</sub> 塩山市ミズナラ・ササ林 A<sub>3</sub> 柳沢峠ブナ・ミズナラ林  
A<sub>4</sub> 柳沢峠 A<sub>5</sub> 柳沢峠大菩薩方面 B<sub>1</sub> 奥多摩湖(鍾乳洞を含む) B<sub>2</sub> 雲取山  
B<sub>3</sub> 日原 B<sub>4</sub> 高尾山 C<sub>1</sub> 八王子(河原) C<sub>2</sub> 登戸(河原)  
C<sub>3</sub> 登戸民家園附近 D 大師(河原)

### 多足類群集の類似度

各調査区別に多足類相を見ていくと前述したように高尾山においては唇脚類 20 種、倍脚類 18 種、登戸民家園附近においては唇脚類 20 種、倍脚類 11 種が記録されている。それに対し、他の地区、特に柳沢峠附近においては各区の種数は唇脚類においては平均 5.4 種、倍脚類においては平均 3.8 種と非常に少くなっている（正確な定量調査は行っていないが得られた標本数からも推論することもできる）。これは高尾山の多足類相が北方系、南方系種が入りまじり豊かである（前述）のみならず、当地の調査が山の下から上までの広範囲に渡って行なわれた地域採集であることに因ると考えられ（他の地区、特に柳沢峠附近各区の調査は主として狭範囲のポイントを定めた地点採集を行なった）、調査区を各区間の比較として見、地理学的分布を論ずる場合は調査面積を考慮する必要がある。またこのことは各区間の Jaccard 共通係数表（表 3～4）によって見てもわかる。それによれば表 4 の倍脚類において共通種 0 が多数出現しており、普段野外で得ている事実と異なった結果が生じている（十分に調査が行なわれていれば共通種が 0 となることは考えにくい）ように思われる。そこで柳沢峠附近 5 区を一緒にし水源林区（A）とし奥多摩湖附近、雲取山、日原附近を一緒にし上流区（B）、高尾山附近を上流区（C）、登戸附近の民家園と河川敷および井の頭公園を一緒にし中流区（E）、大師附近を下流区（F）とし、従来より筆者が調査を行ない報告してある（1979, 日本私学教育研究所, 調査資料 64）八王子附近のデータを中流区（D）とし上流より 6 区に分け Jaccard の

表 3 Jaccard の共通係数による唇脚類群集間の種類類似度（記号は表 1 に準ずる）

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D	
	11	30	27	11	17	31	31	30	17	25	21	13	A <sub>1</sub>
		38	33	33	20	25	25	14	25	33	11	0	A <sub>2</sub>
			50	22	36	38	26	29	14	10	15	11	A <sub>3</sub>
				17	23	46	58	27	13	9	14	0	A <sub>4</sub>
					20	15	25	14	25	33	11	17	A <sub>5</sub>
						46	36	22	13	8	4	0	B <sub>1</sub>
							69	29	9	7	8	0	B <sub>2</sub>
								29	9	15	12	8	B <sub>3</sub>
									4	14	32	10	B <sub>4</sub>
										25	6	0	C <sub>1</sub>
											24	17	C <sub>2</sub>
												11	C <sub>3</sub>
													D

表 4 Jaccard の共通係数による倍脚類群集間の種類類似度

A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	D	
	16	0	20	0	0	10	10	5	0	0	0	0	A <sub>1</sub>
		25	40	75	14	20	18	10	0	0	14	0	A <sub>2</sub>
			13	29	0	27	7	14	0	0	6	0	A <sub>3</sub>
				20	0	10	9	5	0	0	7	0	A <sub>4</sub>
					17	22	20	11	0	0	15	0	A <sub>5</sub>
						9	18	5	0	0	14	0	B <sub>1</sub>
							31	18	13	0	11	10	B <sub>2</sub>
								29	0	0	17	0	B <sub>3</sub>
									6	6	36	11	B <sub>4</sub>
										0	8	33	C <sub>1</sub>
											8	0	C <sub>2</sub>
												25	C
													D



共通係数による類似度を求めてみた(表5~8), その結果, 唇脚類においては水源林区(A)と上流区(B)がもっとも類似度が高く(58), 次に中流区(E)と中流区(D)(56)そして中流区(D)と上流区(C)(54)の順に類似度が高くなった。なお下流域(F)と他区の類似度は極端に低くなっている。また倍脚類においては最も高い類似度を示したのは上流区(C)と中流区(D)(60)であり, その他上流から下流まで地理的に遠くなる程類似度が低くなる結果が示された。一方共通係数表より作成したデンドログラム(図1~2)においても同様のことがわかり, 上流から下流の6区を類似度により大きくグループ分けすると倍脚類, 唇脚類ともA-Bグループ(柳沢峠附近と奥多摩湖附近), C-D-Eグループ(高尾山, 八王子附近と登戸附近)およびFグループ(大師附近)の3群に分けられることがわかった。

表6 Jaccardの共通係数による唇脚類群集間の種類似度

A	B	C	D	E	F	
	58	35	42	23	13	A
		30	32	10	6	B
			54	32	11	C
				56	9	D
					11	E
						F

表5 各調査区における唇脚類群集の種類組成

種名	調査区	A	B	C	D	E	F
<i>Scolopendra subspinipes mutilans</i> L. KOCH S. s. <i>japonica</i> L. KOCH				+	+	+	
<i>Scolopocryptops rubiginosus</i> (L. KOCH) S. <i>sexspinus</i> (SAY) S. s. <i>quadristriatus</i> VERHOEFF S. <i>capillipedatus</i> TAKAKUWA S. <i>elegans</i> TAKAKUWA <i>Cryptops japonicus</i> TAKAKUWA C. <i>striatus</i> TAKAKUWA		+	+	+	+	+	+
<i>Mecistocephalus takakuwai</i> VERHOEFF M. <i>japonicus</i> MEINERT <i>Dicelophilus latifrons</i> TAKAKUWA <i>Prolamnoyza holstii</i> (POCOCK)		+	+	+	+	+	
<i>Geophilus</i> sp. <i>Pleurogeophilus takakuwai</i> VERHOEFF <i>Scoliopterus maritimus japonicus</i> VERHOEFF S. <i>tenuiungulatus</i> TAKAKUWA S. <i>alokosternum</i> ATTEMS <i>Cheiletha trichochilus</i> TAKAKUWA C. <i>macropalpus</i> TAKAKUWA		+	+	+	+	+	
<i>Bothropolys asperatus</i> (KOCH) B. <i>gigas</i> TAKAKUWA B. <i>ogurii</i> MIYOSI B. <i>acutidens</i> TAKAKUWA <i>Lithobius pachypedatus</i> TAKAKUWA L. <i>bicolor</i> TAKAKUWA L. <i>sulcipes</i> (ATTEMS) <i>Monotorsobius crassipes holstii</i> POCOCK M. <i>elegans</i> SHINOHARA M. sp.		+	+	+	+	+	+
<i>Esastigmatobius longitarsis</i> VERHOEFF E. <i>japonicus</i> SILVESTRI		+	+	+	+	+	
<i>Thereuonema hilgendorfi</i> VERHOEFF <i>Thereuopoda clufrigera</i> VERHOEFF T. <i>feroz</i> VERHOEFF		+	+	+	+	+	
科数		6	6	7	7	7	2
種数		15	15	20	22	17	3

※ 調査区

- A 柳沢峠附近    B 奥多摩湖附近    C 高尾山附近    D 八王子附近  
E 登戸附近    F 大師附近

表7 各調査区における倍脚類群集の種類組成

	A	B	C	D	E	F
<i>Monographis takakuwai</i> MIYOSI				+		
<i>Hyleoglomeris stuxbergi</i> (ATTEMS)				+		
<i>H. lucidus</i> HAGA			+	+		
<i>Haplogonosoma silvestre</i> TAKAKUWA			+	+		
<i>Oxidus gracilis</i> (C. L. KOCH)		+	+	+	+	+
<i>O. nordenskioldi</i> (ATTEMS)			+	+		
<i>Nedyopus tambanus</i> (ATTEMS)	+	+	+	+	+	
<i>N. patrioticus</i> (ATTEMS)					+	+
<i>Japonaria lamina</i> (ATTEMS)	+					
<i>J. acutidens</i> (ATTEMS)	+	+	+	+		
<i>Epanerchodus orientalis</i> (ATTEMS)			+	+	+	
<i>E. mammilatus</i> (ATTEMS)	+		+	+		
<i>E. jaegerskioldi</i> (ATTEMS)				+		
<i>E. simplex</i> VERHOEFF		+				
<i>E. inferus</i> VERHOEFF		+				
<i>E. sp.</i> (No 1)	+	+				
<i>E. sp.</i> (No 2)	+	+		+		
<i>Polydesmus japonicus</i> MIYOSI				+		
<i>Archandrodasmus japonicus</i> MIYOSI			+	+	+	
<i>Niponia nodulosa</i> VERHOEFF			+	+	+	
<i>Kiusiunum longisetum</i> MIYOSI				+		
<i>Ampelodesmus granulosus</i> MIYOSI			+	+	+	
<i>Pseudocatapyrgodesmus sp.</i>					+	
<i>Thelodasmus armata</i> MIYOSI					+	
<i>Eucondylodesmus elegans</i> MIYOSI			+	+		
<i>Syntelopodeuma sp.</i>		+				
<i>Tokyosoma takakuwai</i> VERHOEFF	+	+	+	+	+	
<i>Pterygostegia kuroiwadensis</i> MIYOSI		+				
<i>Niponiosoma troglodytes</i> VERHOEFF		+				
<i>Macrochaeteuma sp.</i>			+			
<i>Speophilosoma montanus</i> TAKAKUWA			+	+		
<i>Antrokoreana sp.</i>	+					
<i>Yosidaiulus sp.</i>				+		
<i>Anaulaciulus takakuwai</i> (VERHOEFF)		+	+	+	+	
<i>A. sp.</i>	+	+				
<i>Trichozonium hirsutum</i> VERHOEFF	+		+			
<i>T. sp.</i>					+	
<i>Brachychybe nodulosum</i> (VERHOEFF)		+	+			
<i>Orsiboe ichigomensis</i> ATTEMS	+					
科 数	8	7	11	11	7	1
種 数	11	14	18	22	11	2

※ 調査区

A 柳沢峠附近

B 奥多摩湖附近

C 高尾山附近

D 八王子附近

E 登戸附近

F 大師附近

表8 Jaccardの共通係数による倍脚類群集間の種類似度

A	B	C	D	E	F	
	32	21	18	10	0	A
		22	20	19	7	B
			60	38	5	C
				32	4	D
					18	E
						F

表9 洞窟産の多足類

	大岳	小袖	日原	倉沢	養沢	橋立	名栗	不老
<i>Oxidus gracilis</i>						○		
<i>Epanerchodus inferus</i>	○	○	○	○	○			
<i>Epanerchodus mammilatus</i>								○
<i>Epanerchodus orientalis</i>				○		○		
<i>Japonaria</i> sp.							○	
<i>Niponiosoma troglodytes</i>				○				
<i>Bothropolys gigas</i>		○			○			

