

多摩川水質汚濁の生物学的基礎研究

—— 流下藻の実態について ——

1 9 8 7 年

福 島 博

東京女子体育大学教授

多摩川水質汚濁の生物学的基礎研究

— 流下藻の実態について —

福島 博・小林 艶子

目 次

1. はじめに	1
2. 流下藻の調査方法	5
3. 流下藻の流域分布	5
3.1 現存量	5
3.2 多様性を示す指数	23
3.3 水質汚濁を示す指数	46
3.4 優占的な種	74
4. 日野橋における流下藻の経時変化	164
4.1 現存量	164
4.2 多様性を示す指数	188
4.3 水質汚濁を示す指数	197
4.4 優占的な種	209
5. 日野橋における流下藻の季節変化	254
5.1 現存量	264
5.2 多様性を示す指数	266
5.3 水質汚濁を示す指数	272
5.4 優占的な種	280
6. まとめ	316

1. はじめに

川水中にプランクトンがあり、河川プランクトンという言葉もある。しかし、日本の河川のように、流域が短く、流速の早い河川には真のプランクトンがないといわれている。ところが、日本の河川の水を濃縮して検鏡すると多くの藻類が見られる。これらのものの大部分のものは後でも記すように、川床の石礫などに付着生活をしてきた藻類が、偶然の機会に剝離、流下したものである。このように、日本の河川水中の藻類は真のプランクトンといえないものが殆んどであるので、一般にはプランクトンという言葉を用いず、流下藻という言葉を用いている。

川水中にプランクトンがいることがはじめて報告されたのは、さほど古くなく1892年頃である。はじめは、ドイツのいくつかの川で研究され、その後まもなく、川の流れ一般にプランクトンが存在することが確認された。河川プランクトンの増殖するのは流れの弱い所だけである。ヴォルガ河の研究ではプランクトンの増殖は流速は1 m/1 秒以内の所とされている (Behning 1929)。

川の藻類を大きく分けると、(a)流水および静水に生育しうる種、あるいは、上流の溜池から移ってきた種と、(b)流水だけに生育するもので、これは特殊な種でその成長は極端に速く、しばしば密度が高い。(Blum 1956)。

日本の河川の流下藻類は種類的にも量的にも浮遊性の種が大変少ない、このことは、これらの藻類は河床に付着していた藻類が流下してきたことを証明している。ただし、ダム湖が沢山ある河川では春期および秋期のプランクトン増大期に浮遊性の種が大部分をしめることがある。

上流に湖沼のない川のプランクトンは川床の底からもたらにたれた偶発的なプランクトンでしかないということを経験づけた論文が多い (Zacharias 1898, Kofoid 1903, Cilleules 1928, Batard 1932, Butcher 1932, 森 1936, '37, Butcher 1940, Lackey 1942, 広瀬・熊野・矢野 1969, 広瀬・熊野 1970)。

小さい川では源流数マイルの間にはかなりのプランクトン数を発生する (Lackey et al. 1934), 真のプランクターは水源より6~10日下流の地点で他の条件とくに温度と濁度がよかったら発生する (Eddy 1934) という論文もある。

川が大きくなるにつれて河川プランクトンにある変化がみられる。とくに *Fragilaria* や *Synedra* のようなケイ藻より、小さい緑藻またはラン藻がプランクトンの中で重要になってくるという論文があるが (Butcher 1946), 日本のように河川の短い所では普通は流下藻の大部分がケイ藻である。

川水中のプランクトンの量は水が水源から下流に流れるのに必要な時間、すなわち「水の年令」による。従って下流に行くに従ってプランクトンが増加する (Eddy 1934)。イリノイ川 (Richardson 1928) やロック川 (Purdy 1930) は水源地ではプランクトンが少なく、中流では豊かで、下流では減少していく (Galtsoff 1924, Schljapina 1926, Krieger 1927)。

付着藻が流下する機構についての観察は多くない。表面より川底の方が流下藻が少し多いことから、

川底で剝離していると想像しているが(森 1936, 1937), 多くの人は単に川水の流れによる機械的作用で流下したことを示唆している(広瀬・熊野・矢野 1969, 広瀬・熊野 1970)。

プランクトンの日周変化を調査し, 午後に着着性の *Nitzschia palea* がプランクタン中に増加するのは, 光合成で生じた酸素の気泡が細胞に着着して浮力を生じて浮上したためであると結論している(Blum 1954)。 *Spirogyra* や *Oscillatoria* が浮上流下する現象を詳しく観察した報告もある。川の浅瀬や渚の底に遠くからでもはっきりみ分けられる位, 繁殖した *Spirogyra* や *Oscillatoria* の群落が光合成で生じた酸素を中に閉じこめ浮かびあがる。このように浮び上った糸状体は, ゆっくりうずをまいている表面水に運ばれ, ある程度円運動した後に浅瀬から離れ流れの主流にのって流下し, 途中でひっかかってそこで繁殖する。このように酸素の気泡による藻類の浮上は夏の正午頃から午後2~3時頃まで観察され, 藻類の流下は午後ずっとみられた(Blum 1953)。著者も相模川の小倉橋付近で川の縁に着着していた *Melosira rarians* が酸素の気泡で浮上することを観察している。

川床の着着藻類が基物から離れ流下すると上にも記したように一部は他の基物で止って, そこで再び繁殖をするが, 多くの着着藻は基物から離れると早急に死滅する(倉茂 1934a, 森 1936, '37, Butcher 1940, Chandler 1950, Reif 1958)。この死滅の原因は流れによるが, 水中にある砂粒などにプランクトンが接触して破壊されることもあるという(Galstoff 1924)。しかし, 一部のものは流下の途中で増殖することも, いろいろな研究者によって確認されている(Schljapina 1926, Behning 1929, Purdy 1930, Reinhard 1931, Viver 1946, 福島・宮崎 1967)。ヴォルガ河での観察では流速1 m以内の所でプランクトンが増殖することが知られている(Behning 1929)。瀬で剝離した流下藻は流下するだけでなく上流部の複雑な瀬では石の間の沈積も同時におこっている(広瀬・熊野・矢野 1969)。プランクトンネット(××13網目)でえた流下物中のクロロフィル量は第1の渚の出口で減少し, つづく瀬では次第に増加し, 第2の渚で減少する。渚の後半のあるところでは増加し, 次の瀬では逆に減少している。渚でも前半の本当の渚では堆積するが後半のトコからは底生藻類が剝離することが考えられる。また浮石の多い早瀬では石の間に堆積するのであろう。しかしグラスファイバーフィルターで濾過したサンプルのクロロフィル量の変動はネットを用いた場合のような上述のパターンを示さないばかりか下流に向けて増加している。このことはプランクトンネットに捕捉されない極めて微細な藻類が水中に相当たくさん存在しており, これらは渚でもあまり沈殿しない(広瀬・熊野 1970)。

シェラネバダ山中の小さい湖につづく小流中で, 湖より流出したマイクロセストンの *Stephanodiscus* の量が下流にむかって1 kmあたり10%の割合で減少しているが, これは溪流中に多数棲息するブユの幼虫の捕食による(Maciolek et al. 1968)。

このように流下生物が流下の途中どう変化するかという調査はさほど多くないが, それらを総合すると上流のダム湖からプランクタンは常に流下してくる。また, 河床の石礫から剝離した着着藻が流下してくる。これらの流下生物は一部は動物に捕食され, 一部は沈殿したり, 浮上をくり返して河口に到る。

この間堰のような流速の弱い所では増殖し、河水 1 ml 中数万細胞に増殖することも観察されている。

以上は今までの研究の概要である。日本の河川の付着藻の研究は大変多いが、流下藻の研究は極めて少ないので流下藻の実態を知るため今回調査を行ったのでその結果をここに報告する。

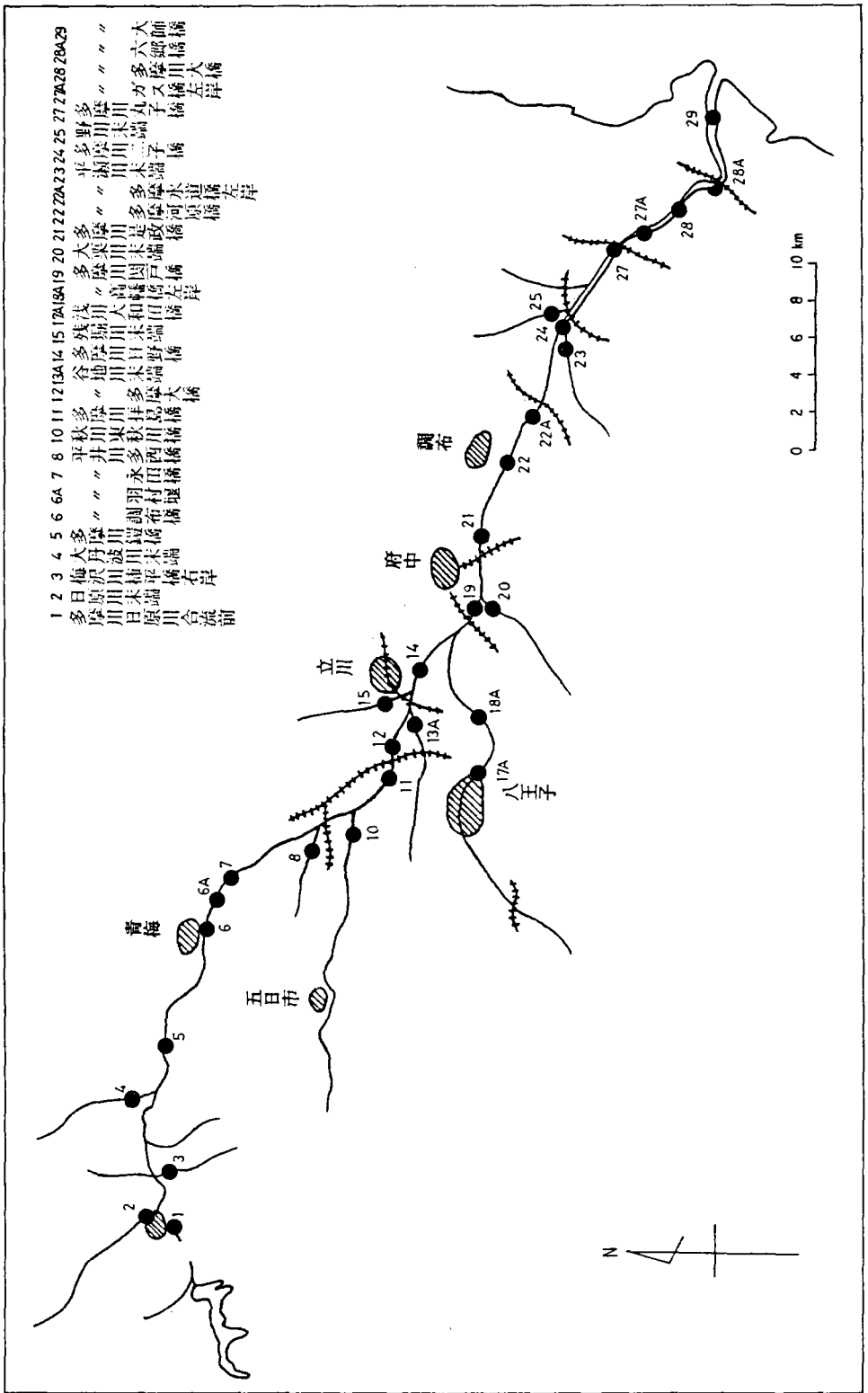


図 1.1 調査地点分布図

2. 流下藻類の調査方法

現地において、なるべく均一に混合して流れていると考えられる地点で、表流水 250 ml を採水し 1/4 容量のホルマリンで固定して研究室に持ち帰る。研究室で 2 昼夜静止し上澄液を静かに吸引して捨て、50 ml のメスシリンダーに移し 2 昼夜静止し、上澄液を吸引し、10 ml のメスシリンダーに移し、2 昼夜静止して、上澄液を静かに駒込ピペットで捨て約 0.5 ml に濃縮して、容量を正確に計算し、定量用試料とする。

定量用試料をよく振とう攪拌して、その 1 滴をアスベスト金網上のカバーガラスにとり、徐々に熱して水分の蒸発後、約 10 分間強熱して細胞内容物を焼却し、プレラックスで封入した永久プレパラートであらかじめ種名の同定をし、然る後に定量を行う。

定量試料をよく振とう攪拌し、その試料の 0.1 ml を、容量の検定補正を行なった駒込ピペットですばやく界線入りスライドガラスにとって、35 × 55 mm の大型カバーガラスをかける。カバーガラスをかけるとき、材料が不均一にならないように注意せねばならない。このようにして作った一時プレパラートを顕微鏡のステージにのせて十字移動機を使いながら、15 × 40 のレンズを用いて同定、計数を行なう。同定計数は 1 材料につきほぼ 300 個体を目標にするが、集合して生育する種（例えばユレモ *Oscillatoria* sp.）や糸状群体を形成する種（例えばキヌミドロ *Stigeoclonium* sp.）の多い材料は計数個体数を増やすようにする。同定計数を行なった視野面積から河水 1 ml 中の個体数（細胞数）を算出する。

3. 流下藻の流域分布

日原川の分流直前より河口の大師橋までの間に本川 18 地点、支流 12 地点計 30 地点を 1982 年 12 月、1983 年 3 月、6 月、9 月、1984 年 2 月、4 月、5 月、8 月、10 月、1985 年 2 月の 10 回調査を行なった。

3.1 現存量

多摩川本流の河水 1 ml 中の細胞数の最小値、最大値、平均値を表 3.1 に示す。最小値は 0 より 238 までで、14 より 57 までの値を示す地点が多い。最大値は 492 より 28,847 までで、1,000 より 9,000 程度のことが多い。平均値は 139 より 5,504 までで 700 より 3,500 程度のことが多い。

河川流下藻の密度と季節との関係は明らかではない。

最小値を示す地点は、のべ 10 回の調査で 5 回まで st. 1 日原川合流前になっている。このことから、st. 1 の流下藻密度は最も小さいと云える。最小値を示す地点はかなりまとまっている。しかし最大値は最小値ほど明瞭ではないが、10 回調査した中 3 回までが st. 19 の関戸橋になっており、2 回は st. 22 多

摩河原橋・st. 28 A 六郷橋になっている。

各地点間と細胞数の関係は次のようである。上流部程現存量が少なく、流下するに従って値が大きくなる。この傾向を示すのは st. 7 永田橋付近までのことが多い。それ以後は増減を繰り返して流下し、一定の傾向を認めることができない。

河川の流下藻はその位置によってかなり変化することは過去の文献でも明らかである。そのことは1章に記したが、ここに関連の項を記すと次のようである。

小さい川では源流数マイルの間にはかなりのプランクトン数を発生する (Lackey et al. 1934), 真のプランクターは水源より 6~10日下流の地点で他の条件特に温度と濁度がよかったら発生する (Eddy 1934)。

川が大きくなるにつれて河川プランクトンにある変化がみられる。特に (*Fragilaria* や *Synedra* のようなケイ藻より, 小さい緑藻またはラン藻がプランクトンの中で重要になってくるという論文がある (Butcher 1946), 日本のように河川の短い所では普通は流下藻の大部分がケイ藻である。

川水中のプランクトンの量は水が水源から下流に流れるのに必要な時間, すなわち「水の年令」による。従って, 下流に行くに従ってプランクトンが増加する (Eddy 1934)。イリノイ川 (Richardson 1928) やロック川 (Purdy 1930) は水源地ではプランクトンが少なく, 中流では豊かで, 下流では一致して減少してくる (Galtsoff 1924, Schljapina 1926, Krieger 1927)。日本でも流下藻の密度は源流からの距離と正の相関関係があることは阿賀野川で観察されている (福島 1971)。

日原川合流直前より st. 7 永田橋までは流下するに従って値が大きくなるのは上の諸記録とも一致する。しかし, それ以後は地点間の差が大きく, 増減を繰り返して流下する。これは合流する支川, 所処にある小さい堰など複雑な環境の影響によるものと推定できる。

支川の現存量はそれぞれによって全く異なるが, 一般的に記すと秋川より上流の諸支川の現存量は小さく, それより下流で合流する諸支川は現存量は大きい。

表 3.1 多摩川流下藻の河水 1 ml 中細胞数の最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	1	24	139	492	12
1983	3	14	6 A	783	5,773	19
1983	6	35	6	3,614	28,847	28 A
1983	9	0	1	723	2,663	28 A
1984	2	14	1	1,232	8,089	29
1984	4	34	1	1,815	3,819	19
1984	5	57	1	2,236	9,167	19
1984	8	15	6	5,504	23,660	29
1984	10	238	14	934	1,778	22
1985	2	21	1	363	955	22

表 3.2 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (XII '82)

項目		日付	時刻	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
調査地点	1 多摩川, 日原川合流前	12.12	16:30	9.0	7.0	8.0	8.0	9.0	0.2	0.4	65	8	14.3	14.3	100.0	2.03	1.87	54.8
	2 日原川, 末端	"	16:15	9.0	8.0	7.8	7.8	9.7	0.4	0.9								
	3 海沢川, 末端	"	15:55	9.0	11.0	7.8	7.8	10	0	0.4	1							
	4 大丹波川, 末端	"	15:20	7.3	10.0			11	0.4	0.5	14	11	10.0	0	90.0	2.75	1.50	42.9
	5 多摩川, 鏡橋	"	14:45	10.0	11.0	7.8	7.8	11	0.6	0.8	3							
	6 " 調布橋	"	13:15	11.0	10.0			9.6	0.5	0.7	3.2							
	6A " 羽村堰	"	12:35	11.0	10.0	8.2	8.2	8.6	0.5	0.5	13.0	13	18.2	9.1	90.9	2.81	1.94	41.7
	7 " 永田橋	"	12:05	12.0	12.0	7.8	7.8	9.0	5.7	7.6	298	12	9.1	54.5	145.4	2.44	2.71	35.6
	8 平井川, 多西橋	"	11:40	14.0	12.0	7.8	7.8	10	0.6	1.0	93	12	33.3	0	66.7	1.35	1.77	78.6
	10 秋川, 東秋川橋	"	11:20	11.0	9.5	8.0	8.0	8.9	0.5	0.8	136	21	40.0	6.7	66.7	2.62	1.43	46.7
	11 多摩川, 梓島橋	"	10:50	13.0	10.5	7.6	7.8	10	1.4	1.6	446	30	30.4	30.4	100.0	4.01	2.13	14.4
	12 " 多摩大橋	"	10:10	12.0	9.5	7.8	7.8	9.0	2.2	2.1	492	23	21.1	47.4	126.3	3.72	2.48	19.5
	13A 谷地川, 末端	"	9:00	13.0	10.0			4.0	4.6	7.5	30	11	0	45.5	145.5	2.49	2.47	38.1
	14 多摩川, 日野橋	"	7:40	9.0	9.4	7.4	7.6	8.7	3.8	7.7	322	14	0	64.3	164.3	3.34	2.70	21.5
	15 残堀川, 末端	"	9:45	12.5	11.0	7.3	7.7	6.1	5.7	11	77	10	0	50.0	150.0	2.01	2.86	63.6
	17A 浅川, 大和田橋	"	8:00	9.0	11.5	7.3	7.5	8.3	2.1	3.4	164	9	12.5	62.5	150.0	1.34	2.83	76.6
	18A " 高幡橋	"	8:35	10.0	12.0	7.4	7.8	8.3	3.6	3.1	113	14	7.7	46.2	138.5	2.45	2.74	53.1
	19 多摩川, 関戸橋	12.11	17:00	15.0	14.0	7.3	7.6	9.5	3.8	2.6	300	20	11.1	27.8	116.7	3.26	2.68	8.3
	20 大栗川, 末端	"	17:30	16.0	14.5	7.4	7.6	7.1	5.5	7.0	45	8	0	62.5	162.5	1.93	2.86	55.8
	21 多摩川, 是政橋	"	18:35	15.0	14.0	7.4	7.6	8.3	5.5	5.7	126	23	9.5	42.9	133.4	4.00	2.56	16.4
	22 " 多摩河原橋	"	16:30	18.0	14.0	7.3	7.7	8.8	3.2	3.4	140	19	5.6	50.0	144.4	3.84	2.82	14.5
	22A " 多摩水道橋	"	15:30	16.0	13.0	7.3	7.7	7.1	2.9	4.4	44	19	0	57.9	157.9	3.48	2.84	25.4
	23 平瀬川, 末端	"	13:40	14.5	12.5	7.2	7.6	7.8	8.2	10	124	15	0	73.3	173.3	3.48	2.67	22.6
	24 多摩川, 二子橋	"	14:25	16.0	12.5	7.3	7.6	7.9	2.8	4.4	0.6							
	25 野川, 末端	"	14:00	16.0	13.5	7.6	7.8	8.0	7.8	9.0	88	10	0	50.0	150.0	1.54	2.57	75.3
	27 多摩川, 丸子橋	"	12:00	15.5	10.0	7.2	7.6	8.9	3.5	4.6	22.8	19	0	73.7	173.7	3.93	3.04	14.0
	27A " ガス橋	"	11:25	17.0	13.5	7.4	7.6	9.1	4.1	2.3	57	15	0	66.7	166.7	3.11	2.62	31.4
	28 " 多摩川大橋	"	11:00	14.5	12.0	7.4	7.8	8.1	4.4	4.0	41	18	0	61.1	161.1	3.68	2.92	20.0
	28A " 六郷橋	"	10:20	18.0	10.6	7.6	7.8	9.0	5.2	6.5	94	14	0	57.1	157.1	3.03	2.64	24.7
	29 " 大師橋	"	9:40	14.0	10.0	7.4	7.8	6.5	7.3	11	28	15	0	53.3	153.3	3.41	2.65	17.4

表 3.3 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (Ⅲ '83)

項目	日付	時刻	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	DO mg/ℓ	BOD mg/ℓ	COD mg/ℓ	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
調査地点																	
1 多摩川, 日原川合流前	3. 6	16:45	10.0	5.8	7.7	7.8	12.0	1.6	0.6	31.1	9	50.0	16.7	66.7	1.33	1.33	54.8
2 日原川, 末端	"	16:40	10.0	5.6	7.8	7.9	11.5	1.4	0.7	15.3	14	55.6	66.7	111.1	1.80	1.31	67.3
3 海沢川, 末端	"	16:20	8.0	8.9	7.5	7.5	10.9	1.3	1.0	66	14	40.0	20.0	80.0	0.98	1.86	86.6
4 大丹波川, 末端	"	15:50	6.0	4.5	7.5	7.5	12.1	1.2	0.6	10.2	13	62.5	0	37.5	1.83	1.21	64.2
5 多摩川, 錠橋	"	15:20	11.0	7.0	8.4	8.4	12.3	1.9	0.9	65	14	55.6	0	44.4	1.23	1.62	81.0
6 "	"	14:10	11.0	8.4	8.6	8.5	12.2	1.9	0.8	1,125	8	14.3	0	85.7	0.50	1.91	93.7
6A "	"	12:55	12.5	9.0	8.6	8.6	13.1	2.1	1.5	13.5	10	42.9	0	57.1	0.25	1.73	97.2
7 "	"	12:20	11.0	11.0	8.1	8.2	10.2	14	10	63.9	18	20.0	33.3	113.3	1.06	2.26	85.0
8 平井川, 多西橋	"	11:50	10.0	10.5	7.7	7.8	11.7	2.7	1.6	14.4	15	50.0	0	50.0	1.25	1.64	80.9
10 秋川, 東秋川橋	"	11:30	12.0	7.6	7.7	7.8	12.7	1.6	0.5	18.2	21	50.0	14.3	64.3	1.52	1.78	75.3
11 多摩川, 拝島橋	"	10:50	9.9	9.0	7.4	7.6	10.8	2.4	3.1	290	27	22.7	50.0	127.3	3.09	2.46	41.7
12 "	"	9:55	8.8	8.0	7.6	7.7	11.6	3.8	3.7	420	26	23.8	47.6	123.8	3.13	2.52	37.3
13A 谷地川, 末端	"	9:25	8.3	6.7	7.4	7.5	10.3	3.2	5.9	417	22	15.8	42.1	126.3	3.42	2.52	24.8
14 多摩川, 日野橋	"	7:25	9.5	5.5	7.4	7.5	10.1	6.4	6.5	192	23	15.0	40.0	125.0	3.45	2.42	25.9
15 残堀川, 末端	"	10:25	6.8	9.8	7.7	7.8	11.7	6.8	6.5	2,226	7	0	100.0	200.0	1.41	3.77	63.5
17A 浅川, 大和田橋	"	8:45	5.8	8.0	7.3	7.4	11.2	4.8	2.7	614	16	6.7	60.0	153.3	2.75	2.86	45.5
18A "	3. 5	18:00	4.5	10.0	7.4	7.6	7.9	6.1	9.6	37,089	13	0	69.2	169.2	2.79	3.26	29.0
19 多摩川, 関戸橋	"	17:05	7.8	10.7	7.4	7.7	9.1	5.3	8.0	5,773	13	0	53.8	153.8	2.64	2.89	34.4
20 大栗川, 末端	"	17:20	3.8	11.0	7.4	7.6	7.9	8.8	12	332	20	11.1	55.6	144.5	3.96	2.80	14.0
21 多摩川, 是政橋	"	16:20	9.0	11.0	7.7	7.8	10.0	4.8	7.6	1,130	17	0	58.8	158.8	2.86	2.60	41.0
22 "	"	15:40	9.3	12.3	7.2	7.3	8.8	5.0	6.6	378	13	0	61.5	161.5	2.93	3.10	25.6
22A "	"	14:50	12.0	11.0	7.4	7.5	10.4	3.6	6.4	591	15	7.1	50.0	142.9	3.14	2.88	24.2
23 平瀬川, 末端	"	13:35	11.0	12.0	7.2	7.4	4.3	12	14	165	13	0	69.2	169.2	3.22	3.16	24.1
24 多摩川, 二子橋	"	14:00	13.0	13.5	7.5	7.6	10.9	5.5	7.3	1,079	16	0	56.3	156.3	3.24	2.95	25.5
25 野川, 末端	"	13:55	9.8	12.8	7.4	7.6	8.0	6.4	9.5	423	10	0	70.0	170.0	2.55	3.17	45.6
27 多摩川, 丸子橋	"	11:50	9.0	8.2	7.2	7.4	6.1	3.6	7.5	724	18	0	66.7	166.7	3.29	3.17	28.4
27A "	"	10:25	14.0	10.5	7.3	7.6	6.3	5.8	7.7	898	19	0	57.9	157.9	3.21	2.78	29.7
28 "	"	11:00	9.3	9.0	7.3	7.4	7.1	7.0	8.5	171	12	0	66.7	166.7	2.98	2.77	30.8
28A "	"	10:30	9.0	8.8	7.4	7.6	7.5	6.8	8.2	776	17	0	58.8	158.8	3.51	2.78	19.6
29 "	"	10:00	8.5	8.8	7.6	7.7	8.9	14	18	440	10	0	10.0	110.0	2.17	2.31	56.4

表 3.4 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (VI '83)

調査地点名	項目	日付	時刻	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	現存量 (細菌数 /1ml)	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1	多摩川, 日原川合流前	6. 2	18:40	16.0	14.0	7.6	7.7	8.8			200	7	40.0	0	60.0	0.23	1.78	97.4
2	日原川, 末端	"	18:20	16.0	13.0	7.6	7.7	9.2			53							
3	海沢川, 末端	"	17:50	19.5	12.5	7.2	7.4	9.6	1.3	0.2	458	10	11.1	44.4	133.3	1.10	2.23	80.9
4	大丹波川, 末端	"	17:15	19.5	15.5	7.3	7.4	9.4	0.6	0.2	20							
5	多摩川, 錠糖	"	16:55															
6	" 調布橋	"	16:15	26.0	13.5	8.0	8.0	10.0	1.2	0.2	35	9	28.6	0	71.4	1.43	1.82	74.5
6A	" 羽村堰	"	15:30	23.5	17.0	8.2	8.2	11.0	0.8	0.2	85	11	37.5	0	62.5	1.03	1.67	84.8
7	" 永田橋	"	15:10	26.0	19.5	8.6	8.6	11.0	3.1	2.4	749	17	21.4	57.1	135.7	2.70	2.73	35.6
8	平井川, 多西橋	"		28.5	22.5	8.2	8.2	9.3	1.6	1.5	383	16	14.3	42.9	128.6	3.16	2.32	33.8
10	秋川, 東秋川橋	"	13:30	26.5	22.0	8.0	8.2	10.0	0.9	0.3	98	25	31.6	21.1	89.5	3.45	1.92	21.9
11	多摩川, 拜島橋	"	12:50	25.5	20.5	8.4	8.4	11.0	2.5	4.1	927	16	14.3	42.9	128.6	1.60	2.39	73.2
12	" 多摩大橋	"	11:20	26.5	22.0	7.2	7.5	10.0	8.0	4.2	258	17	13.3	53.3	140.0	3.10	2.81	34.3
13A	谷地川, 末端	"																
14	多摩川, 日野橋	"	9:00	27.0	20.0	7.7	7.8	12.0	3.9	4.4	231	10	0	60.0	160.0	2.66	3.06	29.7
15	残堀川, 末端	"	12:00	24.5	23.5	8.0	8.0	13.0	5.5	3.1	930	9	0	88.9	188.9	1.63	3.53	64.8
17A	浅川, 大和田橋	"	10:25	31.0	21.0	7.4	7.6	11.0	3.9	3.7	371	10	0	80.0	180.0	2.90	3.33	21.9
18A	" 高樫橋	"	9:40	28.0	20.0	7.2	7.4	10.0	6.0	4.5	943	11	0	72.7	172.7	0.25	3.14	79.7
19	多摩川, 関戸橋	6. 1	19:00	22.5	21.5	7.2	7.4	9.2	7.4	4.4	687	12	0	83.3	183.3	2.54	3.15	45.1
20	大栗川, 末端	"																
21	多摩川, 是政川	"	18:30	24.0	22.5	7.4	7.6	10.0	8.0	5.3	337	16	0	87.5	187.5	3.18	3.13	24.3
22	" 多摩河原橋	"	17:50	26.5	22.0	7.4	7.5	9.7	8.2	4.7	497	13	0	84.6	184.6	2.74	3.21	36.3
22A	" 多摩水道橋	"	16:44	28.5	22.0	7.4	7.6	11.0	8.4	4.0	743	15	0	80.0	180.0	2.15	2.89	60.9
23	平瀬川, 末端	"	16:20	30.6	21.0	7.4	7.5	8.9	7.9	6.8	577	11	0	81.8	181.8	2.32	3.41	50.0
24	多摩川, 二子橋	"	15:40	28.0	22.0	7.6	7.8	13.0	6.4	4.2	11,322	9	0	77.8	177.8	0.56	2.77	92.9
25	野川, 末端	"	15:22	28.2	25.0	8.8	8.8	19.0	5.7	19.0	7,307	4	0	75.0	175.0	0.75	3.40	83.2
27	多摩川, 丸子橋	"	13:28	26.5	22.0	7.2	7.5	11.0	4.9	4.9	7,267	11	0	63.6	163.6	0.69	2.67	89.8
27A	" ガス橋	"	12:45	26.0	22.5	7.3	7.5	11.0	5.0	6.0	3,729	10	0	60.0	160.0	0.97	2.85	84.8
28	" 多摩川大橋	"	12:15	25.0	22.0	7.3	7.5	9.9	6.6	4.8	4,085	8	0	75.0	175.0	1.22	2.86	73.5
28A	" 六郷橋	"	10:35	27.0	22.0	7.5	7.7	11.0	4.1	5.1	28,847	10	0	70.0	170.0	0.60	2.64	91.2
29	" 大師橋	"	11:30	26.0	22.5	7.5	7.8	8.2	6.7	3.5	1,433	10	0	60.0	160.0	1.22	2.71	80.5

表 3.5 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (IX '83)

調査地点名	項目	日付	時刻	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	現存量 (細目数) 1 mℓ	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シヤノ ンの多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1 多摩川, 日原川合流前		9. 8	17:00	19.0	14.0	7.2	7.4	10.0	0.8	1.2	0							
2 日原川, 末端		"	16:50	19.2	16.0	7.6	7.8	9.6	0.9	0.8	2							
3 海沢川, 末端		"	16:20	20.0	17.5	7.4	7.6	9.5	0.7	1.4	56	16	14.3	21.4	107.1	3.45	2.20	18.0
4 大丹波川, 末端		"	15:45	20.0	17.8	7.4	7.4	9.5	0.5	0.4	5							
5 多摩川, 鉦橋		"	14:45	22.0	17.0	7.4	7.6											
6 "	調布橋	"	14:45	22.0	17.0	7.4	7.6	9.9	1.5	1.4	2							
6A "	羽村堰	"	14:10	22.0	17.2	7.6	7.7	10.0	1.7	1.0	23							
7 "	永田橋	"	12:50	20.5	18.0	7.6	7.7	9.9	1.5	1.8	46							
8 平井川, 多西橋		"	12:15	25.0	21.0	7.4	7.6	9.2	2.1	1.4	52	14	40.0	30.0	90.0	3.02	2.00	14.3
10 秋川, 東秋川橋		"	11:50	22.0	20.5	7.4	7.6	9.4	1.2	1.0	56	17	21.4	35.7	114.3	3.29	2.18	21.4
11 多摩川, 拜島橋		"	11:25	22.0	19.5	7.6	7.6	9.3	2.2	1.8	113	12	9.1	45.5	136.4	2.85	2.53	32.1
12 "	多摩大橋	"	10:55	23.0	20.8	7.4	7.4	9.4	3.2	2.4	166	17	13.3	26.7	113.4	2.89	2.29	23.0
13A 谷地川, 末端		"																
14 多摩川, 日野橋		"	8:20	21.8	19.5	7.4	7.6	9.5	3.6	2.0	479	13	9.1	36.4	133.4	2.56	2.72	49.3
15 残堀川, 末端		"	10:30	22.5	22.0	7.3	7.5	9.4	4.9	3.8	306	19	0	66.7	166.7	2.22	3.07	49.3
17A 浅川, 大和田橋		"	9:40	24.0	19.0	7.2	7.4	8.9	2.7	1.4	169	14	7.7	38.7	138.5	3.04	2.62	26.3
18A "	高幡橋	"	9:10	21.5	22.5	7.0	7.2	8.6	5.6	3.4	366	16	0	37.5	137.5	3.17	2.86	35.4
19 多摩川, 関戸橋		9. 7	17:10	24.0	21.0	7.2	7.4	8.5	4.5	2.6	1,200	13	0	53.8	153.8	2.19	3.00	33.2
20 大栗橋, 末端		"																
21 多摩川, 是政橋		"	16:35	23.0	25.0	7.8	7.8	12.0	6.4	3.6	521	13	0	53.8	153.8	2.77	2.67	26.3
22 "	多摩河原橋	"	16:00	28.0	26.0	7.6	7.8	9.3	4.3	3.4	1,111	17	6.3	62.5	156.2	3.04	2.73	27.9
22A "	多摩水道橋	"	15:30	28.5	26.0	7.4	7.6	13.0	4.4	2.4	1,642	15	0	53.3	153.3	3.12	2.70	22.0
23 平瀬川, 末端		"	15:00	34.5	26.0	7.2	7.4	7.4	11.0	6.3	357	16	0	81.3	181.3	2.98	3.29	37.0
24 多摩川, 二子橋		"	14:30	34.5	29.0	8.0	8.0	8.6	8.6	5.7	1,521	18	5.9	58.8	152.9	2.89	2.70	29.3
25 野川, 末端		"	14:15	29.5	28.0	7.2	7.4	13.0	9.2	6.1	4,397	12	0	58.3	158.3	2.40	2.95	30.2
27 多摩川, 丸子橋		"	12:40	30.8	28.0	7.4	7.8	11.0	9.3	5.4	976	14	0	64.3	164.3	3.02	3.23	31.7
27A "	ガス橋	"	12:00	31.5	29.0	7.2	7.4	9.4	6.5	5.0	654	15	0	60.0	160.0	2.92	2.96	33.0
28 "	多摩川大橋	"	11:30	31.0	28.0	7.2	7.4	9.4	9.7	6.0	1,406	6	0	66.7	166.7	1.07	3.40	81.3
28A "	六郷橋	"	10:00	29.8	27.0	7.4	7.4	9.2	7.5	5.3	2,663	11	0	63.6	163.6	1.40	3.06	74.6
29 "	大師橋	"	10:50	31.0	27.5	7.4	7.4	8.1	8.5	5.5	968	9	0	77.8	177.8	1.33	3.20	66.9

表 3.6 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (II '84)

項目	気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
調査地点名																	
1 多摩川, 日原川合流前	-1.9	1.3	7.6	7.7	0.79	0.012	13	0.4	0.6	13.6	14	40.0	10.0	70.0	2.82	1.94	35.1
2 日原川, 末端	-1.9	3.0	7.6	7.7	0.59	0.015	13	1.0	0.8	3.2	10	66.7	16.7	50.0	2.50	1.67	25.0
3 海沢川, 柿平橋右岸	0.3	6.3	7.3	7.3	1.24	0.065	11	0.9	0.7	14	7	16.7	0	83.3	2.16	1.81	47.1
4 大丹波川, 末端	0.8	1.8	7.3	7.4	0.73	0.010	13	1.1	0.7	36	12	50.0	12.5	62.5	2.51	1.81	30.0
5 多摩川, 鏡橋	2.1	5.5	8.1	8.1	1.05	0.010	13	0.9	1.4	145	18	50.0	16.7	66.7	1.47	1.89	77.9
6 " 調布橋上	3.0	5.4	8.2	8.3	0.77	0.012	13	1.0	0.7	57	8	60.0	0	40.0	0.72	1.67	88.7
6A " 羽村堰上	4.7	6.3	8.4	8.4	0.71	0.010	13	0.9	1.1	858	15	66.7	0	33.3	0.23	1.54	97.6
7 " 永田橋上	5.0	9.0	7.8	7.9	8.39	0.555	11	9.1	10	2,093	16	23.1	30.8	107.7	0.52	2.24	93.8
8 平井川, 多西橋	5.5	8.0	7.8	7.9	3.81	0.044	12	2.0	2.2	372	25	31.6	26.3	94.7	3.63	2.00	25.0
10 秋川, 東秋川橋	5.0	5.6	7.7	7.8	1.40	0.017	14	1.2	1.8	135	22	37.5	6.3	68.8	3.14	1.63	31.8
11 多摩川, 拝島橋	2.5	4.0	7.5	7.7	6.02	0.186	14	3.7	3.5	516	22	22.2	50.0	127.8	2.53	2.54	40.5
12 " 多摩大橋	4.0	5.5	7.7	7.8	5.08	0.152	14	4.2	4.6	1,182	17	21.4	50.0	128.6	1.97	2.45	61.6
13A 谷地川, 末端	1.2	8.5	7.5	7.7	7.61	0.641	10	15	13	90	12	9.1	45.5	136.4	2.56	3.14	34.1
14 多摩川, 日野橋	-1.0	4.8	7.5	7.7	9.14	0.821	11	14	10	634	18	12.5	50.0	137.5	2.87	2.59	29.1
15 残堀川, 末端	4.0	9.8	7.5	7.7	9.18	0.888	11	13	11	673	10	11.1	66.7	155.6	1.94	3.29	50.0
17A 浅川, 大和田橋	3.0	7.0	7.3	7.4	7.98	0.418	12	12	9.8	1,009	18	12.5	43.8	131.3	2.57	2.85	56.4
18A " 高幡橋左岸	0	5.0	7.3	7.4	8.05	0.692	11	12	8.9	796	11	0	63.6	163.6	2.70	3.21	33.3
19 多摩川, 関戸橋	-1.0	7.2	7.4	7.5	8.14	0.651	9.6	8.1	10	2,856	21	5.0	60.0	155.0	2.56	3.10	50.2
20 大栗川, 末端	-1.2	10.8	7.2	7.4	5.01	0.351	8.5	5.9	5.3	329	17	0	47.1	147.1	3.59	2.83	21.3
21 多摩川, 是政橋	0	6.9	7.5	7.6	8.87	0.601	10	6.4	7.8	711	25	4.2	54.2	150.0	3.84	2.86	23.6
22 " 多摩河原橋	1.0	8.0	7.5	7.7	5.10	0.658	9.9	7.9	7.6	596	22	4.8	47.6	142.9	3.22	2.93	40.6
22A " 多摩水道橋左岸	2.0	7.8	7.4	7.5	9.43	0.867	11	4.4	6.8	1,135	21	5.0	65.0	160.0	3.59	3.15	25.5
23 平瀬川, 末端	3.5	9.4	7.4	7.7	7.44	0.666	6.5	15	15	128	18	5.9	47.1	141.1	3.77	2.78	15.4
24 多摩川, 二子橋	4.0	8.3	7.4	7.5	7.83	0.819	9.5	5.3	8.8	1,053	21	5.0	45.0	140.0	3.43	2.71	28.3
25 野川, 末端	5.0	10.0	7.4	7.6	11.03	0.536	7.4	11	11	235	16	6.7	53.3	146.7	3.56	2.79	21.3
27 多摩川, 丸子橋	8.0	7.0	7.4	7.7	8.84	0.637	8.9	5.1	8.0	321	14	0	64.3	164.3	3.53	3.05	13.9
27A " ガス橋左岸	7.6	9.0	7.5	7.7	8.33	0.541	10	5.2	9.1	495	16	6.7	40.0	133.3	3.22	2.62	36.4
28 " 多摩川大橋	8.0	8.6	7.5	7.7	8.29	0.594	9.6	3.9	8.4	1,296	18	5.9	52.9	147.1	1.87	2.70	69.9
28A " 六郷橋	5.8	8.0	7.5	7.7	7.84	0.452	9.0	4.3	8.7	135	15	0	53.3	153.3	3.44	2.83	24.6
29 " 大師橋	5.8	8.3	7.6	7.8	7.87	0.408	9.1	5.1	11	8,089	15	0	73.3	173.3	1.45	2.86	72.9

表 3.7 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (IV '84)

調査地点名	項目	気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 / 河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シヤノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1 多摩川, 日原川合流前		8.1	9.2	7.8	7.9	0.77	0.009	11	0.9	0.6	34	13	44.4	11.1	66.7	2.35	1.82	33.9
2 日原川, 末端		8.1	7.5	7.7	7.9	0.83	0.011	11	1.1	0.4	246	19	72.7	0	27.3	2.42	1.37	47.2
3 海沢川, 柿平橋右岸		6.7	8.0	7.6	7.8	0.38	0.025	12	1.1	0.6	148	24	41.2	11.8	70.6	1.70	1.83	69.4
4 大丹波川, 末端		10.1	8.0	7.3	7.6	0.47	0.011	12	0.8	0.8	580	20	53.8	23.1	69.2	1.54	1.88	74.6
5 多摩川, 鉦橋		13.0	8.4	7.8	7.9	0.13	0.029	12	1.1	0.8	507	21	61.5	7.7	46.2	1.26	1.65	82.1
6 "	調布橋上	10.5	8.0	7.7	7.8	0.11	0.011	12	1.0	0.8	1,550	20	81.8	18.2	36.4	2.94	1.35	36.0
6A "	羽村堰上	11.3	9.0	7.9	8.0	0.07	0.022	12	1.0	1.2	1,333	18	50.0	16.7	66.7	0.50	1.88	94.4
7 "	永田橋上	10.5	10.7	8.2	8.4	6.86	0.899	11	8.8	8.6	2,164	9	12.5	62.5	150.0	0.51	2.58	93.3
8 平井川, 多西橋		8.7	9.6	8.1	8.2	2.01	0.075	12	2.9	2.6	427	24	26.3	31.6	105.3	3.03	2.11	37.4
10 秋川, 東秋川橋		7.8	8.0	7.5	7.6	0.74	0.035	12	1.2	1.0	1,199	19	58.3	0	41.7	0.80	1.56	89.0
11 多摩川, 拜島橋		8.6	9.8	7.7	7.9	1.72	0.088	11	4.1	2.1	1,490	20	25.0	31.3	106.3	1.98	2.45	65.0
12 "	多摩大橋	6.0	10.4	7.7	7.8	1.97	0.111	11	5.5	2.6	2,033	21	16.7	44.4	127.8	2.13	2.69	63.2
13A 谷地川, 末端		3.8	10.7	7.9	8.1	3.36	0.900	10	11	9.0	1,337	16	6.7	53.3	146.7	1.47	2.78	60.9
14 多摩川, 日野橋		12.0	15.8	7.7	7.8	4.30	0.553	9.8	10	5.3	1,998	20	11.1	38.9	127.8	3.04	2.77	23.7
15 残堀川, 末端		7.0	9.9	7.7	7.8	6.43	0.508	7.9	15	8.9	4,225	9	0	77.8	177.8	0.56	3.46	92.9
17A 浅川, 大和田橋		5.0	9.0	7.5	7.7	2.28	0.179	11	5.2	3.8	2,234	17	13.3	53.3	140.0	1.07	3.00	85.3
18A "	高幡橋左岸	14.0	18.0	7.6	7.8	6.35	0.725	6.8	15	8.5	1,957	17	13.3	46.7	133.3	2.06	3.05	60.8
19 多摩川, 関戸橋		12.9	17.6	7.8	7.9	5.24	0.719	9.5	17	7.9	3,819	16	0	68.8	168.8	2.50	3.50	33.2
20 大栗川, 末端		11.7	15.2	7.7	7.8	2.83	0.419	8.9	12	4.8	432	15	0	66.7	166.7	2.84	3.05	38.4
21 多摩川, 是政橋		16.0	17.2	7.8	7.9	5.66	0.634	9.9	17	6.4	1,434	15	0	66.7	166.7	2.52	3.17	40.8
22 "	多摩河原橋	18.0	17.0	7.0	7.1	5.28	0.708	3.4	17	7.3	2,787	17	0	64.7	164.7	3.12	3.30	32.5
22A "	多摩水道橋左岸	16.8	17.0	7.5	7.7	4.58	0.527	9.8	9.6	5.7	1,190	17	6.3	62.5	156.3	2.67	3.15	52.5
23 平瀬川, 末端		17.3	20.5	7.2	7.4	4.31	0.878	3.5	17	12	40	16	0	62.5	162.5	3.48	3.05	20.0
24 多摩川, 二子橋		21.5	19.0	7.6	7.7	4.77	0.629	9.8	15	5.8	2,692	18	0	66.7	166.7	2.58	3.23	55.4
25 野川, 末端		23.0	22.0	7.7	7.8	8.42	1.030	8.2	17	13	1,239	10	0	80.0	180.0	0.98	3.43	85.6
27 多摩川, 丸子橋		17.5	16.0	7.2	7.4	5.72	0.845	6.8	16	7.8	1,950	17	0	64.7	164.7	2.94	3.19	36.9
27A "	ガス橋左岸	17.8	18.6	7.5	7.6	5.81	0.814	6.2	16	8.1	3,367	19	0	57.9	157.9	2.75	3.07	36.2
28 "	多摩川大橋	19.0	16.0	7.2	7.4	6.09	0.852	7.0	16	8.9	1,711	11	0	63.6	163.6	2.46	3.10	33.8
28A "	六郷橋	14.0	14.0	7.4	7.5	5.45	0.321	8.2	11	7.4	1,308	17	0	64.7	164.7	2.95	3.00	43.1
29 "	大師橋	14.5	14.0	7.4	7.6	5.25	0.612	7.0	7.8	8.8	1,305	20	0	60.0	160.0	3.47	2.86	24.2

表 3.8 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (V '84)

項目		気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml 指数	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	ジャン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1	多摩川, 日原川合流前	16.4	11.1	7.7	7.8						57	16	33.3	25.0	91.7	2.68	2.28	29.2
2	日原川, 末端	15.0	12.0	8.0	8.2						234	10	66.7	0	33.3	0.49	1.60	93.5
3	海沢川, 柿平橋右岸	15.0	10.0	7.4	7.5						170	20	33.3	13.3	80.0	2.44	1.81	57.1
4	大丹波川, 末端	17.0	12.1	7.5	7.6						62	16	60.0	10.0	50.0	2.39	1.44	46.7
5	多摩川, 鏡橋	19.4	10.3	7.9	8.0						190	15	50.0	20.0	70.0	1.81	1.79	69.8
6	" 調布橋上	20.1	12.2	8.2	8.3						231	14	55.6	11.1	55.6	1.20	1.69	81.7
6A	" 羽村堰上	19.5	13.0	8.3	8.4						1,572	13	30.0	40.0	110.0	0.58	2.14	93.0
7	" 永田橋上	21.0	18.1	8.2	8.3						2,313	16	33.3	41.7	108.3	1.43	2.25	77.0
8	平井川, 多西橋	19.5	18.0	7.7	7.8						1,824	26	30.0	50.0	120.0	3.91	2.19	14.3
10	秋川, 東秋川橋	20.1	18.0	7.9	8.0						703	21	50.0	14.3	64.3	1.68	1.56	73.4
11	多摩川, 拝島橋	19.5	15.0	7.8	7.9						1,562	18	28.6	35.7	107.1	2.94	2.55	38.8
12	" 多摩大橋	14.0	15.4	7.8	8.0						3,425	18	12.5	50.0	137.5	2.58	2.82	50.5
13A	谷地川, 末端	15.6	15.4	7.8	8.0						2,798	17	6.3	68.8	162.5	2.33	3.15	58.7
14	多摩川, 日野橋	14.0	14.5	7.7	7.8						2,559	14	0	71.4	171.4	3.25	3.28	27.5
15	残堀川, 末端	13.2	15.4	7.8	7.9						3,878	15	7.1	57.1	150.0	1.01	3.06	87.1
17A	浅川, 大和田橋	18.3	16.0	7.9	8.0						7,780	16	0	62.5	162.5	2.35	3.18	53.8
18A	" 高幡橋左岸	13.8	14.5	7.7	7.8						5,143	12	0	58.3	158.3	3.00	3.32	26.0
19	多摩川, 関戸橋	14.2	14.2	7.8	8.0						9,167	14	0	78.6	178.6	2.58	3.50	41.4
20	大栗川, 末端	11.2	14.7	7.8	7.9						12,832	13	8.3	83.3	175.0	2.39	3.39	48.9
21	多摩川, 是政橋	15.0	15.0	7.7	7.8						3,107	13	8.3	83.3	175.0	2.63	3.35	30.9
22	" 多摩河原橋	13.8	17.0	7.6	7.8						1,923	20	0	65.0	165.0	3.14	3.12	33.3
22A	" 多摩水道橋左岸	12.5	18.0	7.7	7.8						1,823	16	0	75.0	175.0	3.14	3.38	19.4
23	平瀬川, 末端	12.9	16.8	7.7	7.8						995	20	0	60.0	160.0	3.10	3.15	43.1
24	多摩川, 二子橋	15.8	18.0	7.8	8.0						7,550	14	0	71.4	171.4	2.03	3.39	64.9
25	野川, 末端	15.4	16.8	7.6	7.7						2,103	13	0	76.9	176.9	2.74	3.14	39.2
27	多摩川, 丸子橋	15.4	18.8	7.4	7.5						1,344	16	0	56.3	156.3	3.14	2.91	27.1
27A	" ガス橋左岸	15.5	18.2	7.4	7.5						488	15	0	60.0	160.0	3.48	2.92	19.6
28	" 多摩川大橋	15.2	18.2	7.6	7.8						657	23	0	65.2	165.2	3.82	2.97	18.3
28A	" 六郷橋	15.6	18.2	7.7	7.8						1,368	21	0	71.4	171.4	3.48	2.96	25.8
29	" 大師橋	15.4	17.5	7.7	7.9						918	21	0	61.9	161.9	3.37	2.74	24.6

表 3.9 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (Ⅷ '84)

調査地点名	項目	気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 / 河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1 多摩川, 日原橋合流前		22.3	10.5	7.3	7.4	0.39	0.017	10.6	1.19	0.98	20.8	17	54.5	0	45.5	2.49	1.41	52.2
2 日原川, 末端						0.52	0.0	9.15	1.23	0.62	101	25	38.9	16.7	77.8	2.35	2.04	43.6
3 海沢川, 栢平橋右岸						1.14	0.063	8.86	1.91	0.68	43	19	35.7	14.3	78.6	2.99	1.85	34.6
4 大丹波川, 末端						0.85	0.026	8.31	1.33	0.70	69	21	50.0	21.4	71.4	2.66	1.65	47.6
5 多摩川, 鍔橋		29.0	13.8	7.5	7.6	0.78	0.020	11.7	1.07	0.88	241	29	52.6	5.3	52.6	2.94	1.72	45.0
6 "	羽布橋上	30.2	15.0	7.8	7.9	0.64	0.020	10.3	1.23	0.60	15.4	15	50.0	10.0	60.0	2.90	1.89	31.8
6A "	羽村堰上	34.0	16.8	8.3	8.4	0.60	0.018	11.1	1.48	0.60	226	24	41.2	17.6	76.5	3.37	1.76	24.6
7 "	永田橋上	35.5	22.5	8.2	8.3	2.54	0.205	10.1	4.78	3.00	1,743	23	27.8	38.9	111.1	2.35	2.67	51.4
8 平井川, 多西橋						3.59	0.036	9.46	3.90	1.72	752	19	11.8	29.4	117.6	3.09	2.52	37.3
10 秋川, 東秋川橋						1.47	0.028	8.43	3.54	1.22	154	20	42.9	7.1	64.3	2.92	1.50	43.5
11 多摩川, 拜島橋		33.2	25.6	8.1	8.2	2.20	0.074	10.0	4.64	2.10	384	15	7.1	42.9	135.7	3.30	2.58	22.4
12 "	多摩大橋	31.5	26.5	7.9	8.1	2.22	0.0098	9.91	4.56	3.30	1,479	23	21.1	31.6	110.5	3.26	2.69	32.2
13A 谷地川, 末端						5.29	0.522	8.40	17.40	14.80	2,534	11	0	63.6	163.6	2.46	3.37	30.1
14 多摩川, 日野橋		27.8	27.0	7.6	7.8	4.27	0.484	7.34	5.50	3.50	2,541	13	0	46.2	146.2	2.43	3.05	50.8
15 残堀川, 末端						6.17	0.284	9.38	5.04	6.56	907	10	0	70.0	170.0	1.91	3.25	60.5
17A 浅川, 大和田橋						3.83	0.155	8.85	4.38	3.40	1,010	14	7.7	69.2	161.5	2.65	3.24	51.7
18A "	高幡橋左岸					5.82	0.550	4.53	6.70	3.20	408	11	0	54.5	154.5	2.99	3.05	19.2
19 多摩川, 関戸橋		27.5	26.5	7.3	7.4	4.11	0.406	6.68	5.40	3.60	684	12	9.1	45.4	136.3	2.83	2.95	31.8
20 大栗川, 末端						3.00	0.432	6.31	9.56	6.10	4,581	17	6.3	68.8	162.5	2.96	3.00	35.4
21 多摩川, 是政橋		29.3	28.0	7.7	7.9	4.75	0.613	8.14	4.96	4.96	1,244	12	0	58.3	158.3	2.66	2.70	32.4
22 "	多摩河原橋					4.37	0.412	8.36	5.80	3.96	2,184	12	0	66.7	166.7	2.60	2.80	45.7
22A "	多摩水道橋左岸					3.75	0.467	7.78	6.20	3.96	7,387	15	0	66.7	166.7	2.02	2.80	65.4
23 平瀬川, 末端						4.77	0.436	5.53	6.76	5.34	1,999	14	0	78.6	178.6	3.11	3.00	33.3
24 多摩川, 二子橋						3.90	0.450	9.53	5.46	2.38	7,577	10	0	80.0	180.0	1.62	2.83	67.8
25 野川, 末端						8.62	1.472	9.77	10.90	11.30	59,404	6	0	83.3	183.3	1.39	3.14	55.1
27 多摩川, 丸子橋						4.77	0.546	9.23	6.38	5.62	8,440	10	0	70.0	170.0	1.75	2.72	58.1
27A "	ガス橋左岸					3.99	0.486	8.38	4.70	5.20	10,825	8	0	87.5	187.5	1.70	2.81	63.4
28 "	多摩川大橋					4.22	0.539	5.81	5.54	5.96	7,384	11	0	72.7	172.7	2.03	2.82	59.3
28A "	六郷橋					4.19	0.478	7.89	5.50	6.74	23,041	8	0	87.5	187.5	0.76	2.75	89.0
29 "	大師橋					4.08	0.449	7.53	6.28	5.30	23,660	12	9.1	81.8	172.7	1.62	2.71	72.0

表 3.10 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (X '84)

調査地点名	項目	気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シアン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
1 多摩川, 日原川合流前		15.0	14.0	7.8	7.9	0.88	0.012	10	0.8	0.5	700	10	66.7	16.7	50.0	0.25	2.10	97.0
2 日原川, 末端		15.0	14.8	7.7	7.8	0.43	0.026	11	1.0	1.3	267	6	20.0	20.0	100.0	0.40	2.44	94.7
3 海沢川, 柿平橋右岸		16.8	14.8	7.4	7.5	0.90	0.048	10	1.0	0.7	1,494	5	25.0	25.0	100.0	0.24	2.50	96.8
4 大丹波川, 末端		15.0	13.0	7.4	7.5	0.95	0.028	11	1.4	0.8	1,720	7	40.0	20.0	80.0	0.11	2.33	98.9
5 多摩川, 銚橋		17.3	11.8	7.8	7.9	0.67	0.024	11	1.1	0.7	475	5	66.7	33.3	66.7	0.11	2.43	98.8
6 "	調布橋上	21.0	12.9	7.7	7.9	0.64	0.022	11	0.5	0.4	555	6	50.0	25.0	75.0	0.14	2.38	98.5
6A "	羽村堰上	20.0	14.0	8.2	8.3	1.24	0.024	11	0.5	0.8	1,155	8	33.3	16.7	83.3	0.17	2.30	98.3
7 "	永田橋上	20.2	18.0	7.9	7.9	7.60	0.735	9.1	4.6	8.5	1,178	14	40.0	50.0	110.0	0.59	2.57	92.6
8 平井川, 多西橋		20.0	18.0	8.3	8.5	3.51	0.042	10	0.5	0.7	512	19	46.2	15.4	69.2	1.52	2.00	73.0
10 秋川, 東秋川橋		19.2	17.0	7.7	7.8	1.99	0.024	11	0.7	0.6	46	20	33.3	66.7	73.3	3.37	1.67	24.5
11 多摩川, 拜島橋		19.0	16.4	7.8	7.9	3.44	0.079	11	0.8	1.2	1,098	16	14.3	50.0	135.7	0.92	2.78	88.4
12 "	多摩大橋	16.0	16.8	7.8	7.9	3.30	0.061	11	0.8	1.2	388	26	13.0	26.1	113.0	3.98	2.34	13.5
13A 谷地川, 末端		16.0	17.1	7.6	7.7	7.06	1.233	8.3	6.9	13	135	12	0	41.7	141.7	3.00	3.00	35.9
14 多摩川, 日野橋		16.0	18.2	7.6	7.7	5.68	0.397	8.9	2.8	3.3	238	22	15.8	42.1	126.3	3.20	2.56	39.7
15 残堀川, 末端		16.8	16.8	7.2	7.3	8.30	0.397	7.5	5.1	5.3	86	12	0	58.3	158.3	3.21	3.00	22.7
17A 浅川, 大和田橋		17.1	17.0	7.4	7.5	4.46	0.170	9.6	2.8	3.2	5,843	17	13.3	66.7	153.3	1.58	3.16	73.5
18A "	高幡橋左岸	15.5	18.0	7.3	7.4	6.95	0.567	6.2	7.6	5.2	663	14	7.7	69.2	161.5	2.02	2.79	62.6
19 多摩川, 関戸橋		15.8	17.9	7.3	7.4	5.96	0.404	7.8	2.9	3.4	909	19	5.6	66.7	161.1	3.15	2.75	26.2
20 大栗川, 末端		14.6	17.1	7.4	7.5	4.83	0.397	6.5	3.2	4.5	1,469	11	10.0	60.0	150.0	0.88	2.86	87.8
21 多摩川, 是政橋		16.5	17.8	7.3	7.4	5.47	0.425	8.4	2.7	4.0	1,381	14	7.7	61.5	153.8	1.75	2.68	66.8
22 "	多摩河原橋	16.5	18.0	7.5	7.6	5.38	0.423	8.6	1.9	3.1	1,771	14	7.7	46.2	138.5	1.15	2.76	83.1
22A "	多摩水道橋左岸	17.3	17.8	7.3	7.5	5.65	0.460	8.0	2.7	3.7	953	16	6.7	60.0	153.3	2.94	2.91	26.9
23 平瀬川, 末端		19.3	18.2	7.4	7.5	6.35	0.511	7.2	4.6	6.7	3,523	15	7.1	57.1	150.0	1.07	2.72	85.1
24 多摩川, 二子橋		20.4	18.6	7.4	7.5	4.86	0.402	8.7	2.4	2.9	941	18	12.5	68.8	156.3	2.68	2.67	41.8
25 野川, 末端		21.0	19.0	7.4	7.6	8.01	0.786	8.0	9.0	9.5	2,693	12	9.1	81.8	172.7	1.77	3.24	67.5
27 多摩川, 丸子橋		19.2	16.2	7.3	7.4	4.86	0.421	7.0	3.4	4.0	1,253	19	5.6	77.8	172.2	2.58	2.92	51.6
27A "	ガス橋左岸	21.7	17.4	7.3	7.4	5.12	0.421	6.5	2.9	3.9	1,163	17	6.3	56.3	150.0	2.76	2.73	40.9
28 "	多摩川大橋	23.1	17.9	7.4	7.6	4.20	0.318	6.1	1.7	4.1	1,091	13	8.3	58.3	150.0	2.47	2.40	34.4
28A "	六郷橋	16.8	18.5	7.4	7.6	5.06	0.281	6.1	1.9	5.5	1,235	17	6.3	81.3	175.0	1.88	2.91	68.9
29 "	大師橋	17.0	18.4	7.4	7.5	4.86	0.406	7.0	—	—	319	16	6.7	66.7	160.0	3.12	2.70	37.1

表 3.11 多摩川水系の環境要因と流下藻の概要 (II '85)

項目	気温	水温	pH	RpH	T-N mg/l	T-P mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シヤノン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
調査地点名																	
1 多摩川, 日原川合流前	1.5	3.0	7.4	7.5	0.95	0.014	14	1.5	1.1	21	10	42.9	14.3	71.4	1.87	1.67	43.5
2 日原川, 末端	1.5	4.0	7.4	7.5	1.41	0.014	13	1.3	1.0	25	2	57.1	7.1	50.0	3.29	1.45	27.7
3 海沢川, 柿平橋右岸	0.8	7.0	7.3	7.4	1.16	0.055	12	1.3	1.4	37	5	56.3	12.5	56.3	3.49	1.59	20.9
4 大丹波川, 末端	4.0	4.0	7.2	7.3	0.98	0.025	13	1.2	0.4	110	25	66.7	6.7	40.0	3.36	1.38	21.8
5 多摩川, 鋸橋	8.1	5.9	7.3	7.4	0.75	0.033	13	1.4	1.4	359	20	53.8	15.4	61.5	1.88	1.74	63.3
6 " 調布橋上	7.9	8.0	7.4	7.5	0.81	0.018	13	0.7	0.9	51	15	36.4	0	63.6	2.65	1.79	36.4
6A " 羽村堰上	14.0	7.9	8.3	8.4	0.98	0.024	14	0.5	0.9	474	15	50.0	10.0	60.0	1.42	1.79	56.1
7 " 永田橋上	11.0	12.0	7.9	8.0	9.18	0.889	11	9.7	9.7	267	13	18.2	36.4	118.2	1.90	2.20	68.3
8 平井川, 多西橋	10.5	10.0	7.8	7.9	4.51	0.029	13	1.5	1.2	119	24	50.0	18.8	68.8	3.13	1.77	24.3
10 秋川, 東秋川橋	10.0	6.3	7.2	7.4	2.47	0.031	14	0.5	0.7	106	23	21.1	26.3	105.3	3.72	2.07	17.4
11 多摩川, 拜島橋	8.2	6.1	7.2	7.4	4.16	0.190	14	1.2	2.3	74	18	12.5	43.8	131.3	3.58	2.70	20.0
12 " 多摩大橋	5.5	6.0	7.4	7.5	4.29	0.099	13	0.8	1.6	217	23	21.1	26.3	105.3	3.84	2.24	16.0
13A 谷地川, 末端	9.5	8.5	7.4	7.6	7.17	0.672	12	6.0	7.1	62	16	6.7	53.3	146.7	3.33	2.76	31.9
14 多摩川, 日野橋	8.0	7.3	7.4	7.5	7.33	0.284	13	1.8	3.4	124	24	9.1	50.0	140.9	4.14	2.73	10.3
15 残堀川, 末端	4.2	6.5	8.2	8.3	7.07	0.745	12	5.1	8.9	92	11	10.0	60.0	150.0	2.74	3.20	38.0
17A 浅川, 大和田橋	11.0	10.0	7.3	7.4	6.80	0.201	11	3.9	4.5	258	15	15.4	46.2	130.8	3.00	2.90	37.0
18A " 高幡橋左岸	13.0	9.5	7.3	7.4	7.35	0.485	11	5.3	6.5	387	19	11.8	58.8	147.1	3.21	3.03	31.7
19 多摩川, 関戸橋					7.29	0.432	11	6.2	5.7	270	17	13.3	53.3	140.0	3.54	2.89	21.6
20 大栗川, 末端	3.0	9.0	7.4	7.5	6.24	0.422	8.7	9.2	7.0	40	16	0	62.5	162.5	3.33	3.14	29.2
21 多摩川, 是政橋	4.2	9.4	7.3	7.4	8.53	0.614	10	7.4	5.5	538	20	0	50.0	150.0	3.83	2.85	15.6
22 " 多摩河原橋	5.6	9.5	7.4	7.5	7.69	0.439	12	4.5	4.7	955	14	0	50.0	150.0	3.06	2.82	34.4
22A " 多摩水道橋左岸	8.0	14.1	7.2	7.3	7.77	0.476	12	4.3	6.7	284	13	0	61.5	161.5	3.08	2.96	30.4
23 平瀬川, 末端	12.8	11.8	7.3	7.4	7.35	0.625	6.1	13	11	351	11	0	72.7	172.7	2.82	2.74	35.7
24 多摩川, 二子橋	14.7	10.0	7.4	7.5	7.46	0.511	11	7.4	4.6	379	17	6.3	56.3	150.0	3.38	2.83	20.0
25 野川, 末端	12.5	12.0	7.3	7.4	8.79	0.583	5.1	8.9	6.6	281	4	0	75.0	175.0	0.42	3.13	94.0
27 多摩川, 丸子橋	15.6	9.2	7.2	7.4	6.90	0.404	10	5.5	4.5	379	16	0	50.0	150.0	3.66	2.95	21.3
27A " ガス橋左岸	13.1	12.2	7.3	7.4	6.55	0.631	12	4.9	4.9	570	10	0	60.0	160.0	2.19	2.94	54.8
28 " 多摩川大橋	14.0	10.0	7.3	7.3	6.51	0.402	9.7	4.6	4.9	409	15	0	40.0	140.0	3.13	2.62	29.5
28A " 六郷橋	7.4	8.5	7.4	7.5	6.85	0.419	10	4.2	4.8	725	14	7.7	61.5	153.8	2.40	2.94	57.0
29 " 大師橋	5.5	8.0	7.6	7.7	6.41	0.219	9	5.2	11	439	12	0	58.3	158.3	2.89	2.83	31.7

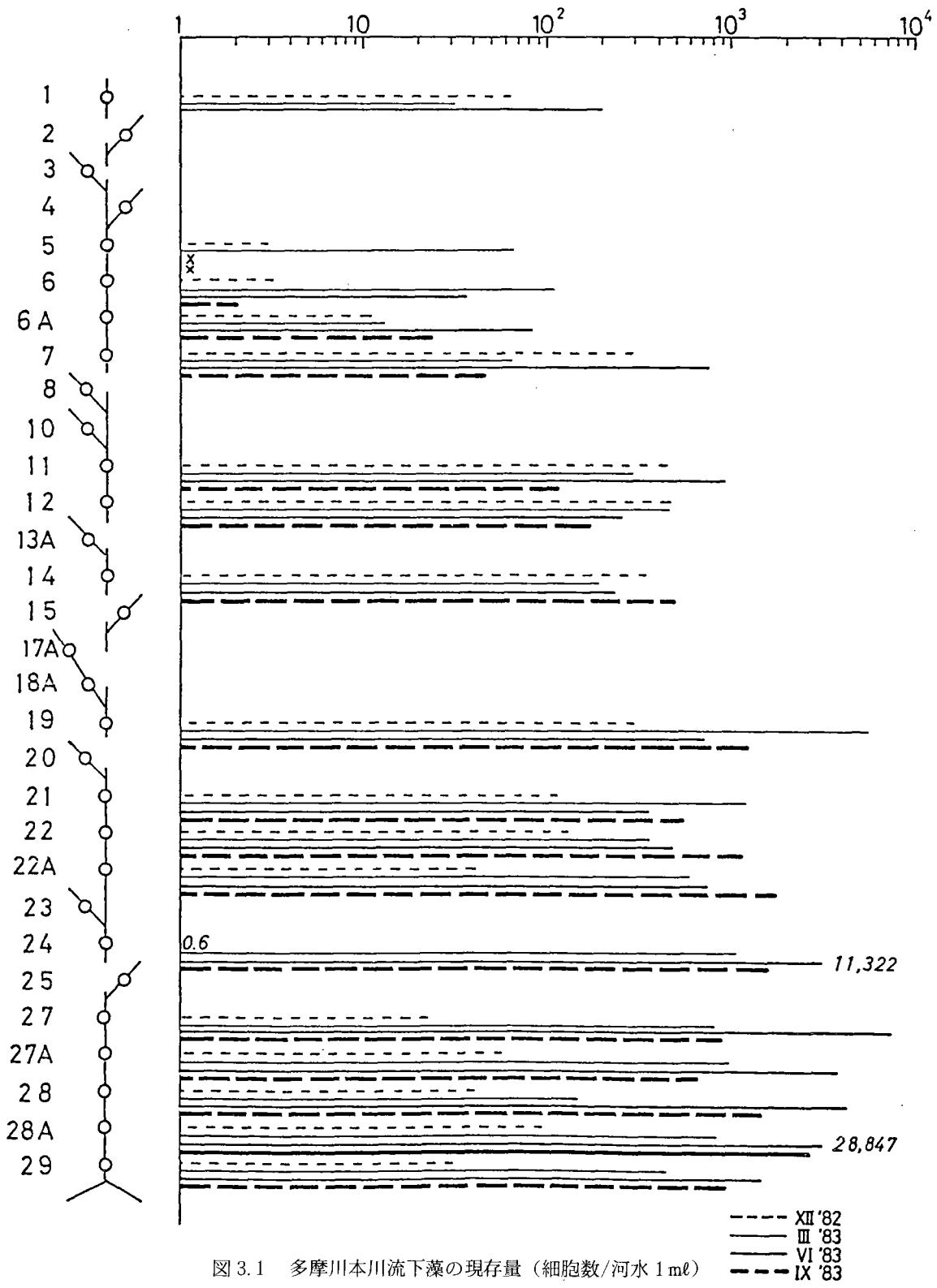


図 3.1 多摩川本川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1ml)

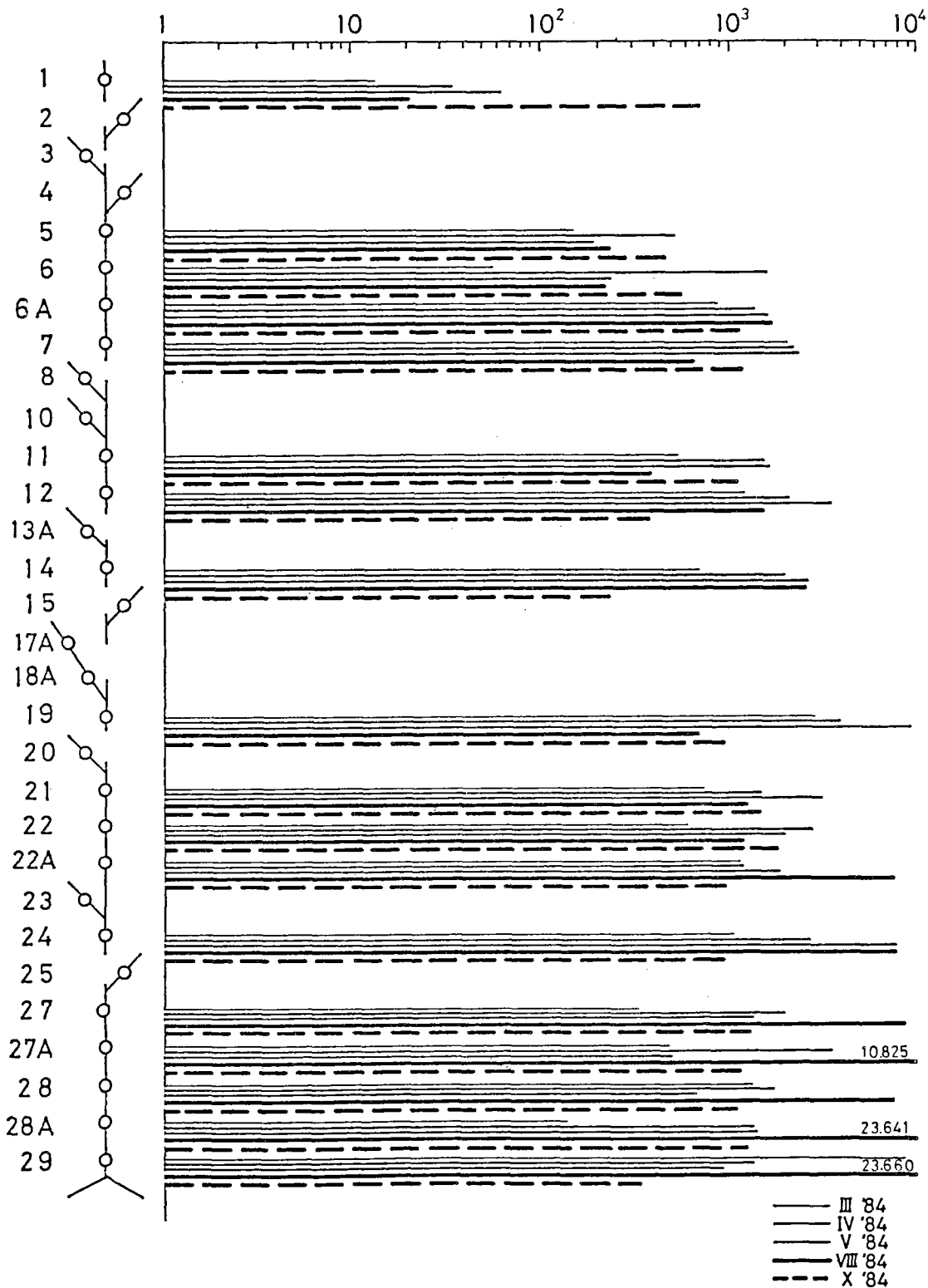


図 3.2 多摩川本川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml)

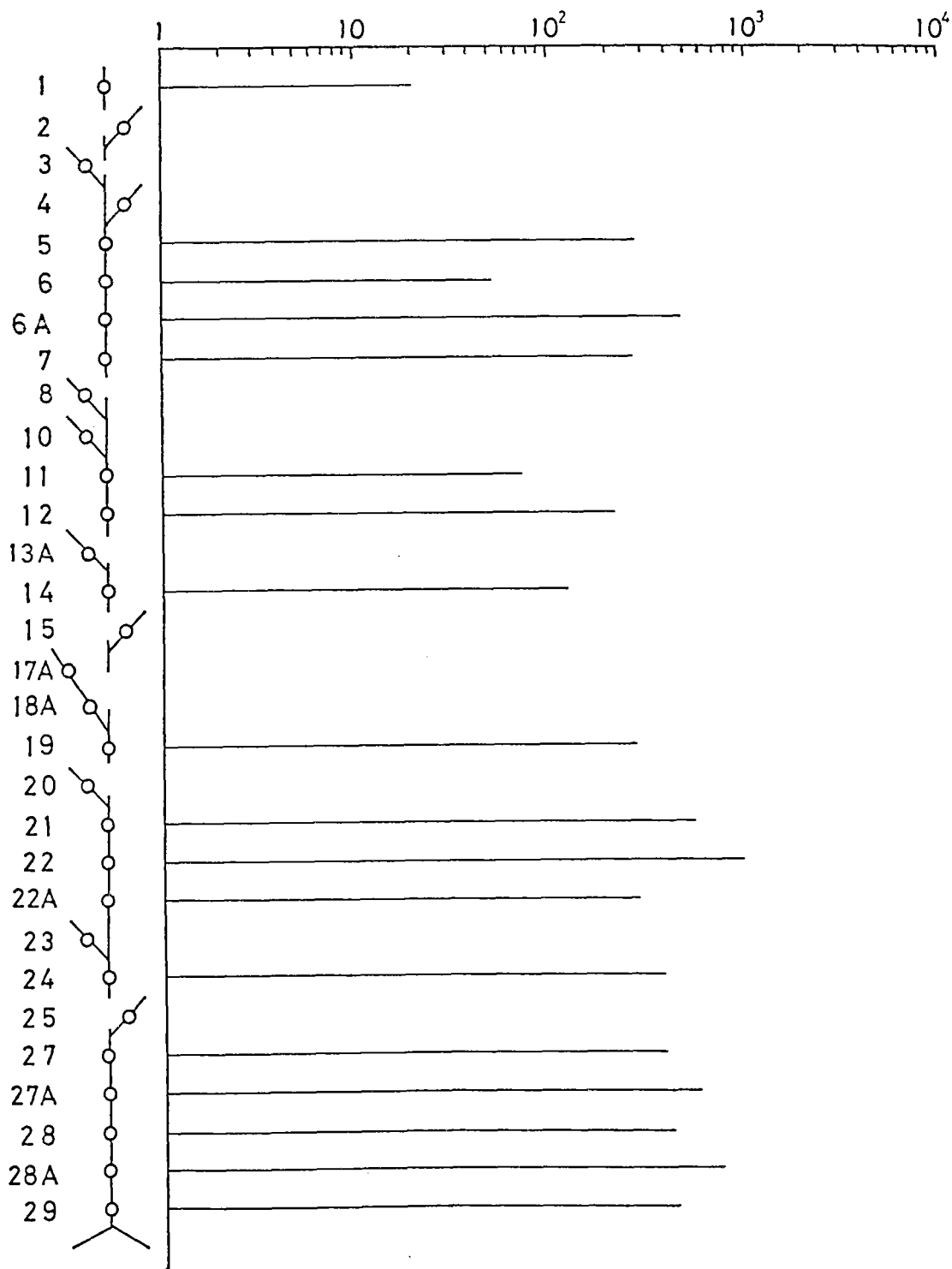


図 3.3 多摩川本川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1ml) (II '85)