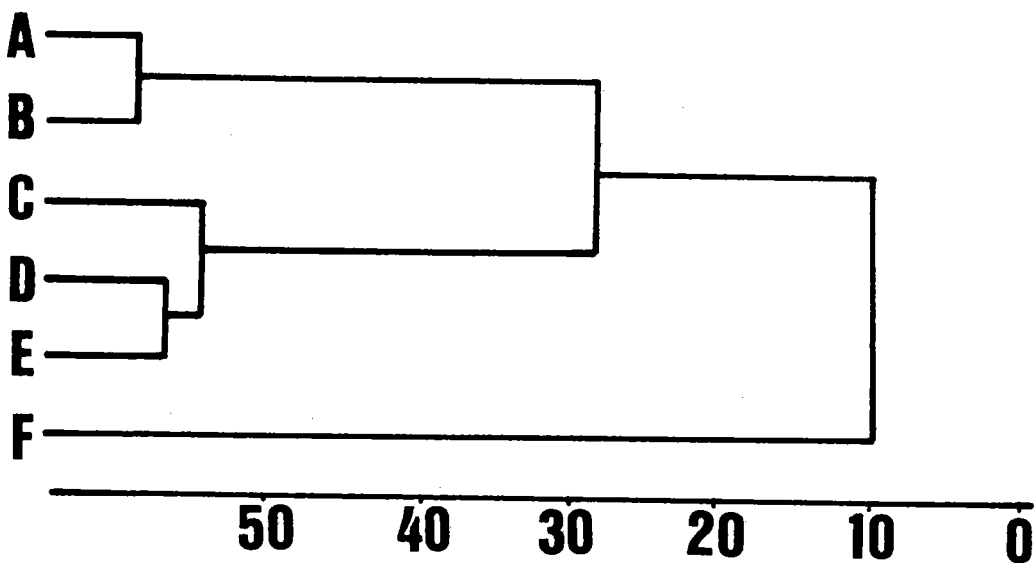


図1. Jaccard共通係数による各調査区における唇脚類の類似性を示すデンドログラム

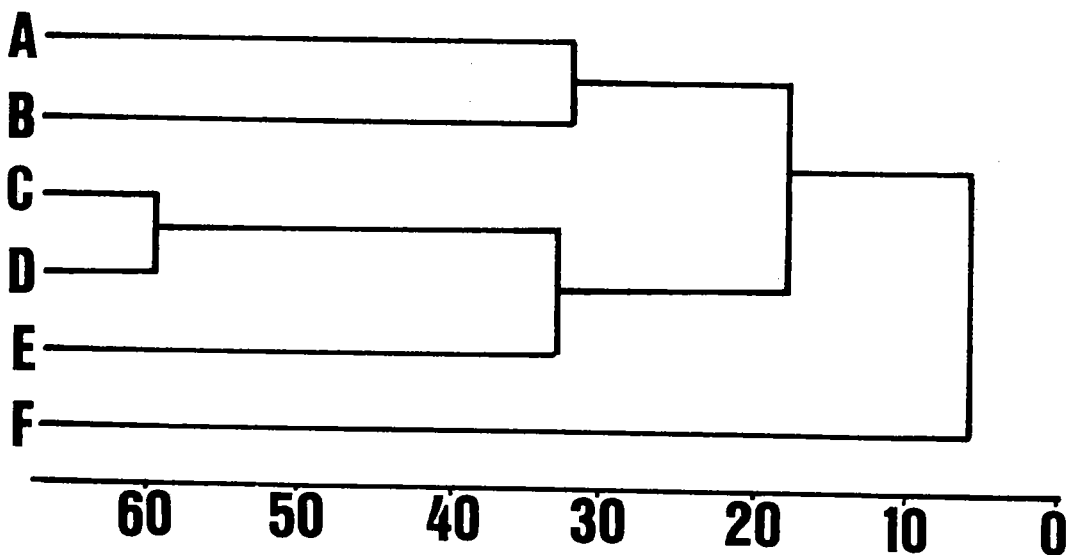


図2. Jaccard共通係数による各調査区における倍脚類の類似性を示すデンドログラム

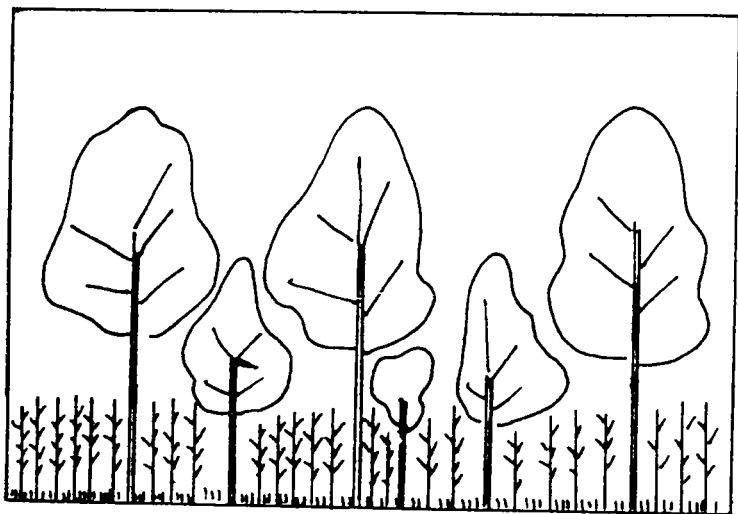


図3. 登戸附近(民家園附近)  
のコナラ林の階層模式図

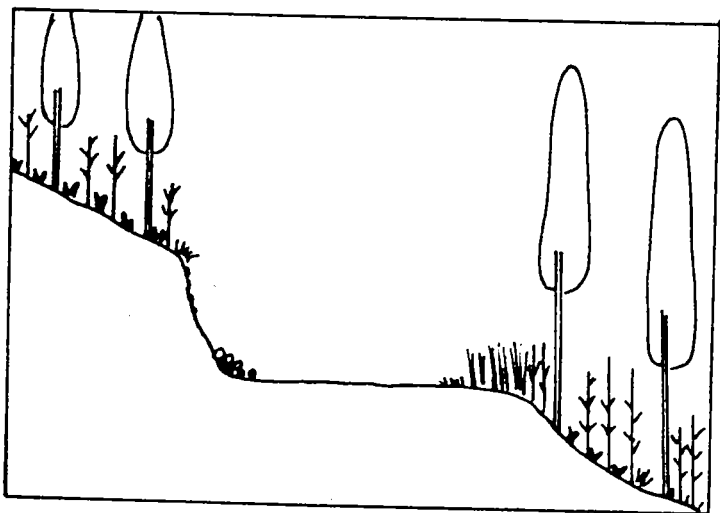


図4. 登戸附近(民家園附近)  
のスギ林の階層模式図

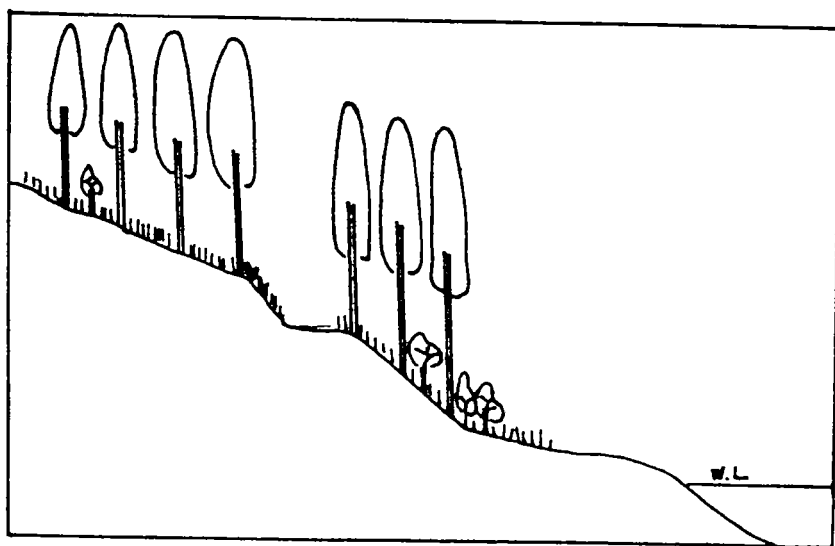


図5. 奥多摩湖畔の  
スギ林の階層  
模式図

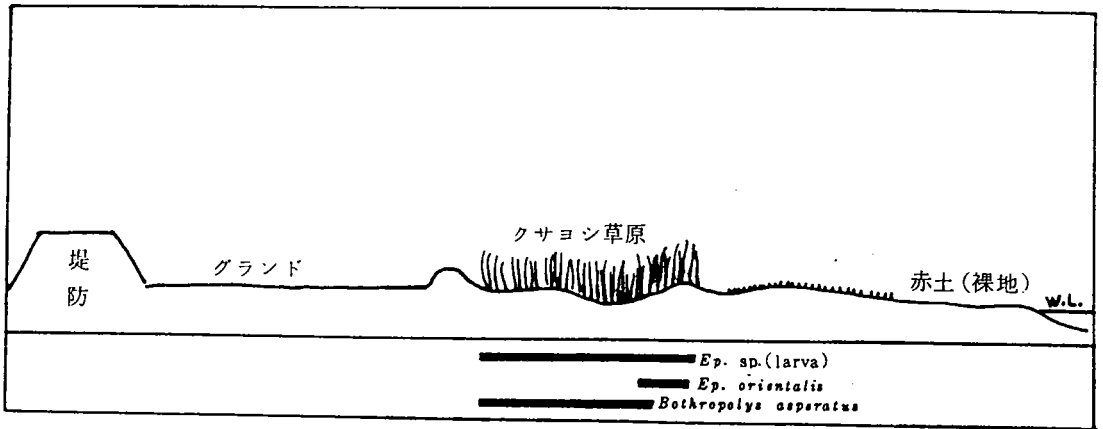


図6. 多摩川登戸附近の河川敷

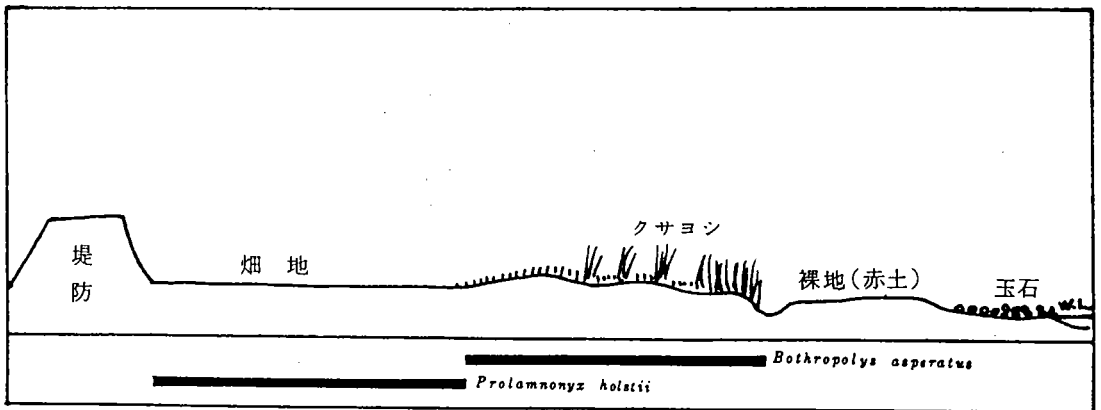


図7. 多摩川登戸附近の河川敷

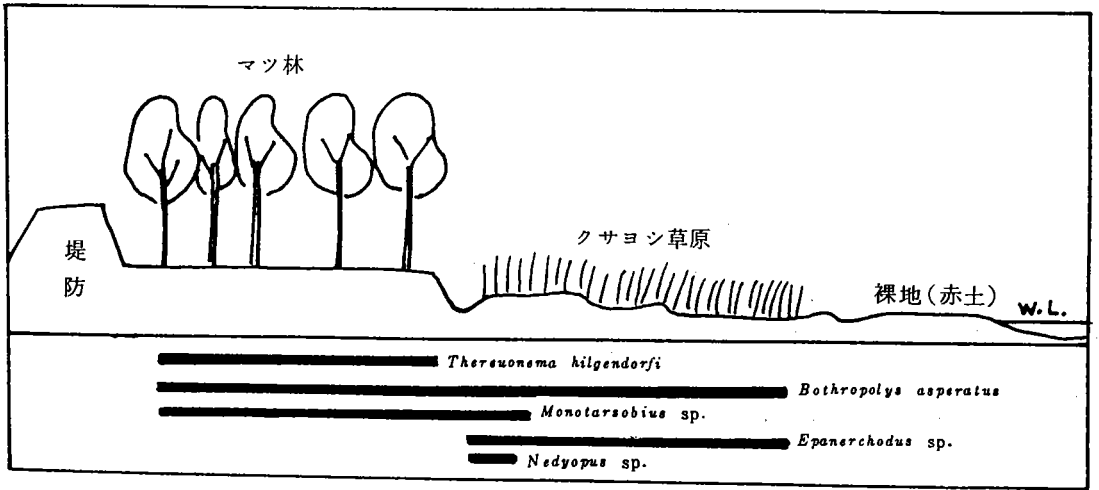


図8. 多摩川登戸附近の河川敷

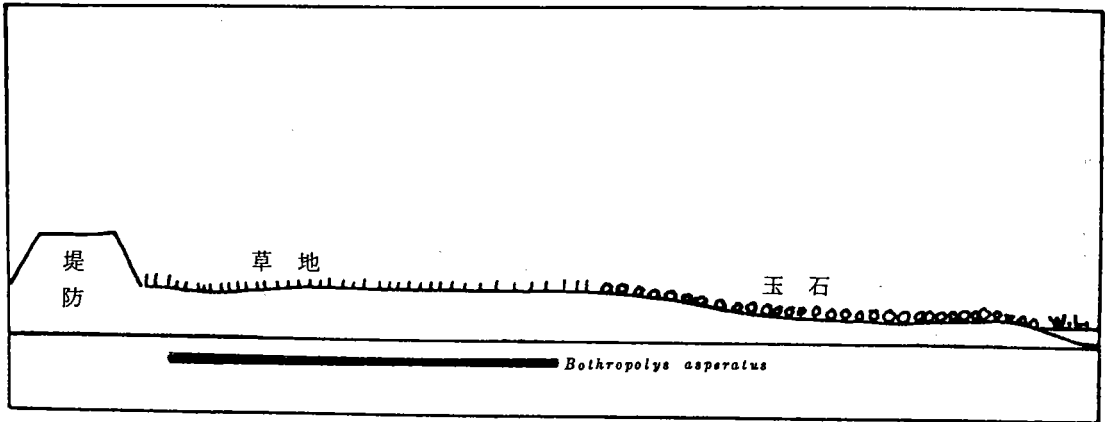


図9. 多摩川登戸附近の河川敷



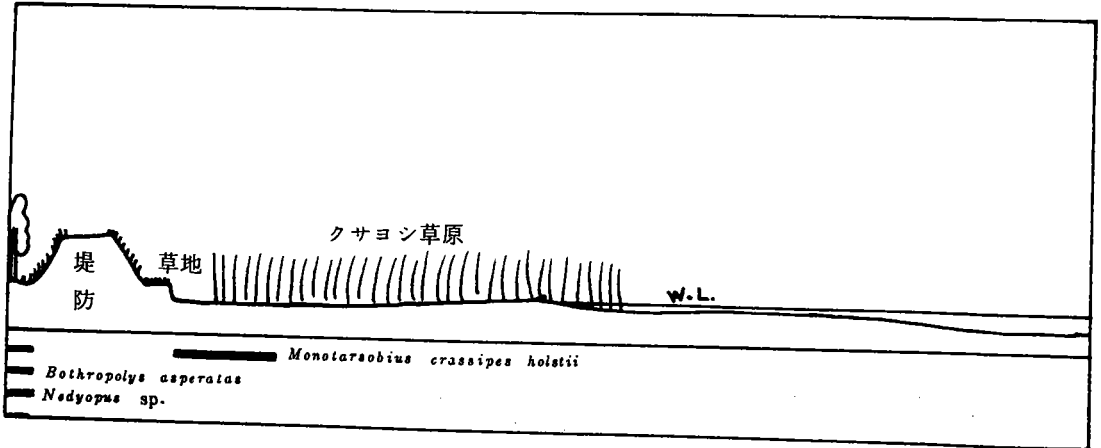


図10. 多摩川大師附近河川敷

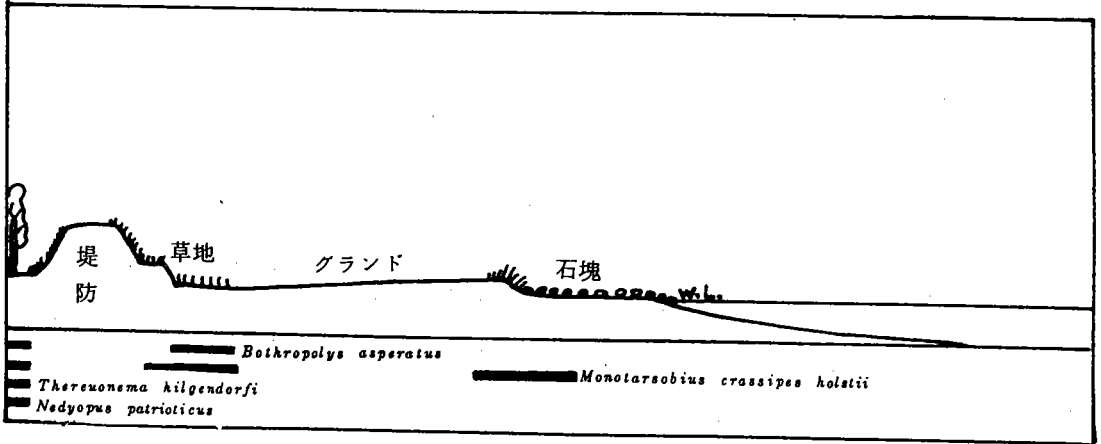


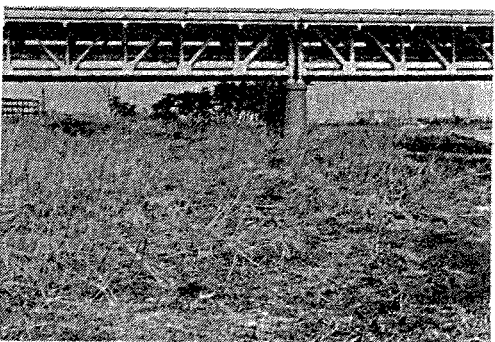
図11. 多摩川大師附近の河川敷



1



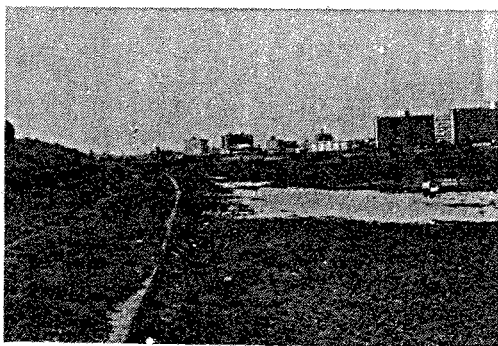
2



3



4

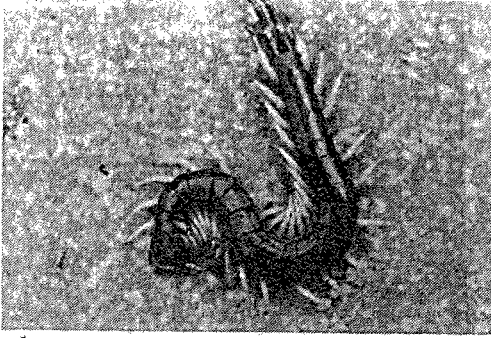


5

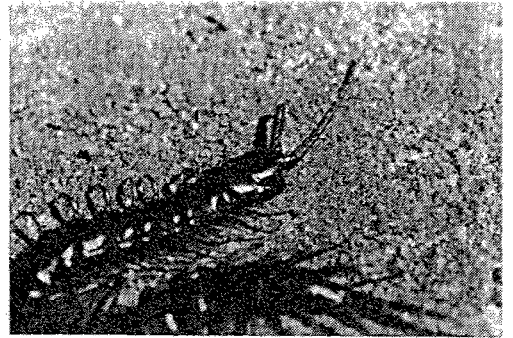


6

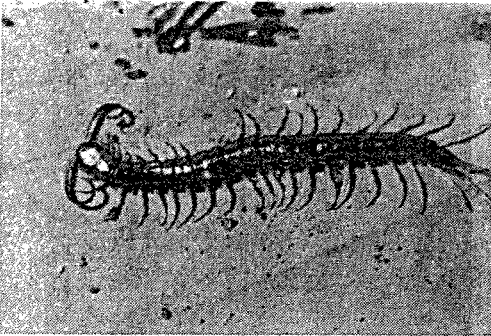
- Plate 1
1. 民家園附近
  2. 登戸附近河川敷
  3.       "
  4.       "
  5. 大師附近河川敷
  6.       "



1



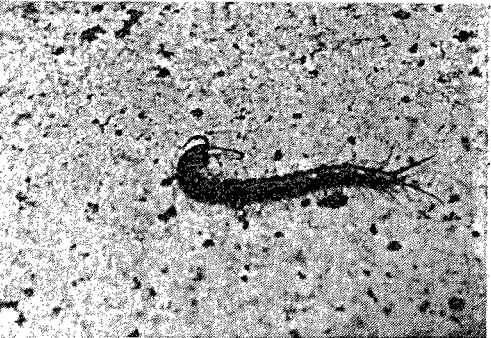
2



3



4

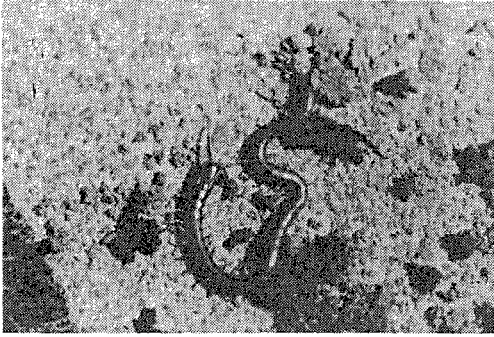


5

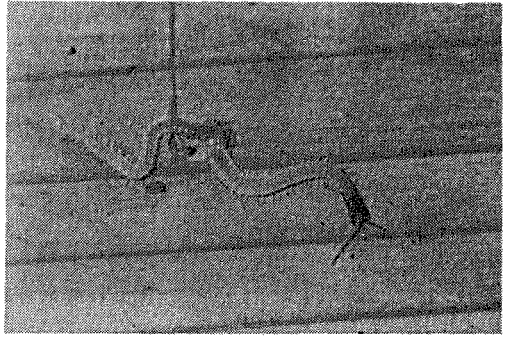


6

- Plate 2
1. *Scolopendra subspinipes mutilans* L. KOCH
  2. *Scolopocryptops rubiginosus* (L. KOCH)
  3. *Scolopendra subspinipes mutilans* L. KOCH の幼虫
  4. *Scolopocryptops rubiginosus* (L. KOCH)
  5. *Scolopendra subspinipes japonica* L. KOCH
  6. *Scolopocryptops rubiginosus* (L. KOCH)



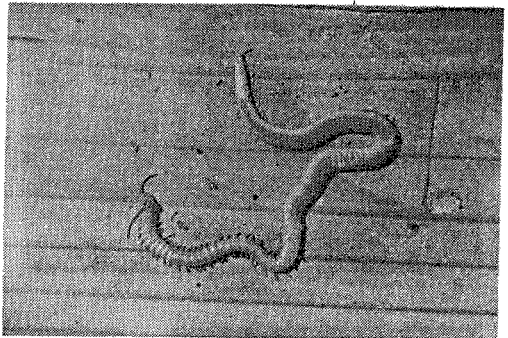
1



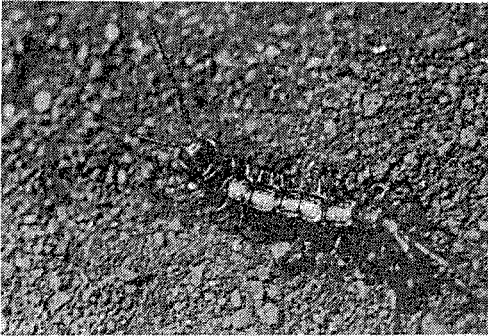
2



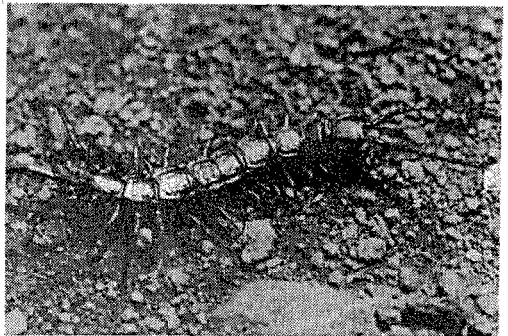
3



4

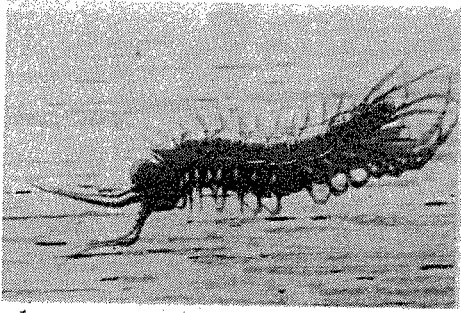


5

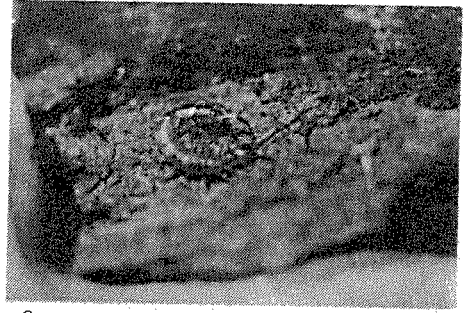


6

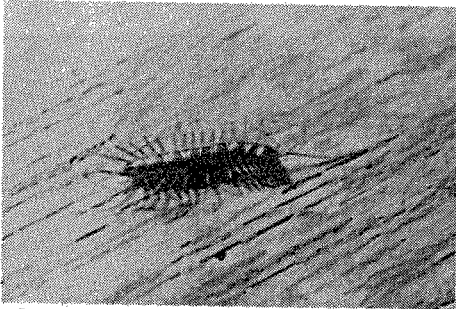
- Plate 3
1. *Prolamnonyx holstii* (POCOCK)
  2. *Mecistocephalus takakuwai* VERHOEFF
  3. *Prolamnonyx holstii* (POCOCK)
  4. *Pleurogeophilus takakuwai* VERHOEFF
  5. *Bothropolys asperatus* (KOCH)
  6. *B. asperatus* (KOCH)



1



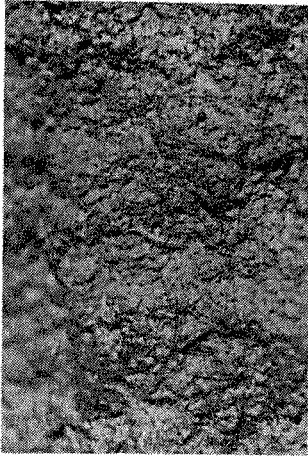
2



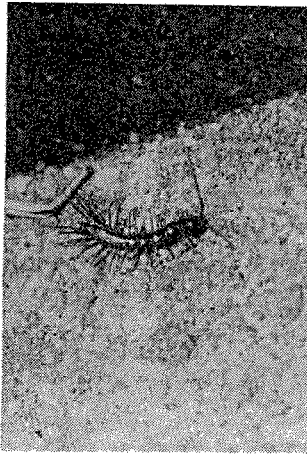
3



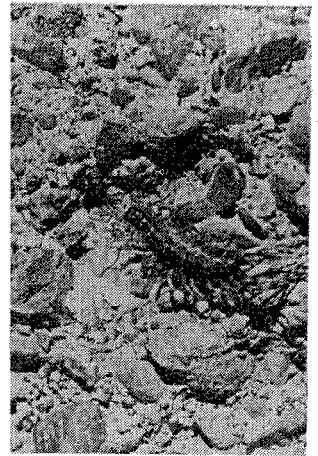
4



5



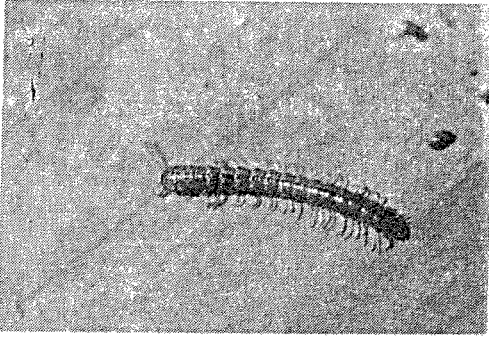
6



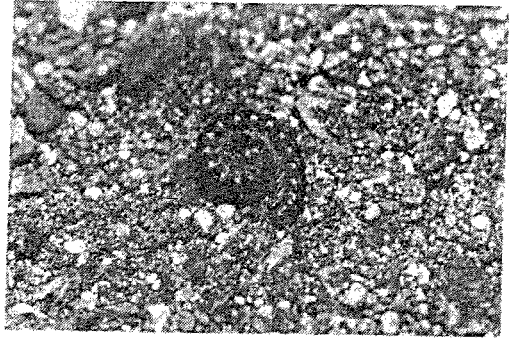
7

Plate 4

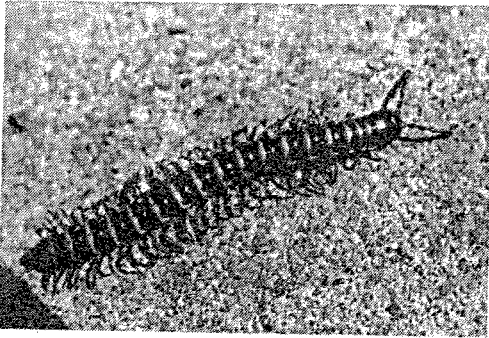
1. *Bothropolys asperatus* (KOCH)
2. *Lithobius* sp.
3. *Esastigmatobius longitarsis* VERHOEFF
4. " "
5. *Monotorsobius elegans* SHINOHARA
6. *Esastigmatobius longitarsis* VERHOEFF
7. *Thereuonema hilgendorfi* VERHOEFF



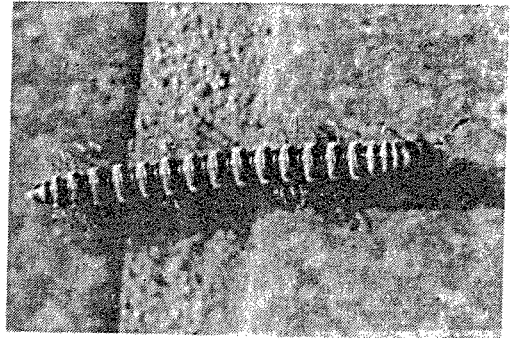
1



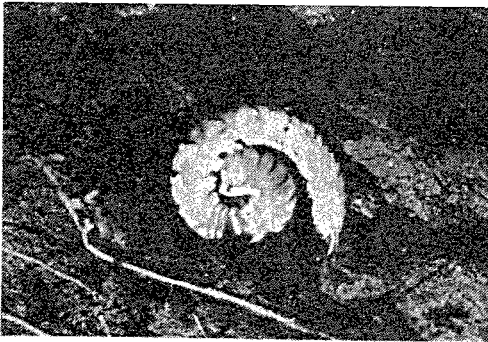
2



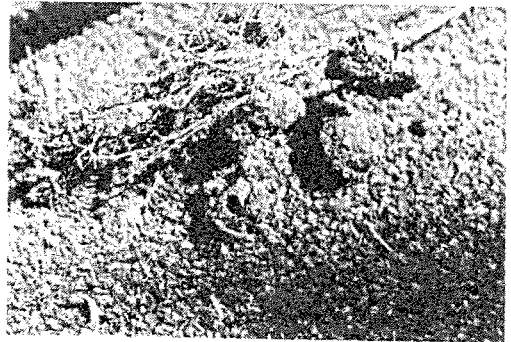
3



4

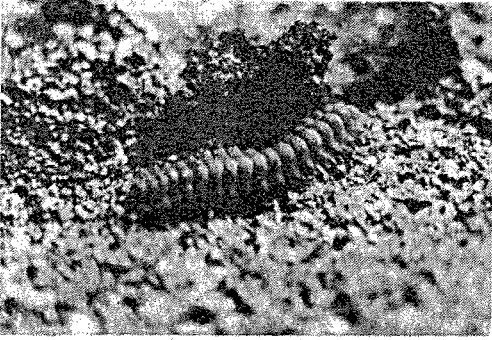


5

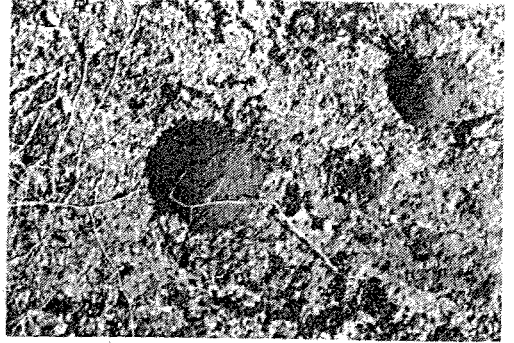


6

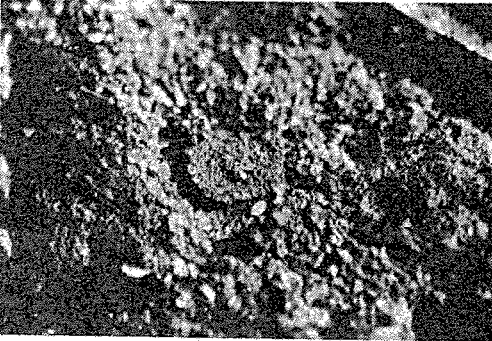
- Plate 5
1. *Haplogonosoma silvestre* TAKAKUWA
  2. *Oxidus gracilis* (C. L. KOCH)
  3. *Nedyopus patrioticus* (ATTEMS)
  4. "
  5. *Japonaria laminata* (ATTEMS)
  6. *Japonaria laminata* (ATTEMS) の脱皮室



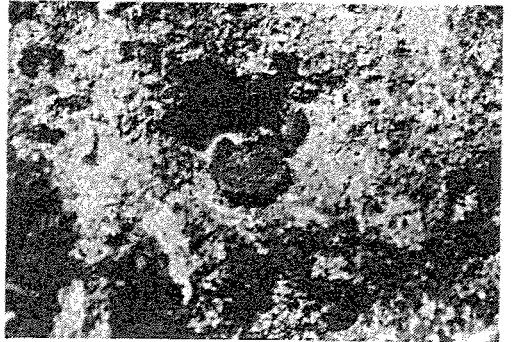
1



2



3



4

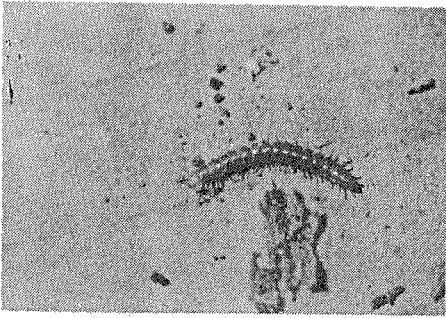


5

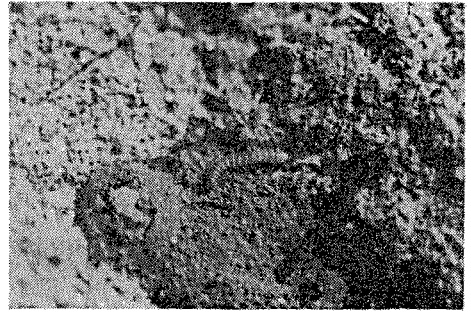


6

- Plate 6
1. *Niponia nodulosa* VERHOEFF
  2. *Niponia nodulosa* VERHOEFF の脱皮室
  3. *Niponia nodulosa* VERHOEFF の卵室
  4. "
  5. *Niponia nodulosa* VERHOEFF の成体と6令幼虫
  6. *Niponia nodulosa* VERHOEFF の幼虫の群棲



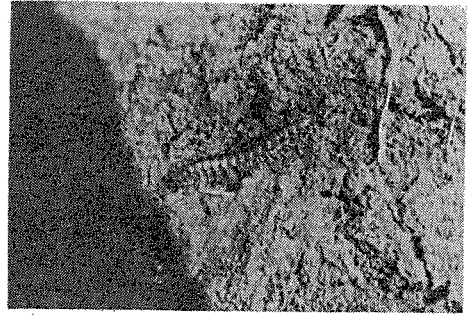
1



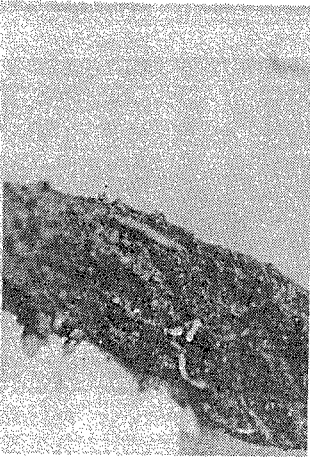
2



3



4



5



6

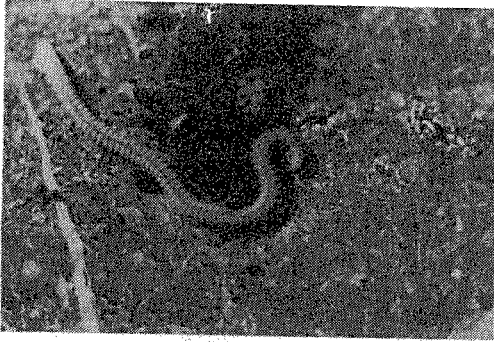


7

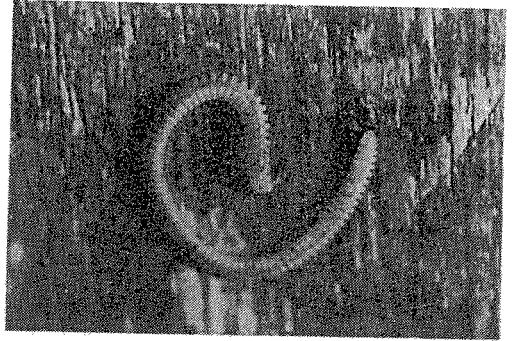
Plate 7

1. *Epanerchodus jaegerskioldi* (ATTEMS)
2. *Epanerchodus* sp.
3. *Epanerchodus jaegerskioldi* (ATTEMS)
4. *Epanerchodus orientalis* (ATTEMS)
5. *Pseudocatapyrgodesmus* sp.
6. *Tokyosoma takakuwai* VERHOEFF
7. "





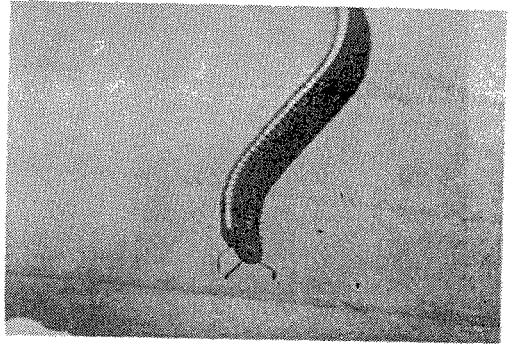
1



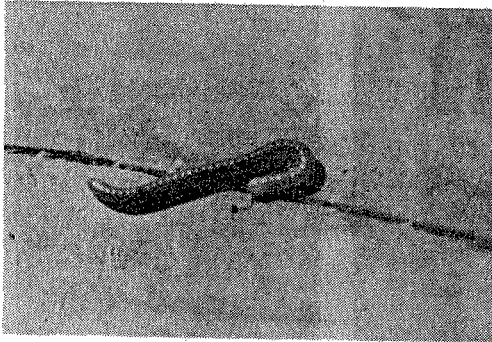
2



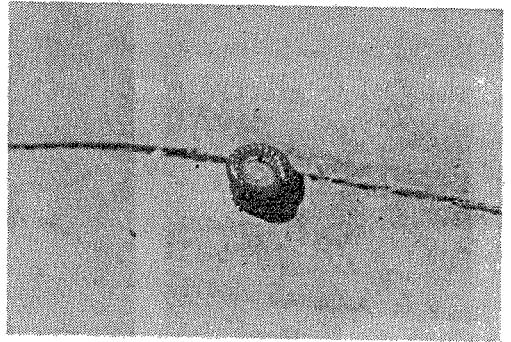
3



4



5



6

Plate 8

1. *Trichozonium* sp.
2. "
3. *Anaulaciulus takakuwai* (VERHOEFF)
4. "
5. *Yosidaiulus* sp.
6. "

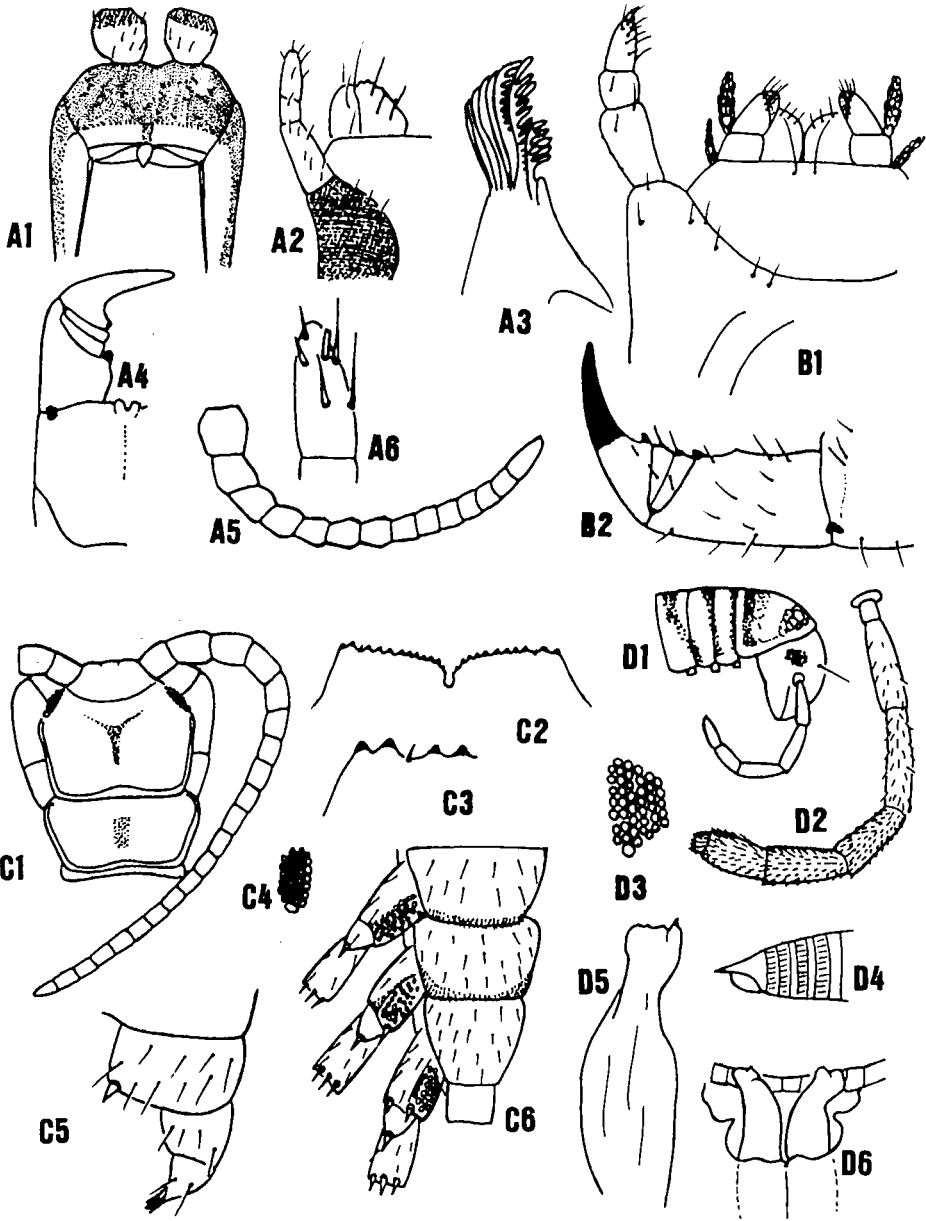


Plate 9

A. *Prolamnonyx holstii* (POCOCK)

1. 前額 2. 小顎 3. 大顎 4. 顎肢 5. 触角 6. 第2小顎端肢

B. *Cheiletha tricochilus* TAKAKUWA

1. 小顎 2. 顎肢

C. *Bothropolys gigas* TAKAKUWA

1. 頭板および顎肢節背板 2~3. 齒板 4. 單眼 5. 雌生殖肢 6. 腹面後部

D. *Anaulaciulus takakuwai* (VERHOEFF)

1. 頭部側面 2. 触角 3. 單眼 4. 後部側面 5. 生殖肢 6. 生殖肢節腹面

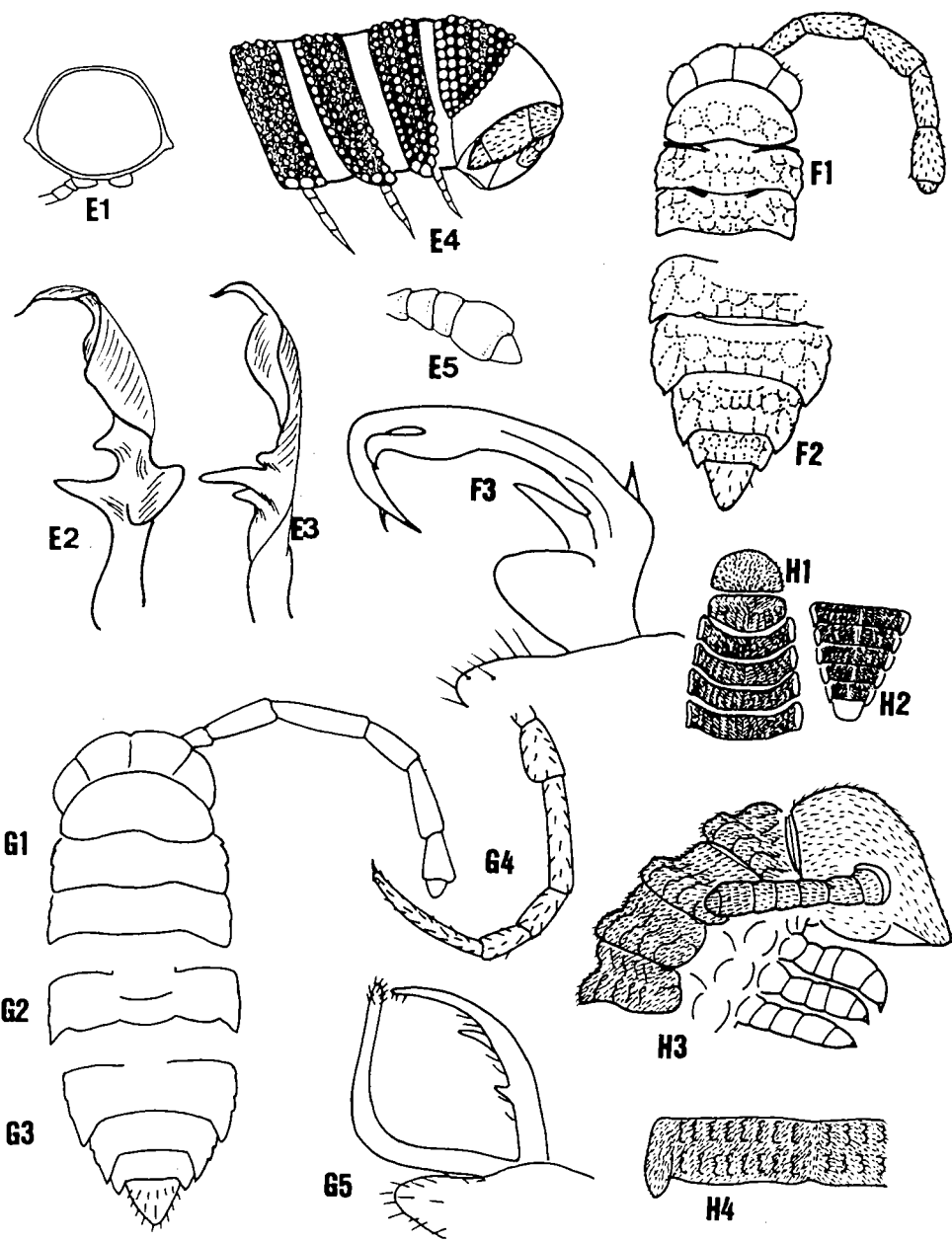


Plate 10

E. *Thelodesmus armata* MIYOSI

1. 胴節断面    2~3. 生触肢    4. 頭部, 頸板および第2~4背板側面    5. 触角

F. *Epanerchodus mammilatus* (ATTEMS)

1. 頭部, 頸部および第2~3背板    2. 背板後部    3. 生殖肢

G. *Epanerchodus inferus* VERHOEFF

1. 頭部, 頸部および第2~3背板    2. 中央背板    3. 背板後部    4. 第3歩肢  
5. 生殖肢

H. *Trichozonium* sp.

1. 頭部, 頸部および第2~5背板    2. 背板後部    3. 頭部, 頸部および第2~3背板側面  
4. 中央背板

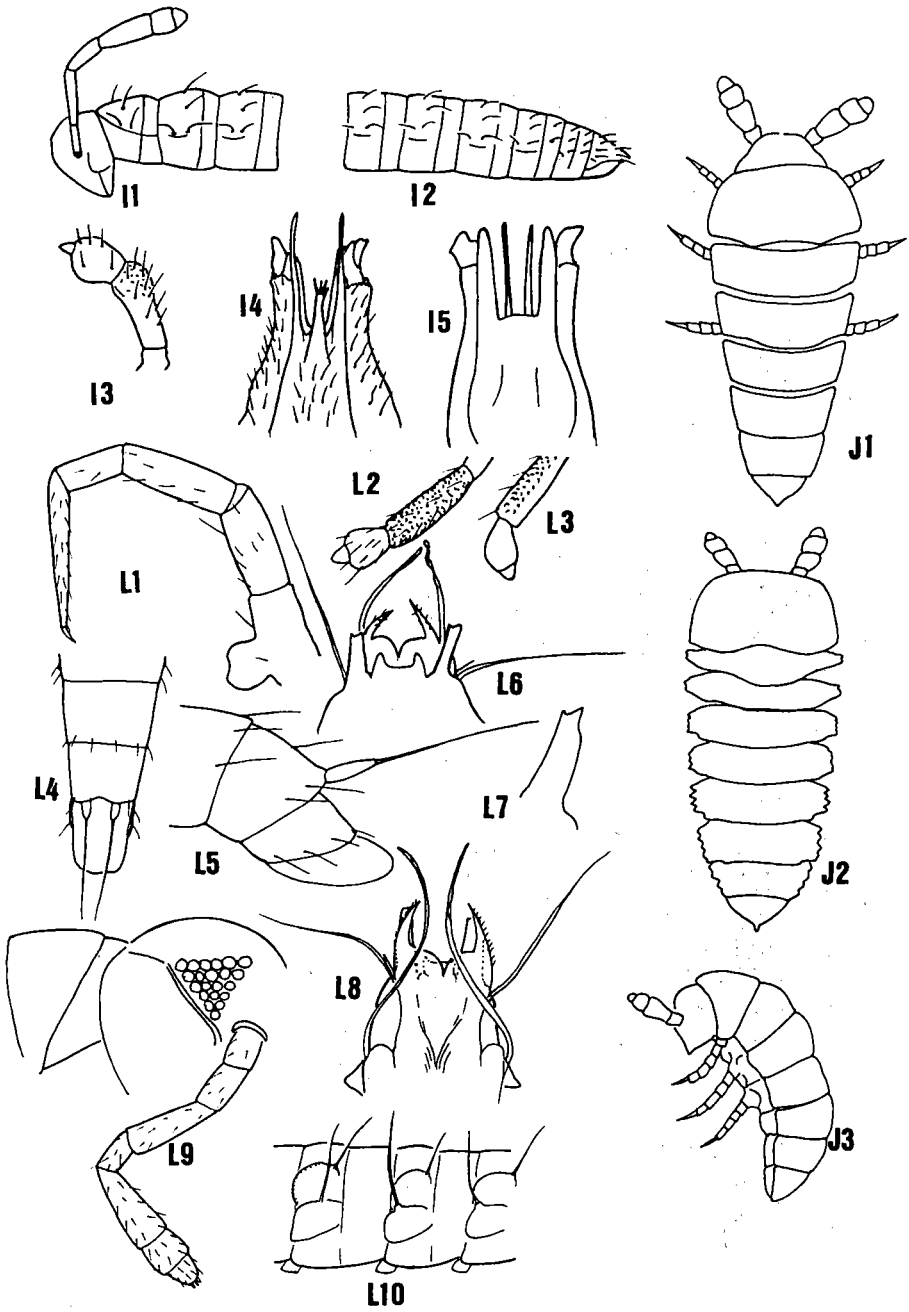


Plate 11

I. *Niponiosoma troglodytes* VERHOEFF

1. 頭部および第1～3胸節側面 2. 胸節後部側面 3. 後生殖肢 4～5. 前生殖肢

J. *Niponia nodulosa* VERHOEFF

1. 1令幼虫 2. 2令幼虫 3. 1令幼虫側面

L. *Macrochaeteuma* sp.

1. 第3歩肢 2～3. 後生殖肢 4. 背板後部 5. 背板後部側面 6～8. 前生殖肢  
9. 頭部側面 10. 中央胸節側面

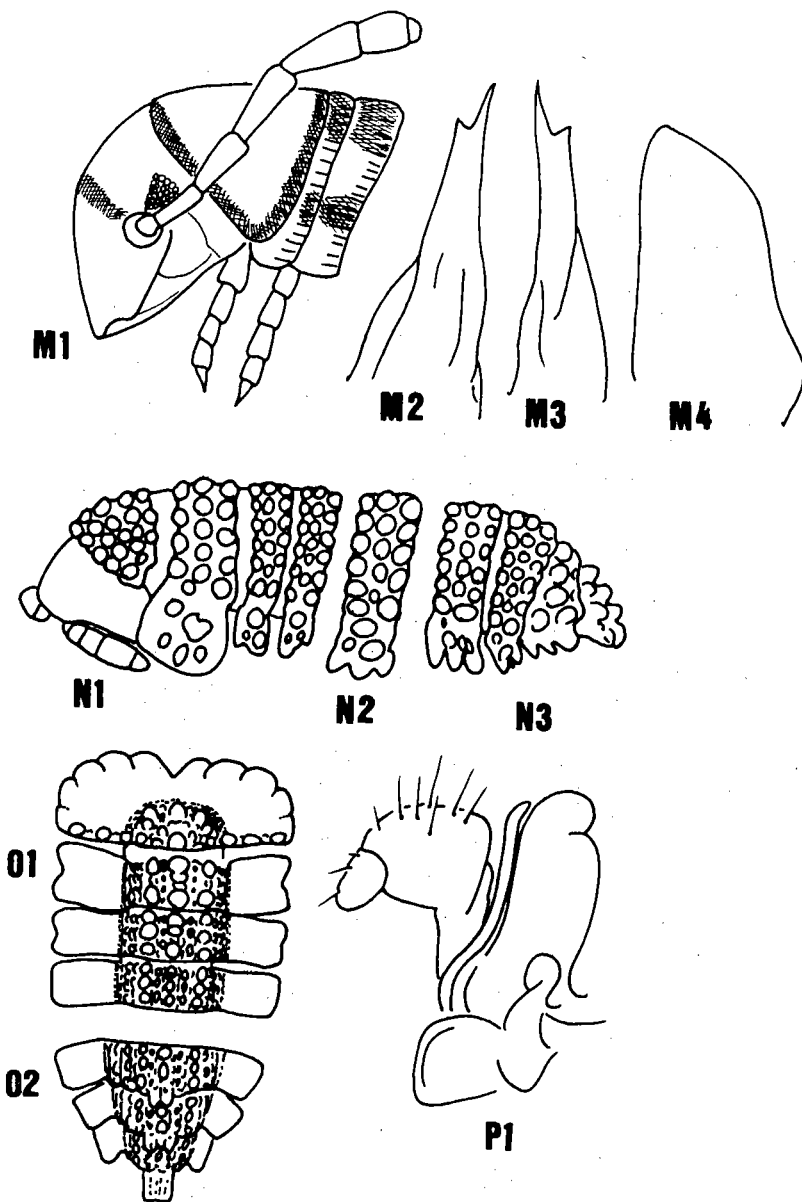


Plate 12

M. *Anaulaculus* sp.

1. 頭部側面 2~3. 前生触肢

N. *Eucondylodesmus elegans* MIYOSI

1. 頭部, 頸板および第2~4背板側面 2. 中央背板側面 3. 後部背板側面

O. *Pseudocatapyrgodesmus* sp.

1. 頸板および第2~4背板 2. 後部背板

P. *Tokyosoma takakuwai* VERHOEFF

1. 生殖肢

参 考 文 献

- 高 桑 良 興( 1 9 4 0 ) ジムカデ目, 日本動物分類 9 ( 8 - 1 ) .  
———( 1 9 4 0 ) オオムカデ目, 日本動物分類 9 ( 8 - 2 ) .  
———( 1 9 4 2 ) イシムカデ目, 日本動物分類 9 ( 8 - 3 ) .  
高 島 春 雄・篠 原 圭三郎( 1 9 5 2 ) 東京産唇脚類, *Acta Arachnol.* 1 3 ( 1 ): 3 - 1 7 .  
高 島 春 雄・芳 賀 昭 治( 1 9 5 6 ) 日本産洞窟棲ヤスデの研究, 山階鳥研報.  
8 : 3 2 9 - 3 4 2  
三 好 保 徳( 1 9 5 9 ) 日本の倍足類, 東亜蜘蛛学会臨時出版, 大阪.  
高 野 光 男( 1 9 7 8 ) 神奈川県 of 唇脚類 I 整形類, *Atypus*, ( 7 1 ): 5 9 ~ 6 5 .  
———( 1 9 7 9 ) 高尾山及び八王子附近における多足類( *Myriapoda* ) の調査方法及び個  
体群生態, 日本私学教育研究所調査資料, 6 4 : 3 9 - 6 4 .

# 環境勾配とササラダニ相

## — 林道とその影響 —

鈴木 恵 一

### はじめに

ササラダニ類は主として土壌中に生活する土壌動物の中でも種数、個体数とも豊富であり、環境指標としての利用の試みがされてきている(たとえば、青木, 1971; 青木, 1978; 青木・原田, 1979; 青木・原田, 1978)。森林を道路が貫通することによって土壌中の節足動物に影響の与えられることはこれまでにいくつかの報告によって知られているが、これらは観光、商業道路としての目的によって建設された規模の大きな工事を行なったものであり(青木, 1971; NIJIMA, 1976; 青木・原田, 1977; 森川・石川, 1971), 限られた利用のために建設された道幅の狭い道路についての研究は現在までに青木・栗城(1978)に限られている。通常、前述の如く大規模な道路建設は明らかにその周囲の植生、土壌に多くの影響をもたらし、二次的にそこに生息する土壌動物に対してさまざまな形で影響を与えていることは知られている。

今回の研究では、林道<sup>1)</sup>程度の規模で土壌中のササラダニ類に対してどのような影響があるのかを知るのが目的である。自然を求めて山へ入る人口が増加しつつある昨今、行政へもそれに伴う道路設備の整備を求められることがしばしばあるが、この調査が今後の道路開発の基本資料の一部となることを期待している。

### 調査地・調査方法

調査地は、山梨県東山梨郡柳沢峠(海拔1,400m)の約400mほど手前から西北に延びる斉木林道の途中にある三窪高原入口近くに位置する(図1)。本調査地は図1に示すように斉木林道がほぼ4m幅でやや急な傾斜をもって貫通する山側に位置する部分にあり、この林道からライン・トランセクトによって林内奥部まで約35mをとった。各調査地点は、道路わきの側溝(A)、そこから約1.5m上がる法面の中央(B)、法面上部のミズナラの根元(C)、C点より15m内側のミズナラの根元(D)、Dよりさらに15m内側のミズナラの根元(E)にとった。なるべく条件を統一するためにこのようにミズナラの根元を資料採集点とし、A~Eにおいて、青木(1978)の拾取り法を改変した方法で図2に示すように1ヶ所より三点のサンプリングを行ない合計600ccの土壌及び土壌被覆層を採集し、これを翌日40w電球を熱源とする直径25cmのTULLGREN装置に投入し、72時間分離抽出を行ない、その後プレバート(集合プレバート)に作成し、同定、計数を行なった。本研究では幼生、若虫の同定は一部を除いて困難なため算定からはずした。

本調査地でのサンプリングは1981年8月30日に行なった。調査地は、高木層にミズナラを有し、

<sup>1)</sup> 青木・栗城(1978)の調査例では道路幅1.5mと、ほとんど森林内という感のする規模である。

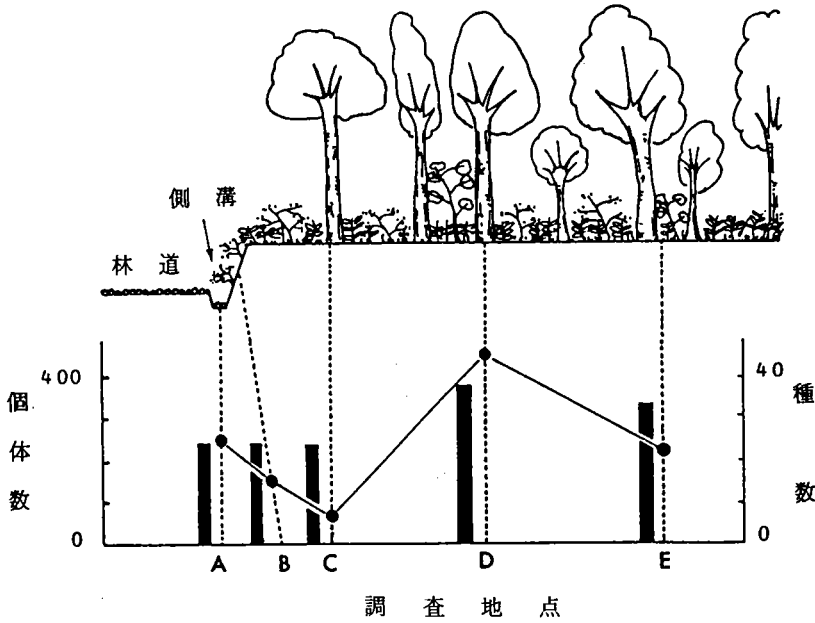
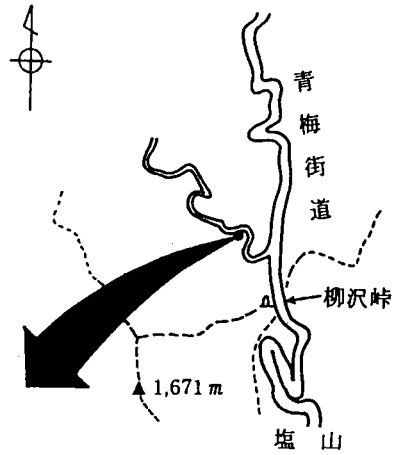
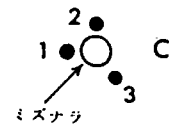


図1. 調査地の位置及び種数, 個体数

天空被度80%で、ところどころにツツジが見られ、草高1.8mのチシマザサがびっしりと立っている。土壌は林内では適潤性褐色森土である。側溝(A)では種々の落葉が5~6cmの厚さに堆積しているがあまり湿っていない。法面(B)では傾斜が急なために落葉が流れ落ちるためかそれほど多くはないが、2cm前後はある。地点C(林縁)はチシマザサのみが60cmの幅で広がる部分で、林床にはササの落葉(F層)5cm, H層1cmほどで、比較的湿っている。林内のD点, E点はL層3~4cm, F層2~3cm, H層1cmくらいでほどよく湿っている。ササ, ミズナラの落葉が多い。



法 面



内



図2 サンプルング方法

C~Eはサンプルング地点で、A~Bは側溝、法面なので省略。1~3は各樹木をとりまくサンプルング点(合計600ccを各地点A~Eから採集)。

結果・考察

ライントランセクト6地点から全53種(なお6種については種名確定に至らなかった)1,185個体を得た。検討に当っては採集方法が拾取り法のため定性的色彩が濃いのであまり深く個体数には言及せずむしろ多様な種が生存できることをササラダニ類にとって生存に適した条件と考える立場から種組成に重点を置いた。そのために表1では得られたササラダニを各地点での相対出現度%によって整理してある。図1下段のグラフは折れ線が個体数を、棒が種数をそれぞれの地点について示してある(上段の森林の模式図と対応)。側溝A(約30cmの深さ)には上部の林内から落下したり、吹き寄せられたさまざまな落枝、落葉が堆積しているが分解度は低い。ここでの個体数は252頭である。法面Bでは165頭とやや低下し、さらに林縁と考えられるC点では74頭と極めて低い値を記録した。これに反し、15m林内に入り込んだD点では474頭を記録して最高値となった。更に内側のE点では220頭とほぼA点に近い値を示した。A点での高い数値はたぶん堆肥、はきためられた落葉の山に多数のササラダニが生息するのと同様の「吹きだまり効果」と見られる。法面B点では傾斜が急なために個体数が低下している。林縁C

※ 本調査地点は、行政区画及び地図上での視覚的方式で記載すれば、前述のように表記できるが、この方式では恒久的記録には向いていない。この目的のためには座標方式を用いる方法が一般的ではあるが、動物のように移動性、分布、分散を考えなくてはならないような場合は、また、種の多様性を考える場合には今後の場合も考慮してある一定の広さを持った「面」で記載し、かつ恒久的方式が必要とされる。ロカリティー・インデックスII (Locality Index-II)は、5万分の1の地形図が経度を15分ごとに4等分、緯度を10分ごとに6等分したものであることに基ついて問題とする地点が経度何度から東へ何番目であり、緯度何度から北へ何番目であるかを記したものであり、簡便にするために経度の100位を省略して表わしたもので、本調査地点は5万分の1地形図「丹波」を使用し、〔C381354〕と示す(第1, 2けたは東経138度の100位を切りすてたもの、第3けたはその中の第3区画であり、第4, 5けたは北緯35°, 第6けたはその中の第4区画を示す)。さらにこの区画を16等分して前述と同様にして示すと、〔C381354-13〕となる。また、この小区画をほぼ1km四方の細分区画として示すために25等分して〔C381354-13-43〕と書き、完成する。

点での最低値は青木・原田(1977), 青木・栗城(1978), 青木(1979)の示すような傾向,つまり林内奥よりも低下するという結果になった。ただ,法面よりも低下しているということは予想に反したものであった。林内16mほどのC点における最高値も従来の報告と同様であり,またより内奥のE点で減少に転ずるのも同様であるが,本地域ではわずかに林縁から30mほどで低下するというはこの森林の成熟度が高いことを示唆しているように思われる。

種類数の推移はA~C点にかけてほとんどなく(図1), A点26種, B点28種, C点26種となった。しかし,種類組成は表1に示したようにいくつかの特徴を示している。まず林内に向うに従って互いに重複しながら種の入れ替りがあることに気づく:つまり, A点からB点への変化は, B点において *Oppia* sp.1, *Protoribates monodactylus* ヒトツメナガコソデダニ *Oppia* sp.2 が加わり, C点ではこれらに *Nothrus biciliatus* ハナビラオニダニ, *Costeremus ornatus* メカソダニの付加, D点では *Haplochthonius simplex* ウサギダニ, *Neoribates roubali* フクロフリソデダニ, *Liacarus orthogonius* ツヤタマゴダニ, *Operculoppia restata* ヒロズツブダニ, *Multioppia brevipectinata* タモウツブダニが加わる。さらにE点では *Eoplophthiracarus kugohi* クゴウイレコダニ, *Phthiracarus clemens clemens* ツルギイレコダニ, *Suctobelbilla* sp. が加わるといった具合だが,これらはほぼ前の地点で加わった種が次の地点でも生息していて更に他種が新規に加わるという重複増加をしているのである。ササラダニ類はその生態的祖先形質<sup>2)</sup>として森林内生活と考えられこのように本来の生息基盤から林外のいわゆるあまり良好ではない環境へも適応してゆくものと考えられる(生態的子孫形質<sup>3)</sup>)。 *Protoribates monodactylus*, *Amerus* sp.などは劣悪な環境でない限りしばしば出現する(青木, 1979の環境耐性による分類ではB, BC型に属するものと思われる)が, A点で出現していないのは意外である。他の種はほとんどが生態的には祖先形質を有するものと考えられる。青木(1979)によれば, 森林が不安定であった状態下では多くの種が生息しているが(主として食物環境に起因するものと著者は考えるが), 安定度が増すと種数やや減少して一定の水準を保つとしているが, 今回の調査においてもこの傾向がうかがえる。ササラダニ7種類組成を示す表1から各地点に出現する割合をみると, 3グループに大きく分けることができる。つまり第I群は, ほぼ全地点より得られる種から成る群で, この群は更にD地点まで達する群(Ib)とむしろB地点から出現してくる群(Ic群)に分けられる。また, D点から奥に分布の中心を持つ群として第II群が見られる。第II群には特にE点にのみ出現する特徴的な3種を含む亜群に分けることもできよう。そして局限され, 散在する種として第III群を設定できる。第Ia群は日本各地のさまざまな土壌から採集される種から成ることがわかるが, 平地, 市街地等の乾燥傾向にあるようなところからも知られるものとそうではなく, 山地の中でも環境面でややきびしいところから知られるものの2群を見ることができる。前者に属するのは, *Oppiella nova*, *Rhysotilia ardua*, *Suctobelba naginata*, *Ceratoppia bipilis*, *C. quadridentata*, *Scheloribates latipes* などである。これに対して後者の性格をもつ種は *Platynothrus peltifer*, *Eniochthonius minutissima*, *Nanhermannia nana*, *Metaph-*

2), 3)  
ecological plesiomorphy, ecological apomorphy.