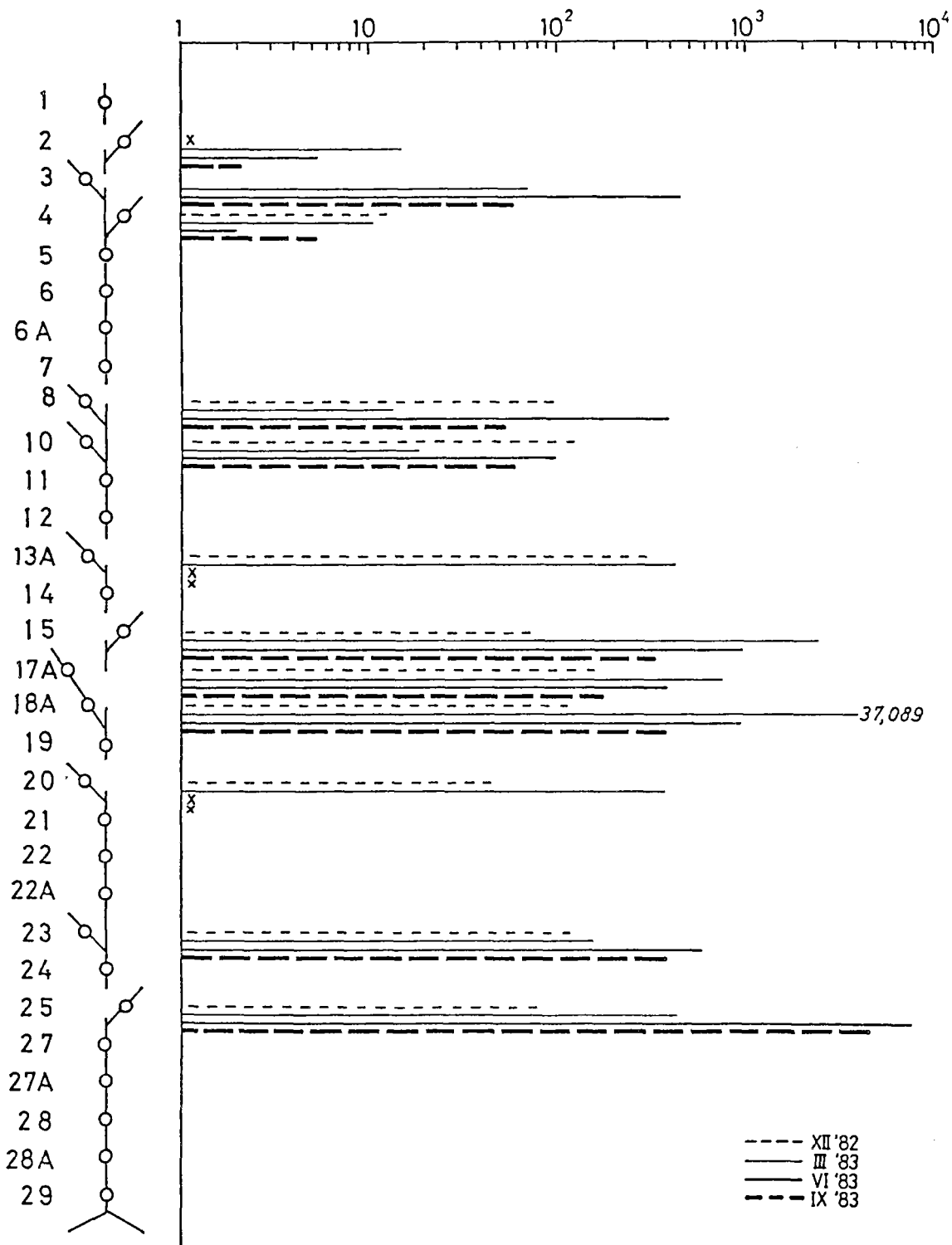


図 3.4 多摩川支川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml)

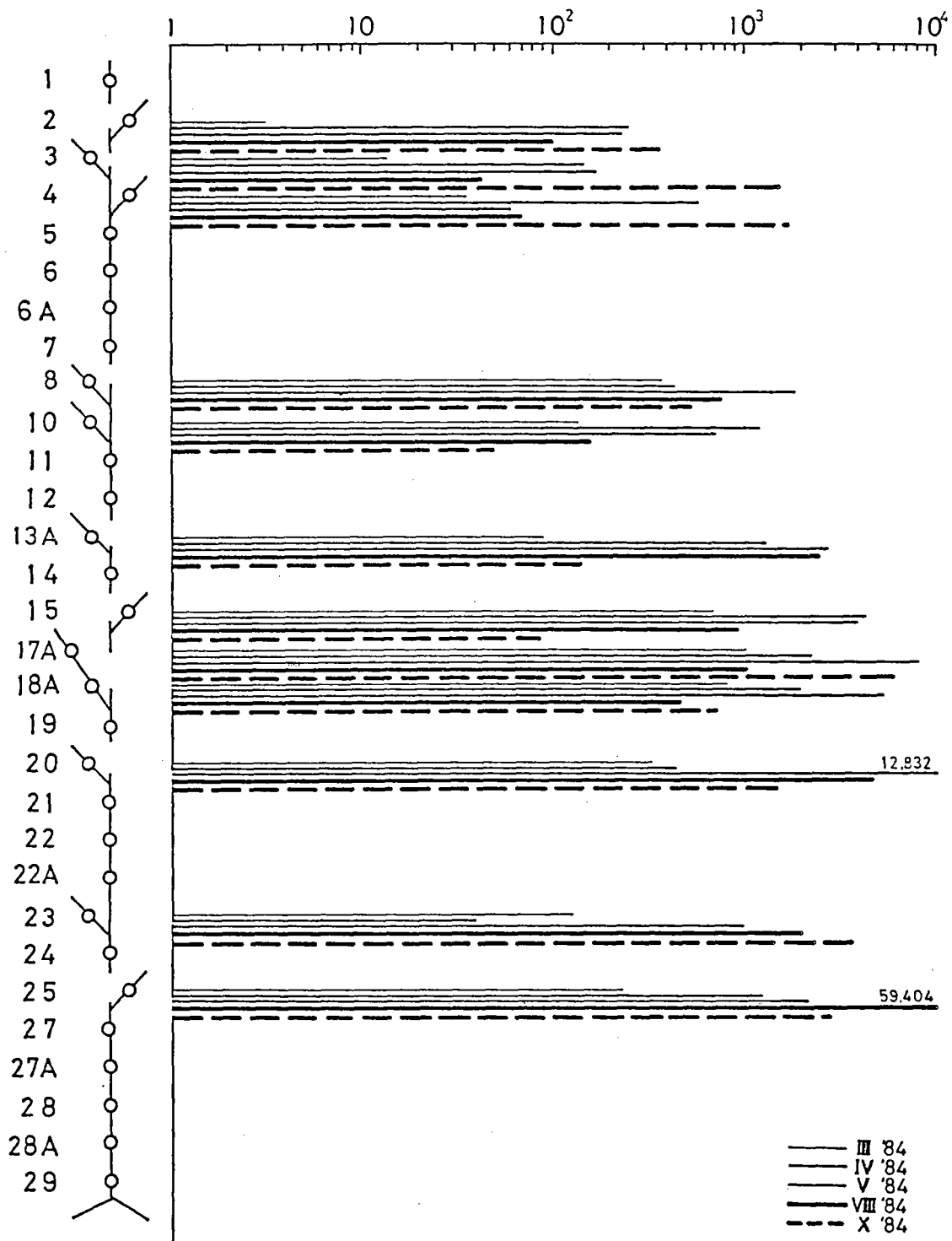


図3.5 多摩川支川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1ml)

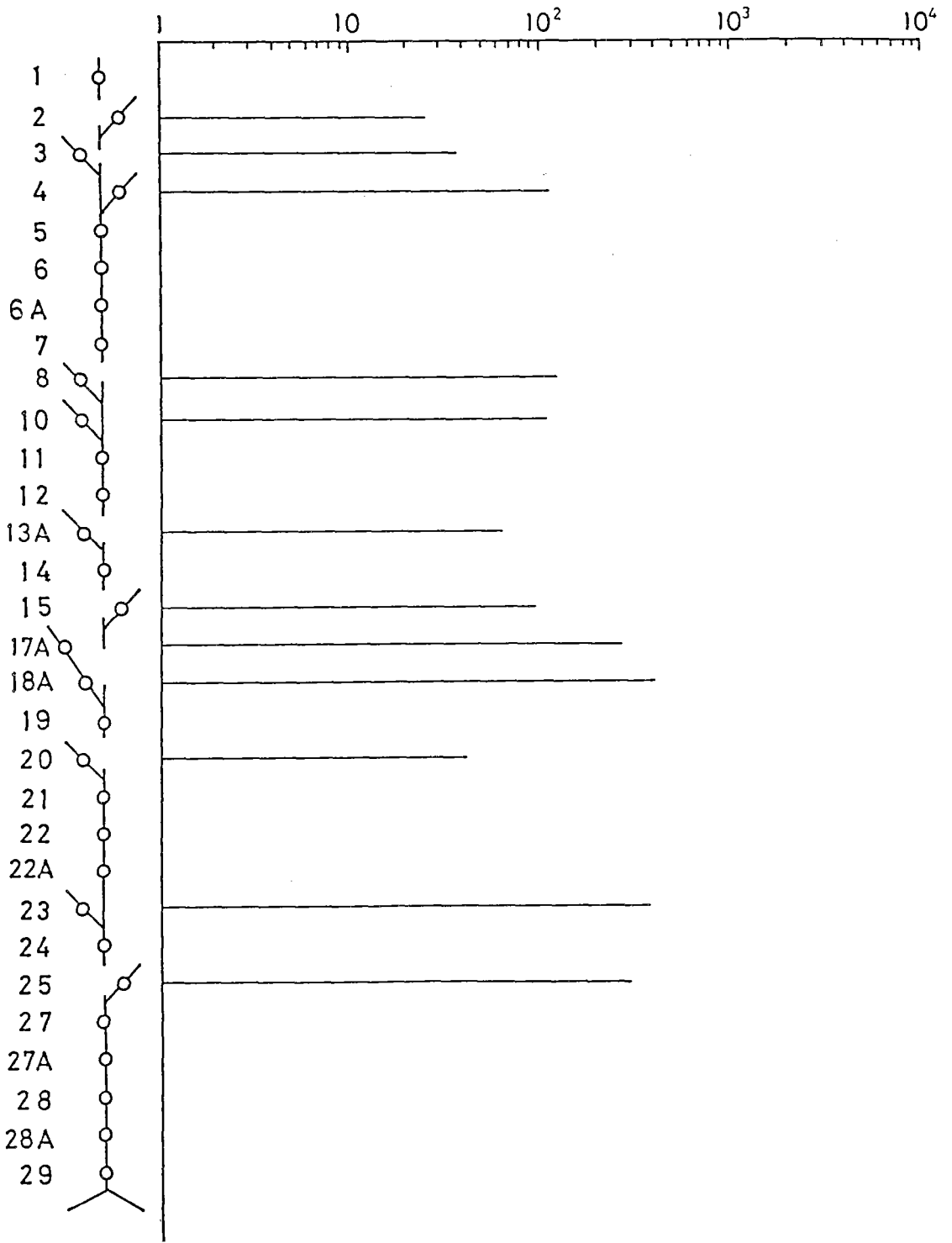


図3.6 多摩川支川流下藻の現存量（細胞数/河水1ml）（Ⅱ'85）

3.2 多様性を示す指数

3.2.1 シャノンの多様性指数

最小値は0.11 (st. 5 釜橋) より 2.03 (st. 1 日原川合流前の多摩川) までで 0.23 より 0.80 あたりの値の場合が多い。最小値を示すのは10回の中 5 回までで st. 6A 羽村堰で、10回の中 8 回までが羽村取水堰より上流の地点である。最大値は 3.12 (st. 22 多摩水道橋) より 4.14 (st. 14 日野橋) までで、3.35 あたりより 3.85 あたりまでの地点が多い。最大値を示す調査地点は10回の中 1 回だけが羽村堰の上流の地点で、その他は羽村堰より下流の地点である。すなわち多摩川のシャノンの多様性指数の最小値を示す地点は水質の清浄な地点であることが多く、最大値を示す地点は水質の汚濁の進行している地点である場合が殆んどである。平均値は 1.68 より 3.34 までで 1.90 付近より 2.50 あたりまでの地点が多い。

季節とシャノンの多様性指数の関係を平均値で調べると、冬季の値が最も大きく、夏季と春秋は大きな差はないが、春秋の値の方がやや小さいように考えられる。

上流より下流に至る間の増減は以下のようなものである。上流の値は小さい時が多く、流下するに従って値が大きくなり、st. 11 拝島橋、st. 12 多摩大橋あたりで値が大きくなり、その後、値が小さくなり、増減を繰り返しながら流下する傾向を示すことが多い。

以上の分布の状態はシャノンの多様性指数はきわめて清浄な所や、汚濁の大変強い所で値が小さく、やや汚濁の進行している地点の値が大きいという報告があるが(福島・小林・寺尾1982)、多摩川流下藻もこれと同じことを示している。

表 3.12 多摩川流下藻のシャノンの多様性指数
最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	2.03	1	3.34	4.01	11
1983	3	0.25	6A	2.45	3.51	28A
1983	6	0.23	1	1.68	3.18	21
1983	9	1.07	28	2.47	3.12	22A
1984	2	0.23	6A	2.40	3.84	21
1984	4	0.50	6A	2.32	3.47	29
1984	5	0.58	6A	2.63	3.82	28
1984	8	0.76	28A	2.37	3.37	6A
1984	10	0.11	5	1.88	3.98	12
1985	2	1.42	6A	2.91	4.14	14

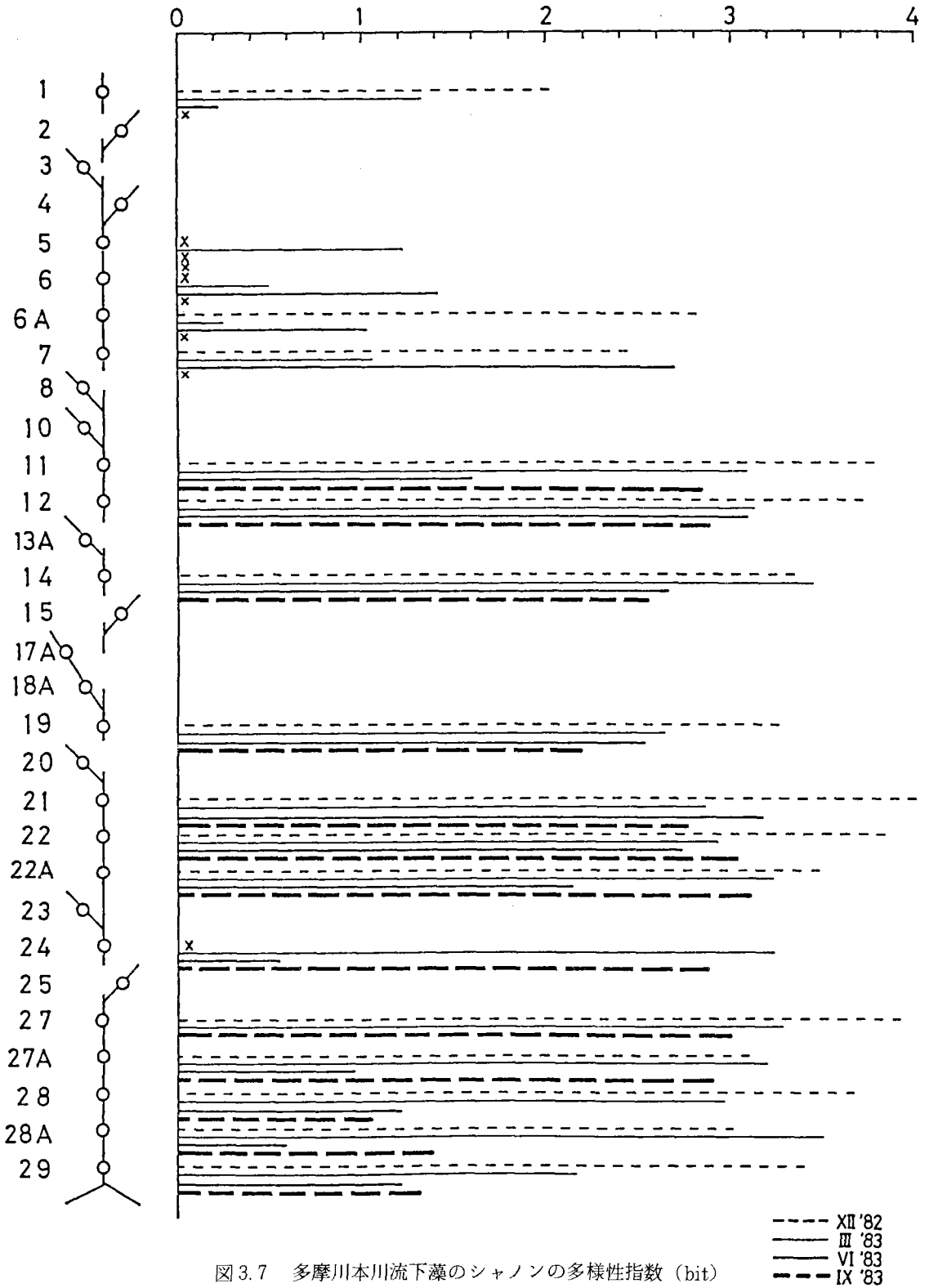


図3.7 多摩川本川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit)

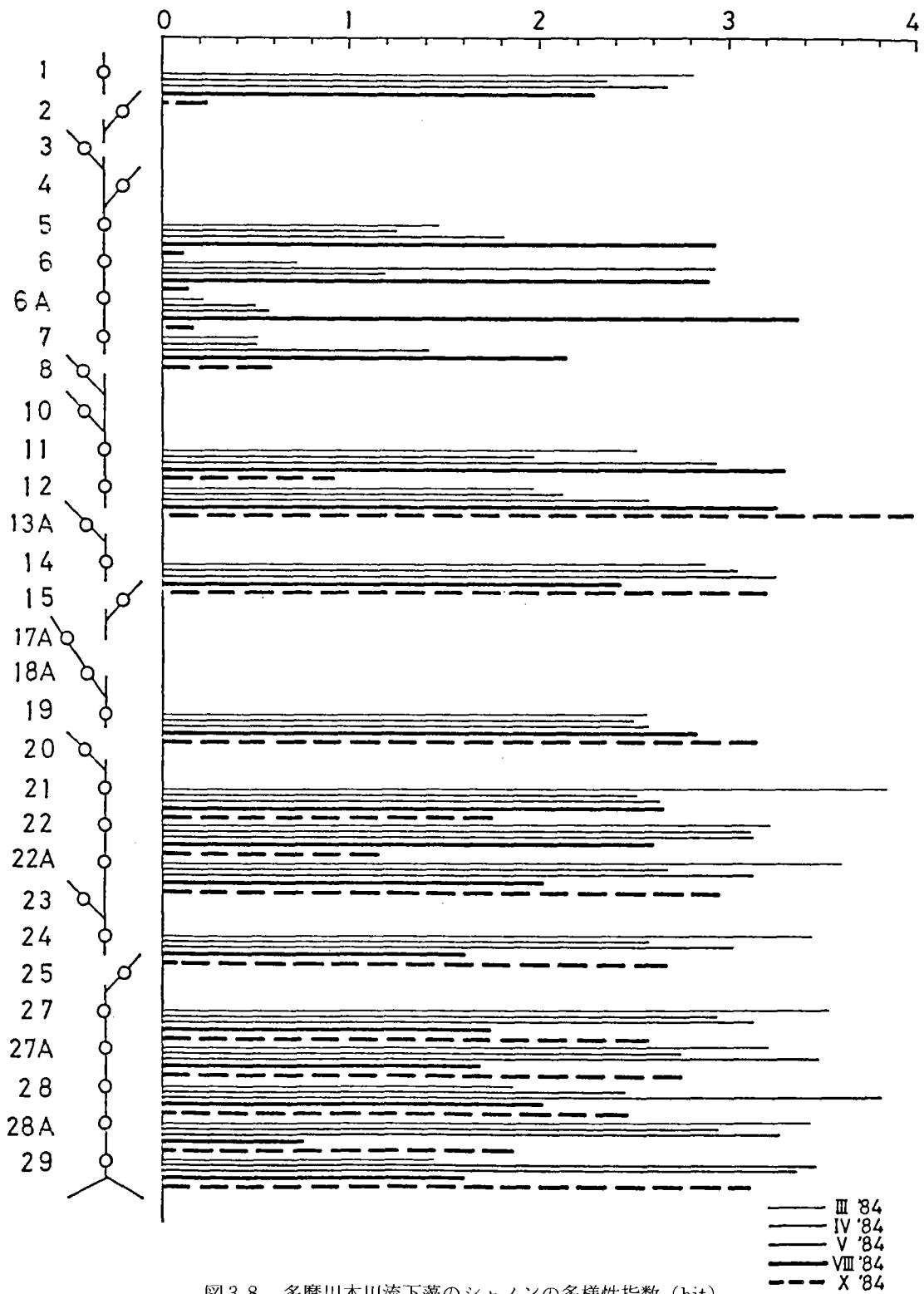


図3.8 多摩川本川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit)

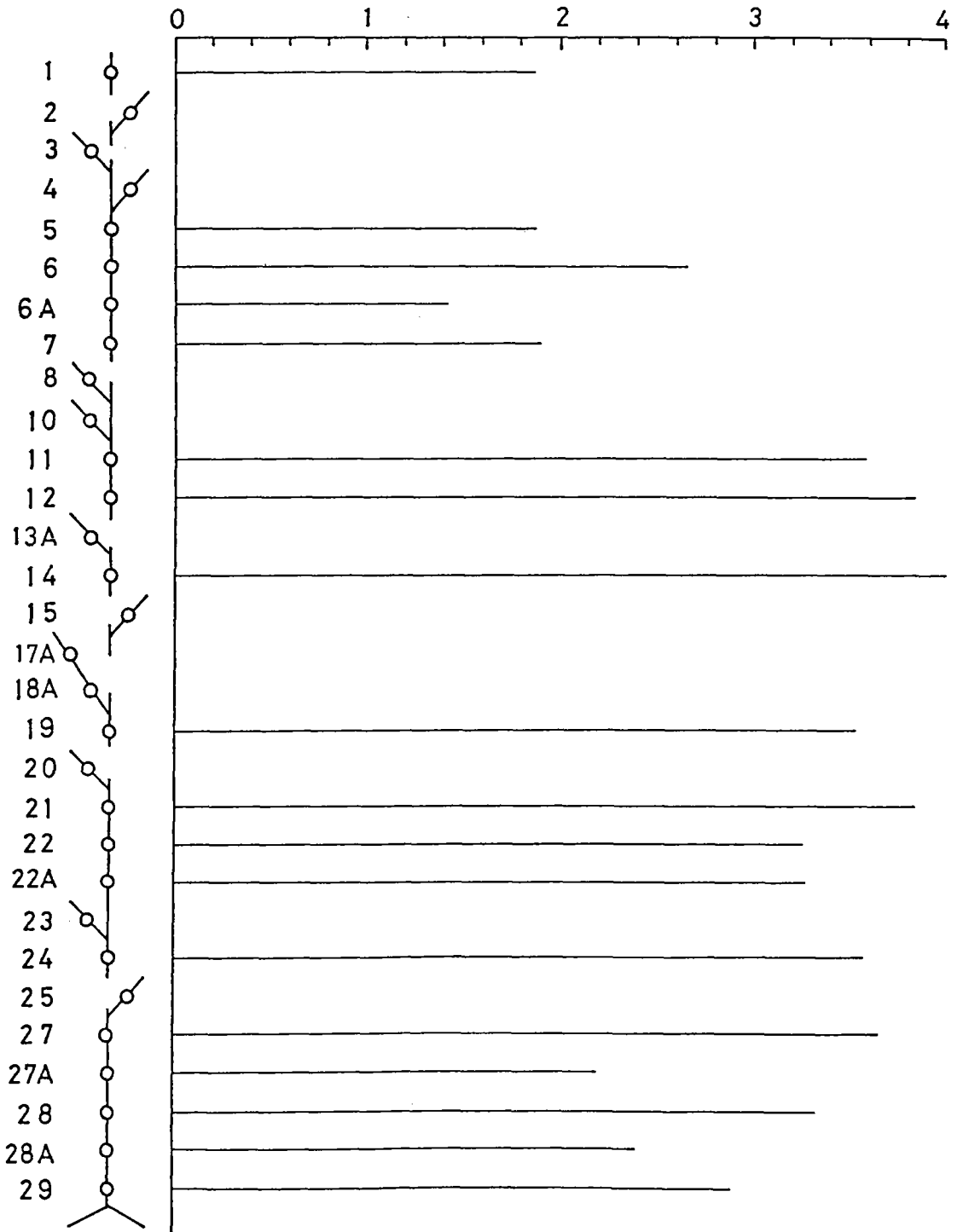


図 3.9 多摩川本川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit) (II '85)

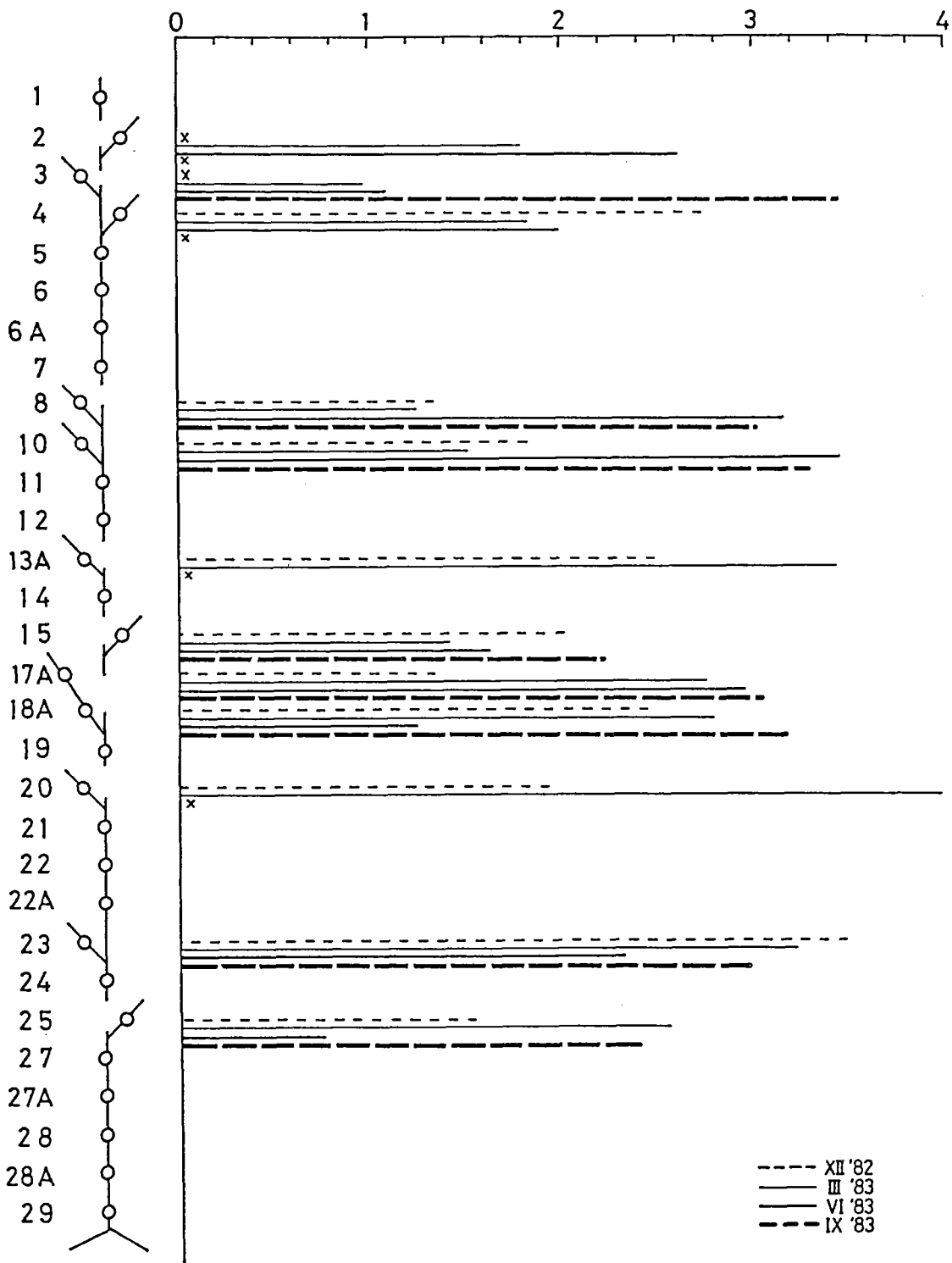


図 3.10 多摩川支川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit)

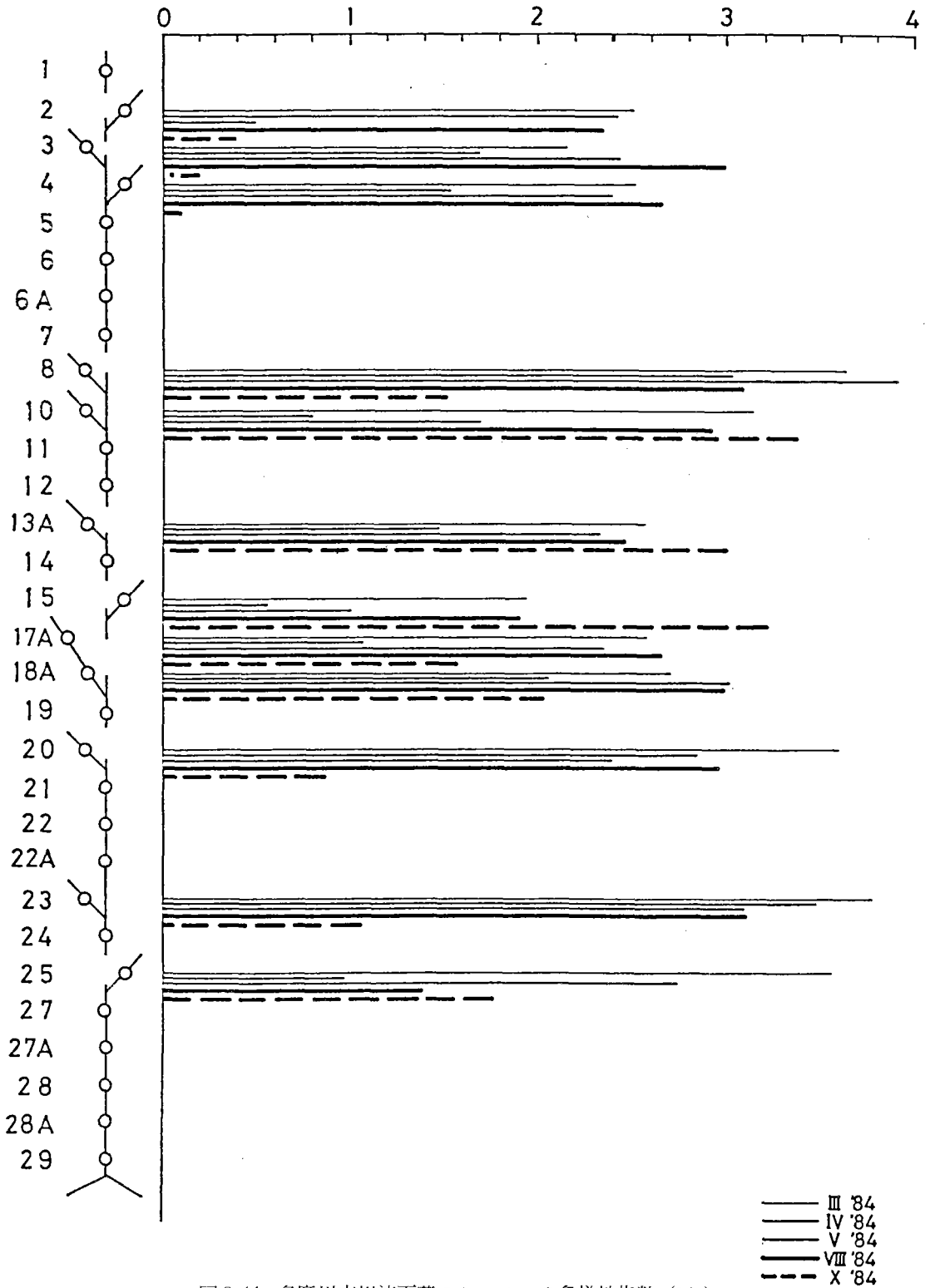


図 3.11 多摩川支川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit)

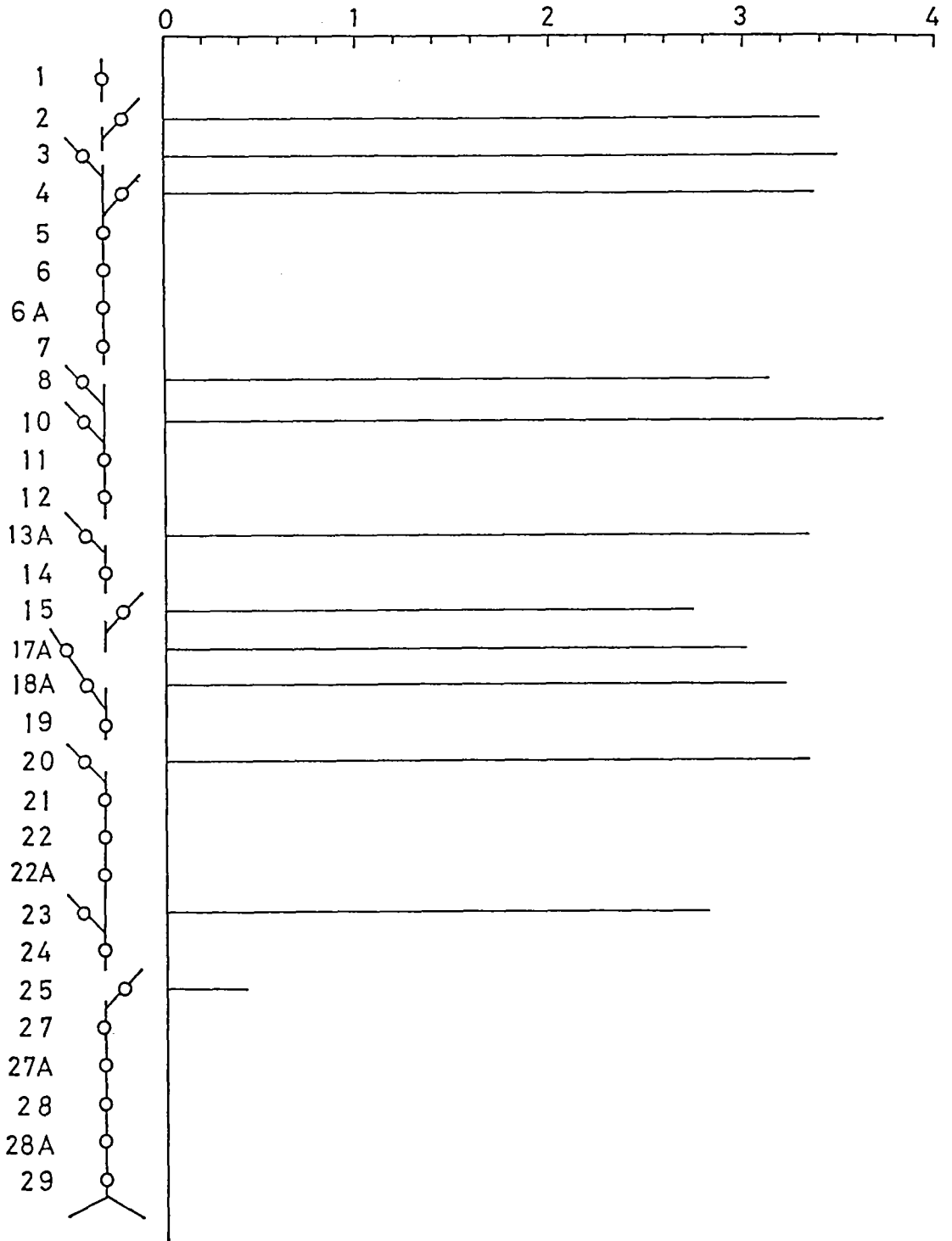


図 3.12 多摩川支川流下藻のシャノンの多様性指数 (bit) (II '85)

3.2.2 ベックの生物指数

ベックの生物指数は以前は水質汚濁を示す指数として、日本では特に広く用いられていたが、欠陥も多いので、むしろ多様性を示す指数として用いる方がよいと考えられるので、この項に記す。

最小値は5 (st. 5 鐙橋) より13 (st. 6A 羽村堰, st. 21 是政橋) までで8および9の地点が多く、最大値は17 (st. 12 多摩大橋) より30 (st. 11 拝島橋) までで21より27あたりの地点が多く、平均値は11.8より17.6までで、15より17あたりの地点が多い。日本の河川としては普通の値といえる。最小値のみられる st. 5 鐙橋はかなり清浄な地点である。最小値を示したのべ13地点の中で st. 1 日原川合流直前の多摩川は4地点を占めており、また、比較的清浄な羽村堰より上流の地点が7地点で、汚濁の進行している羽村堰より下流の地点が上流より少ない6地点である。

最大値のみられた st. 11 拝島橋はかなり汚濁の進行している所である。また最大値のみられるのべ12地点の中で頻度の最も高いのは st. 11 拝島橋と st. 12 多摩大橋で、3回でいずれも汚濁のかなり進んでいる所である。最大値のみられる12地点の中で比較的清浄な羽村堰上流の地点は2地点だけで、他の10地点は汚濁の進行している羽村堰より下流の地点である。このような点も、この指数を水質汚濁を示す指数として用い得ない1つの証拠である。また、季節とこの指数の値との関連性も明らかでない。

最上流部の値がやや大きく少し流下して st. 5 鐙橋で最大値に達し、以後、増減を繰り返しながら流下する型は少ない (1984年8月, 1984年4月)。上流より下流に至る間のベックの生物指数の変化は最上流部の値は比較的小さく、流下するとともに値が大きくなり st. 11 拝島橋から st. 12 多摩大橋で最大値に達し、間もなく値が小さくなり、増減を繰り返す型が多い。

以上より流下藻のベックの生物指数はある程度汚濁の進行している地点の値が大きいくことがわかる。支川のベックの生物指数は上流の st. 2 日原川, st. 3 海沢川, st. 4 大丹波川の3支川の1群と st. 8 平井川, st. 9 秋川の2群とそれより下流で合流する3群の3つの群にわけることができる。殆んど常に2群の値が大きく、次は1群がくる場合と3群がくる場合がある。

表 3.13 多摩川流下藻のベックの生物指数
最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	8	1	17.5	30	11
1983	3	9	1	15.8	27	11
1983	6	7	1	11.8	17	12
1983	9	6	28	13.3	18	24
1984	2	8	6	17.6	22	11・22
1984	4	9	7	17.2	21	5・12
1984	5	13	6A・21	16.5	23	28
1984	8	8	27A・28A	14.9	29	5
1984	10	5	5	15.0	26	12
1985	2	10	1・27A	15.9	24	14

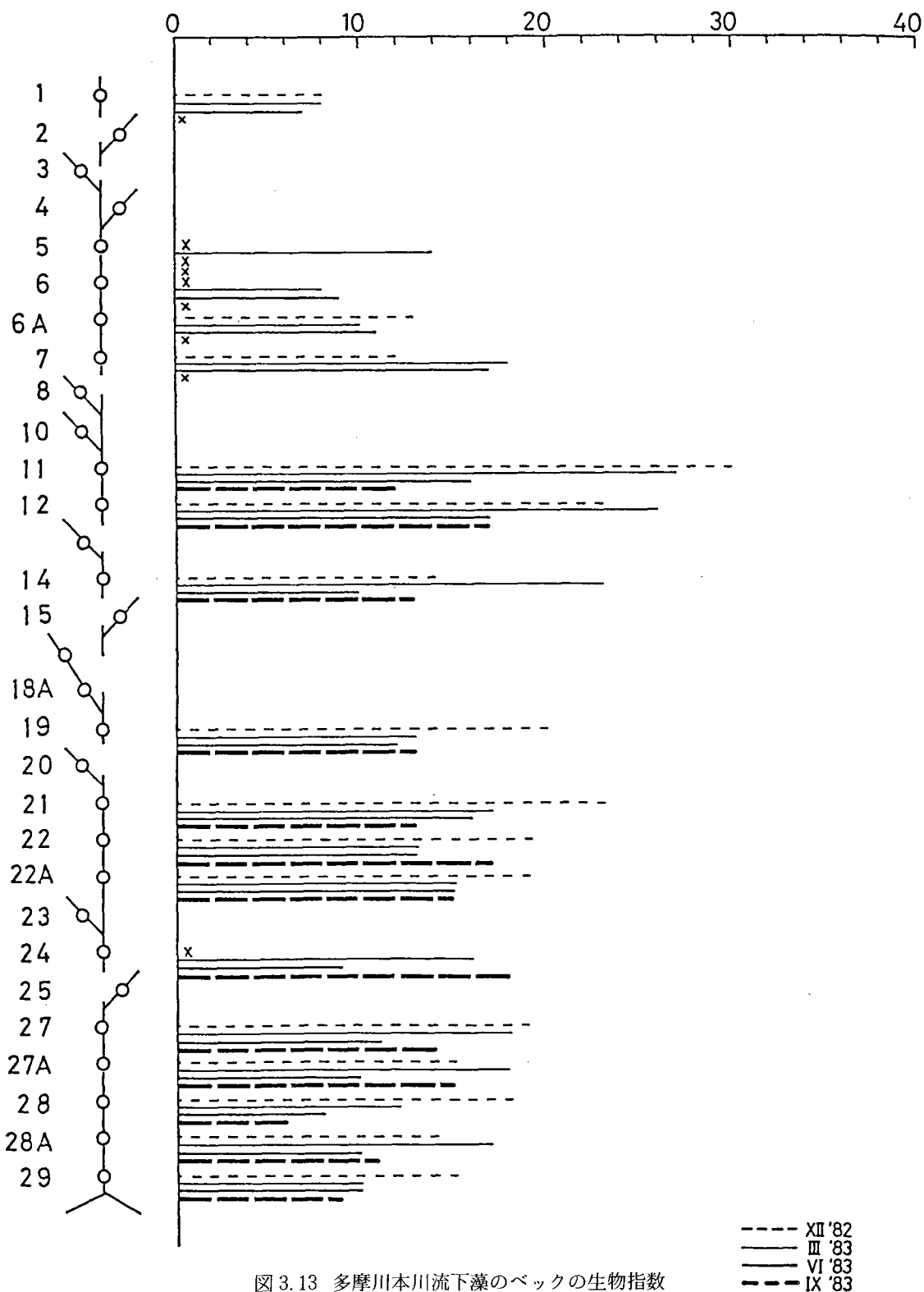


図 3.13 多摩川本川流下藻のベックの生物指数

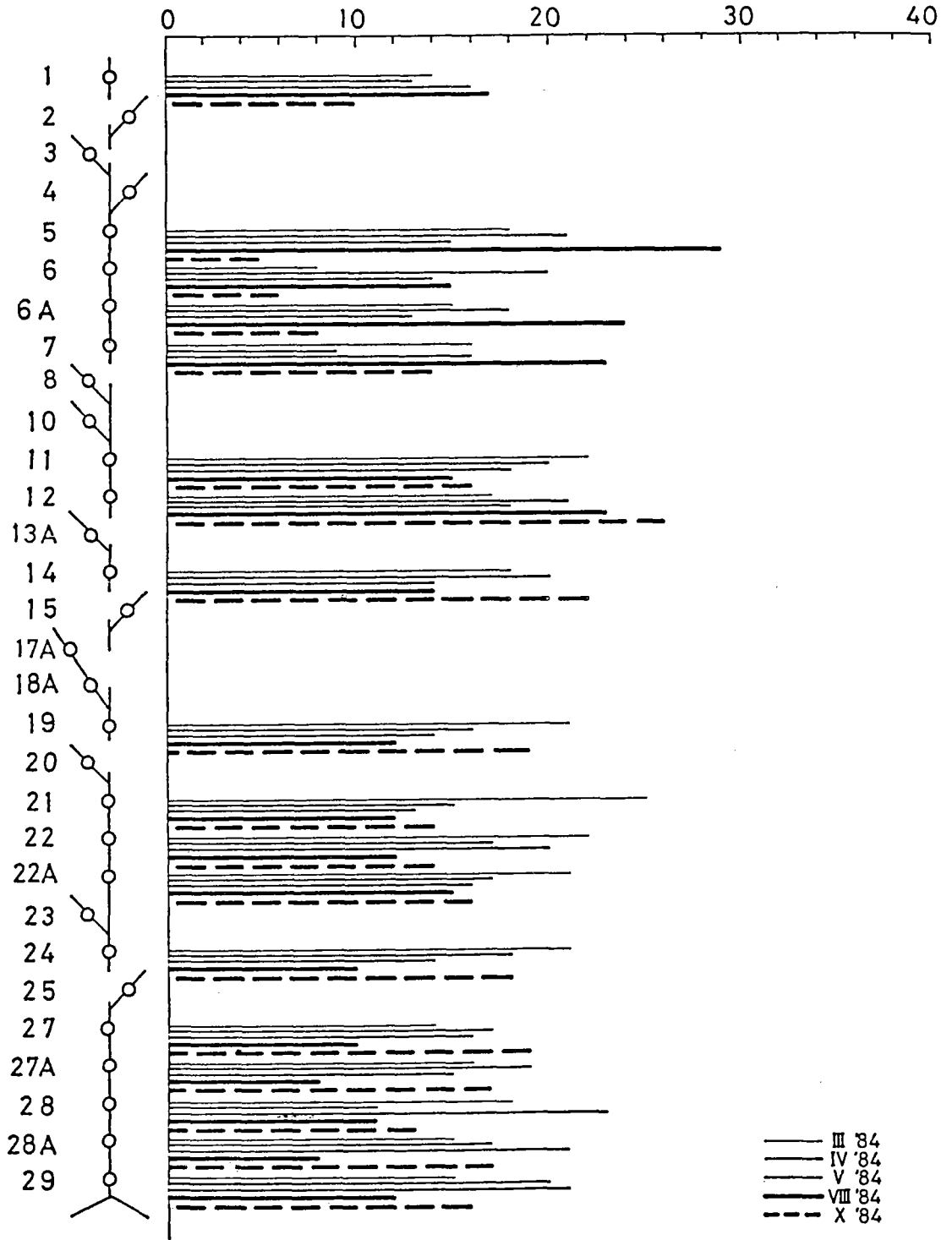


図 3.14 多摩川本川流下藻のベックの生物指数

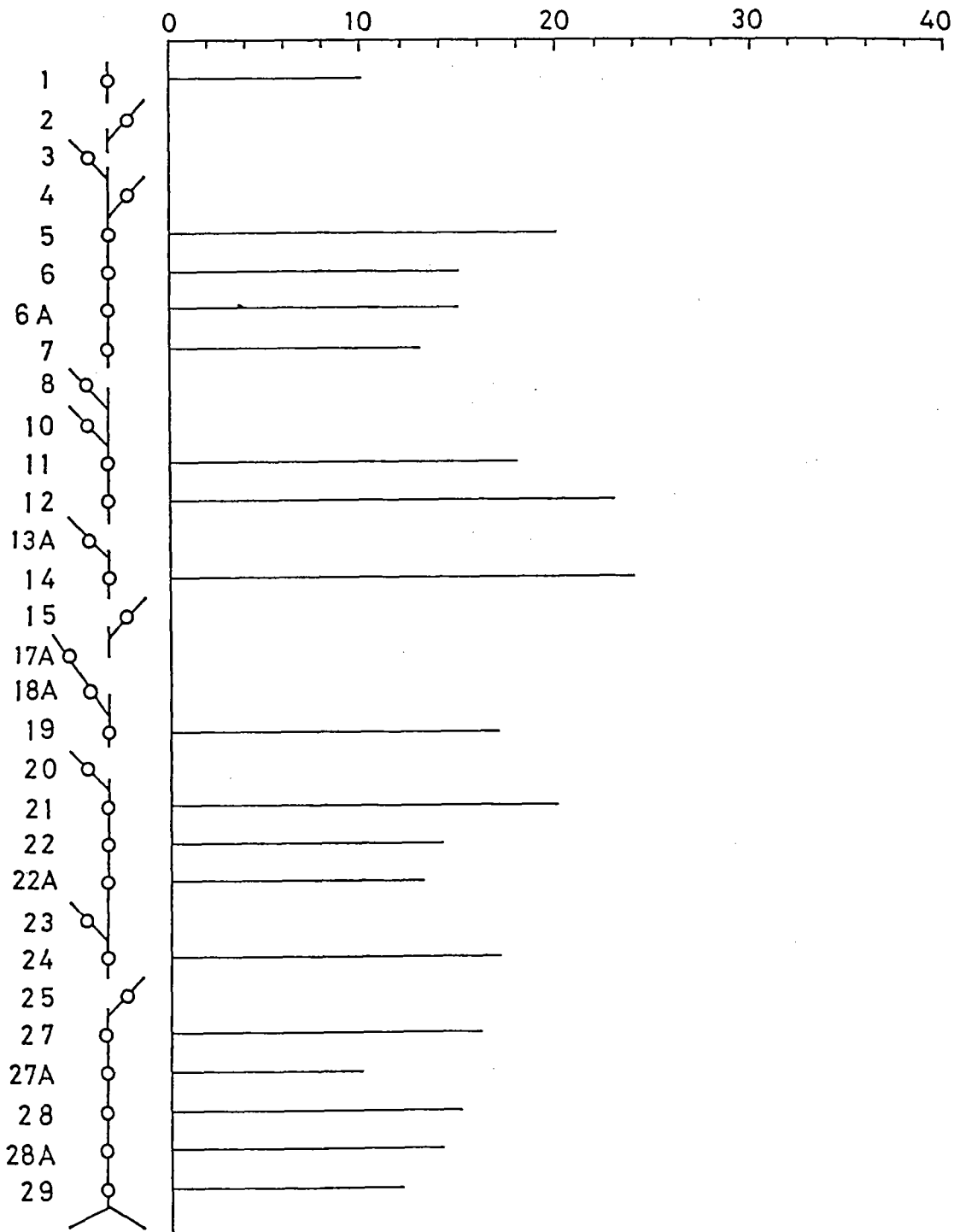


図 3.15 多摩川本川流下藻のベックの生物指数 (Ⅱ'85)

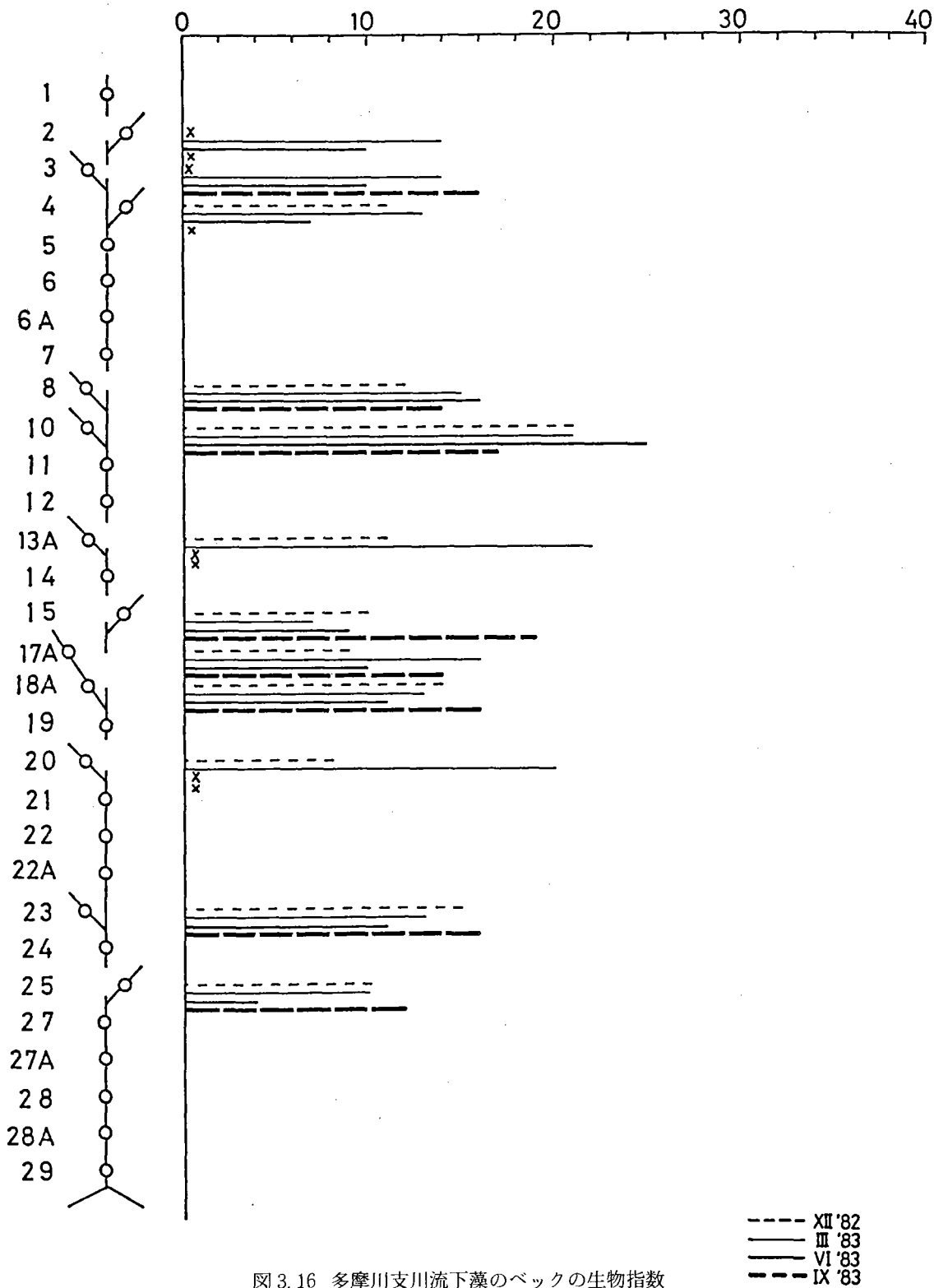


図 3.16 多摩川支川流下藻のベックの生物指数

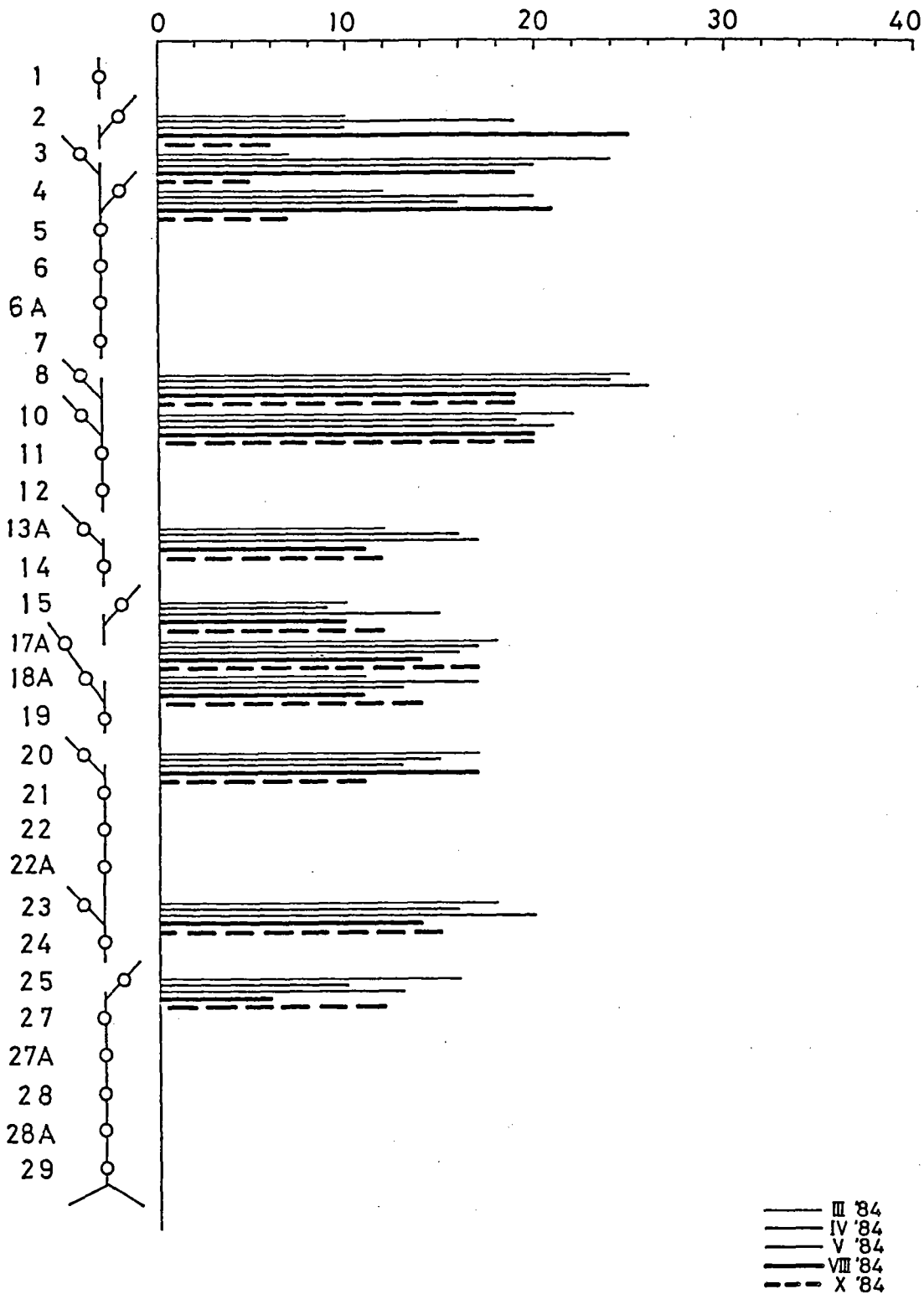


図 3.17 多摩川支川流下藻のベックの生物指数

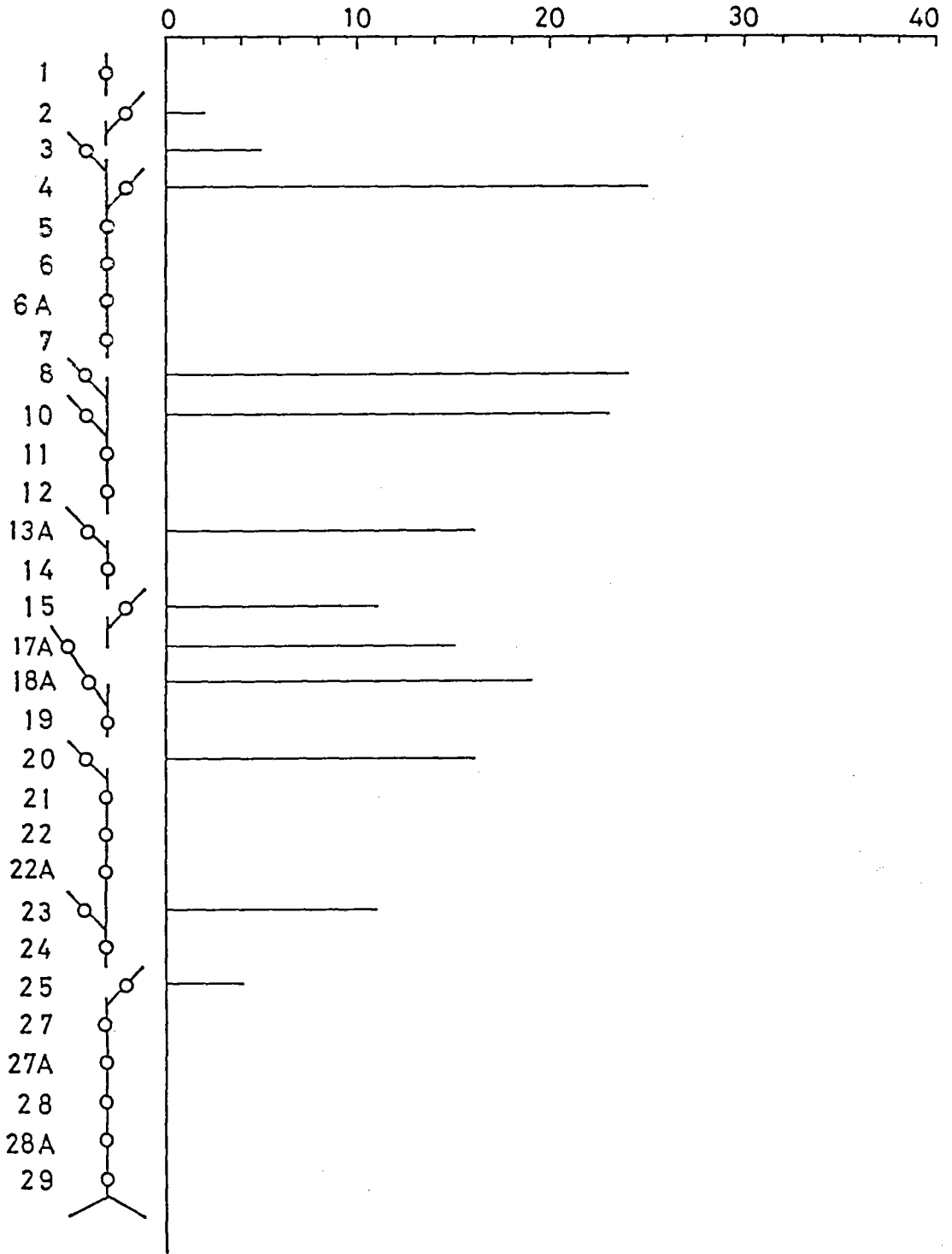


図 3.18 多摩川支川流下藻のベックの生物指数 (II '85)

3.2.3 純 率

最小値は8.3 (st. 19 関戸橋) より24.3 (st. 21 是政橋) までで、13より22あたりの値の場合が多い。最小値のみられる地点は調査時によって差がかなりあり、10回の調査で2回最小値を示したのはst. 22A 多摩水道橋だけで他の地点はすべて1回だけである。しかし、この最小値のみられるのは st. 11 拝島橋より下流の水質汚濁の進行している地点である。

最大値は54.8 (st. 1 日原川合流前の多摩川) より98.9 (st. 5 調布橋) までで、89より97までの値が多い。st. 28A 六郷橋の89.0とst. 7 永田橋の68.3を除くと最大値のみられる地点は st. 6A 羽村堰の上流で清浄な地点である。10回の調査で4回最大値を示すのは st. 6A 羽村堰で、2回は st. 1 日原川合流前の多摩川である。

平均値は24.0より63.5までで、40より50あたりの地点が多い。今回の調査では最小値のみられるのは汚濁の進行している地点で、最大値のみられるのは清浄な地点である。純率は普通は、特に正常な地点と汚濁の大変進行した地点の値が大きく、清浄な地点の値は小さい。今回は上流の清浄な地点の値が大きいのは不思議ではないが、しかし、汚濁の進行している地点の純率が小さいのは、多摩川の汚濁の進行は大したことがないことを示しているのか、今の所明確でない。今回の調査では冬季の流下藻の純率の値はそれ程大きくない。春季及び秋季は値がやや大きく、夏季の値は春秋の値とほぼ似ている。

今回調査した最上流地点より流下するに従って値が大きくなり st. 6A 羽村堰で最大値になる。それより流下するに従って値が小さくなり、st. 11 拝島橋より st. 19 関戸橋あたりで値が小さくなり、それよりさらに流下するに従って値が大きくなる傾向がある。このパターンはシャノンの多様性指数の逆のパターンである。

支川の純率は st. 10 秋川より上流の支川では下流と比較して一般に値が大きい傾向がある。これは多摩川本川でも上流の方が下流より値が大きいと同じ傾向である。

表 3.14 多摩川流下藻の純率
最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	8.3	19	24.0	54.8	1
1983	3	19.6	28A	46.2	97.2	6A
1983	6	24.3	21	63.5	97.4	1
1983	9	22.0	22A	40.8	81.3	28
1984	2	13.9	27	50.6	97.6	6A
1984	4	23.7	14	48.9	94.4	6A
1984	5	19.4	22A	42.9	93.0	6A
1984	8	22.4	11	49.3	89.0	28A
1984	10	13.5	12	61.4	98.8	5
1985	2	10.3	14	36.1	68.3	7

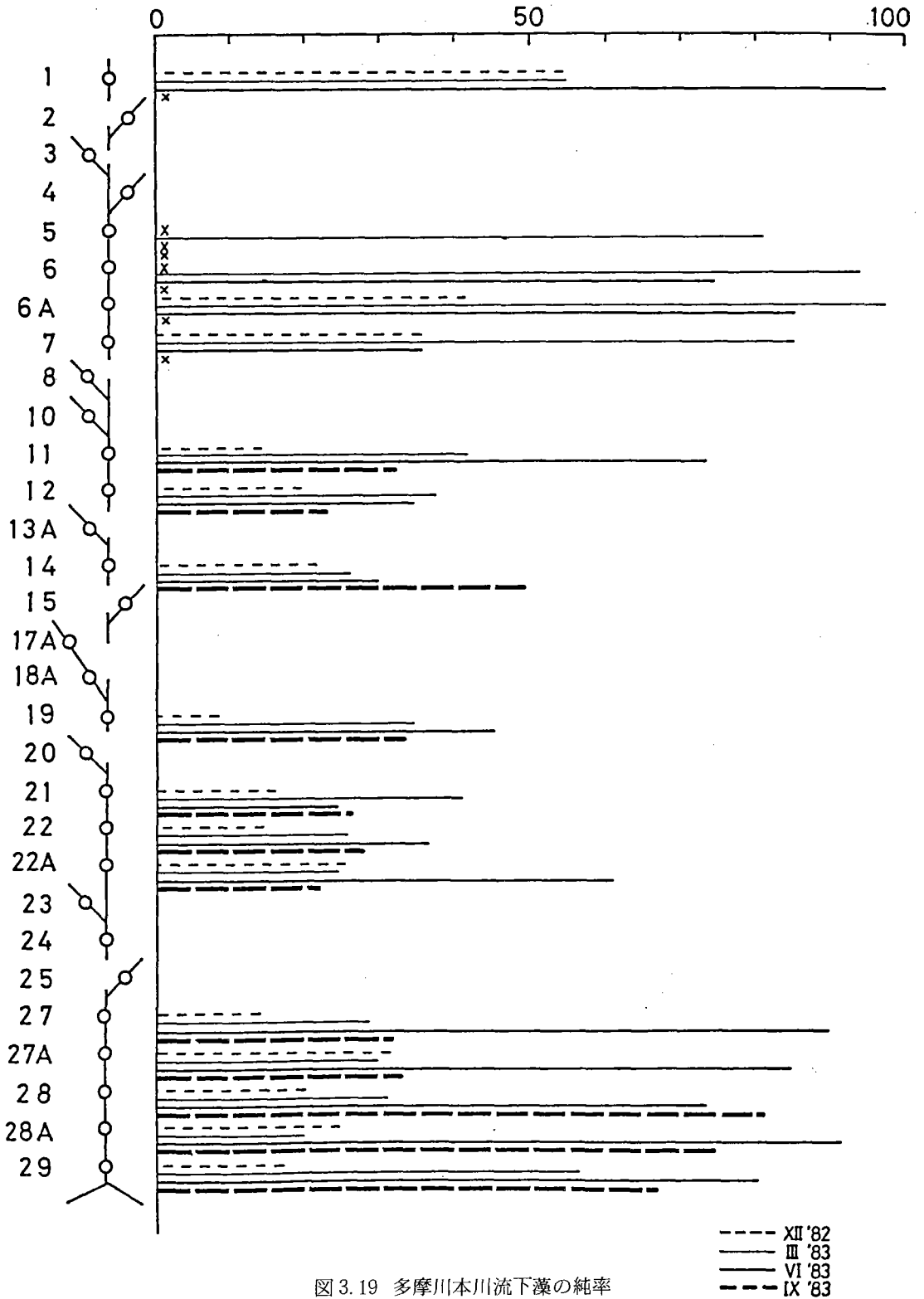


図 3.19 多摩川本川流下藻の純率

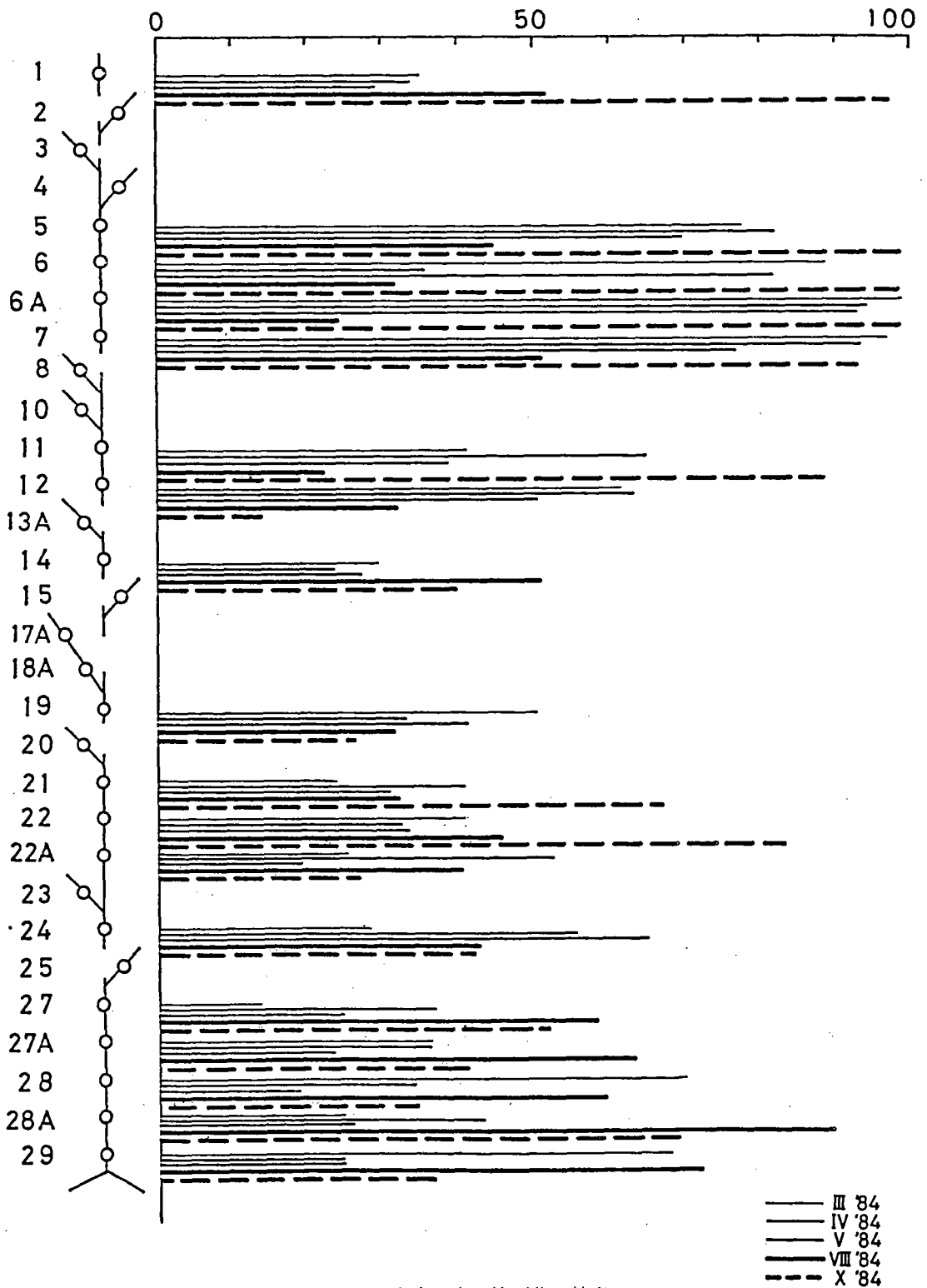


図 3.20 多摩川本川流下藻の純率

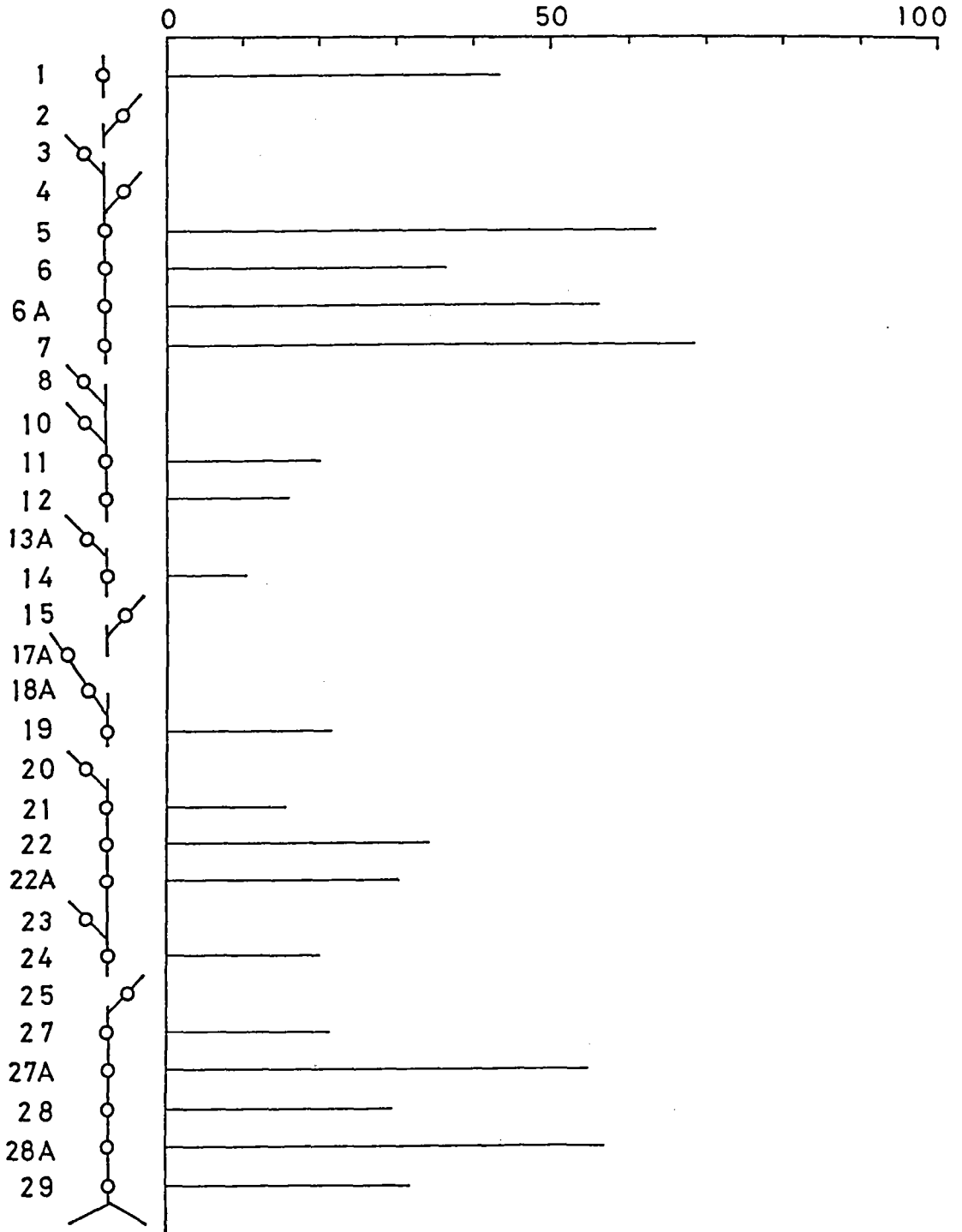


図 3.21 多摩川本川流下藻の純率 (II '85)