*thiracarus baciliatus*, *Eupelops acromios* などである。これら I a 群に似るが分布状態が違っている I b 群については、*Tectocephus velatus* が D 点で止まっている点、同様に *Eohypochthonius magnus*, *Hypodamaeus coreanus* とも最奥部に到達していないのは意外であり、その要因については不明である。特に *Tectocephus velatus* は全国のどんな土壌からも得られる種であることを考えても興味ある結果を得た。第 II 群は極めてここに見出された種の特徴を示している。*Liochthonius simplex*, *Costeremus ornatus*, *Trichthonius simplex*, *Neoribates roubali*, *Operculoppia restata* などは良好な環境を好む種で（いわば“弱い種”である）あり、林内奥部に分布主体を持つことがよく分かる。第 III 群で特に重要と思えるのは *Staurobatidae* gen. sp. で、またに所属は不明であるが、筆者は本種を関東地方からは五日市、八王子方面からしか得ておらず、しかも微少で、体全体が分泌物で覆われた一見トガリモリダニ (*Grypoceramerus acutus*) に似ているが、最大の特徴として第 1 歩脚の爪を欠くことで退化進化の上でも興味深い種である。本種の分布の局限されたパターン、珍奇な形態、個体数の稀少性など、本種は極めて弱い種であり、特化した繁殖力の弱い種と思える。分類学的研究は進行中である。

このように見てくると本研究で考えられる結論は、少なくとも本地域での環境への破壊度は問題にするほどのことはないといえる。それは、全体のササラダニの出現種を見わたしてみると極端に一つの環境条件（生息場所）にのみ集中している種のないこと（少ないこと）が特徴となっているからで、特に劣悪環境下に適応した種が主体となるといったことがないことはこの結論を導き出す。これらの原因は、やはり林道が完全なオープン・スペースとはならず、周囲の森林によって適度に保護され、風、日光、雨等の気象条件の変化を直接に与えないようになっているのかもしれない。青木（1971）のような富士スバルラインに見られる状況とは異なるし、また中央自動車道建設のような場合とも明らかにちがう（青木，1977）。このような大規模工事とは様子の異なる青木・栗城（1978）の森林内に幅 1.5 m の道を通すような状況とむしろ似ており、本調査のような道路及びその利用状況（ほとんど自動車は通らない）下である限り土壌動物に与える影響は極めて少ないと言えよう。

表1 ササラダニ群集種組成表

(数字は出現頻度を%で示している)

調査地点	A	B	C	D	E
林道からの距離(直線距離)	0(側溝)	2 m	3 m	18 m	35 m
<i>Eniochthonius minutissima</i>	7.1	1.2	14.8	6.3	1.3
<i>Suctobelba singularis</i>	9.1	6.0	2.7	9.4	4.5
<i>Oppiella nova</i>	4.7	13.9	5.4	25.3	19.5
<i>Platynothrus peltifer peltifer</i>	10.3	13.3	8.1	6.3	2.2
<i>Rhysotritia ardua</i>	7.1	1.2	1.3	1.1	4.5
<i>Scheloribates latipes</i>	3.9	1.8	4.1	1.1	4.5
<i>Nanhermannia nana</i>	1.9	1.2	1.3	2.1	4.5
<i>Metaphthiracarus baciliatus</i>	0.3	0.6	4.1	0.4	5.0
<i>Suctobelba naginata</i>	3.9	18.7	10.8	6.7	4.5
<i>Eupelops acromios</i>	3.1	0.6	1.3	0.8	0.5
<i>Ceratoppia bipilis</i>	0.7	1.2	1.3	0.6	1.8
<i>Ceratoppia quadridentata</i>	0.3	1.2	1.3	0.2	1.8
<i>Hypodamaeus coreanus</i>	0.7	7.8	1.3	1.4	
<i>Tectocephus velatus</i>	17.0	9.7	17.5	8.4	Ib
<i>Eohypochthonius magnus</i>	2.7	0.6	1.3	1.9	
<i>Oppia</i> sp. 1		4.8	2.7	2.1	0.9
<i>Protoribates monodactylus</i>		0.6	2.7	1.1	2.7
<i>Oppia</i> sp. 2		2.4	2.7	1.4	0.9
<i>Amerus</i> sp.	1.9		2.7	2.5	1.8
<i>Eremobelba japonica</i>	3.1		1.3	2.3	5.9
<i>Malaconothrus pygmaeus</i>	4.3		1.3	3.3	1.3
<i>Galumna chujoii</i>	1.5	0.6		0.4	2.7
<i>Oribotritia tokukoae</i>	3.1	0.6		0.2	
<i>Fosseremus quadriperitius</i>		1.2	1.3	0.4	
<i>Liochthonius simplex</i>		2.4	2.7	1.2	
<i>Nothrus biciliatus</i>			1.3	2.5	0.9

調 査 地 点	A	B	C	D	E
林道からの距離(直線距離)	0(側溝)	2 m	3 m	18 m	35 m
<i>Costermus ornatus</i>			1.3	0.4	0.9
<i>Trichthonius simplex</i>		3.0		1.1	0.5
<i>Haplochthonius simplex</i>				0.6	0.9
<i>Neoribates roubali</i>				0.2	4.0
<i>Liacarus orthogonius</i>				0.8	0.5
<i>Operculoppia restata</i>				0.4	0.5
<i>Multioppia brevipectinata</i>				0.8	0.9
<i>Liacarus nitens</i>	0.7				2.2
<i>Perlohmanna gigantea</i>	0.3				0.9
<i>Heminothrus paolianus longisetosus</i>	7.1				1.3
<i>Allosuctobelba simplex</i>	0.3	0.6			
<i>Hoplophthiracarus kugohi</i>		1.2		0.6	
<i>Phthiracarus clemens clemens</i>			1.3		1.3
<i>Suctobelba</i> sp.					0.5
<i>Hermannia punctulata</i>					0.5
Staurobotidae gen. sp.					1.3
<i>Procorynetes clavatusa</i>	0.3				
<i>Pergalumna akitaensis</i>	0.7	III			
<i>Carabodes rimosus rimosus</i>	1.5				
<i>Quadroppia quadricarinata</i>		0.6			
<i>Rostrozetes foveolatus</i>		1.8	III		
<i>Cultroribula lata</i>		0.6			
<i>Oppia viperea</i>				3.3	
Belbidae gen. sp.				0.4	
<i>Oppia</i> sp. 3				0.2	III
<i>Brachychthonius zerawaiensis</i>				0.6	
<i>Metaphthiracarus</i> sp.		2.7			
合 計 種 数	26	28	26	38	34

参 考 文 献

- 青 木 淳 一 ( 1 9 7 1 ) 人為開発の影響 — とくに自動車道 ( スバルライン ) の建設による環境  
変化が土壌動物におよぼす影響, 富士山総合学術調査報告書,  
富士急行株式会社: 7 2 7 - 7 3 1 .
- 青 木 淳 一 · 原 田 洋 ( 1 9 7 7 ) 建設中の中央自動車道笹子附近の土壌動物調査,  
*Edaphologia*, ( 1 6 ) : 1 5 - 2 5 .
- 青 木 淳 一 ( 1 9 7 8 ) 打ち込み法と拾取り法による富士山麓青木ヶ原のササラダニ群集調査,  
横浜国大環境科学研究センター紀要, 4 ( 1 ) : 1 4 9 - 1 5 4 .
- 青 木 淳 一 · 栗 城 源 一 ( 1 9 7 8 ) 森林内につくられた道と土壌中の小形節足動物相の変  
化 — 福島県土湯温泉附近の調査例。横浜国大環境科学研究センター紀  
要, 4 ( 1 ) : 1 6 5 - 1 7 4 .
- 原 田 洋 ( 1 9 8 1 ) 伯耆大山のササラダニ相, 同, 7 ( 1 ) : 1 3 5 - 1 4 3 .

# 多摩川流域内鉄道駅における イエオニグモの生態状況

松本 誠治

## はじめに

本調査は、1種類のクモの調査によって、地域の環境評価を試みたものである。同様な目的による調査は、都市の緑地におけるジョロウグモ *Nephila clavata* L. KOCH, 1878 の生息数調査がある(大野, 1976)が、本調査は緑地以外でのクモの生息状況を、その地域の環境評価の資料にすることを目指した。

調査場所には鉄道駅を、また調査対象はイエオニグモ *Neoscona nautica* (L. KOCH, 1875) を選んだ。その理由は、鉄道駅は全国に存在し、その機能から構造的均質性の高い建築物であること、またイエオニグモは建築物に造網・定着しているクモであることが調査条件をそろえることに有利であると考えたからである。しかし、実際には駅の方位・壁の有無・照明灯の位置など、イエオニグモにとって重要であろう諸構造は駅ごとに異なり、造網環境もそれだけ複雑であったが、イエオニグモの造網習性はかなり柔軟で、通常は円網を垂直に張るけれども周囲の条件によっては水平な網をも張ることのできるクモであり、イエオニグモに注目することは調査上有利であると考えられる。

本調査は、未だ試験的なものでしかないが、全国に存在する鉄道駅における同様な調査も可能であり、それが実現すれば、全国規模での環境条件の把握も可能になると考える。

## 調査方法

1981年には青梅線と南武線の各駅を、1982年には山の手線と山の手線内の中央線の各駅を調査した。各調査日に、調査開始駅でイエオニグモの造網を確認した後、順次移動して網に占座しているイエオニグモの有無を調べた。青梅線と南武線の駅の場合には、照明灯1本単位でそこにいるイエオニグモの個体数を数えたが、40Wの蛍光管を使っている駅と40W蛍光管の2倍の長さの蛍光管を使用している駅があるので、蛍光管当りの生息密度の算出には、前者の値を2倍した後に計算した。また40W蛍光管を2本連結している駅もあるが、その場合には、長い蛍光管とみなし個体数を数えた。

山の手線および中央線の駅の調査は、多摩川流域内の鉄道駅との比較のために行なったが、照明灯の数や位置の関係で蛍光管ごとの個体数を限られた時間内に数え上げることは困難であったので、プラットフォームに沿ってイエオニグモの造網状況を概観していった。

## 調査結果

多摩川流域内の鉄道駅における調査結果は表1に示した。本文には駅名とそのLocality Code(松本, 1979), および表に示せなかったデータを記録する。

奥多摩駅〔C3906-3548〕：40W蛍光管を使用。1981年7月23日にはズグロオニグモ *Yaginumia sia* (STRAND, 1906), アシナガグモ類 *Tetragnatha* sp. もイエオニグモに混って蛍光管を足場に造網していた。9月21日にはアシナガグモ類が造網。

鳩ノ巣駅〔C3907-3548〕：40W蛍光管を使用。ズグロオニグモが混在。プラット・ホームをつなぐ陸橋(屋根・囲いはない)には、ズグロオニグモが多数生息していたが、そこにはイエオニグモは見られなかった。

御岳駅〔C3911-3547〕：40W蛍光管。1981年7月23日にはズグロオニグモ・アシナガグモ類が混在していた。また9月21日の調査日にはズグロオニグモ・アシナガグモ類に加えてジョロウグモも観察された。

二俣尾駅〔C3913-3548〕：40W蛍光管。ジョロウグモ・ズグロオニグモがイエオニグモに混って造網していた。

宮ノ平駅〔C3914-3547〕：40W蛍光管を使用。イエオニグモの他、ズグロオニグモが観察された。

青梅駅〔C3915-3547〕：40W蛍光管が2本連結されているが、一部1本だけで使用しているところがある。イエオニグモ以外のクモは認められなかった。

小作駅〔C3918-3546〕：40W蛍光管を使用。ジョロウグモが混在していた。

牛浜駅〔C3920-3543〕：40W蛍光管を1本ずつで使用しているが、一部では2本連結してあるところがある。ジョロウグモの造網がみられた。

中神駅〔C3922-3542〕：40W蛍光管の2倍の長さのものを使用。イエオニグモ以外のクモは観察されなかった。プラット・ホームでの造網個体が少なかったので、連絡通路(屋根・壁あり)を調査したところ、階段の40Wの蛍光灯には1~6個体のイエオニグモが観察された。

立川駅〔C3925-3541〕：南武線プラット・ホームを調査。40W蛍光管の2倍の長さのものを使用。3回の調査とも、イエオニグモ以外のクモは確認されなかった。

谷保駅〔C3926-3540〕：40W蛍光管の2倍の長さのものを使用。イエオニグモの他、ジョロウグモも観察された。

南多摩駅〔C3929-3538〕：40W蛍光管の2倍のもの。ジョロウグモおよびアシナガグモ類も造網していた。

稲田堤駅〔C3932-3537〕：40W蛍光管の2倍のものを使用。プラット・ホームの照明灯には、イエオニグモをはじめその他のクモも確認できなかったが、連絡通路(屋根・壁あり)の40W蛍光灯には、1~24個のイエオニグモが観察された。

宿河原駅〔C3934-3536〕：40W蛍光管およびその2倍の長さのものを併用。イエオニグモの他、ジョロウグモの存在が確認された。

武蔵溝ノ口駅〔C3936-3535〕：40W蛍光管およびその2倍の長さのものを併用。



武蔵小杉駅〔C3939-3534〕：40W蛍光灯の2倍の長さのものを使用。

向河原駅〔C3940-3534〕：40W蛍光灯を使用。

鹿島田駅〔C3940-3532〕：40W蛍光灯を使用。武蔵溝ノ口駅から本駅までの4駅には、イエオニグモ以外のクモはみられなかった。

尻手駅〔C3941-3531〕：40W蛍光灯を使用。プラットホームにはイエオニグモおよび他のクモの存在が認められなかったが、連絡地下道の照明灯4ヶ所に1個体ずつ造網していた。

川崎駅〔C3941-3531〕：40W蛍光灯およびその2倍の長さのものを使用。イエオニグモ以外のクモは確認できなかった。

国分寺駅〔C3929-3541〕

武蔵小金井駅〔C3930-3541〕

上記2駅共、40W蛍光灯の2倍の長さのものを使用している。観察されたクモはイエオニグモのみであった。

以上が多摩川流域内で調査した各駅の状況の補足的説明である。以下には、比較のために多摩川流域外の都市部の各駅で行なった調査結果を記す。

1982年9月13日には、東京・神田・秋葉原・御徒町・上野・鶯谷・日暮里・西日暮里・田端・駒込・巣鴨・大塚・池袋・目白・高田馬場・新大久保・新宿・代々木・原宿・渋谷・恵比寿・目黒・五反田・大崎の各駅を、また9月18日には、大崎・品川・田町・浜松町・新橋・有楽町・東京・神田・御茶ノ水・水道橋・飯田橋・市ヶ谷・四谷・信濃町・千駄ヶ谷・代々木・新宿・大久保・東中野・中野の各駅を調査した。

東京駅〔C3946-3540〕：1982年9月13日、1・2番線ホームの調査では、ところどころに2～3個体のイエオニグモが造網しており案内板にも3～4個体造網しているところがあった。9月18日の3・4番線ホームでは、蛍光灯に数個体造網しているのが1ヶ所、他に2ヶ所で1個体ずつ造網していた。1・2番線ホームでは1～2個体がところどころに認められた。9月13日から造網場所を移動させたことがうかがわれたが、総個体数には変化がないように思われた。

神田駅〔C3946-3541〕：1982年9月13日の調査では、3・4番ホームおよび5・6番ホームに各1個体を発見、9月18日の調査でも同様な状況であった。

秋葉原駅〔C3946-3541〕：1・2番線ホーム中程の照明灯3～4ヶ所に、かなり高密度に造網していた。

御徒町〔C3946-3542〕：3・4番線ホームを調査。秋葉原駅と同様の状況であったが、造網密度は若干低いようにみえた。

上野駅〔C3946-3542〕：調査した1・2番線ホームには造網個体を発見できなかったが、連絡通路には若干みられた。

鶯谷駅〔C3946-3543〕：1・2番線ホームには大部分の照明灯に造網しており、特にホーム中央部では4～5個体ずつの造網が観察された。

日暮里駅〔C3946-3543〕：11・12番線ホームを調査。プラットフォームには造網していなかったが、連絡通路には若干観察された。

西日暮里駅〔C3946-3543〕：3・4番線ホームの照明灯2ヶ所に1個体ずつ造網していた。

田端駅〔C3945-3544〕：1・2番線ホームでは、ところどころに1～2個体の造網が観察された。

駒込駅〔C3945-3544〕：1・2番線ホームを調査。照明灯の20～30%に1～2個体ずつ造網していた。

巢鴨駅〔C3944-3543〕：1・2番線ホームの照明灯4ヶ所に1個体ずつ造網していた。

大塚駅〔C3943-3543〕：1・2番線ホームを調査。蛍光灯の約30%に4～5個体ずつ確認した。

池袋駅〔C3942-3543〕：1・2番線ホームの照明灯4ヶ所に2～3個体ずつ造網していた。

目白駅〔C3942-3543〕：1・2番線ホームの70%程の照明灯に2～3個体ずつ造網しているのを観察。

高田馬場駅〔C3942-3542〕：1・2番線ホームの案内板に3～4個体ずつ造網。なお連絡通路にはかなりの個体数が数えられた。

新大久保駅〔C3942-3541〕：1・2番線ホーム両端の蛍光灯に、それぞれ4～5個体を認めた。

新宿駅〔C3942-3541〕：1982年9月13日および9月18日の両日共に、7・8番線ホームにはイエオニグモを確認できなかった。連絡通路にもクモの存在は確認されなかった。

代々木駅〔C3942-3540〕：両調査日共2・3番線ホームを調査。イエオニグモはみられなかった。

原宿駅〔C3942-3540〕：1・2番線ホーム両端のそれぞれの案内板に1～2個体が造網していた。

渋谷駅〔C3942-3539〕：2番線ホームを調査したが、連絡通路と共にイエオニグモは観察されなかった。

恵比寿駅〔C3942-3538〕：1・2番線ホーム照明灯のところどころに1～2個体ずつが造網していた。

目黒駅〔C3943-3537〕：1・2番線ホームの蛍光灯3ヶ所に4～5個体ずつ造網しているのを観察。

五反田駅〔C3943-3537〕：1・2番線ホームには発見できなかったが、連絡通路でわずかに存在を認めた。

大崎駅〔C3943-3537〕：1982年9月13日、1・2番線ホームで1個体を確認。階段部分にも若干造網していた。9月18日の調査では、前回よりも個体数が減少したように思われ、階段では死亡個体を1例発見した。

品川駅〔C3944-3537〕：1・2番線ホームには存在していなかったが連絡通路に2～3個体を認めた。

田町駅〔C3945-3538〕：1・2番線ホームおよび連絡通路を調査。品川駅と同様な状況であった。

浜松町駅〔C3945-3539〕：1・2番線ホームおよび連絡通路共にイエオニグモは発見できなかった。

新橋駅〔C3945-3539〕：5・6番線ホームにも、連絡通路にもイエオニグモは存在しなかった。

有楽町駅〔C3945-3540〕：1・2番線を調査。2本の照明灯に1個体ずつ造網していた。

御茶ノ水駅〔C3946-3541〕：1・2番線ホームでは網跡を1例みだが、イエオニグモは発見できなかった。階段・連絡通路には数個体存在していた。

水道橋駅〔C3945-3541〕：1番線ホームでは網跡を1例観察。連絡通路には4～5個体造網していた。

飯田橋駅〔C3944-3541〕：1・2番線ホームを調査。照明灯40%程に1個体ずつ造網しており連絡通路の各照明灯には数個体が造網していた。

市ヶ谷駅〔C3944-3541〕：1・2番線ホームの蛍光灯約10%に、1個体ずつ造網、また階段部分の案内板には10個体程が造網していた。

四谷駅〔C3943-3540〕：3・4番線ホームにおけるイエオニグモの生息状況は、市ヶ谷駅と同様であった。連絡通路にはかなりの個体が生息していた。

信濃町駅〔C3943-3540〕：1・2番線ホームには発見できなかった。連絡通路では2～3個体を確認した。

千駄谷駅〔C3942-3540〕：1・2番線ホームの案内板の半分程に3～4個体造網していたが、蛍光灯部分には認められなかった。

大久保駅〔C3942-3541〕：1・2番線ホームの照明灯に1～2個体ずつ、合計9個体生息していた。

東中野駅〔C3941-3542〕：1・2番線ホームの照明灯30%程度に1～2個体ずつ、多いところでは4～5個体ずつ造網していた。

中野駅〔C3940-3542〕：1・2番線ホームを調査。蛍光灯30%程に1個体ずつ造網していた。

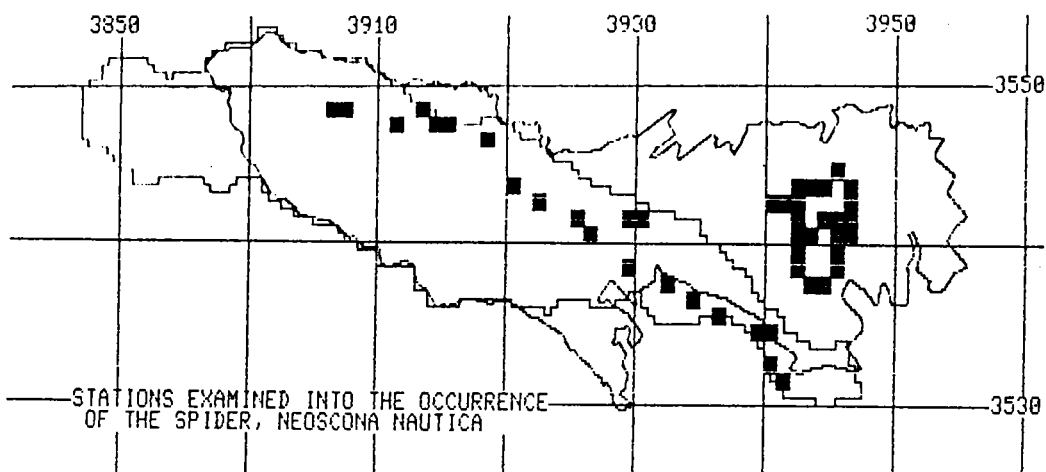


図1. 多摩川流域および東京都内のイエオニグモ生息状況調査駅(■印)

図1は、調査対象とした多摩川流域内外の鉄道駅の位置を、その Locality Code に基づいて描いたものである。表2には、多摩川流域内の鉄道駅における蛍光管当りの生息密度の算出のために、40W蛍光灯に造網していた個体数を2倍にした後、造網個体数別にまとめた照明灯の数を示した。また、図2には、鉄道各駅においてイエオニグモ以外のクモが確認できたところを示した。

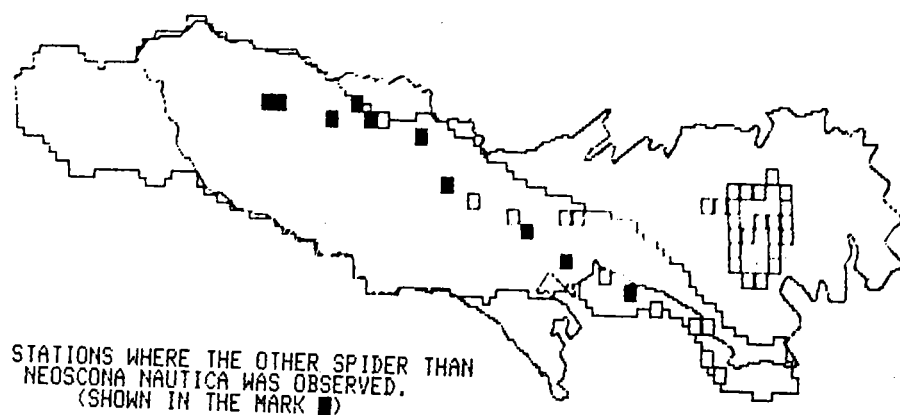


図2. イエオニグモ以外のクモが生息していた調査駅(■印)