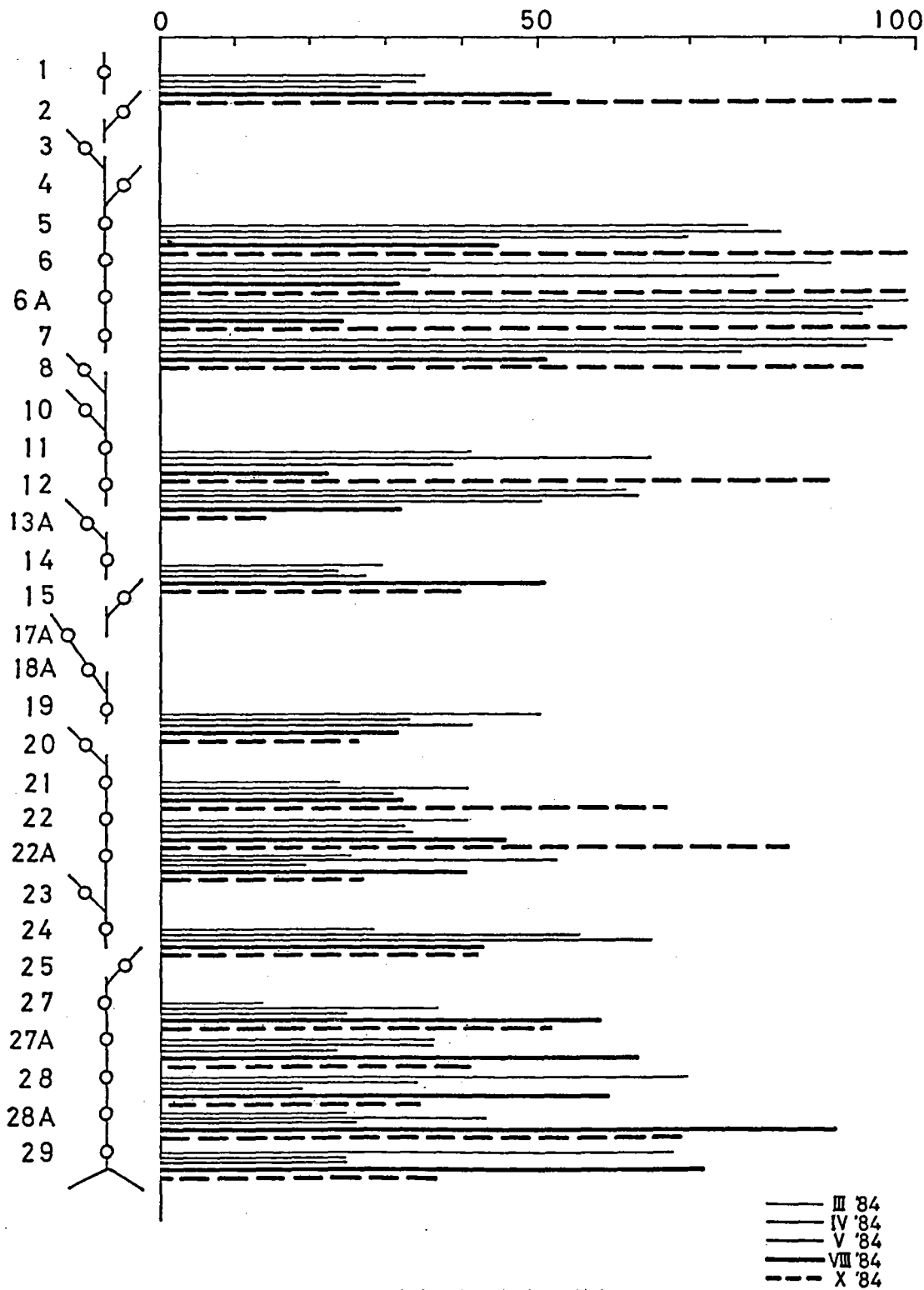


図 3.22 多摩川本川流下藻の純率

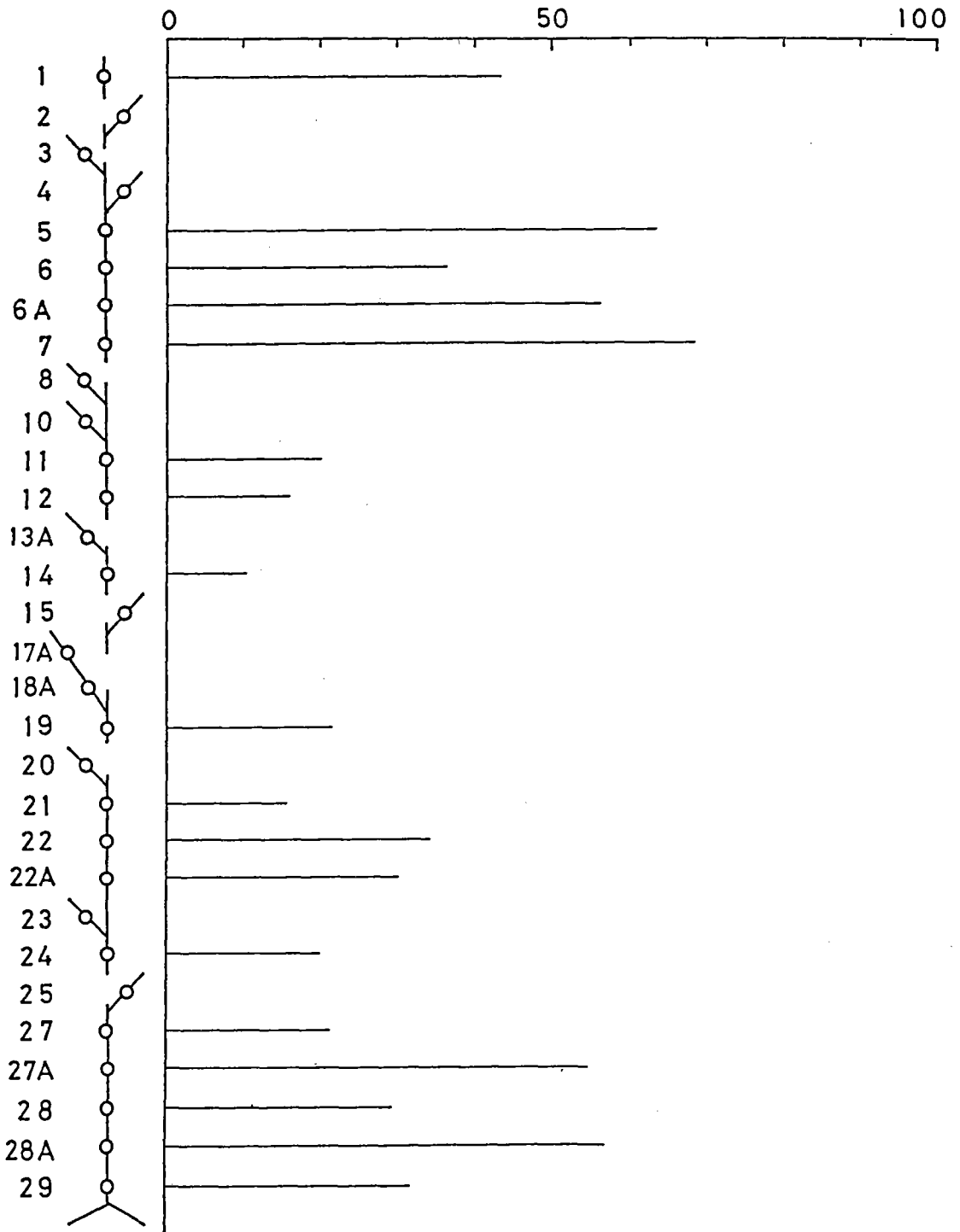


図 3.23 多摩川本川流下藻の純率 (II '85)

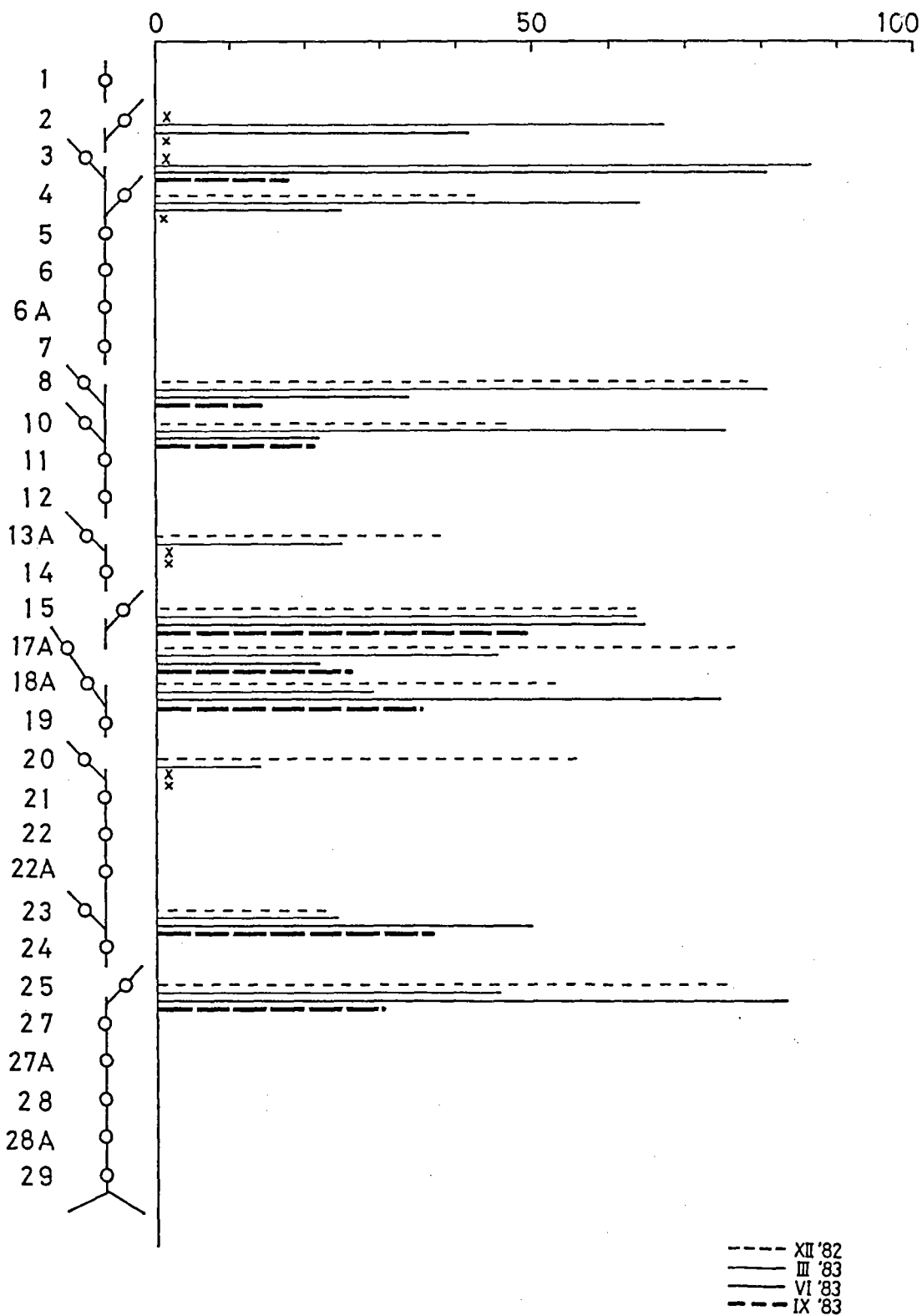


図3.24 多摩川支川流下藻の純率

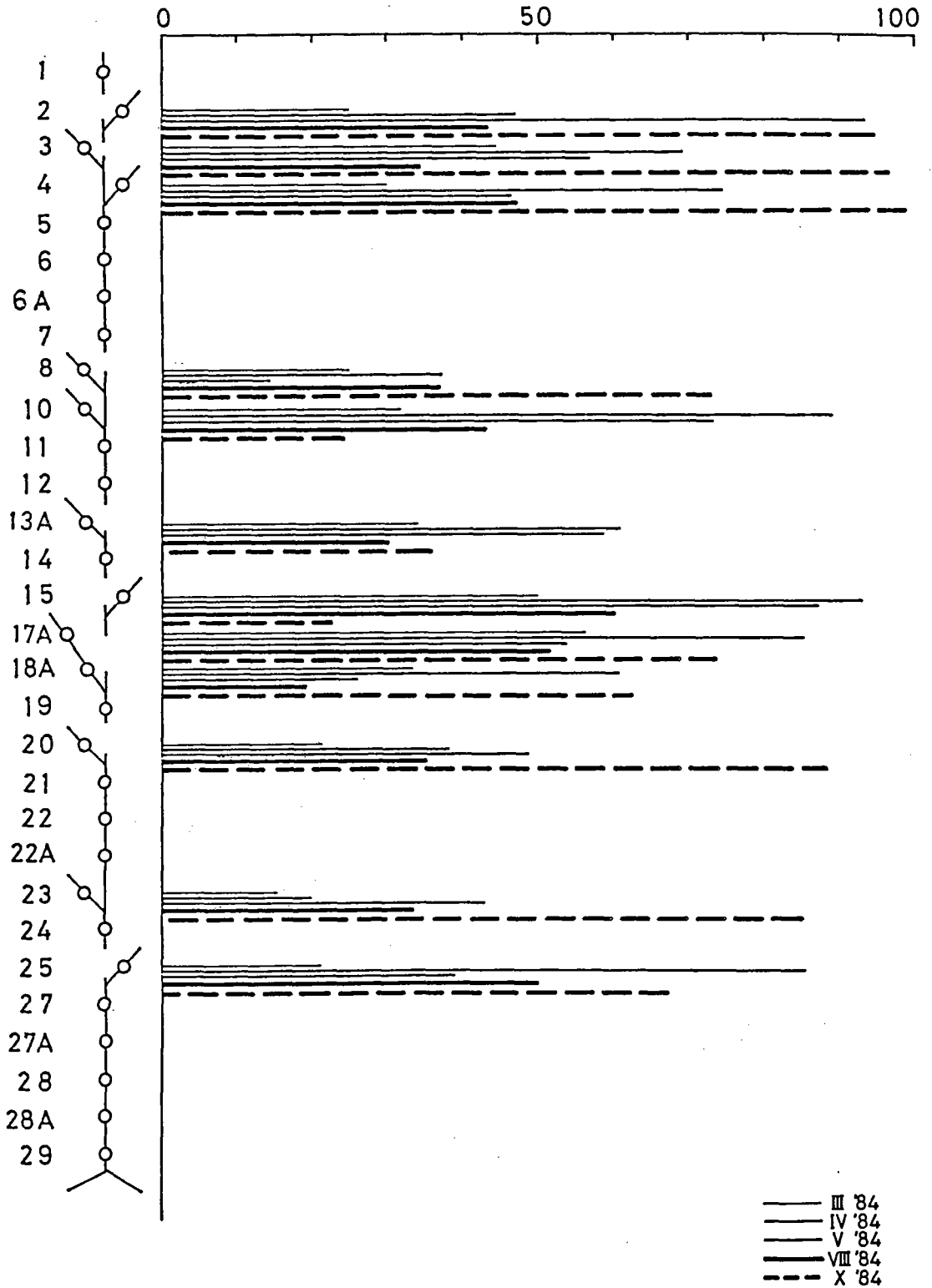


図 3.25 多摩川支川流下藻の純率

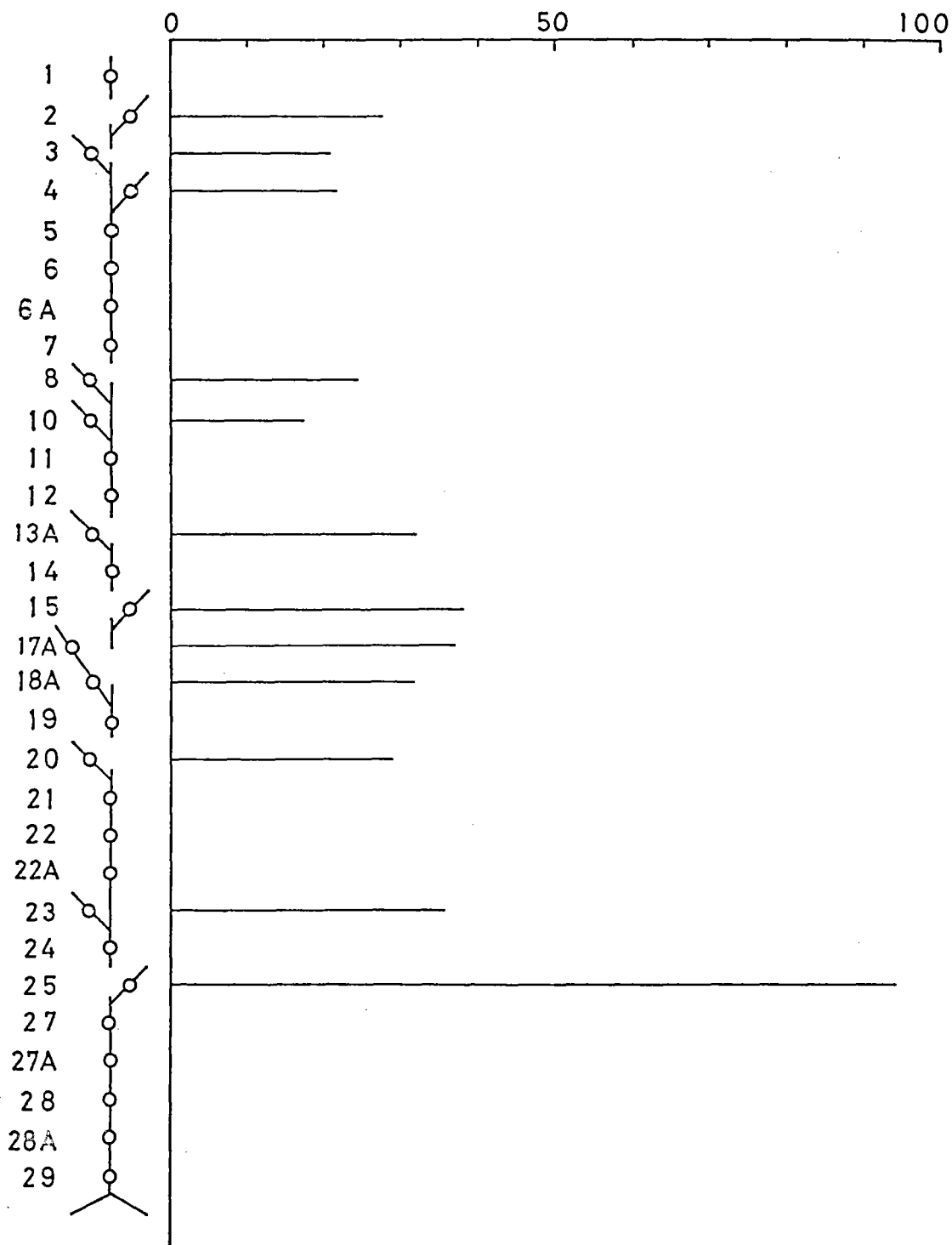


図 3.26 多摩川支川流下藻の純率 (Ⅱ '85)

3.3 水質汚濁を示す指数

3.3.1 清浄度

清浄度の最小値は0(大変多くの地点で示している)より6.5(st.19 関戸橋, st.27 丸子橋)までで、殆んどすべての月が0である。清浄度は汚濁の進行している河川では0を示すことが多い。最大値は30.4(st.11 拝島橋)より81.8(st.6 調布橋)までで、53より67あたりの値を示すことが多い。最大値を示すのべ11地点の中最も回数の多いのはst.14 日原川合流前の多摩川, st.5 鐙橋, st.6A 羽村堰の各2回である。最大値を示す地点は st.11 拝島橋と st.14 日野橋の例外を除くと、いずれも羽村堰より上流の清浄な地点である。平均値は5.9より20.7までで、14より18.5位までの値を示す地点が多い。

調査回数がさほど多くないためか、季節変化と清浄度との間に相関関係が明らかでない。

多摩川本川の清浄度は st.12 多摩大橋より下流で急に値が小さくなり、0を示すことが多くなる。

支川の清浄度は秋川より下流で合流するものは急に値が小さくなり、浅川より下流の支川はさらに値が小さくなり、殆んど0を示すことが多い。

表 3.15 多摩川流下藻の清浄度

最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年度	月	最小値		平均値	最大値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	0	14・22A・27・27A・28・28A・29	8.0	30.4	11
1983	3	0	19・21・22・24・27・27A・28・28A・29	14.0	55.6	5
1983	6	0	14・19・21・22・22A・24・27・27A・28・28A・29	9.1	37.5	6A
1983	9	0	19・21・22A・27・27A・28・28A・29	3.4	9.1	14
1984	2	0	27・28A・29	18.5	66.7	6A
1984	4	0	19・21・22・24・27・27A・28・28A・29	17.2	81.8	6
1984	5	0	14・19・22・22A・24・27・27A・28・28A・29	14.0	55.6	6
1984	8	0	14・21・22・22A・24・27・27A・28・28A	15.1	54.5	1
1984	10	5.6	19・27	20.7	66.7	1・5
1985	2	0	21・22・22A・27・27A・28・29	15.1	53.8	5

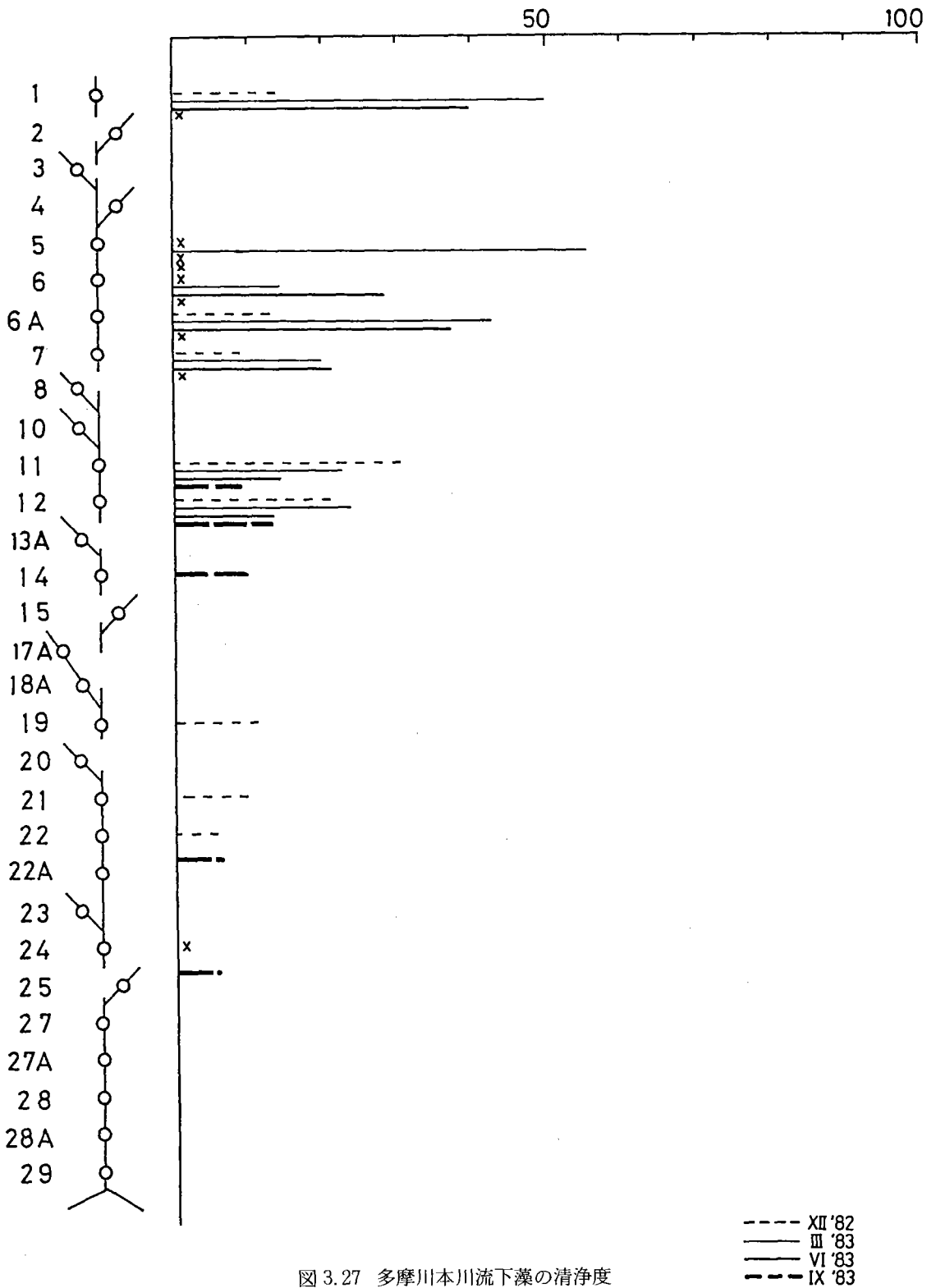


図 3.27 多摩川本川流下藻の清浄度

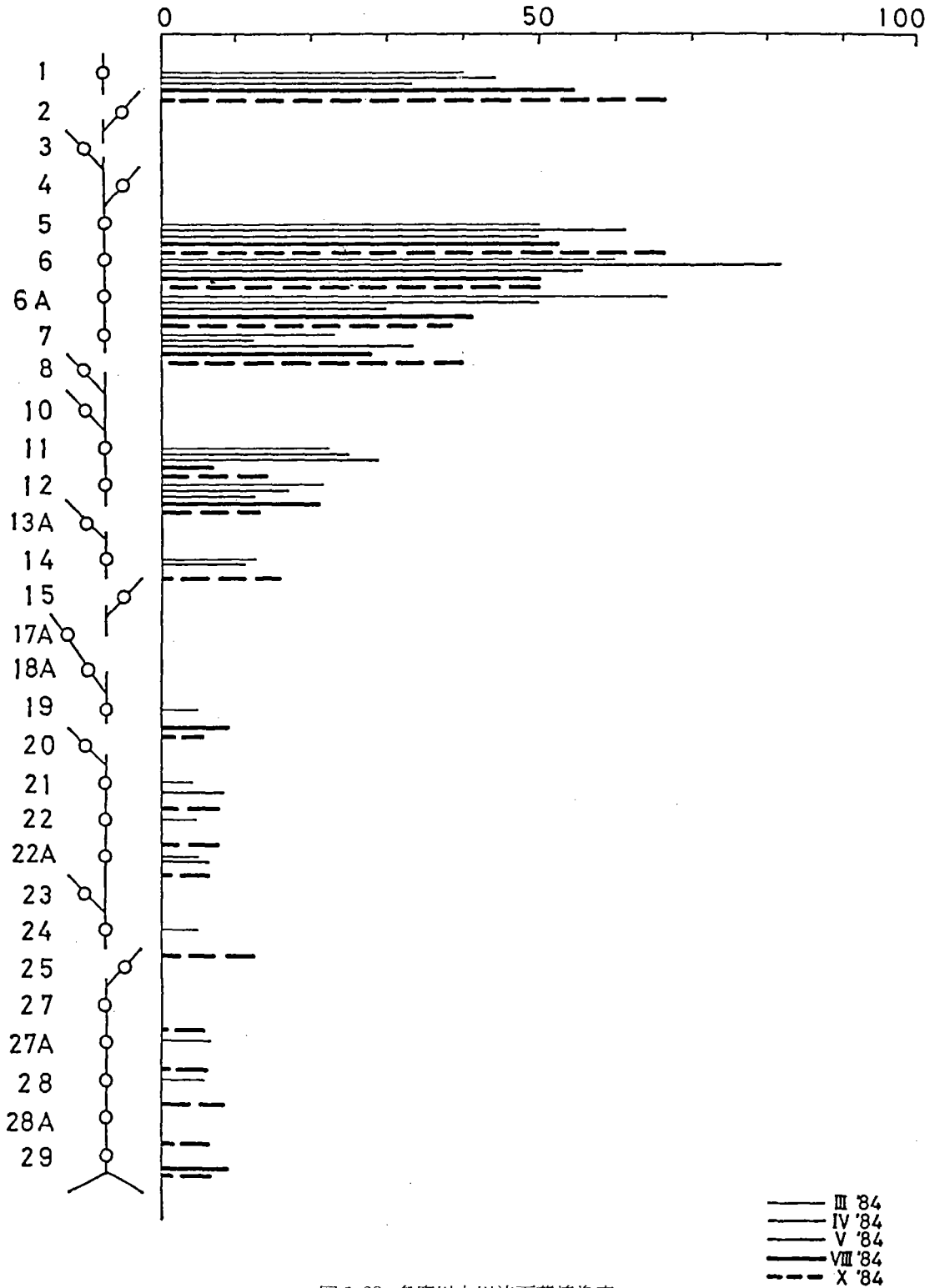


图 3.28 多摩川本川流下藻类浄度

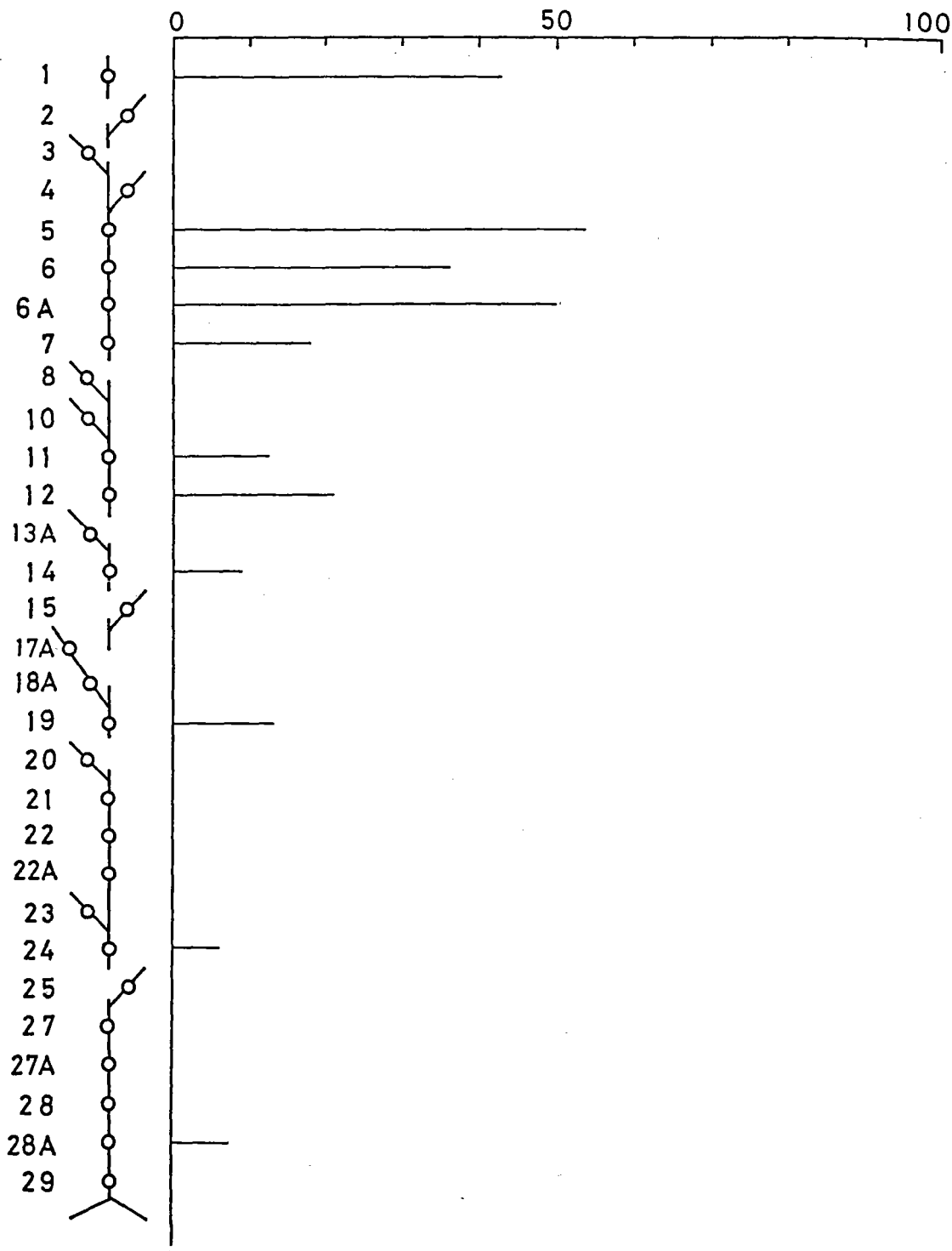


図 3.29 多摩川本川流下藻の清浄度 (II '85)

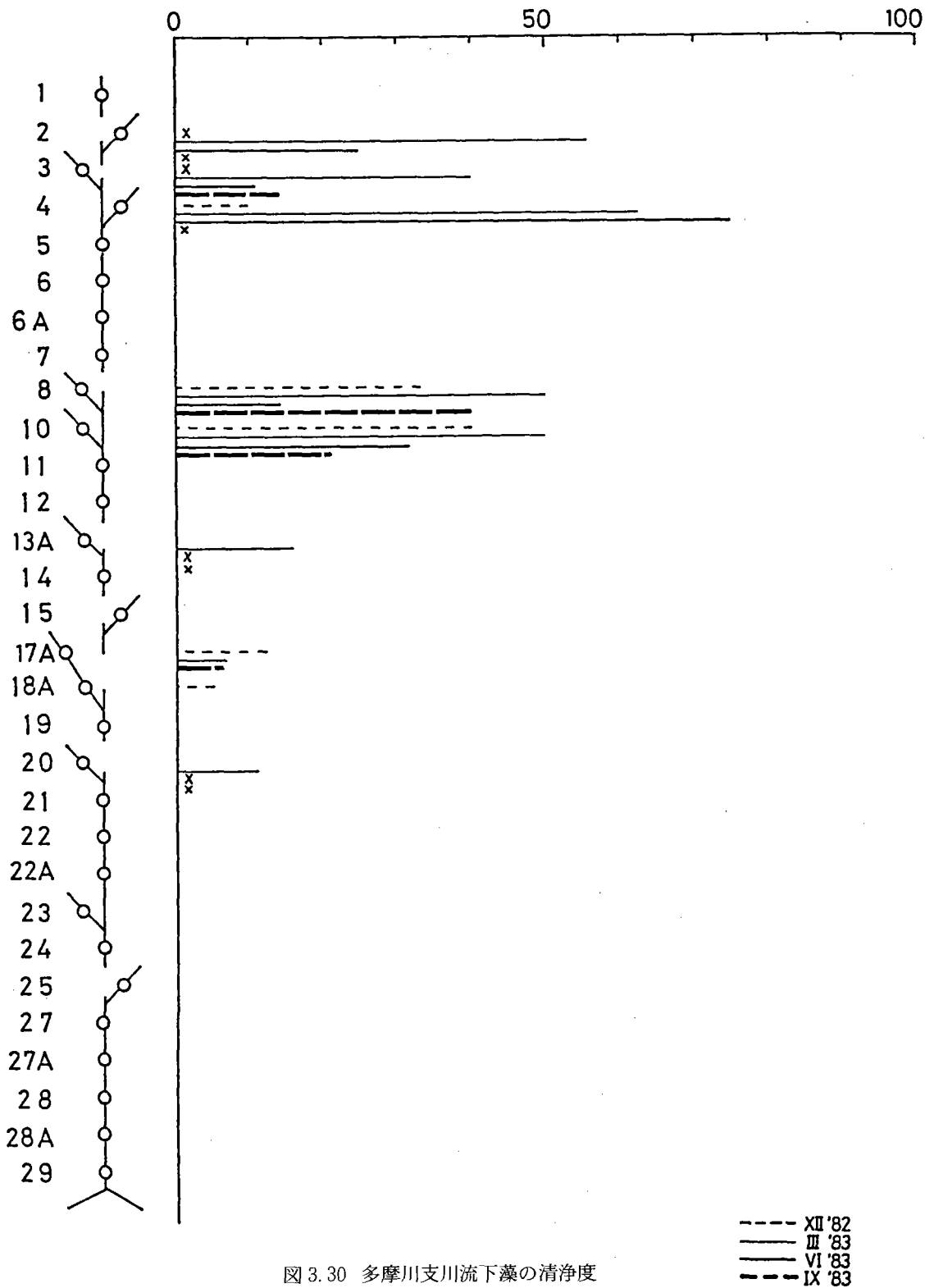


図 3.30 多摩川支川流下藻の清浄度

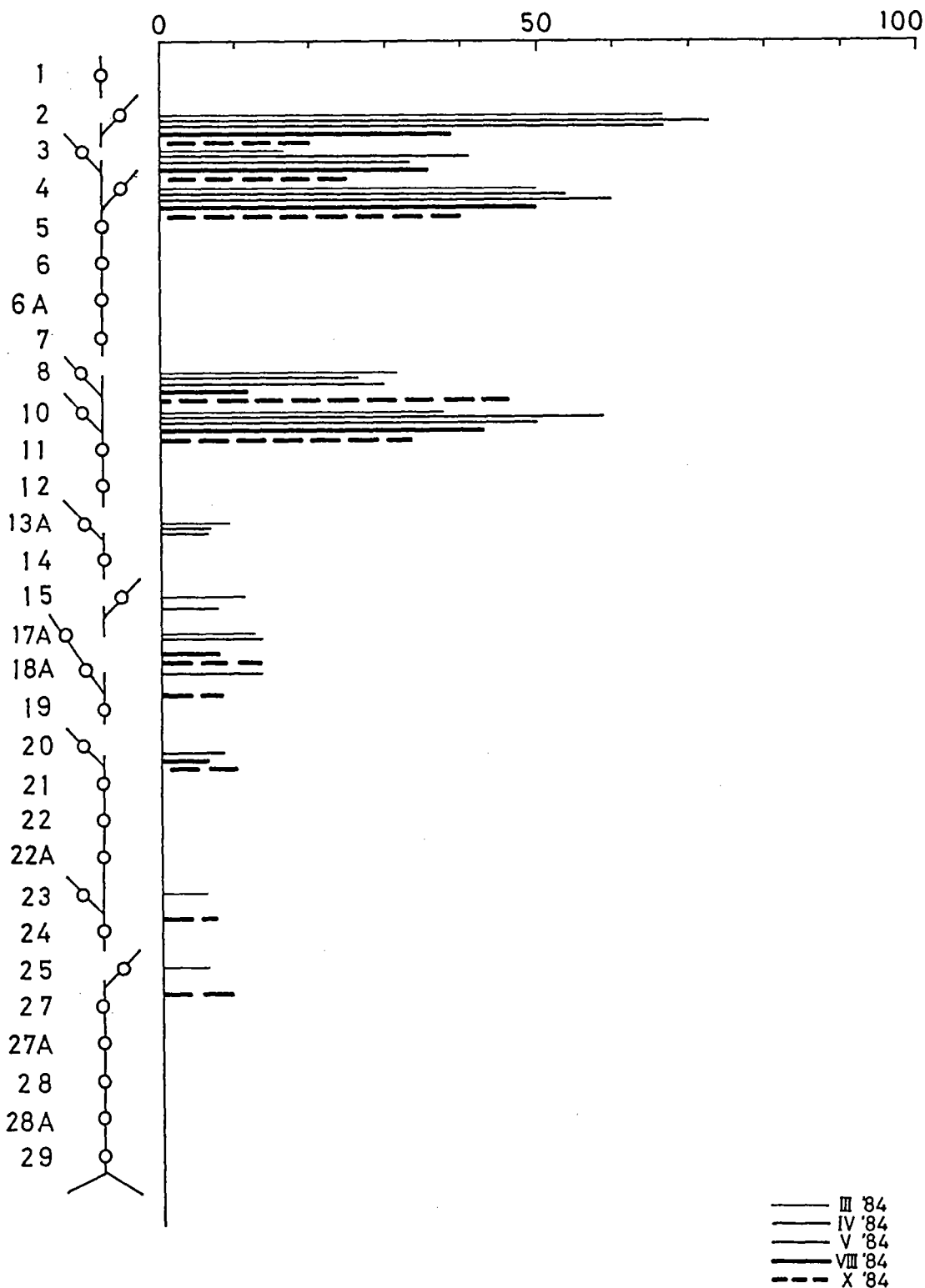


図 3.31 多摩川支川流下藻の清浄度

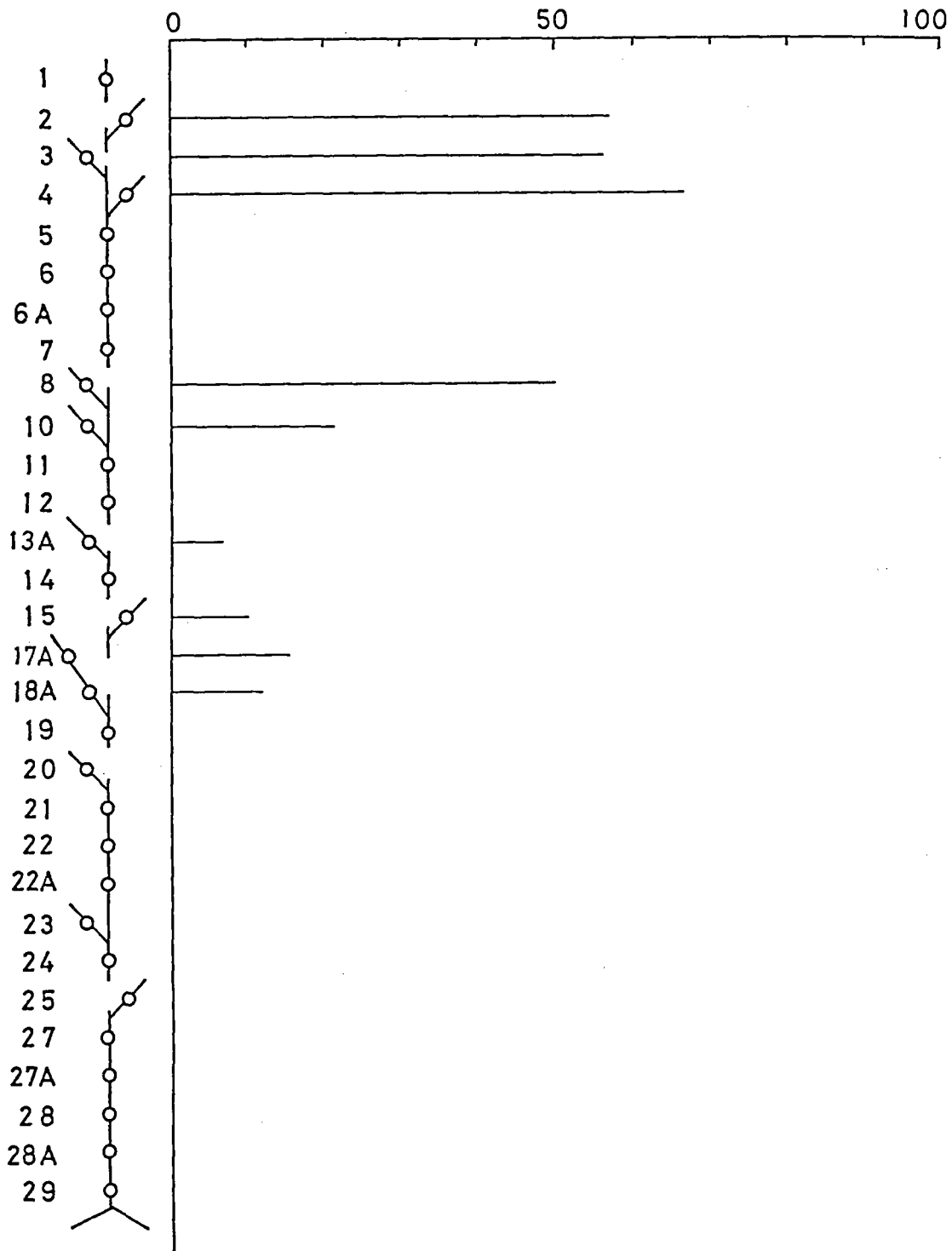


図 3.32 多摩川支川流下藻の清浄度 (II '85)

3.3.2 汚濁度

汚濁度の最小値は0 (st.1 日原川合流前, st.5 鑑橋, st.6 調布橋, st.6A 羽村堰)より26.7 (st.12 多摩大橋)までで、最小値0を示すのは10回調査の中5回に達している。最小値の示すのべ16地点の中出現頻度の大きいのは st.6, st.6A羽村堰 (各5回), st.1日原川合流前 (3回), st.5 鑑橋 (2回)で、このような地点はすべて羽村堰より上流の地点で、最小値を示す地点も例外的な st.12 多摩大橋を除くとすべて羽村堰より上流の地点である。

最大値は61.5 (st.22A 多摩水道橋, st.28A 六郷橋)より87.5 (st.21 是政橋, st.27A 丸子橋, st.28A 六郷橋)までで、73より83位の値を示す地点が多い。最大値を示す地点はすべて st.21 是政橋より下流の地点で、最大値を示すのべ13地点の中出現頻度の多いのは st.28A 六郷橋 (3回), st.21 是政橋, st.27 丸子橋, st.29 大師橋 (各2回)である。平均値は40.5より56.2までで、47より56あたりまでの値が多い。

汚濁度は st.7 永田橋で急に値が大きくなり、st.19 関戸橋でさらに値が大きくなり、流下するに従って徐々に値が大きくなる傾向がある。

汚濁度と季節との関係は平均値で比較すると冬季は3回とも小さい値で、夏季と春秋は冬季より値が大きいが、その差は明瞭でない。その平均値で比較すると夏季53.25, 春秋51.36で、冬季の値が最も小さく、次いで春秋で、最も大きい値は夏季といえる。

水温が高くなるとバクテリアの活性が強くなって水中の有機物の分解する量が大きくなるため、溶存酸素量が減少し、この酸素不足が他の生物に有害に働く。このようにして分解産物の量が多くなると、その働きで他の生物に影響が現われる。冷水性の生物に汚濁耐性の弱い種が多いために、冷水期に生物学的水質判定を行なうと、他の季節より清浄に判定される。また、冷水期の方が毒物に対する耐性が弱くなることも考えられる (福島・小林・寺尾1986)。

以上のような諸理由で同一地点で生物学的水質判定を季節をかえて行なうと、冷水期の方が清浄に判定される傾向がある。

支川の汚濁度は秋川より上流の支川では値が小さく、下流の支川では値が大きい傾向がある。

表 3.16 多摩川流下藻の汚濁度・最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	9.1	6 A	47.4	73.7	27
1983	3	0	5・6・6 A	40.5	66.7	27・28
1983	6	0	1・6・6 A	56.2	87.5	21
1983	9	26.7	12	51.5	77.8	29
1984	2	0	6・6 A	42.4	73.3	29
1984	4	7.7	5	48.4	68.8	19
1984	5	11.1	6	54.6	83.3	21
1984	8	0	1	50.5	87.5	27A・28A
1984	10	16.7	1・6 A	50.2	81.3	28A
1985	2	0	6	41.0	61.5	22A・28A

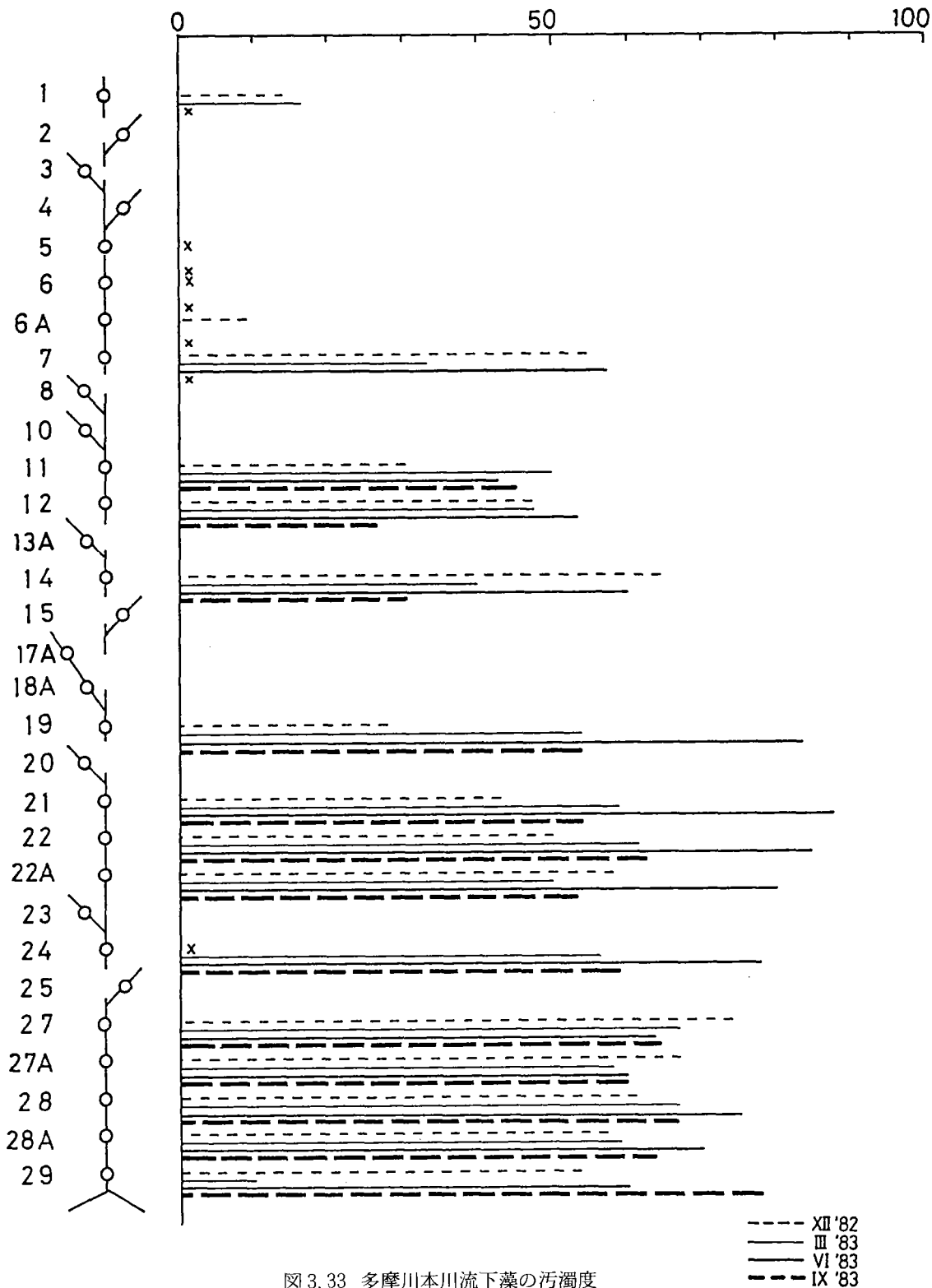


図 3.33 多摩川本川流下藻の汚濁度

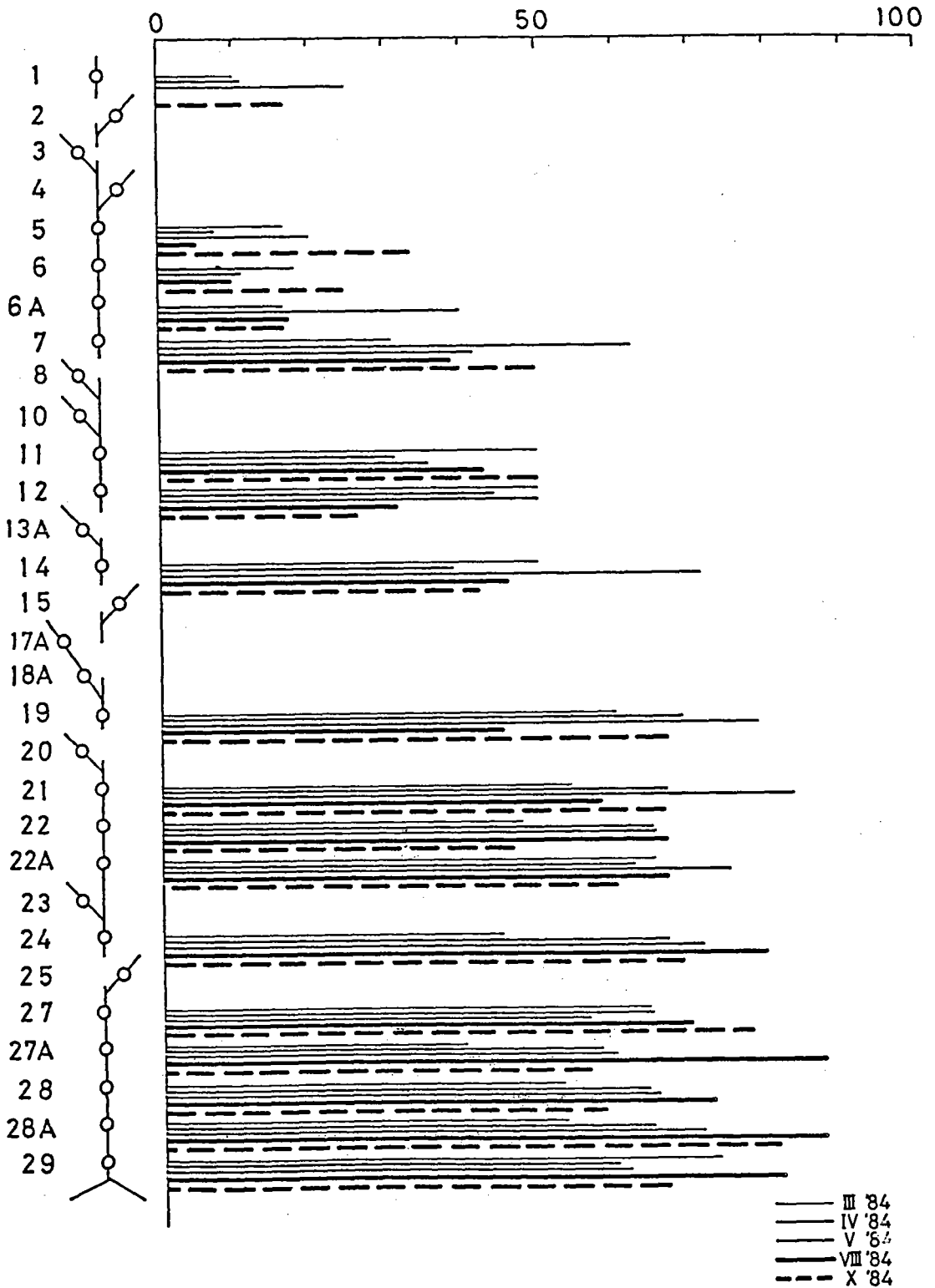


図 3.34 多摩川本川流下藻の汚濁度

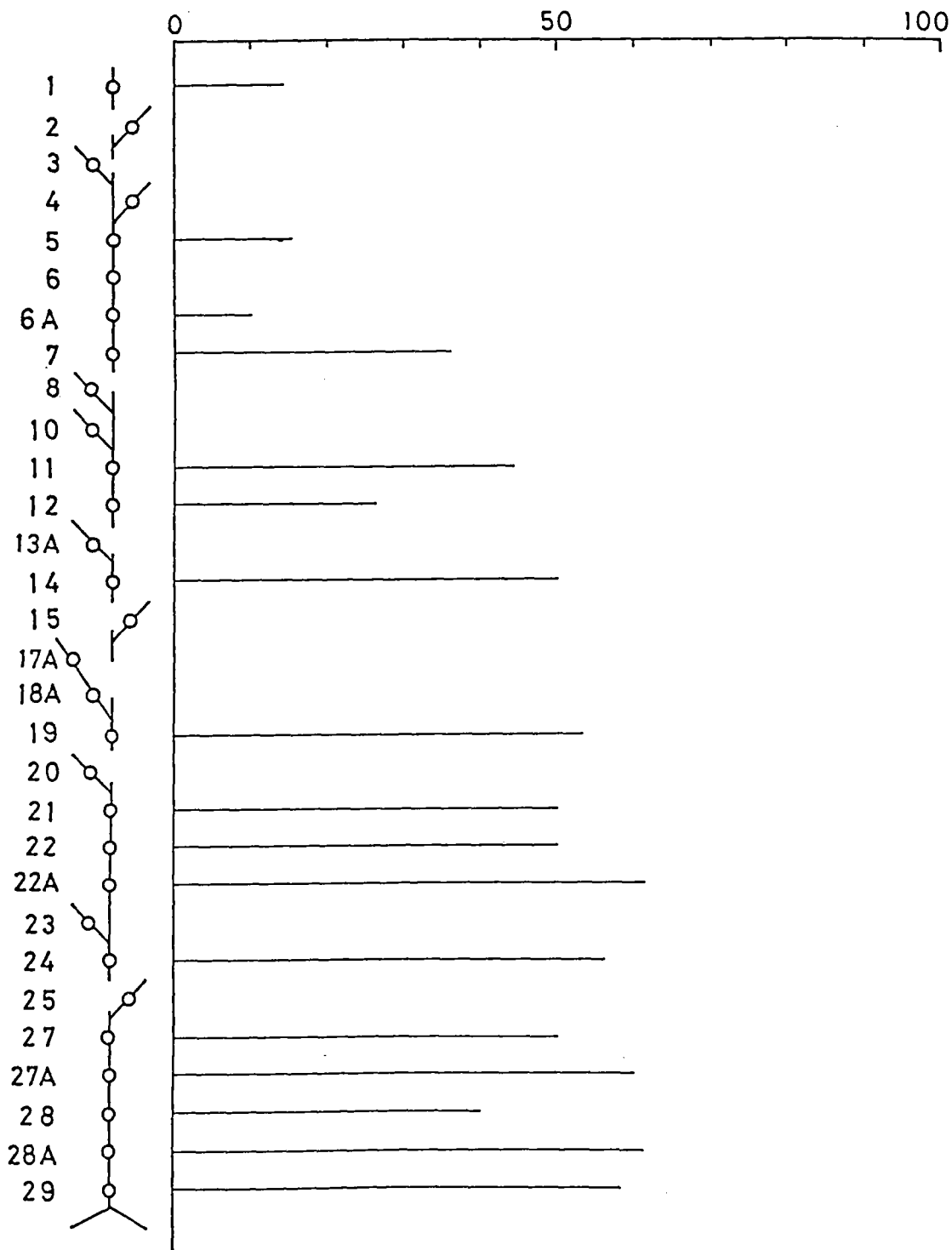


図 3.35 多摩川本川流下藻の汚濁度 (II '85)

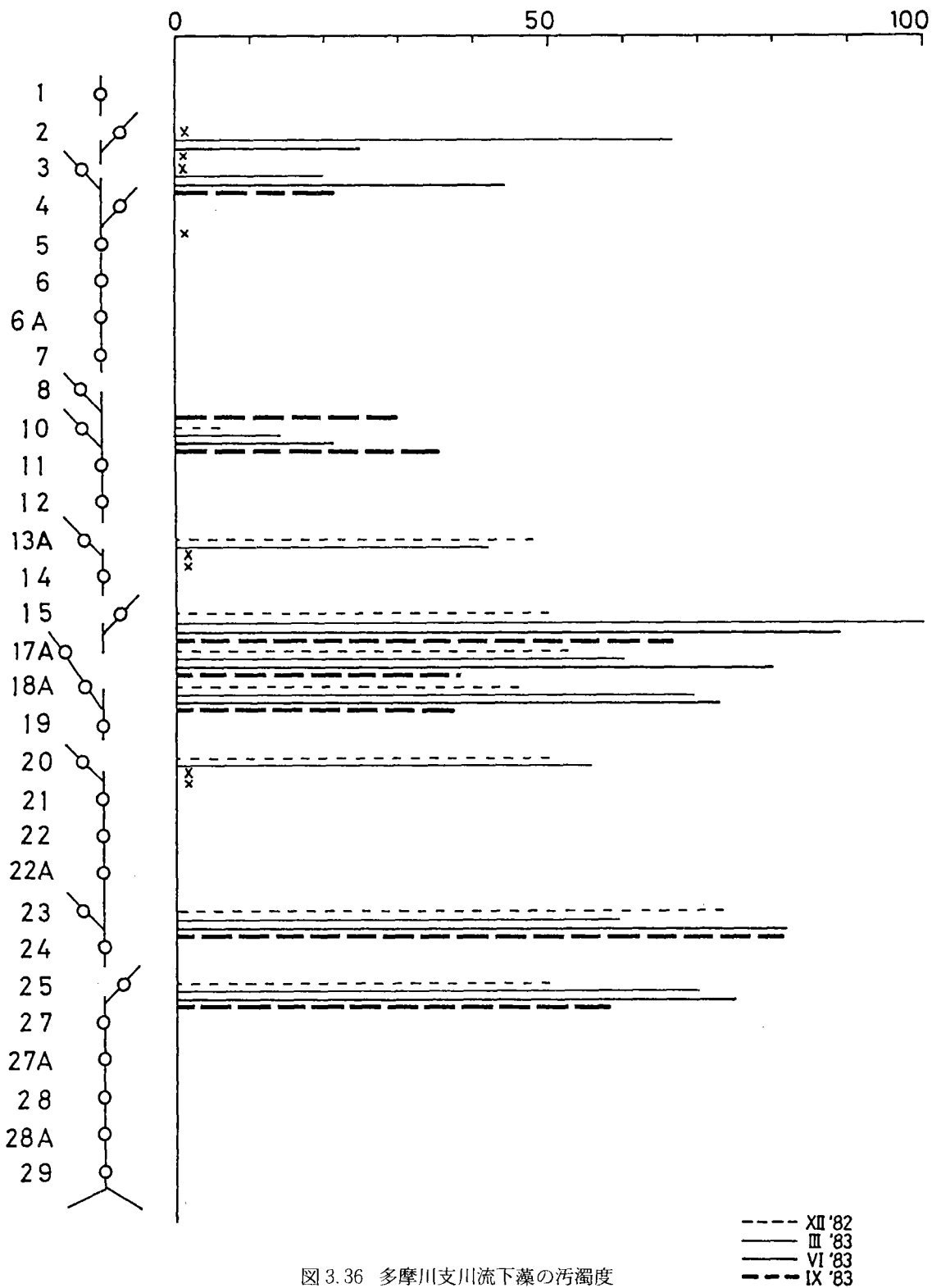


図 3.36 多摩川支川流下藻の汚濁度

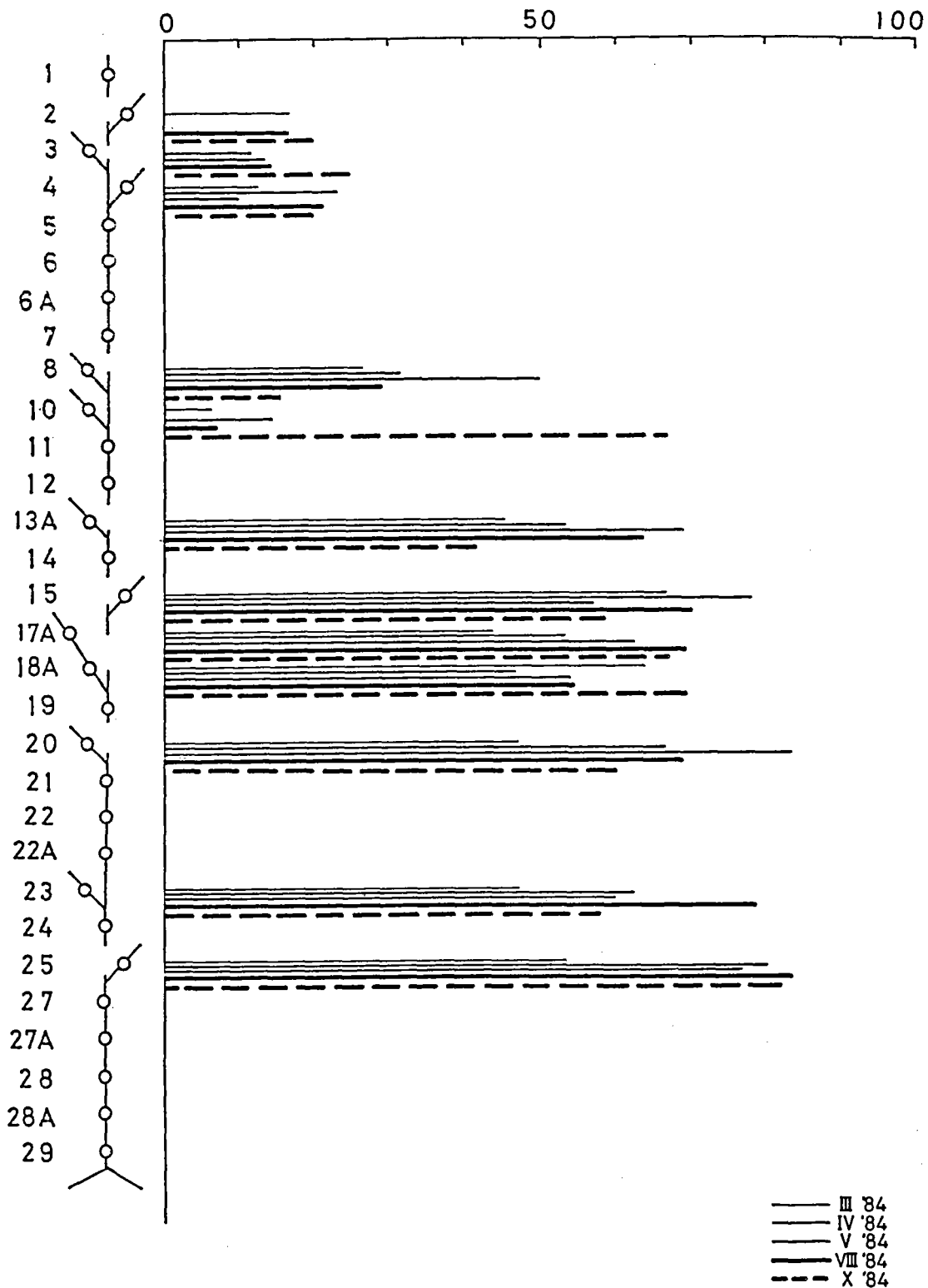


図 3.37 多摩川支川流下藻の汚濁度

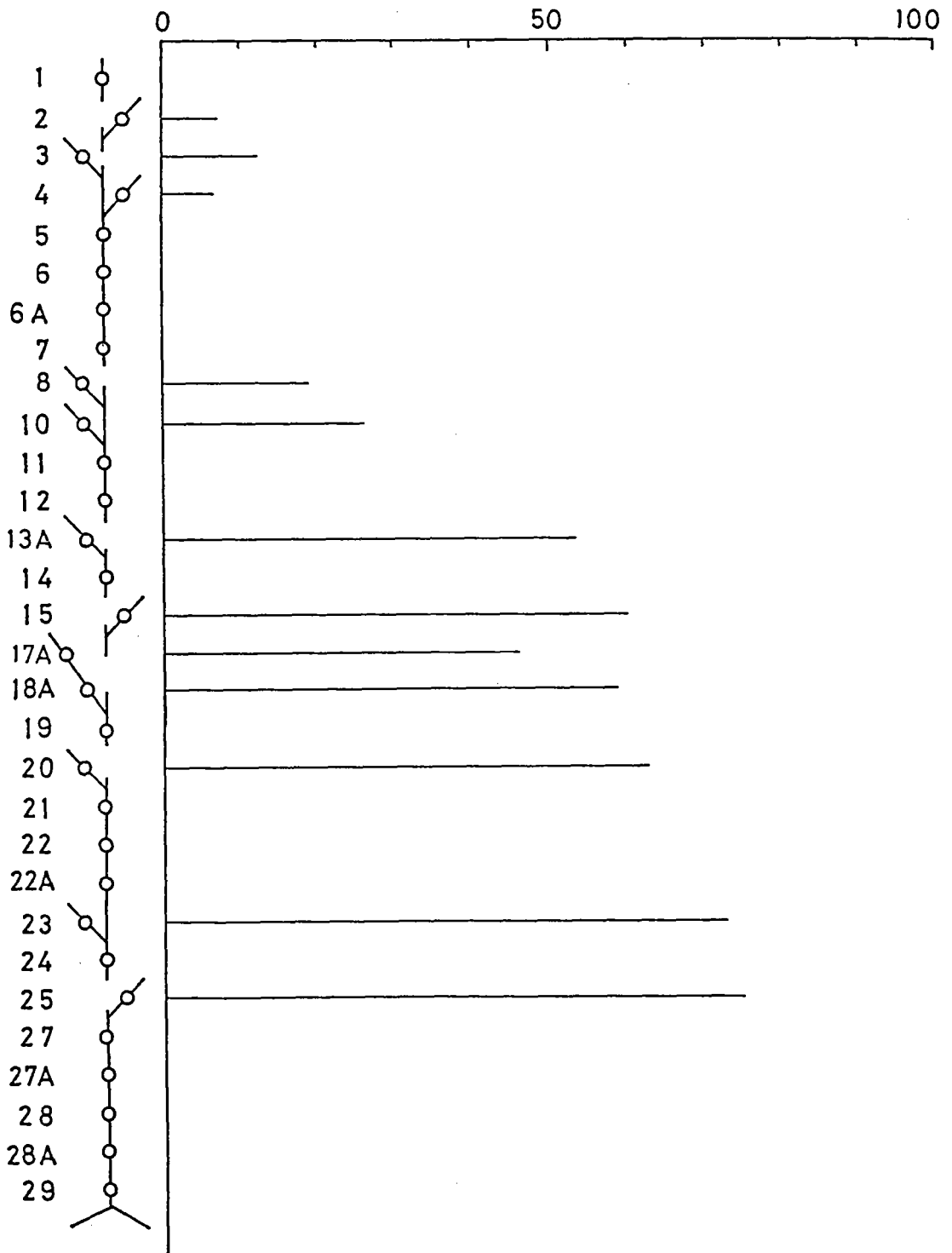


図 3.38 多摩川支川流下藻の汚濁度 (II '85)

3.3.3 汚濁指数

最小値は 33.3 (st.6A 羽村堰) より 113.4 (st.12 多摩大橋) までで、約 44 より 60 までの地点が多い。最小値を示す地点は st.1 (日原川合流前の多摩川)・st.6 A (羽村堰) が各 3 回、st.6 (調布橋) が 2 回、st.5 (燈橋)・st.12 (多摩大橋) 各 1 回で、st.12 (多摩大橋) を例外とするといずれも st.6 A (羽村堰) より上流の水質の清浄な地点である。

最大値は 161.5 (st.22 A 多摩水道橋) より 187.5 (st.21 是政橋, st.27 ガス橋, st.28 A 六郷橋) までで、多くの地点は約 173 より 187 である。最大値を示す地点は、st.19 (関戸橋)・st.27 (丸子橋)・st.28 A (六郷橋)・st.29 (大師橋) が 2 回、st.21 (是政橋)・st.22 A (多摩水道橋)・st.27 A (ガス橋)・st.28 (多摩大橋) が各 1 回である。これらの最大値のみられる地点はいずれも、st.19 (関戸橋) より下流の水質汚濁の進行している地点である。平均値は 123.9 より 147.1 までで、約 125 より 140 までの値を示す地点が多い。

季節変化を平均値の平均でみると冬季 125.4、春秋 137.5、夏季 143.3 で、冬季の値が最も小さく、夏季の値が最も大きくなっている。これは汚濁度とも一致している。

汚濁指数の分布は上流部の値が小さく、流下するに従って値が大きくなり、st.27 A (ガス橋) 付近で最大値を示し、以後は流下するとともに値が小さくなる傾向がある。

支川の汚濁指数は秋川より上流の支川は一般に値が小さく、それより下流の支川はいずれも値の大きい傾向がある。

表 3.17 多摩川流下藻の汚濁指数
最小値, 最大値それらのみられた地点名・平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	90.9	6 A	139.4	173.7	27
1983	3	44.4	5	126.5	166.7	27・28
1983	6	60.0	1	147.1	187.5	21
1983	9	113.4	12	152.8	177.8	29
1984	2	33.3	6 A	123.9	173.3	29
1984	4	36.4	6	131.2	168.8	19
1984	5	55.6	6	140.6	178.6	19
1984	8	45.5	1	135.4	187.5	27 A・28 A
1984	10	50.0	1	129.4	175.0	28 A
1985	2	60.0	6 A	125.9	161.5	22 A

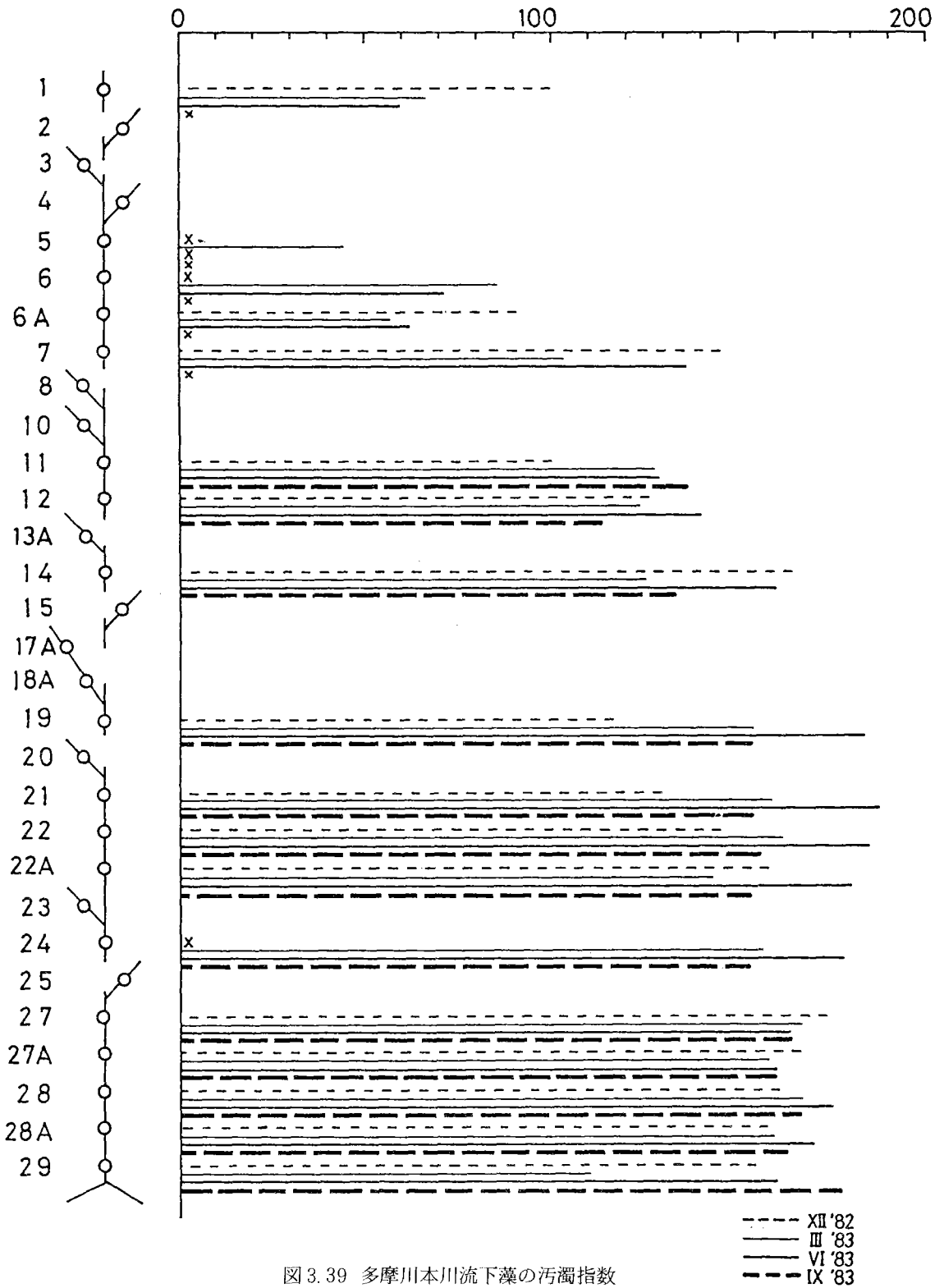


図 3.39 多摩川本川流下藻の汚濁指数

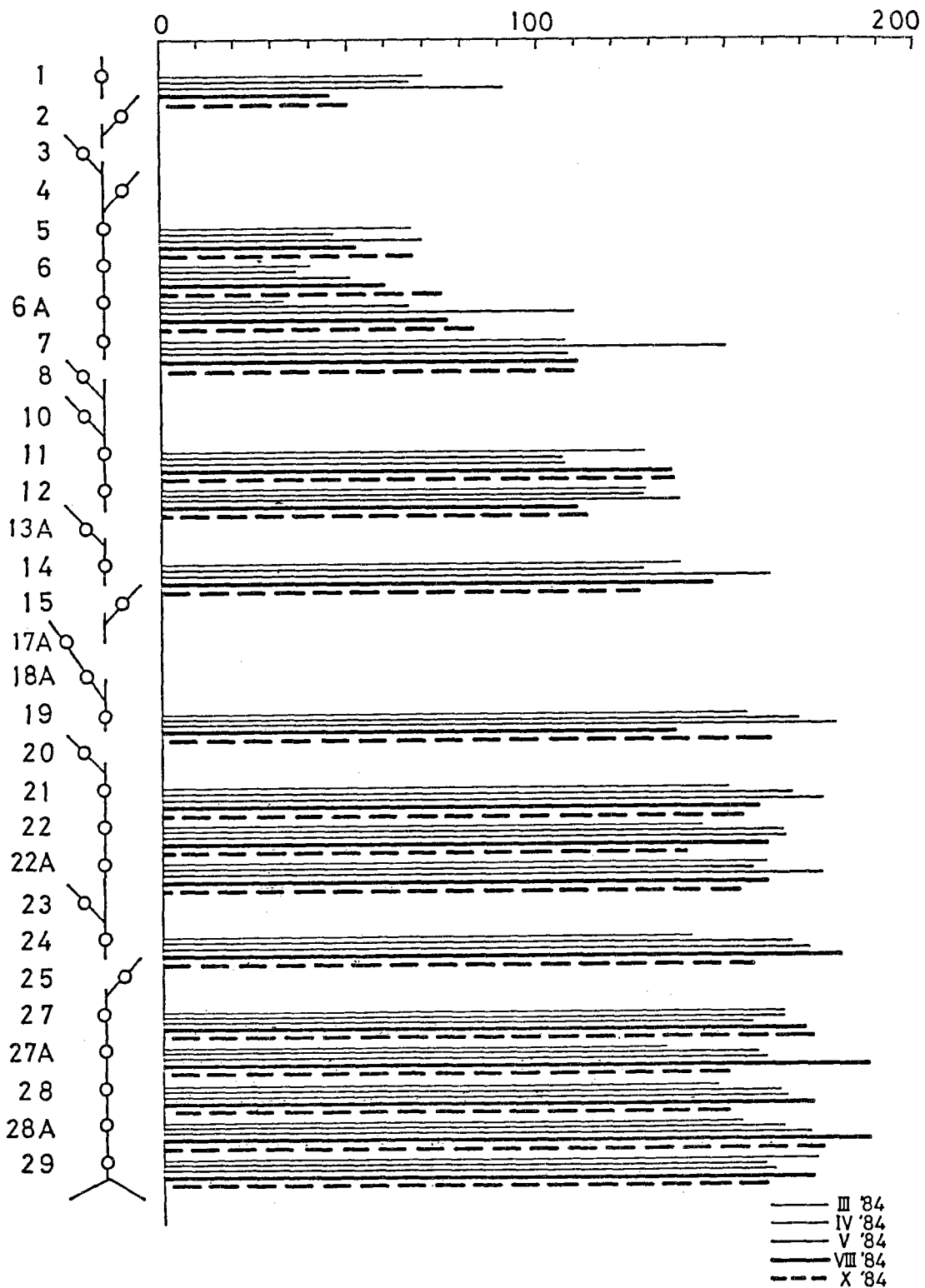


図3.40 多摩川本川流下藻の汚濁指数

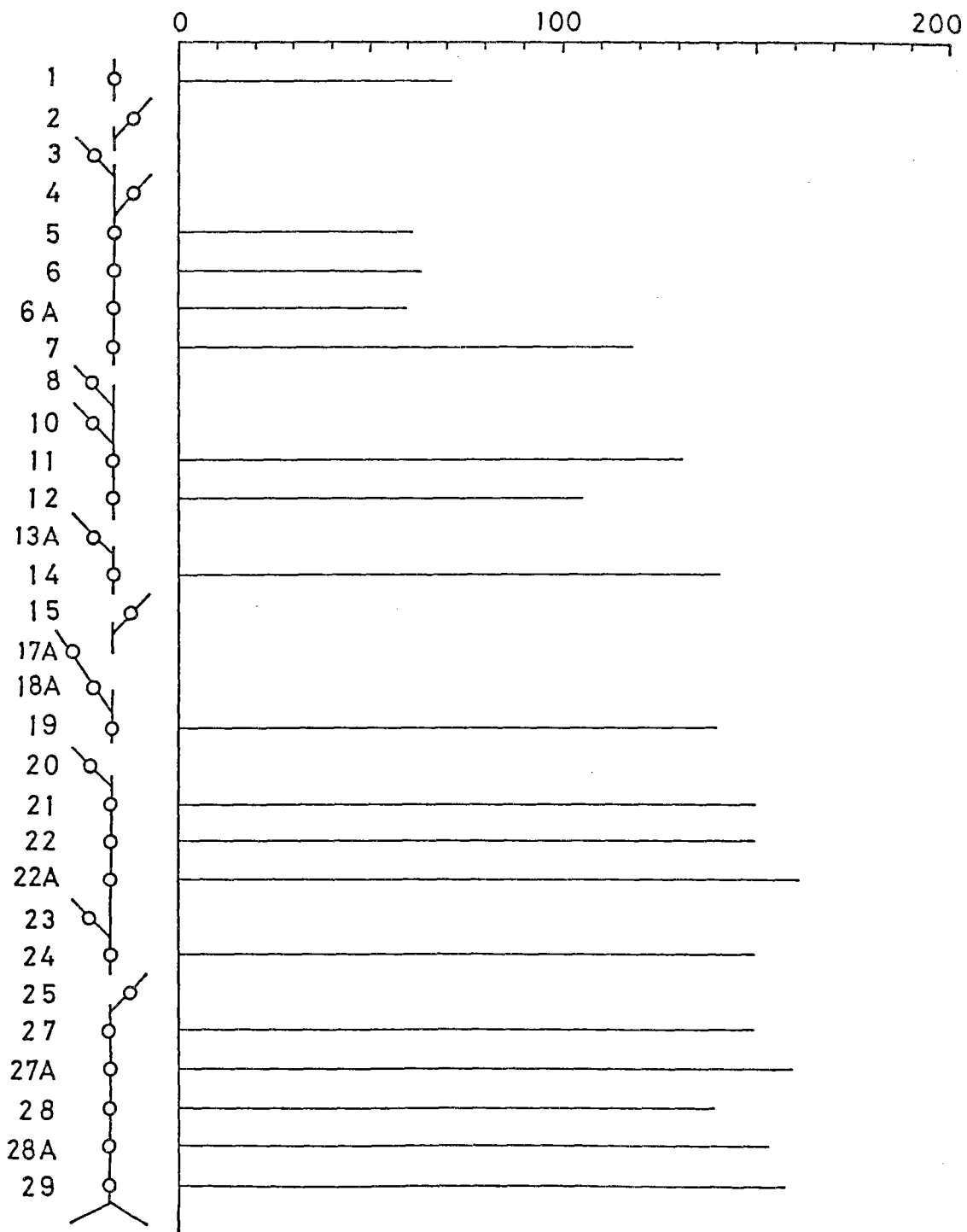


図 3.41 多摩川本川流下藻の汚濁指数

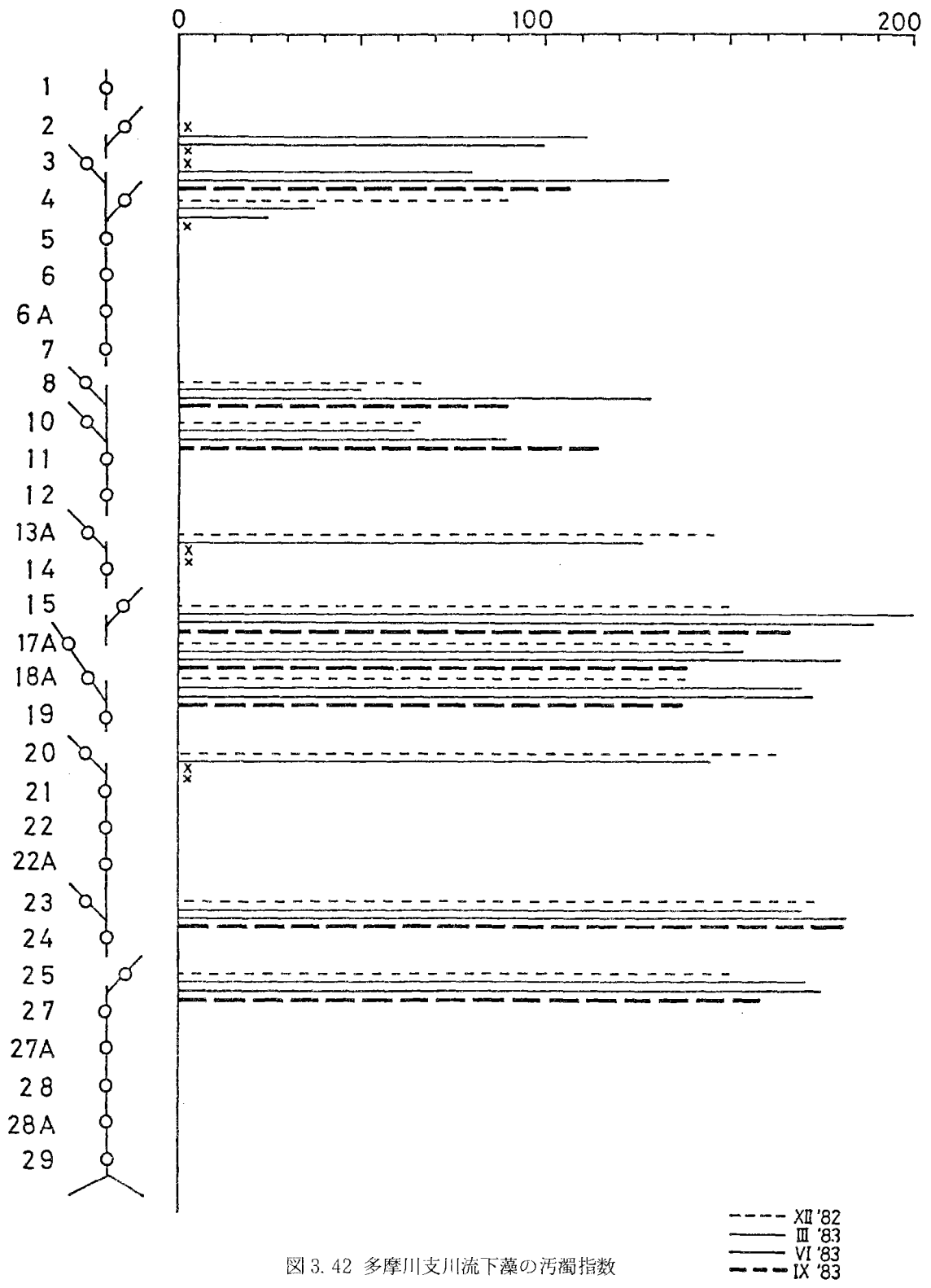


図 3.42 多摩川支川流下藻の汚濁指数

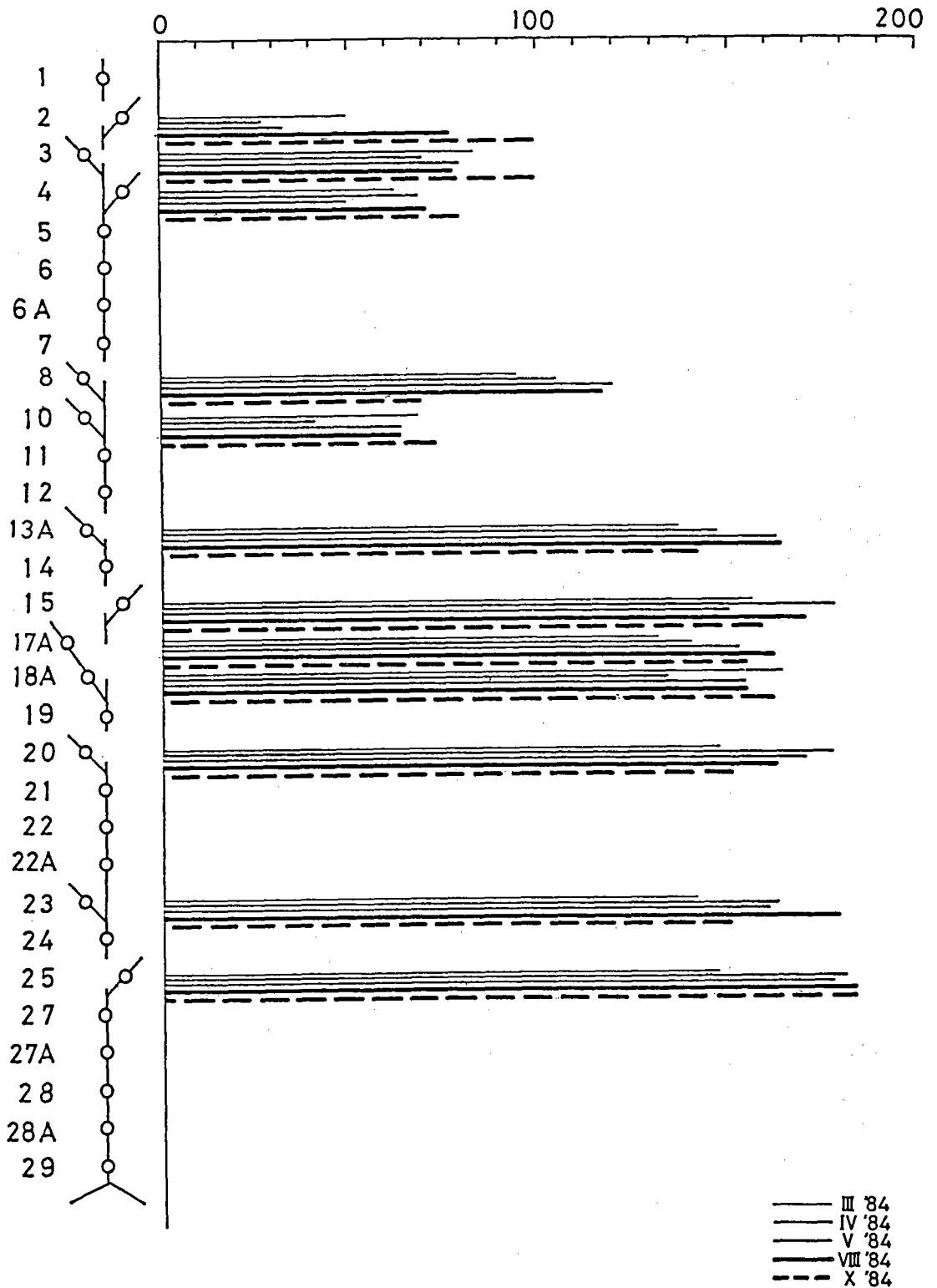


図 3.43 多摩川支川流下藻の汚濁指数

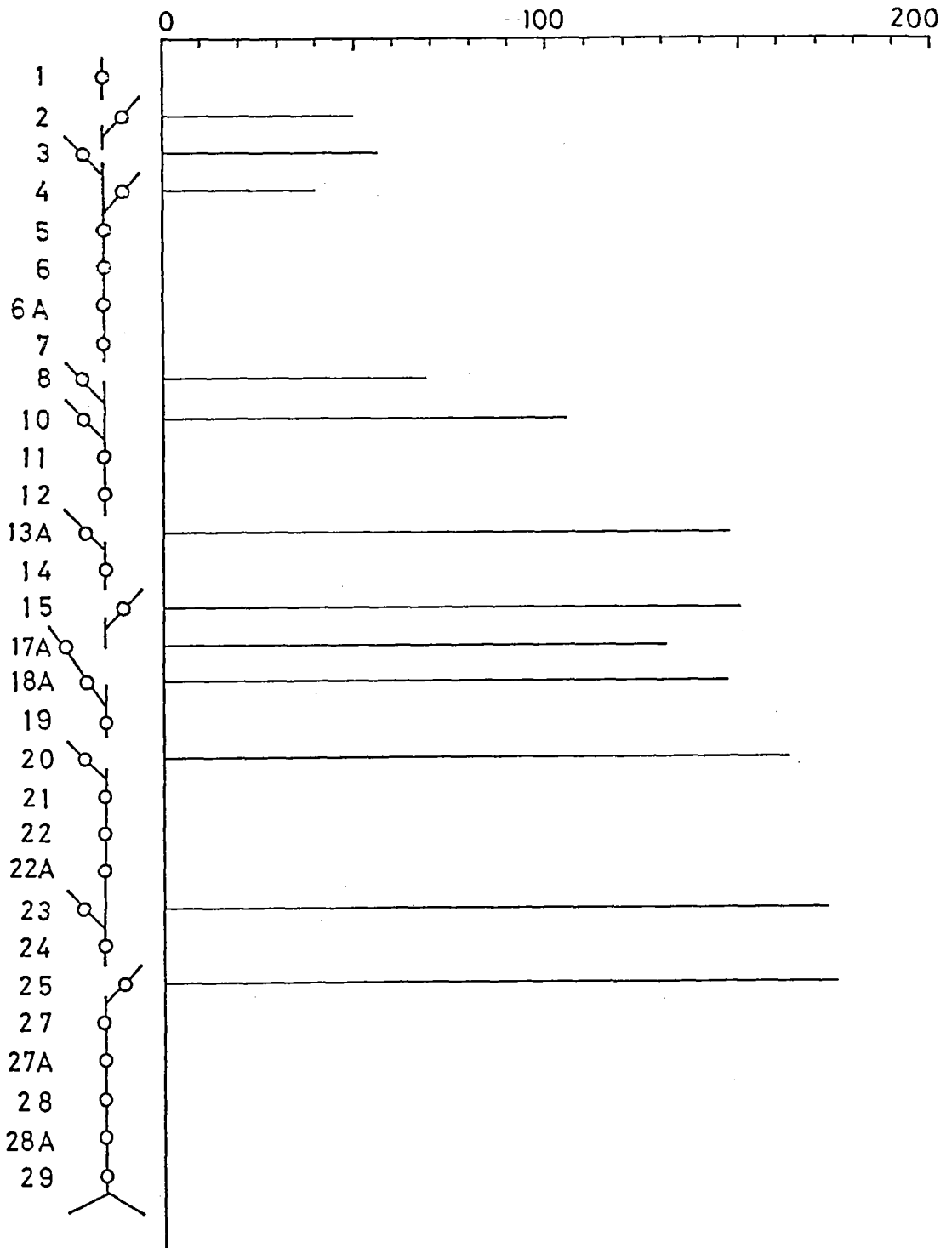


図3.44 多摩川支川流下藻の汚濁指数 (II '85)

3.3.4 ザプロビ指数

ザプロビ指数の最小値は 1.33 (st.1 日原川合流前の多摩川) より 2.29 (st.12 多摩大橋) までで、約 1.4 より 1.7 の値を示すことが多い。最小値を 1 番多く示す場所は st.1 (日原川合流前多摩川) でのべ 10 回調査の中 5 回まで占めている。以下次のようである。st.6A (羽村堰) 3 回, st.6 (調布橋) 2 回, st.12 (多摩大橋) 1 回。最小値を示す地点は st.12 (多摩大橋) を例外とすると、いずれも羽村堰より上流にみられる。

最大値は 2.92 (st.27 丸子橋) より 3.50 (st.19 関戸橋) までで、約 3.05 より 3.50 までの値が多い。最大値を多く示す地点は st.27 (丸子橋) 3 回, st.19 (関戸橋)・st.22 A (多摩水道橋) 各 2 回, st.14 (日野橋)・st.22 (多摩河原橋)・st.28 (多摩大橋) 各 1 回である。これらの地点はいずれも, st.14 日野橋より下流で出現する。

平均値は 2.47 より 2.86 までで、約 2.53 より 2.78 あたりまでを示すことが多い。

季節変化を平均値で比較すると冬季の値が小さく、次は春秋季で、夏季が最大値を示す傾向があり、これは汚濁度と似た傾向がある。

ザプロビ指数は今回調査した最上流地点より流下するに従って値が大きくなり、st.27 丸子橋, st.28 多摩川大橋付近で最大値になり、それより流下するに従って値が小さくなるが多い。

支川のザプロビ指数は秋川を境にして、それより上流の支川の値は一般に小さく、それより下流の支川の値は一般に大きい。

表 3.18 多摩川流下藻のザプロビ指数
最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	地点番号		値	地点番号
1982	12	1.87	1	2.58	3.04	27
1983	3	1.33	1	2.47	3.17	27
1983	6	1.67	6A	2.66	3.21	22
1983	9	2.29	12	2.86	3.40	28
1984	2	1.54	6A	2.54	3.15	22A
1984	4	1.35	6	2.76	3.50	19
1984	5	1.69	6	2.78	3.50	19
1984	8	1.41	1	2.54	3.05	14
1984	10	2.10	1	2.61	2.92	27
1985	2	1.67	1	2.53	2.96	22A

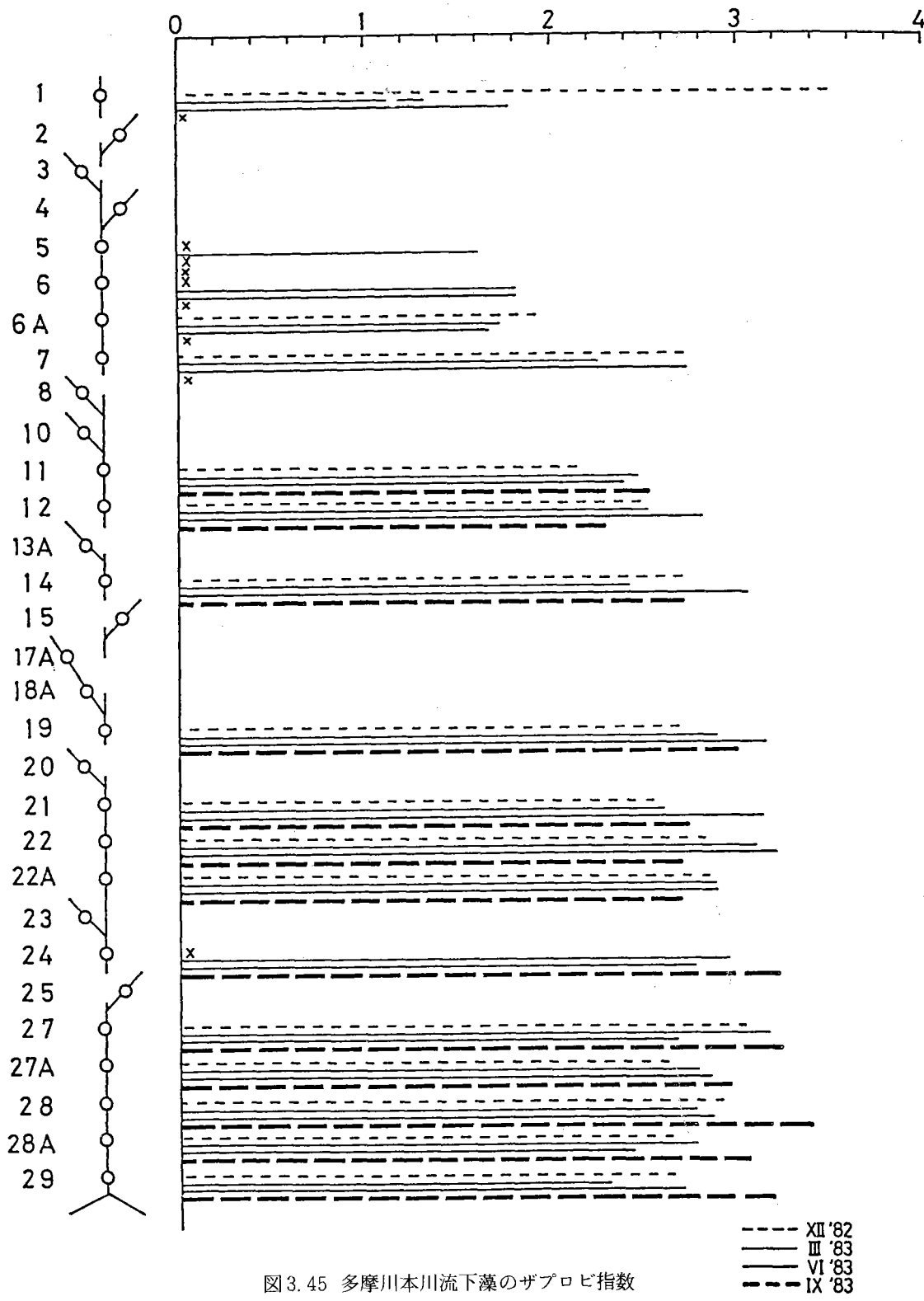


図3.45 多摩川本川流下藻のザプロビ指数

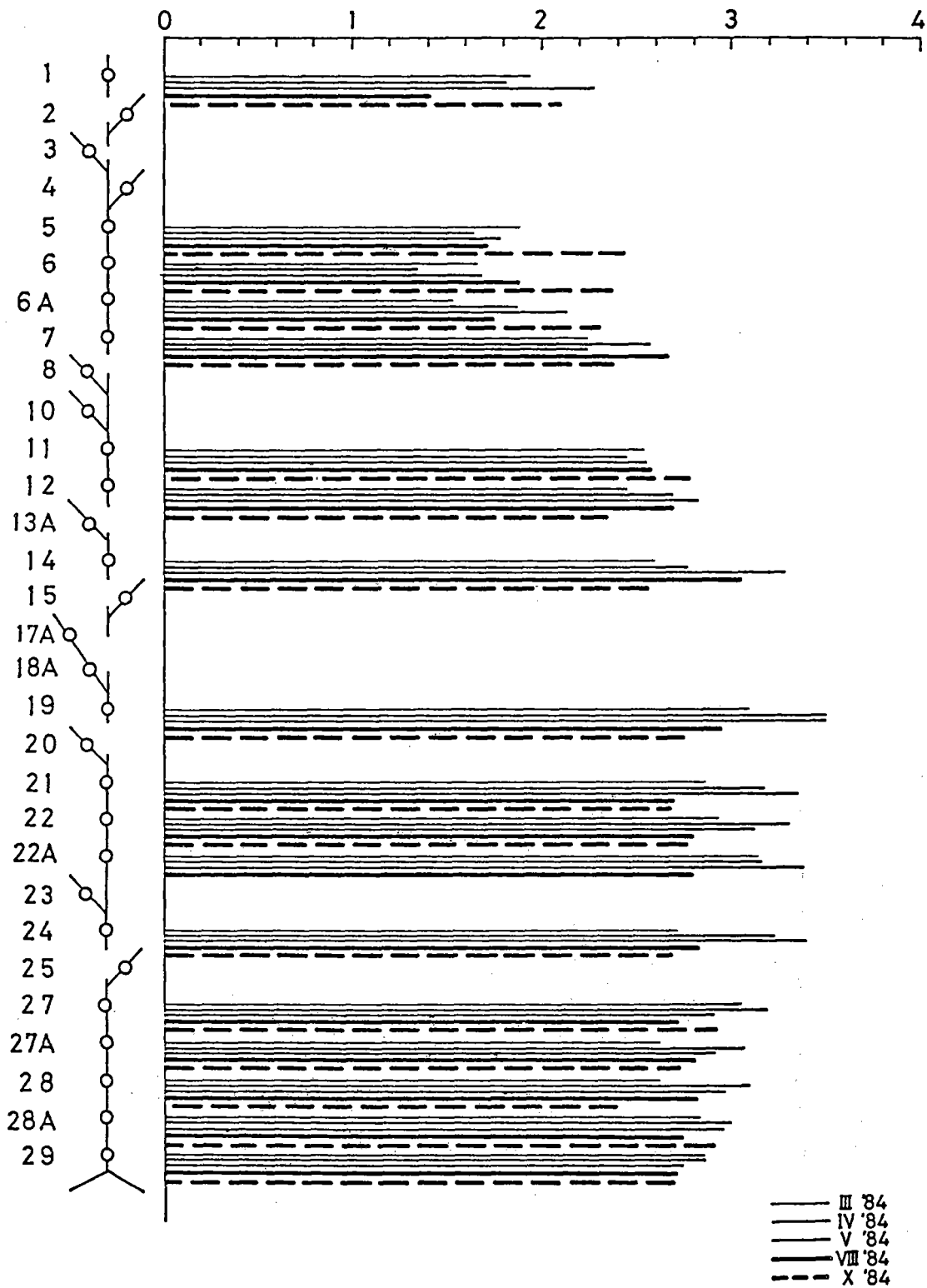


図 3.46 多摩川本川流下藻のザプロビ指数

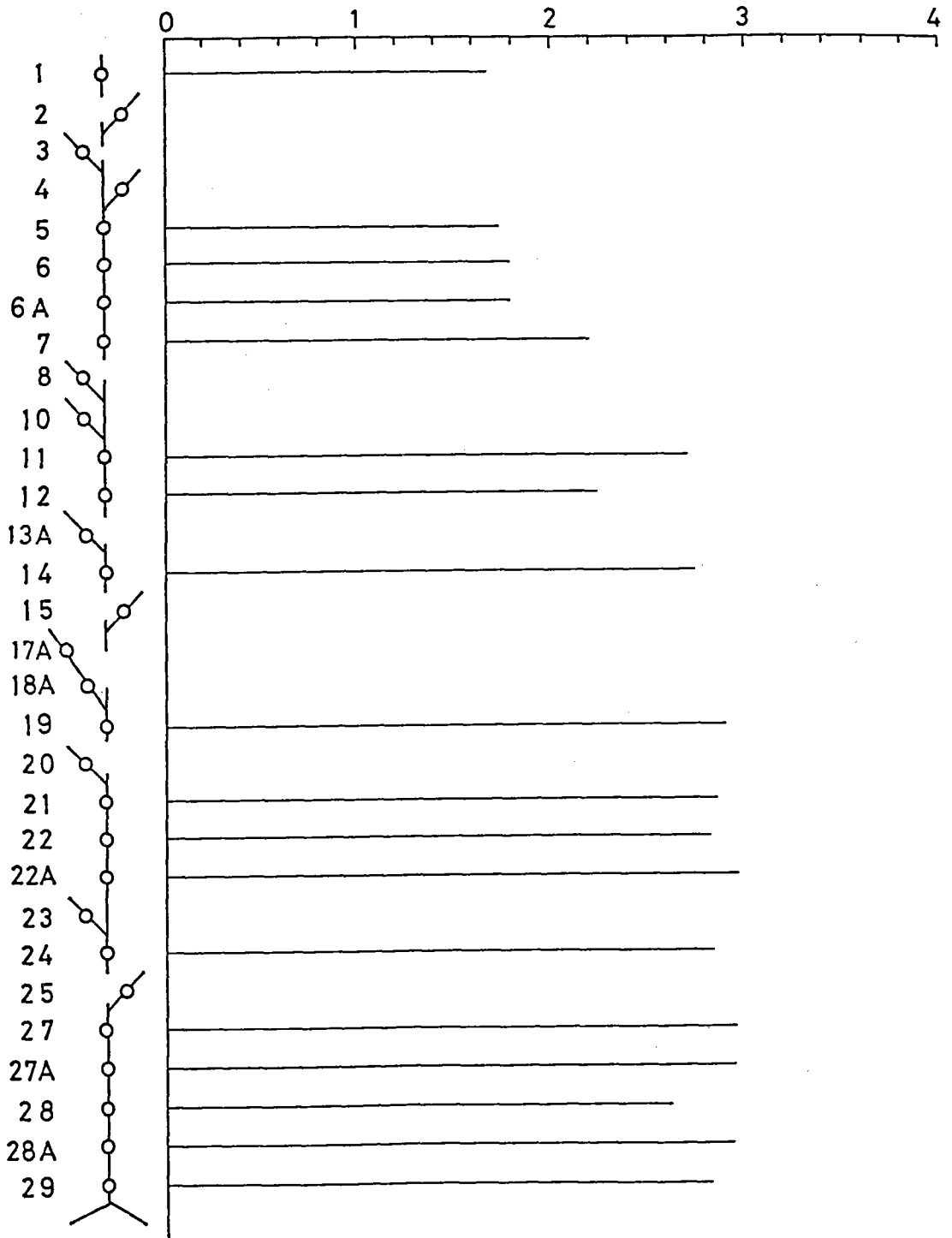


図3.47 多摩川本川流下藻のザプロビ指数 (II '85)

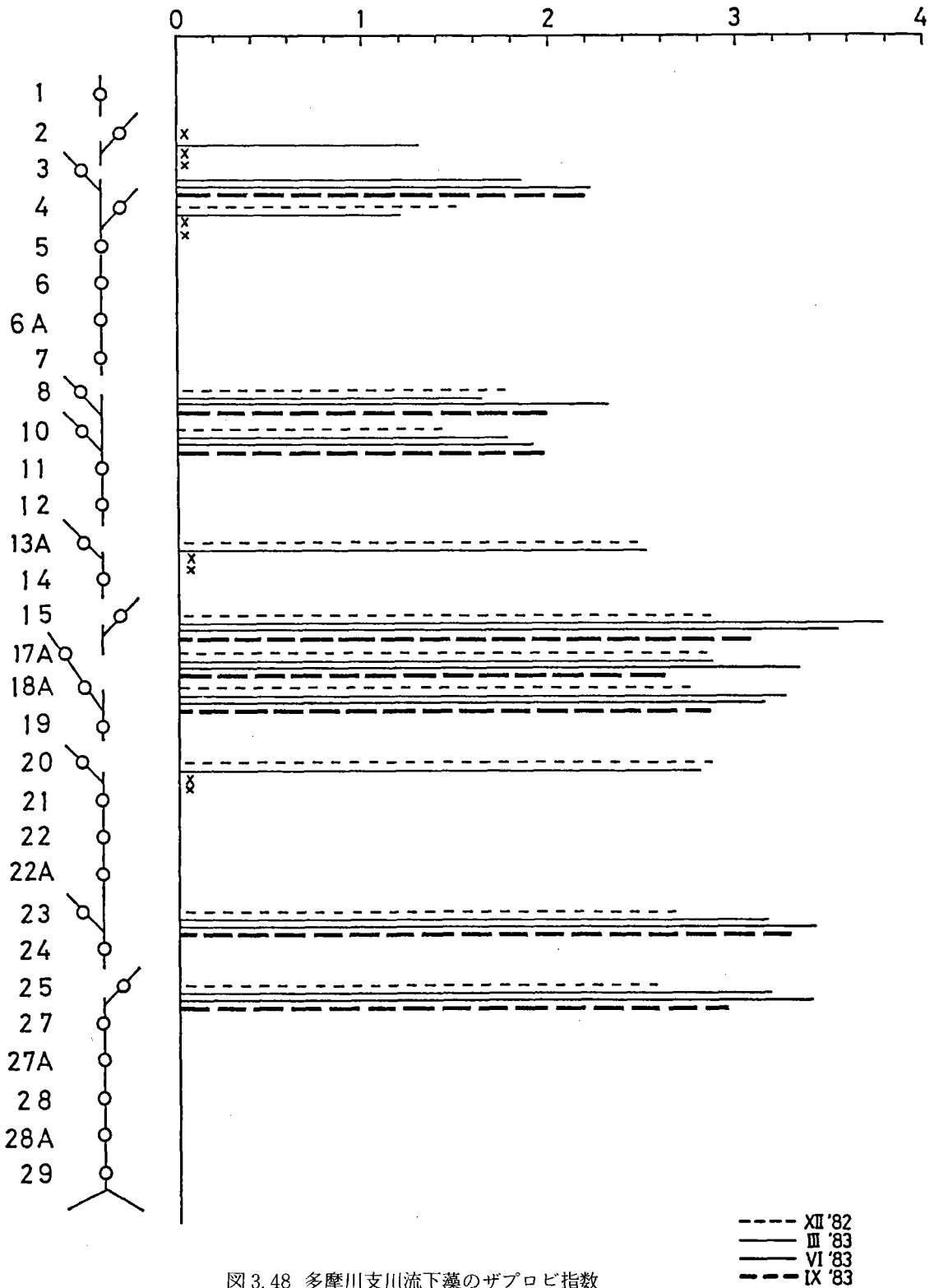


図 3.48 多摩川支川流下藻のザプロビ指数

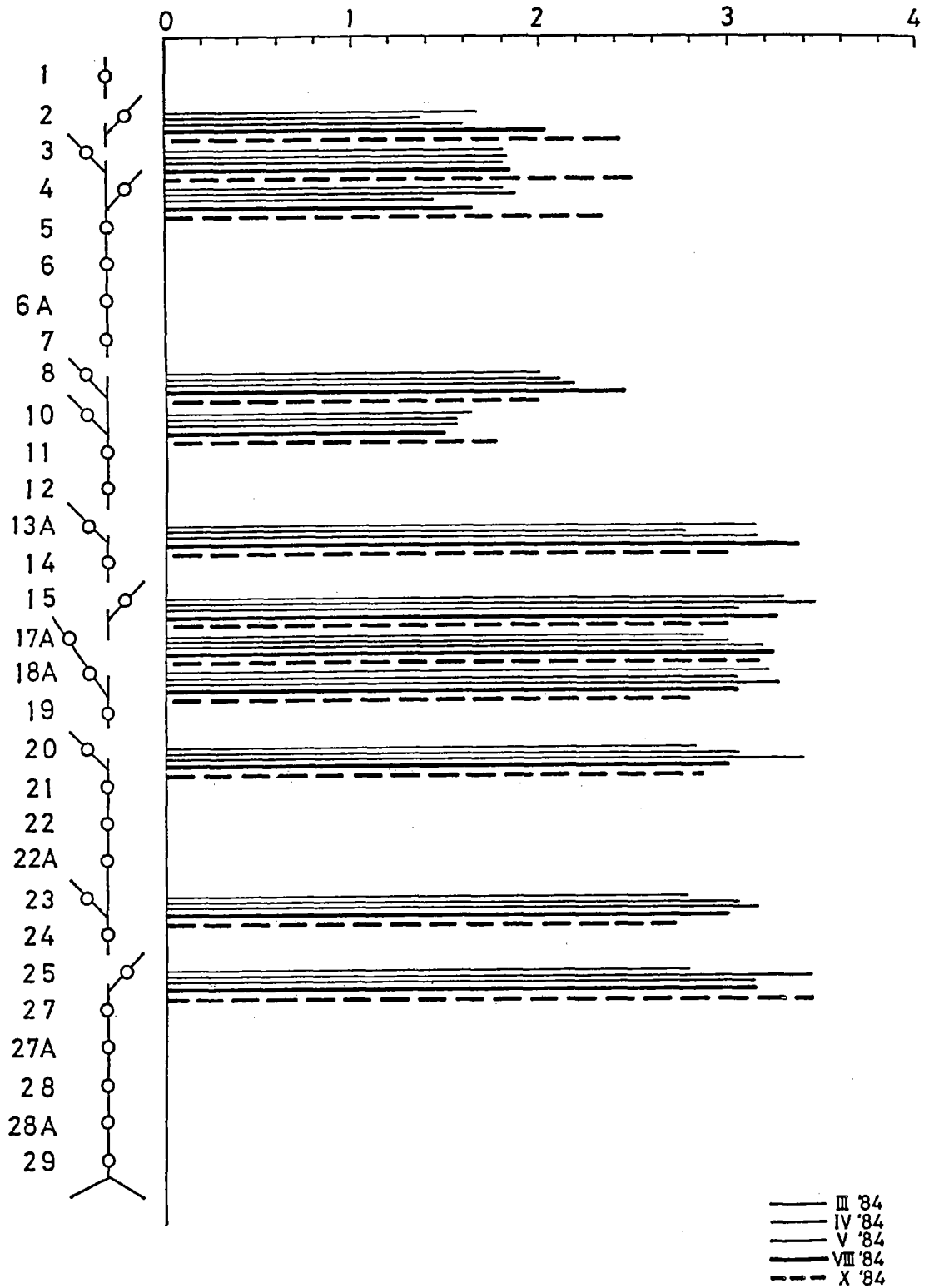


図3.49 多摩川支川流下藻のザプロビ指数

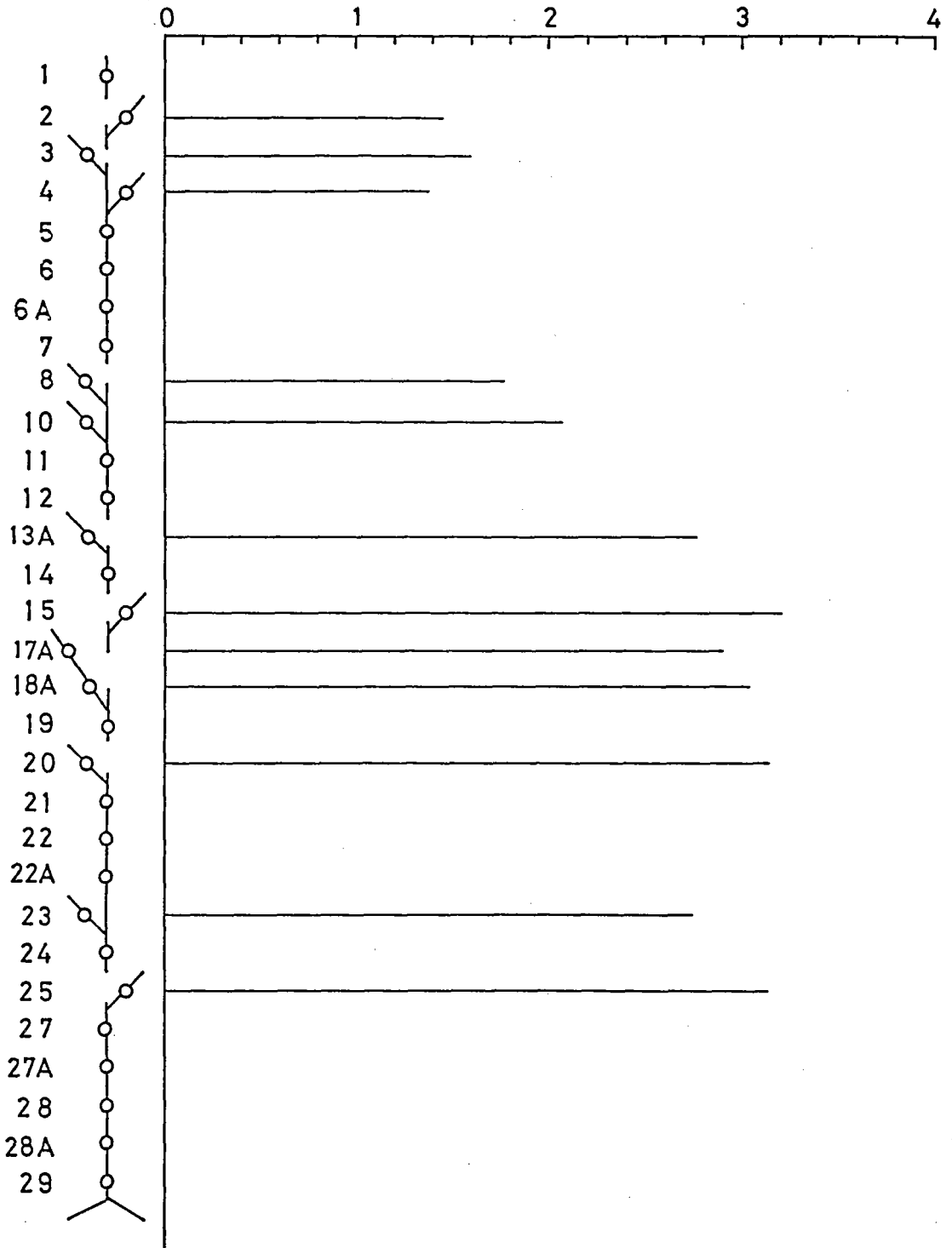


図 3.50 多摩川支川流下藻のザプロビ指数 (II '85)

3.4 優占的な種

高等植物の優占種の決め方は大体統一された方法があるが、下等植物についてはさまざまな試みが行なわれている。プランクターについては細胞の表面積や体積を考慮する方法も試みられているが、単に細胞数や個体数の多いものを優占種とする場合が多い。この場合主観が入り易いので、この点注意する必要がある。客観性をもたせるために百分率を用いても同一百分率でも計数細胞数によって、その信頼区間が異なるので、ここでは、その地点に生育する種の平均の出現率を考慮して信頼度90%の出現確率より優占種を決定する方法を用いる。その方法を記すと以下のようなものである。

各調査地点で個体数の多い種について、信頼度90%の出現確率の下限が平均出現率より小さい種は優占的な種としない。優占的な種をさらに亜優占種と優占種に区分する。信頼度90%の出現確率の下限が平均出現率より大きい種、優占的でない種と出現率が重なる種、および、優占的でない種の出現率と連続する出現率を示す種を、すべて亜優占種とする。信頼度90%の出現確率の下限が亜優占種より大きい値を示すものだけを優占種とする。

一定時間内にもっとも速やかにある種を増殖させるような生理的状況は、その種がもっとも正確に指標するという説 (Patrick 1957) がある。裏を返すと、ある場所に最も多量に生育している生物 (優占種) は、その場所の環境を最もよく示しているため、その環境は優占種の耐性でも推定することができるといえる。

流下藻の場合優占種という言葉を使用するのは不穏当な場合が多いので優占的な種という言葉を用いる。

< A : 本川の優占的な種 >

各調査時に分けて本川の主要な種を記すと以下のようなものである。

1982年12月：上流部に最も広く分布しているのは *Cymbella ventricosa* で4地点で優占的、その下限は st.11 拝島橋である。下流部で主要なものは以下のようなものである。

Navicula gregaria は6地点で優占的で上限は st.12 多摩大橋である。*Nitzschia palea* 5地点で優占的で上限は st.11 拝島橋である。*Navicula pupula* 4地点で優占的で上限は st.11 拝島橋である。*Nitzschia frustulum* v. *perpusilla* 3地点で優占的でその分布は st.11 拝島橋より st.14 日野橋までで分布は比較的狭い。下流部に優占的な種として比較的広く分布する種はいずれも耐性のやや強い種である。

1983年3月：上流部に広く分布するのは1982年12月と同じ *Cymbella ventricosa* st.5 鏡橋より st.14 日野橋まで7地点で優占的である。下流部で優占的な種として比較的広く分布しているのは以下のようなものである。

Nitzschia palea 7地点で優占的でその上限は st.11 拝島橋である。*Navicula minima* 6地点で優占的でその上限は st.19 関戸橋である。*Navicula frugalis* 6地点で優占的でその上限は st.14 日野橋で

ある。*Nitzschia fustulum* 3 地点で優占的でその分布は狭く、st.21 是政橋より st.22A 多摩水道橋までである。*Synedra ulna* 3 地点で優占的でこの種の分布も狭く st.27A ガス橋より st.28A 多摩大橋までである。*Chlamydomonas* sp. 3 地点で優占的で st.11 拝島橋より st.22A 多摩水道橋で優占的である。

1983年6月：上流部に優占的な種として広く分布するのは前2回の調査時と同じ *Cymbella ventricosa* で4地点で優占的で下限は st.7 永田橋である。下流部で優占的な種は以下のものである。*Cyclotella* sp. 12地点で優占的でその上限は st.11 拝島橋である。*Nitzschia palea* 6 地点で優占的でその範囲は st.7 永田橋より st.22 多摩河原橋までである。

1983年9月：この調査時は上流部に広く優占的に出現する種はなく、下流部では次のようである。*Nitzschia palea* 9 地点で優占的でその上限は st.12 多摩大橋である。*Navicula viridula* v. *slesvicensis* 6 地点で優占的でその範囲は st.11 拝島橋より st.22 A 多摩水道橋までである。*Cyclotella* sp. 5 地点で優占的でその分布は前回の6月の調査時よりずっと狭く st.22 多摩河原橋より st.27 A ガス橋までである。

1984年2月：上流部に広く分布するのは *Cymbella ventricosa* だけでその下限は st.11 拝島橋までで8地点で優占的である。下流に分布の広いのは以下のものである。*Nitzschia palea* 5 地点に分布しその範囲は、st.19 関戸橋より st.24 二子橋までである。*Navicula frugalis* 3 地点で優占的でその範囲は st.12 多摩大橋より st.19 関戸橋までである。*Chlamydomonas* sp. 4 地点に分布し、その範囲は st.11 拝島橋より st.22 A 多摩水道橋までである。*Navicula minima* 3 地点で優占的でその範囲は st.19 関戸橋より st.22 A 多摩水道橋までである。*Navicula salinarum* 耐塩性種でその優占的な分布は末端近くに限定されその上限は st.27A ガス橋である。

1984年4月：上流部では *Cymbella ventricosa* が優占的な種として最も広く分布し、7 地点で優占的で下限は st.14 日野橋である。下流では *Nitzschia palea* が最も広く13地点で優占的で上限は st.11 拝島橋である。次は *Navicula frugalis* で5地点で優占的で st.12 多摩大橋より st.27 丸子橋までに分布している。3 地点に分布するものは次の種でその分布も示す。*Navicula salinarum* の上限 st.27A ガス橋、*Synedra ulna* の上限 st.27 丸子橋。

1984年5月：上流部は *Cymbella ventricosa* が優占的な種として広く分布し、7 地点で優占的で、その上限は st.12 多摩大橋である。下流で広く分布するのは以下のものである。*Nitzschia palea* 12 地点で分布し上限は st.11 拝島橋である。*Nitzschia frustulum* は7 地点に分布し上限は st.19 関戸橋である。*Gomphonema pseudoaugur* 4 地点で分布し、その範囲は st.14 日野橋より st.22A 多摩水道橋である。*Cyclotella* sp. は3 地点に分布し上限は st.28 多摩川大橋である。

1984年8月：上流部では *Cymbella ventricosa* が4 地点に分布しその下限は st.11 拝島橋である。下流に分布の広いのは次のようである。*Cyclotella meneghiniana* は9 地点で優占的でその上限は st.21 是政橋である。*Nitzschia palea* がついで広く分布し、5 地点で優占的で上限は st.7 永田橋、下限は st.

19 関戸橋である。 *Navicula pupula* 3種でその分布は st.12 多摩大橋より st.21 是政橋までである。

1984年10月：全域に広く分布しているのは *Synechocystis aquatilis* で15地点に分布している。下流部では *Cyclotella* sp. が8地点に分布しその上限は st.19 関戸橋である。 *Nitzschia frustulum* 4地点に分布し、その上限は st.14 日野橋である。

1985年2月：上流に優占的な種として広く分布しているのは次のようである。 *Cymbella ventricosa* は3地点で優占的で分布の下限は st.7 永田橋である。 *Asterionella gracillima* は3地点で分布範囲は st.5 燈橋より st.6A 羽村堰までである。下流に広く分布するのは以下のようである。 *Nitzschia frustulum* は6地点で分布範囲は st.11 拝島橋より st.24 二子橋までである。 *Chlamydomonas* sp. は6地点に分布しその上限は st.22 多摩河原橋である。 *Nitzschia palea* は4地点で分布の範囲は st.11 拝島橋より st.24 二子橋までである。 *Navicula salinarum* は4地点で分布しその上限は st.27 A ガス橋である。

< B : 支川の優占的な種 >

秋川より上流の日原川、海沢川、大丹波川、平井川、秋川を上流部の支川とし、その他を下流部の支川として説明する。

1982年12月：上流部の支川は優占的な種で特に分布の広いものは認められないが、いずれも汚濁耐性の弱い種である。下流部の支川の7調査地点の中4地点で汚濁耐性の強い *Chlamydomonas* sp. が優占的である。

1983年3月：上流部の5調査地点の中井川と秋川の2つで *Cymbella ventricosa* が優占的である。下流ではすべての調査地点で *Nitzschia palea* が優占的である。

1983年6月：上流部の優占的な種に特に分布の広いものはない。下流部では *Nitzschia palea* と *Scenedesmus* sp. が各3地点で、 *Navicula frugalis* と *Chlamydomonas* sp. が2地点で優占的である。

1983年9月：上流部は分布の広い優占的な種はない。下流部では *Navicula viridula* v. *slesvicensis*・*Nitzschia palea* が各3地点で、 *Cyclotella* sp. と *Gomphonema parvulum* が各2地点で優占的である。

1984年2月：上流部は特に分布の広い種はない。下流部は *Nitzschia palea* が5地点で優占的で、その他は分布は広くない。

1984年4月：上流部は *Cymbella ventricosa* が4地点で優占的である。下流部は *Nitzschia palea* が5地点で優占的で、 *Euglena* sp. は2地点で優占的である。

1984年5月：上流部では *Cymbella ventricosa* が2地点で優占的である。下流部では *Nitzschia palea* が6地点で、 *Nitzschia frustulum* が2地点で優占的である。

1984年8月：上流部は *Cocconeis placentula* が3地点、 *Cymbella ventricosa* が2地点で優占的である。下流部では *Nitzschia palea* が6地点で、 *Cyclotella meneghiniana* , *Navicula pupula* , *Scenedesmus* sp. が各2地点で優占的である。

1984年10月：上流部は *Synechocystis aquatilis* が4地点で優占的である。下流部では *Synechocystis aquatilis* が4地点で、*Nitzschia palea* が2地点で優占的である。

1985年2月：上流部では *Cymbella ventricosa* , *Gomphonema tetrastigmatum* が各2地点で優占的である。下流部では *Nitzschia palea* が4地点で、*Chlamydomonas* sp. が3地点で優占的である。

< C : 優占的な種のまとめ >

本川の優占的な種は上流部と下流部と末端部に3分できる。上流部と下流部の境界は st.11 拝島橋あたりである。河口部の st.27 A ガス橋あたりから末端部になる。上流部は汚濁性の弱い種が優占種になり、下流部は有機汚濁耐性の強い種が優占種になり、末端部は耐塩性種が優占種になっている。上流部は汚濁耐性の弱い *Cymbella ventricosa* が最も広く分布し、特に、冷水期に多い傾向がある。下流部では汚濁耐性の強い *Nitzschia palea* が優占的な種として最も広く分布しており、次に *Nitzschia frustulum*, *Navicula minima*, *Cyclotella* sp, *Chlamydomonas* sp, *Navicula frugalis*, *Scenedesmus* sp. などが優占的な種として広く分布するが、これらの種は有機汚濁耐性の強いもので、また優占的な種と季節との間に特に明瞭な関係は認められない。

支川は秋川を境にしてそれより上流の支川と下流の支川に種構成から区別できる。上流部の支川は共通性が少なく、優占種として広く分布している種が少ないが、優占的な種は殆んど汚濁耐性の大変弱い種である。下流部の支川は *Nitzschia palea* が極めて広く分布しており、その他の優占的な種も有機汚濁耐性が大変強い。

		1 <i>Achnanthes lanceolata</i>	2 <i>Achnanthes</i> sp.	3 <i>Cocconeis placentula</i>	4 <i>Cyclotella</i> sp.	5 <i>Cymbella sinuata</i>	6 <i>Cymbella ventricosa</i>	7 <i>Melosira distans</i>	8 <i>Melosira granulata</i>	9 <i>Navicula cryptocephala</i>	10 <i>Navicula frugalis</i>	11 <i>Navicula gregaria</i>	12 <i>Navicula minima</i>	13 <i>Navicula pupula</i>	14 <i>Nitzschia frustulum</i>	15 <i>Nitzschia frust. v. perpusilla</i>	16 <i>Nitzschia palea</i>	17 <i>Chlamydomonas</i> sp.	18 <i>Stigeoclonium</i> sp.
1																			
2																			
3																			
4		1																	
5																			
6																			
6 A						1													
7						1								2					
8															1				
10			(2)		1														
11						(4)	(1)							(3)	(2)	(4)			
12											(3)	(4)		(2)	(1)				
13 A														2			1		
14		(1)									(3)			(2)					
15																	1		
17 A																		1	
18 A																	1		
19																		1	
20						(2)												1	
21											(1)	(2)		(3)		(3)			
22														(2)		(1)			
22 A											(3)			(2)	(1)				
23								(1)											
24																			
25					1														
27								(1)						(2)					
27 A									(1)		(2)								
28										(2)							(1)		
28 A					(4)		(3)	(2)		(1)									
29																	(1)		

図3.51 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (XII '82)

	1 <i>Euglena</i> sp.	2 <i>Achnanthes lanceolata</i>	3 <i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>	4 <i>Cymbella ventricosa</i>	5 <i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>	6 <i>Fragilaria</i> sp.	7 <i>Gomphonma tetrastigmatum</i>	8 <i>Melosira varians</i>	9 <i>Navicula frugalis</i>	10 <i>Navicula minima</i>	11 <i>Navicula salinarum</i>	12 <i>Nitzschia frustulum</i>	13 <i>Nitzschia palea</i>	14 <i>Synedura ulna</i>	15 <i>Chlamydomonas</i> sp.	16 <i>Stigeoclonium</i> sp.
1	1															
2			1													
3						1										
4		1														
5				1												
6				1												
6A				1												
7				1												
8				1												
10				1			2									
11				1									(3)		2	
12		(3)		1									(3)		(2)	
13A				2									1			
14				(1)					(2)							
15		2											1			
17A							(2)						1			
18A								(2)		(1)			(3)			
19								1		2						
20													(1)			
21								1		(2)		(3)				
22								3		2		1				
22A										(2)		(1)	(3)		(4)	
23		(1)											(3)			(2)
24								(3)					(2)			1
25													1			
27								(3)		(2)			(1)			
27A										(3)			1	2		
28													2	1		
28A											(3)		(2)	(1)		
29											1					

図 3.52 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (Ⅲ'83)

		1 <i>Cocconeis placentula</i>	2 <i>Cyclotella</i> sp.	3 <i>Cymbella ventricosa</i>	4 <i>Navicula cryptocephala</i>	5 <i>Navicula frugalis</i>	6 <i>Navicula gregaria</i>	7 <i>Navicula minima</i>	8 <i>Navicula mutica</i>	9 <i>Navicula viridula</i> v. <i>slesvicensis</i>	10 <i>Nitzschia palea</i>	11 <i>Chlamydomonas</i> sp.	12 <i>Scenedesmus</i> sp. (A)	13 <i>Stigeoclonium</i> sp.
1	○			1										
2	○													
3	○			1										
4	○													
5	○													
6	○			1										
6 A	○			1										
7	○			1				3			2			
8	○	1				(2)								
10	○	(1)			(3)				(1)					
11	○	1												
12	○	(2)									(1)			
13A	○													
14	○	(3)						(2)			(1)			
15	○										2	1		
17A	○				(3)						(2)	(3)	(1)	
18A	○				1									
19	○	(3)			1						(2)			
20	○													
21	○										(1)	(3)		(2)
22	○	2									1			
22A	○	1												
23	○										1	(2)		
24	○	1												
25	○											1		
27	○	1												
27A	○	1												
28	○	1										2		
28A	○	1												
29	○	1												

図 3.53 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (VI '83)

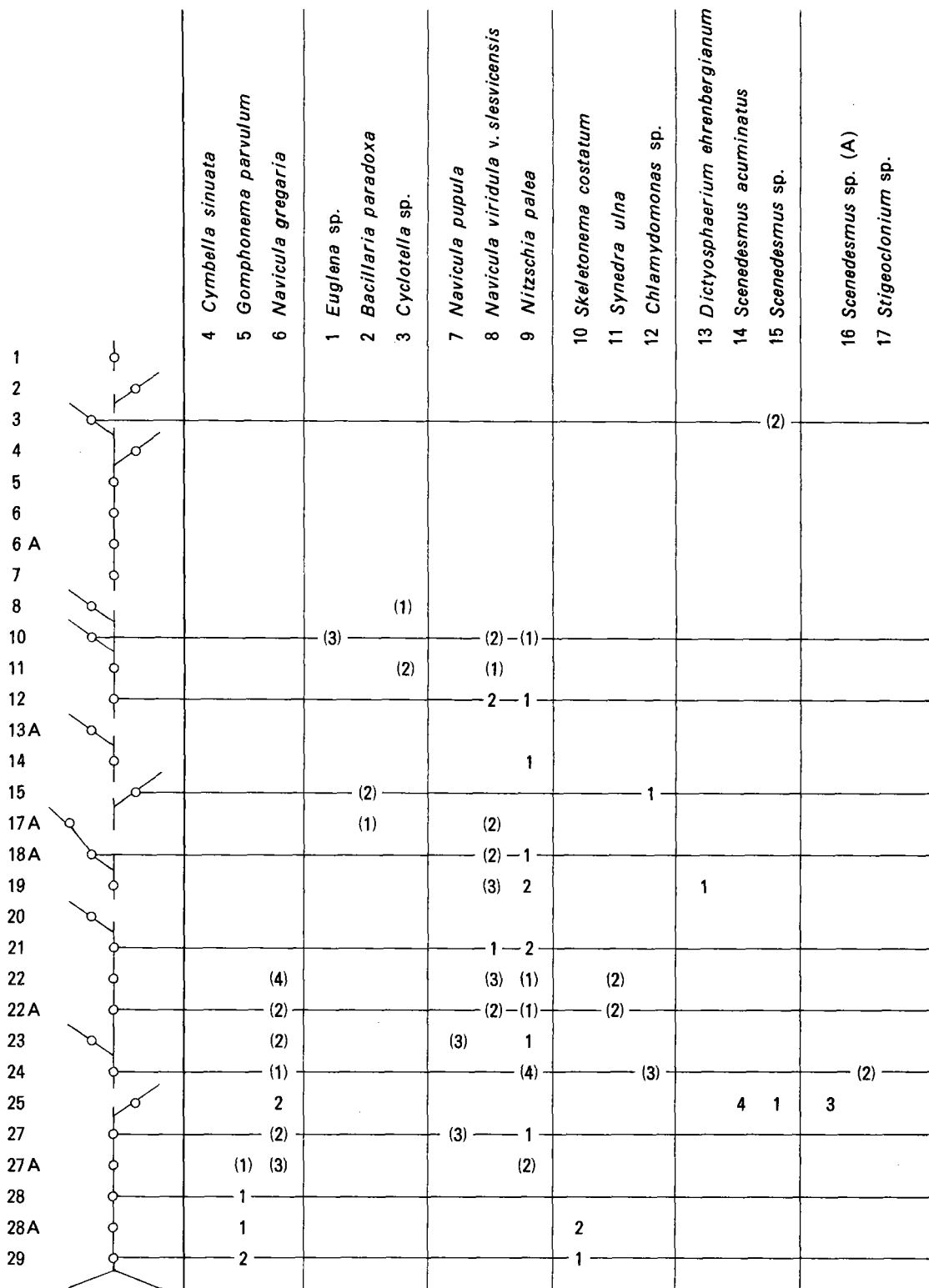


図 3.54 多摩川流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種 (IX '83)

		1 <i>Homoeothrix janthina</i>	2 <i>Euglena</i> sp.	3 <i>Cymbella ventricosa</i>	4 <i>Gomphonema parvulum</i>	5 <i>Gomphonema tetrastigmatum</i>	6 <i>Melosira varians</i>	7 <i>Navicula frugalis</i>	8 <i>Navicula integra</i>	9 <i>Navicula minima</i>	10 <i>Navicula salinarum</i>	11 <i>Navicula</i> sp.	12 <i>Nitzschia dissipata</i>	13 <i>Nitzschia palea</i>	14 <i>Rhoicosphenia curvata</i>	15 <i>Skeletonema costatum</i>	16 <i>Surirella ovata</i>	17 <i>Synedra ulna</i>	18 <i>Chlamydomonas</i> sp.	19 <i>Scenedesmus</i> sp. A	20 <i>Stigeoclonium</i> sp.
1	○	(1)																			
2	○																				
3	○	(1)											(2)								
4	○		1																		
5	○		1																		
6	○		1																		
6 A	○		1																		
7	○		1																		
8	○					(2)					(1)										
10	○	(1)			(2)							(3)									
11	○		1															2			
12	○						(2)													1	
13A	○		2										1								
14	○							3										2		1	
15	○		1										(2)								
17A	○												1								
18A	○							(1)					(2)								
19	○							2	2				2								1
20	○												1				(2)				
21	○								(3)				(1)				(2)				
22	○												1				(2)				
22A	○								(2)				(1)				(3)				
23	○																				
24	○												(1)				(2)				
25	○				(1)																
27	○	(1)																			
27A	○										1										
28	○							2			1										
28A	○										(1)										
29	○										1				2						

図 3.55 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (II '84)

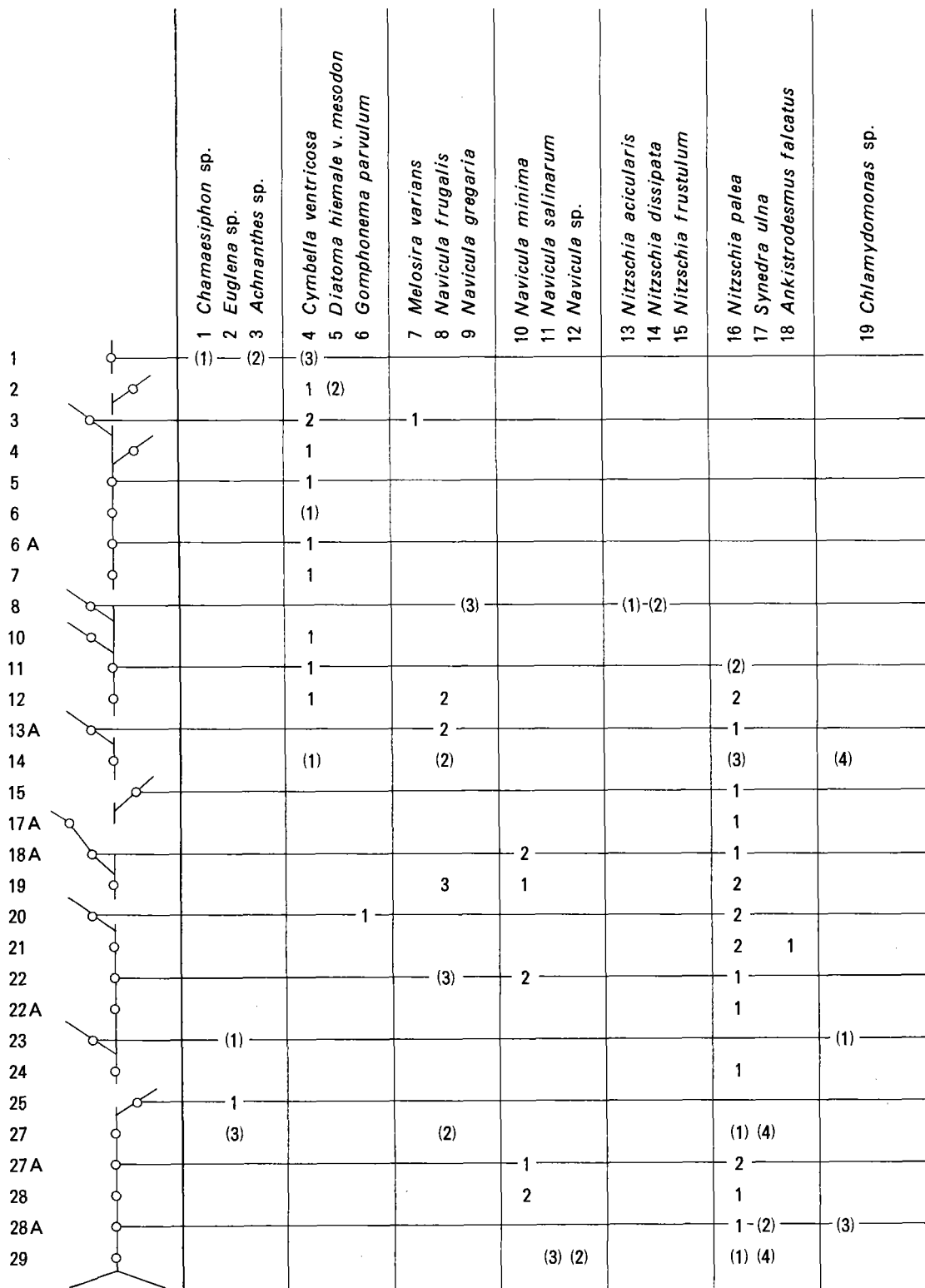


図 3.56 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (IV '84)

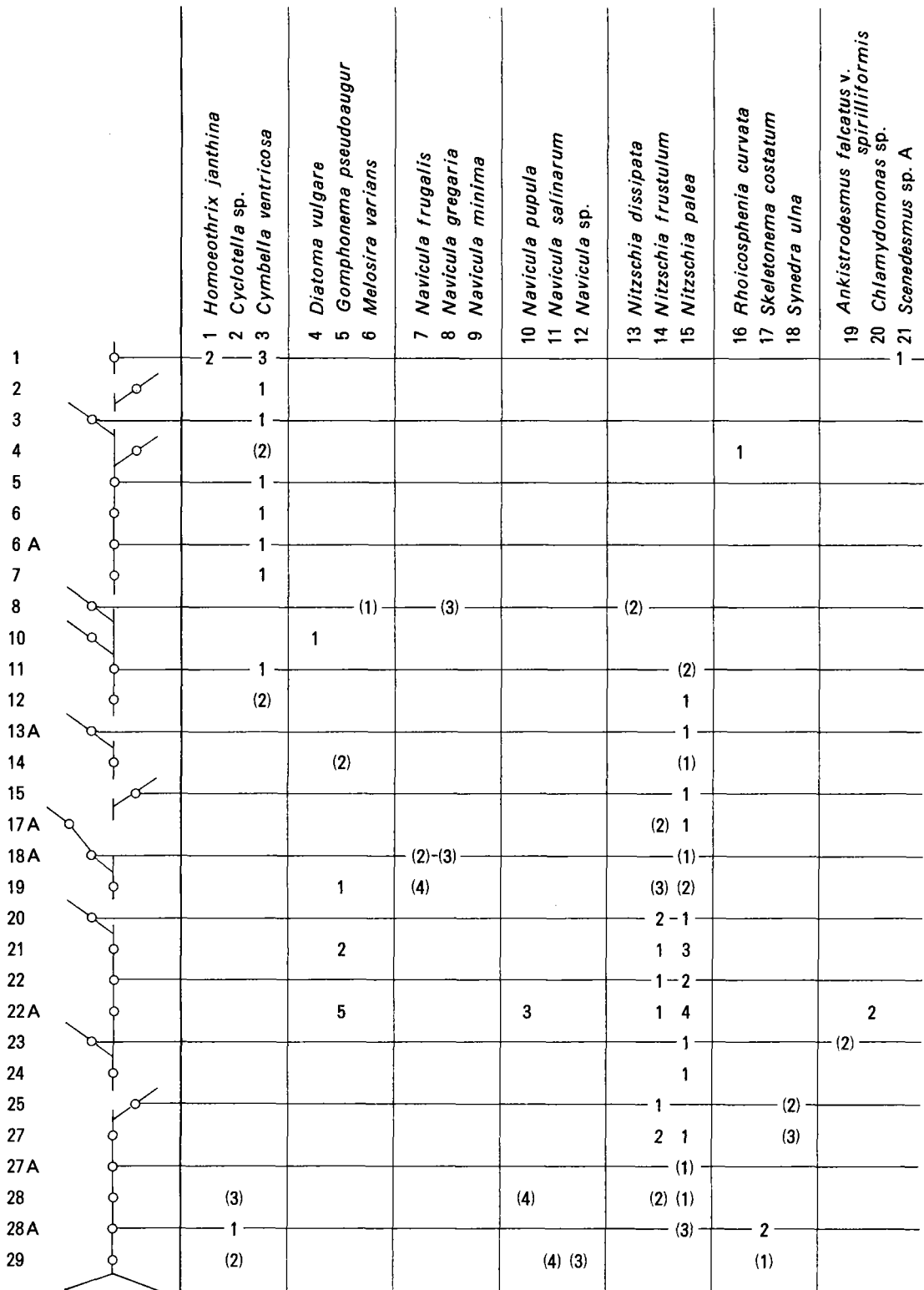


図3.57 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (V '84)

		1 <i>Cocconeis placentula</i>	2 <i>Cyclotella meneghiniana</i>	3 <i>Cymbella ventricosa</i>	4 <i>Fragilaria crotonensis</i>	5 <i>Gomphonema parvulum</i>	6 <i>Navicula pupula</i>	7 <i>Navicula v. v. slesvicensis</i>	8 <i>Nitzschia f. v. perpusilla</i>	9 <i>Nitzschia palea</i>	10 <i>Synedra ulna</i>	11 <i>Chlamydomonas</i> sp.	12 <i>Pediastrum duplex v. reticulatum</i>	13 <i>Pediastrum granulatum</i>	14 <i>Scenedesmus acuminatus</i>	15 <i>Scenedesmus</i> sp.
1	○	1														
2	○		1		2											
3	○		(1)					(2)								
4	○	1	(2)													
5	○	1			(2)											
6	○		(1)													
6A	○	1	1													
7	○							1								
8	○	(2)						1								
10	○	1														
11	○		(2)					(1)								
12	○						(3)	(2)	(1)		(3)					
13A	○				2			1		3						
14	○							1								
15	○							1						2		
17A	○							1								
18A	○				(1)-(1)			(1)								
19	○				(1)			(2)		(2)						
20	○							(2)		(3)			1			
21	○	1			3					2						
22	○	(2)											1			
22A	○	1														
23	○	1						(2)								
24	○	1														
25	○									1			2			
27	○	1								(2)				(3)		
27A	○	1														
28	○	1														
28A	○	1														
29	○	1													2	

図 3.58 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (VIII '84)

	1 <i>Synechocystis aquatilis</i>	2 <i>Cocconeis pediculus</i>	3 <i>Cocconeis placentula</i>	4 <i>Cyclotella</i> sp.	5 <i>Cymbella turgidula</i> v. <i>nipponica</i>	6 <i>Melosira varians</i>	7 <i>Navicula mutica</i>	8 <i>Navicula pupula</i>	9 <i>Nitzschia frustulum</i>	10 <i>Nitzschia palea</i>	11 <i>Scenedesmus</i> sp. A
1	1										
2	1										
3	1										
4	1										
5	1										
6	1										
6 A	1										
7	1										
8	1										
10		(1)		(2)							
11	1										
12		(3)		(1)		(2)					
13 A									1		
14							(2)	1			
15				(1)			(2)				
17 A									1		
18 A	1										
19	1			3				2			
20	1										
21	1	(2)									
22	1										
22 A	1			1		(3)					
23	1										
24	1			(2)				(3)			
25	1									2	
27	1			(2)							
27 A	1			2							
28	2			1				3			
28 A	1			(2)							
29				1							

図 3.59 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (X '84)

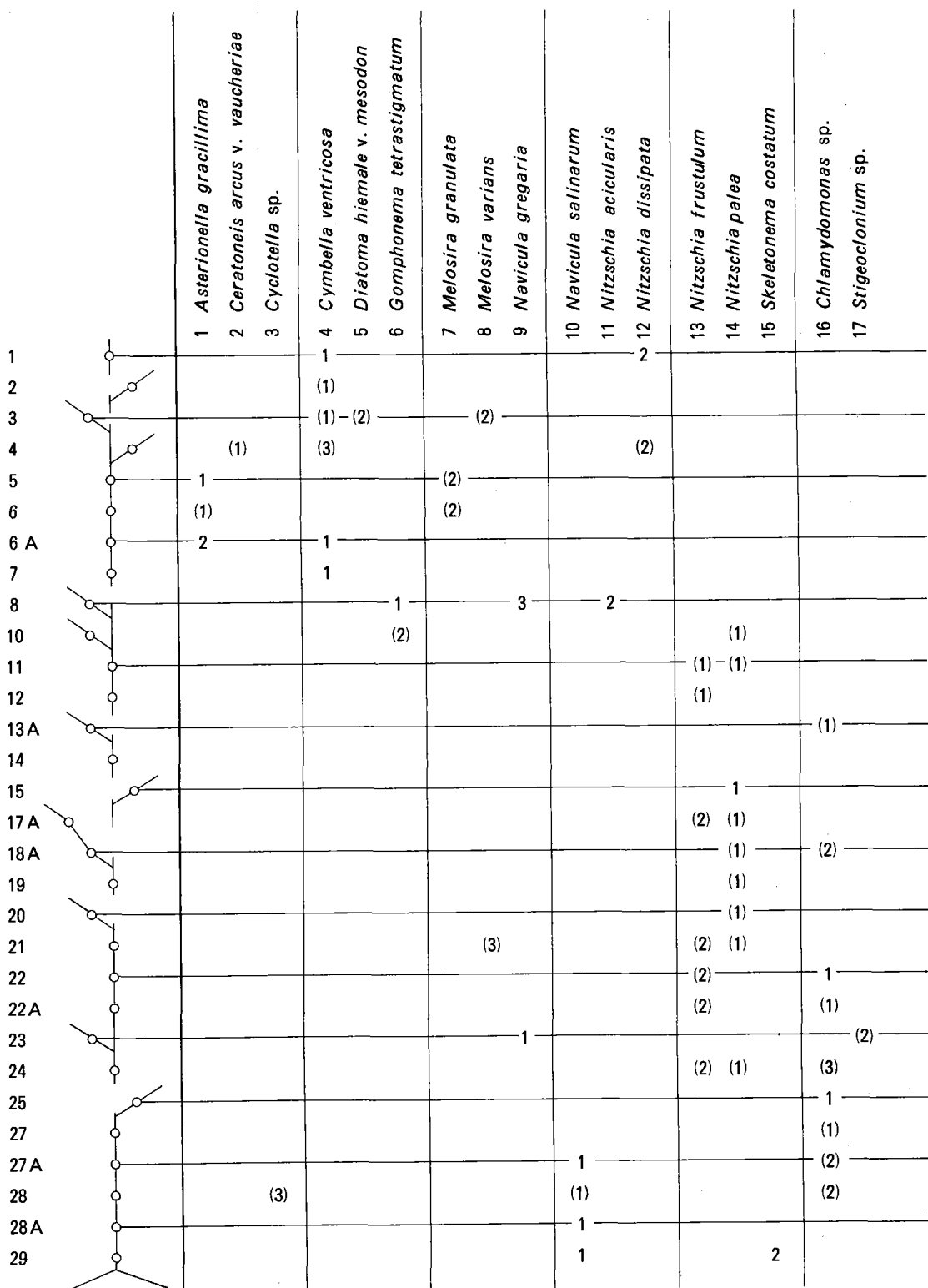


図 3.60 多摩川流下藻における優占種とその順位, ()内は亜優占種 (Ⅱ'85)

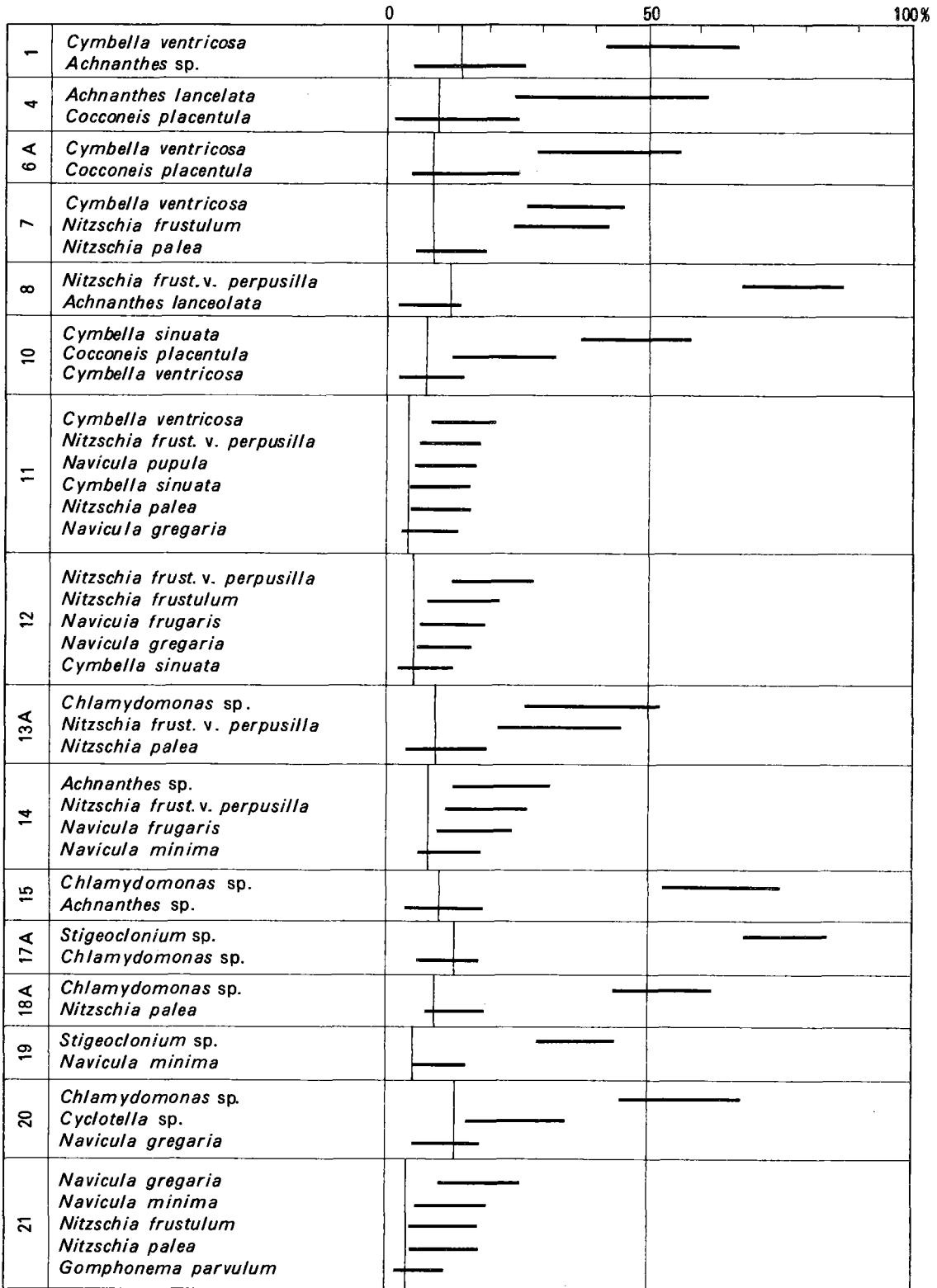


図 3. 61 多摩川流下藻における信頼度90%の出現確率 (XII '82)

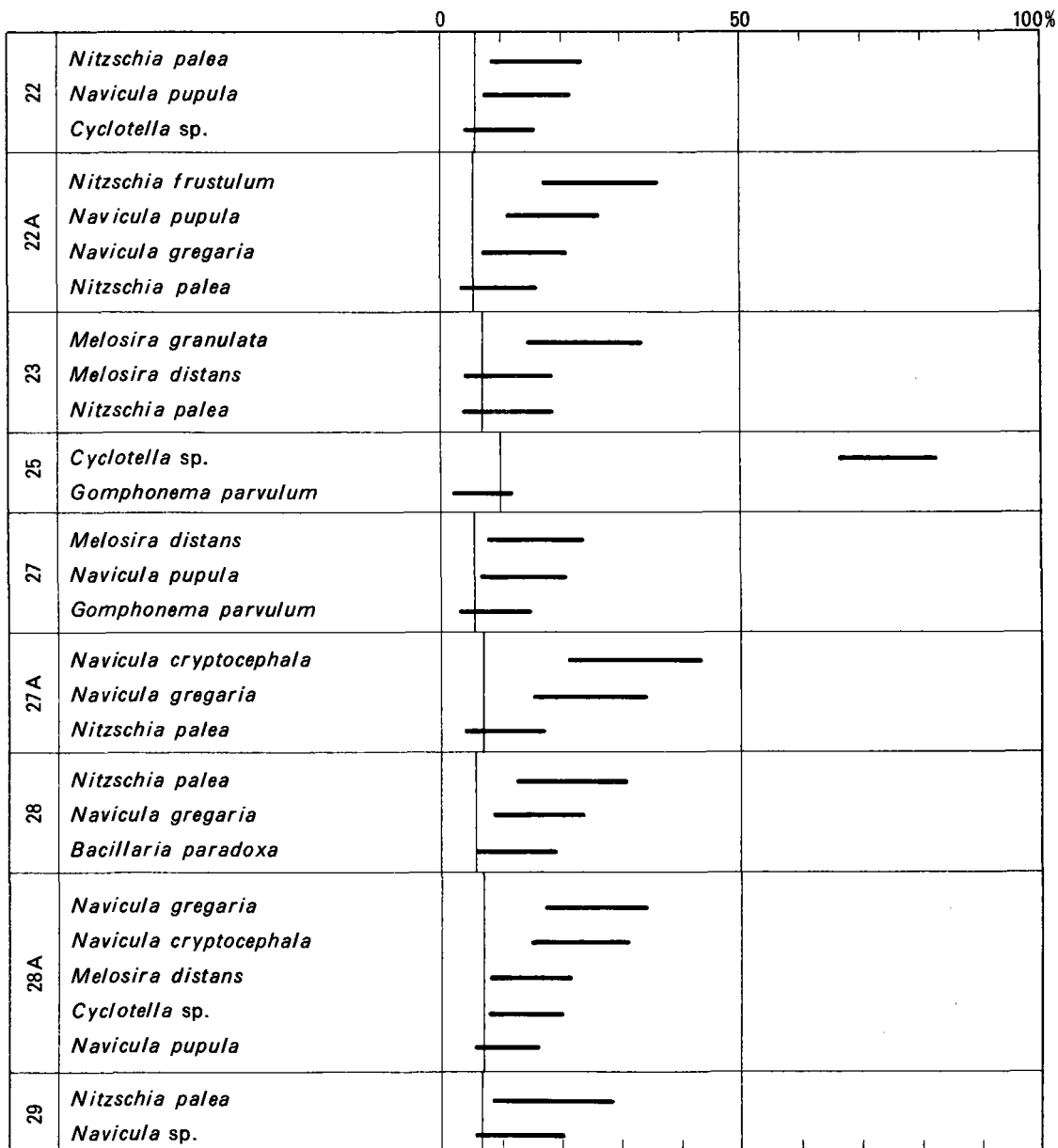


図 3.62 多摩川流下藻における信頼度90%の出現確率 (XII '82)