表1 多摩川流域内の調査駅における

駅名	調査日	螢光灯	螢光灯に造網								
			0	1	2	3	4	5	6	7	
奥多摩	810723	短	1	-	-	1	3	-	1	2	
"	810921	"	1	1	5	2	1	-	-	-	
鳩ノ巣	810921	短	12	3	3	2	2	1	1	-	
御嶽	810723	短	-	-	1	-	1	1	-	1	
"	810921	"	-	3	-	3	1	-	1	2	
二俣尾	810921	短	1	1	1	3	-	-	2	1	
宮の平	810921	短	-	-	-	1	-	-	1	-	
青梅	810723	長	2	2	4	3	-	4	1	-	
"	"	短	1	-	-	-	1	-	2	-	
"	810921	長	1	1	7	4	2	1	1	-	
"	"	短	-	-	1	1	2	-	-	-	
小作	810921	短	3	6	4	2	2	3	1	1	
牛浜	810921	長	2	1	1	-	-	-	-	-	
"	"	短	12	4	4	3	1	-	-	-	
中神	810921	長	11	3	3	-	-	-	-	-	
立川	810723	長	10	9	2	2	-	3	3	-	
"	810903	"	8	11	6	2	2	1	-	-	
"	810911	"	9	7	5	5	4	1	-	-	
"	810921	"	7	7	7	-	4	-	3	1	
谷保	810911	長	7	1	-	-	-	-	-	1	
南多摩	810911	長	4	5	1	-	1	-	-	-	
稲田堤	810911	長	13	-	-	-	-	-	-	-	
宿河原	810911	長	7	1	1	-	-	-	-	-	
"	"	短	3	2	4	-	1	-	-	-	
武蔵溝の口	810911	長	16	2	-	-	-	-	-	-	
"	"	短	7	6	7	1	4	-	1	1	
武蔵小杉	810911	長	35	6	1	1	-	-	-	-	
向河原	810911	短	4	2	-	2	2	2	-	2	
鹿島田	810911	短	6	6	8	2	-	-	-	-	
尻手	810911	短	23	-	-	-	-	-	-	-	
川崎	810911	長	65	1	-	-	-	-	-	-	
"	"	短	24	1	1	1	-	-	-	-	
国分寺	810716	長	27	11	11	4	4	2	3	2	
武蔵小金井	810716	長	13	1	5	7	6	3	1	1	

イエオニグモ (*N. nautica*) の生息状況

していたイエオニグモの個体数別にみた螢光灯の数

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	3	2	1	-	-	3	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1
1	2	2	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
1	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表2 多摩川流域内の調査駅におけるイエオ

調査日	駅名	蛍光灯に造網して									
		0	2	4	6	8	10	12	14	16	
810716	国分寺	27	22	8	5	2	1	-	-	-	
	武蔵小金井	13	6	13	4	2	1	2	1	-	
810723	奥多摩	1	-	-	1	3	-	1	2	-	
	御嶽	-	-	1	-	1	1	-	1	1	
	青梅	3	6	3	5	1	1	2	-	-	
	立川	10	11	2	6	-	1	1	-	-	
810903	立川	8	17	4	1	-	1	-	-	-	
810911	立川	9	13	9	1	-	-	-	-	-	
	谷保	7	1	-	-	1	-	-	1	-	
	南多摩	4	6	1	-	-	-	-	-	-	
	稲田堤	13	-	-	-	-	-	-	-	-	
	宿河原	10	4	8	-	1	-	-	-	-	
	武蔵溝の口	23	8	7	1	4	-	1	1	1	
	武蔵小杉	35	7	1	-	-	-	-	-	-	
	向河原	4	2	-	2	2	2	-	2	-	
	鹿島田	6	6	8	2	-	-	-	-	-	
	尻手	23	-	-	-	-	-	-	-	-	
	川崎	89	2	1	1	-	-	-	-	-	
810921	奥多摩	1	1	5	2	1	-	-	-	-	
	御嶽	-	3	-	3	1	-	1	2	1	
	二俣尾	1	1	1	3	-	-	2	1	2	
	宮の平	-	-	-	1	-	-	1	-	-	
	青梅	1	8	7	3	2	1	1	-	-	
	小作	3	6	4	2	2	3	1	1	-	
	牛浜	14	6	4	3	1	-	-	-	-	
	中神	11	6	-	-	-	-	-	-	-	
	立川	7	14	4	3	2	1	-	-	-	

ニグモ生息個体数の換算値(表1より算出)

いるイエオニグモの換算個体数別に算出した蛍光灯の数															
18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	2	1	-	-	3	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1
1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



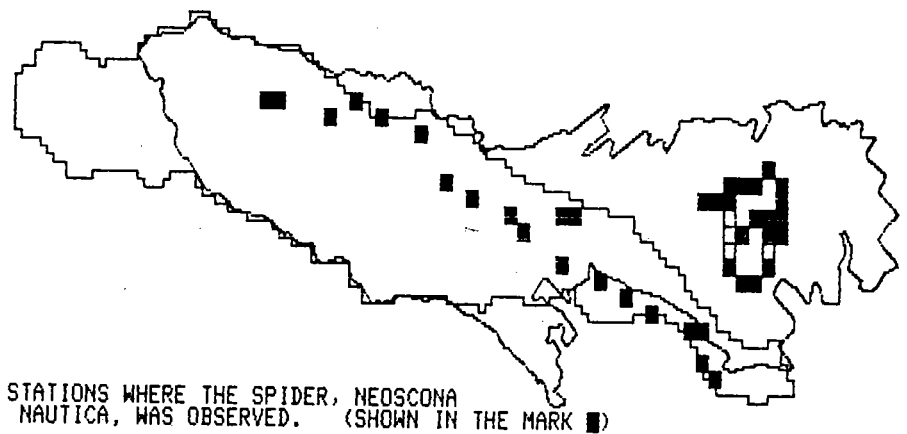


図3. イエオニグモの生息が確認された調査駅(■印)

## 論 議

全調査を通じて、プラットフォームにも連絡通路・階段にもイエオニグモを発見できなかった駅は、新宿・代々木・渋谷・浜松町および新橋の各駅で、その他の駅では生息個体数に差があったがイエオニグモは確認された(図3)。これらの駅が他の駅と格別にイエオニグモの造網・生息に適していない状態であるとは考えられず、むしろ調査の方に原因があると考えらるべきであろう。これを考慮するとMARPLESら(1971)が、*Zygiella* 属のクモの孵化率について考察したような大気汚染(atmospheric pollution)の影響については、イエオニグモの鉄道駅における「存否」をパラメータにした場合は、相当に進行した汚染でなければ検出できないといえよう。また大気汚染に限っていえば、イエオニグモを含めたクモ類での評価よりも、より敏感な検出系(例えば、地衣類など)を考える方がよいと思われる。しかしながら、大気汚染以外の環境要因あるいは総体的な「環境」についての評価に対しては、他の多くの生物種がその検出系に利用でき、その生物種独特な検出能力を見出すことによって、より有効的な評価を行なえるはずである。鉄道駅におけるイエオニグモの生息状況の調査は、前述のごとく調査が容易で、かつ全国的規模に拡大可能な点で有利であると考えらる。

鉄道駅におけるイエオニグモの生息数を照明灯当りの生息密度に換算した結果、その値が1個体以上となった鉄道駅は、武蔵小杉、尻手、川崎を除く南武線の各調査駅、青梅線の全調査駅および鶯谷・大塚・目白・東中野駅であった(図4)。生息密度が2個体以上である駅は、山手線内にはなくなり、青梅線中神駅および南武線南多摩・稲田堤駅のプラットフォームでのイエオニグモの生息数も照明灯当たり2個体未満となったが、これら3駅は階段・連絡通路にかなりの個体がみられ、それらも含めた生息密度は2個体以上とってよいと思われるものであった(図5)。以下、順次照明灯当りの密度が3個体以上、4個体

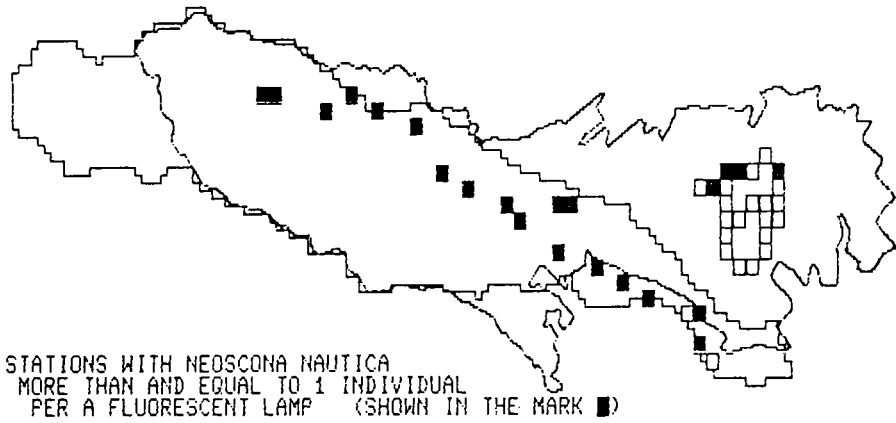


図4. 照明灯当りのイエオニグモの生息密度が1個体以上となった調査駅(■印)

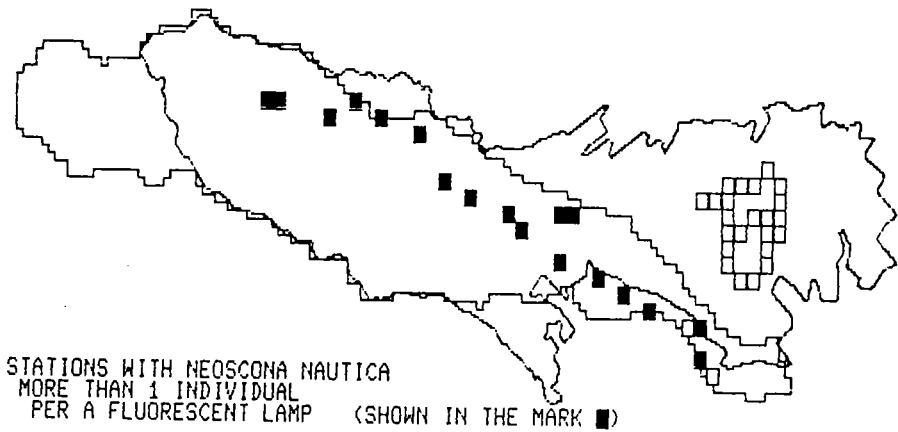


図5. 照明灯当りのイエオニグモの生息密度が2個体以上となった調査駅(■印)

以上、5個体以上となった鉄道駅を、図6、図7、図8に示す。図3から図8までを通してみると、東京都区内の駅にもイエオニグモは生息しているが、その密度は小さなものであり、都下の駅における生息密度は、都区内の駅よりも高いものの都心から郊外へあるいは多摩川下流から上流へという変化傾向が存在するようにはみえない結果となった。

鉄道駅におけるイエオニグモおよびその他のクモの生息状況に影響を与える要因の1つとして、建物の

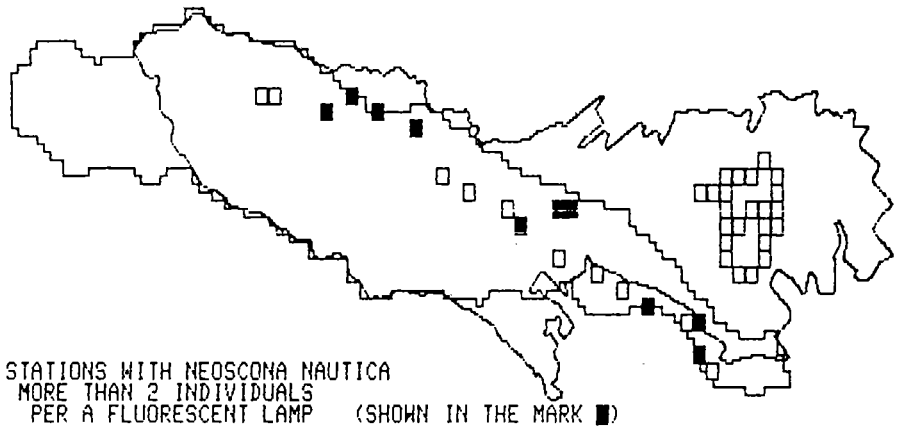


図6. 照明灯当りのイエオニグモの生息密度が3個体以上となった調査駅(■印)

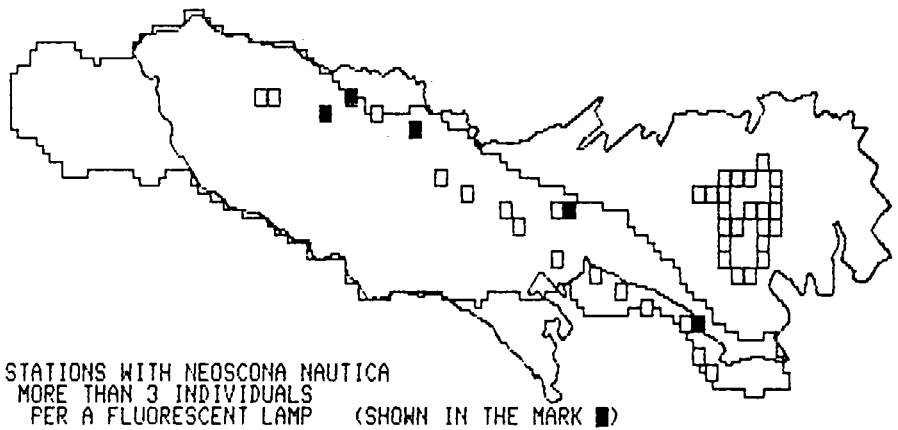


図7. 照明灯当りのイエオニグモの生息密度が4個体以上となった調査駅(■印)

密集度をとりあげてみた。この建物の密集度は、いわゆる自然度の裏返しと考えたものである。5万分の1地形図を基に、Locality Codeで示される範囲内に建物密集地の表示がある場合、そこを塗りつぶしたのが図9である。また建物密集地がその範囲を占める割合が10%以上であるところを示したのが図10である。順次この割合を増しながら見ていくと、50%以上のところは図11で示したようになる。図中都心と不連続の部分は、立川駅および八王子駅周辺の地域に該当している。建物密集地の分布のみを、こ

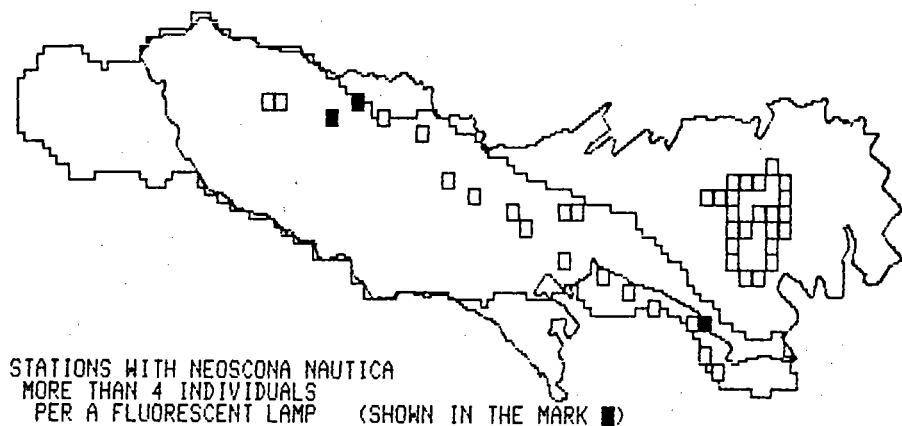


図8. 照明灯当りのイエオニグモの生息密度が5個体以上となった調査駅(■印)

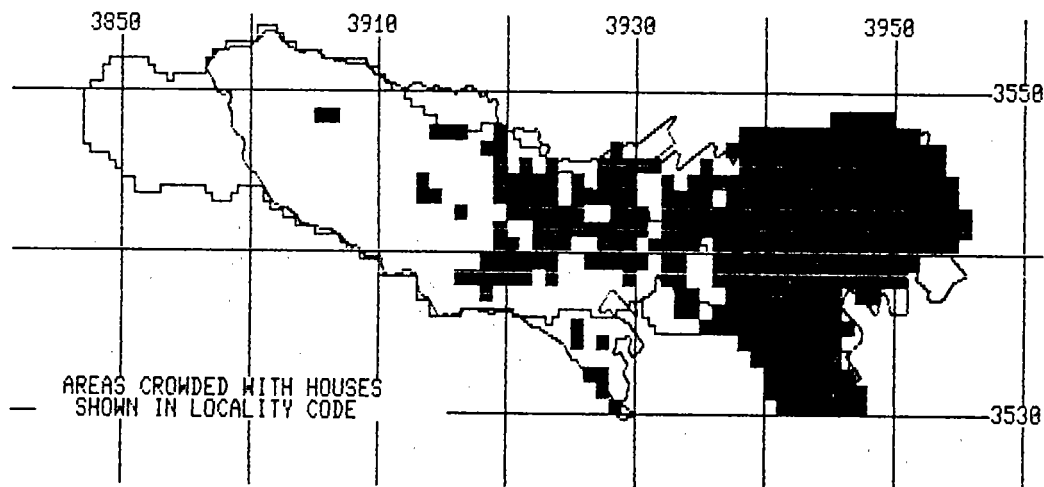


図9. Locality Codeの示す範囲内に建物密集地の表示が存在する区画(■印, 5万分の1地形図を基に作成)

のように見ていくのも、いわゆる自然度という観点から興味があるが、この建物密集地の占める割合を  $x$ 、イエオニグモの鉄道駅における生息密度を  $y$  として、その関係を見ると、 $y = 2.64 - 0.025x$  ( $n = 44$ ,  $r = -0.496$ ,  $p < 0.001$ ) となり、建物密集地の割合が大きくなるにつれてイエオニグモの生息密度が低くなる傾向は、統計的有意性を持つという結果となった。また、駅を中心として

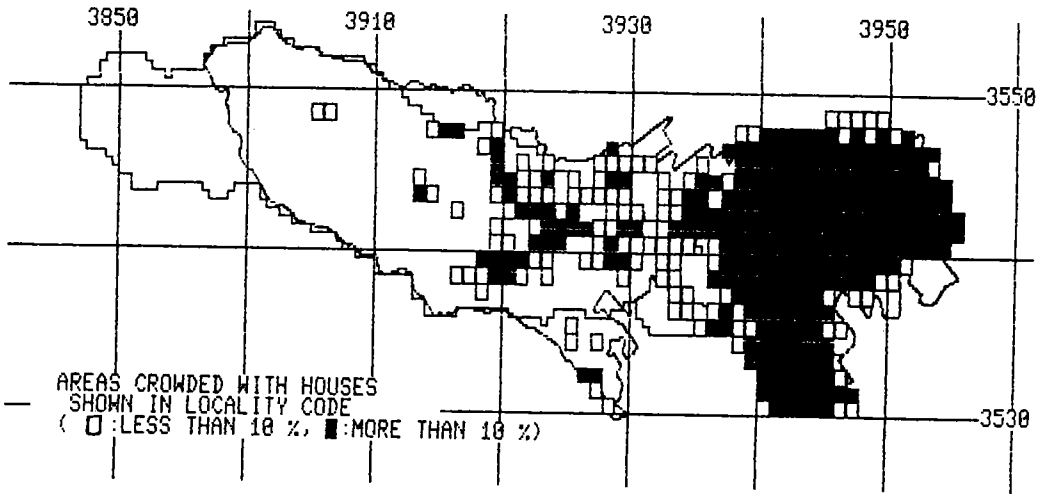


図10. Locality Code の示す範囲内に建物密集地の表示が10%以上を占めている区画(■印)

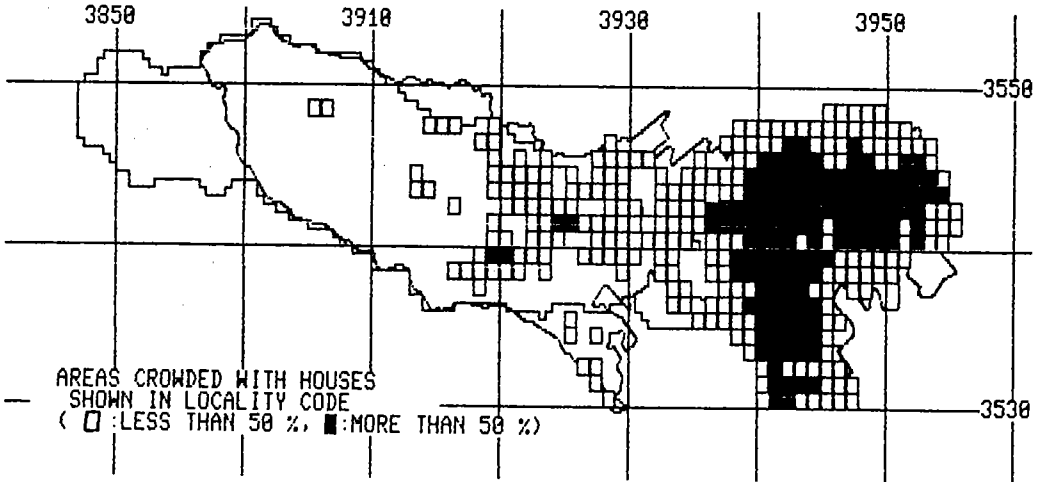


図11. Locality Code の示す範囲内に建物密集地の表示が50%以上を占めている区画(■印)

Locality Code の示す範囲と同じ広さの中での建物密集地の割合と、イエオニグモの生息密度との関係を見た場合にも、 $y = 2.71 - 0.025x$  ( $n = 51, r = -0.504, p < 0.001$ ) となり、上記の関係と同様な結果となった。これらの回帰式は統計的には有意といえるが、データのばらつきからは、真の傾向を反映しているとはいいがたい面もある。

Locality Code の示す範囲内における建物密集地の割合の小さな順、すなわち、いわゆる自然度が豊富であると考えられる順に並べかえた後、各所で2分し、その割合よりも小さい方のイエオニグモの生息密度と、大きな方のそれとを  $t$ -検定によって解析してみた。その結果、Locality Code の示す範囲における建物密集地の割合が35%未満であった所と35%以上であった所との間で、イエオニグモの生息密度に最も大きな差が見出された ( $t = 3.39, df = 24, p < 0.005$ )。また、駅を中心として Locality Code の示す範囲と同じ広さの中で建物密集地の占める割合を、上と同様に  $t$ -検定に用いた結果、38%以下と39%以上でイエオニグモの生息密度に最大の差が見出された ( $t = 3.73, df = 16, p < 0.002$ )。駅を中心とした場合には、Locality Code の示す範囲とは一致しない。また、いわゆる自然度の把握という観点からは建物密集地の占める割合がより少ない部分で自然度を評価した方が、より余裕のある評価が出来るものとする。そこで、前者の値、すなわち35%以上建物密集地が占めている Locality Code の範囲を、図12に示し、自然度の高い地域と低い地域としてみたい。これをみると、多摩川流域内では、多摩川最下流地域と、八王子市・立川市および府中市に、いわゆる自然度の乏しい地域が存在しているといえよう。なお、Locality Code (C3927-3532) と (C3928-3544) の示す建物密集地の割合が35%以上の区画は、それぞれ原町田駅と、久米川・八坂・萩山駅を含む地域である。

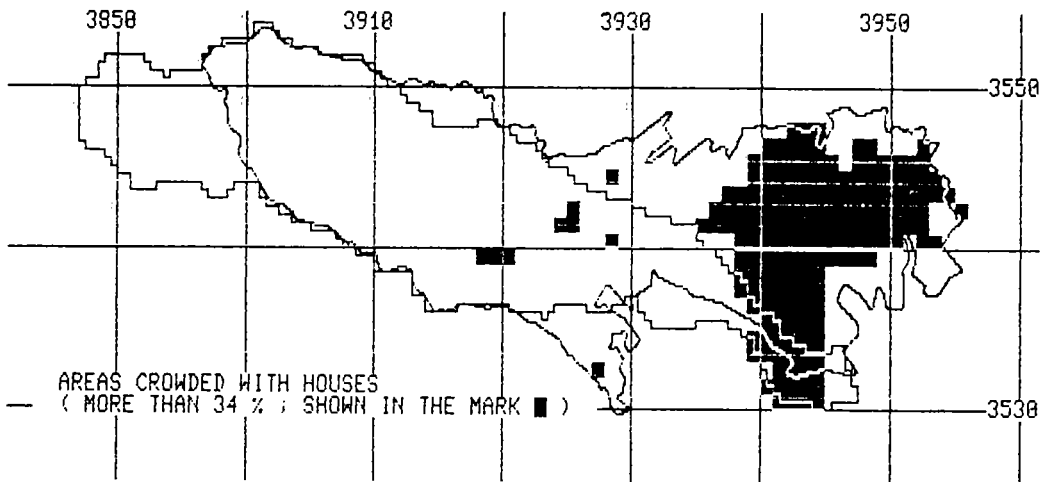


図12. Locality Code の示す範囲内に建物密集地の表示が35%以上を占めている区画、すなわち、いわゆる自然度の乏しいと考えられる地域(■印)

図2に示したイエオニグモ以外のクモ(アシナガグモ類・ジョロウグモ・ズグロオニグモ)のプラットフォームにおける存否と、Locality Codeで示される範囲における建物密集地の割合との関係について、FISHERの正確確率検定法を用いて検定した結果、密集地の割合が7%以下の場所と7%を超える場所との間で、最大の差が見出された。(p=0.000546)。また、これらのクモは建物密集地の割合が19%以上の部分には発見されてなかったが、逆に建物密集地がない区域でもクモの発見できなかった駅が1ヶ所あった。なお、1%の有意水準では建物密集地の占める割合が20%を境に、また5%水準では40%を境に、これらのクモの存否に差があるといえる結果となった。

以上の論議を総合すると、Locality Codeの示す範囲(東西に約1.5 km, 南北に約1.9 km)における建物密集地の割合が、35%を境として、いわゆる自然環境の良否を評価できるであろうことが示唆される結果となった。このことから、或る地域における建物の密度を35%以下にしておくことが、いわゆる自然環境の保全に有効であるといえるかもしれない。

## 文 献

- MARPLES, B. J. & M. J. MARPLES (1971) Notes on the behaviour of Spiders in the genus *Zygiella*. *Bull. Brit. arachnol. Soc.*, 2(2): 16-17.
- 松本 誠 治(1979) 生物の採集地の記号表示(Locality Code)について. 日本生物地理学会会報, 34(3): 21-27.
- 大野 正 男(1976) 都市環境下におけるクモ類, 特にジョロウグモの分布. 沼田真編: 都市生態系の構造と動態に関する研究: 135-154.