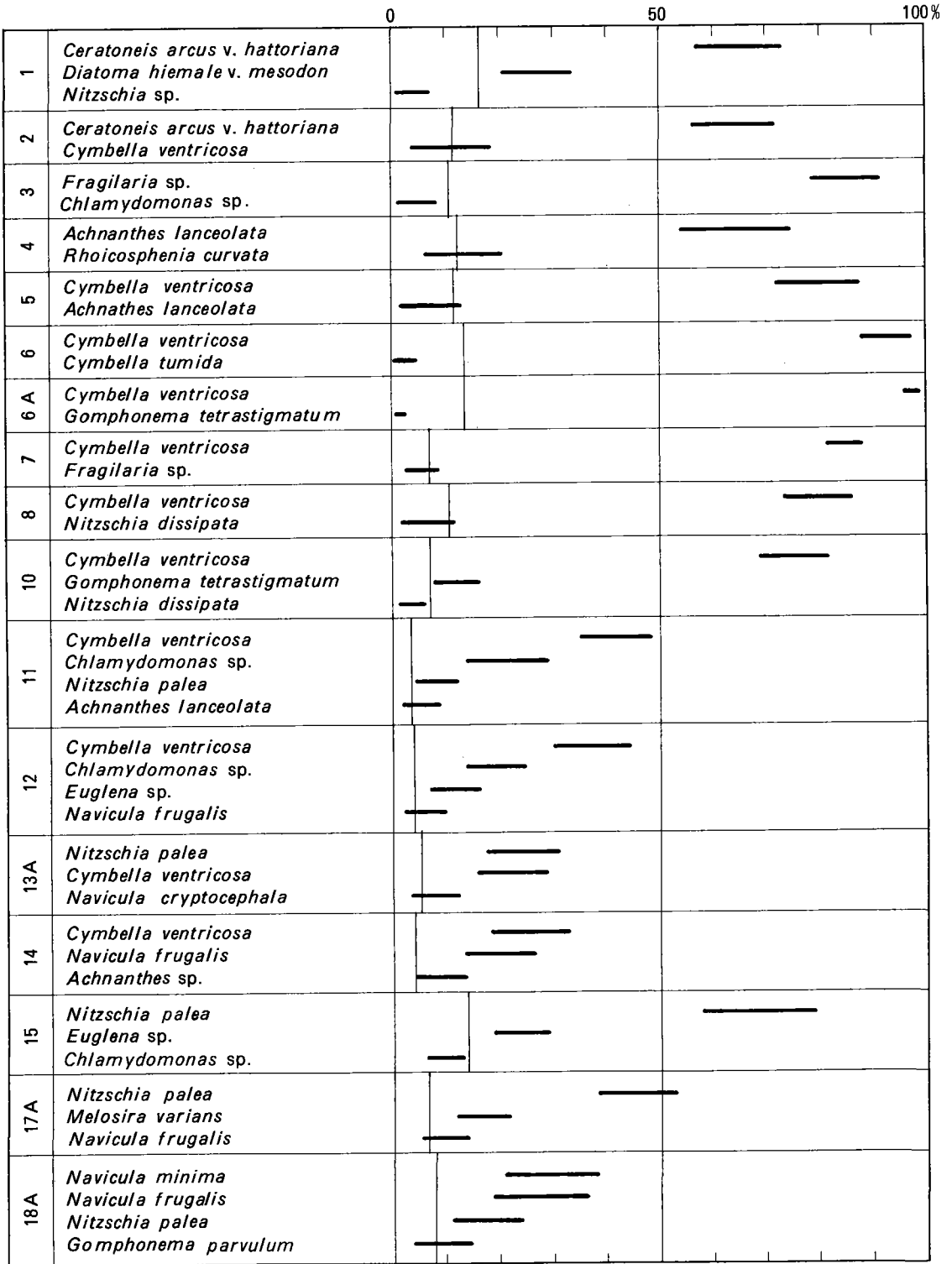


図 3.63 多摩川流下藻における信頼度90%の出現確率(1) (Ⅲ '83)

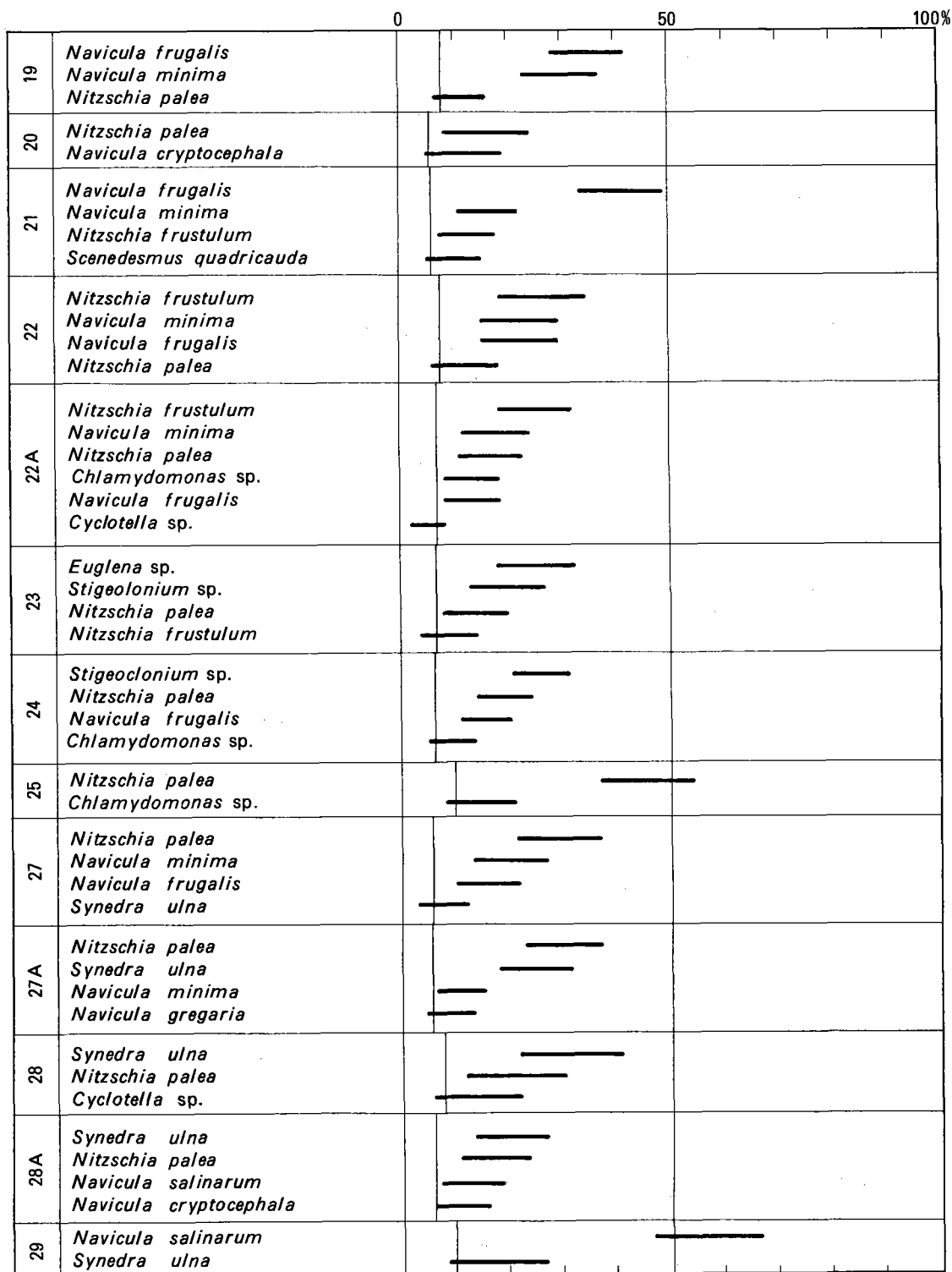


図 3.64 多摩川流下藻における信頼度90%の出現確率(2) (Ⅲ '83)

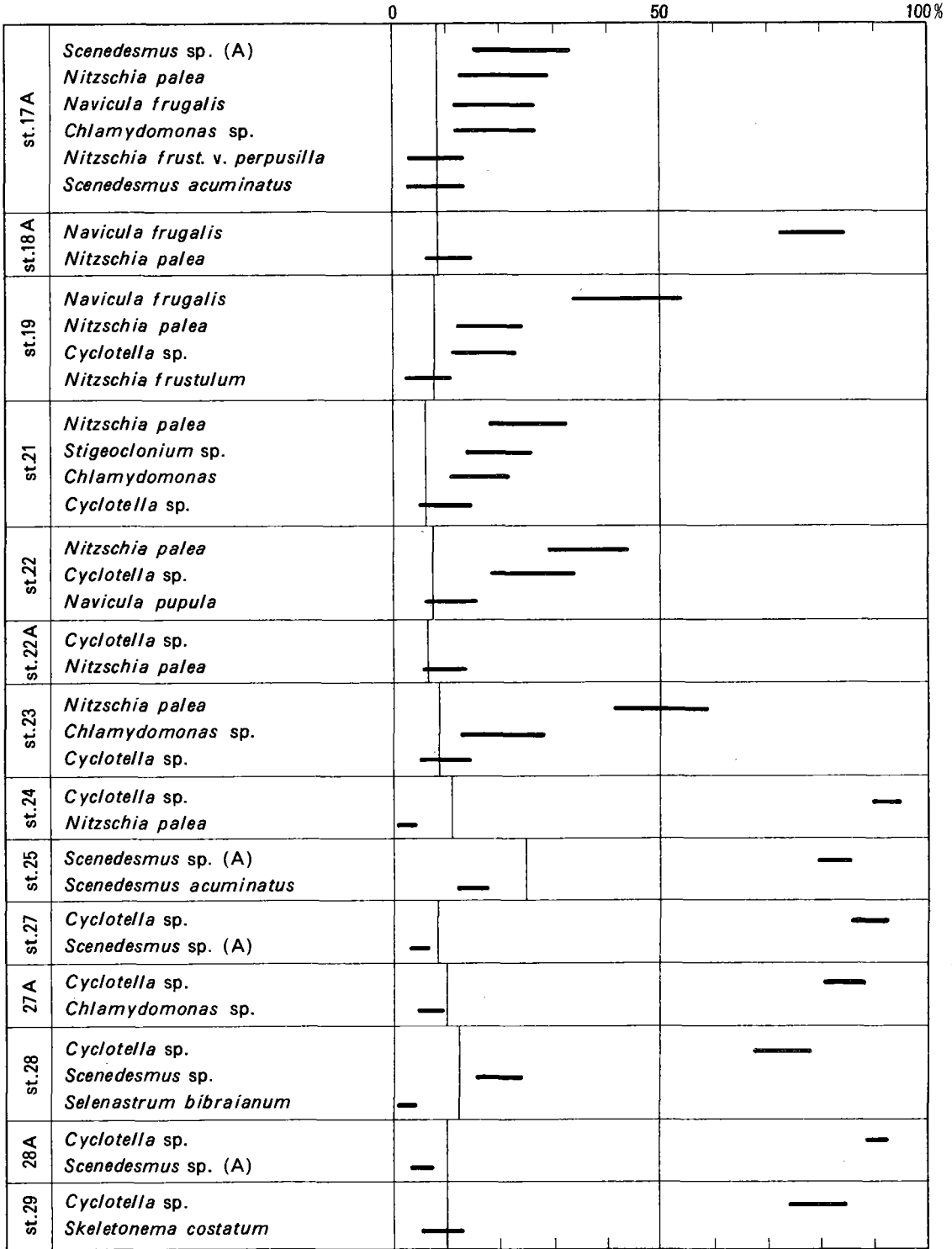


図3.65 多摩川流下藻における信頼度90%の出現確率1 (VI '83)

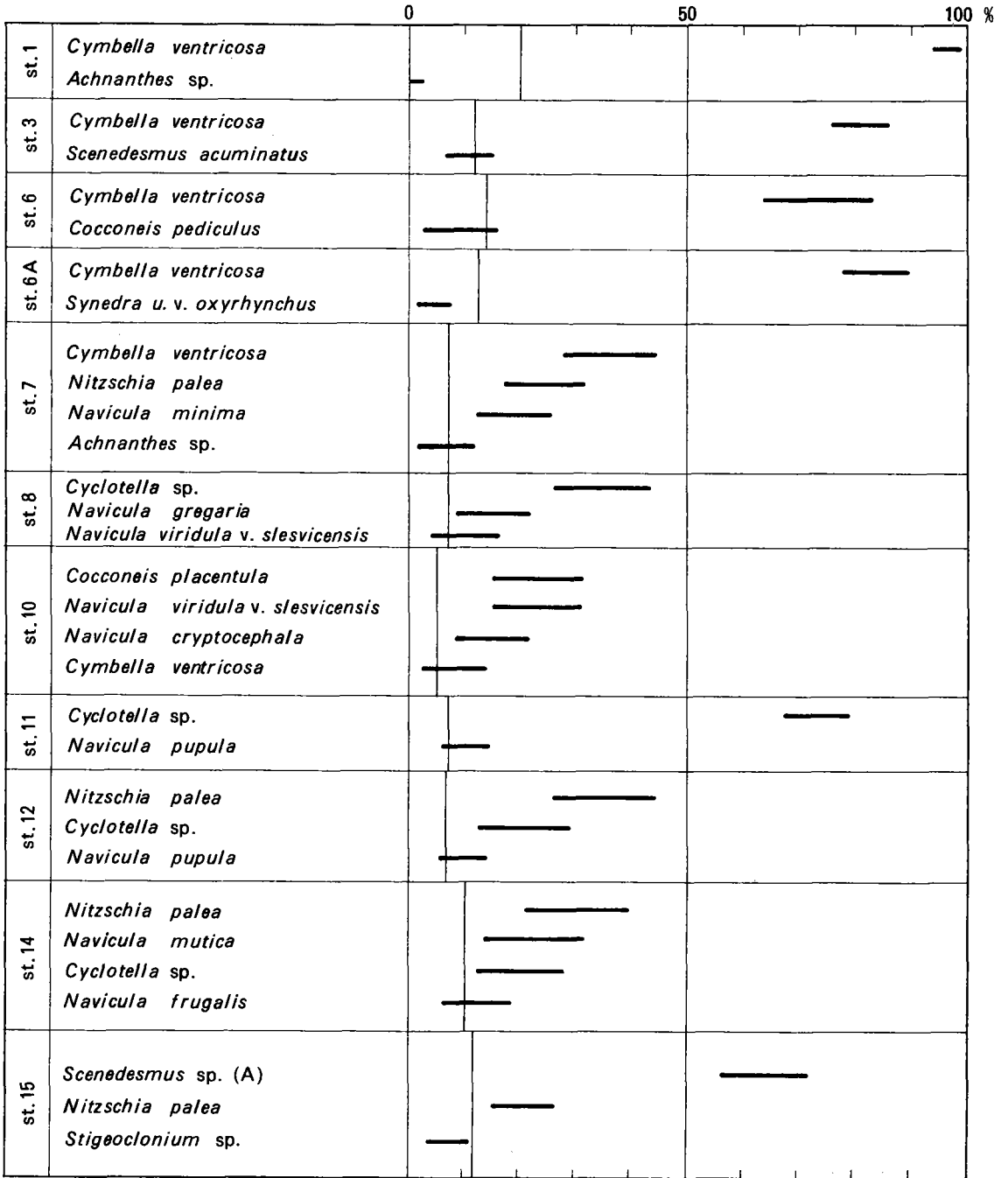


図 3.66 多摩川流下藻の信頼度90%の出現確率2 (VI '83)

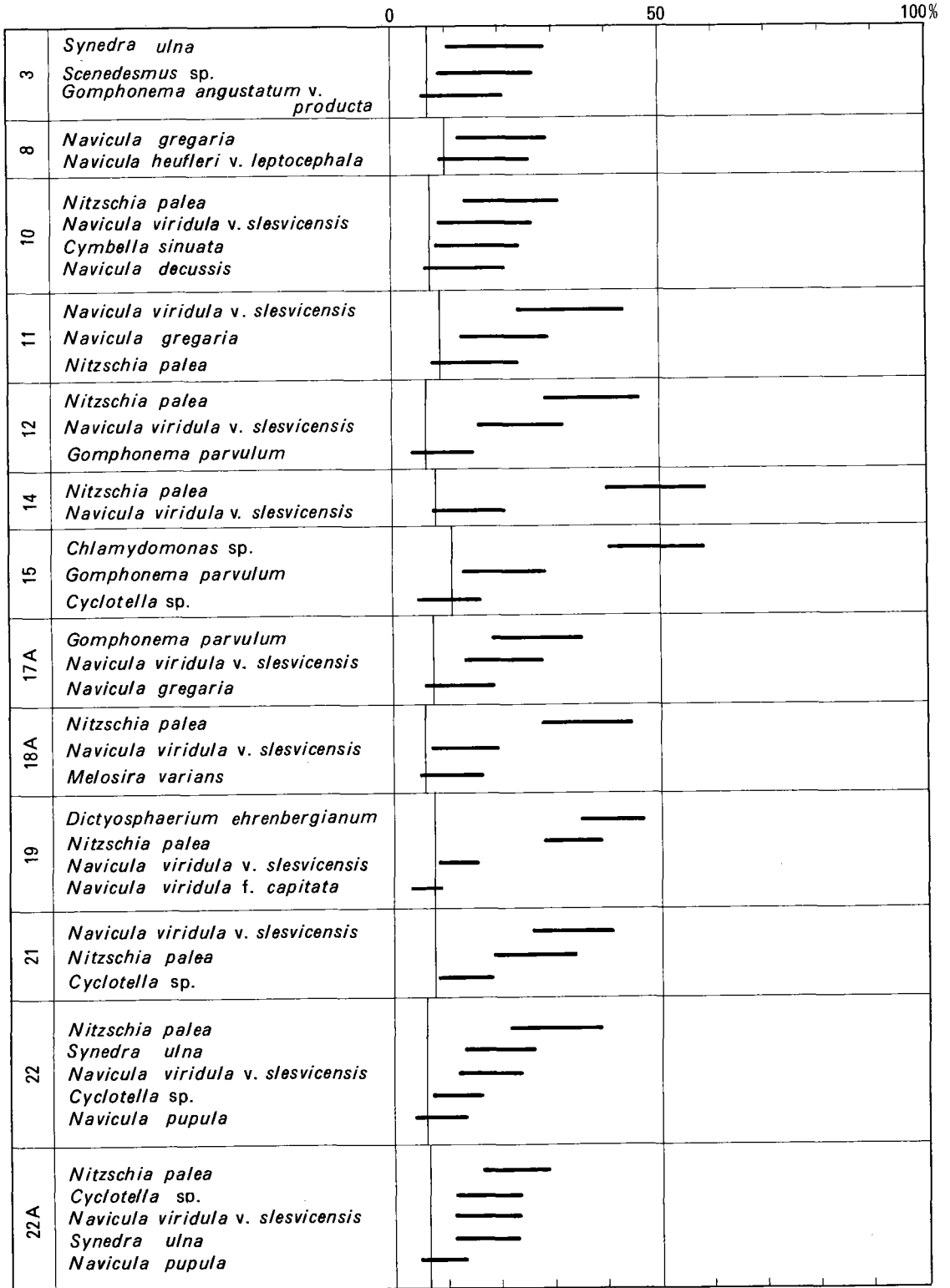


図 3.67 多摩川流下藻の信頼度90%の出現確率1 (IX '83)

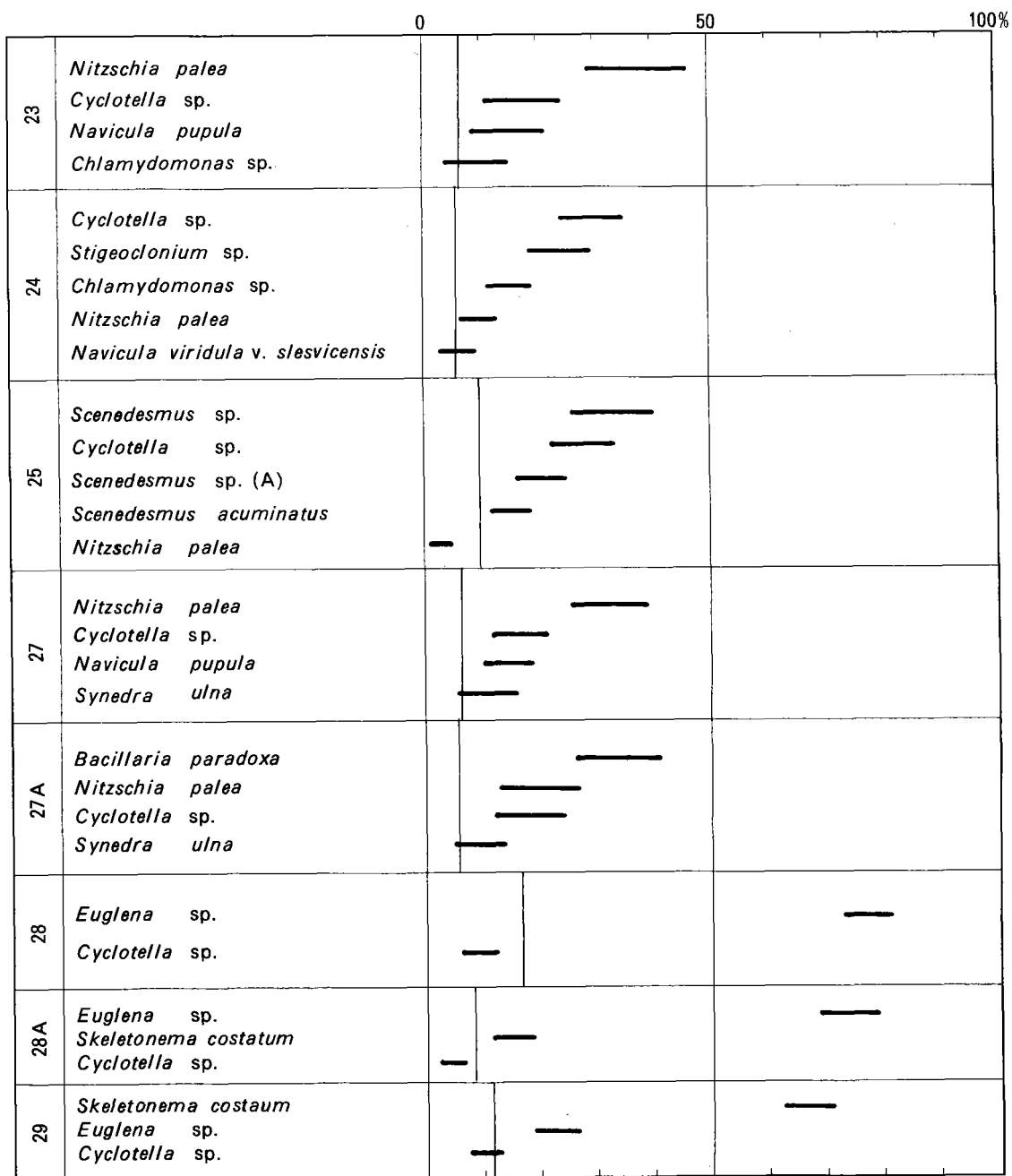


図 3.68 多摩川流下藻の信頼度90%の出現確率 2 (IX '83)

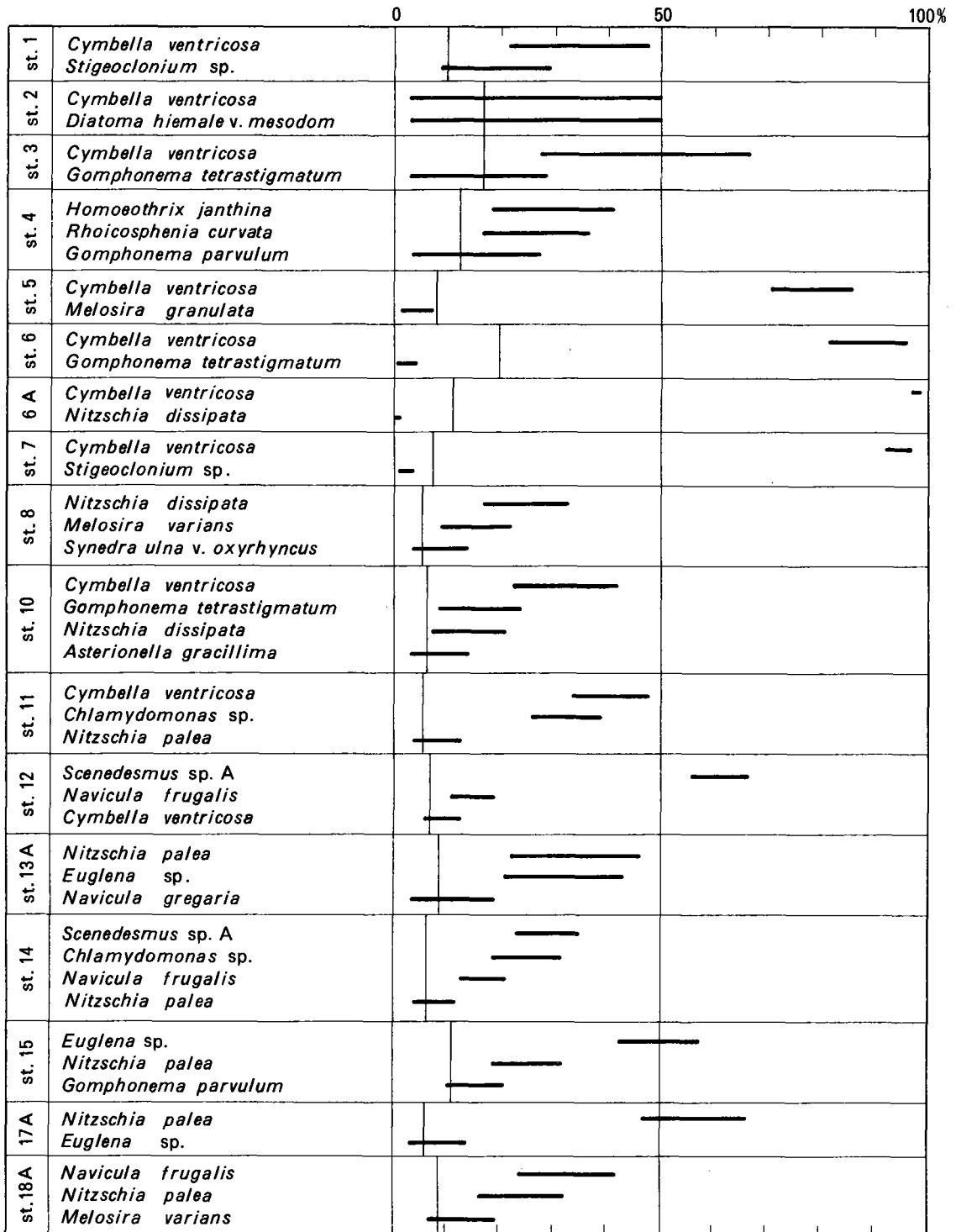


図 3. 69 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '84)

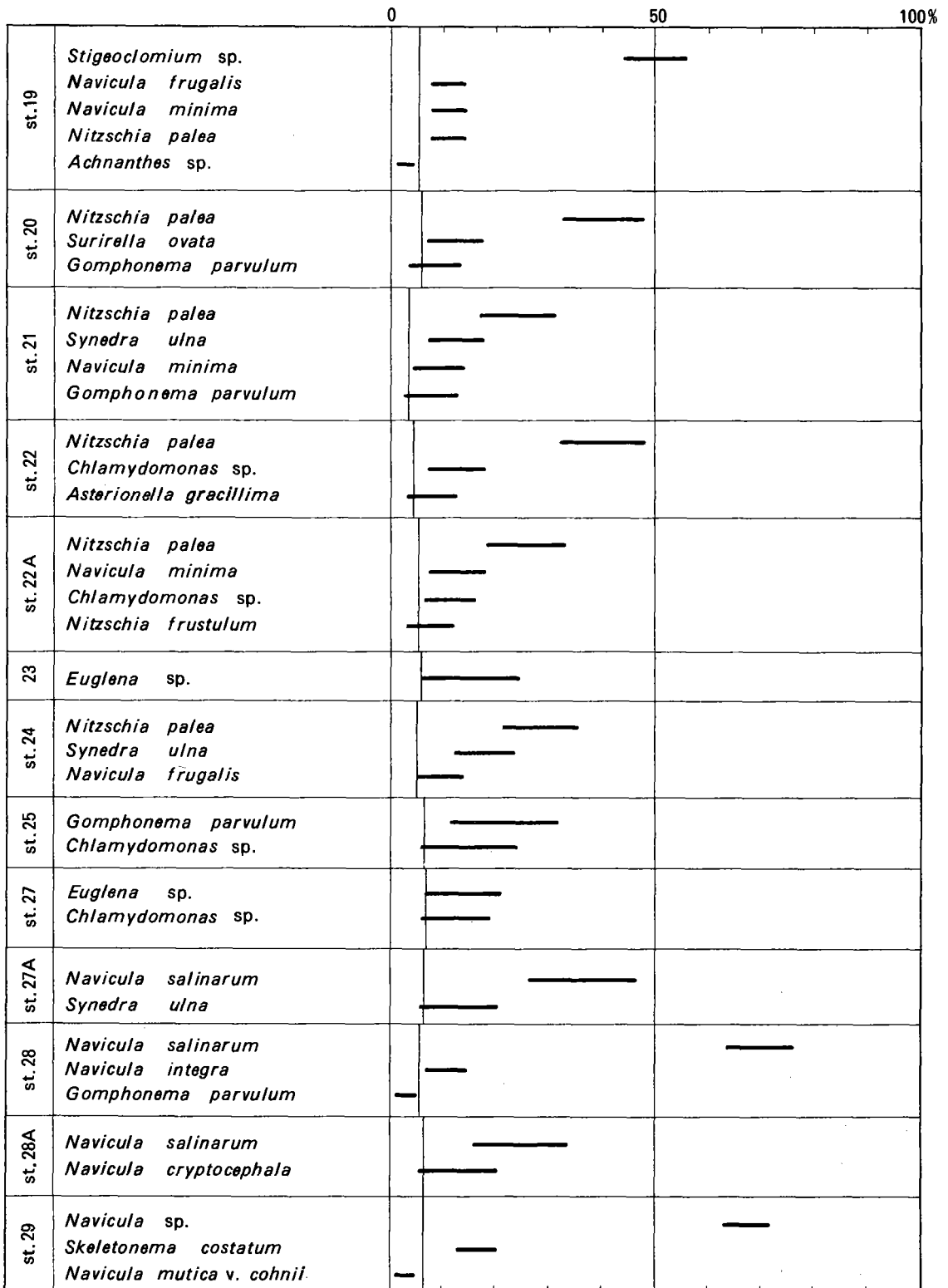


図 3.70 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '84)

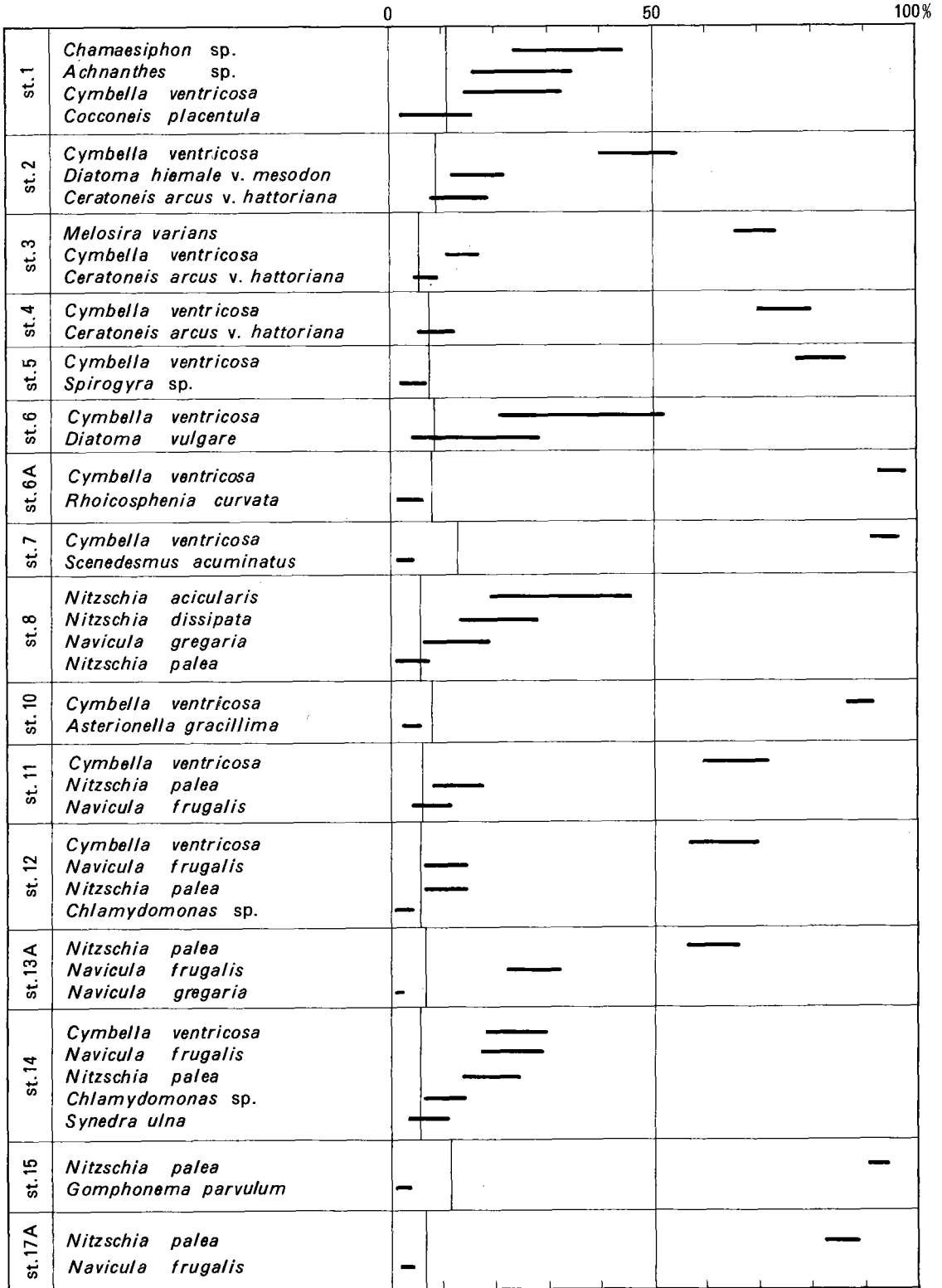


図 3.71 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (IV'84)

0 50 100%

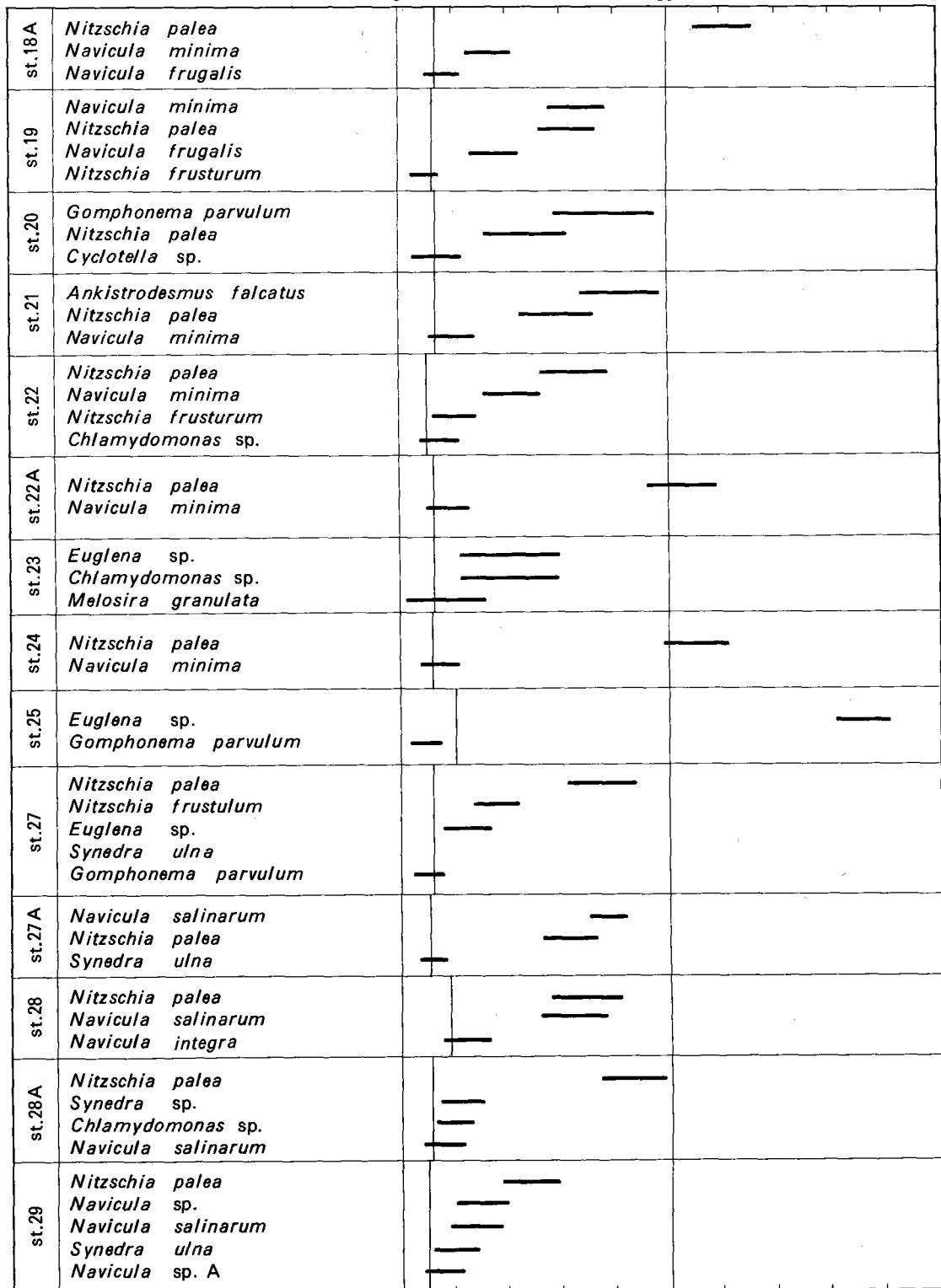


図 3.72 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (IV '84)

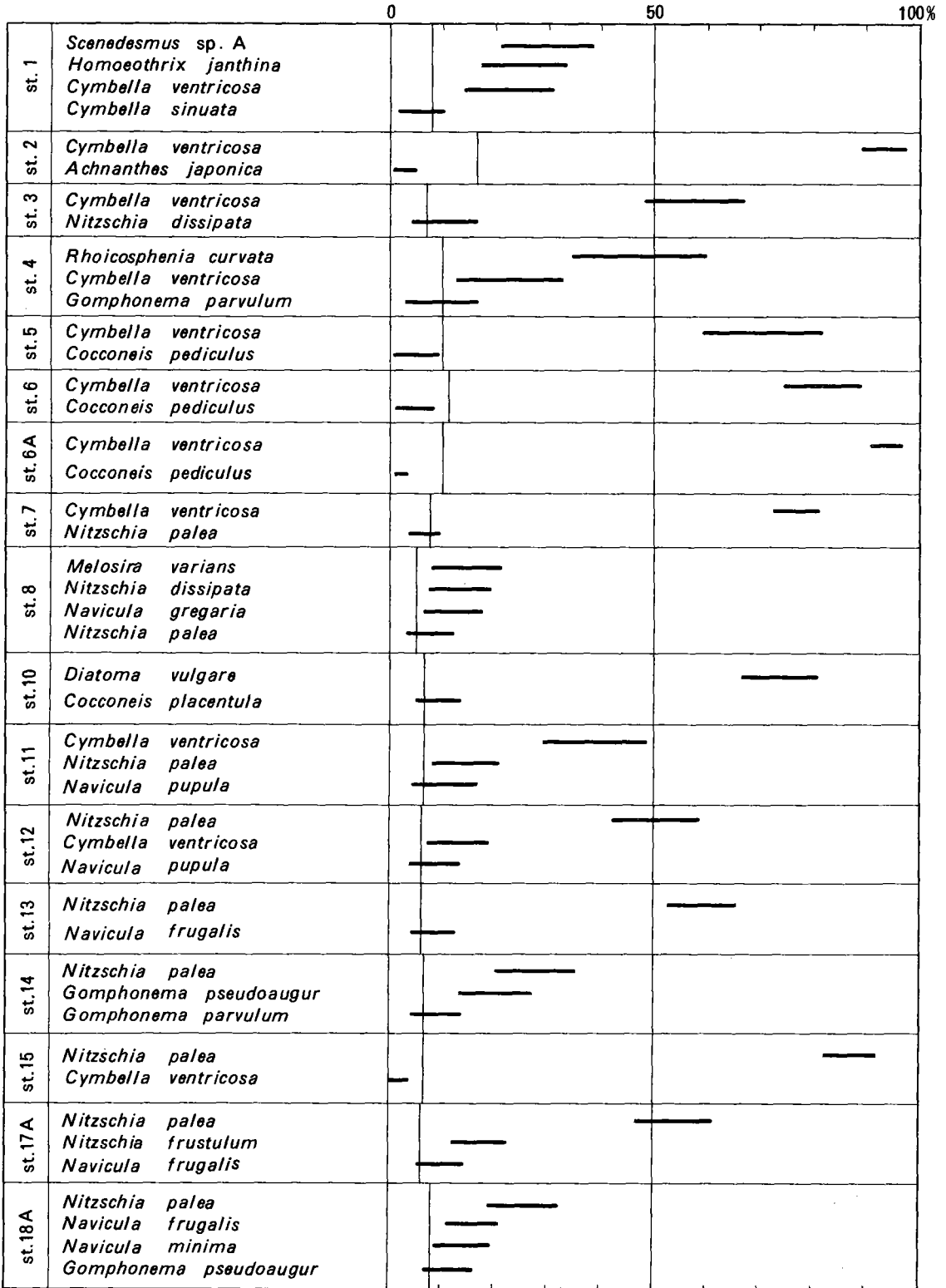


図 3. 73 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (V '84)

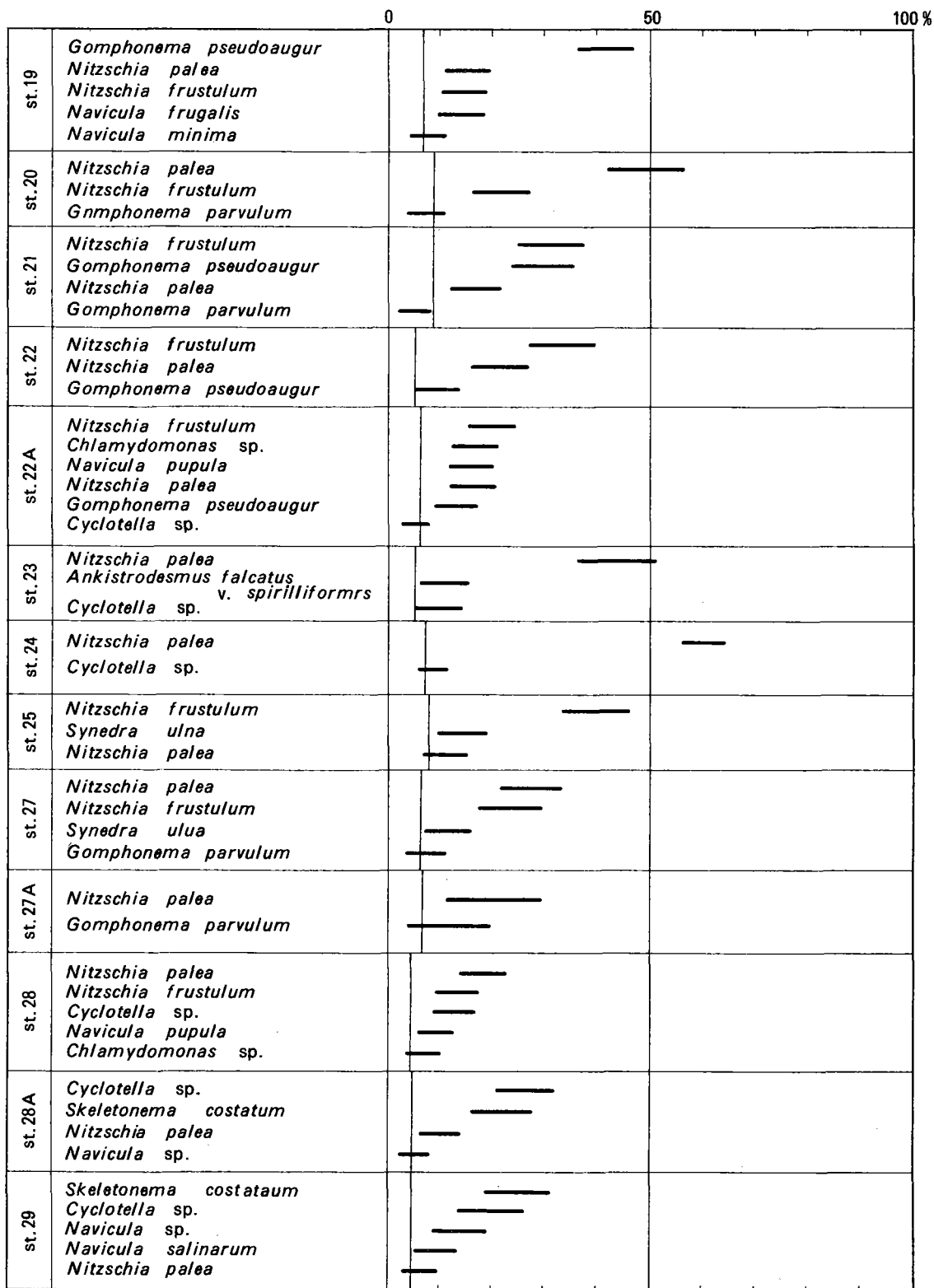


図 3.71 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (V '84)

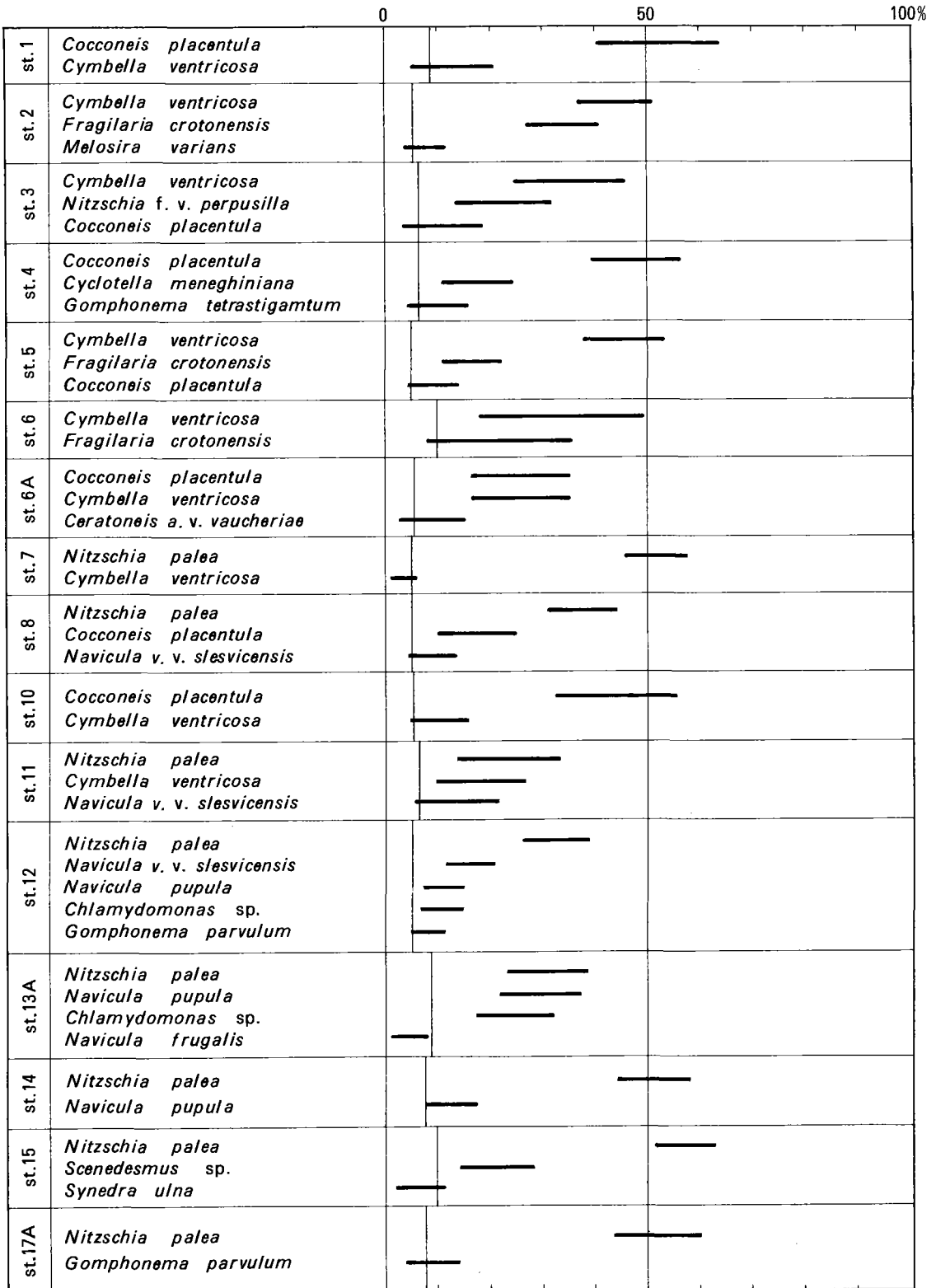


図3.75 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (Ⅷ'84)

0

50

100%

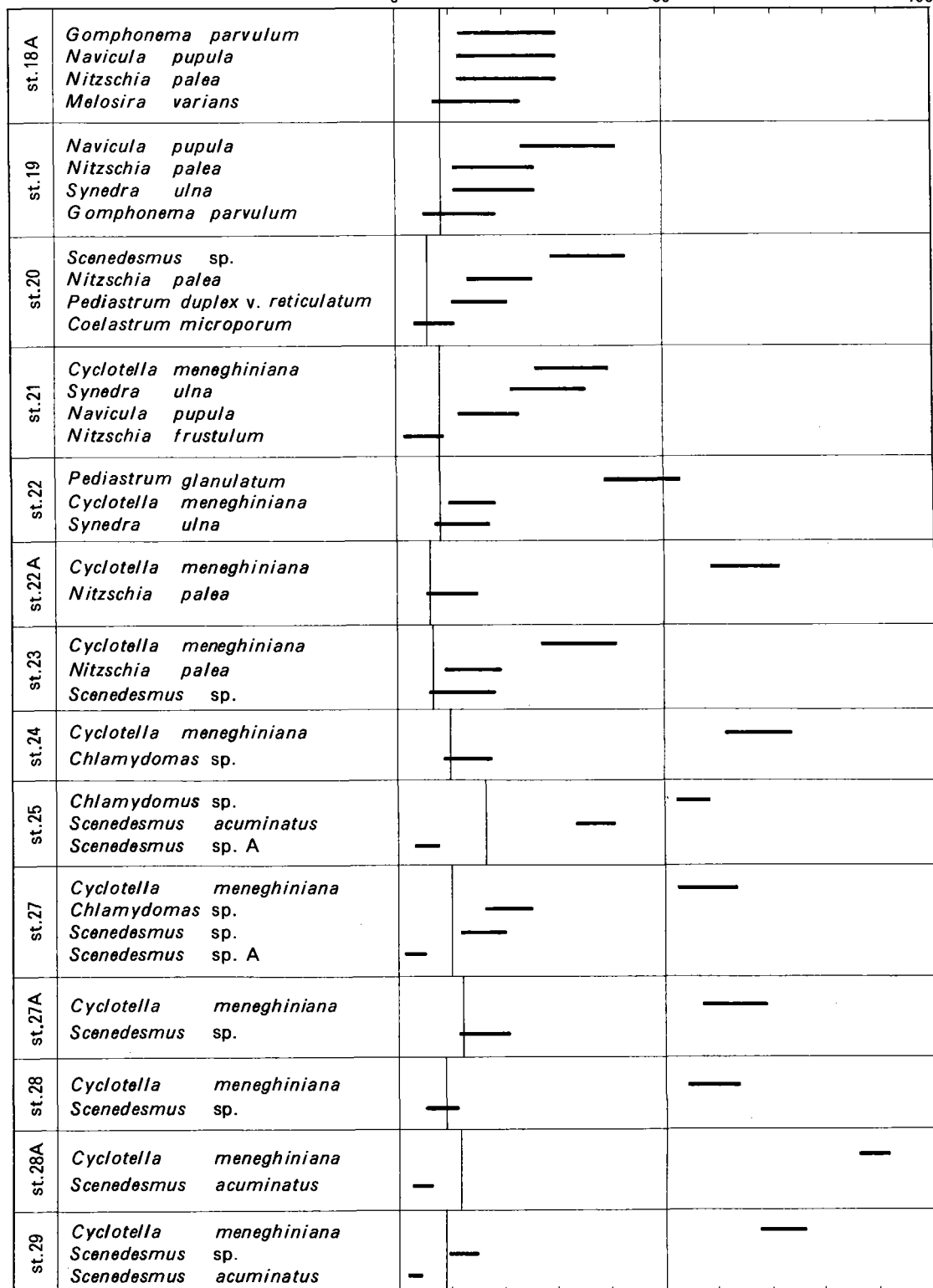


図 3.76 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (Ⅷ '84)

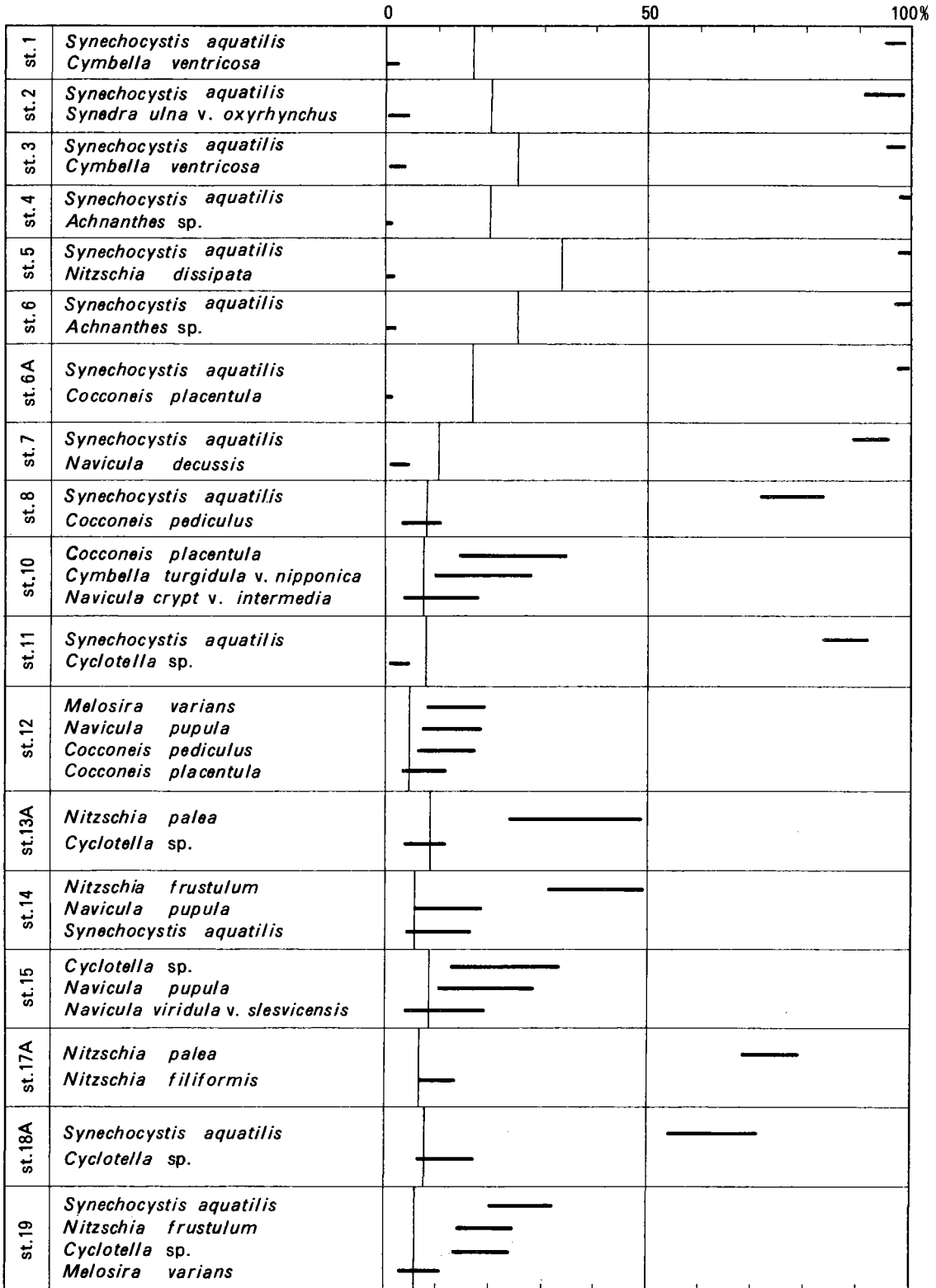


図 3.77 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (X '84)

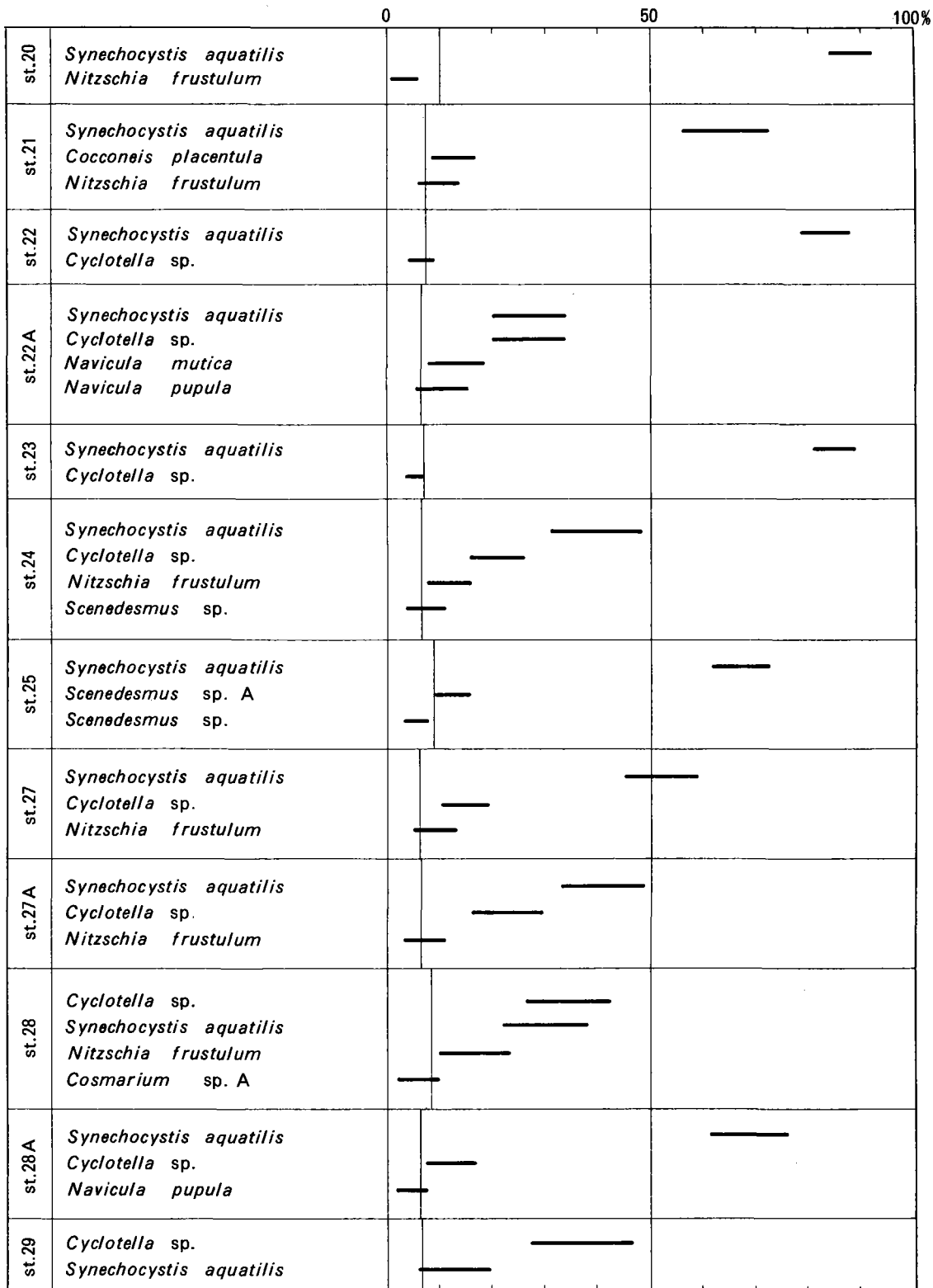


図 3.78 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (X '84)

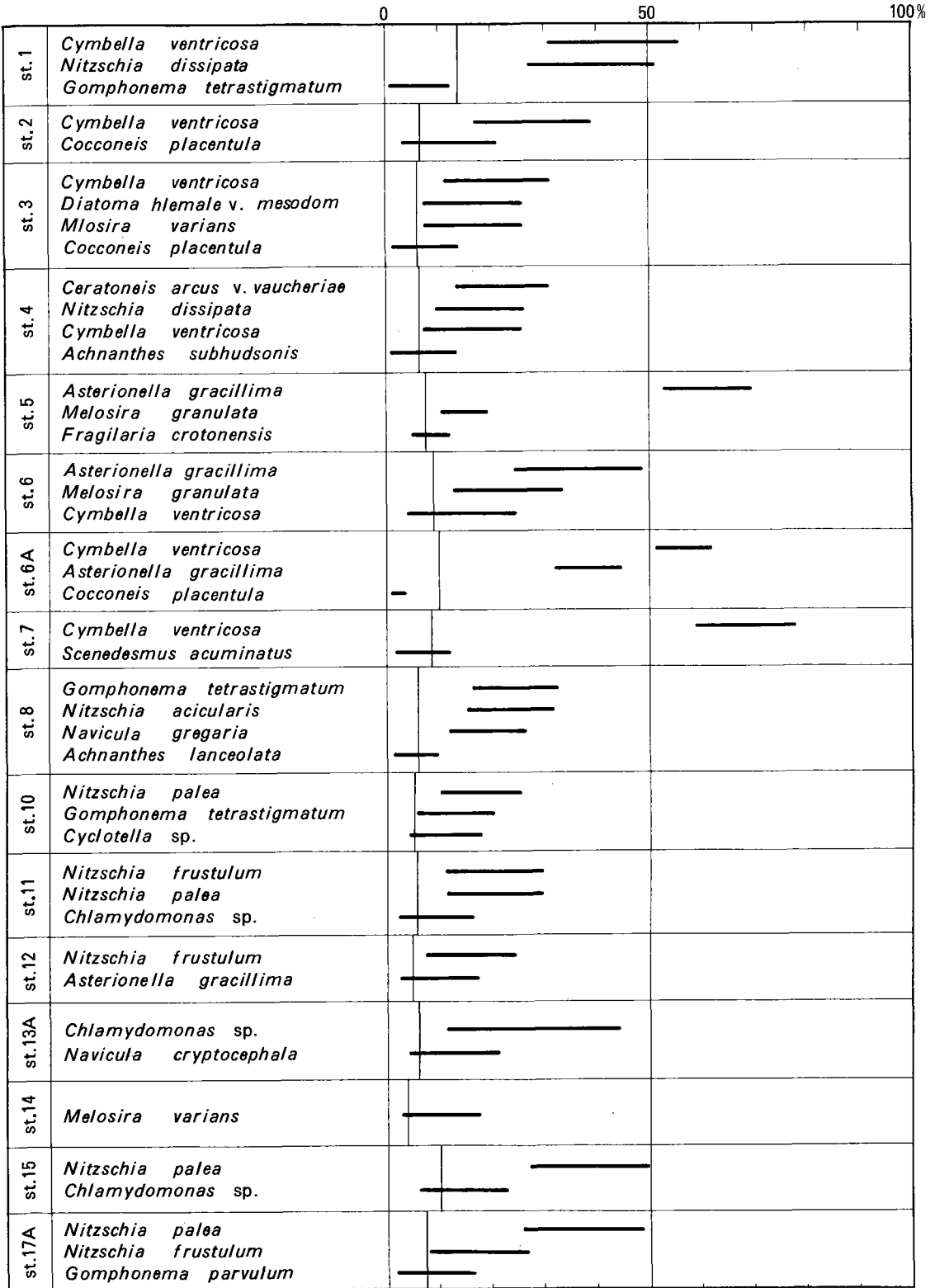


図 3.79 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '85)

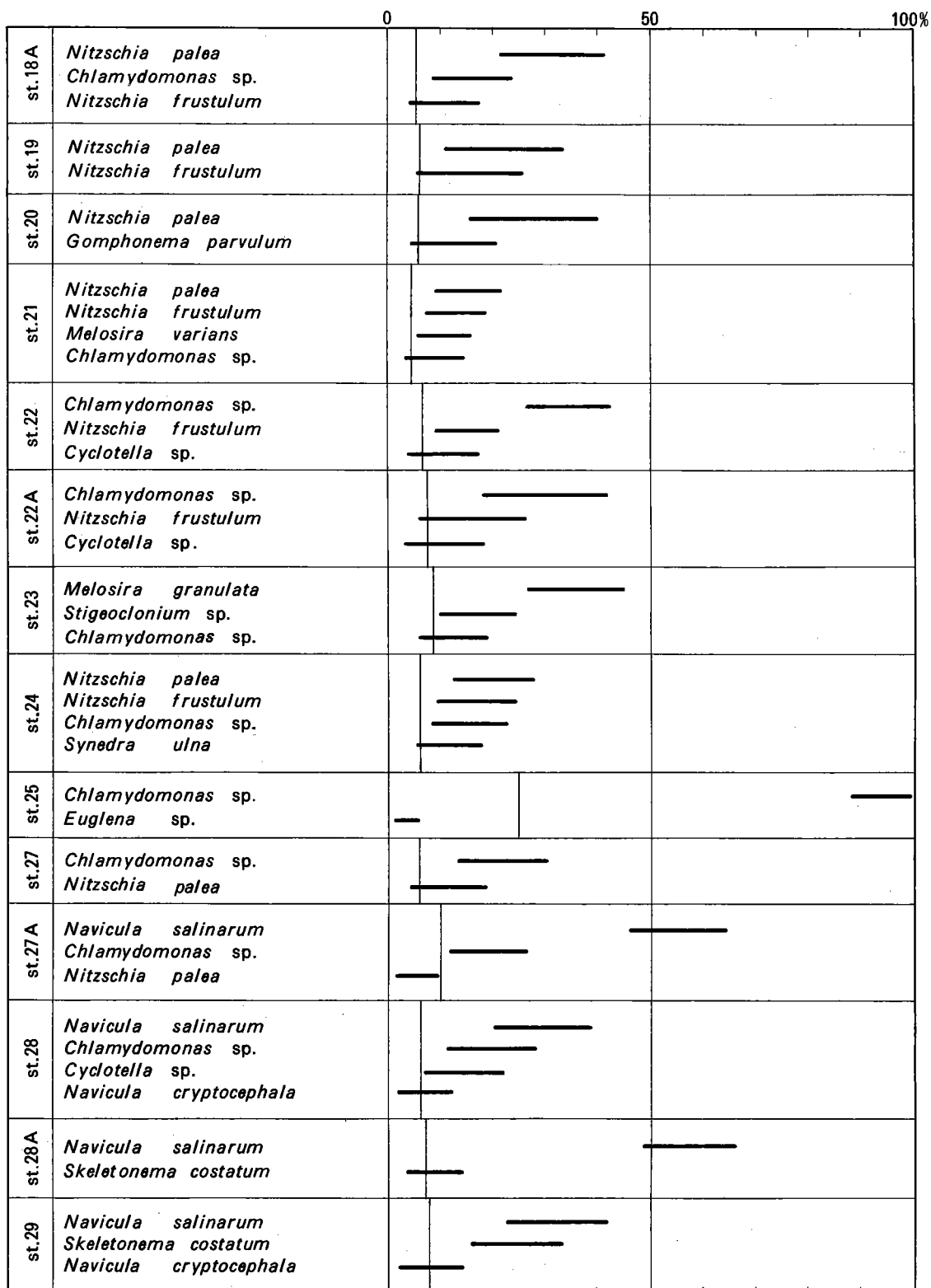


図 3.80 多摩川水系流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '85)

表 3.19 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (I) (XII '82)

種名	調査地点名		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13A	14	15	17A
	多摩川 日原橋 台流前	日原川 末	海沢川 末	大丹波 川 末	多摩川 鏡橋 端	多摩川 調布橋	多摩川 羽村堰	多摩川 永田堰	多摩川 多西橋	多摩川 東秋川 橋	多摩川 秤島橋	多摩川 多摩大 橋	多摩川 谷地川 末	多摩川 日野橋	多摩川 残堀川 末	多摩川 大和田 橋	
・ラン藻類																	
<i>Phormidium</i> sp.															5		
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.																	
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes japonica</i>										2							
<i>A. lanceolata</i>				5		0.4				5	7	14					
<i>A. sp.</i>	9			1		0.4			7	5		14	24		69	7	7
<i>Bacillaria paradoxa</i>																	
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>				1													
<i>Cocconeis pediculus</i>																	
<i>Cyclotella placentula</i>				1		0.4	1.4	7			30	9	12				
<i>Cyclotella sp.</i>							0.7				2	9	6		10	4	
<i>Cymbella sinuata</i>						0.4	1.1			2	65	41	30				2
<i>Cym. turgidula</i>	2																
<i>Cym. turgidula</i> v. <i>nipponica</i>					1												
<i>Cym. ventricosa</i>	35			1	1	1.2	5.3	108		2	9	64	24				
<i>Gomphonema angustatum</i>																	
<i>Gom. angust. v. producta</i>	2												12	1	10	4	
<i>Gom. parvulum</i>				1				17				9		1			
<i>Gom. psrudoaugur</i>																	
<i>Gom. sp.</i>										2							3
<i>Gom. tetrastigmatum</i>																	
<i>Melosia distans</i>																	
<i>M. granulata</i>							1.1										
<i>M. varians</i>	3						1.1										
<i>Navicula cryptocephala</i>							0.4				2						
<i>N. crypt. v. intermedia</i>							0.4		7					1	5	1	
<i>N. frugalis</i>									14								
<i>N. gothlandica</i>													18	54	49		2

表 3.20 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2) (XI '82)

種 名	調査地点名																
	1 多摩川 日原橋 合流前	2 白原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鋸 橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拝島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋	
<i>Navicula gregalia</i>				1	1				2	2	32	48	1	20			
<i>N. heufleri v. leptocéphala</i>											5	6		15			
<i>N. lanceolata</i>																	
<i>N. minima</i>									5	14	30	1	30			2	
<i>N. mutica</i>															1		
<i>N. neoventricosa</i>											46	6		15			
<i>N. pupula</i>																	
<i>N. radiosa v. tenella</i>			1	1													
<i>N. sp.</i>																	
<i>N. symmetrica</i>																	
<i>N. viridula f. capitata</i>																	
<i>N. viridula v. slesvicensis</i>									2						1		
<i>Nitzschia acicularis</i>																	
<i>Nitz. dissipata</i>	8								2	23	6						
<i>Nitz. filiformis</i>																	
<i>Nitz. frustulum</i>							101			5	66			20			
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>							3	71	2	50	96	9	54			5	
<i>Nitz. linearis</i>									2	5							
<i>Nitz. palea</i>							31		2	41	12	3	15	4		5	
<i>Nitz. paleacea</i>	6																
<i>Nitz. romana</i>													1				
<i>Nitz. sp.</i>						0.4							1				
<i>Pinnularia braunii</i>						0.4				5			1				
<i>P. sp.</i>																	
<i>Rhicosphenia curvata</i>				1					2	2	9						
<i>Surirella angusta</i>						0.4											
<i>S. ovata</i>																	
<i>Synedra ulna</i>						0.7											
<i>Sy. ulna v. oxyrhynchus</i>				1													

表 3. 21 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (3) (XII・82)

種 名	調査地点名																
	1 多摩川 白原橋 合流前	2 白原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡 橋 端	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東 川 橋	11 多摩川 梓島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 川 浅大和 橋	
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																	
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>																	
<i>Chlamydomonas</i> sp.											18	18	11	5	51	16	
<i>Scendesmus acuminatus</i>												30					
<i>S. quadricauda</i>																	
<i>S.</i> sp.																	
<i>S.</i> sp. A								3			5				1		
<i>Stigeoclonium</i> sp.																125	
<i>Tetraedron minimum</i>																	
合 計	65	—	1	14	3	3.2	13.0	298	93	136	446	492	30	322	77	164	

表 3.22 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2) (XII '82)

種名	18A 浅 高橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 野 川 末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カス橋	28 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
種名														
・ラン藻類														
<i>Phormidium</i> sp.														
・緑虫類														
<i>Euglena</i> sp.		2					7			0.8	2		2	2
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes japonica</i>														
<i>A. lanceolata</i>	1	3												
<i>A. sp.</i>	7	17		5	4							3	1	1
<i>Bacillaria paradoxa</i>												4		1
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>														
<i>Cocconeis pediculus</i>				2										
<i>Cocc. placentula</i>														
<i>Cyclotella</i> sp.	1	11	10	3	12		5		67		3	1	12	1
<i>Cymbella sinuata</i>		3		2										
<i>Cym. turgidula</i>														
<i>Cym. turg. v. nipponica</i>											1	1		
<i>Cym. ventricosa</i>				2	2									
<i>Gomphonema angustatum</i>												1		
<i>Gom. angust. v. producta</i>	1					1					1			
<i>Gom. parvulum</i>		22		7	4	3			5	1.6	1	2	1	1
<i>Gom. sp.</i>		3		5										1
<i>Gom. pseudoaugur</i>						1						1		
<i>Gom. tetrastigmatum</i>														
<i>Melosira distans</i>							12			3.1		13		
<i>M. granulata</i>						3	28		2	1.6				
<i>M. varians</i>				3				1						
<i>Navicula cryptocephala</i>	1	3		5	10	1	2				19	3	21	4
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>						1								
<i>Nav. frugalis</i>		19		7	4						2			
<i>Nav. gothlandica</i>									1					

表 3.23 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2) (XII '82)

種名	18A 川 浅 高 幡 橋	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 橋	23 平 瀬 川 末	24 多 摩 川 二 子 橋	25 川 野 末	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 ガ ス 橋	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋	29 多 摩 川 大 師 橋
<i>Navicula guegalia</i>	4	19	3	21	12	5	9		1	2.0	14	6	24	4
<i>Nav. heufferi v. leptoccephala</i>				5		1				0.8	1			
<i>Nav. lanceolata</i>														
<i>Nav. minima</i>	10	28		14	6	1	2						1	
<i>Nav. mutica</i>			1				2					1		
<i>Nav. neoventricosa</i>												2	1	
<i>Nav. pupula</i>	1	3		7	19	7	9	0.3	2	2.7		4	9	2
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>														
<i>Nav. sp.</i>														3
<i>Nav. symmetrica</i>				2		1						1		
<i>Nav. viridula f. capitata</i>						1				0.4		2		
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>						1						1		
<i>Nitzschia acicularis</i>				3	4	1								
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. filiformis</i>														1
<i>Nitz. frustulum</i>	6	25		12	10	10	5			1.2	1	1		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	4	14			8								1	
<i>Nitz. linearis</i>					2									
<i>Nitz. palea</i>	15	14	2	12	21	3	12		5	1.6	5	8	5	4
<i>Nitz. paleacea</i>					2	1				0.4	2		1	
<i>Nitz. romana</i>														
<i>Nitz. sp.</i>			1											
<i>Pinnularia braunii</i>		3							2	0.4	1	1		
<i>P. sp.</i>				2										
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Surirella angusta</i>						1								
<i>S. ovata</i>														
<i>Synedra ulna</i>				2	2			0.3				1		1
<i>Sy. ulna v. oxyrhynchus</i>														

表 3.24 多摩川流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (3) (Ⅻ '82)

種名	18A 浅川 高橋橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 野末 川	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カス橋	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
・緑藻類														
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>							5			0.4	1		1	1
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>			1							0.4				
<i>Chlamydomonas</i> sp.	62	3	25	5	10	1	2		2	1.6	3			
<i>Scenedesmus acuminatus</i>										1.6				
<i>S. quadricauda</i>							5							
<i>S. sp.</i>					8		19			1.6				
<i>S. sp. A</i>														
<i>Stigeoclonium</i> sp.														
<i>Tetraedron minimum</i>		107								0.4				
合計	113	300	45	126	140	44	124	0.6	88	22.8	57	41	94	28