# 多摩川流域に見られるササラダニ類の科への 調査用検索図

鈴木 恵 一

今回の調査を通じ、多摩川流域のササラダニ相の一端を把握することができたが、採集→ソーティング→同定・計数という一連の作業で、さらに今後の本地域での研究で仮にササラダニ類を材料とした場合、同定においてトレーニングを積んだものでなければなかなか協力者という形の補助を求めることにも困難であることが痛感された。そこでこれまでに採集した標本をもとにして流域に生息するササラダニ類への同定をより容易に可能とする目的でここに図を多用した図式検索 (Pictorial key) を作成してみた。ササラダニ類のような微少節足動物では、昆虫類のように採集してすぐにその場においてある程度の所属を確認することすらできないために生態的調査研究においても多大のエネルギーを労費することになる。しかも、一方において環境指標の候補として可能性の高い本動物を容易に扱えるようにすることは今後の環境測定においても重要になると思われる。両者を同時に解決する方法としては未習熟者にとって視覚に訴える方法が最も効果的であると考えられる。このようなことから、本検索表では当然のことながら分類体系とは異なった配列になっているし、専門家の間に通用する専門用語をできる限りへらし、感覚に訴える表現をとるようにした。

なお、ここに使った図のほとんどは筆者自らが描いたものであるが、一部下記の文献からの借用を願ったものもある。

図版No 3 : ミズノロダニ科, ウミノロダニ科, ツノジュズダニ科, ツノカクシダニ科

図版No 4 : Microtegaeidae

図版No 6 : エリナシダニ科の一部

以上は、

AOKI, J. (1966) Result of the speleological survey in South Korea 1966.

V. Damaeid mites found in a limestone cave of South Korea.

*Bull. Natn. Scin. Mus. Tokyo*, 9(4): 567-569.

AOKI, J. (1974) The first record of the intertidal oribatid genus, *Fortuynia*, from Asia. *Annot. Zool. Japon.*, 47(3): 170-174.

AOKI, J. (1977) New and interesting species of oribatid mites from Kakeroma Island, Southwest Japan. *Acta arachnol.*, 27(Spec.): 85-93

AOKI, J. (1977) Discovery of a mite of the genus *Caenosamerus* from Japan. *Annot. Zool. Japon.*, 50(4): 225-258.

青木淳一ほか(1973) 日本淡水生物学, 北隆館: 396-401.

から引用させていただきました。感謝いたします。



## 外部形態

検索に必要な最低限の形態について触れることにする。ササラダニ類の体は大きく分けて前体部と後体部に区分できる(図版No 1の上段及び下段左)。前体部はふつう後体部と固着しているが、図版No 1のイレコダニ類のように折りまげることのできるものもある。ここには図版No 1の上段右にあるように特に目につく5対の毛あるいは毛のようなものがあり、それぞれに名称がついている。また、ササラダニの中には後体部に翼のような突起を持つものもあり(翼状突起という。図版No 1, No 9, No 10), この形もさまざまである。前体部には桁と呼ばれる細長いあるいは幅広い隆起を持つものとそうでない場合がある。後体部にはふつう毛があり、その形もふつうの毛の形から葉状、ブラシ状などさまざまである。また、ここには背孔と呼ばれる孔の多数あいた部分や、体の内側に袋状におちこんで、体表面に小孔がその開口部としてあいている背囊をもつものもある。

前体部と後体部の境は *disj* と称され、これがないもの、途中でとぎれるものなどもある。*disj* の突出の程度なども検索上一つの目安となることもある。

腹面には胸にあたる基節板(正しくは歩脚の基節が胸板と融合したもの)があり、そこには毛が生じている。基節板の後方には生殖門があり(性門ともいう)、性扉が観音開き状にその上を覆っている。その後方には肛門があり、そこを肛扉が同様に覆っている(図版No 1の下から2段目)。

<注1> 本検索表には、調査の際、多摩川流域より発見されなかった科も収載してある。これは、更に調査が進展すれば将来発見される可能性が高いためで、将来への汎用性を考慮してのことである。

<注2> 検鏡する場合、本検索表は200~400倍程度の倍率で充分利用できるように考慮したが、ほぼ300倍あれば通常の観察はできる。しかし、マンジュウダニ科、ウズタカダニ科、イブシダニ科などのダニでは体表の節片化が発達しているのでもともと黒色に色素沈着が発達していることもあり、この場合はガムクロラール液にて封入したダニを長時間そのままにして透化するのを(ある程度透化するのを)待ってから、あるいは取り出して乳酸にて加熱して検鏡しなければならないだろう。

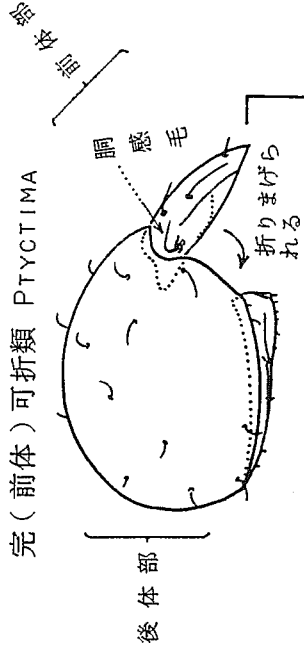
<注3> なお、ここには Chaunoproctidae と Ctenacaridae は収載しなかった。

<注4> 全世界のササラダニについては属までは、BALOGH(1972)の *The oribatid genera of the world* (出版元 Akademiai Kiado, ハンガリー)で、旧北亜区のササラダニについては BALOGH と MAHUNKA (1983)の *Primitive oribatids of the Palaearctic region* (Elsevier Scientific Pub. Co., アムステルダム)で原始的なグループが詳しくわかる。

ORIBATIDA

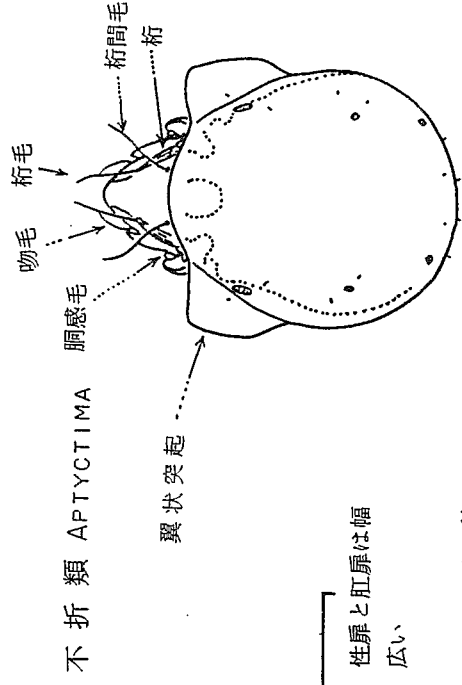
前体部と後体部は可動的に結合されていて、ジャックナイフのように前体部を折りまげることができる(球体化)

完(前体)可折類 PTYCTIMA

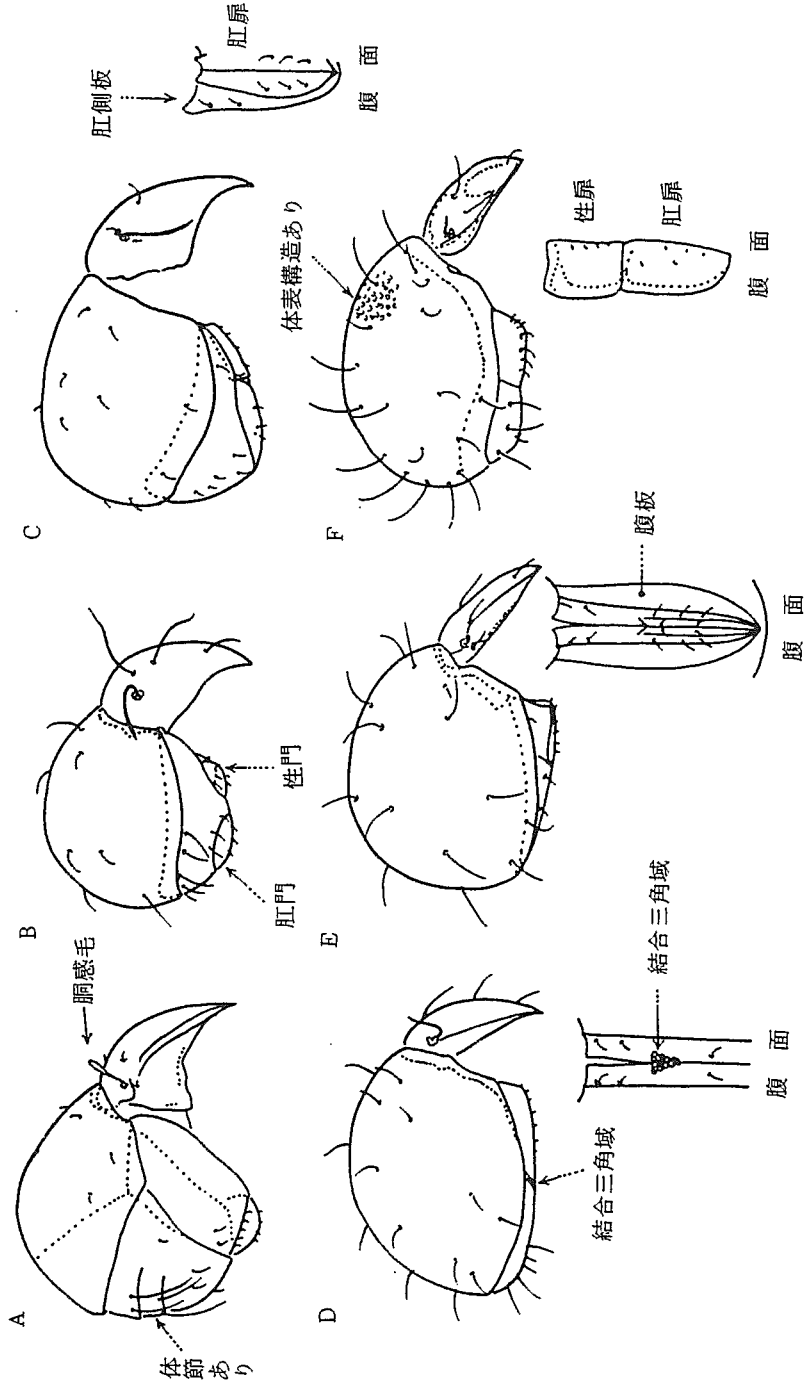


- 後体部に体節がある (A) フジイロコダニ科 ニセイロコダニ科 ゾウイロコダニ科 (C)
- 性門と肛門がはなれる (B) セイロコダニ科
- 結合三角域を持つ (D) ヘソイロコダニ科
- 腹板があり、性門・肛門は細長い (E) タテイロコダニ科
- 性脣と肛脣は幅広い (F) イレコダニ科

前体部と後体部はしっかりと固着し、ジャックナイフのようにには折りまげることができない

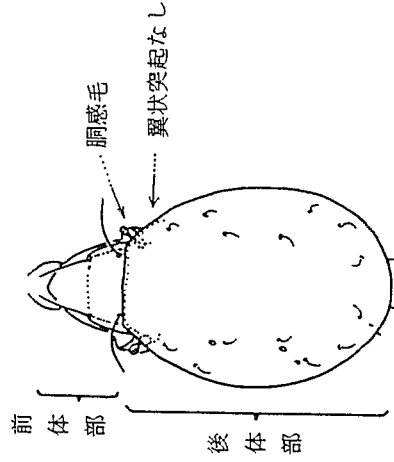


不折類 APTICTIMA



翼状突起をもたない

2へ進め

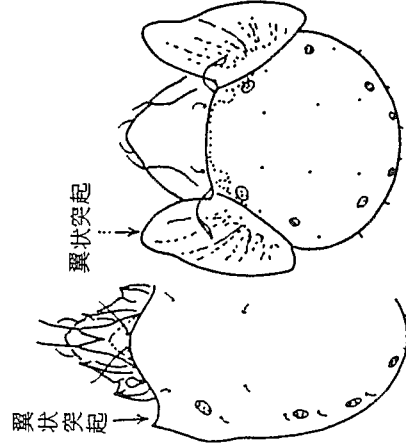
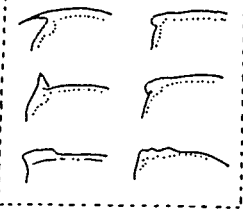


無翼類 APTEROGASTERINA

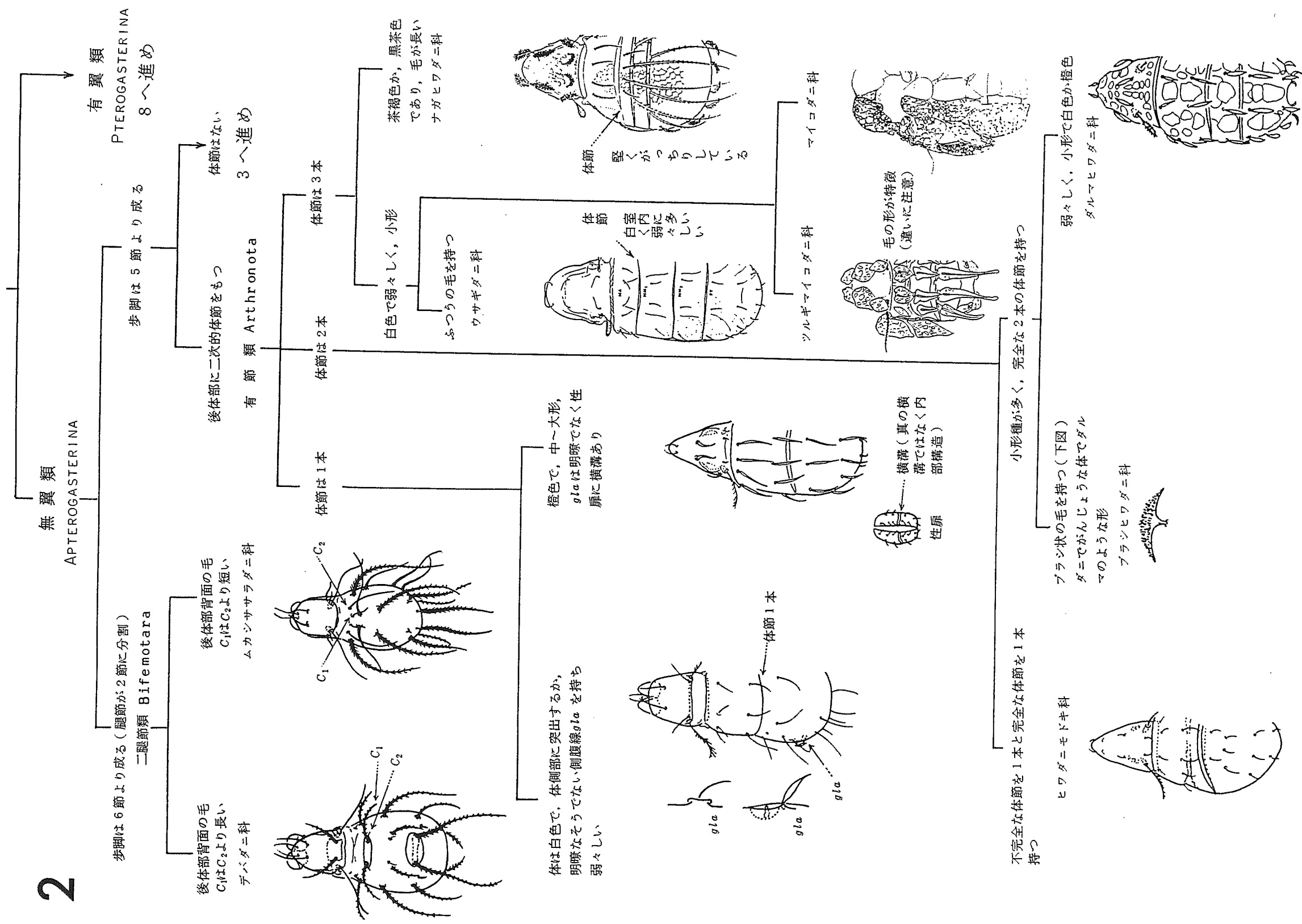
翼状突起を有する

8aへ進め

下のようなのは翼状突起とはいわない



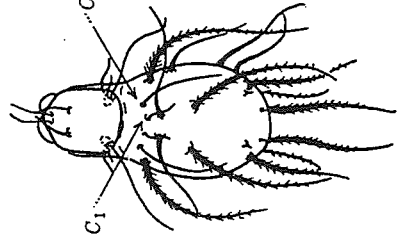
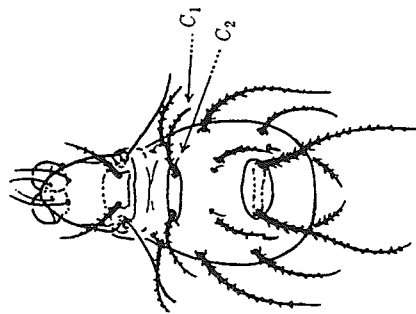
有翼類 PTEROGASTERINA



歩脚は6節より成る(腿節が2節に分割)  
二跗節類 Bifemotara

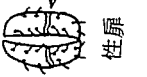
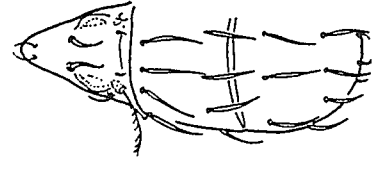
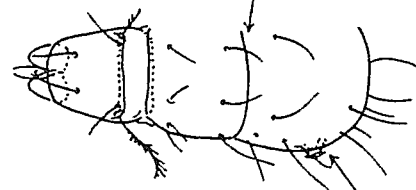
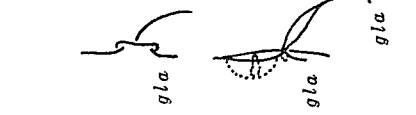
後体部背面の毛  
C<sub>1</sub>はC<sub>2</sub>より長い  
デバダニ科

後体部背面の毛  
C<sub>1</sub>はC<sub>2</sub>より短い  
ムカシササハラダニ科



体は白色で、体側部に突出するか、  
明瞭なそうでない、側腹線glaを持ち  
弱々しい

橙色で、中～大形、  
glaは明瞭でなく性  
扉に横溝あり

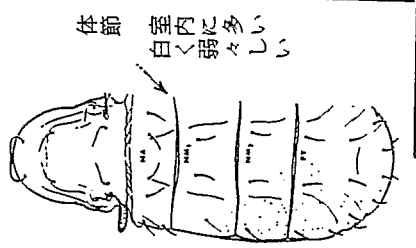


横溝(真の横  
溝ではなく内  
部構造)

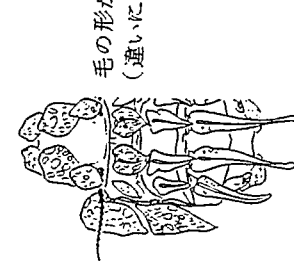
後体部に二次的体節をもつ  
有節類 Arthronota

体節は1本

白色で弱々しく、小形  
ふつうの毛を持つ  
ウサギダニ科

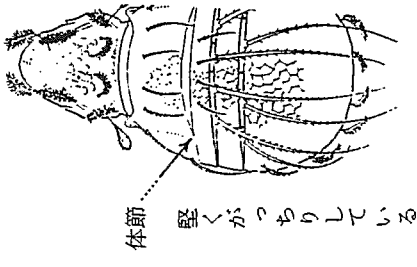


ツルギマイコダニ科



体節は2本

茶褐色か、黒茶色  
であり、毛が長い  
ナガヒワダニ科



マイコダニ科



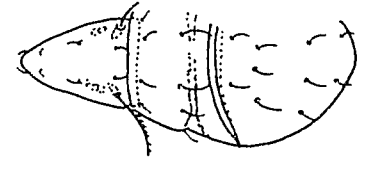
歩脚は5節より成る

無翼類  
APTEROGASTERINA

有翼類  
PTEROGASTERINA  
8へ進め

不完全な体節を1本と完全な体節を1本  
持つ

ヒワダニモドキ科

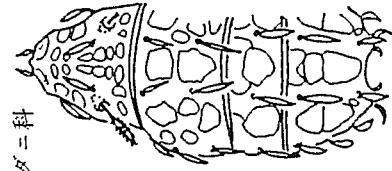


小形種が多く、完全な2本の体節を持つ

ブラシ状の毛を持つ(下図)  
ダニでがんじょうな体でダ  
マのような形  
ブラシヒワダニ科



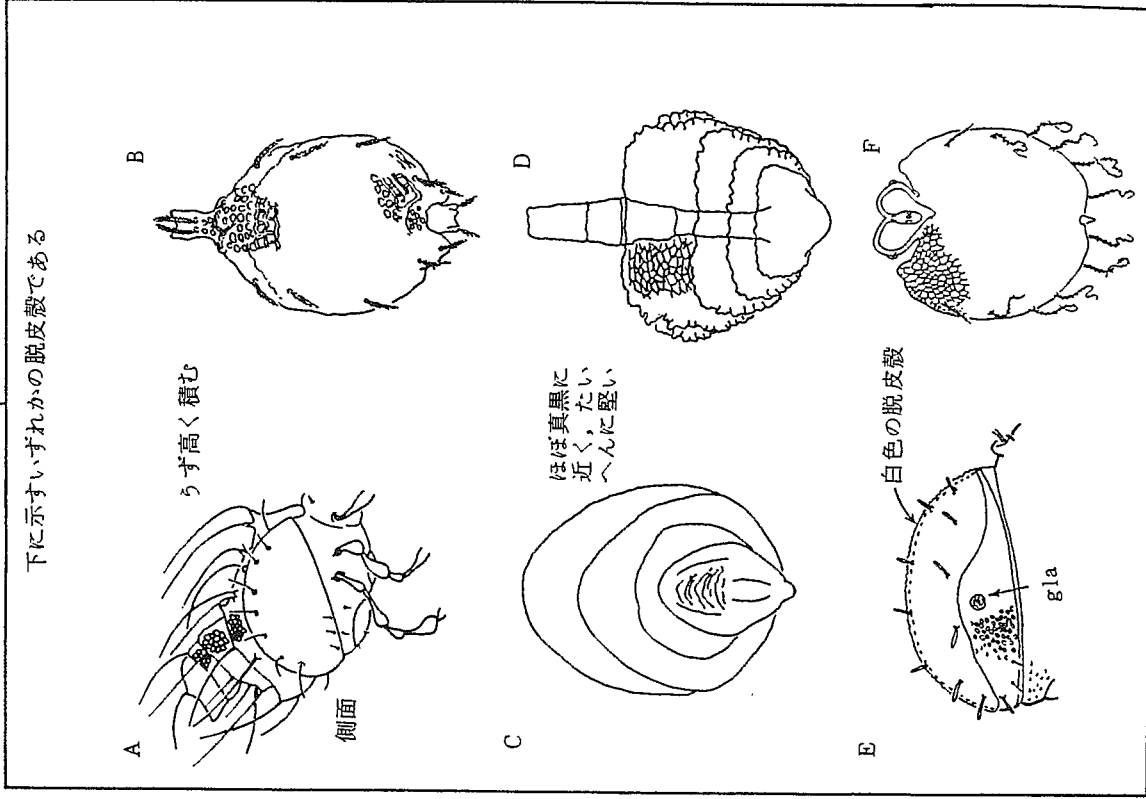
弱々しく、小形で白色か橙色  
ダルマヒワダニ科



# 3

体節がない

後体部に脱皮殻をつける



脱皮殻をはいだ体形

後体部に脱皮殻をつけない

胴感毛, 胴感蓋をもたない  
メクラササダニ科

胴感毛, 胴感蓋をもつ

陸上  
4へ進め

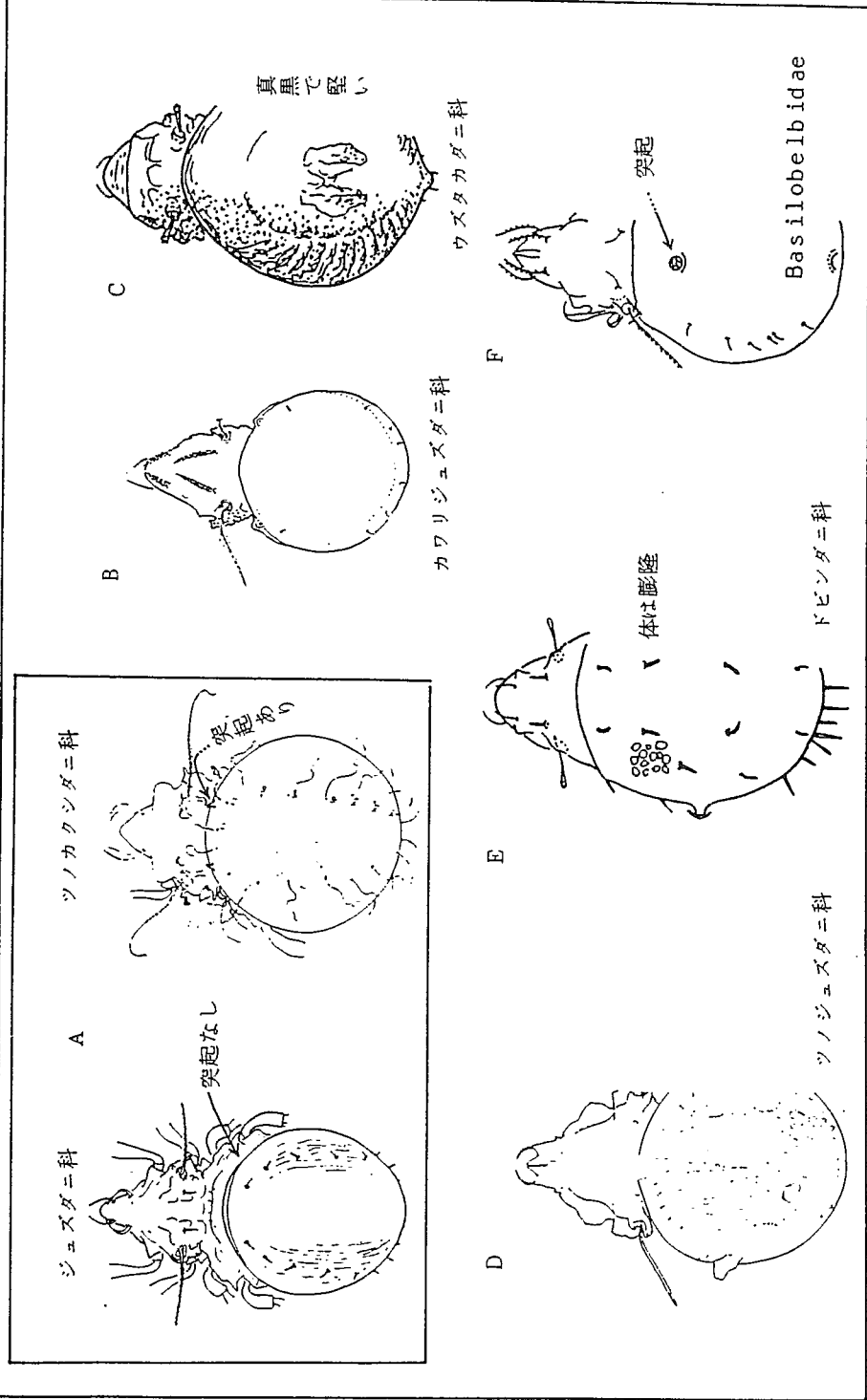
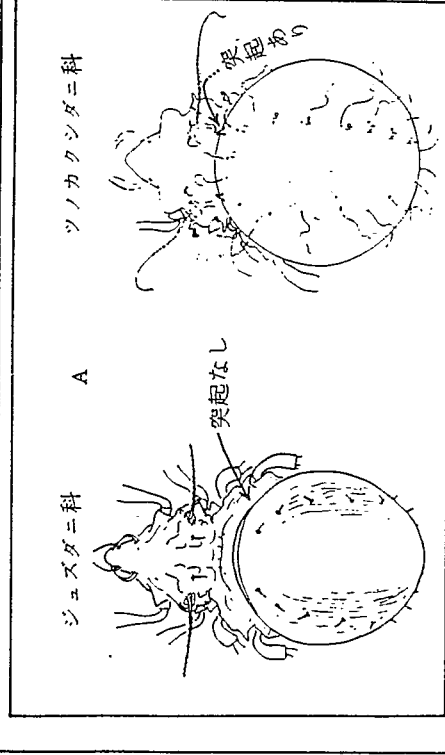
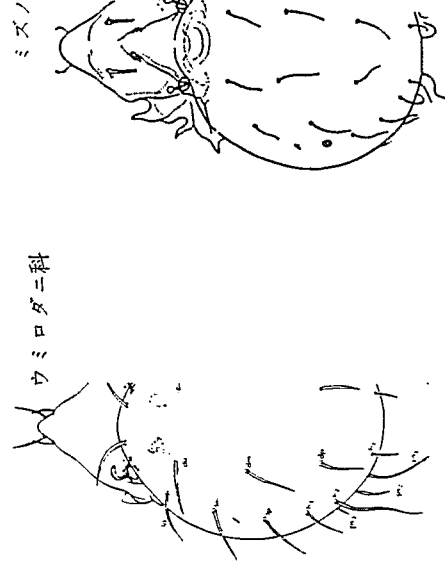
水生

淡水産  
淡水中の藻、分解しかけた葉に付着

海産  
真黒で堅い体  
潮間帯の貝、海藻に付着

ウミロダニ科

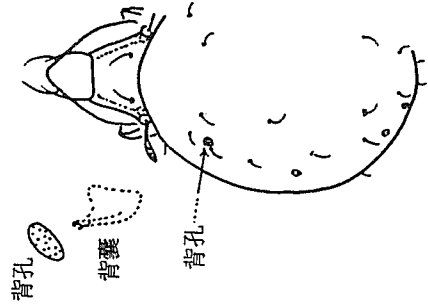
ミズロダニ科



4

後体部背板に背孔または背囊を持つ

コイタダニ科(一部)



前体部後端または後体部前端に突起を持ち、大形種が多く、がんじょうである。

イカダニ科



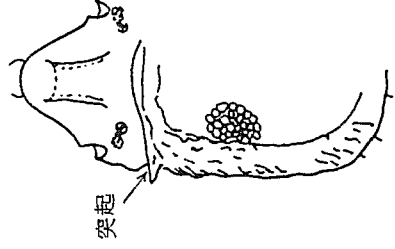
桁をもつ

左のような突起はない

桁をもたない

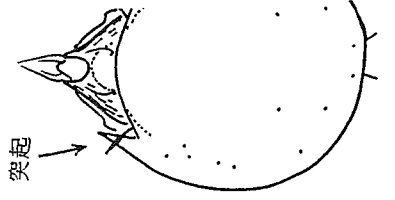
6へ進め

後体部肩部に側方につき出す突起がある  
桁間毛なし



後体部の肩部に前方につき出す突起がある、大形でかたい

マルトゲダニ科



肩部に突起なし

左右の桁は平行か、やや前方で互いに寄る  
disjは連続

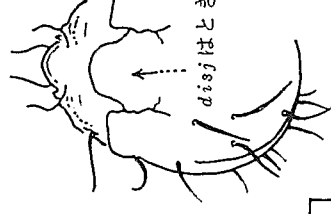


桁は倒V字形かアーチ状  
disjは連続



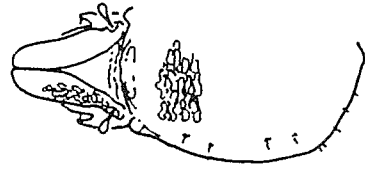
disjは中央でとぎれる、球形の体形で黒い、  
ダイコクダニ科

ダイコクダニ科



後体部背板上に1対の深い穴がある

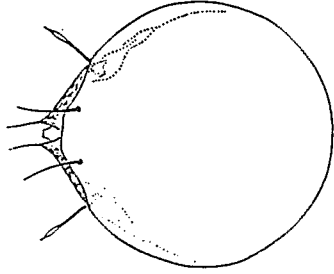
ケタヨセダニ科



穴はない

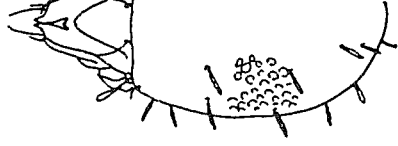
粒状ではない

後体部はたいへんに大きく球形で粒状、黒い



体表は広孔で3爪  
性、中～大形  
ザラタマゴダニ科

ザラタマゴダニ科



体表は平滑

広孔か網目状で1爪  
性、堅く黒い  
マンジュウダニ科

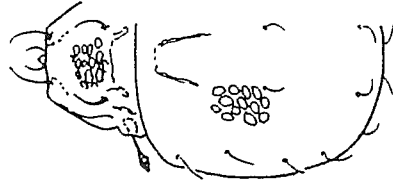
マンジュウダニ科



5bへ進め

5aへ進め

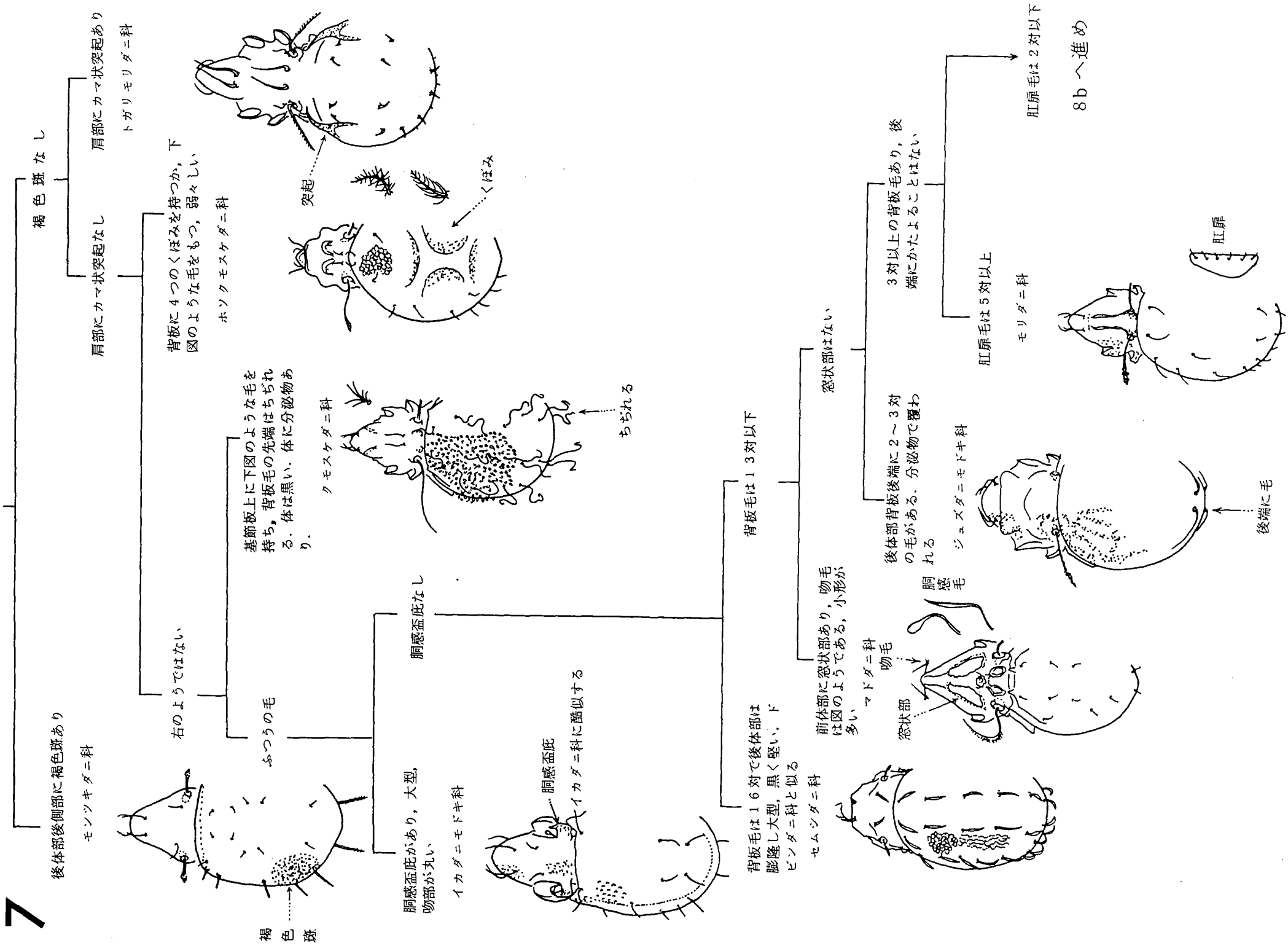
体表は網目状、前体部が台形を呈す



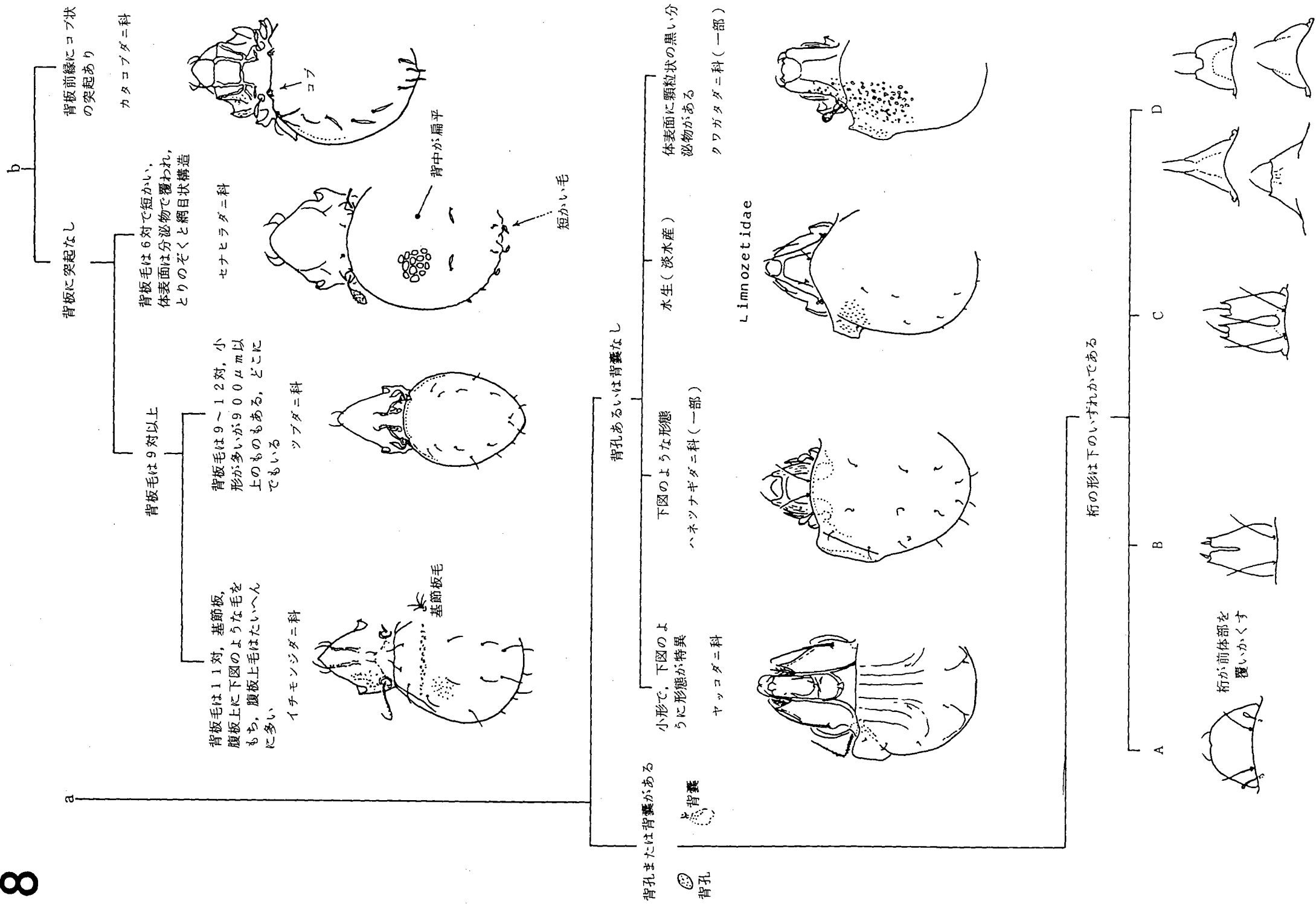
Microtegaeidae

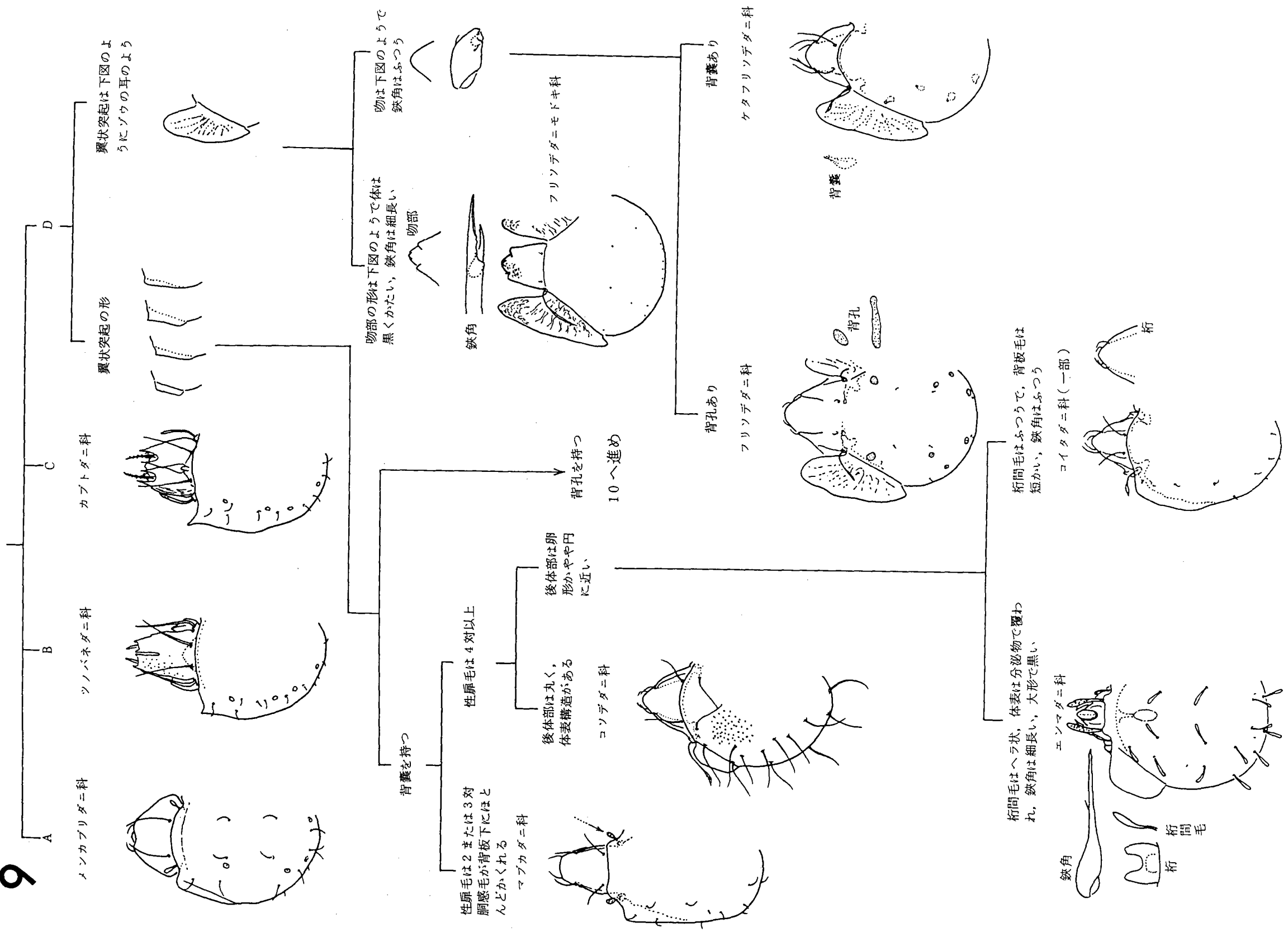






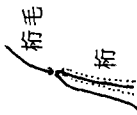
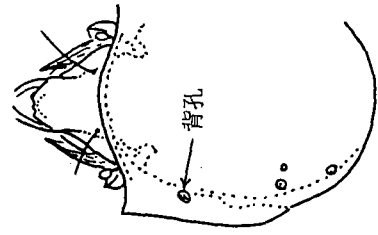






柎毛は柎の先端から生ぜず  
に胸背面より生ずる

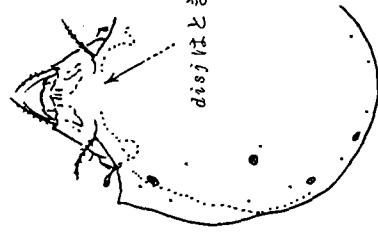
マキバネダニ科



柎毛は柎から生じる

disj は中央でとぎれる

マルコバネダニ科



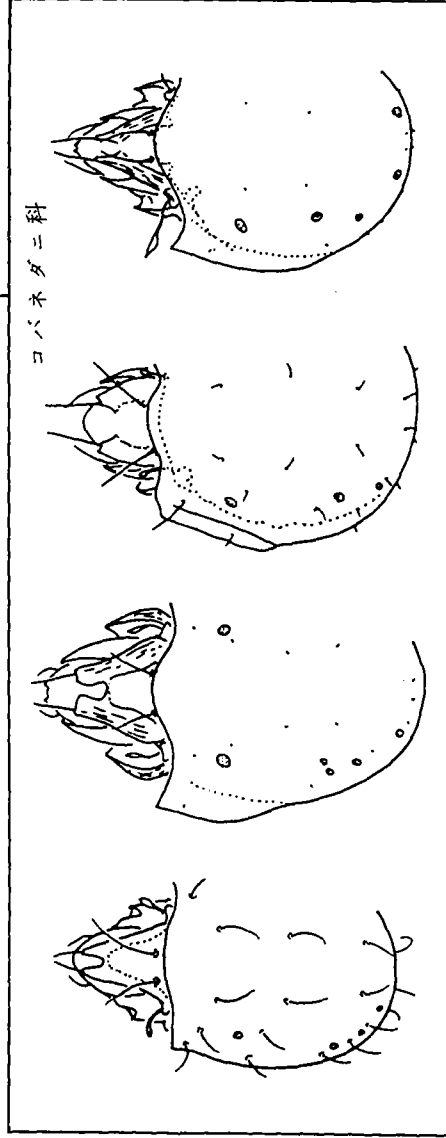
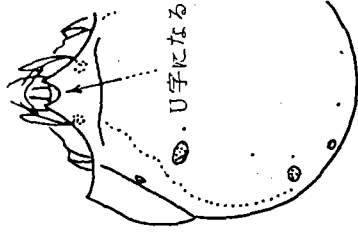
disj はとぎれる

disj は連続している

disj はやや前方に出る  
が極端ではない

disj は顕著につき出すか  
そこがU字形につき出す

ハネツツナギダニ科 (一部)



# 多摩川流域および東京都内の 地点表示用プログラム

松本 誠 治

生物の採集地のみならず、地理上の地点・範囲に伴う諸資料の記録・表示については、図形による表示が有効な情報伝達的手段となる。本稿は、多摩川流域内あるいは東京都内における諸研究の資料の図形表示に利便を与えるために、多摩川流域の輪郭模式図と東京都と輪郭を単独あるいは重複させて表示し、また両地域内の地点を経緯各1分の範囲で示すことができる、マイクロコンピュータ(富士通FM-8)用のBASICプログラムの紹介である。

多摩川流域の輪郭は、東京都のそれと重ね合せた場合、区別ができるように経緯30秒単位の直線で表わした模式図としてある(図1)。描画装置が、ドットプリンタ(EPSON MP-80II)であるため、東京都の輪郭は多少荒さが目立つ(図2)。また、両者の地理的位置の把握に便利なように、経緯度線を10分間隔で描くこともできる(図3)。これら3図は、コンピュータとの対話により、図3のみの表示以外、どのような組合せでも描写可能である。

多摩川流域および東京都内の地点の表示は、自動的に行なう場合にはLocality Code(松本, 1979)の数値を3,250行以下のDATA文に記入しておけばよい。この場合Locality Codeのハイフンは、カンマに変え、データの最後に-1を2つ加えておく必要がある。キーボードからの入力による地点表示の場合には、Locality Codeの後に、0から3の数値を入れることによって、方形の種類(白あるいは黒)や、方形の消去、入力の終了を指示できる。

上記の自動表示の場合で方形の種類を指示するには、2,550行で3つの数値を読ませるようにし、2,700行から2,720行の間を、2,980行から3,030行のような機能を持つように変更を加えればよい。