表 3.25 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (Ⅲ '83)

種名	調査地点名	1 多摩川 白原橋 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田堰	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 梓島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 川 大和田 橋
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.								0.2				4	42	27		546	9
<i>Trachelomonas volvocina</i>												2					
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes lanceolata</i>			1	6.5	3							12	4	10			
<i>Ach.</i> sp.		0.3						1.4				6	10	16			
<i>Asterionella gracillima</i>													11				
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>	20.3	10.2			1							4					
<i>Cerat.</i> a. v. <i>vaucheriae</i>			1						0.2	0.3	0.2	4					
<i>Cocconeis pediculus</i>					1				0.2	0.3							
<i>Cocc. placentula</i>		0.3			1.0				0.5	0.2	0.2	4					
<i>Coccinodiscus</i> sp.																	
<i>Cyclotella</i> sp.									0.2		0.1						
<i>Cymatopleura solea</i>																	
<i>Cymbella sinuata</i>		0.3			0.2						0.1	4	4		4		9
<i>Cymb.</i> sp.															2		
<i>Cymb. tumida</i>						2			0.2								
<i>Cymb. ventricosa</i>	0.9	1.5			0.4	134	1,100	55.9	11.4	13.9	121	154	92	50			14
<i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>	8.4	0.9	1							0.1							
<i>D. vulgare</i>										0.2							
<i>Ditylum brightwellii</i>																	
<i>Fragilaria</i> sp.			56					3.5					3				
<i>Gomphonema angstatum</i>																	
<i>Gomph. parvulum</i>			1									6	24	5	21		27
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																	
<i>Gomph. sp.</i>																	
<i>Gomph. tetrastrigatum</i>			1	0.2				10	0.2	2.0	4	7					
<i>Gyrosigma</i> sp.																	
<i>Melosira varians</i>			1	0.2					0.3								101
<i>Navicula accomoda</i>													4				

表 3.26 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2) (Ⅲ '83)

種名	1 摩川 多摩川 日原橋 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川末	5 多摩川 鋳橋 端	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村橋	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋葉川 橋	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
<i>Navicula cryptocephala</i>					1				0.2	0.1		4	31	16		14
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>					1	2	3	0.2				4		2		
<i>Nav. frugalis</i>								0.2			10	21	17	37		55
<i>Nav. gothlandica</i>											2		17			
<i>Nav. gregaria</i>							0.3			0.1	8		14			
<i>Nav. heufleri v. leptocephala</i>											4					
<i>Nav. minima</i>								0.5			8	11	10	9	11	27
<i>Nav. mutica</i>														2		
<i>Nav. neoventricosa</i>																
<i>Nav. pupula</i>											2	14			11	
<i>Nav. radiosa</i>						3										
<i>Nav. salinarum</i>																
<i>Nav. sp.</i>			1						0.2							
<i>Nav. viridula f. capitata</i>																
<i>Nitzschia acicularis</i>													7	2		
<i>Nitz. dissipata</i>	0.3				1		0.2	0.2	0.8	0.5	4	4	3	2		
<i>Nitz. filiformis</i>																
<i>Nitz. frustulum</i>												4		7		14
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>													3	5		32
<i>Nitz. linearis</i>		0.3			1	3	0.2						3			5
<i>Nitz. palea</i>	0.3															
<i>Nitz. paleacea</i>								0.5		0.1	22	18	102	16	1,412	279
<i>Nitz. sp.</i>	0.9				3	3										14
<i>Rhizolenia sp.</i>																
<i>Rhoicosphenia curvata</i>				1.1					0.2					2		
<i>Skeletonema costatum</i>																
<i>Surirella angusta</i>												4	10	4		
<i>S. ovata</i>											2		10	2		
<i>Synedra rumpens</i>																
<i>Sy. ulna</i>		0.6										4				

表 3.27 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (3) (Ⅲ '83)

種名	1 多摩川 白原橋 合流前	2 日原川 端 末	3 海沢川 端 末	4 大丹波 川 端 末	5 多摩川 鏡 橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 秤島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 端 末	14 多摩川 白野橋	15 残堀川 端 末	17A 川 浅 大和田 橋	
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	0.9	1			3	0.2	0.2	0.2	0.6	0.4	2	4		2			
<i>Thalassiosira</i> sp. ・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																11	9
<i>Ank. fal.</i> v. <i>spirilliformis</i>																	
<i>Chlamydomonas</i> sp.		2								0.2	53	77	31	9	214		5
<i>Scenedesmus quadricauda</i>											8						
<i>Scened.</i> sp. (A)											2						
<i>Stigeoclonium</i> sp.												21					
合計	31.1	15.3	66	10.2	65	1,125	13.5	63.9	144	18.2	290	420	417	192	2,226		614

表 3. 28 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (I) (III '83)

種名	18A 川 高橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 川 野末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
・緑虫類														
<i>Euglena</i> sp.	399	25	21	4		40	21	32	39	15				
<i>Trachelomonas volvocina</i>														
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes lanceolata</i>		6												
<i>Ach.</i> sp.		95	6	62	13		4					8		
<i>Asterionella gracillima</i>		13												
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>														
<i>Cerat.</i> a. v. <i>vaucheriae</i>														
<i>Cocconeis pediculus</i>														
<i>Coccc. placentula</i>														
<i>Coscinodiscus</i> sp.														8
<i>Cyclotella</i> sp.			10	9	24		6	7	23	8	20	34	24	
<i>Cymatopleura solea</i>							14							
<i>Cymbella sinuata</i>														
<i>Cym.</i> sp.	1,196	95	13											
<i>Cym. tumida</i>														
<i>Cym. ventricosa</i>		47	10		6				8					
<i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>														
<i>D. vulgare</i>														
<i>Ditylum brightwellii</i>														
<i>Fragilaria</i> sp.														
<i>Gomphonema angstatum</i>														
<i>Gomph. parvulum</i>	3,190	95	6	10	18	6	27	16	23	15	7			
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	399		10	10		7	16	16						
<i>Gomph.</i> sp.			10							8				
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>														
<i>Gyrosigma</i> sp.														32
<i>Melosira varians</i>							27							2
<i>Navicula accomoda</i>			13									8		

表 3. 29 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2) (Ⅲ '83)

種名	18A 川 浅 高 橋	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 端 末	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋	23 平 瀬 川 端 末	24 多 摩 川 二 子 橋	25 川 野 末	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋	28 多 摩 川 多 摩 川 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋	29 多 摩 川 大 師 橋
<i>Navicula cryptocephala</i>	399	95	32	10		6		55	43	8	38		76	
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>												3		
<i>Nav. frugalis</i>	9,571	1,987	26	426	79	72	11	158		109	15	3	17	
<i>Nav. gothlandica</i>	399													
<i>Nav. gregaria</i>	1,595		6	10		12	4	14	27	16	68	10	34	
<i>Nav. heufleri v. leptcephala</i>					4		4			16			8	
<i>Nav. minima</i>	10,768	1,703	19	156	79	95	11	55	27	141	76	7		
<i>Nav. mutica</i>													59	
<i>Nav. neoventricosa</i>													25	
<i>Nav. pupula</i>	798		6			12				8		3		
<i>Nav. radiosa</i>														
<i>Nav. salinarum</i>											15	20	93	248
<i>Nav. sp.</i>														8
<i>Nav. viridula f. capitata</i>										8	8			
<i>Nitzschia acicularis</i>														
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. filiformis</i>													17	
<i>Nitz. frustulum</i>	1,595	237	26	114	97	143	13	55		16	38	3		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>		331	19	21	9		2							
<i>Nitz. linearis</i>			13			24								
<i>Nitz. palea</i>	6,381	568	45	52	40	89	21	199	193	211	251	33	127	
<i>Nitz. paleacea</i>						6								
<i>Nitz. sp.</i>														
<i>Rhizosolenia sp.</i>														8
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>													38	
<i>Surirella angusta</i>			13		9				5	8				
<i>S. ovata</i>			19		4									16
<i>Synedra rumpens</i>		47	6					7			8	52	17	
<i>Sy. ulna</i>					9	12		62	5	47	198	52	152	72

表 3.30 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2(3) (Ⅲ '83)

種名	調査地点名	18A 川 浅 高 樫 橋	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末 端	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋	23 平 瀬 川 末 端	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末 川 端	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋	29 多 摩 川 大 師 橋
<i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>														17	
<i>Thalassiosira</i> sp.															
・緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		47			10							8		8	
<i>Ank. fal.</i> v. <i>spirilliformis</i>												8			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	399	426	19	94	22	72	13	96	31	59	23	10	76		
<i>Scenedesmus quadricauda</i>											16				
<i>Scened.</i> sp. (A)				10			30	275							
<i>Stigeoclonium</i> sp.															
合 計	37,089	5,773	332	1,130	378	591	165	1,079	744	423	838	171	776	440	

表 3.31 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (1) (VI '83)

種 名	調査地点名																
	1 多摩川 白原川 合流前	2 白原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡	6 多摩川 橋 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田原	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 白野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋	
• 緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.												4					12
• ケイ藻類																	
<i>Achnanthes lanceolata</i>				0.5		1	7			1							
<i>Ach.</i> sp.	1	0.5	3				30							3			
<i>Ceratoneis arcus v. vaucheriae</i>		0.5				1											
<i>Cocconeis pediculus</i>	1		3			3	2		11	3	6	4					
<i>Cocc. placentula</i>						1	15	27	22	22	6	7					
<i>Cyclotella</i> sp.							2	130			676	52		44	6	23	
<i>Cymbella sinuata</i>				0.5			30			7							
<i>Cymb. turgidula v. nipponica</i>				0.5													
<i>Cymb. ventricosa</i>	196	0.5	370			26	71	267		7	6	15					
<i>Gomphonema parvulum</i>										7	11					13	6
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																	
<i>Gomph.</i> sp.				0.5		1	7										
<i>Gyrosigma</i> sp.																	
<i>Melosira granulata</i>						2											
<i>Mel. varians</i>							2		27								
<i>Navicula accomoda</i>																	
<i>Nav. cryptocephala</i>												11					
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>									22	14							
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>										4							
<i>Nav. frugalis</i>			3														
<i>Nav. gothlandica</i>								15			6	11		25			64
<i>Nav. gregaria</i>											1						
<i>Nav. heuffleri v. leptoccephala</i>							2		54	3	6	7					
<i>Nav. minima</i>																6	6
<i>Nav. mutica</i>								134	5		6						
<i>Nav. neoventricosa</i>		0.5															
<i>Nav. pupula</i>									16	1	90	18		50		39	

表 3.32 多摩川水系下流下藪の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2) (VI '83)

種名	1 多摩川 日原川 日原川 台流前	2 日原川 末	3 海沢川 端	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鋸 橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拝島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
<i>Navicula radiosa</i>										1						
<i>Nav. rhynchocephala</i>											6					
<i>Nav. sp.</i>																
<i>Nav. ventricosa</i>			3													
<i>Nav. virdula f. slesvicensis</i>		0.5						32		22						
<i>Nitzschia acicularis</i>								27		4	11			6		
<i>Nitz. frustulum</i>												7		3		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>											6					23
<i>Nitz. linearis</i>										1						
<i>Nitz. palea</i>		2.3						178	11	3	56	89		69	186	69
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	1															
<i>Skeletonema costatum</i>																
<i>Stephanodiscus astraea</i>																
<i>Surirella angusta</i>																
<i>S. ovata</i>										1						
<i>Synedra acus</i>																
<i>Syned. ulna</i>	1	0.5	6			1										
<i>Syned. ulna v. oxyrhynchus</i>						1	3					4		3		
・緑藻類																
<i>Actinastrum hantzschii</i>																
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>												7			6	
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>																
<i>Chlamydomonas sp.</i>			3					15		1	23	18		22	13	64
<i>Scenedesmus acuminatus</i>			47									4			6	23
<i>Scened. sp.</i>			20													
<i>Scened. sp. (A)</i>								22	5		23				603	81
<i>Selenastrum bibrarianum</i>																
<i>Stigeoclonium sp.</i>								15								58
<i>Tetraedron m. v. scrobiculatum</i>																
合 計	200	5.3	458	2.0		35	85	749	383	98	927	258		231	930	371

表 3.33 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (1) (VI '83)

種名	18A 川 高幡橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 野末 川	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
• 緑虫類														
<i>Euglena</i> sp.	8			3			7				127			
• ケイ藻類														
<i>Achnanthes lanceolata</i>														
<i>Ach.</i> sp.														
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>														
<i>Cocconeis pediculus</i>														
<i>Cocc. placentula</i>														
<i>Cyclotella</i> sp.	23	178		32	129	453	49	10,517	53	6,523	3,177	3,001	26,320	1,160
<i>Cymbella sinuata</i>														
<i>Cymb. turgidula</i> v. <i>nipponica</i>														
<i>Cymb. ventricosa</i>														
<i>Gomphonema parvulum</i>		38		9	10	8		35				18	47	
<i>Gomph. pseudoaugur</i>		13			5	4					9			
<i>Gomph.</i> sp.														10
<i>Gyrosigma</i> sp.														
<i>Melosira granulata</i>														
<i>Mel. varians</i>														
<i>Navicula accomoda</i>														
<i>Nav. cryptocephala</i>	8			3			7			12	9			10
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>														
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	756	51		26	5	4								
<i>Nav. gothlandica</i>														
<i>Nav. gregalia</i>														10
<i>Nav. heufferi</i> v. <i>leptocephala</i>														
<i>Nav. minima</i>		25					14							39
<i>Nav. mutica</i>														
<i>Nav. neoventricosa</i>													94	
<i>Nav. pupula</i>	23	13		20	45	50	42	70		12	18	18		10

表 3.34 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2) (VI '83)

種名	調査地点名	18A 川高幡橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河原橋	22A 多摩川 多摩水道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 川端	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋	28 多摩川 多摩川大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
<i>Navicula radiosa</i>															
<i>Nav. rynchocephala</i>														47	
<i>Nav. sp.</i>															
<i>Nav. ventralis</i>															
<i>Nav. viridula f. slesvicensis</i>															
<i>Nitzschia acicularis</i>					10			35			12				
<i>Nitz. frustulum</i>		64			3	15	17	105			12				
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>		38													
<i>Nitz. linearis</i>															
<i>Nitz. palea</i>	93	191			82	183	71	289	245		204	45		94	10
<i>Rhoicosphenia curvata</i>															
<i>Skeletonema costatum</i>															116
<i>Stephanodiscus astraea</i>							33								
<i>Surirella angusta</i>	8														
<i>S. ovata</i>															
<i>Synedra acus</i>							4				12		36	47	
<i>Syned. ulna</i>							4								
<i>Syned. u. v. oxyrhynchus</i>															
・緑藻類															
<i>Actinastrum hantzschii</i>	8														
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		25			15		8	7			12			94	
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>					3						24				
<i>Chlamydomonas sp.</i>	8	38			53	40	67	113	210	210	84	244	53	187	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>					3					1,102			71	374	29
<i>Scened. sp.</i>						20				71					
<i>Scened. sp. (A)</i>	8	13			15	4	4	28	70	6,081	360	91	799	1,543	39
<i>Selenastrum bibraianum</i>					15	20	12	14	35				89		
<i>Stigeoclonium sp.</i>					64										
<i>Tetraedron m. v. scrobiculatum</i>								7							
合計	943	687			337	497	743	577	11,322	7,307	7,267	3,729	4,085	28,847	1,433

表 3. 35 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (I) (IX '83)

種名	1 多摩川 白原川 台流前	2 白原川 端末	3 海沢川 端末	4 大丹波 川末	5 多摩川 鏡橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 水田橋	8 平井川 多西橋	10 秋東川 東秋川橋	11 多摩川 岸島橋	12 多摩川 多摩大橋	13A 谷地川 端末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 端末	17A 浅大田 橋
・ラン藻類																
<i>Oscillatoria</i> sp.																
・緑虫類																
<i>Euglena</i> sp.																
・ケイ藻類																
<i>Achnanthes japonica</i>							1									
<i>Ach. lanceolata</i>		5					1									2
<i>Bacillaria paradoxa</i>																
<i>Ceratoneis arcus v. vaucheriae</i>							1									
<i>Cocconeis placentula</i>		3	3					8	4	4	2	2		13		
<i>Cyclotella prostrata</i>																
<i>Cyc. sp.</i>															29	
<i>Cymbella sinuata</i>				1			5	2	1	8						
<i>Cymb. tumida</i>		1								1						
<i>Cymb. turgidula</i>		1														
<i>Cymb. t. v. nipponica</i>								1								
<i>Cymb. ventricosa</i>			7					1		2	6	5				
<i>Gomphonema a. v. producta</i>																4
<i>Gomph. parvulum</i>							2	7	6	2	4	14		20	61	45
<i>Gomph. sp.</i>						2			4			2		4	4	2
<i>Gomph. pseudoaugur</i>											4			7	4	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>																
<i>Melosira varians</i>												7				
<i>Navicula cryptocephala</i>			3											13		7
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>								1		2		2				
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>								3		1						
<i>Nav. cuspidata</i>			6													
<i>Nav. decussis</i>								5	7	7		2				
<i>Nav. frugalis</i>																
<i>Nav. gothlandica</i>			1													
<i>Nav. gregaria</i>			1				4	5	10	1	22	11		40		20
<i>Nav. heufleri v. leptoccephala</i>									8	5	4	2		7		2
<i>Nav. lanceolata</i>																

表 3.36 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2) (IX '83)

種名	調査地点名	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡 橋	6 多摩川 橋 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
<i>Navicula minima</i>																	4
<i>Nav. mutica</i>																	
<i>Nav. pupula</i>									3		1		5		33	16	
<i>Nav. sp.</i>			3														
<i>Nav. symmetrica</i>																	
<i>Nav. viridula f. capitata</i>													2		20	4	11
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>									4	5	9	37	38		67		34
<i>Nitzschia acicularis</i>									1				2				
<i>Nitz. frustulum</i>			1									4					
<i>Nitz. linearis</i>																	
<i>Nitz. palea</i>																	
<i>Nitz. paleacea</i>								7	8	1	12	16	61		239	29	25
<i>Nitz. romana</i>								5	1				2				
<i>Pinnularia braunii</i>				5													
<i>Pinnularia gibba v. parva</i>																	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>										2							
<i>Skeletonema costatum</i>																	
<i>Surirella angusta</i>																	
<i>Synedra rumpens</i>																	
<i>Syned. ulna</i>				10	1							12			20		2
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>									1		1						
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>																	
<i>Chlamydomonas sp.</i>																151	11
<i>Pedinastrium ehrenbergianum</i>																	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>																	
<i>Scened. sp.</i>			9														
<i>Scened. sp. (A)</i>																	
<i>Scened. quadricauda</i>																	
<i>Selenastrum bibrainium</i>																	
<i>Stigeoclonium sp.</i>																	
合 計		2	56	5			2	23	46	52	56	113	166		479	306	169

表 3.37 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2(1) (IX '83)

種名	調査地点名	18A 川 浅 高 橋	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 端 末	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋	23 平 瀬 川 端 末	24 多 摩 川 二 子 橋	25 川 端 末	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋	29 多 摩 川 大 師 橋
・ラン藻類															
<i>Oscillatoria</i> sp.			11				4								
・緑虫類															
<i>Euglena</i> sp.						15		8			8		1,144	1,996	217
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes japonica</i>															
<i>Ach. lanceolata</i>															
<i>Bacillaria paradoxa</i>												215			
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>															
<i>Cocconeis placentula</i>					11										
<i>Cyclotella prostrata</i>															
<i>Cyc. sp.</i>	9	52	63	120	271	58	446	1,197	155	111	114	95	84		
<i>Cymbella sinuata</i>															
<i>Cymb. tumida</i>															
<i>Cymb. turgidula</i>															
<i>Cymb. t. v. nipponica</i>															
<i>Cymb. ventricosa</i>															
<i>Gomphonema a. v. producta</i>					11										
<i>Gomph. parvulum</i>	28	6	26		60	4	8	19	31	13	14				
<i>Gomph. sp.</i>															
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	9	6	5	11		4		19	8						
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>															
<i>Melosira varians</i>	37														
<i>Navicula cryptocephala</i>	32	6						19							
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>	5				30							7			
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>	5														
<i>Nav. cuspidata</i>														15	
<i>Nav. decussis</i>															
<i>Nav. frugalis</i>		6			11	15	17								
<i>Nav. gothlandica</i>															
<i>Nav. gregaria</i>	9		5	33	15		8								
<i>Nav. heufferi</i> v. <i>leptocephala</i>			5	11											3
<i>Nav. lanceolata</i>															

表 3.38 多摩川水系流下薬の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2) (IX '83)

種名	18A 川 浅 高橋橋	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 端 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 端 末	24 多摩川 二子橋	25 川 野 末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カス橋	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
<i>Navicula minima</i>	14	6					9						14	
<i>Nav. mutica</i>	5						4				7			
<i>Nav. pupula</i>		6		11	87	136	49	17	37	124	26			3
<i>Nav. sp.</i>														
<i>Nav. symmetrica</i>						15	4							3
<i>Nav. viridula f. capitata</i>	14	65		21	33	30		76		8	13	23		
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>	46	142		169	196	271		93		46	7		14	
<i>Nitzschia acicularis</i>		6								8				
<i>Nitz. frustulum</i>	5				22			8						
<i>Nitz. linearis</i>								8						
<i>Nitz. palea</i>	129	401		137	293	362	134	135	94	310	124	57	41	5
<i>Nitz. paleacea</i>											7			
<i>Nitz. romana</i>														
<i>Pinnularia braunii</i>														
<i>Pinnularia gibba v. parva</i>						15	13	8	19					
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>													367	647
<i>Surirella angusta</i>					11									
<i>Synedra rumpens</i>				5					75					3
<i>Syned. ulna</i>	14	6		16	217	271	4	76	56	101	52		27	
• 緑藻類														
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>					11		4							3
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>								8						
<i>Chlamydomonas sp.</i>				47	33	106	31	227		85	13	57	41	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>		492												
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	5								655		13			
<i>Scened. sp.</i>							18		1,328				54	
<i>Scened. sp. (A)</i>						30			879	46	39			
<i>Scened. quadricauda</i>										31				
<i>Selenastrum bibrarianum</i>							4	8						
<i>Stigeoclonium sp.</i>								370						
合 計	366	1,200		521	1,111	1,642	357	1,521	4,397	976	654	1,406	2,663	968

表 3.39 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '84)

種名	1 多摩川 白原川 台流前	2 白原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川末	5 多摩川 鏡橋 端	6 多摩川 調布橋 端	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 水田堰	8 平井川 多西橋	10 秋川 東秋川橋	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 多摩川 残堀末	17A 浅大和 田橋
・ラン藻類																
<i>Homoothrix janthina</i>				11												
<i>Oscillatoria</i> sp.																
・ミドリ虫類																
<i>Euglena</i> sp.											4	17	29	4	336	90
<i>Phacus</i> sp.																
・ケイ藻																
<i>Achnanthes lanceolata</i>									22	2	4					26
A. sp.	0.4			3	2			4						17		26
<i>Amphiprora alata</i>																
<i>Asterionella gracillima</i>										12						
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>				1												
C. a. v. <i>vaucheriae</i>		0.4			3	1			4	10				4		13
<i>Cocconeis placentula</i>	0.7	0.4		1	2	2	3									
<i>Cyclotella stelligera</i>																
Cyc. sp.								22			4	8	6		13	
<i>Cymbella sinuata</i>	0.7	0.4						2	9	4	2	8				
<i>Cymb. ventricosa</i>	4.8	0.8	6	4	113	50	837	1,967	9	43	208	106		42		
<i>Diatoma elongatum</i>																
<i>D. hiemale</i> v. <i>mesodon</i>		0.8														
<i>D. vulgare</i>					2		2									
<i>Gomphonema parvulum</i>				6							4	11		4	106	39
<i>Gomph. pseudoaugur</i>													2			
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>			2	1	3	3	3		18	23	12	6				
<i>Melosira distans</i>																
<i>Mel. granulata</i>					8					4						
<i>Mel. varians</i>	0.7		2		3			4	58					13		
<i>Navicula accomoda</i>																
<i>Nav. cryptocephala</i>			2				2				4					39
<i>Nav. c. v. intermedia</i>									4	2						

表 3.40 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '84)

種名	調査地点名	1 多摩川 白原川 合流前	2 白原川 端 末	3 海沢川 端 末	4 大丹波 川 端 末	5 多摩川 鋸 橋	6 多摩川 橋 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 群島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 端 末	14 多摩川 日原橋	15 残堀川 端 末	17A 浅 大和田 橋	
<i>Navicula dicephala v. neglecta</i>																		
<i>Nav. cuspidata</i>														2				
<i>Nav. frugalis</i>			0.4			2				22		8	168		105			39
<i>Nav. gregaria</i>	1.1		1							22	2	4	6	10				13
<i>Nav. gothlandica</i>														4				
<i>Nav. heufferi v. leptoccephala</i>															8			
<i>Nav. integra</i>																		
<i>Nav. minima</i>									4				6					26
<i>Nav. mutica var. cohnii</i>																		
<i>Nav. neoventricosa</i>																		
<i>Nav. pelliculosa</i>													22					
<i>Nav. pupula</i>												8					11	13
<i>Nav. rhynchocephala</i>																		13
<i>Nav. salinarum</i>																		
<i>Nav. seminulum</i>									4			4	6					
<i>Nav. sp.</i>																		
<i>Nav. v. v. stesvicensis</i>									4									
<i>Nitzschia acicularis</i>										22	2	4						13
<i>Nitz. dissipata</i>	0.7					2		5	4	94	19	12	11					
<i>Nitz. frustulum</i>												4		2				26
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>										9				2				
<i>Nitz. linearis</i>						2				9	2							
<i>Nitz. palea</i>						3			18	4		43	78	31	50	168		568
<i>Pinnularia braunii</i>									4									
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	0.4				9			2										
<i>Skeletonema costatum</i>																		
<i>Surirella angusta</i>										9		12						4
<i>S. ovata</i>										18			11	4				
<i>Synedra acus</i>																		
<i>Sy. rumpens</i>																		2

表 3. 41 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅱ '84)

種名	調査地点名		現存量 (細胞数/河水 1 ml)																
	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 末	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鋸 橋	6 多摩川 調布橋	6A 多摩川 羽村堰	7 多摩川 永田橋	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拝島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋			
<i>Synedra ulna</i>	1.5						4					2			6	13			
<i>Sy. ulna oxyrhynchus</i>		1			122	2		31	4										
<i>Thalassiosira</i> sp. ・緑藻類																			
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																52			
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>									2					4					
<i>Chlamydomonas</i> sp.								9		165			160						
<i>Oedogonium</i> sp.														4					
<i>Scenedesmus</i> sp.														17	6				
<i>Scened. sp. (A)</i>							4												
<i>Stigeoclonium</i> sp.	2.6						45												
合計	13.6	3.2	14	36	145	57	858	2,093	372	135	516	1,182	90	634	673	1,009			

表 3. 42 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '84)

種名	18A 浅高幡橋左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋左	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 川 野末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
・ラン藻類														
<i>Homoeothrix janthina</i>								35						
<i>Oscillatoria</i> sp.	11													
・ミドリ虫類														
<i>Euglena</i> sp.		47		13	11	11	20	35	20	45	27	23	16	189
<i>Phacus</i> sp.				7										
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes lanceolata</i>						11		9						
<i>Ach.</i>	42	83	14	47	34	22	3	9		9				
<i>Anhiphora alata</i>														
<i>Asterionella gracillima</i>			21		50	45		79			27	31	9	
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>														
<i>C. a.</i> v. <i>vaucheriae</i>														
<i>Cocconeis pfacenticula</i>														
<i>Cyclotella stelligera</i>		47			6									
<i>Cyc.</i> sp.				20				44	5	9	18	8	7	54
<i>Cymbella sinuata</i>														
<i>Cymb.</i> <i>ventricosa</i>			14	20	11		7	9						
<i>Diatoma elongatum</i>							13		10					
<i>D. hiemale</i> v. <i>mesodon</i>														
<i>D. vulgare</i>														
<i>Gomphonema parvulum</i>	42	12	35	60	6	56	3	9	50	27	18	39	7	27
<i>Gomph.</i> <i>pseudoaugur</i>		12	21	7	6									27
<i>Gomph.</i> <i>tetrastigmatum</i>														
<i>Melosira distans</i>							7							
<i>Mel.</i> <i>granulata</i>							7							
<i>Mel.</i> <i>varians</i>	106				6			9						
<i>Navicula accomoda</i>														
<i>Nav.</i> <i>cryptocaphala</i>	11	12	7	13		56		35	10	18	27		18	27
<i>Nav. c.</i> v. <i>intermedia</i>							3	9	5					

表 3.43 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '84)

種名	18A 浅 高橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 川 端 野末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カヌ橋 左	28 多摩川 多摩水 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
<i>Nav. dicephala v. neglecta</i>						11								
<i>Nav. cuspidata</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	265	319	7	54	22	67	96	20						27
<i>Nav. gregaria</i>		24		20	6	56	3	10	4	18				
<i>Nav. gothlandica</i>			28		6			5						
<i>Nav. heufleri v. leptoccephala</i>		12	7		28		3							
<i>Nav. integra</i>										27	140			
<i>Nav. minima</i>	74	319	7	67	6	145	3	18	10	27	16	4	27	
<i>Nav. mutica</i>				7										189
<i>Nav. mutica var. cohnii</i>														
<i>Nav. neoventricosa</i>														
<i>Nav. pelliculosa</i>		12							4					27
<i>Nav. pupula</i>		12	14	13	6	11	9		9	27	8	2		
<i>Nav. rhynchocephala</i>	11		7	7										
<i>Nav. salinarum</i>				7						180	905	33	108	
<i>Nav. seminulum</i>				7		11								
<i>Nav. sp.</i>												2	5,899	
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>						3								
<i>Nitzschia acicularis</i>		12		7	6						8			
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. frustulum</i>	32	59	7	13	11	89	70	10	27		16	4	54	
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>		12		20	22	991	7							
<i>Nitz. linearis</i>				13										
<i>Nitz. palea</i>	191	319	70	168	241	289	17	298	10	31	9	23	7	81
<i>Pinnularia braunii</i>	11					11	3				9	4		
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>														1,326
<i>Surirella angusta</i>		24				11		9						
<i>S. ovata</i>		12	56	7										
<i>Synedra acus</i>														

表 3. 44 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '84)

種名	18A 減 高 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 端 末	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋 左	23 平 瀬 川 端 末	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末	27 川 端 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋 左	29 多 摩 川 大 師 橋
<i>Synedra rumpens</i>														
<i>Sy. ulna</i>		7	87	34	78	184	15	31	63	16	4	27		
<i>Sy. ulna</i> var. <i>oxyrhynchus</i>										8	16			
<i>Thalassiosira</i> sp. ・緑藻類									27		2			
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>				7	11									
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>														
<i>Chlamydomonas</i> sp.		71	27	73	122	61	35	40		8				
<i>Oedogonium</i> sp.							20			31				
<i>Scenedesmus</i> sp.							20			31				
<i>Sened.</i> sp. A									9	8				
<i>Stigeoclonium</i> sp.		1,428					13	40						
合 計	796	2,856	329	711	596	1,135	128	1,053	235	321	495	2,296	135	8,089

表 3.45 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種 名	調査地点名																
	1 多摩川 日原川 台流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鑑 橋	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田	
・ラン藻類																	
<i>Chamaesiphon</i> sp.	11																
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.												14	15	63			
<i>Trachelomonas hispida</i>												7					
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes lanceolata</i>	1	6	1	7	3	4		5	6				15				
<i>Ach.</i> sp.	8	8	1	7		5				32			15				
<i>Asterionella gracillima</i>									52								
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>		33	11						6	32							
<i>Cer. arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>			1	50				5									
<i>Cocconeis pediculus</i>			3		13	4		5									
<i>Cocc. placentula</i>	3	2	4	7		13		9	5	6	15						
<i>Cyclotella</i> sp.			1						9		15						
<i>Cyc. stelligera</i>																	
<i>Cymbella prostrata</i>											15						
<i>Cymb. sinuata</i>	10				3		5										
<i>Cymb. ventricosa</i>	7	116	34	433	417	1,450	1,257	2,017	9	1,069	966	1,285	473				
<i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>	1	41	1	3	3		5			3							
<i>Diat. tenue</i>		2															
<i>Diat. vulgare</i>					7	40	5										
<i>Frustulia vulgaris</i>															6		
<i>Gomphonema angustatum</i>															6		
<i>Gomph. parvulum</i>			4	3				9			30		44	88	12		
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>		1			7	9	5			29	11		15				
<i>Melosira granulata</i>																	
<i>Mel. varians</i>			67		10								74				
<i>Navicula accomoda</i>												15	7				
<i>Nav. cryptocephala</i>			7						5			7	15			74	

表 3.46 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査地点名																
	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 梅沢川 柿平橋 石	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡 橋 端	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋	
<i>Navicula c. v. intermedia</i>								5			11			25	6		
<i>Nav. cuspidata</i>																12	
<i>Nav. dicephala</i>	1			3													
<i>Nav. frugalis</i>			34		3	4		9	9		117	209	29	458		56	
<i>Nav. gregaria</i>								5	17	6		15	22	15	13	25	
<i>Nav. gothlandica</i>													7				
<i>Nav. integra</i>																	
<i>Nav. minima</i>								9			11	15		30		50	
<i>Nav. mutica</i>														13			
<i>Nav. neoventricosa</i>																	
<i>Nav. pupula</i>											11					6	
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>			1														
<i>Nav. salinarum</i>																	
<i>Nav. seminulum</i>								5		9	11						
<i>Nav. sp. A</i>																	
<i>Nav. symmetrica</i>																	
<i>Nav. yuraensis</i>																	
<i>Nitzschia acicularis</i>								159			11	30		15		6	
<i>Nitz. communis</i>														30			
<i>Nitz. dissipata</i>								89	6	6	11	15				6	
<i>Nitz. frustulum</i>				7	3	9		14									
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>																	
<i>Nitz. linearis</i>		6		3		4		5			32	30	14	15		6	
<i>Nitz. palea</i>			6	3	3	9		9	9	19	191	209	1,166	384	3,922	1,907	
<i>Pinnularia braunii</i>																	
<i>Pinn. gibba v. parva</i>																	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	1	4	4	20	7	4	14				21	15					
<i>Skeletonema costatum</i>																	
<i>Surirella angusta</i>												7			25		

表 3.47 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査地点名	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡 橋	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村橋 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋	8 多摩川 水田橋	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 拝島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
<i>Surirella ovata</i>			1							5		11			7			
<i>Sur. ovata v. pinnata</i>												3			14			
<i>Synedra ulna</i>							9								7	148		
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>			18			7				9	10	11	30					
・緑藻類																		
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																		
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>																		
<i>Chlamydomonas</i> sp.	1									9				45	22	207	63	56
<i>Scenedesmus acuminatus</i>									60									
<i>Scened. quadricauda</i>																		
<i>Scened. sp. A</i>									34	5					7	30	13	
<i>Scened. spinosus</i>																		
<i>Spirogyra</i> sp.						24												
合流		34	246	148	580	507	1,550	1,333	2,164	427	1,199	1,490	2,033	1,337	1,998	4,225	2,234	

表 3.48 多摩川水系下流の藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査地点名	18A 浅高橋左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩川 道橋左	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 野末 川	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋 左	29 多摩川 大師橋
・ラン藻類															
<i>Chamaesiphon</i> sp.															
・緑虫類															
<i>Euglena</i> sp.	29	19	10	24	18	25	8	40	1,061	244	178	59	27	25	
<i>Trachelomonas hispida</i>															
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes lanceolata</i>					8										
<i>Ach.</i> sp.	29	57		36	92	17	1			24	41				
<i>Asterionella gracillima</i>															
<i>Ceratoneis arcus v. hattoriana</i>															
<i>Cer. arcus v. vaucheriae</i>	10														
<i>Cocconeis pediculus</i>															
<i>Cocc. placentula</i>															
<i>Cyclotella</i> sp.	19	38	30	36	37	17	3	53	16	24	41		34	33	
<i>Cyc. stelligera</i>															
<i>Cymbella prostrata</i>															
<i>Cymb. sinuata</i>															
<i>Cymb. ventricosa</i>		19		12	18		1	13							
<i>Diatoma hiemale v. mesodon</i>															
<i>Diat. tenue</i>															
<i>Diat. vulgare</i>															
<i>Frustulia vulgaris</i>															
<i>Gomphonema angustatum</i>			5												
<i>Gomph. parvulum</i>	19	38	166	24	129	17	1	79	57	98	68	47	74	25	
<i>Gomph. pseudoaugur</i>		19	10	24	37	51		26		12	27	12	7	8	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>															
<i>Melosira granulata</i>							3								
<i>Mel. varians</i>							1								
<i>Navicula accomoda</i>			10	12						24	27		7		
<i>Nav. cryptocephala</i>	29	19	10	12	18			13	8	24	151	47	13	8	

表 3. 49 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	18A 川 浅 高橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 端 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋左	23 平瀬川 端 末	24 多摩川 二子橋	25 川 野 末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋 右	29 多摩川 大師橋
<i>Navicula c. v. intermedia</i>														
<i>Nav. cuspidata</i>														
<i>Nav. dicephala</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	153	680		36	166	25	132	8	24	14				8
<i>Nav. gregaria</i>	29					25	26		37	96	24	34	25	
<i>Nav. gothlandica</i>														
<i>Nav. integra</i>														8
<i>Nav. minima</i>	316	1,266		143	573	101	1		49	55	12		7	
<i>Nav. mutica</i>														50
<i>Nav. neoventricosa</i>													20	
<i>Nav. pupula</i>	10	19	5		55	8	1	66	24	14			13	8
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>														
<i>Nav. salinarum</i>														
<i>Nav. seminulum</i>		38											101	183
<i>Nav. sp. A</i>	10									14			40	191
<i>Nav. symmetrica</i>										14				100
<i>Nav. yuraensis</i>							13							8
<i>Nitzschia acicularis</i>	29		5			17			12					
<i>Nitz. communis</i>														
<i>Nitz. dissipata</i>	10													
<i>Nitz. frustulum</i>		180	5	12	277	68	1	145	16	342	68	40	25	
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>														
<i>Nitz. linearis</i>														
<i>Nitz. palea</i>	1,188	1,210	101	418	906	625	3	1,492	8	720	1,054	563	316	
<i>Pinnularia braunii</i>							1		8	12				
<i>Pinn. gibba v. parva</i>														
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>													54	67
<i>Surirella angusta</i>			5											

表 3.50 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査地点名	18A 川 浅 高 幡 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 端 未	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋 左	23 平 瀬 川 端 未	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末 川 端	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 ガ ス 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋 左	29 多 摩 川 多 摩 大 師 橋
<i>Surirella ovata</i>			30		18				13						
<i>Sur. ovata v. pinnata</i>															
<i>Synedra ulna</i>		38	25	12	111	34		3	119		207	192	153	147	133
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>															
・緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>				585	55	59				8			24		
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>								1							
<i>Chlamydomonas</i> sp.	77	113	15	48	203	93		8	198	49	73			127	17
<i>Scenedesmus acuminatus</i>															67
<i>Scened. quadricauda</i>									53						
<i>Scened. sp. A</i>		57			74				13						
<i>Scened. spinosus</i>								3							
<i>Spirogyra</i> sp.															
合 計	1,957	3,819	432	1,434	2,787	1,190	40	2,692	1,239	1,950	3,367	1,711	1,308	1,305	

表 3. 51 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	1 多摩川 日原川 台流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 石	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋 葉川 橋上	11 多摩川 栢島橋 上	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地 橋 末	14 多摩川 日野橋 上	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
・ラン藻類																
<i>Homoeothrix janthina</i>	14							121								
・緑虫類																
<i>Euglena</i> sp.								60			32	20				
・ケイ藻類																
<i>Achnanthes japonica</i>	2	5	1					50			23					54
<i>Ach. lanceolata</i>		3											20	113		
<i>Ach. sp.</i>	1															
<i>Ach. subhudsonis</i>				3												
<i>Ceratoneis arcus v. vaucheriae</i>			9	3	4					6						
<i>Cocconeis pediculus</i>		3	2		9	11	19	20	100	6	47	32				
<i>Cocc. placentula</i>	1	3	4	1		6	6	20	20	65	23					
<i>Cyclotella</i> sp.						3			100		93	32		84		
<i>Cymbella sinuata</i>	3		2	3	4	3	13	10			23					
<i>Cymb. ventricosa</i>	12	217	99	14	134	188	1,464	1,781	20	19	607	448		56	68	109
<i>Diatoma vulgare</i>					4					519						
<i>Frustria vulgaris</i>																
<i>Gomphonema angustatum</i>														28		
<i>Gomph. parvulum</i>	1			6	9	3	6	10		13	140	160	142	225	68	163
<i>Gomph. pseudoaugur</i>											23			506	106	
<i>Gomph. subaugur</i>									100	6						
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>						3			80							
<i>Melosira distans</i>																
<i>Mel. granulata v. angustissima</i>					9	8										
<i>Mel. granulata v. f. curvata</i>																
<i>Mel. nummuloides</i>																
<i>Mel. varians</i>			4		9				261							
<i>Navicula accomoda</i>													20	84	23	
<i>Nav. contenta</i>			2													
<i>Nav. cryptocephala</i>			11				19		80	6	32	41				23

表 3.52 多摩川水系流下薬の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V'84)

種名	調査地点名																
	1 多摩川 白原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹放 川 末	5 多摩川 鉦橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋東川 橋上	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋	
<i>Navicula c. v. intermedia</i>								60									
<i>Nav. cuspidata</i>											32						
<i>Nav. integra</i>																	
<i>Nav. dicophala</i>			2	1													
<i>Nav. frugalis</i>												243	141	46	762		
<i>Nav. gothlandica</i>			2									41					
<i>Nav. gregaria</i>			2				6	221			70				23		
<i>Nav. minima</i>																	
<i>Nav. mutica</i>																	
<i>Nav. neoventricosa</i>																	
<i>Nav. pupula</i>								10			163	288	243	197	68	54	
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>									6								
<i>Nav. salinarum</i>																	
<i>Nav. seminulum</i>															23	54	
<i>Nav. sp.</i>																	
<i>Nav. sp. A</i>												32					
<i>Nav. yuraensis</i>																	
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>								20									
<i>Nitzschia acicularis</i>								80	13			20				54	
<i>Nitz. dissipata</i>	1		18	1		6	13	60	19	47	32						
<i>Nitz. frustulum</i>							6	100			192	162	169	68	1,306		
<i>Nitz. f. v. porpusilla</i>															435		
<i>Nitz. linearis</i>	1	3						40							23		
<i>Nitz. palea</i>	2		7				13	161	6	233	1,729	1,643	703	3,376	4,191		
<i>Nitz. sp.</i>								20			32						
<i>Pinnularia braunii</i>																	
<i>Pinn. gibba v. parva</i>																	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>				29	4			40	6			20					
<i>Skeletonema costatum</i>																	
<i>Stephanodiscus astraea</i>																	

表 3.53 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村橋 上	7 多摩川 水田橋 上	8 平井川 多西橋	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋
<i>Surirella angusta</i>											47	64				
<i>Sur. ovata</i>															23	
<i>Synedra rumpens</i>		2												113		
<i>Sy. ulna</i>											23					54
<i>Sy. u. v. oxyrhynchus</i>	3									13					23	
・緑藻類																
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>													41		23	109
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>																
<i>Chlamydomonas</i> sp.		4			4		13	10				32	41	56		163
<i>Scenedesmus acuminatus</i>								80					81			
<i>Scened. a. v. irregularis</i>																
<i>Scened. quadricauda</i>																
<i>Scened. sp. A</i>	16												20	84		54
<i>Scened. spinosus</i>								20								
<i>Spirogyra</i> sp.												256				
<i>Oedogonium</i> sp.																
合計	57	234	170	62	190	231	1,572	2,313	1,824	703	1,562	3,425	2,798	2,559	3,878	7,780

表 3.54 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	調査地点名	18A 浅 高 幡 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末 端	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋 左	23 平 瀬 川 末 端	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末 川 端	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 川 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋	29 多 摩 川 大 師 橋
・ラン藻類															
<i>Homoeothrix janthina</i>															
・緑虫類															
<i>Euglena</i> sp.		49	20	26	17	25	152	12		7					
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes japonica</i>															
<i>Ach. lanceolata</i>															
<i>Ach. sp.</i>	41			13	8										
<i>Ach. subhudsonis</i>															
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>															
<i>Cocconeis pediculus</i>			95												
<i>Cocc. placentula</i>															
<i>Cyclotella</i> sp.		49	190	13	101	92	631	49	20	84	351	183			
<i>Cymbella sinuata</i>															
<i>Cymb. ventricosa</i>	41								20						7
<i>Diatoma vulgare</i>															
<i>Frustria vulgaris</i>	41														
<i>Gomphonema angustatum</i>															
<i>Gomph. parvulum</i>	290	99	856	157	17	8	177	86	91	10	27				
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	581	3,795	760	900	235	50	379	185	91	30	36	7			
<i>Gomph. subaugur</i>				13											
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>															
<i>Melosira distans</i>															
<i>Mel. granulata angustissima</i>				79		42		61		13					
<i>Mel. granulata</i> v. <i>angustissima</i> f. <i>curvata</i>										13					
<i>Mel. nummuloides</i>															44
<i>Mel. varians</i>				13		25									7
<i>Navicula accomoda</i>		99						12				10			
<i>Nav. contenta</i>															
<i>Nav. cryptocephala</i>		246	20	26		8			10	7	9	10	7	9	15

表 3.55 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	18A 浅幡橋 高幡橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末 端	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋	23 平瀬橋 末 端	24 多摩川 二子橋	25 野末 川 端	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋	29 多摩川 大師橋
<i>Navicula</i> c. v. <i>intermedia</i>														
<i>Nav. cuspidata</i>						25								
<i>Nav. integra</i>									10			3		
<i>Nav. dicephala</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	830	1,232	665	143	52	8	8			10		7		
<i>Nav. gothlandica</i>						8								
<i>Nav. gregaria</i>						25				20		10		7
<i>Nav. minima</i>	747	690	95	143	13	8	8		12					
<i>Nav. mutica</i>						17	8		12			3		15
<i>Nav. neoventricosa</i>														7
<i>Nav. pupula</i>		99	665		26	286	17	126	197	51	29	60	18	7
<i>Nav. radiosa</i> v. <i>tenella</i>														
<i>Nav. salinarum</i>												24	9	88
<i>Nav. seminulum</i>														
<i>Nav.</i> sp.													63	131
<i>Nav.</i> sp. A														22
<i>Nav. yuraensis</i>							8							
<i>Nav. viridula</i> v. <i>slesvicensis</i>														
<i>Nitzschia acicularis</i>	41					25		25		10	10	37	45	7
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. frustulum</i>	581	1,281	2,662	961	642	353	42	101	824	313	57	91	18	15
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>	207				26									
<i>Nitz. linearis</i>				20										
<i>Nitz. palea</i>	1,328	1,331	6,274	511	406	286	420	4,899	234	364	95	104	144	58
<i>Nitz.</i> sp.														
<i>Pinnularia braunii</i>								25						
<i>Pinn. gibba</i> v. <i>parva</i>						8					10			
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>													297	226
<i>Stephanodiscus astraea</i>													45	

表 3.56 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	調査地点名	18A 川 浅高橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 大末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩道 橋左	23 平瀬川 平末	24 多摩川 二子橋	25 川 野末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 カス橋 左	28 多摩川 多摩大 橋	28A 多摩川 六郷橋 左	29 多摩川 大師橋
<i>Surirella angusta</i>															
<i>Sur. ovata</i>															
<i>Synedra rumpens</i>															
<i>Sy. u. v. ulna</i>		83								283	152	57	40	27	
<i>Sy. u. v. oxyrhynchus</i>			49							12					
・緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>				190	61	39	8				10	10	10	36	7
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>						13	101							18	
<i>Chlamydomonas</i> sp.		332	99	190	82	131	294	50	202	185	81	57	47	54	7
<i>Scenedesmus acuminatus</i>													13	36	29
<i>Scened. a. v. irregularis</i>													3		
<i>Scened. quadricauda</i>														54	
<i>Scened. sp. A</i>			49	190	82	13	59	17	303		40	19	34	63	29
<i>Scened. spinosus</i>															
<i>Spirogyra</i> sp.															
<i>Oedogonium</i> sp.									480						
合 計		5,143	9,167	12,832	3,107	1,923	1,823	996	7,550	2,103	1,344	488	657	1,368	918

表 3.57 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ '84)

種名	調査地点名	st.1 氷川上 流	st.2 日原川 末	st.3 海沢川 柿平橋	st.4 大丹波 川末	st.5 多摩川 本流 釜	st.6 多摩川 青梅調 布橋	st.6A 多摩川 羽村堰	st.7 多摩川 永田橋	st.8 平井川 多西橋	st.10 秋 東秋川 橋	st.11 多摩川 秤島橋	st.12 多摩川 多摩大 橋	st.13A 谷地川 末	st.14 多摩川 日野橋	st.15 残堀川 末	st.17A 残堀川 大和田 橋
•ミドリ虫類																	
<i>Euglena</i> sp.												8		61			
<i>Trachelomonas volvocina</i>												8					
•ケイ藻類																	
<i>Achnanthes lanceolata</i>	0.4		4	2				4			7						
<i>Achnanthes</i> sp.	1.5	2	1	3				12	10		3		7				
<i>Asterionella gracillima</i>					4												
<i>Ceratoneis arcus v. amphioxys</i>						0.7											
<i>C. a. v. hattoriana</i>					2												
<i>C. a. v. vaucheriae</i>			1	4	4			16	10			7					
<i>Cocconeis pediculus</i>		3	2		9	0.7			10	34	7						13
<i>Cocc. placentula</i>	8.9	1	4	33	20			55	51	106	68	8	27				
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		1		11													
<i>Cymbella sinuata</i>	0.7	1			1	2	0.7	12	20	56	17		34	61	86		53
<i>Cymb. turgidula</i>												8					
<i>Cymb. t. v. nipponica</i>		1		1	2						10						
<i>Cymb. ventricosa</i>	1.9	43	14		110	4.9		55	61		14	62					
<i>Diatoma elongatum</i>																	
<i>D. vulgare</i>		1	2		11	1.4		8									
<i>Fragilaria crotonensis</i>		33			38	2.8											
<i>Gomphonema parvulum</i>								4		56		39	74		22	11	53
<i>Gomphonema</i> sp.						0.7											
<i>Gomphonema pseudoaugur</i>									10								40
<i>Gomphonem tetrastigmatum</i>	0.4	1		3													
<i>Melosira distans</i>																	
<i>Mel. granulata</i>																	
<i>Mel. varians</i>		7	1			4			28		3						
<i>Navicula accomoda</i>		1															
<i>Nav. cryptocephala</i>		1	2	2	2	2		4		6			496		22		67
<i>Nav. c. v. intermedia</i>	2.6	1				4		8		11		8	7				

表 3.58 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ '84)

種名	調査地点名	st. 1 永川上流	st. 2 白原橋端	st. 3 海沢川橋平橋端	st. 4 大坂丹川末	st. 5 多摩川本流	st. 6 多摩川喜梅調布橋	st. 6A 多摩川羽村堰	st. 7 多摩川永田橋	st. 8 平井川多西橋	st. 10 秋葉川橋	st. 11 多摩川拝島橋	st. 12 多摩川大橋	st. 13A 谷地川端	st. 14 多摩川日野橋	st. 15 多摩川末	st. 17A 浅川大和田橋
<i>Navicula decussis</i>		2.6			3						3		7				
<i>Nav. frugalis</i>													34	92	151		
<i>Nav. gregaria</i>								4		11			27		22		
<i>Nav. gothlandica</i>											3		7				
<i>Nav. heufleri v. leptcephala</i>										11							
<i>Nav. lanceolata</i>	0.4								20	6							
<i>Nav. minima</i>																	
<i>Nav. mutica</i>																	
<i>Nav. pupula</i>				2					61	6		16	101	732	301	22	53
<i>Nav. neoventricosa</i>																	
<i>Nav. pupula</i>																	
<i>Nav. radiosa</i>						4											
<i>Nav. sp.</i>	0.7								10								
<i>Nav. symmetrica</i>				1													
<i>Nav. viridula f. capitata</i>										22		23	27	31	237		27
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>		1								62	3	47	154	61	258		
<i>Nitzschia acicularis</i>						7	0.7	8	20							11	
<i>Nitz. actinastroides</i>																	
<i>Nitz. dissipata</i>								8									
<i>Nitz. frusturum</i>					1										86	11	40
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>				8					20						22		
<i>Nitz. linearis</i>	0.7					7	0.7		10								
<i>Nitz. palea</i>		1						16	899	280	10	86	322	763	1,290	549	612
<i>Nitz. romana</i>				2													
<i>Pinnularia braunii</i>													27	61			
<i>Rhoicosphenia curvata</i>		1	1	1	2	7		4			3						
<i>Skeletonema costatum</i>																	
<i>Surirella angusta</i>								4									
<i>S. ovata</i>											3						

表 3.59 多摩川水系流下薬の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (昭和 84)

種名	調査地点名	st. 1 永川上流	st. 2 白原川 日原川 末	st. 3 海沢川 柿平橋 末	st. 4 大丹波 川 末	st. 5 多摩川 本流 鏡橋	st. 6 多摩川 青橋調 布橋	st. 6A 多摩川 羽村堰	st. 7 多摩川 永田橋	st. 8 平井川 多西橋	st. 10 秋川 東秋川 橋	st. 11 多摩川 秤島橋	st. 12 多摩川 多摩大 橋	st. 13A 谷地川 末	st. 14 多摩川 日野橋	st. 15 残堀川 末	st. 17A 浅川 大和田 橋
<i>Synedra acus</i>		1															
<i>Syn. ulna</i>			2							6		47				45	
<i>Syn. ulna v. oxryrhynchus</i>		1				2	2.1	4		6		8		31	22	34	
<i>Stephanodiscus astraea</i>																	
・緑藻類																	
<i>Actinastrum hantzschii</i>														31			
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																	
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>																	
<i>Chlamydomonas</i> sp.			1									16	101	610			53
<i>Cosmarium</i> sp.													13				
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>									434								
<i>Lobomonas</i> sp.																	
<i>Pediastrum d. v. reticulatum</i>																	
<i>Ped.</i>																	
<i>Pteromonas aculeata</i>																	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>									51	45						179	53
<i>Scened.</i> sp.				3					40						22	34	13
<i>Scened.</i> sp. A																	
<i>Selenastrum</i> sp.																	
<i>Staurastrum</i> sp.									10								
<i>Spirogyra</i> sp.																	
<i>Carteria</i> sp.																	
<i>Coelastrum microporum</i>																	
合 計		208	101	43	69	241	15.4	226	1,743	752	154	384	1,479	2,534	2,541	907	1,010

表 3.36 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (VIII '84)

種名	調査地点名	st. 18A 川 高幡橋	st. 19 多摩川 関戸橋	st. 20 大栗川 末端	st. 21 多摩川 是政橋	st. 22 多摩川 多摩河 原橋	st. 22A 多摩川 道橋	st. 23 平瀬川 最下流	st. 24 多摩川 二子橋	st. 25 川 野下	st. 27 多摩川 丸子橋	st. 27A 多摩川 カス橋 上	st. 28 多摩川 多摩川 大橋	st. 28A 多摩川 六郷橋 右	st. 29 多摩川 大師橋
・ミドリ虫類															
<i>Euglena</i> sp.		9				120						128	307	295	
<i>Trachelomonas volvocina</i>															
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes lanceolata</i>															
<i>Achnanthes</i> sp.															
<i>Asterionella gracillima</i>															
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>amphioxys</i>															
<i>C. a. v. hattoriana</i>															
<i>C. a. v. vaucheriae</i>															
<i>Cocconeis pediculus</i>															
<i>Cocco. placentula</i>			21												
<i>Cyclotella meneghiniana</i>		36	62	81	403	275	4,905	665	5,196	506	4,904	6,868	5,104	20,506	17,025
<i>Cymbella sinuata</i>															
<i>Cymb. turgidula</i>															
<i>Cymb. t. v. nipponica</i>															
<i>Cymb. ventricosa</i>															
<i>Diatoma elongatum</i>															74
<i>D. vulgre</i>															
<i>Fragilaria crotonensis</i>															
<i>Gomphonema parvulum</i>		90	73	81	45	17	115	70	43						
<i>Gomphonema</i> sp.								193							
<i>Gomph. pseudoaugur</i>		9		41											
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>															
<i>Melosira distans</i>															
<i>Mel. granulata</i>							58								
<i>Mel. varians</i>		63													
<i>Navicula accomoda</i>															
<i>Nav. cryptocephala</i>		18	10												
<i>Nav. c. v. intermedia</i>				41				35			40				

表 3.61 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ'84)

種名	調査地点名	st. 18A 川 高橋橋	st. 19 多摩川 関戸橋	st. 20 大栗川 末	st. 21 多摩川 是政橋	st. 22 多摩川 多摩河 原橋	st. 22 A 多摩川 多摩水 道橋左	st. 23 平瀬川 最下流	st. 24 多摩川 二子橋	st. 25 川 野下	st. 27 多摩川 丸子橋	st. 27A 多摩川 カス橋 左	st. 28 多摩川 多摩川 大橋	st. 28A 多摩川 六郷橋	st. 29 多摩川 大師橋	
<i>Navicula decussis</i>																
<i>Nav. frugalis</i>			41		11				43							
<i>Nav. gregaria</i>																
<i>Nav. gothlandica</i>																
<i>Nav. heufferi v. leptocephala</i>																
<i>Nav. lanceolata</i>																
<i>Nav. minima</i>							18									
<i>Nav. mutica</i>			41					43								
<i>Nav. pupula</i>		90	218		202	86				101						
<i>Nav. neoventrucosa</i>													332			
<i>Nav. pupula</i>																
<i>Nav. radiosa</i>				81												
<i>Nav. sp.</i>																
<i>Nav. symmetrica</i>							58									
<i>Nav. viridula f. capitata</i>		31			34	69	58									
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>		10			11	138	58									
<i>Nitzschia acicularis</i>													161			
<i>Nitz. actinastroides</i>																
<i>Nitz. dissipata</i>																
<i>Nitz. frusturum</i>	9	21	81		56		115	53	43		40	58				
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>																
<i>Nitz. linearis</i>			122													
<i>Nitz. palea</i>	90	114	851			155	750	263	346	101	40	175				
<i>Nitz. romona</i>																
<i>Pinnularia braunii</i>						17										
<i>Rhoicosphenia curvata</i>																
<i>Skeletonema costatum</i>																161
<i>Surirella angusta</i>																
<i>S. ovata</i>	9															
<i>Synedra acus</i>																

表 3.62 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ '84)

種 名	調査地点名	st.18A 川 高幡橋	st.19 多摩川 関戸橋	st.20 大栗川 未 端	st.21 多摩川 是政橋	st.22 多摩川 多摩河 原橋	st.22A 多摩川 多摩水 道橋左	st.23 平瀬川 最下流 左	st.24 多摩川 二子橋	st.25 川 野 下	st.27 多摩川 丸子橋	st.27A 多摩川 ガス橋 左	st.28 多摩川 多摩川 大橋	st.28A 多摩川 六郷橋	st.29 多摩川 大師橋
<i>Synedra ulna</i>		45	114	203	347	258	519	18	823						
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>															
<i>Stephanodiscus astraea</i>							58								
・緑藻類															
<i>Actinas trum hantzschii</i>															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>							58	140			40		257	77	590
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>											40	58		77	442
<i>Chlamydomonas</i> sp.					34	34	231	35	953	33,092	1,688	1,220	289	307	590
<i>Cosmarium</i> sp.															
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>															
<i>Lobomonas</i> sp.											121		64		
<i>Pediastrum d. v. reticulatum</i>				689											
<i>Ped.</i> <i>granulatum</i>						998	346								
<i>Pteromonas aculeata</i>															
<i>Scenedesmus acuminatus</i>							58			22,264			514	922	663
<i>Scened.</i> sp.				1,620	45			228			1,286	1,688	642	691	2,801
<i>Scened.</i> sp. A				81	22			123	87	3,340	241	407	32	154	369
<i>Selenastrum</i> sp.				203											
<i>Staurastrum</i> sp.															
<i>Spirogyra</i> sp.					34										
<i>Carteria</i> sp.															221
<i>Coelastrum microporum</i>				324		17									590
合 計		468	684	4,581	1,244	2,184	7,387	1,999	7,577	59,404	8,440	10,825	7,384	23,041	23,660

表 3. 63 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査地点名																
	1 多摩川 白原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 上	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鐘 橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋	
・ラン藻類																	
<i>Oscillatoria</i> sp.																	
<i>Synechocystis aquatilis</i>	679	252	1,445	1,770	469	546	1,136	1,089	390	964			24				
・緑藻類																	
<i>Euglena</i> sp.										13	4	7	7	10	24		
<i>Lepocinclis</i> sp.										8							
<i>Trachelomonas oblonga</i>																	
<i>Trachelomonas volvocina</i>													4				
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes japonica</i>							4	18	8	1							
<i>Ach.</i> sp.				5		3							7				
<i>Cocconeis pediculus</i>	3					4			33	4	7	44	4				
<i>Cocc. placentula</i>	3			5	2	3	7	6	15	10	7	28	4				
<i>Cyclotella</i> sp.										1	26	28	17	14	19	382	
<i>Cymbella lanceolata</i>										1							
<i>Cymb. sinuata</i>	3							6		1							
<i>Cymb. tumida</i>		3									4						
<i>Cymb. turgidula</i>											7	16					
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>	3	3								8							
<i>Cymb. ventricosa</i>	9		31	5					11	2							
<i>Diatoma vulgare</i>									4								
<i>Gomphonema parvulum</i>								6	4		7	4	4	14	6	48	
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																24	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>									8	4							
<i>Melosira granulata</i>																	
<i>Mel. varians</i>									8	2				7			
<i>Navicula cryptocephala</i>										1	7	8	7	7	2	96	
<i>Nav. c. v. intermedia</i>									4	5		12	4	4			
<i>Nav. c. v. veneta</i>																	
<i>Nav. cuspidata</i>											4						

表 3.64 多摩川水系下流の藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X'84)

種名	調査地点名																
	1 多摩川 日原川 台流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鋸橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 水田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 梓島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅 大和田 橋	
<i>Navicula decussis</i>						3		29	4								
<i>Nav. frugalis</i>								6						4		24	
<i>Nav. gothlandica</i>																	
<i>Nav. gregaria</i>			4											4	4		
<i>Nav. minima</i>											7						
<i>Nav. mutica</i>											7						
<i>Nav. neoventricosa</i>																	
<i>Nav. pupula</i>											7						
<i>Nav. radiosa</i>							4				7	48	17	27	15	143	
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>																	
<i>Nav. salinarum</i>																	
<i>Nav. seminulum</i>																	
<i>Nav. viridula f. capitata</i>																	
<i>Nav. virid. v. slesvicensis</i>																	
<i>Nitzschia acicularis</i>																	
<i>Nitz. dissipata</i>			14		4			6	8			4				48	
<i>Nitz. filiformis</i>																572	
<i>Nitz. frustulum</i>									15				7	91			
<i>Nitz. linearis</i>											19	28	7		4		
<i>Nitz. palea</i>																	
<i>Pinnularia braunii</i>								6						4			
<i>Pinn. gibb v. parva</i>								6		2	13	28	47	4	4	4,290	
<i>Rhoicosphenia cruvata</i>								6				8			2		
<i>Skeletonema costatum</i>				5									4			24	
<i>Synedra rumpens</i>																	
<i>Syn. ulna</i>		3															
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>		6								1		16			4		
・綠藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																	
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>																48	

表 3.65 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	1 多摩川 白原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡 上	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋	10 秋葉川 車橋 上	11 多摩川 拜島橋	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 多摩川 末	17A 川 大和田 橋
<i>Chlamydomonas</i> sp.													10	4	2	48
<i>Cosmarium</i> sp. (A)																
<i>Golenkinia radiata</i>																
<i>Scenedesmus acuminatus</i>																
<i>Scened. quadricauda</i>																
<i>Scened. sp.</i>																
<i>Scened. sp. (A)</i>															8	48
<i>Scened. spinosus</i>																
合計	700	267	1,494	1,720	475	555	1,155	1,178	512	46	1,098	388	135	238	86	5,843

表 3.66 多摩川水系下流の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査地点名	18A 川 浅 高 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋 左	23 平 瀬 川 末	24 多 摩 川 二 子 橋	25 川 野 末	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 カ ス 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 川 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋 右	29 多 摩 川 大 師 橋
・ラン藻類															
<i>Oscillatoria</i> sp.									9	12					
<i>Synechocystis aguaitilis</i>	412	241	1,289	935	1,466	255	2,993	139	1,839	641	474	327	845	41	
・緑虫類															
<i>Euglena</i> sp.	7	7			9				9			12	21	5	
<i>Lepocinclis</i> sp.															
<i>Trachelomonas oblonga</i>				8											
<i>Trach.</i> <i>volvocina</i>															
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes japonica</i>					9										
<i>Ach.</i> sp.						14					10				
<i>Cocconeis pediculus</i>															
<i>Cocc.</i> <i>placentula</i>				180				9							
<i>Cyclotella</i> sp.	80	171	36		116	255	176	286	92	187	262	375	145	117	
<i>Cymbella lanceolata</i>															
<i>Cymb.</i> <i>sinuata</i>															
<i>Cymb.</i> <i>tumida</i>															
<i>Cymb.</i> <i>turgidula</i>															
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>															
<i>Cymb.</i> <i>ventricosa</i>				9											
<i>Diatoma vulgare</i>															
<i>Gomphonema parvulum</i>	34	19	9	23	17	35	81		104	17	21	12	11	9	
<i>Gomph.</i> <i>pseudoaugur</i>	14								23		10		11		
<i>Gomph.</i> <i>tetrastrigmatum</i>															
<i>Melosna granulata</i>							27								
<i>Mel.</i> <i>varians</i>		64		8											
<i>Navicula cryptocephala</i>	14	7	9		9										
<i>Nav. c. v. intermedia</i>		7													
<i>Nav. c. v. veneta</i>	7			8							10		11		
<i>Nav.</i> <i>cuspidata</i>											10				

表 3. 67 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査地点名													
	18A 浅川 高幡橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 長政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋左	23 平瀬川 末	24 多摩川 三子橋	25 川端 末	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 方ス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 大郷橋 右	29 多摩川 大師橋
<i>Navicula decussis</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	7	7				9	18			9				
<i>Nav. gothlandica</i>					9	14								
<i>Nav. gregaria</i>				15						9	21	12		
<i>Nav. minima</i>							52	12		2				5
<i>Nav. mutica</i>	7	32		8	17	123				17	61	37	11	14
<i>Nav. neoventricosa</i>														5
<i>Nav. pupula</i>	7	26	9	30	25	106	18	46	17	51	12	52	32	5
<i>Nav. radiosa</i>														
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>														
<i>Nav. salinarum</i>														9
<i>Nav. seminulum</i>		7												
<i>Nav. viridula f. capitata</i>					9		9							
<i>Nav. virid. v. slesvicensis</i>		7			34	27	14	35	9					
<i>Nitzschia acicularis</i>					9									
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. filiformis</i>							9							
<i>Nitz. frustulum</i>	60	178	45	135	34	18	156	35	114	81	182	11	23	
<i>Nitz. linearis</i>														
<i>Nitz. palea</i>		45	36	15	17	53	44	35	25	61	37	21	9	
<i>Pinnularia braunii</i>									9	10				
<i>Pinn. gibb v. paruva</i>										10				
<i>Rhoicosphenia cruvata</i>														
<i>Skeletonema costatum</i>													31	
<i>Synedra rumpens</i>														
<i>Syn. ulna</i>						9								12
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>														
• 緑藻類														
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	7	7												17
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>														

表 3.68 多摩川水系下流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査地点名	18A 川 浅 高 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末 端	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 水 道 橋 左	23 平 瀬 川 末 端	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末 川 端	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 ガ ス 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋 右	29 多 摩 川 大 師 橋
<i>Chlamydomonas</i> sp.		7		18			9				9	10	12	11	9
<i>Cosmarium</i> sp. (A)												61	61		
<i>Golenkinia radiata</i>														11	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>			51				18	54			65				
<i>Scenedesmus quadricauda</i>			26		8				9		33			11	
<i>Scenedesmus</i> sp.									104	150	33			11	18
<i>Scenedesmus</i> sp. (A)			7	9	8		18	14		345	33			21	18
<i>Scenedesmus spinosus</i>								27	35						
合計		663	909	1,469	1,381	1,771	953	3,523	941	2,693	1,253	1,163	1,091	1,235	319

表 3. 69 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '85)

種名	調査地点名	1	2	3	4	5	6	6A	7	8	10	11	12	13A	14	15	17A
		多摩川 日原川 台流前	日原川 末	海沢川 柿平橋 右	大丹波 川 末	多摩川 鉦 橋	多摩川 調布橋 上	多摩川 羽村橋 上	多摩川 永田橋 上	平井橋 多西橋	秋 再秋川 橋上	多摩川 拝島橋	多摩川 多摩大 橋	多摩川 谷地川 末	多摩川 日野橋	残堀川 末	残堀川 大和田 橋
・ラン藻類																	
<i>Oscillatoria</i> sp.																	
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.									2				3	7	5		
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes japonica</i>	1								9						2		
<i>Ach. lanceolata</i>	1	2	2						6				1				
<i>Ach. sp.</i>	1	1					1		9			13	1	2			11
<i>Ach. subhudsonis</i>			8	8	2	1											
<i>Asterionella gracillima</i>					228	19	179					22			9		
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>	1	1															
<i>Cer. arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>	4		24				2	2				4		2			11
<i>Cocconeis pediculus</i>	1	1	2	4	2	4	2	2	3								
<i>Cocc. placentula</i>	2	3	8	2	2	2	7		2		5						
<i>Cyclotella</i> sp.							1		13	12	3	13	4	4	9	5	
<i>Cymbella sinuata</i>	1								9	2							
<i>Cym. tumida</i>			1								2						
<i>Cym. ventricosa</i>	8	5	8	16	23	8	267		184	5		2		4			6
<i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>	1	3	8	2													
<i>Diat. vulgare</i>	1	1			30		7										
<i>Fragilaria crotonensis</i>																	
<i>Frustulia vulgaris</i>																	
<i>Gomphonema parvulum</i>	1	1															
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																	
<i>Gomph. tetrastrigatum</i>	1	2	3	2	2	2	2			28	13	3	22		2		
<i>Gyrosigma</i> sp.																	
<i>Melosira granulata</i>					51	12					7						
<i>Mel. varians</i>			6								2			4	13		
<i>Meridion circulare</i>			1							2							
<i>Navicula accomoda</i>															4		

表 3.70 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '85)

種名	調査地点名	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 榎平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鋸 橋	6 多摩川 調布橋 上	6A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋 東秋川 橋上	11 多摩川 拝島橋 上	12 多摩川 多摩大 橋	13A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋	15 残堀川 末	17A 浅川 大和田 橋
<i>Navicula crucicula</i>																	
<i>Nav. cryptophala</i>			2	4	2								4	8	7	2	6
<i>Nav. cryp. v. intermedia</i>	1								2	3			4				
<i>Nav. cryp. v. veneta</i>																	
<i>Nav. decussis</i>				2					2								
<i>Nav. frugalis</i>									5			3	4	1	4		11
<i>Nav. gothlandica</i>													4	1			
<i>Nav. gregaria</i>							4	4	22			3		4			11
<i>Nav. integra</i>																	
<i>Nav. minima</i>													4	3			17
<i>Nav. mutica</i>																	
<i>Nav. neoventricosa</i>																	
<i>Nav. pupula</i>																	
<i>Nav. radiosa</i>							1		2								11
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>		1															
<i>Nav. salinarum</i>												2					
<i>Nav. seminulum</i>																	
<i>Nav. sp.</i>																	
<i>Nav. viridula f. capitata</i>					2												
<i>Nitzschia acicularis</i>									27	3	5	22	4				
<i>Nitz. communis</i>												4					
<i>Nitz. dissipata</i>	8	1	1	20	9	1	2	4		12	3	4					6
<i>Nitz. frustulum</i>			1		2					10	15	36	3	13			45
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>											2	2					
<i>Nitz. linearis</i>									3	2							2
<i>Nitz. palea</i>	1									18	15	.22	5	13	35		95
<i>Nitz. tryblionella v. levidensis</i>															2		
<i>Pinnularia braunii</i>								4									
<i>Pinn. gibba</i>															1		
<i>Pinn. g. v. parva</i>													4				

表 3.71 多摩川水系下流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '85)

種名	調査地点名																
	1 多摩川 日原川 合流前	2 日原川 末	3 海沢川 柿平橋 右	4 大丹波 川 末	5 多摩川 鏡橋 上	6 多摩川 調布橋 上	6 A 多摩川 羽村堰 上	7 多摩川 永田橋 上	8 平井川 多西橋 上	10 秋東川 橋上	11 多摩川 拜島橋 上	12 多摩川 多摩大 橋	13 A 谷地川 末	14 多摩川 日野橋 上	15 残堀川 末	17 A 浅川 大和田 橋	
<i>Rhoicosphenia cruvata</i>		1		6		4											
<i>Skeletonema costatum</i>																	
<i>Stephanodiscus astraea</i>							9				4						
<i>Surirella angusta</i>											3			4	4		
<i>Sur. ovata</i>								2									
<i>Synedra acus</i>						1											
<i>Syn. ulna</i>			2	4							3				2	4	
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>		1								2	3	9					
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>																	
<i>Chlamydomonas</i> sp.				2				4	2	5	7	18	19	13	13	6	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>								18		2							
<i>Scened.</i> sp. (A)									6				3	2			
<i>Stigeoclonium</i> sp.																	
合計	21	25	37	110	359	51	474	267	119	106	74	217	62	124	92	258	

表 3.72 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '85)

種名	調査地点名	18A 川 高橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22A 多摩川 多摩水 道橋左	23 平瀬川 末	24 多摩川 二子橋	25 野末 川	27 多摩川 丸子橋	27A 多摩川 ガス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28A 多摩川 六郷橋 右	29 多摩川 大師橋
・ラン藻類															
<i>Oscillatoria</i> sp.		6													
・緑虫類															
<i>Euglena</i> sp.			1	6	6	6	25			6	19	23	7	8	
・ケイ藻類															
<i>Achnanthes japonica</i>															
<i>Ach. lanceolata</i>															
<i>Ach. sp.</i>		7													
<i>Ach. subhudsonii</i>		6	7		11	31			17		12			8	
<i>Asterionella gracillima</i>						10					25				
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>hattoriana</i>															
<i>Cer. arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>		6												8	
<i>Cocconeis pediculus</i>															
<i>Cocc. placentula</i>															
<i>Cyclotella</i> sp.		12		1	34	113	31	10	34	6	12	16	60	39	29
<i>Cymbella sinuata</i>															
<i>Cym. tumida</i>															
<i>Cym. ventricosa</i>															
<i>Diatoma hiemale</i> v. <i>mesodon</i>															
<i>Diat. vulgare</i>															
<i>Fragilaria crotonensis</i>															7
<i>Frustulia vulgaris</i>															
<i>Gomphonema parvulum</i>		6	15	5	50		6	5	11						7
<i>Gomph. pseudoaugur</i>			7	3	6	41									
<i>Gomph. tetrastrigmatum</i>									6						
<i>Gyrosigma</i> sp.					6										7
<i>Melosira granulata</i>								126			19		13		
<i>Mel. varians</i>					45										
<i>Meridion circulata</i>															
<i>Navicula accomoda</i>					6										

表 3.73 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II '85)

種名	18A 川 浅 高 橋 左	19 多 摩 川 関 戸 橋	20 大 栗 川 末 端	21 多 摩 川 是 政 橋	22 多 摩 川 多 摩 河 原 橋	22A 多 摩 川 多 摩 道 橋 左	23 平 瀬 川 末 端	24 多 摩 川 二 子 橋	25 野 末 川 端	27 多 摩 川 丸 子 橋	27A 多 摩 川 方 々 橋 左	28 多 摩 川 多 摩 大 橋	28A 多 摩 川 六 郷 橋 右	29 多 摩 川 大 脚 橋
<i>Navicula crucicula</i>	6	22	1	45	41	6	10	2		37	16	27	31	37
<i>Nav. cryptocephala</i>			1							6				
<i>Nav. cryp. v. intermedia</i>				6										
<i>Nav. cryp. v. veneta</i>														
<i>Nav. decussis</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	43	7			62	6		6						
<i>Nav. gothlandica</i>														
<i>Nav. gregaria</i>	6	22	1	11	10	12		11		19	16	13		15
<i>Nav. integra</i>												7		
<i>Nav. minima</i>	31	15	1		10			11		6				
<i>Nav. mutica</i>								6					8	15
<i>Nav. neoventricosa</i>							5							15
<i>Nav. pupula</i>	6	15	1	22	72	12		6		19	23		23	
<i>Nav. radiosa</i>														
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>														
<i>Nav. salinarum</i>				28			30	11		25	312	121	413	139
<i>Nav. seminulum</i>			1											
<i>Nav. sp.</i>												13	39	
<i>Nav. viridula f. capitata</i>				11								7		
<i>Nitzschia acicularis</i>								6						
<i>Nitz. communis</i>	12	7	1											
<i>Nitz. dissipata</i>	6													
<i>Nitz. frustulum</i>	43	44	3	67	144	50	15	67		19		7		
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>														
<i>Nitz. linearis</i>		7												
<i>Nitz. palea</i>	124	58	11	84	51	31	20	78	6	43	31	27	39	29
<i>Nitz. tryblionella v. levidensis</i>														
<i>Pinnularia braunii</i>														
<i>Pinn. gibba</i>														
<i>Pinn. g. v. parva</i>														

表 3.74 多摩川水系流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) (II *85)

種名	調査地点名	18 A 浅川 高橋橋 左	19 多摩川 関戸橋	20 大栗川 末	21 多摩川 是政橋	22 多摩川 多摩河 原橋	22 A 多摩川 多摩水 道橋左	23 平瀬川 末	24 多摩川 三子橋	25 野末 川端	27 多摩川 丸子橋	27 A 多摩川 ガス橋 左	28 多摩川 多摩川 大橋	28 A 多摩川 六郷橋 右	29 多摩川 大師橋
<i>Rhoicosphenia cruvata</i>															
<i>Skeletonema costatum</i>													62	110	
<i>Stephanodiscus astraea</i>															
<i>Surirella angusta</i>	6		11			25									
<i>Sur. ovata</i>															
<i>Synedra acus</i>															
<i>Syn. u. ulna</i>	22	3	22	31	6	45					31	16	13		29
<i>Syn. u. v. oxyrrhynchus</i>			11	10	6										
・緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>												8			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	62	15	5	56	329	87		45	62	263	81	109	80	31	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>															
<i>Scened. sp. (A)</i>		1									6		7	16	
<i>Stigeoclonium</i> sp.	6							60							
合計	387	270	40	538	965	284		351	379	281	379	570	409	725	439

4. 日野橋における流下藻の経時変化

流下藻の多くは河床の石礫に付着している藻類が剥離流下したものとされている。剥離の原因については流速の変化、光合成で生じた酸素の気泡が藻類の体に付着して、その浮力のために剥離する。また、藻被が古くなって藻被が基物より剥離するという報告がある。このようにして流下藻は絶えず補給され、また絶えず沈殿している。以上のような理由で流下藻の実態を把握するためには、経時変化も重要であるため、多摩川の流下藻の現状を多摩川のほぼ中流域にある日野橋で2時間おきに調査を1982年12月4・5日、1983年2月12・13日、5月25・26日、9月14・15日、1984年3月6・7日、4月9・10日、5月22・23日、8月14・15日、10月23・24日、3月5・6日の10回行ったのでその結果を次下に記す。

4.1 現存量

最小値は51(細胞/河水1ml, 以下省略)(6時)より656(14時)までで、約70より400の値を示すことが多い。最小値を示す時間の多いのは次のようである。22時3回、6時・16時各2回。太陽の出ていないと考えられる時間で最小値を示すのは6回で他の4回は太陽の出ていると考えられる時間で、太陽の出ていない時の方が最小値を示すことが多いと考えられる。

最大値は476(20時)より3,590(16時)までで、500より1,800程度のことが多い。最大値を示す時間で回数の多いのは14時・16時・20時各2回で特に多い時間帯はないが、14・16時あたりが多いといえる。太陽の出ていないと考えられる時間帯5回、出ていると考えられる時間帯5回で、両者間に差は認められない。

プランクトンの日周変化を調査し、午後に付着性の *Nitzschia palea* がプランクター中に増加するのは、光合成で生じた酸素の気泡が細胞に付着して浮力を生じて浮上したためであると結論している(Blum 1954)。

このような論文がでていますが、小さい川では上のような事実がみられるかもしれないが、多摩川の日野橋あたりでは上流の流程がかなりあるため、浮上、沈下が複雑で簡単には結論づけられない。

平均値は119より1690までで、約230より1,050の値が多い。1984年より1985年にかけての変化をみると冬季より春季の値が大きく、夏季は春季程度かやや少なめで秋季は値が小さく、次の冬季は春季より少し値が大きくなっている。しかし、1983年より1984年にかけてはこのような関係を示す場合もあるが、必ずしもこの順ではなく、それぞれの季節での値は大変異なっている。このように年による差が大きいようで、外国でも以下のような記録がある。

多くの河は調査の行われた期間中プランクトンの密度の大きい時期については一定していたが(Kofoid 1903, Cilleuls 1932, Rice 1938, Blum 1953),年ごとに発育の型が大変異なっているという場合もある(Meyer 1923, Poretzkii 1925, Chandler 1937)ので流下藻の調査はたった1年の調査だけで

は不十分である (Blum 1956)。

植物プランクトンの増大期があるとするとは暖かい季節の中である (Schröder 1899, Schuttoff 1922, Meyer 1923, Cilleuls 1926, Reinhard 1931, Coffing 1937, Brinley 1942, Brinly & Katzin 1942, Greze 1942, Starrett & Patrick 1952)。しかし *Curcigenia rectangularis*, *Pediastrum boryanum*, *Fragilaria capucina*, *Synedra ulna*などは冬季にしばしば最大量を示している (Kofoid 1908, Batard 1932, Starmach 1938, Schallgruber 1944, Ruttner 1953)。また, ある川ではプランクトンの最大量になる2つの別々の時期があるのが特徴である (Volk 1908, Bennin 1926, Hupp 1944)。藻類のある種は, ある年は普通でなく, 次の年に優占的になり一年を通じていろいろな時期に活動期を示したり, ある年は, 1回の活動期で, 他の年は2回だったりする。また, ある種のケイ藻は真夏よりも春または秋, あるいはその両方に活動期を示す (Blum 1956)。

表 4.1 多摩川流下藻の日野橋における現存量 (細胞数/1 ml) の最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	66	6:00	198.6	476	20:00
1983	2	126	16:00	456.9	1,447	22:00
1983	5	66	16:00	228.2	570	4:00
1983	9	51	6:00	231.5	583	14:00
1984	3	397	2:00	842.3	1,334	12:00
1984	4	409	22:00	1064.5	1,765	16:00
1984	5	656	14:00	1690.4	3,590	16:00
1984	8	273	22:00	1055.3	2,346	4:00
1984	10	71	10:00	334.2	624	14:00
1985	3	226	22:00	556.2	1,048	20:00

表 4.2 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻		14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
	気温	Ⅻ '82			13.1	16.8	16.1 / 6.3	6.2	4.9	4.2	4.0	3.2	6.8	12.3	20.2
	Ⅱ '83			3.0	1.0	1.0	-2.0	-3.0	-6.0	-7.5	-8.0	-7.5	-3.0	6.0	5.0
	V '83		14.5	13.0	12.0	11.5	11.0	9.5	9.0	8.0	8.5	12.3	15.5	16.0	18.5
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		9.0	9.0	7.4	7.0	5.8	5.0	0	-3.0	-3.7	2.0			9.0
	Ⅳ '84		15.2	12.8	8.0	3.8	8.6	6.8	5.7	4.4	4.7	12.3	9.5	11.3	13.3
	V '84		21.5	19.2	16.1	15.0	13.5	12.6	12.5	12.1	14.1	18.5	18.0	19.0	18.8
	Ⅷ '84		30.4	28.5	26.6	25.5	25.2	24.2	23.0	22.5	24.3	28.0	30.8	31.5	29.5
	X '84		18.0	15.5	12.0	17.1	9.9	9.1	8.0	7.2	7.0	13.5	17.5	18.5	16.0
	Ⅲ '85														
水温	Ⅻ '82			13.0	13.0	13.0 / 12.2	10.2	11.7	11.3	11.0	10.8	10.7	11.1	12.5	13.0
	Ⅱ '83			7.5	6.5	6.5	6.2	6.5	6.0	5.0	4.0	5.0	4.0	5.0	8.0
	V '83		16.2	16.0	15.5	15.0	15.0	14.5	13.0	13.0	13.0	14.5	16.0	16.2	18.5
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		10.0	10.5	10.7	10.6	10.0	9.0	8.9	8.0	7.3	7.3			10.3
	Ⅳ '84		12.8	13.0	13.0	12.0	11.5	10.2	10.3	10.0	10.0	10.0	10.6	11.3	12.0
	V '84		20.3	20.9	19.8	18.5	18.3	16.0	16.2	14.5	15.5		18.5	18.0	16.8
	Ⅷ '84		29.1	29.9	29.1	28.0	27.0	26.0	25.6	25.0	25.0	25.1	27.3	29.0	30.0
	X '84		17.0	17.5	18.0	10.6	16.6	16.4	16.0	15.8	15.3	15.5	16.5	18.0	18.9
	Ⅲ '85														
pH	Ⅻ '82			7.6	7.5	7.4 / 7.4	7.7	7.6	7.6	7.6	7.4	7.6	7.7	7.6	7.6
	Ⅱ '83			7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.4	7.5	7.4	7.5	7.6
	V '83		7.6	7.5	7.4	7.5	7.6	7.5	7.6	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6	7.7
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		7.8	7.6	7.5	7.6	7.5	7.7	7.6	7.6	7.5	7.5			7.8
	Ⅳ '84		8.0	8.0	7.7	7.7	7.7	7.9	7.7	7.6	7.7	7.3	7.4	7.5	
	V '84		7.9	8.0	8.0	8.1	8.0	8.0	7.5	7.4	7.4	7.5	7.5	7.7	7.7
	Ⅷ '84		7.8	8.0	8.0	7.5	7.5	7.5	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	8.0	8.2
	X '84		7.7	7.8	7.6	7.5	7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.4	7.5	7.6	7.8
	Ⅲ '85														

表 4.3 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻		14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
	RpH	Ⅻ '82			7.7	7.6	7.6							7.8	7.7
	Ⅱ '83			7.8	7.7	7.8	7.8	7.7	7.7	7.6	7.6	7.6	7.5	7.7	7.7
	V '83		7.7	7.6	7.5	7.6	7.7	7.6	7.7	7.5	7.5	7.6	7.7	7.7	7.8
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		7.9	7.7	7.7	7.7	7.6	7.8	7.7	7.8	7.6	7.6			7.9
	Ⅵ '84		8.1	8.1	7.9	7.8	7.8	8.0	7.8	7.8	7.8	7.6	7.5	7.6	
	V '84		8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.1	7.6	7.5	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9
	Ⅷ '84		7.9	8.1	8.1	7.6	7.6	7.6	7.4	7.5	7.4	7.5	7.5	8.0	8.3
	X '84		7.8	7.9	7.7	7.7	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.5	7.6	7.7	7.9
	Ⅲ '85														
流速	Ⅻ '82														
	Ⅱ '83		49	61	63	63	54	61	59	59	45	59	51	58	48
	V '83		91	87	100	100	95	100	87	91	91	100	111	95	95
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		44	40	40	50	49	47	50	44	48	47			44
	Ⅳ '84		40	49	51	52	61	52	63	52	42	60	59	53	59
	V '84		54	53	48	42	42	61	51	48	48	54	55	47	51
	Ⅷ '84		47	41	39	47	42	42	37	48	50	43	42	42	44
	X '84		52	50	49	70	47	55	67	47	59	48	54	58	43
	Ⅲ '85														
水深	Ⅻ '82														
	Ⅱ '83			8.8	6.2	7.1	6.7	7.6	7.4	7.2	6.8	7.2	6.7	8.0	
	V '83		9.2	12.6	12.6	16.4	16.1	16.6	13.5	13.7	13.3	10.5	13.6	14.2	16.5
	Ⅸ '83														
	Ⅲ '84		8.5	7.5	9.5	9.7	10.5	11.0	9.5	9.0	7.5	8.0			9.0
	Ⅳ '84		13.5	12.5	13.5	11.5	13.5	12.5	13.5	11.8	12.0	12.0	11.0	12.0	12.0
	V '84		10.0	11.0	11.5	11.5	13.5	12.0	10.5	10.8	9.8	9.5	11.0	10.0	12.0
	Ⅷ '84		11.0	11.0	11.5	12.4	11.5	11.5	10.0	11.0	11.0	10.0	10.5	10.5	10.4
	X '84		15.0	14.0	14.0	13.6	13.8	15.2	14.2	13.4	13.5	13.0	12.5	12.0	12.6
	Ⅲ '85														

表 4.4 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
BOD		2.8	4.4	4.7 2.6	4.4	4.3	7.0	3.4	5.0	3.4	3.4	3.5	2.8
	Ⅻ '82												
	Ⅱ '83		7.8	6.9	11	9.5	6.3	5.8	6.5	7.4	7.9	8.8	10
	V '83	4.3	4.8	4.6	5.6	6.7	6.3	5.6	5.0	6.3	4.2	5.3	6.1
	Ⅸ '83	4.2	5.2	5.1	5.0	4.6	4.7	5.0		4.1	4.4	3.9	4.2
	Ⅲ '84	12	9.9	11	13	14	14	13	13	10			11
	Ⅳ '84	13	12	11	15	14	11	14	12	11	12	13	13
	V '84												
	Ⅷ '84	5.3	7.1	5.9	7.2	5.0	7.9	7.2	6.1	6.6	6.4	6.7	7.8
	X '84	1.5	1.6	1.6	1.4	1.6	1.6	1.4	1.6	1.4	1.2	0.8	1.8
	Ⅲ '85	2.7	2.9	2.7	2.9	3.0	2.7	3.1	3.3	2.7	2.4	2.3	3.5
COD	Ⅻ '82		3.2	3.2	3.4 3.4	3.6	3.8	3.2	2.9	3.0	3.1	2.9	3.0
	Ⅱ '83		6.9	6.2	7.4	6.8	7.5	6.9	6.4	6.4	6.4	7.8	8.2
	V '83	2.9	3.1	2.8	4.4	4.0	3.4	2.7	3.0	3.0	3.0	3.2	3.8
	Ⅸ '83	2.7	2.8	2.9	3.1	3.5	2.6	2.8	2.8	3.0	2.5	2.5	3.0
	Ⅲ '84	8.6	8.3	9.5	10	9.8	9.4	9.1	9.3	8.6			10
	Ⅳ '84	5.5	5.7	6.7	7.5	7.4	7.1	7.1	7.1	6.7	6.0	6.4	6.7
	V '84												
	Ⅷ '84	2.6	3.2	3.2	3.1	2.7	3.2	2.5	3.5	3.0	3.0	3.0	3.2
	X '84	2.6	2.8	2.8	2.7	2.6	2.7	2.7	2.5	2.7	2.8	2.3	3.7
	Ⅲ '85	3.5	3.2	2.8	2.6	3.3	3.0	3.8	3.1	3.5	2.9	2.7	3.4
DO	Ⅻ '82		10	9.2	9.1 9.3	9.6	9.5	9.6	9.2	8.7	10	11	11
	Ⅱ '83		10	10	10	9.6	9.5	9.9	9.9	10	10	10	10
	V '83	9.6	8.6	8.2	8.2	7.9	8.1	8.2	8.6	9.5	9.5	7.9	9.0
	Ⅸ '83	9.7	9.1	9.0	9.1	8.7	8.6	8.8	8.8	8.9	9.0	9.1	6.1
	Ⅲ '84	12	11	10	9.9	9.5	8.6	8.6	8.7	9.2			11
	Ⅳ '84	11	11	10	10	9.5	9.3	9.3	9.2	10	11	11	11
	V '84												
	Ⅷ '84	9.1	8.8	7.4	6.4	5.9	6.1	6.0	6.3	8.8	8.6	8.6	9.0
	X '84	11	10	8.9	8.6	8.5	8.7	8.7	8.7	9.3	9.6	10	10
	Ⅲ '85	13	12	13	12	11	11	11	12	12	12	13	13

表 4.5 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻												Σ	x̄	
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00			14:00
現存量(細胞数/河水 1 ml)				470 255	140	143	123	87	66	129	135	220	158	2,582	198.6
II '83		126	534	970	1,447	241	324	168	295	726	285	144	223	5,483	456.9
V '83	288	66	103	347	184	251	189	570	127	82	114	505	141	2,967	228.2
IX '83	583	306	286	133	121	122	116	53	51	210	715	248	66	3,010	231.5
III '84	948	957	1,042	895	865	1,526	397	477	609	573	1,334	410	10,950	842.3	
IV '84	482	1,765	1,432	939	409	898	920	1,010	729	576	2,674	1,116	888	13,838	1064.5
V '84	656	3,590	2,017	1,601	1,434	2,769	887	1,407	1,126	1,862	1,508	2,213	915	21,975	1690.4
VI '84	1,151	667	452	1,671	273	1,154	611	2,346	988	1,123	1,849	507	956	13,718	1055.3
X '84	624	237	412	289	398	401	322	233	373	229	71	158	598	4,345	334.2
III '85	480	580	424	1,048	226	619	523	628	493	257	451	554	947	7,230	556.2
ベックの生物指数		28	22	21	30	18	24	17	20	23	21	27	18	298	22.9
II '83		13	17	18	10	18	11	12	15	19	18	14	18	183	15.3
V '83	24	14	18	20	20	22	24	24	16	13	20	20	19	252	19.4
IX '83	16	14	19	17	12	14	22	19	12	16	16	16	15	208	16.0
III '84	14	9	15	18	15	14	18	14	16	17	12	11	8	181	13.9
IV '84	18	16	15	26	18	26	21	22	18	14	17	17	17	245	18.8
V '84	18	19	19	16	23	19	20	18	18	22	18	21	19	250	19.2
VIII '84	17	16	16	17	16	17	18	18	16	23	14	16	20	224	17.2
X '84	28	24	26	23	24	24	22	24	24	28	24	21	20	312	24.0
III '85	22	23	26	28	27	25	31	24	24	25	29	24	32	300	26.2
清浄度		12.0	15.8	12.5 20.0	15.0	28.6	20.0	13.3	11.1	15.0	16.7	17.4	12.5	209.9	16.1
II '83		6.3	0	0	0	0	0	0	11.8	0	0	5.9	0	24.0	2.0
V '83	14.3	16.7	20.0	5.3	11.1	15.8	20.0	14.3	6.7	30.0	11.7	11.7	11.8	189.4	14.6
IX '83	14.3	7.7	11.8	13.3	0	16.7	10.0	11.8	0	14.3	6.7	14.3	7.1	128.0	9.9
III '84	0	0	7.1	5.9	0	7.7	5.9	0	6.7	0	0	0	0	33.1	2.6
IV '84	5.9	0	0	18.2	5.9	13.0	0	4.8	12.5	0	0	6.3	0	66.6	5.1
V '84	5.9	5.6	0	0	4.6	0	11.1	5.9	0	4.8	0	5.0	0	42.9	3.3
VIII '84	6.3	6.7	0	6.3	6.7	0	0	0	0	4.5	0	0	5.3	35.8	2.8
X '84	16.7	9.1	18.2	4.6	9.1	14.3	22.2	4.4	4.3	7.7	4.4	10.5	11.1	136.6	10.5
III '85	10.0	21.1	18.2	21.7	22.7	8.7	6.9	14.3	9.1	19.0	11.5	14.3	18.5	196.0	15.1

表 4.6 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻												Σ	平均	
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00			14:00
汚濁度		44.0	42.1	37.5 32.0	35.0	35.7	40.0	33.3	44.4	40.0	38.9	34.8	37.5	495.2	38.1
II '83		46.2	50.0	50.0	60.0	55.6	45.5	75.0	60.0	47.1	61.1	64.3	58.8	673.6	56.1
V '83	42.9	41.7	46.7	42.1	50.0	47.4	35.0	52.4	40.0	40.0	38.9	55.6	58.8	590.9	45.5
IX '83	42.9	30.8	41.2	33.3	33.3	41.7	35.0	29.4	25.0	50.0	40.0	28.6	35.7	466.9	35.9
III '84	57.1	66.7	57.1	58.8	80.0	61.5	58.8	64.3	60.0	64.7	66.7	63.6	50.0	809.3	62.3
IV '84	52.9	56.3	46.6	45.5	47.1	52.3	52.4	52.4	56.3	57.1	52.9	50.0	52.9	674.7	51.9
V '84	58.8	66.7	52.6	75.0	68.2	63.2	61.1	58.8	72.2	61.9	61.1	50.0	63.2	812.8	62.5
VIII '84	62.5	66.7	62.5	56.3	60.0	52.9	55.6	55.6	68.8	63.6	64.3	62.5	63.2	794.5	61.1
X '84	41.7	31.8	36.4	36.4	45.5	33.3	22.2	47.8	52.2	50.0	47.8	47.4	50.0	542.5	41.7
III '85	40.0	36.8	40.9	39.1	31.8	43.5	41.4	38.1	54.5	38.1	38.5	38.1	37.0	517.8	39.8
汚濁指数		132.0	126.3	125.0 112.0	120.0	107.1	120.0	120.0	133.3	125.0	122.0	117.4	125.0	1585.3	121.9
II '83		146.2	143.7	150.0	160.0	155.6	145.5	175.0	160.0	135.3	161.1	164.3	158.8	1855.5	154.6
V '83	128.6	125.0	126.7	126.8	138.9	131.6	115.0	138.1	133.3	110.0	127.2	143.9	147.0	1692.1	130.2
IX '83	128.6	123.1	129.4	120.0	133.3	125.0	125.0	117.6	125.0	135.7	133.3	114.3	128.6	1638.9	126.1
III '84	157.1	166.7	150.0	152.9	180.0	153.8	152.9	164.3	153.3	164.7	166.7	163.6	150.0	2076.0	159.7
IV '84	147.1	156.3	146.7	127.3	141.2	139.1	152.4	147.6	143.8	157.1	152.9	143.8	152.9	1908.2	146.8
V '84	152.9	161.1	152.6	175.0	163.6	163.2	150.0	152.9	172.2	157.1	161.1	145.0	163.2	2069.7	159.2
VIII '84	156.3	160.0	162.5	150.0	153.3	152.9	155.6	155.6	168.8	159.1	164.3	162.5	157.9	2058.8	158.4
X '84	125.0	122.7	118.2	131.8	136.4	119.0	100.0	143.5	147.8	142.3	143.5	136.8	138.9	1705.9	131.2
III '85	130.0	115.8	122.7	117.4	109.1	134.8	134.5	123.8	145.5	119.0	126.9	123.8	118.5	1621.8	124.8
シャノンの多様性指数		4.17	3.95	4.21 4.06	3.75	3.52	3.83	3.48	3.78	3.90	3.33	4.07	3.64	49.66	3.82
II '83		3.10	2.92	2.84	2.49	3.26	2.83	2.73	3.09	2.78	3.27	3.21	3.22	35.74	2.98
V '83	3.79	2.98	3.52	3.47	3.04	3.50	3.55	3.92	2.93	2.38	2.83	2.94	3.67	42.52	3.27
IX '83	3.03	2.70	2.78	3.06	2.98	2.88	3.78	3.51	2.89	2.92	3.25	2.74	3.19	39.71	3.05
III '84	2.33	1.54	1.80	1.80	3.09	2.99	1.45	2.87	3.20	2.62	3.09	1.92	2.19	30.89	2.38
IV '84	3.30	3.20	2.90	3.30	3.19	3.22	3.40	3.52	2.83	2.75	2.90	2.77	2.85	40.13	3.09
V '84	3.53	3.33	3.49	3.49	3.87	3.18	3.39	3.39	3.50	3.48	3.66	3.60	3.56	45.47	3.50
VIII '84	3.27	2.91	3.12	2.75	2.71	3.25	3.55	3.08	3.03	3.30	2.86	2.96	3.24	40.03	3.08
X '84	3.65	3.84	3.73	3.63	3.51	3.67	3.29	3.64	3.73	3.89	3.95	3.55	3.55	47.53	3.66
III '85	3.86	3.81	3.96	3.87	3.97	4.02	4.34	3.77	4.02	3.49	4.11	3.92	4.33	51.47	3.96

表 4.7 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要の季節別経時変化

項目・年月	時刻		14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	Σ	̄x
	ガプロビ指数																
	Ⅻ '82			2.56	2.56	2.56	2.58	2.67	2.68	2.61	2.55	2.50	2.46	2.28	2.42	33.03	2.54
	Ⅱ '83			2.74	2.79	2.71	3.00	2.92	2.68	3.00	2.92	2.78	2.85	3.09	2.92	34.40	2.87
	V '83		2.64	2.77	2.67	2.83	3.04	2.78	2.58	2.84	2.87	3.06	2.75	3.04	2.96	36.83	2.83
	Ⅸ '83		2.54	2.47	2.48	2.43	2.56	2.60	2.62	2.39	2.44	2.64	2.52	2.17	2.40	32.26	2.48
	Ⅲ '84		2.89	2.92	2.78	2.88	3.22	2.82	2.78	3.00	3.00	3.00	2.88	2.82	2.79	37.78	2.91
	Ⅳ '84		2.80	2.88	2.78	2.57	2.76	2.70	2.85	2.76	2.77	2.95	2.92	2.95	2.91	36.62	2.82
	V '84		3.12	3.17	2.96	3.35	3.15	3.20	3.12	3.00	3.27	3.11	3.23	3.00	3.21	40.89	3.15
	Ⅷ '84		3.10	3.17	3.22	3.19	3.14	2.95	3.05	3.11	3.29	3.07	3.10	3.00	3.04	40.43	3.11
	X '84		2.66	2.71	2.63	2.70	2.54	2.56	2.14	2.83	2.83	2.75	2.72	2.74	2.77	34.58	2.66
	Ⅲ '85		2.54	2.88	2.46	2.34	2.14	2.38	2.42	2.41	2.75	2.56	2.65	2.35	2.48	31.76	2.44
純率	Ⅻ '82			18.0	13.7	13.1	18.8	19.7	14.7	19.6	18.2	18.7	39.7	13.3	16.4	238.5	18.4
	Ⅱ '83			30.0	26.4	35.8	33.3	28.8	24.1	27.9	31.2	47.7	21.6	22.2	30.2	359.2	29.9
	V '83		25.3	30.2	17.2	25.0	36.3	21.6	23.4	17.5	31.3	40.0	38.4	33.3	17.3	356.8	27.5
	Ⅸ '83		30.9	42.9	38.7	27.9	28.0	33.3	17.9	21.4	57.0	27.6	33.8	48.4	28.3	436.1	33.5
	Ⅲ '84		58.4	72.8	70.9	33.0	36.8	76.5	46.7	18.0	44.8	34.2	68.1	46.7	74.0	680.9	52.4
	Ⅳ '84		25.0	29.1	21.9	26.7	25.0	29.6	23.5	25.0	29.8	40.0	38.5	50.0	34.9	406.2	31.2
	V '84		16.7	28.3	27.2	22.3	19.1	29.6	30.5	24.1	24.1	23.6	17.5	20.0	18.7	301.3	23.2
	Ⅷ '84		24.4	36.6	37.6	45.8	36.7	32.1	21.9	32.5	36.3	27.0	30.1	31.7	25.4	418.1	32.2
	X '84		25.3	23.1	18.8	21.8	30.3	20.0	28.1	30.2	22.8	22.6	18.3	17.5	17.3	296.1	22.8
	Ⅲ '85		15.7	16.9	15.8	15.7	17.5	14.1	13.1	19.3	12.3	26.0	13.7	12.4	12.3	204.8	15.8

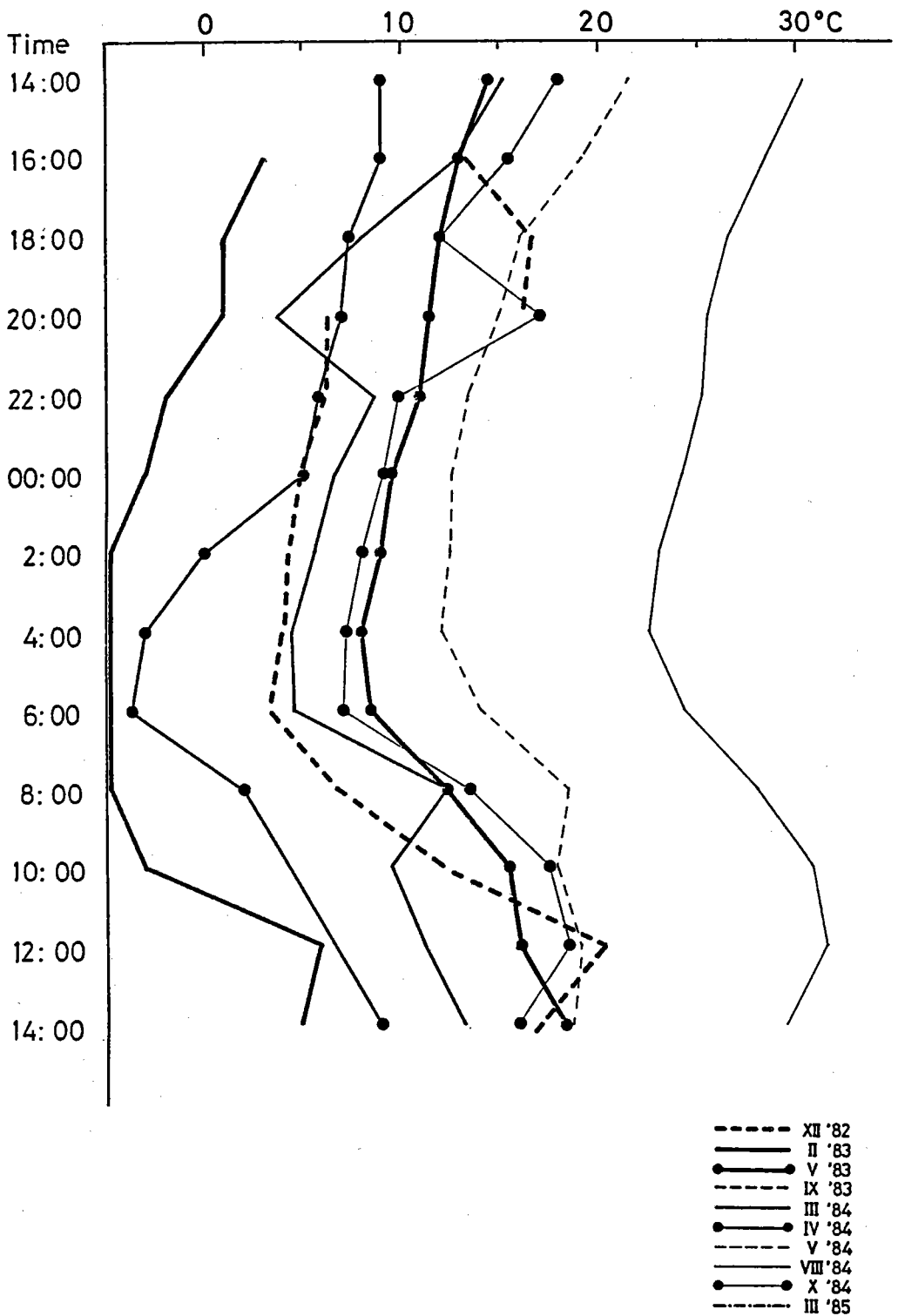


図 4.1 多摩川日野橋における気温の季節別経時変化 (XII '82~ III '85)

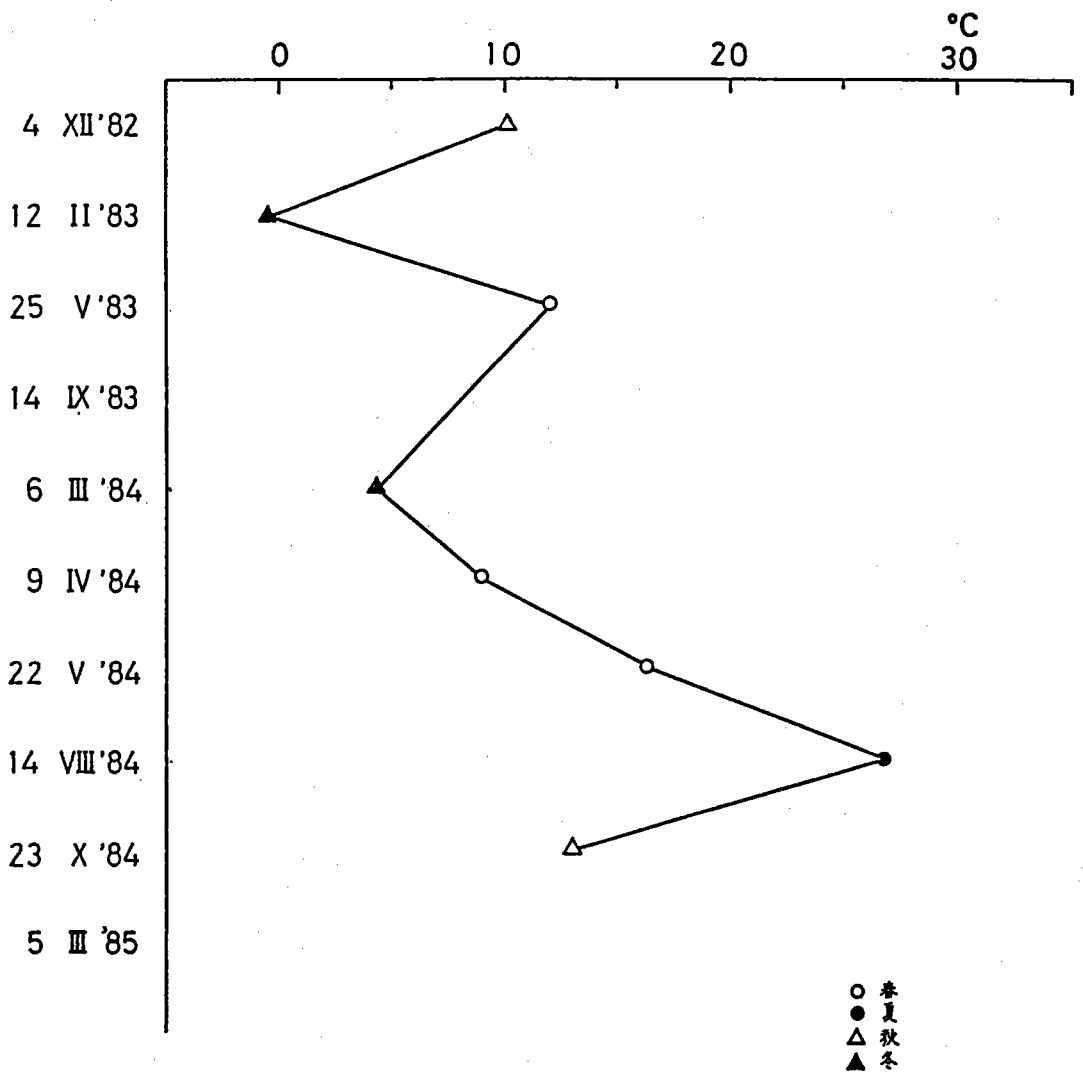


図 4.2 多摩川日野橋における気温の季節別経時変化の平均値

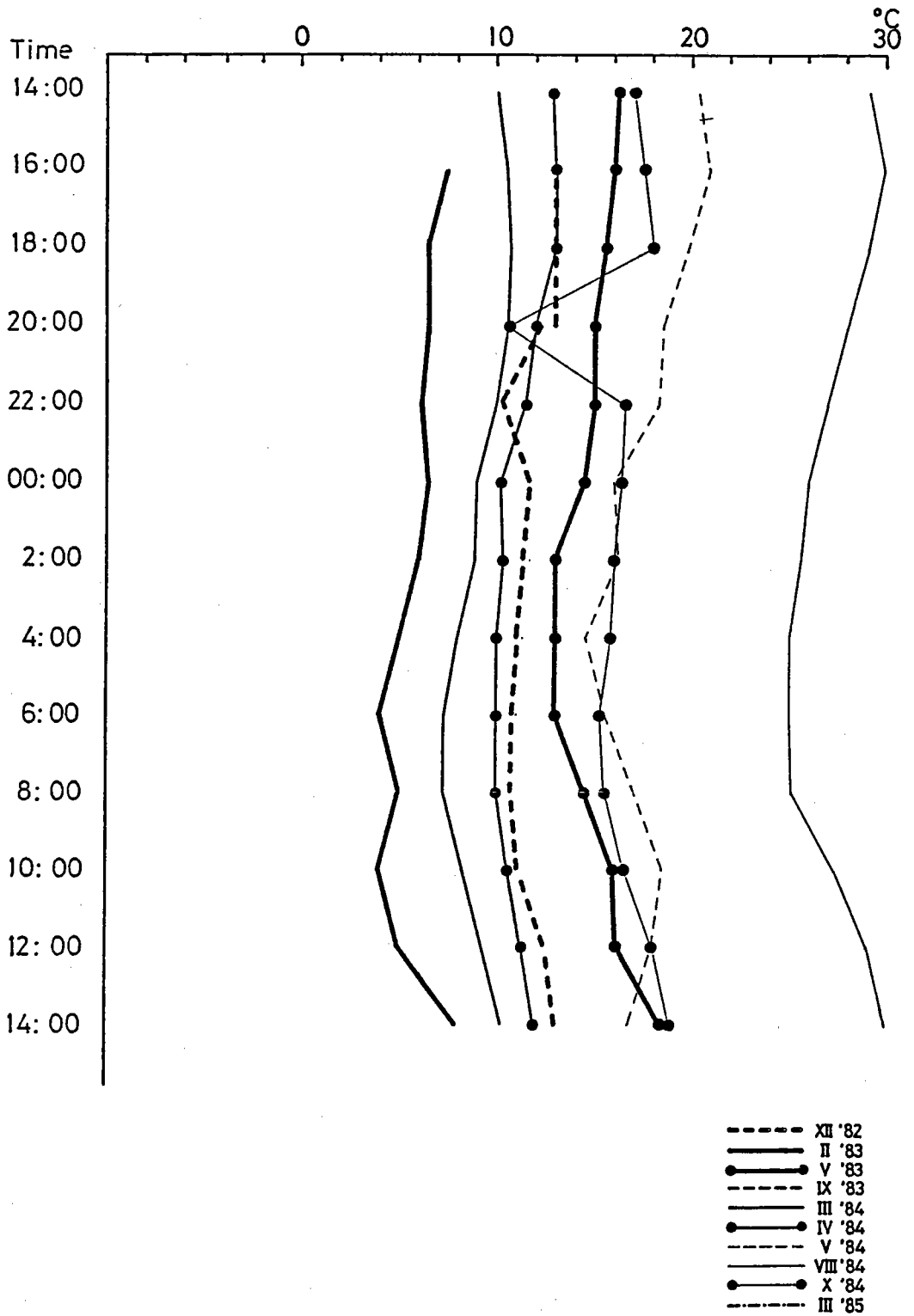


図 4.3 多摩川日野橋における水温の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

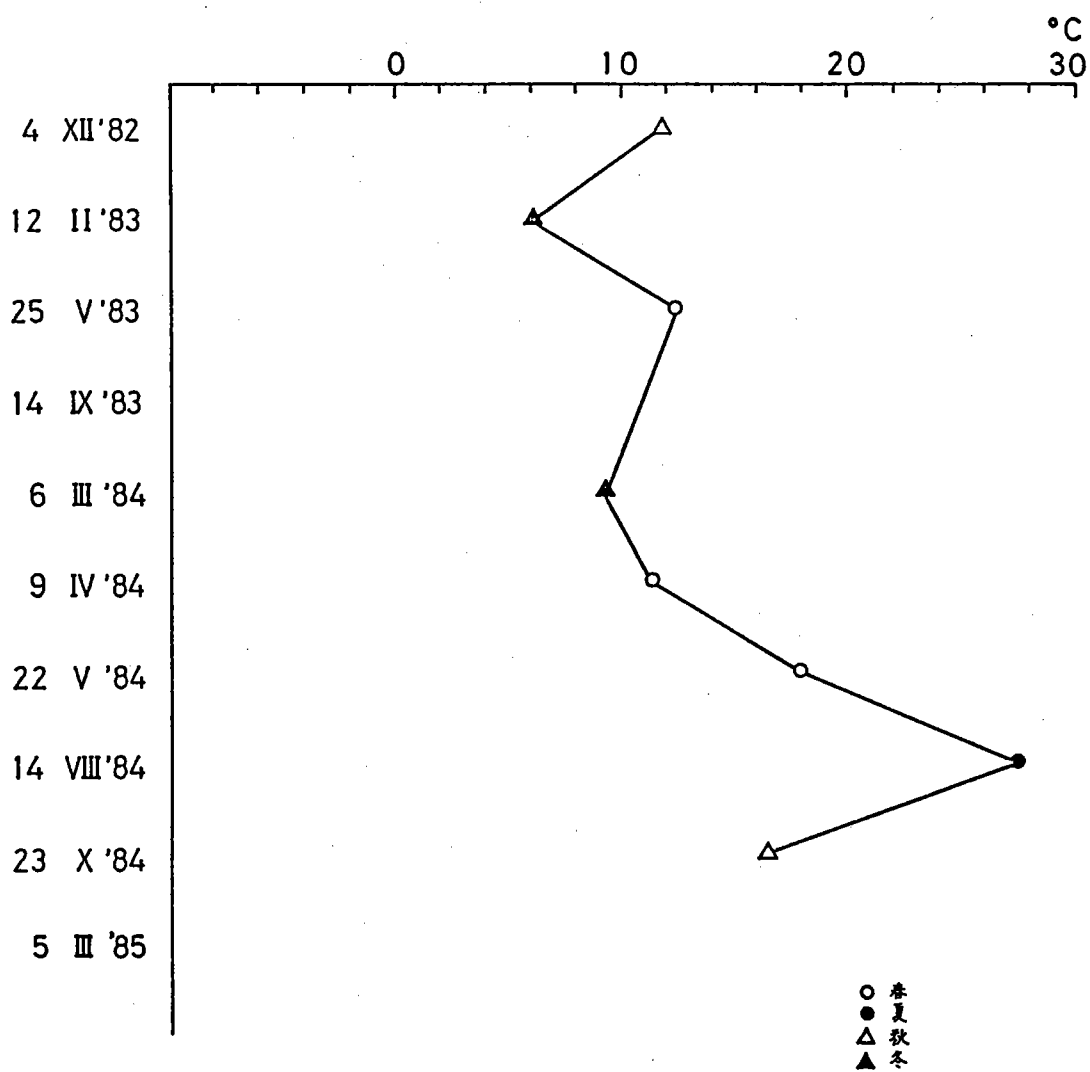


図 4.4 多摩川日野橋における水温の季節別経時変化の平均値

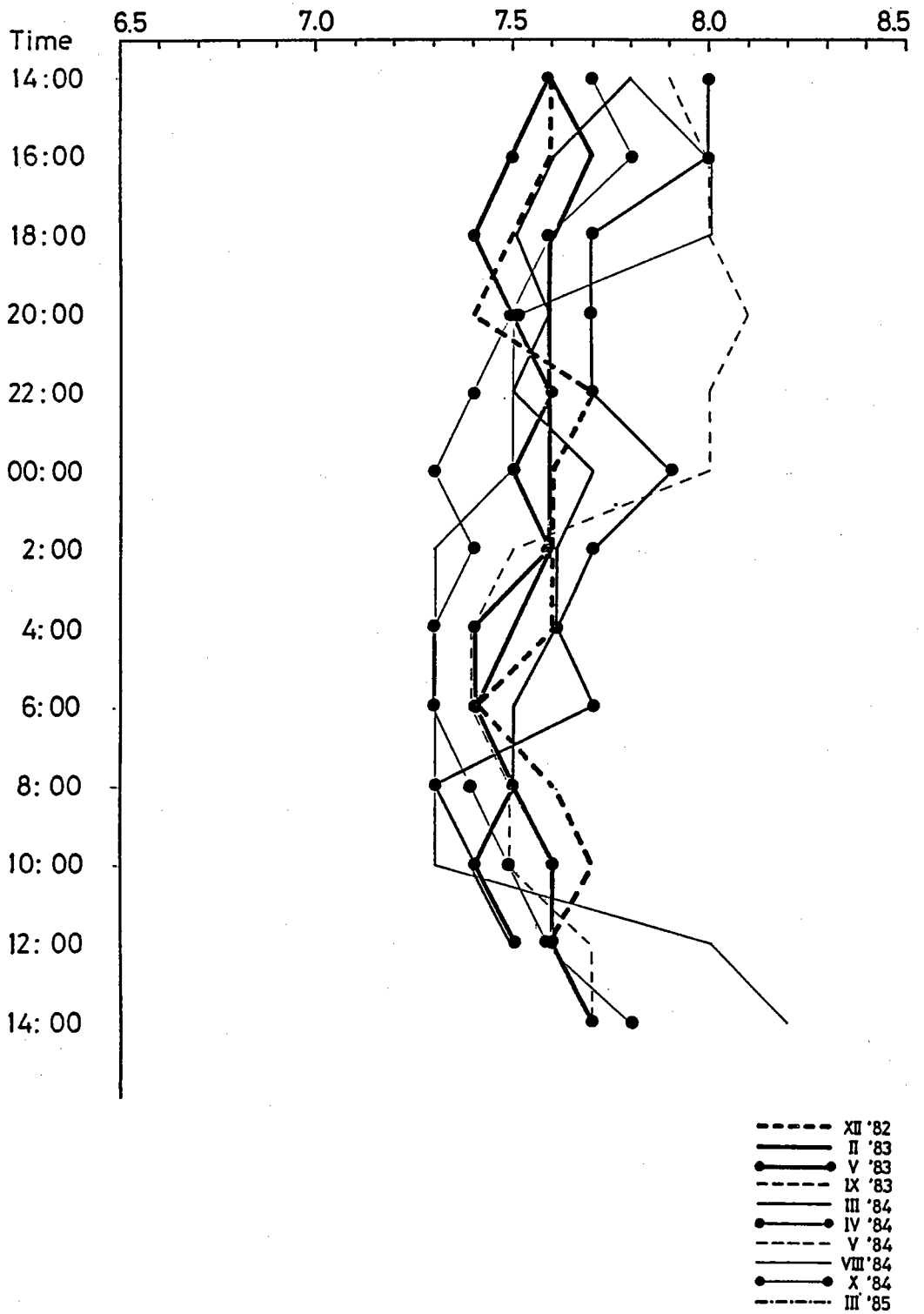


図 4.5 多摩川日野橋における pH の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

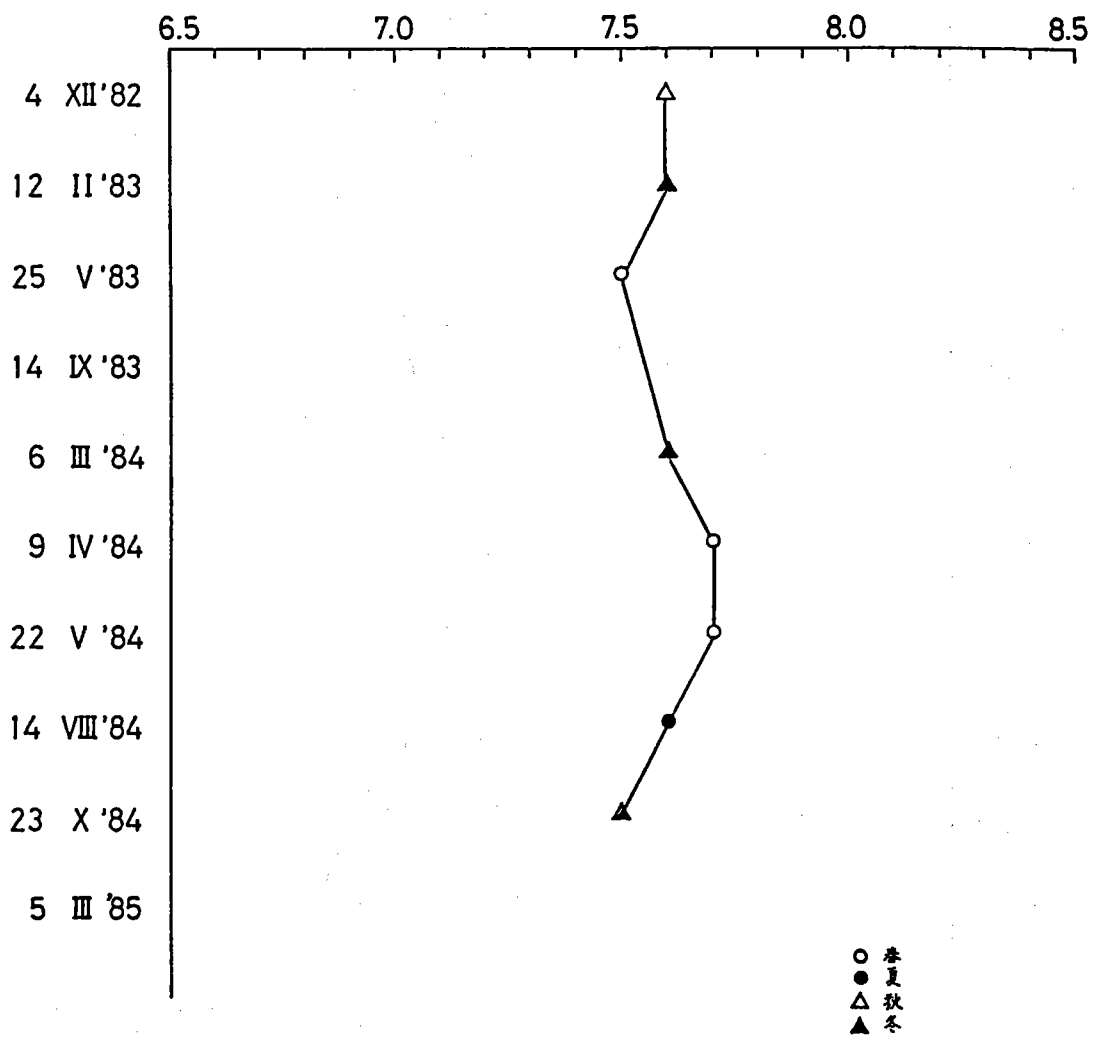


図 4.6 多摩川日野橋における pH の季節別経時変化の平均値

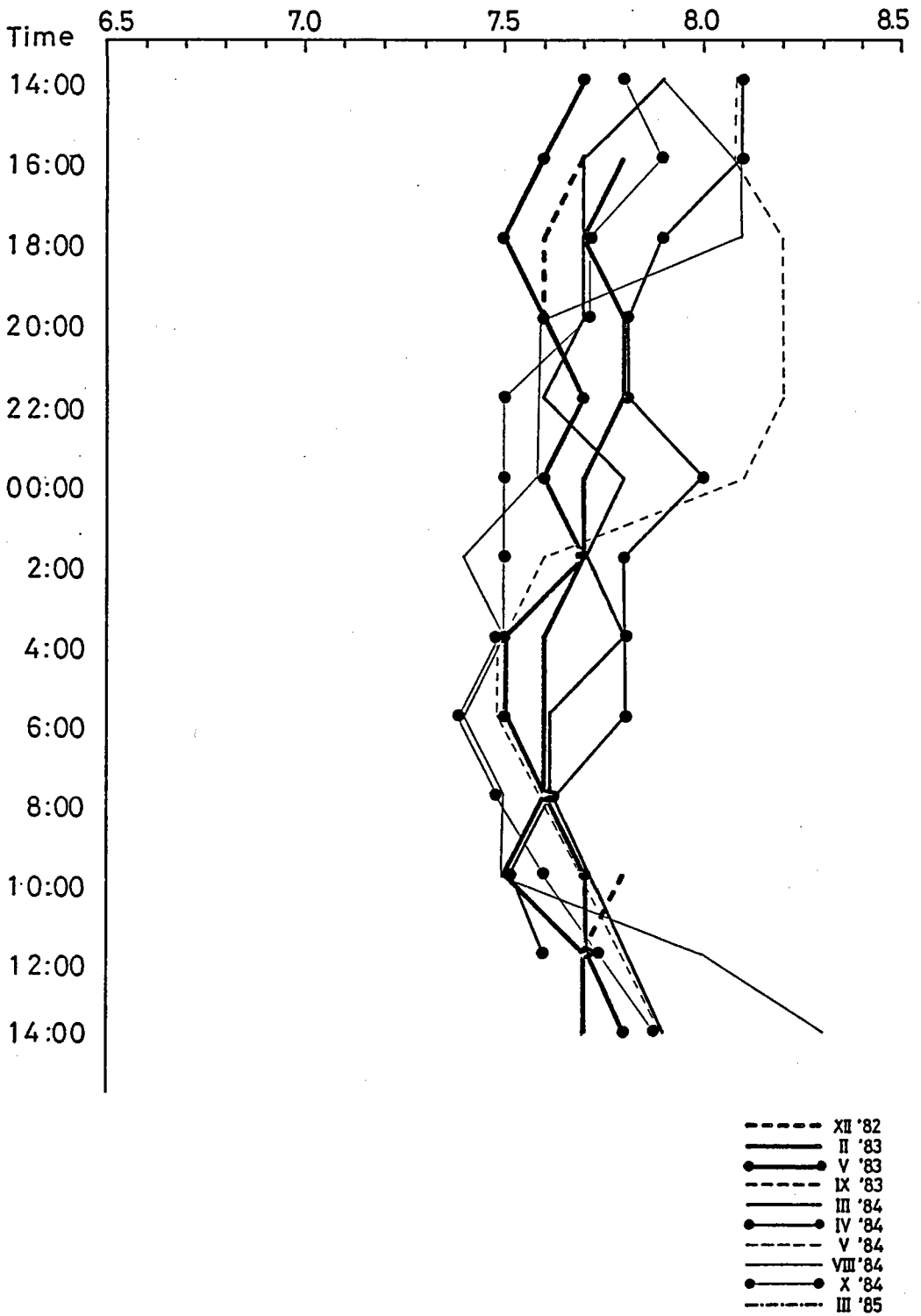


図 4.7 多摩川日野橋における R_pH の季節別経時変化 (XII '82~ III '85)

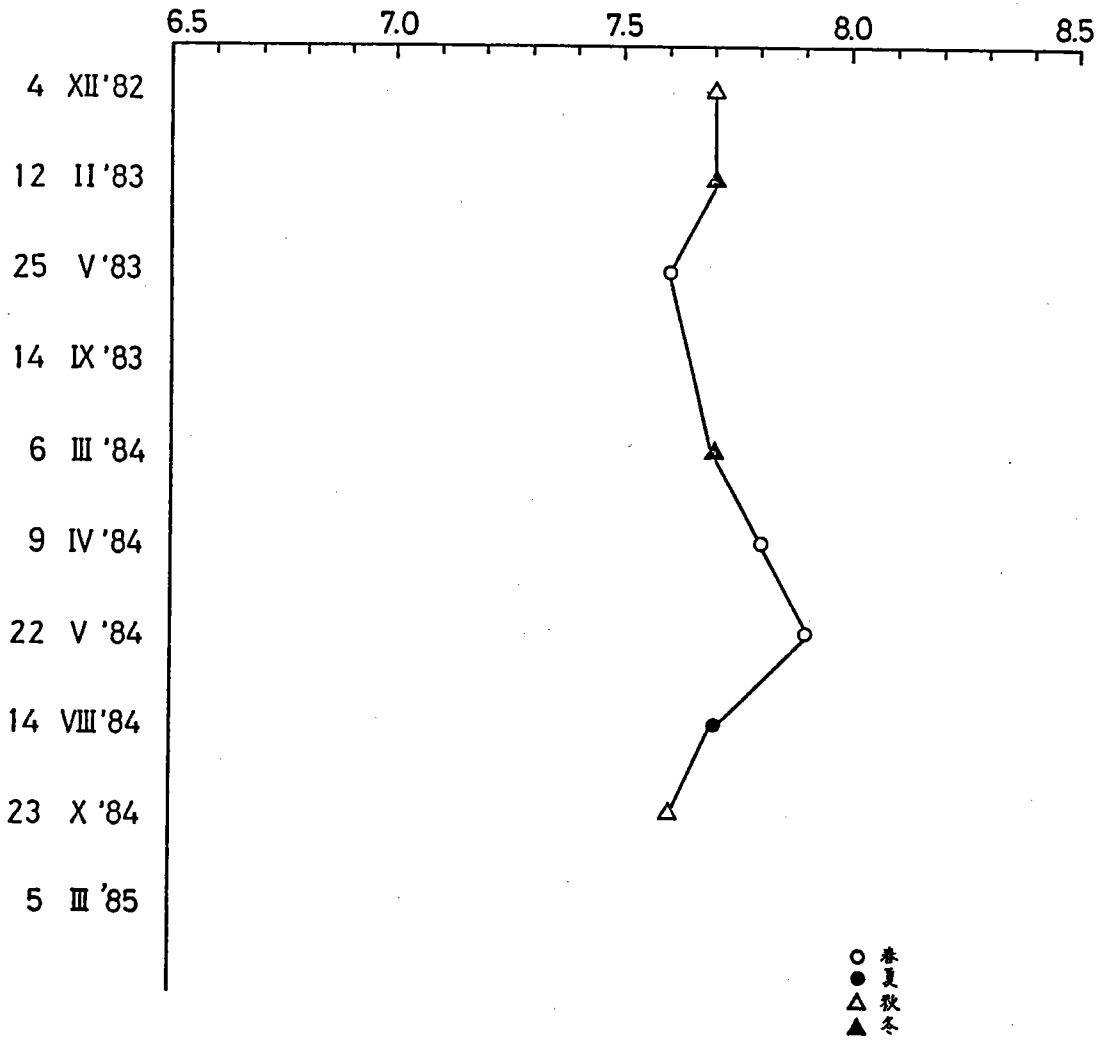


図 4.8 多摩川日野橋における RpH の季節別経時変化の平均値

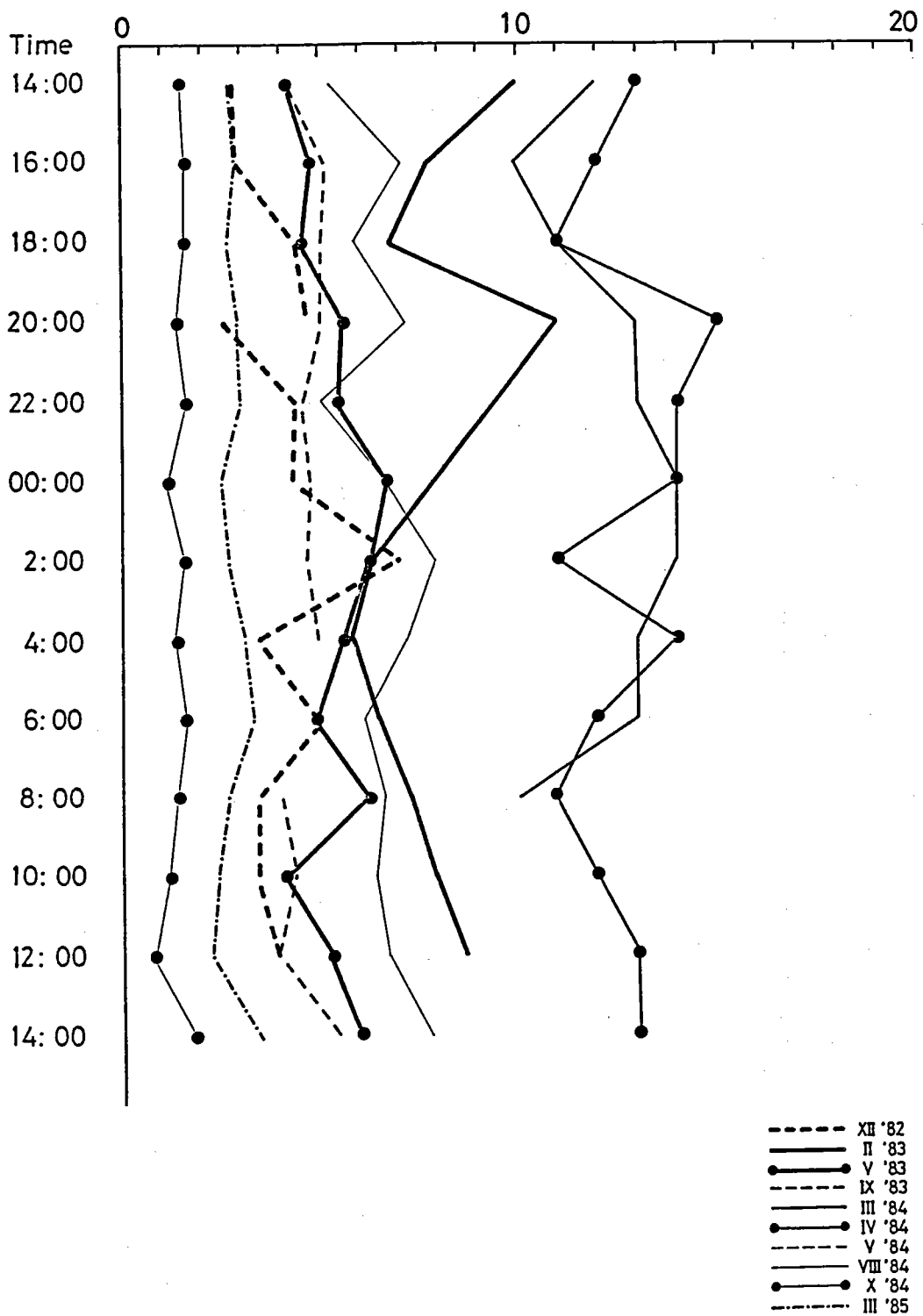


図 4.9 多摩川日野橋における BOD の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

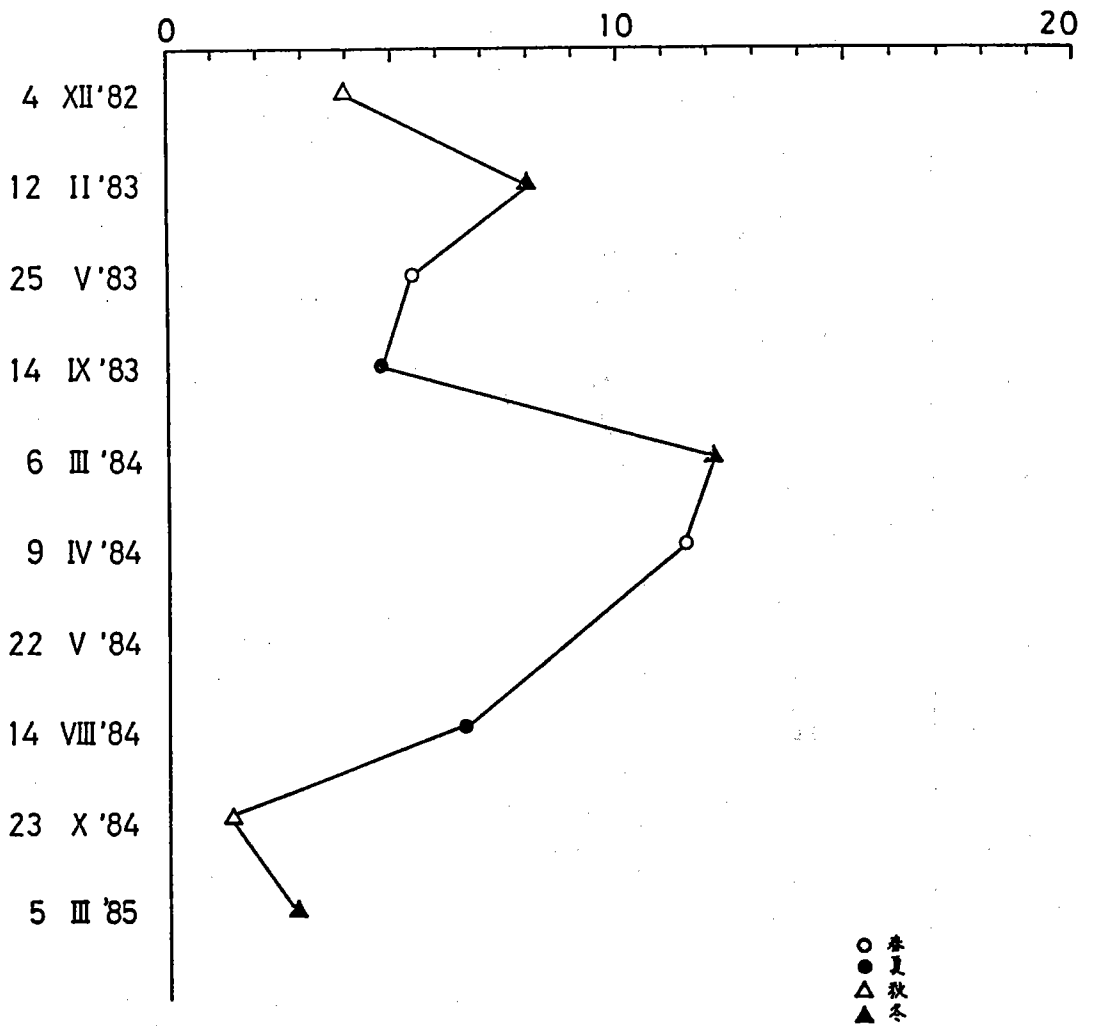


図 4.10 多摩川日野橋における BOD の季節別経時変化の平均値

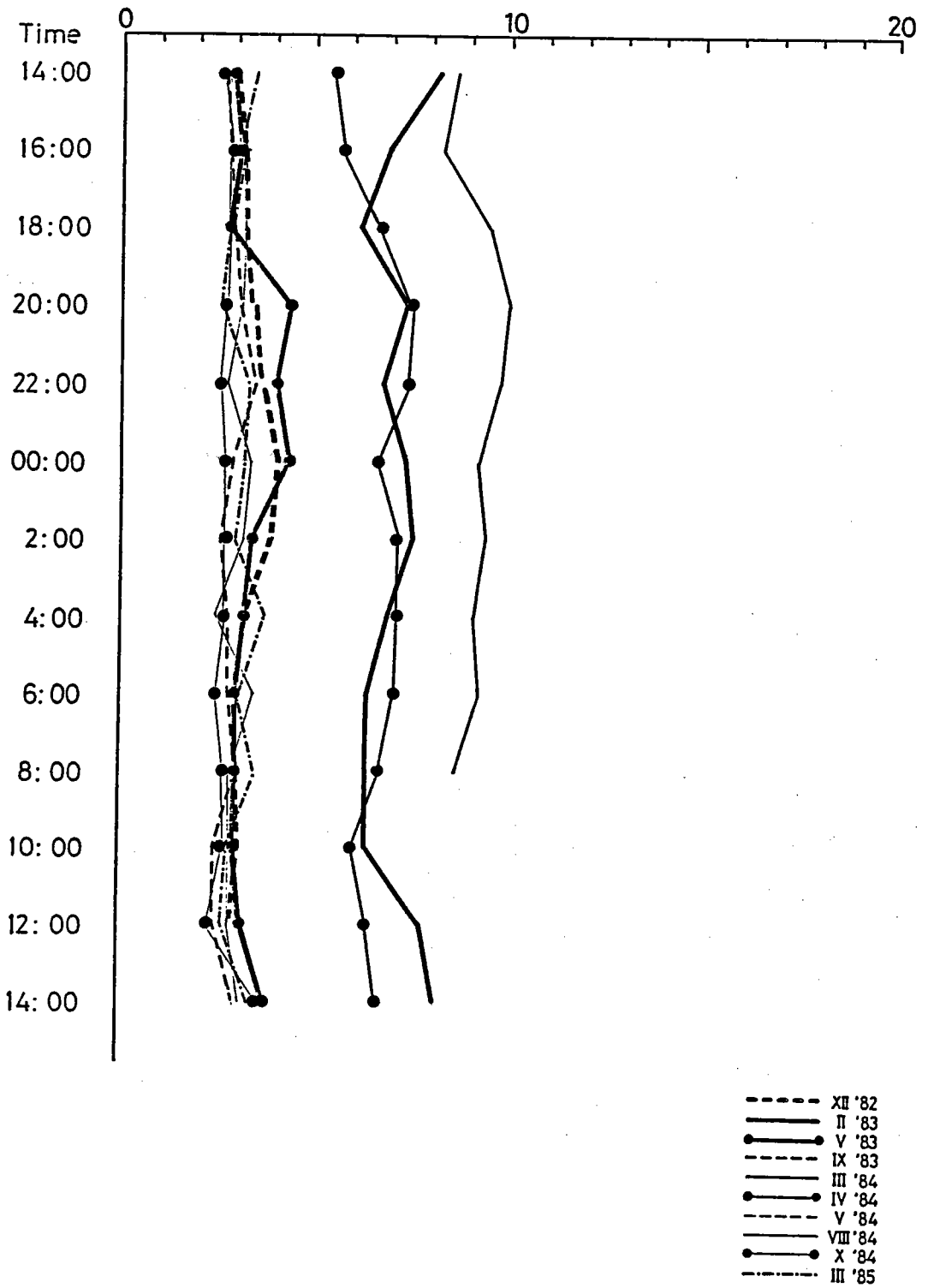


図 4.11 多摩川日野橋における COD の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

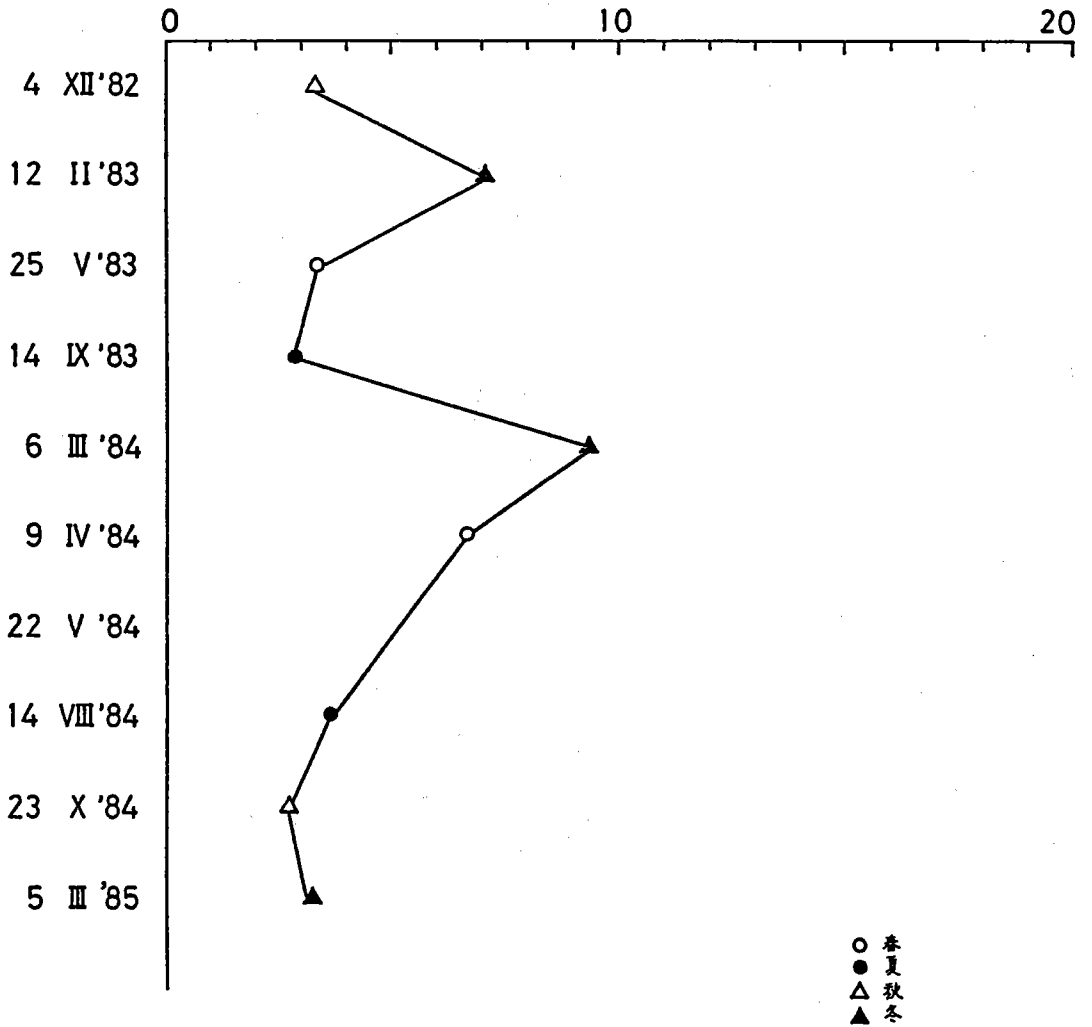


図 4.12 多摩川日野橋における COD の季節別経時変化の平均値

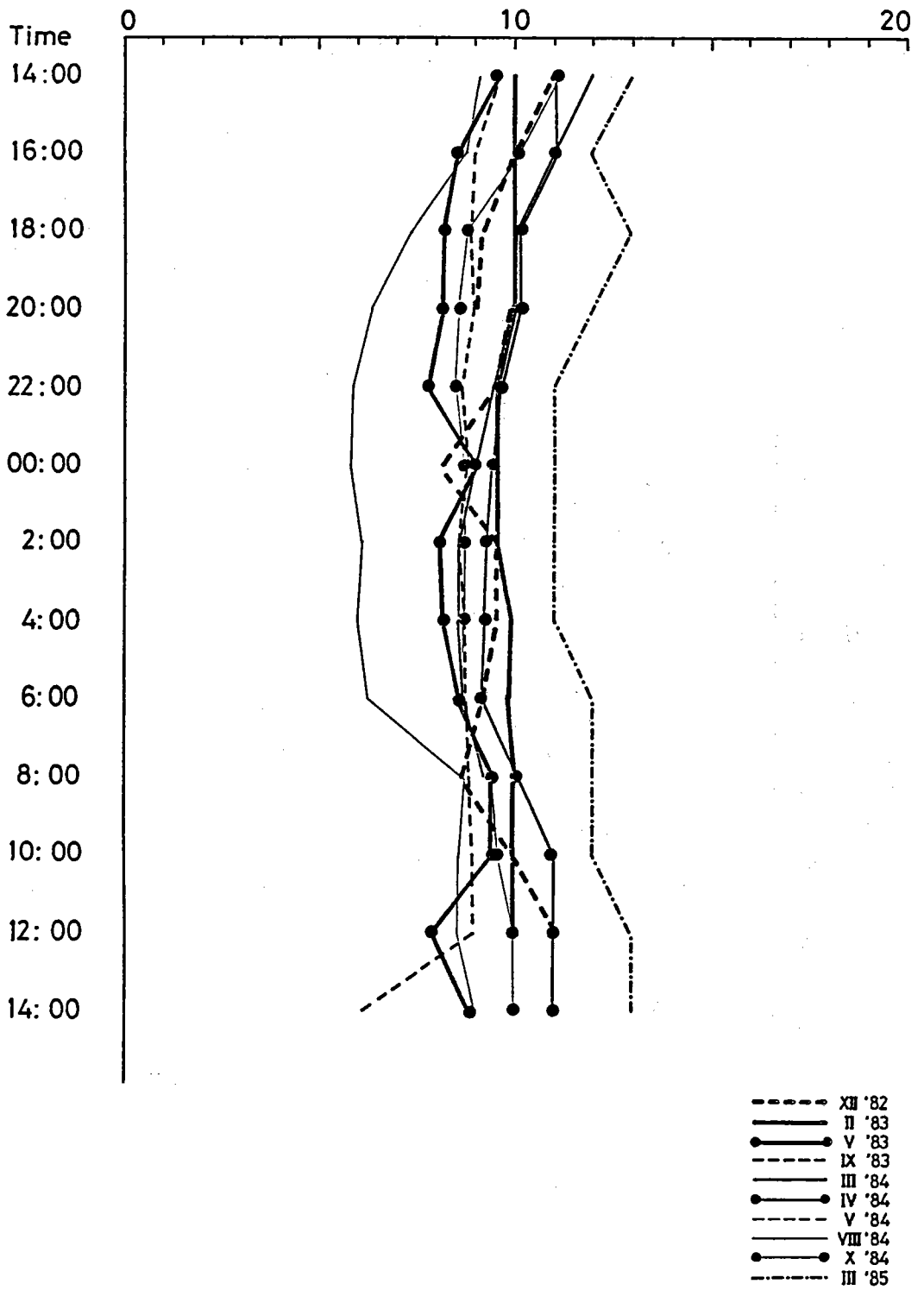


図 4.13 多摩川日野橋における DO の季節別経時変化 (XII '82~III '85)