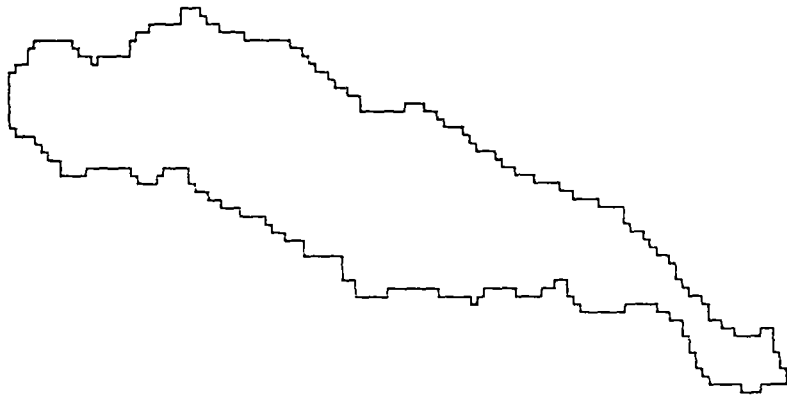


図1. 多摩川流域輪郭模式図

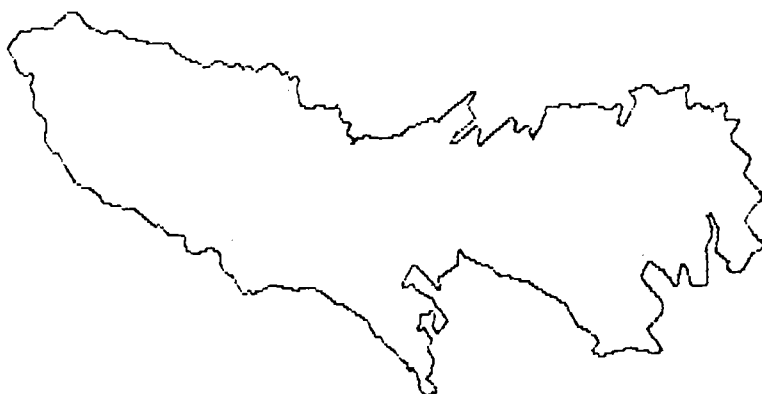


図2. 東京都輪郭

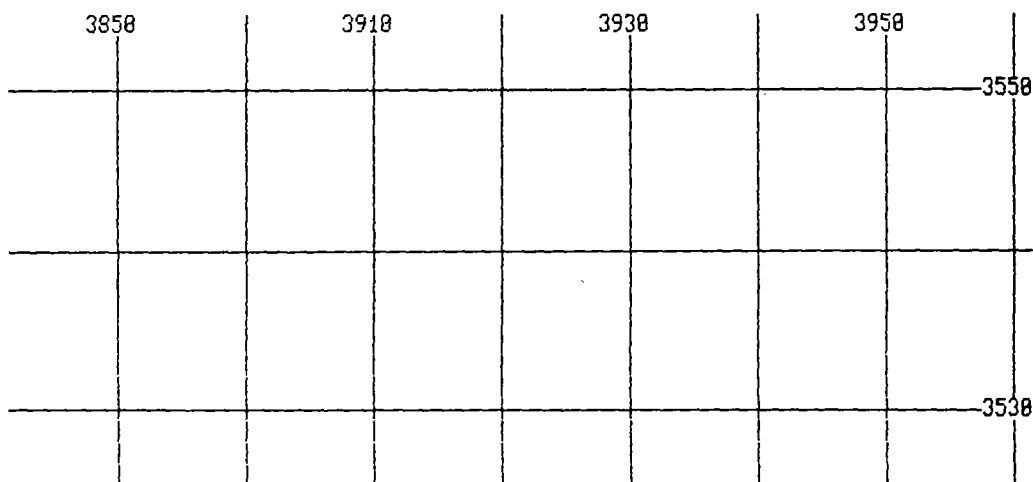


図3. 経緯10分毎のメッシュ

以下、プログラムを紹介する。

```
10 WIDTH80,25
20 CONSOLE0,22
30 CLS:LOCATE0,0
40 GOSUB3070
50 STOP:END
60 *-- DRAINAGE OF TAMA-GAWA
70 RESTORE590
80 LINE(44,48)-(44,47),PSET
90 GOSUB210
100 RETURN
110 *-- OUTLINE OF TOKYO-TO
120 RESTORE1230
130 LINE(120,19)-(124,16),PSET
140 GOSUB210
150 RETURN
160 *-- OVER DRAWING
170 GOSUB70
180 GOSUB120
190 RETURN
200 *-- DRAWING OUTLINE
210 READ LO,LA
220 IF LO=-1GOTO390
230 LO$=STR$(LO)
240 LOL$=LEFT$(LO$,3)
250 LOL=VAL(LOL$)
260 LOR$=RIGHT$(LO$,LEN(LO$)-3)
270 LOR=VAL(LOR$)
280 DAX=LLOL*60+LOR-(38*60+47)
290 POIX=DAX*8+44
300 LA$=STR$(LA)
310 LAL$=LEFT$(LA$,3)
320 LAL=VAL(LAL$)
330 LAR$=RIGHT$(LA$,LEN(LA$)-3)
340 LAR=VAL(LAR$)
350 DAY=LAL*60+LAR-(35*60+30)
360 POIY=148-DAY*6
370 LINE-(POIX,POIY),PSET
380 GOTO210
390 RETURN
400 *-- MESH FOR LOCALITY CODE
410 XO=68:YO=148
420 FOR I=0TO2
430 XI=YO-6*I*10
440 LINE@(0,XI)-(639,XI),PSET
450 NEXT I
```

```

460 FOR I=0T07
470 YI=X0+8*I#10
480 LINE@ (YI,0)-(YI,175),PSET
490 NEXT I
500 LOCATE6,0:PRINT"3850"
510 LOCATE26,0:PRINT"3910"
520 LOCATE46,0:PRINT"3930"
530 LOCATE66,0:PRINT"3950"
540 LOCATE76,3:PRINT"3550"
550 LOCATE76,18:PRINT"3530"
560 LOCATE0,23
570 RETURN
580 '--- DATA OF TAMA-RIVER DRAINAGE AREA
590 DATA 3847,3546.5,3847,3550,3847.5,3550,3847.5
600 DATA 3550.5,3848.5,3550.5,3848.5,3551.5,3849
610 DATA 3551.5,3849,3552,3852,3552,3852,3551.5
620 DATA 3852.5,3551.5,3852.5,3551,3853.5,3551
630 DATA 3853.5,3550.5,3854,3550.5,3854,3551
640 DATA 3856.5,3551,3856.5,3552,3857,3552,3857
650 DATA 3552.5,3858,3552.5,3858,3553,3900.5,3553
660 DATA 3900.5,3554,3902,3554,3902,3553.5,3902.5
670 DATA 3553.5,3902.5,3553,3903.5,3553,3903.5
680 DATA 3552.5,3905.5,3552.5,3905.5,3552,3909
690 DATA 3552,3909,3551.5,3910,3551.5,3910,3551
700 DATA 3910.5,3551,3910.5,3550.5,3911,3550.5
710 DATA 3911,3550,3912,3550,3912,3549.5,3912.5
720 DATA 3549.5,3912.5,3549,3913.5,3549,3913.5
730 DATA 3548.5,3914.5,3548.5,3914.5,3547.5,3918
740 DATA 3547.5,3918,3548,3919.5,3548,3919.5
750 DATA 3547.5,3920.5,3547.5,3920.5,3547,3921
760 DATA 3547,3921,3546.5,3922.5,3546.5,3922.5
770 DATA 3546,3923,3546,3923,3545.5,3923.5,3545.5
780 DATA 3923.5,3545,3925,3545,3925,3544.5,3925.5
790 DATA 3544.5,3925.5,3544,3926.5,3544,3926.5
800 DATA 3543.5,3928,3543.5,3928,3543,3930,3543
810 DATA 3930,3542.5,3931,3542.5,3931,3542,3933
820 DATA 3542,3933,3541.5,3935,3541.5,3935,3540.5
830 DATA 3935.5,3540.5,3935.5,3540,3936.5,3540
840 DATA 3936.5,3539.5,3937,3539.5,3937,3539
850 DATA 3937.5,3539,3937.5,3538.5,3938.5,3538.5
860 DATA 3938.5,3538,3939,3538,3939,3537,3939.5
870 DATA 3537,3939.5,3536.5,3940,3536.5,3940,3536
880 DATA 3941,3536,3941,3535.5,3941.5,3535.5
890 DATA 3941.5,3534.5,3942.5,3534.5,3942.5,3534
900 DATA 3943.5,3534,3943.5,3533.5,3945.5,3533.5

```

910 DATA 3945.5,3534,3946.5,3534,3946.5,3532.5  
 920 DATA 3947,3532.5,3947,3531.5,3947.5,3531.5  
 930 DATA 3947.5,3530.5,3945.5,3530.5,3945.5,3530  
 940 DATA 3944,3530,3944,3530.5,3941.5,3530.5  
 950 DATA 3941.5,3531,3941,3531,3941,3531.5,3940.5  
 960 DATA 3531.5,3940.5,3532.5,3940,3532.5,3940  
 970 DATA 3533.5,3939.5,3533.5,3939.5,3534.5  
 980 DATA 3938.5,3534.5,3938.5,3535,3937.5,3535  
 990 DATA 3937.5,3535.5,3935,3535.5,3935,3535  
 1000 DATA 3931.5,3535,3931.5,3535.5,3931,3535.5  
 1010 DATA 3931,3536,3930.5,3536,3930.5,3537  
 1020 DATA 3929.5,3537,3929.5,3536.5,3929.5,3536.5  
 1030 DATA 3928.5,3536,3926.5,3536,3926.5,3536.5  
 1040 DATA 3924,3536.5,3924,3536,3923.5,3536  
 1050 DATA 3923.5,3535.5,3923,3535.5,3923,3536  
 1060 DATA 3920.5,3536,3920.5,3536.5,3916.5,3536.5  
 1070 DATA 3916.5,3536,3914,3536,3914,3537,3913  
 1080 DATA 3537,3913,3538.5,3910,3538.5,3910  
 1090 DATA 3539.5,3908.5,3539.5,3908.5,3540,3907.5  
 1100 DATA 3540,3907.5,3540.5,3907,3540.5,3907  
 1110 DATA 3541,3905,3541,3905,3541.5,3903.5  
 1120 DATA 3541.5,3903.5,3542,3902.5,3542,3902.5  
 1130 DATA 3542.5,3901.5,3542.5,3901.5,3543,3901  
 1140 DATA 3543,3901,3544,3859,3544,3859,3543.5  
 1150 DATA 3858.5,3543.5,3858.5,3543,3857,3543  
 1160 DATA 3857,3543.5,3856.5,3543.5,3856.5,3544  
 1170 DATA 3853,3544,3853,3543.5,3851,3543.5,3851  
 1180 DATA 3544.5,3850,3544.5,3850,3545,3849.5  
 1190 DATA 3545,3849.5,3545.5,3849,3545.5  
 1200 DATA 3849,3546,3847.5,3546,3847.5,3546.5  
 1210 DATA 3847,3546.5,-1,-1  
 1220 ?-- DATA OF OUTLINE OF TOKYO-TO  
 1230 DATA 3856.5,3551.5,3857,3552,3857.5,3552.5  
 1240 DATA 3858,3552.5,3858.7,3552.7,3859,3552.7  
 1250 DATA 3900,3552.6,3900.3,3553,3901,3553.5  
 1260 DATA 3901.2,3553.7,3901.8,3553.7,3902,3553.5  
 1270 DATA 3902.5,3553,3903,3552.7,3904,3552.4  
 1280 DATA 3904.5,3552.5,3905,3552.5,3906,3552  
 1290 DATA 3907,3551.8,3907.2,3551.8,3907.7,3551.6  
 1300 DATA 3908,3551.6,3909,3551.6,3909.8,3551  
 1310 DATA 3911,3550.5,3912,3550.2,3912.2,3550.2  
 1320 DATA 3912.8,3550.5,3913,3550.5,3914,3550.1  
 1330 DATA 3914.1,3550.1,3914.5,3550.4,3915,3550  
 1340 DATA 3915.2,3550.2,3915.5,3550.2,3915.7,3550  
 1350 DATA 3916,3549.8,3916.2,3550,3917,3550.4



1360 DATA 3917.2, 3550.4, 3917.7, 3550, 3918, 3549.7  
1370 DATA 3918.4, 3549.8, 3918.5, 3549.4, 3919, 3549.5  
1380 DATA 3919.3, 3549.3, 3919.2, 3548.8, 3919.3, 3548  
1390 DATA 3919.4, 3547.7, 3919.6, 3547.6, 3920, 3547.5  
1400 DATA 3921, 3547.6, 3921.6, 3547.5, 3922, 3547.5  
1410 DATA 3922.3, 3547.6, 3922.5, 3547.4, 3922.4, 3547  
1420 DATA 3922.6, 3546.8, 3922.8, 3546.7, 3923, 3546.6  
1430 DATA 3923.3, 3546.5, 3923, 3546, 3923.1, 3545.8  
1440 DATA 3923.5, 3545.6, 3923.3, 3545.4, 3924, 3545.6  
1450 DATA 3924.5, 3545.8, 3925, 3545.7, 3926, 3545.7  
1460 DATA 3927, 3545.8, 3928, 3546.4, 3929, 3546.7  
1470 DATA 3929.6, 3546.9, 3930, 3546.6, 3930.5, 3547  
1480 DATA 3932, 3548, 3932.8, 3548.5, 3933, 3548.5  
1490 DATA 3933.1, 3548.3, 3932.7, 3548, 3932.5, 3547.8  
1500 DATA 3932.4, 3547.6, 3932.9, 3547, 3933, 3546.8  
1510 DATA 3931.7, 3546, 3931.3, 3545.7, 3931.1, 3545.4  
1520 DATA 3931.4, 3545.4, 3932, 3545.7, 3933, 3546.3  
1530 DATA 3933.4, 3546.2, 3933.2, 3545.4, 3933.3  
1540 DATA 3545.2, 3935.8, 3546.8, 3936.3, 3546.6  
1550 DATA 3936.1, 3546.2, 3936.3, 3546, 3937, 3546.3  
1560 DATA 3937.4, 3546.2, 3937.3, 3546, 3937.4, 3545.7  
1570 DATA 3937.6, 3545.5, 3937.8, 3546, 3938, 3546.2  
1580 DATA 3938.2, 3546.5, 3938.5, 3547.2, 3938.6  
1590 DATA 3547.5, 3939, 3547.5, 3940, 3547.6, 3940.8  
1600 DATA 3547.5, 3941.6, 3547.7, 3942.2, 3547.7  
1610 DATA 3943.6, 3547.4, 3944.3, 3547.6, 3944.5  
1620 DATA 3547.5, 3944.2, 3546.5, 3944.5, 3546.4, 3945  
1630 DATA 3546.8, 3945.2, 3547.2, 3945.5, 3547.7  
1640 DATA 3945.5, 3548, 3945.3, 3548.2, 3945.1, 3548.5  
1650 DATA 3946.5, 3548.8, 3947.5, 3548.4, 3949, 3548.6  
1660 DATA 3949.6, 3548.9, 3949.8, 3548.7, 3949.5  
1670 DATA 3548.4, 3949.5, 3548, 3949.6, 3547.5, 3949.8  
1680 DATA 3547.3, 3950, 3547.5, 3950.3, 3547.7, 3950.6  
1690 DATA 3547.7, 3951, 3547.4, 3951.3, 3547.5, 3951.5  
1700 DATA 3547.2, 3951.8, 3547.5, 3952.5, 3547.7  
1710 DATA 3952.7, 3547.4, 3952.6, 3547, 3952.6, 3546.7  
1720 DATA 3952.8, 3546.6, 3953.2, 3546.6, 3953.5  
1730 DATA 3546.7, 3953.7, 3546.6, 3953, 3545.7, 3953  
1740 DATA 3545.4, 3954.5, 3544.3, 3954.4, 3544, 3954.1  
1750 DATA 3543.4, 3954.1, 3543.2, 3955.4, 3542, 3955.5  
1760 DATA 3541.8, 3955.2, 3541.5, 3954.8, 3541.3  
1770 DATA 3954.5, 3541, 3954.3, 3540.6, 3954.1, 3540.4  
1780 DATA 3954.3, 3540, 3954.5, 3539.6, 3954.8, 3539.5  
1790 DATA 3955.5, 3538.9, 3955.5, 3538.7, 3954.6  
1800 DATA 3538.3, 3954.4, 3538, 3953.8, 3537.3, 3953.5

1810 DATA 3537.1, 3953, 3537.2, 3952.6, 3537.4, 3952.7  
1820 DATA 3537.6, 3952.8, 3537.8, 3952.7, 3537.9  
1830 DATA 3951.7, 3538.5, 3951.8, 3538.8, 3951.9  
1840 DATA 3539.4, 3951.9, 3539.8, 3951.4, 3540.8  
1850 DATA 3951.1, 3540.7, 3951.3, 3540.3, 3951.4  
1860 DATA 3539.7, 3951.4, 3539.4, 3950.9, 3538.6  
1870 DATA 3951.1, 3538.3, 3951, 3538, 3951, 3536.5  
1880 DATA 3950.9, 3536.4, 3949.9, 3536.4, 3949.7  
1890 DATA 3536.5, 3949.6, 3537.3, 3949.2, 3537.6  
1900 DATA 3948.9, 3537.5, 3948.8, 3536.5, 3948.7  
1910 DATA 3536.3, 3948.5, 3536.3, 3947.6, 3537.3  
1920 DATA 3946.6, 3537.9, 3946.4, 3537.9, 3946, 3537.1  
1930 DATA 3945.9, 3536.9, 3946, 3536.7, 3947.5, 3535.3  
1940 DATA 3947.6, 3535, 3947.5, 3534.7, 3946.5, 3533.8  
1950 DATA 3946.3, 3533.6, 3947.4, 3532.5, 3947.5  
1960 DATA 3532.3, 3947, 3532.2, 3946.8, 3532.1, 3946  
1970 DATA 3532.4, 3945, 3532.5, 3944, 3532.3, 3943.3  
1980 DATA 3532.1, 3942.8, 3532, 3942.3, 3532.2, 3942.1  
1990 DATA 3532.4, 3942.3, 3532.6, 3942.5, 3532.8  
2000 DATA 3942.5, 3533, 3942.2, 3533.3, 3941.8, 3533.5  
2010 DATA 3941.5, 3533.6, 3941, 3533.8, 3940.8, 3534  
2020 DATA 3940.2, 3535, 3940, 3535.2, 3939.8, 3535.4  
2030 DATA 3939, 3535.6, 3937.5, 3536.4, 3937, 3536.6  
2040 DATA 3935, 3537, 3934.6, 3537.2, 3934.3, 3537.5  
2050 DATA 3933.7, 3537.7, 3933, 3537.8, 3932.8, 3538  
2060 DATA 3932.2, 3538.2, 3931.7, 3538.6, 3931.5  
2070 DATA 3538.4, 3931.6, 3538, 3931.5, 3537.7, 3930.2  
2080 DATA 3537, 3929.9, 3536.8, 3930.2, 3536.5, 3930.2  
2090 DATA 3536.2, 3930, 3536.2, 3928.3, 3537.6, 3928  
2100 DATA 3537.7, 3927.3, 3536.6, 3927.2, 3536.5  
2110 DATA 3927.4, 3536.4, 3928, 3536.5, 3928.2, 3536.3  
2120 DATA 3928.3, 3536.1, 3929.4, 3535.6, 3930.6  
2130 DATA 3534.5, 3930.7, 3534.3, 3930.6, 3534, 3929.9  
2140 DATA 3533.5, 3929.5, 3533.8, 3929.7, 3534.6  
2150 DATA 3929.5, 3534.8, 3929, 3534.7, 3928.5, 3534.6  
2160 DATA 3928.5, 3534, 3928.3, 3533.8, 3928.6, 3533.6  
2170 DATA 3928.9, 3533.8, 3929.4, 3533, 3929.2, 3532.7  
2180 DATA 3929.2, 3532.3, 3929.6, 3532, 3929.4, 3531  
2190 DATA 3928.9, 3530.7, 3929.8, 3530.2, 3929.8  
2200 DATA 3529.9, 3929, 3529.7, 3928.7, 3529.8, 3928.5  
2210 DATA 3530, 3928.4, 3530.4, 3928.3, 3531, 3928.2  
2220 DATA 3531.2, 3927.9, 3531.3, 3927.7, 3531.1  
2230 DATA 3927.6, 3531.5, 3927.5, 3531.7, 3927.1  
2240 DATA 3531.8, 3926.7, 3532.3, 3926.2, 3532.6  
2250 DATA 3925.8, 3532.8, 3925.6, 3533.2, 3925.4

2260 DATA 3533.4, 3925, 3533.4, 3924.7, 3534, 3924.4  
2270 DATA 3534.4, 3923.7, 3534.7, 3923.4, 3534.8, 3923  
2280 DATA 3535, 3922.6, 3535.4, 3922, 3535.4, 3921.8  
2290 DATA 3535.5, 3921.3, 3535.9, 3920.8, 3536.1  
2300 DATA 3920.2, 3536.3, 3919.8, 3536.4, 3919.5  
2310 DATA 3536.4, 3918.8, 3536.2, 3918.6, 3536.3  
2320 DATA 3917.3, 3536.5, 3917, 3536.5, 3916.1, 3536.1  
2330 DATA 3915.9, 3536.1, 3915.7, 3536, 3915.2, 3536.2  
2340 DATA 3915, 3536, 3914.8, 3536, 3914, 3537, 3913.8  
2350 DATA 3537.2, 3913.4, 3537.4, 3913.2, 3537.7  
2360 DATA 3913.1, 3538, 3913, 3538.5, 3912.8, 3538.7  
2370 DATA 3912.3, 3538.6, 3912, 3538.8, 3911.8, 3538.7  
2380 DATA 3911, 3538.5, 3910.4, 3538.7, 3910.3, 3539.3  
2390 DATA 3910.3, 3539.5, 3910.2, 3539.6, 3909.9  
2400 DATA 3539.7, 3909, 3539.7, 3908.8, 3539.9, 3908.5  
2410 DATA 3540.2, 3908.2, 3540.3, 3908, 3540.2, 3906.3  
2420 DATA 3541.3, 3906, 3541.4, 3905.7, 3541.3, 3905  
2430 DATA 3541.5, 3904.1, 3541.6, 3903.5, 3542.1  
2440 DATA 3902.8, 3542.6, 3902.4, 3542.6, 3902, 3542.8  
2450 DATA 3901.7, 3543, 3901, 3544, 3900.4, 3544.8  
2460 DATA 3900, 3544.9, 3859.4, 3545.7, 3859.6, 3546.6  
2470 DATA 3859.4, 3547, 3859, 3547.1, 3858.8, 3547.3  
2480 DATA 3858.6, 3547.7, 3858.6, 3548.5, 3858.3  
2490 DATA 3549, 3858.5, 3549.6, 3858.3, 3549.8, 3857.9  
2500 DATA 3549.6, 3857.6, 3549.8, 3857.3, 3550, 3857  
2510 DATA 3550.7, 3856.7, 3551.1, 3856.5, 3551.4  
2520 DATA 3856.5, 3551.5, -1, -1  
2530 \*-- DRAWING THE LOCALITIES  
2540 RESTORE3250  
2550 READ LO, LA  
2560 IF LO=-1GOTO2740  
2570 LO#=STR\$(LO)  
2580 LOL#=LEFT\$(LO#, 3)  
2590 LOL=VAL(LOL#)  
2600 LOR#=RIGHT\$(LO#, LEN(LO#)-3)  
2610 LOR=VAL(LOR#)  
2620 DAX=LOL\*60+LOR-(38\*60+47)  
2630 POIX=DAX\*8+44  
2640 LA#=STR\$(LA)  
2650 LAL#=LEFT\$(LA#, 3)  
2660 LAL=VAL(LAL#)  
2670 LAR#=RIGHT\$(LA#, LEN(LA#)-3)  
2680 LAR=VAL(LAR#)  
2690 DAY=LAL\*60+LAR-(35\*60+30)  
2700 POIY=148-DAY\*6

```

2710 LINE(POIX,POIY)-(POIX+7,POIY-6),PSET,,BF
2720 GOTO2550
2730 ?-- DRAW A LOCALITY
2740 LOCATE0,22
2750 INPUT"KEY LOC-LAT , W:0, B:1 C:2 or End:3
      ",LC$,B
2760 IF B=3THEN LOCATE0,22:PRINT SPC(79)
      :GOTO3050
2770 LO$=LEFT$(LC$,4)
2780 LA$=RIGHT$(LC$,4)
2790 LOL$=LEFT$(LO$,2)
2800 LOL=VAL(LOL$)
2810 LOR$=RIGHT$(LO$,LEN(LO$)-2)
2820 LOR=VAL(LOR$)
2830 DAX=L0L*60+LOR-(38*60+47)
2840 POIX=DAX*8+44
2850 LAL$=LEFT$(LA$,2)
2860 LAL=VAL(LAL$)
2870 LAR$=RIGHT$(LA$,LEN(LA$)-2)
2880 LAR=VAL(LAR$)
2890 DAY=LAL*60+LAR-(35*60+30)
2900 POIY=148-DAY*6
2910 IF POIX<10R POIX>630GOTO2940
2920 IF POIY<70R POIY>199GOTO2940
2930 GOTO3000
2940 LOCATE0,22:BEEP
2950 PRINT"CAN'T DRAW "
2960 FOR C=0TO1000:NEXT C
2970 GOTO3040
2980 LINE(POIX,POIY)-(POIX+7,POIY-6),PRESET,,BF
2990 IF B=0OR B=1GOTO3010
3000 LINE(POIX,POIY)-(POIX+7,POIY-6),PRESET,,BF
3010 IF B=2THEN3040ELSE IF B=0GOTO3030
3020 LINE(POIX,POIY)-(POIX+7,POIY-6),PSET,,BF
3030 LINE(POIX,POIY)-(POIX+7,POIY-6),PSET,,B
3040 GOTO2740
3050 RETURN
3060 ?----- MAIN SUBROUTINE
3070 CLS:LOCATE0,0
3080 PRINT"1 : DRAINAGE AREA OF TAMA-GAWA"
3090 PRINT"2 : OUT-LINE OF TOKYO-TO"
3100 PRINT
3110 PRINT"ONLY 1 ----- 1"
3120 PRINT"ONLY 2 ----- 2"
3130 PRINT"1 + 2 ----- 3

```

```

3140 PRINT:INPUT"SELECT A NUMBER      ",NUMBER
3150 PRINT:INPUT"TAKE A HARDCOPY ?    Yes:1 No:2
      ",HC
3160 PRINT:INPUT"DRAW LOCALITIES ?    Yes:1 No:2
      ",L
3170 PRINT:INPUT"DRAW LINES OF LONGI-LATITUDE ?
      Yes:1 No:2      ",LL
3180 CLS
3190 IF LL=1THEN GOSUB410
3200 ON NUMBER GOSUB70,120,170
3210 IF L=1THEN GOSUB2540
3220 IF HC=1THEN HARDC2
3230 LOCATE0,22
3240 RETURN
3250 DATA 3942,3539,-1,-1

```

文 献

松本 誠 治 ( 1 9 7 9 ) 生物の採集地の記号表示 ( Locality Code ) について. 日本生物地理学  
 会会報, 3 4 ( 3 ): 2 1 - 2 7

## ま と め

各調査研究分担者により報告された内容を要約してみると次のようになる。

1. 本調査研究の結果、ザトウムシ目は7科11属15種、カニムシ目は4科9属11種、クモ目は31科124属239種、ササラダニ類は68科108属150種、ムカデ類は7科16属35種、ヤスデ類は14科23属33種を多摩川流域から確認した。
2. ザトウムシ類では、多摩川流域から確認された種について検索表を作成した。
3. カニムシ類では、多摩川流域から得られた種について検索表を作成した他、垂直分布・水平分布を解析した結果、人工林や丘陵地帯の二次天然林内のカニムシ相が貧弱であることがわかり、林内土壌中のカニムシ相によって、いわゆる自然度の推定が可能であることが示唆された。
4. クモ類では、河川敷など河川付近の調査によって、上流から下流にかけてクモ相が変化しており、5つのグループに分け得ると考えられる結果となった。この結果を基に、他の河川におけるクモ相の比較によって、河川周囲の環境の質を考察できるようになると考える。
5. ササラダニ類では、多摩川流域から得られたササラダニ類の科までの図式検索表を作成した他、林縁から林内までのササラダニ相の変化を調査した。その結果、人が往来する程度の林道については、自動車の通行可能な山岳道路によるような影響はみられず、この程度の林道建設は、自然破壊にはつながらないことが示唆された。
6. 多足類では、種構成の類似度からムカデ類・ヤスデ類共に、上流域・上-中流域・下流域の3群に分けられることがわかり、カニムシ類の結果に類似した結果となった。
7. 多摩川流域および東京都内の鉄道駅においてイエオニグモその他のクモの生息状況を調査した結果、Locality Codeの示す範囲における建物密集地の割合が35%以上になると、いわゆる自然度が乏しくなるであろうことが示唆された。
8. 今後の同様な調査の結果表示のために、多摩川流域および東京都の輪郭の描図とLocality Codeによる地点表示用のBASICプログラムを作成・紹介した。

( 松本 誠治 )