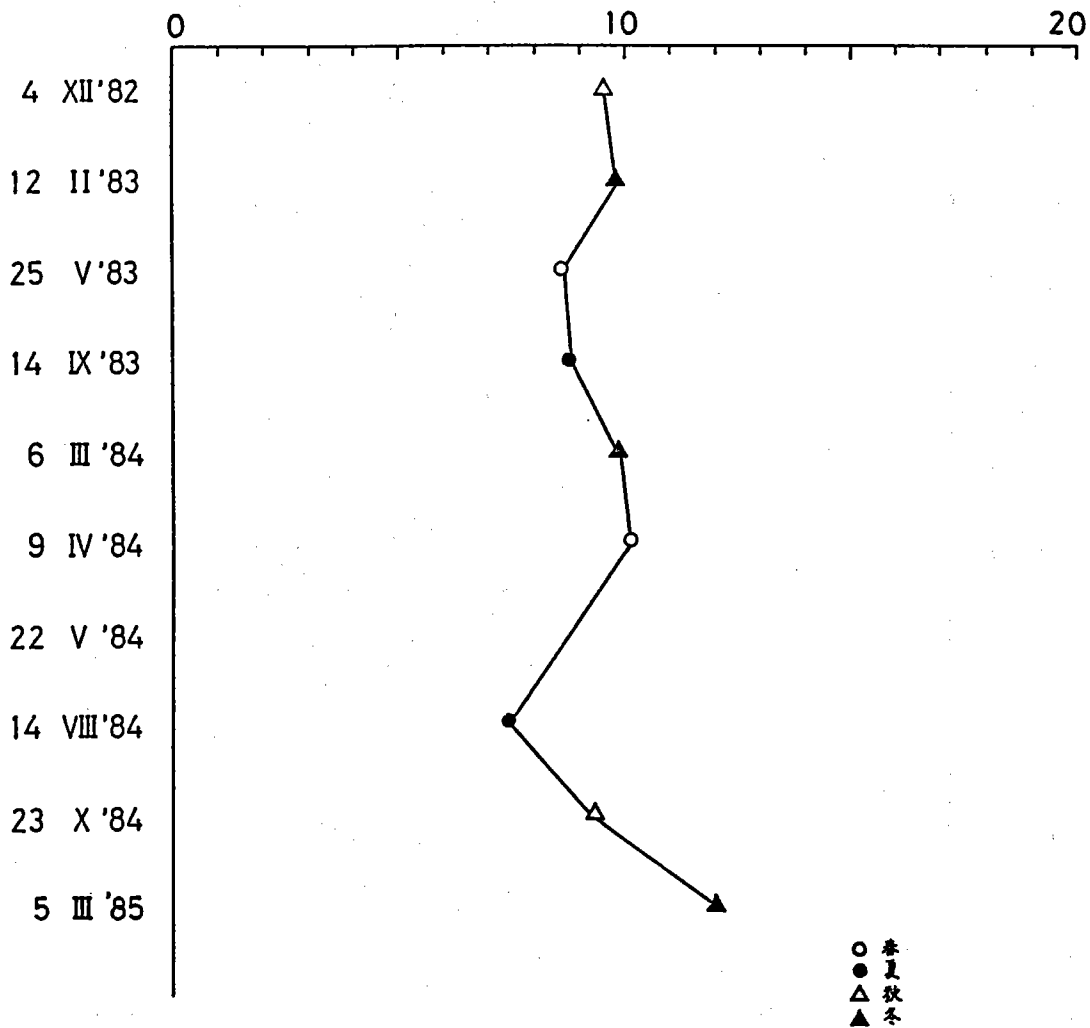


図 4.14 多摩川日野橋における DO 経時変化の平均値

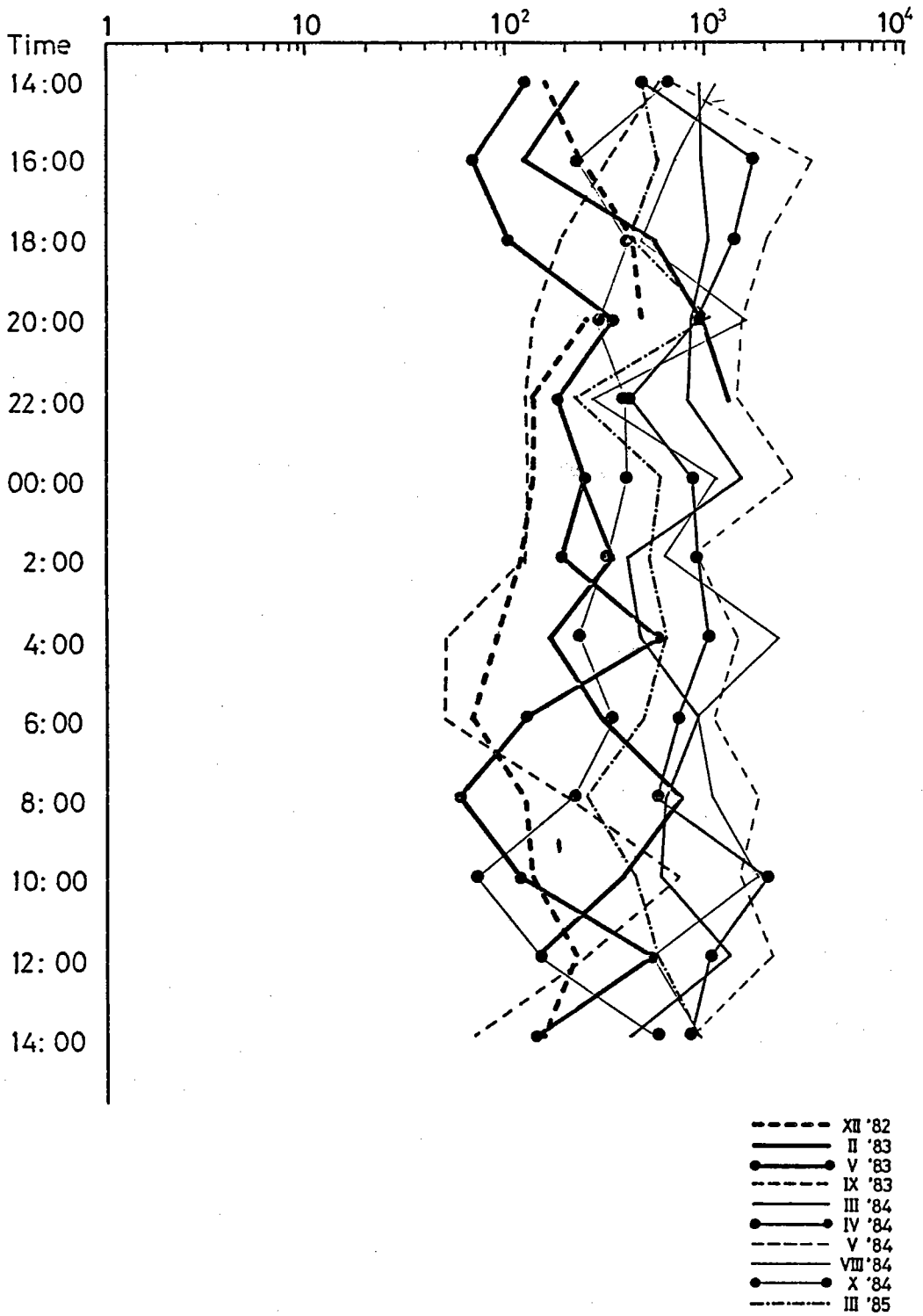


図 4.15 多摩川日野橋における流下藻の現存量（細胞数/河水 1 ml）の季節別経時変化（XII '82～III '85）

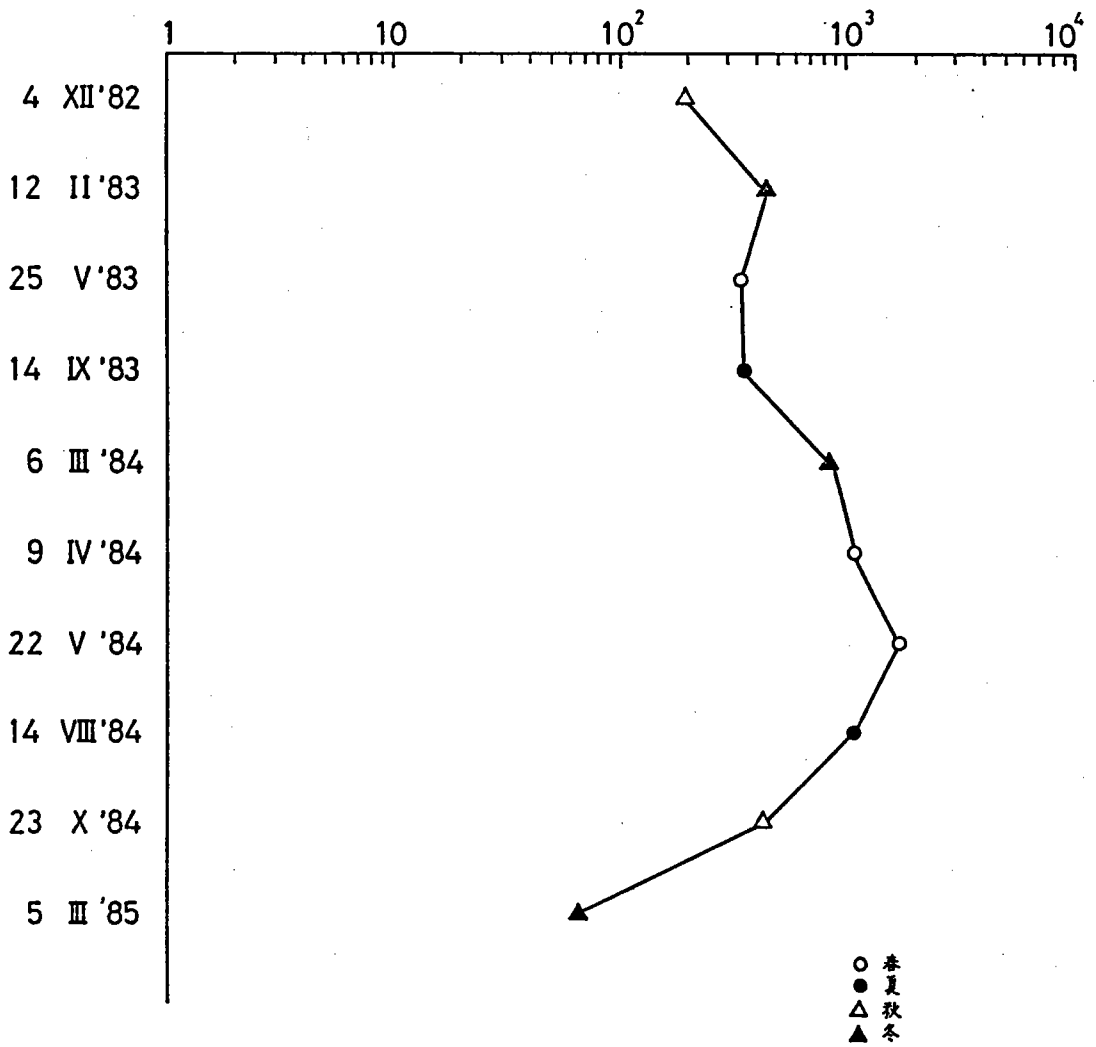


図 4.16 多摩川日野橋における流下藻の現存量の経時変化の平均値
(細胞数/河水 1 ml)

4.2 多様性を示す指数

4.2.1 シャノンの多様性指数

最小値は1.45(2時)より3.49(8時)までで、多くの値は約2.4より3.3あたりまでである。最小値のみられる時間で頻度の高いのは8時の3回、2時と22時の各2回で、太陽の出ていないと考えられる時間帯5回、太陽の出ていると考えられる時間帯が5回である。

最大値は3.20(6時)より4.34(2時)までで、その差は最小値より大変小さい。その値は約3.3より3.95あたりまでが多い。最大値のみられる時間で頻度の高いのは2時が3回、4時と10時が各2回で、太陽の出ている時間帯が2回に対し、太陽の出ていない時間帯が8回である。これはどのような理由によるのか不明で、偶然かもしれない。

平均値は2.38より3.96までで、平均値で比較すると、1985年3月を例外とすると冬季の値が小さく、次は夏季で、次は春季で、秋季がもっとも大きい値を示している。1984年度は冬季より季節が進むにつれて値が大きくなるが、夏季に小さくなり、秋季には値が大きくなる。河川の付着藻は一般に冬季と、夏季の種構成が単調になる傾向があるので、そのような傾向が現われているのかもしれない。

表 4.8 多摩川流下藻の日野橋におけるシャノンの多様性指数、
最小値、最大値それらのみられた地点名、平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	3.33	10:00	3.82	4.21	20:00
1983	2	2.49	22:00	2.98	3.27	10:00
1983	5	2.38	8:00	3.27	3.92	4:00
1983	9	2.70	16:00	3.05	3.78	2:00
1984	3	1.45	2:00	2.38	3.20	6:00
1984	4	2.75	8:00	3.09	3.52	4:00
1984	5	3.18	24:00	3.50	3.87	22:00
1984	8	2.71	22:00	3.08	3.55	2:00
1984	10	3.29	2:00	3.66	3.95	10:00
1985	3	3.49	8:00	3.96	4.34	2:00

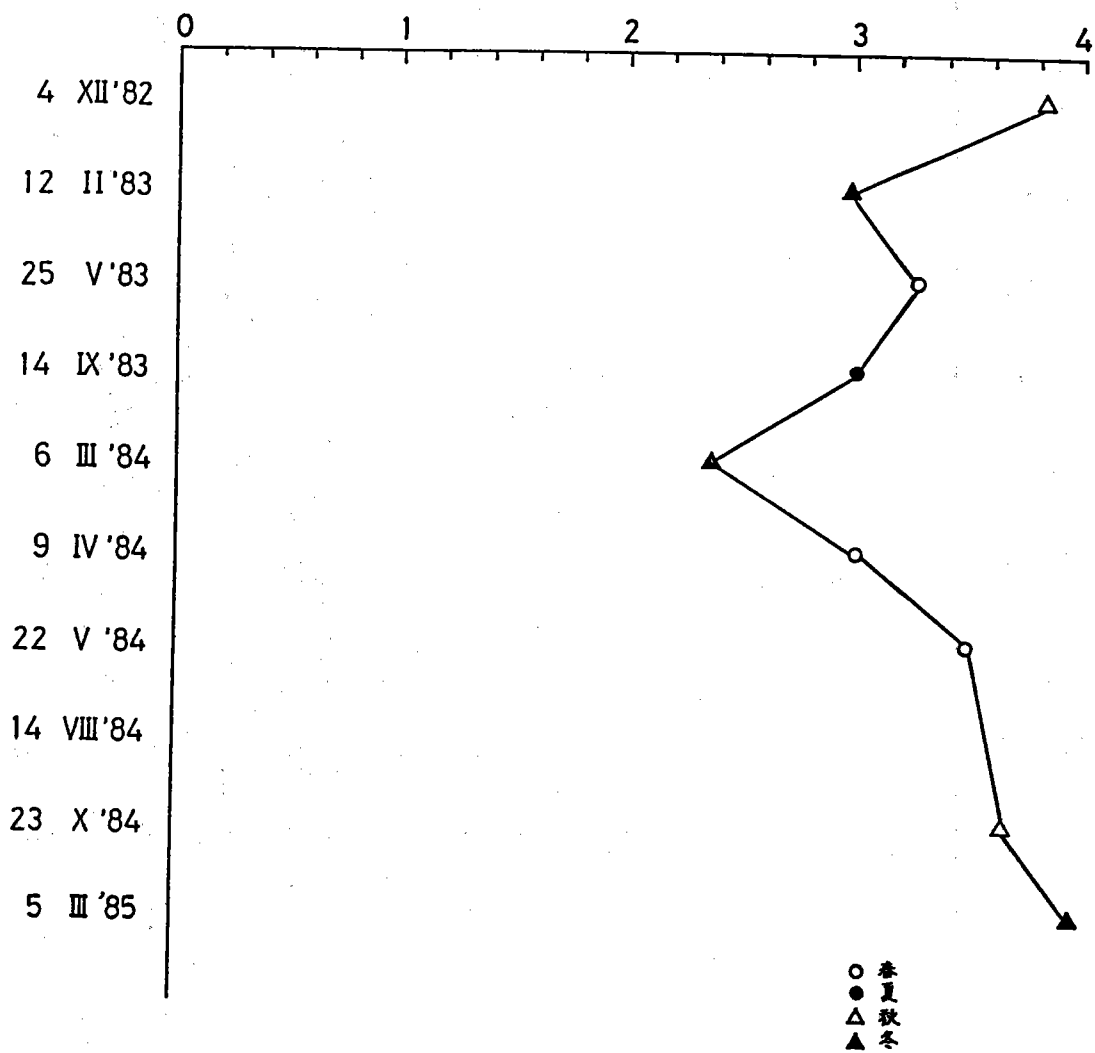


図 4.18 多摩川日野橋における流下藻のシャノンの多様性指数の季節別経時変化の平均値

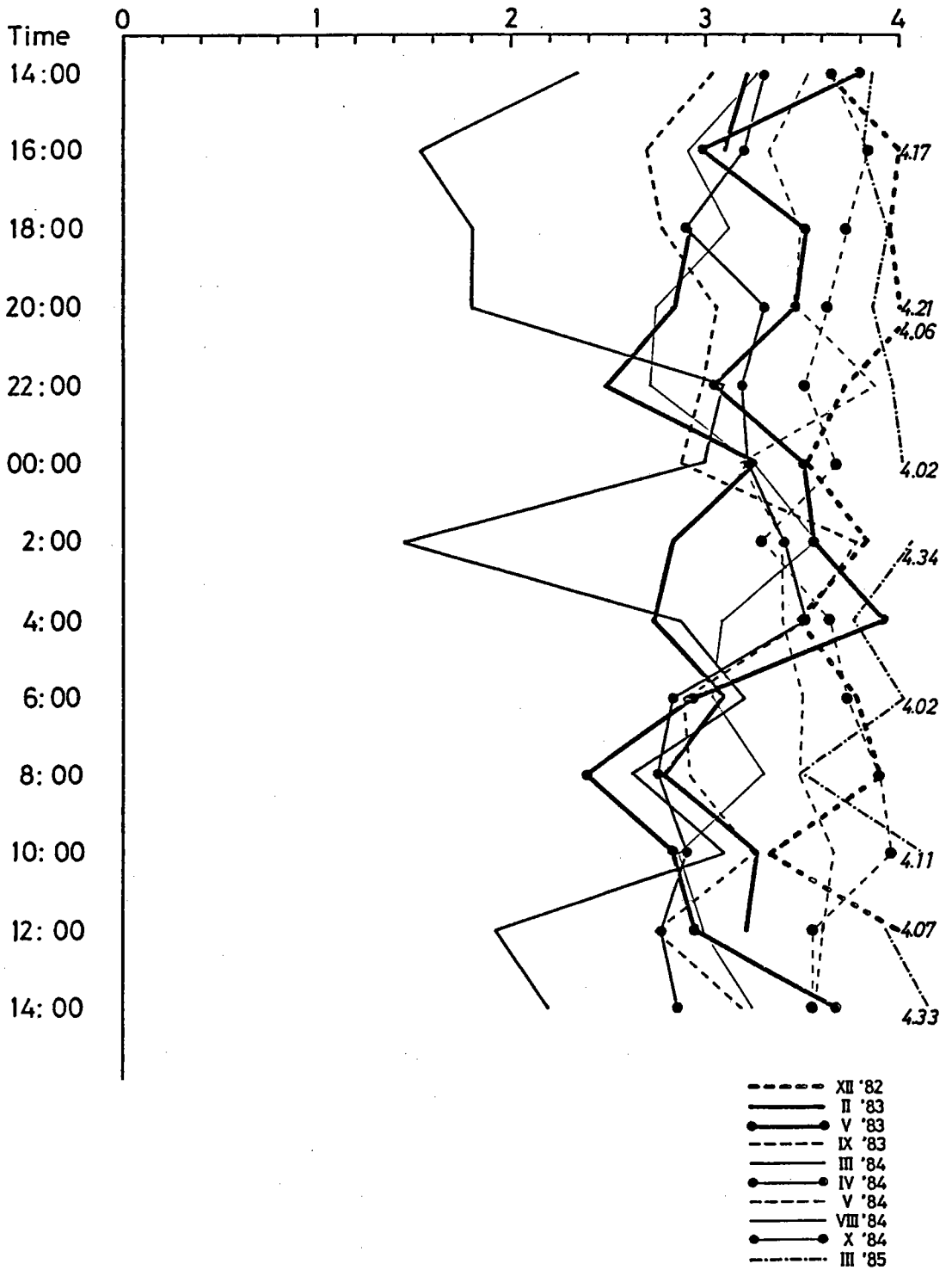


図 4.17 多摩川日野橋における流下藻のシャノンの多様性指数の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

4.2.2 ベックの生物指数

最小値は8（14時）より22（14時）までで、12より17位の値の場合が多い。最小値のよく現われる時間は14時3回、8時と22時各2回で、とくに多い時間帯はない。太陽の出ている時間帯6回に対し、出していない時間が5回である。

最大値は19（8時）より32（14時）までで、約22より28あたりの値が多い。最大値の出現する時間帯の頻度の高いのは8時・14時・20時各3回、2時2回である。最大値のみられる時間は太陽の出ている時間帯が6回で、太陽の出ている時間帯は9回である。

平均値は13.9より26.2までで、約15より23位までの値が多い。平均値で季節間変化を比較する。1985年3月を例外とすると冬季の値がもっとも小さく、次は夏季で、次は春季で、秋季の値がもっとも大きくなっている。これはシャノンの多様性指数の傾向とも似ている。このような季節変化を示す理由についてはシャノンの多様性指数の所で一応の推察をした。

表4.9 多摩川流下藻の日野橋におけるベックの生物指数、最小値、最大値それらのみられた地点名、平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	17	4:00	22.9	30	20:00
1983	2	10	22:00	15.3	19	8:00
1983	5	13	8:00	19.4	24	14:00 2:00 4:00
1983	9	12	22:00 6:00	16.0	22	2:00
1984	3	8	14:00	13.9	18	20:00 2:00
1984	4	14	8:00	18.8	26	20:00 24:00
1984	5	16	20:00	19.2	23	22:00
1984	8	14	10:00	17.2	23	8:00
1984	10	20	14:00	24.0	28	14:00 8:00
1985	3	22	14:00	26.2	32	14:00

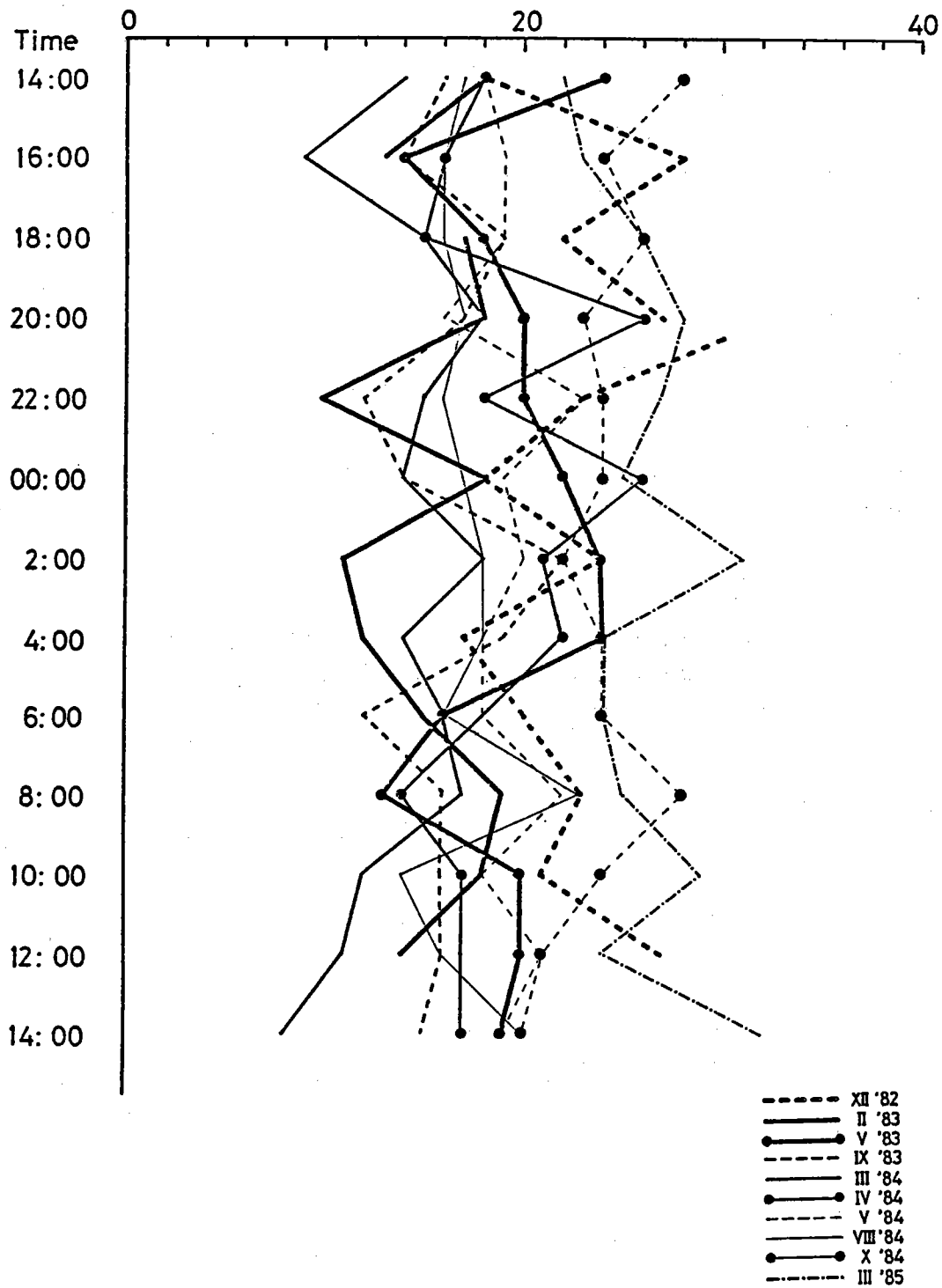


図 4.19 多摩川日野橋における流下藻のベックの生物指数の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

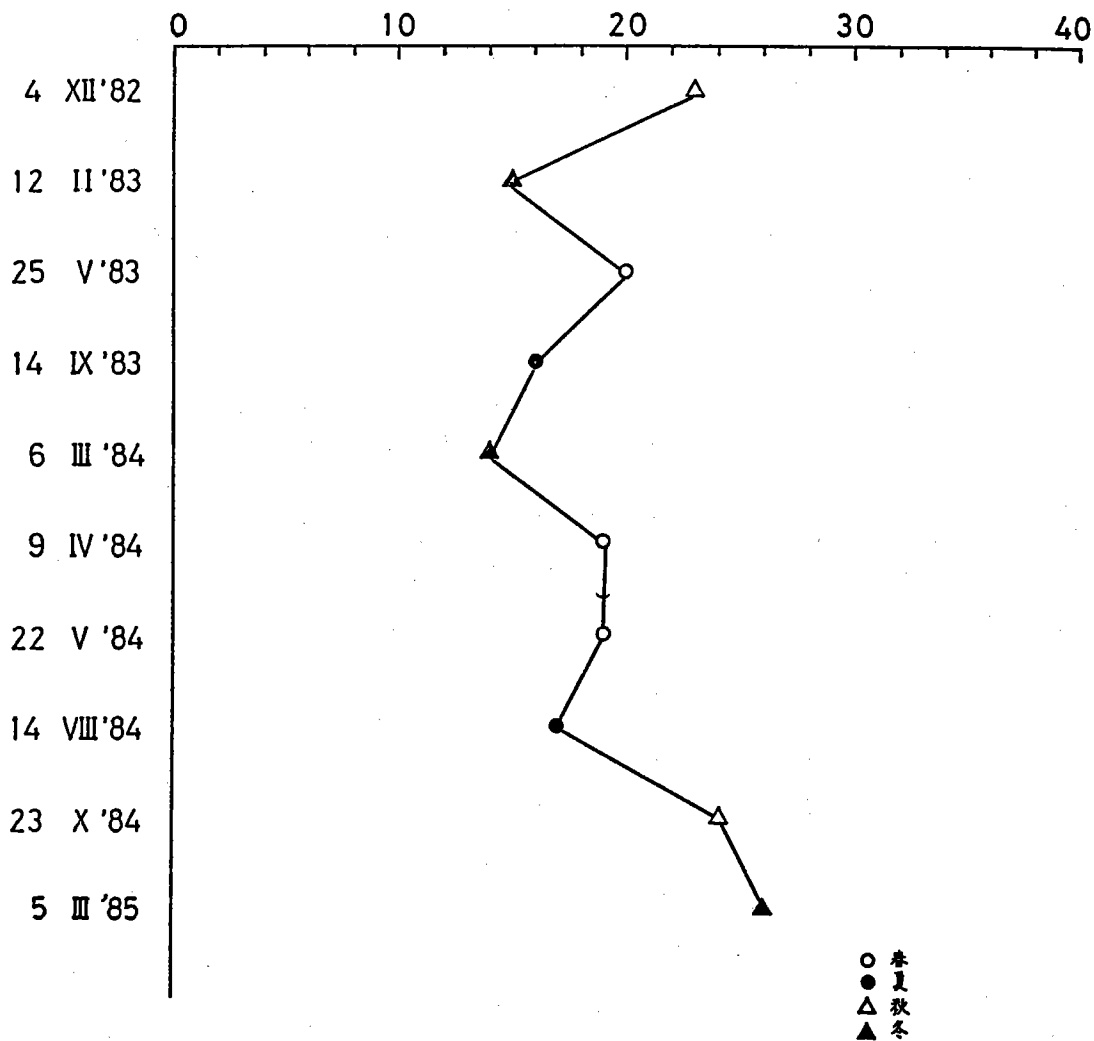


図 4.20 多摩川日野橋における流下藻のベックの生物指数の季節別経時変化の平均値

4.2.3 純 率

最小値は12.3(6時, 14時)より21.9(2時, 18時)までで, 約17より21位の値を示すことが多い。最小値を示す時間の頻度の高いものから順に記すと, 8時3回で, 太陽の出ている時間帯は5回に対して出していない時間帯が6回である。

最大値は26.0(8時)より76.5(21時)までで, 30位の値より57位の値を示すことが多い。最大値を示す地点の頻度の大きいものは8時の3回で, 他はどの時間も1回だけである。太陽の出ている時間帯は5回で, 出していない時間帯は5回である。

平均値は15.8より52.4までで, 約23より34あたりの値を示すことが多い。1985年3月の値を例外と考えると秋の値が最も小さく, 次は春で, 夏, 冬の順に値が大きくなる。この傾向はシャノンの多様性指数, ベックの生物指数の丁度逆になっている。純率はシャノンの多様性指数と負の相関関係のあることは福島・小林・寺尾(1980)と同じ結果である。

表 4.10 多摩川流下藻の日野橋における純率, 最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	13.1	20:00	18.4	39.7	10:00
1983	2	21.6	10:00	29.9	47.7	8:00
1983	5	17.2	18:00	27.5	40.0	8:00
1983	9	17.9	2:00	33.5	57.0	6:00
1984	3	18.0	4:00	52.4	76.5	24:00
1984	4	21.9	18:00	31.2	50.0	12:00
1984	5	16.7	14:00	23.2	30.5	2:00
1984	8	21.9	2:00	32.2	45.8	20:00
1984	10	17.3	14:00	22.8	30.3	22:00
1985	3	12.3	6:00 14:00	15.8	26.0	8:00

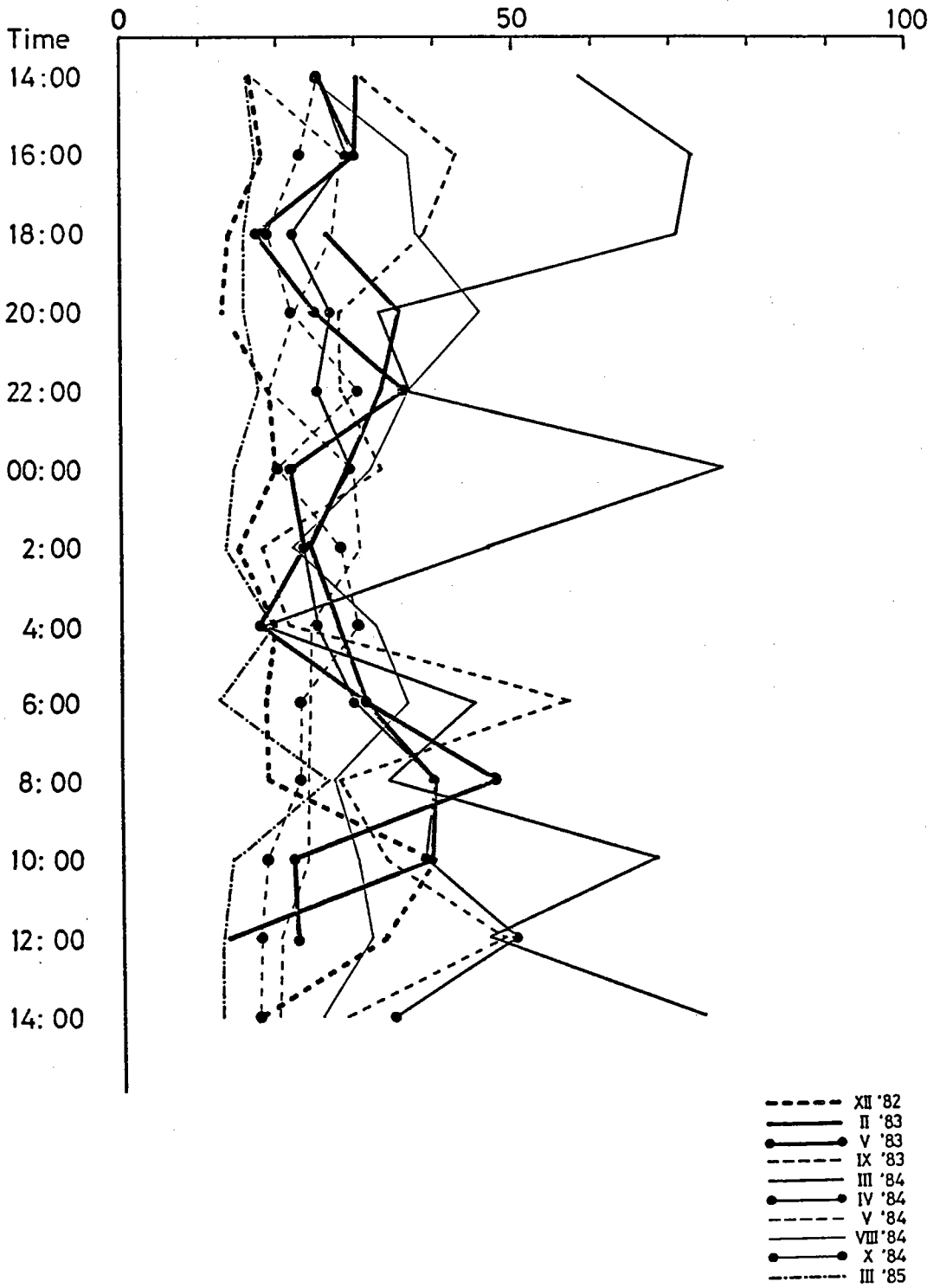


図 4.21 多摩川日野橋における流下藻の純率の季節別経時変化
(XII '82 ~ III '85)

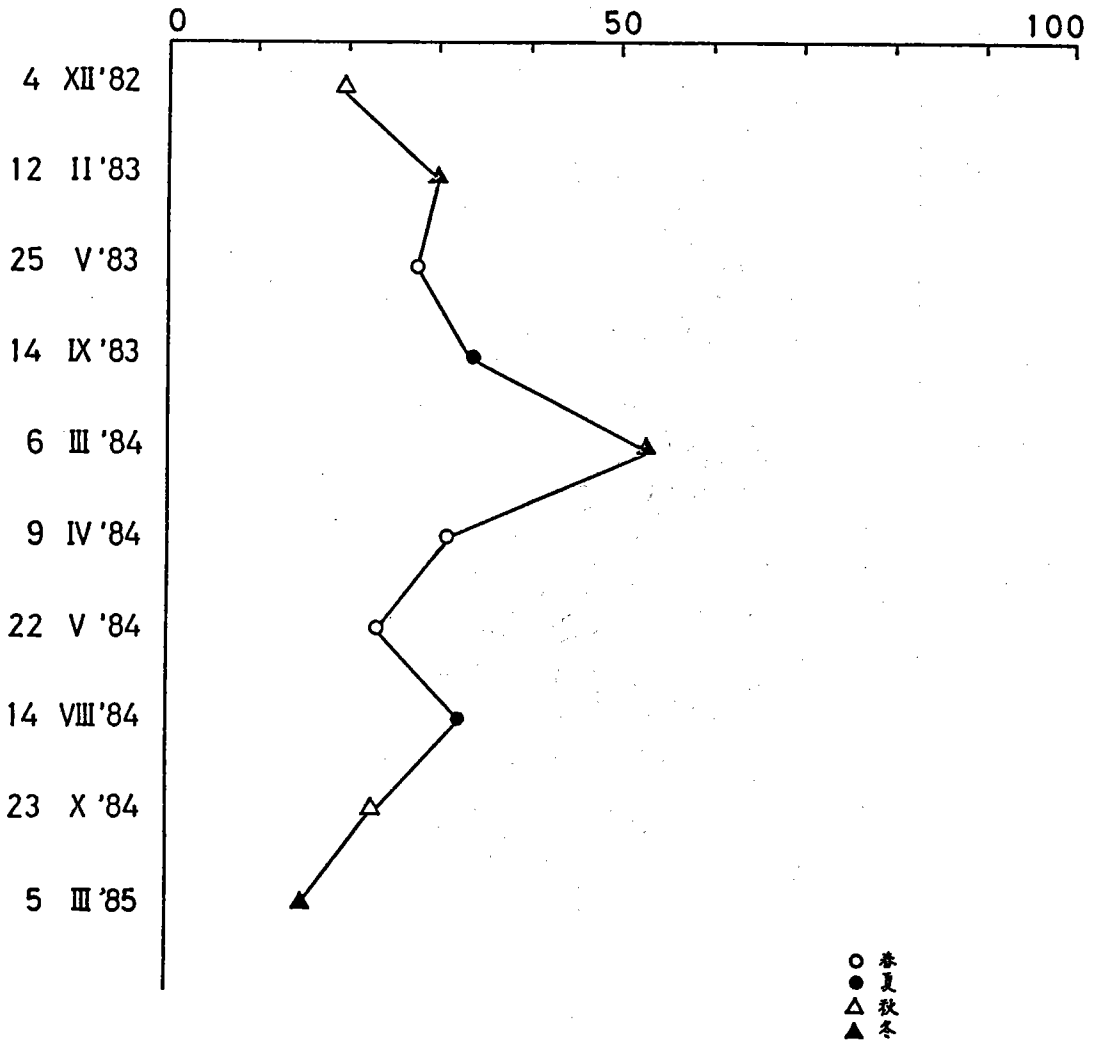


図 4.22 多摩川日野橋における流下藻の純率の季節別経時変化の平均値

4.3 水質汚濁を示す指数

4.3.1 清浄度

清浄度の最小値は0（2時他多数）より11.1（6時）までで、最少値の多くみられる時間から順に示すと次のようである。6時・10時・14時は各5回，2時・8時各4回，4時・18時・20時・22時・24時各3回，12時・16時各2回で太陽の出ている時間を仮に8時より16時までとするとその間に18回で半分弱で，太陽の出ている，出していないとは関係がないようである。

最大値は6.7（16時・22時）より30.0（8時）までで，約11より23までの値が多い。最大値の出現する時間で頻度の高いものから順に記す。24時3回，2時・22時各2回，太陽の出ている時間に最大値のみられるのは2回で，出していない時間は9回である。このように最大値の出現するのが夜間に集中する理由は不明である。

平均値は2.0より16.1までで，約3より10あたりの値が多い。とび離れている1985年3月を除き平均値で比較すると，清浄度の値は冬季が最も小さく，春季と夏季はほぼ似た値で，秋季が最も大きい値である。自然の河川の付着藻は冬季が最も値が大きく，春秋がついで，夏季が最も小さい。しかし，流下藻での調査例がないので比較が困難である。

表 4.11 多摩川流下藻の日野橋における清浄度，最小値，最大値それらのみられた地点名，平均値

年 度	月	最 小 値		平均値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	11.1	6:00	16.1	28.6	24:00
1983	2	0	18・20・22・24・2・4・8・10・14	2.0	11.8	6:00
1983	5	5.3	20:00	14.6	30.0	8:00
1983	9	0	22:00 6:00	9.9	16.7	24:00
1984	3	0	14・16・22・4・8・10・12・14	2.6	7.7	24:00
1984	4	0	16・18・2・8・10・14	5.1	18.2	20:00
1984	5	0	18・20・24・6・10・14	3.3	11.1	2:00
1984	8	0	18・24・2・4・6・10・12	2.8	6.7	16:00 22:00
1984	10	4.3	6:00	10.5	22.2	2:00
1985	3	6.9	2:00	15.1	22.7	23:00

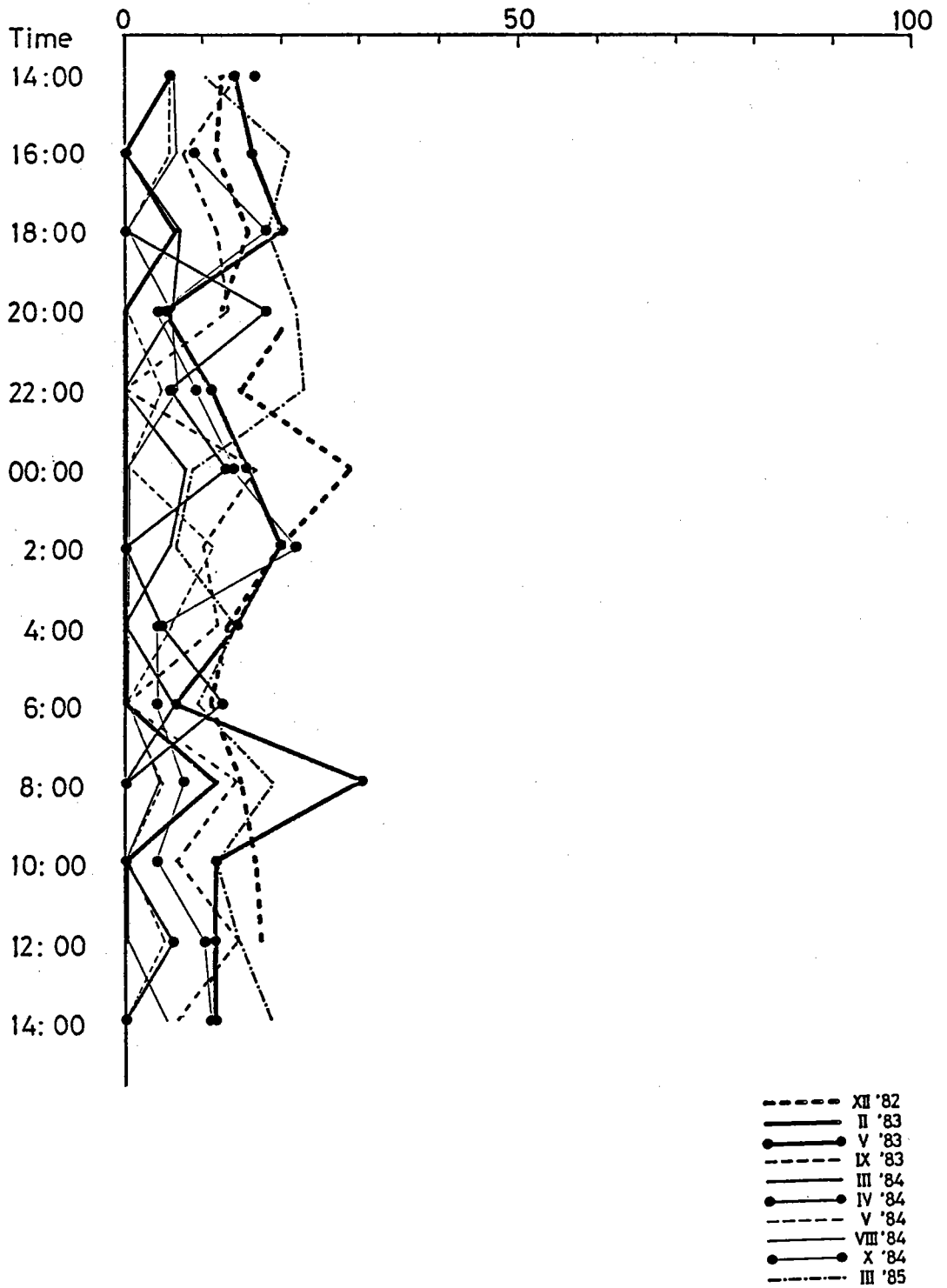


図 4.23 多摩川日野橋における流下藻の清浄度の季節別経時変化
(XII '82 ~ III '85)

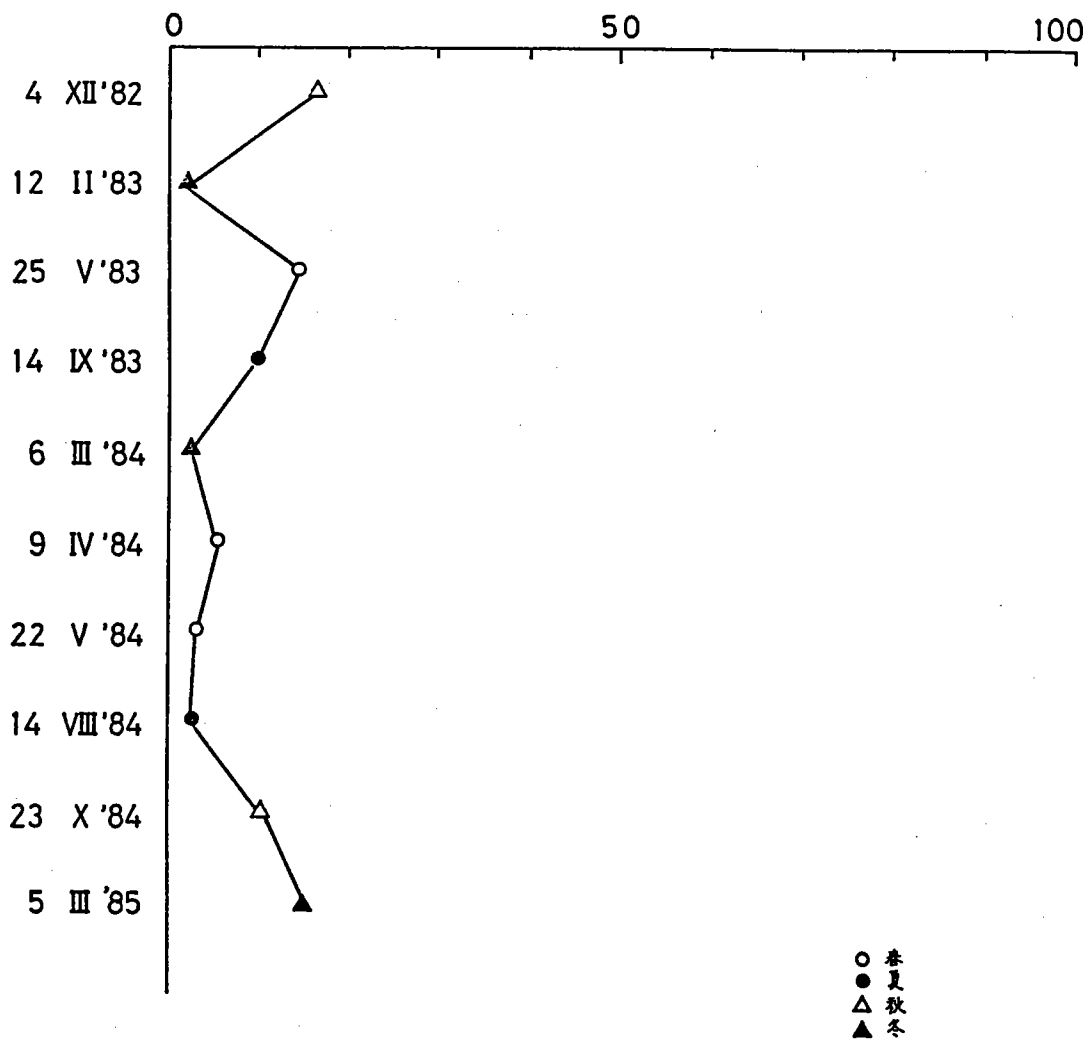


図 4.24 多摩川日野橋における流下藻の清浄度の季節別経時変化の平均値

4.3.2 汚濁度

最小値は22.2(2時)より52.9(24時)までで、約32より46あたりの値が多い。最小値の示す時間の頻度の高いものから示すと、2時3回、20時2回で、特に頻度の高いものはない。10回の調査で最小値が太陽の出ている時間帯にみられるのは8回で、太陽の出ている時間帯は2回だけである。

最大値は44.4(6時)より80.0(22時)までで、50より75あたりの値が多い。最大値の出現する時間の頻度の高いものから順に示すと、6時4回、8時2回である。太陽の出ている時間帯に最大値を示すのは7回、太陽の出ている時間帯に最大値を示すのは3回である。このように太陽の出ている時間と出ている時間とに差のある理由は未詳である。

平均値は35.9より62.5までで、38より61あたりの値を示すことが多い。3月5日を例外とし平均値で季節変化を比較すると、秋季の値が最も小さく、春季と夏季はほぼ等しく、冬季が最も大きい値になっている。このパターンは清浄度の逆になっている。

表 4.11 多摩川流下藻の日野橋における汚濁度、最小値、最大値それらのみられた地点名、平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	32.0	20:00	38.1	44.4	6:00
1983	2	45.5	2:00	56.1	75.0	4:00
1983	5	35.0	2:00	45.5	58.8	14:00
1983	9	25.0	6:00	35.9	50.0	8:00
1984	3	50.0	14:00	62.3	80.0	22:00
1984	4	45.5	20:00	51.9	57.1	8:00
1984	5	50.0	12:00	62.5	75.0	20:00
1984	8	52.9	24:00	61.1	68.8	6:00
1984	10	22.2	2:00	41.7	52.2	6:00
1985	3	31.8	22:00	39.8	54.5	6:00

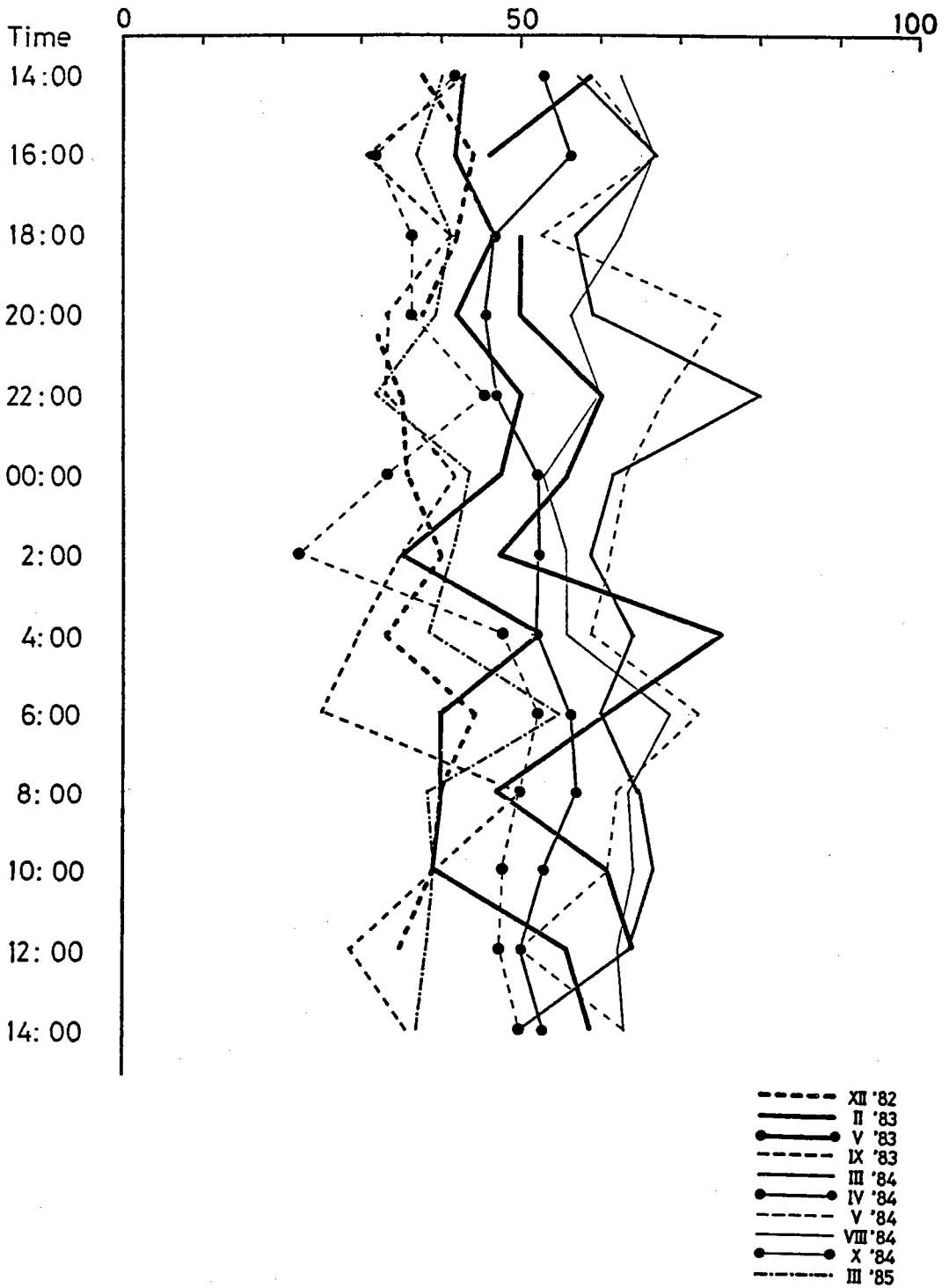


図 4.25 多摩川日野橋における流下藻の汚濁度の季節別経時変化 (XII '82~ III '85)

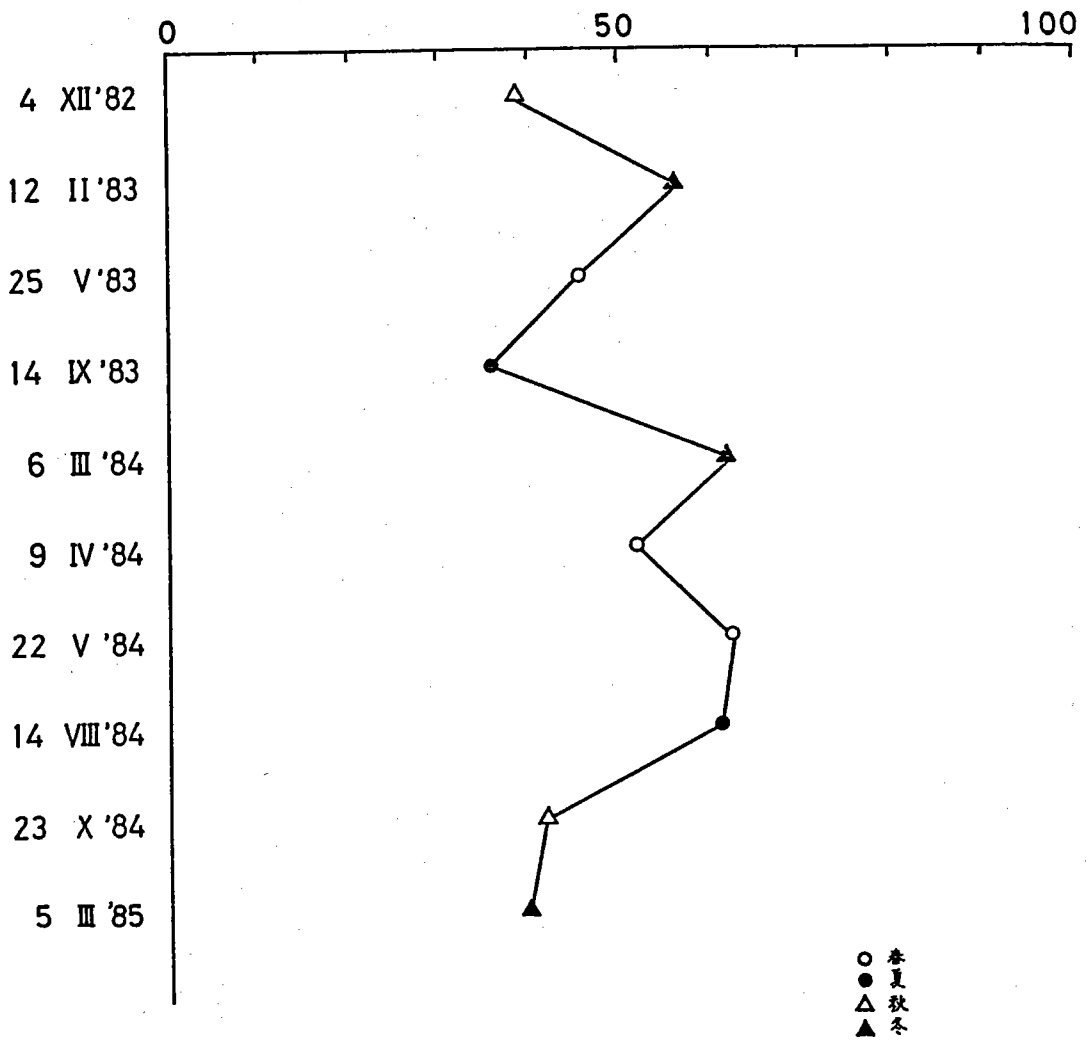


図 4.26 多摩川日野橋における流下藻の汚濁度の季節別経時変化の平均値

4.3.3 汚濁指数

最小値は100(2時)より150(14時, 18時, 20時)までで, 約110より140の値が多い。最小値の現われる時間の頻度の高いのは8時・12時・20時各2回である。最小値の太陽の出ていない時間帯にみられるのは6回で, 太陽の出ている時間帯にみられるのは5回ではほぼ等しい。

最大値は133.3(6時)より180.0(22時)までで, 約45より175の値が多い。最大値の現われる時間で頻度の高いものは6時4回, 8時2回である。最大値が太陽の出ていない時間帯にみられるのは7回で, 太陽の出ている時間帯にみられる3回より大きい値である。また, 朝4時より8時の間に出現する回数が多く全体の70%の7地点に達している。

平均値は121.9より159.7までで, 約125より155までの値が多い。各調査時の平均値で季節変化を比較する。ただし, 1985年3月の値は小さすぎるのはこれを例外として扱う。秋季の値が最も小さく, 夏季と春季の値はほぼ似ていて, 最大値は冬季である。このパターンは汚濁度と同じで, 清浄度と負の相関関係を示している。

表4.12 多摩川流下藻の日野橋における汚濁指数, 最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	107.1	24:00	121.9	133.3	6:00
1983	2	135.3	8:00	154.6	175.0	4:00
1983	5	110.0	8:00	130.2	147.0	14:00
1983	9	114.3	12:00	126.1	135.7	8:00
1984	3	150.0	18:00 14:00	159.7	180.0	22:00
1984	4	127.3	20:00	146.8	157.1	8:00
1984	5	145.0	12:00	159.2	175.0	20:00
1984	8	150.0	20:00	158.4	168.8	6:00
1984	10	100.0	2:00	131.2	147.8	6:00
1985	3	109.1	22:00	124.8	145.5	6:00

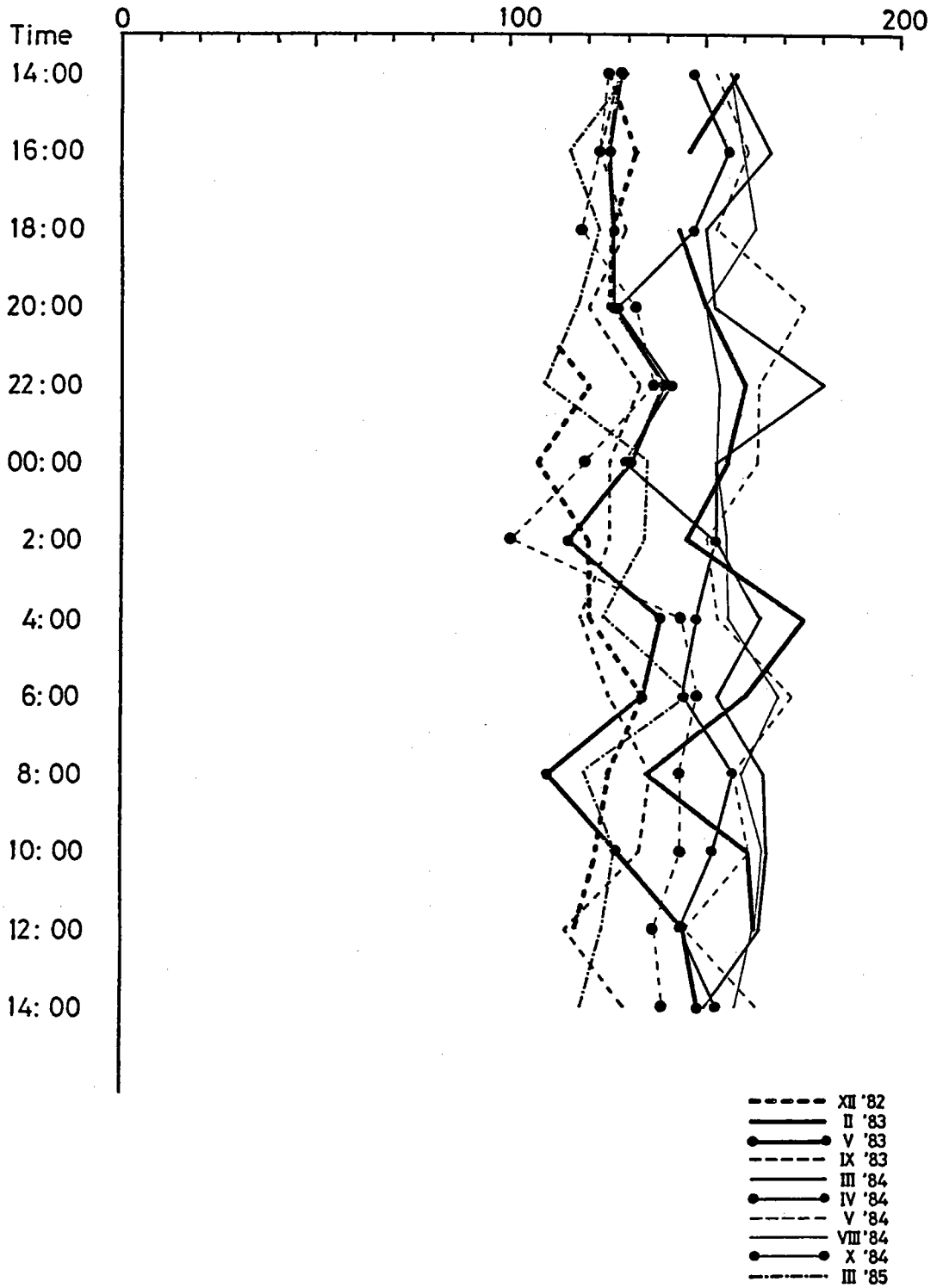


図 4.27 多摩川日野橋における流下藻の汚濁指数の季節別経時変化 (XII '82~ III '85)

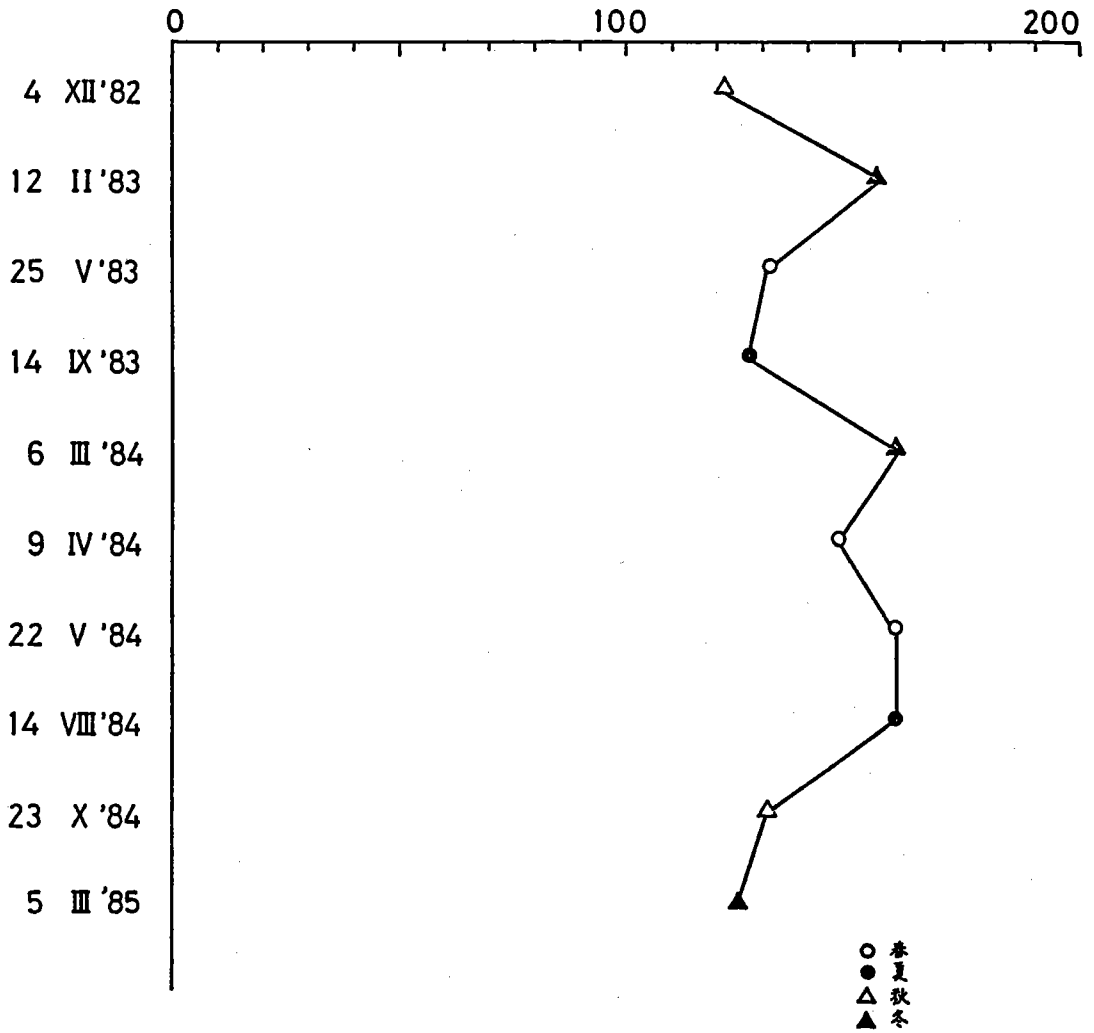


図 4.28 多摩川日野橋における流下藻の汚濁指数の季節別経時変化の平均値

4.3.4 ザプロビ指数

最小値は2.14(2時, 22時)より2.96(18時)までで, 約2.17より2.80の値が多い。最小値の最も多く現われる時間で頻度の高いのは2時3回, 18時2回である。最小値が太陽の出ている時間帯に現われるのは9回で, 太陽の出ている時間帯になるのは2回で, 前者の回数が多い。

最大値は2.64(8時)より3.35(20時)までで, 約2.7より3.1の地点が多い。最大値の最も多く現われる時間で頻度の高いのは6時・8時各3回, 12時2回である。最大値が太陽の出ている時間帯に現われるのは7回で, 太陽の出ている時間帯に現われるのは5回で, 両者に特に大きい差はない。

平均値は2.4より3.15までで, 約2.6より2.9までの地点が多い。各調査時の平均値で季節変化を比較する。ただし, 1985年3月の値は他よりずれが大きいので例外とする。最も小さい値を示すのは秋季で, 春季と夏季の値がほぼ似ており, 冬季の値が最も大きい傾向がある。このパターンは汚濁度, 汚濁指数, ザプロビ指数が似ている。

表4.13 多摩川流下藻の日野橋におけるザプロビ指数, 最小値, 最大値それらのみられた地点名, 平均値

年 度	月	最 小 値		平 均 値	最 大 値	
		値	時 間		値	時 間
1982	12	2.28	14:00	2.54	2.68	2:00
1983	2	2.68	2:00	2.87	3.09	12:00
1983	5	2.58	2:00	2.83	3.06	8:00
1983	9	2.17	12:00	2.48	2.64	8:00
1984	3	2.78	18:00 2:00	2.91	3.22	22:00
1984	4	2.57	20:00	2.82	2.95	8:00 12:00
1984	5	2.96	18:00	3.15	3.35	20:00
1984	8	2.95	24:00	3.11	3.29	6:00
1984	10	2.14	2:00	2.66	2.83	4:00 6:00
1985	3	2.14	22:00	2.44	2.75	6:00

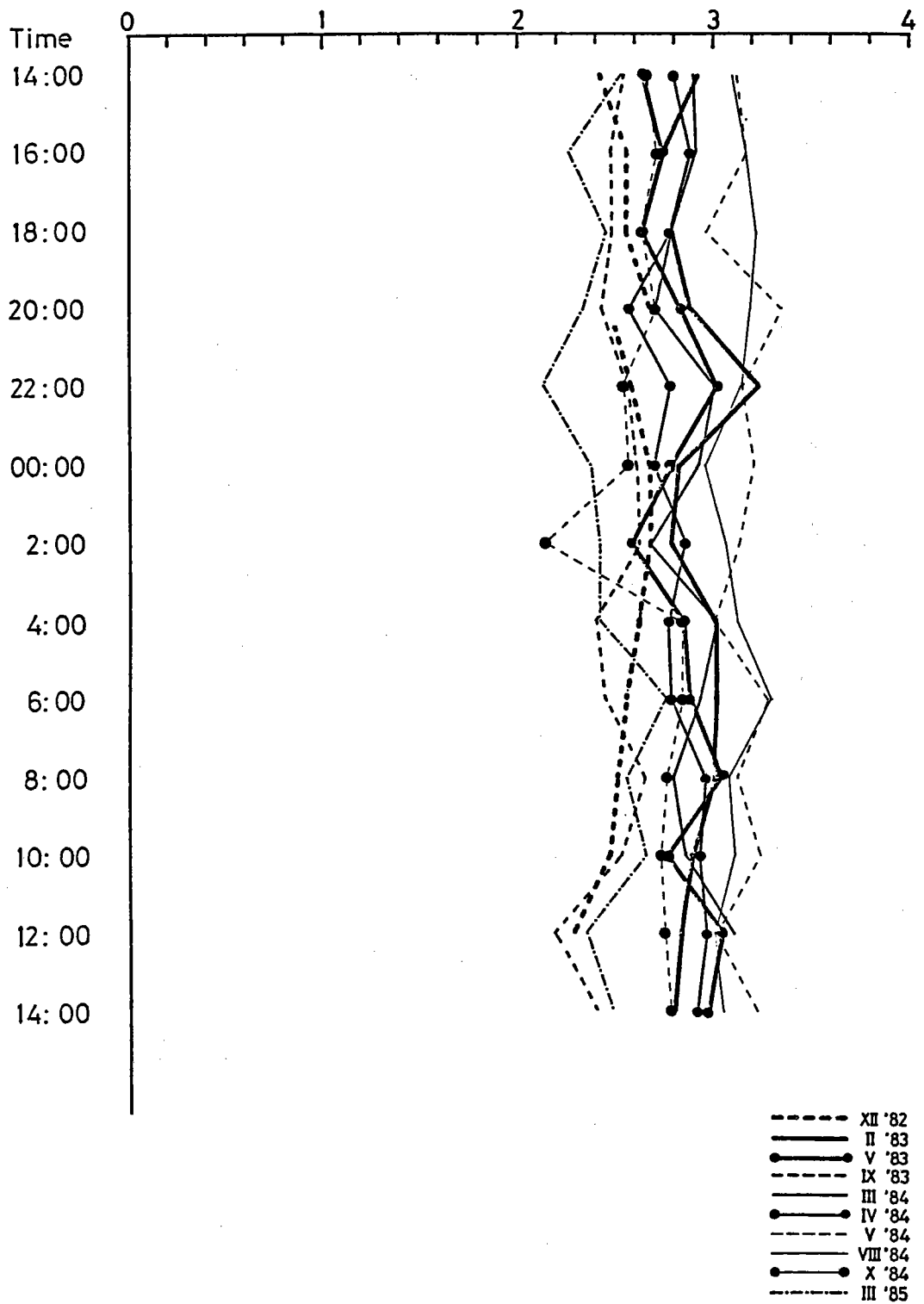


図 4.29 多摩川日野橋における流下藻のザプロビ指数の季節別経時変化 (XII '82 ~ III '85)

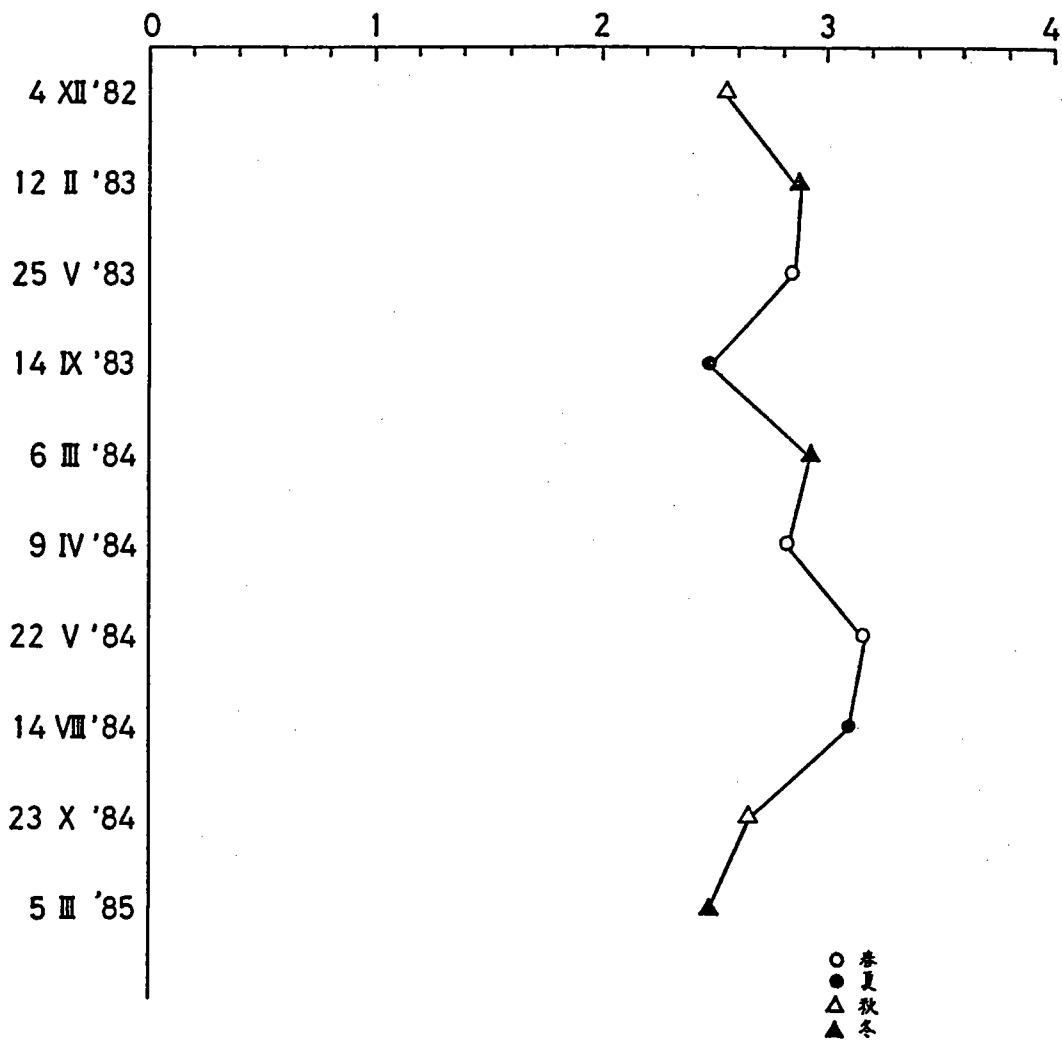


図 4.30 多摩川日野橋における流下藻のザプロビ指数の季節別経時変化の平均値

4.4 優占的な種

1982年12月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia frustulum* var. *perpusilla* 8回、*Navicula gregaria*・*Navicula pupula*・*Nitzschia palea* 各7回で、これらはいずれも有機汚濁耐性の強い種である。*Nitzschia frustulum* var. *perpusilla* は4時より18時まで優占的で他はそうでないが、出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1983年2月：のべ12回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Navicula frugalis* 11回、*Nitzschia palea* 9回、*Achnanthes* sp. 6回、*Nitzschia frustulum* var. *perpusilla* 3回。この種は前回は優占的な種として最も広く分布していたが、今回は分布が狭くなっている。出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1983年5月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia palea* 13回、*Navicula pupula* 11回、*Cymbella ventricosa* 3回で、前の2種は有機汚濁耐性の強い種で、後の1種は有機汚濁耐性のやや弱い種である。出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1983年9月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Navicula viridula* var. *slesvicensis* 13回、*Nitzschia palea* 10回、*Synedra ulna* 4回で、この中で *Nitzschia palea* は汚濁耐性が特に強く、その他の2種も比較的強い種である。出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1984年3月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Chlamydomonas* sp. 13回、*Navicula frugalis*・*Nitzschia palea* 各5回で、主要な3種とも汚濁耐性は強い。後の2種は20時より翌朝の8時まで優占的で夜間より朝にかけて優占的に出現するように考えられるが、*Chlamydomonas* sp. はすべての調査時に優占的で、出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1984年4月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia palea* 13回、*Cymbella ventricosa*・*Chlamydomonas* sp. 10回、*Navicula frugalis* 5回で、これらはいずれも汚濁耐性の強い種である。出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1984年5月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia palea* 13回、*Navicula frugalis* 12回、*Nitzschia frustulum* 8回、*Gomphonema parvulum* 5回、*Navicula pupula* 4回で、これらの優占的な種として出現頻度の高い種はいずれも汚濁耐性が強い種である。出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1984年8月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia palea* 13回、*Navicula pupula* 11回、*Chlamydomonas* sp. 6回。以上の中で *Chlamydomonas* sp. は日中に出現する傾向があるが、その他の種は出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1984年10月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから順に記すと次のようである。*Nitzschia frustulum* 13回, *Navicula pupula* 11回, *Nitzschia palea* 9回, *Melosira varians*・*Stigeoclonium* sp. 3回。以上の主要種の中で *Melosira varians* は汚濁耐性はさほど強くないが、その他の種は汚濁耐性の大変強い種である。これらのすべては出現状況と時間的な関係は明らかでない。

1985年3月：のべ13回調査し、優占的な種として出現する頻度の高いものから高に記すと次のようである。*Nitzschia palea* 9回, *Navicula cryptocephala*・*Chlamydomonas* sp. 各6回, *Gomphonema tetrastigmatum* 5回, *Nitzschia dissipata*・*Synedra ulna* var. *oxyrhynchus* 各3回で、以上の主要種の中で非耐汚濁性種は *Gomphonema tetrastigmatum* と *Nitzschia dissipata* の2種で、汚濁耐性の中位のものは *Navicula cryptocephala*・*Synedra ulna* var. *oxyrhynchus* の2種で、その他の *Nitzschia palea* は汚濁耐性が大変強い。*Chlamydomonas* sp. は優占的な種として8時より10時までの主として日中に優占的な種として出現する。その他の種は出現状況と時間的な関係は明らかでない。

優占的な種をまとめると次のようである。優占的な種として非耐汚濁性種が広く分布するのは1984年8月だけである。

各調査時で広く分布しているのは汚濁耐性の強い種で、汚濁耐性の強くない種は優占的な種としての分布はあまり大きくない。

Chlamydomonas sp. は、1983年5月の16時だけ、1984年3・4月ではすべての時間帯でみられ、5月は14時、8月は8時より16時までで、1985年3月は8時より18時までで優占的な種として出現する時間帯は日中である。その他の種の出現と時間との関係は不明である。

優占的な種の中に、*Cymbella ventricosa* が出現するのは1983年5月（3回）、1983年9月（1回）、1984年4月（10回）で、いずれも広く分布するのは冷水季である。

Time	1 <i>Achnanthes</i> sp.	2 <i>Navicula frugalis</i>	3 <i>Navicula gregaria</i>	4 <i>Navicula minima</i>	5 <i>Navicula pupula</i>	6 <i>Nitzschia frust. v. perpusilla</i>	7 <i>Nitzschia palea</i>	8 <i>Scenedesmus acuminatus</i>
20 : 00			(2)		(2)		(1)	
22 : 00			(1)		(2)		(3)	
24 : 00				(2)	(1)			
2 : 00			(2)		(1)		(3)	
4 : 00			(1)			(2)		
6 : 00			(1)		(3)	(2)		
8 : 00						(1)	(2)	
10 : 00					1		(2)	
12 : 00	(3)	(2)		(4)	(1)			
14 : 00				(1)	(1)			
16 : 00				(2)	(1)		(3)	
18 : 00		(3)			(1)		(2)	
20 : 00			(2)		(2)		(1)	

図 4.31 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
()内は亜優占種 (XII '82)

Time	1 <i>Euglena</i> sp.	2 <i>Achnanthes</i> sp.	3 <i>Navicula frugalis</i>	4 <i>Nitzschia frustulum</i> v. <i>perpusilla</i>	5 <i>Nitzschia palea</i>
18 : 00		(2)	(1)	(3)	
20 : 00		2	1	(3)	
22 : 00		3	1	2	
0 : 00		(3)	(1)	(2)	
2 : 00		(1)	(3)	(2)	
4 : 00			(1)	(3)	(1)
6 : 00			(1)	(3)	(2)
8 : 00			1	2	
10 : 00		(2)	(3)	(1)	
12 : 00		2	1		
14 : 00			(1)	(2)	
16 : 00			1		

図 4.32 多摩川日野橋における流下藻の優占順位, ()内は亜優占種 (II '83)

Time	1 <i>Nitzschia palea</i>	2 <i>Nitzschia frustulum</i>	3 <i>Navicula frugalis</i>	4 <i>Navicula pupula</i>	5 <i>Chlamydomonas</i> sp.	6 <i>Stigeoclonium</i> sp.	7 <i>Cymbella ventricosa</i>	8 <i>Scenedesmus</i> sp.
14 : 00	(1)			(2)				
16 : 00	(1)				(2)			
18 : 00	(1)		(2)		(1)			
20 : 00	(2)			(1)				
22 : 00	1			(2)			(3)	
0 : 00	(2)			(1)			(4) (3)	
2 : 00	(1)			(2)			(3)	
4 : 00	(2)			(1)				
6 : 00	1			(2)			(3)	
8 : 00	2			1				
10 : 00	2			1				
12 : 00	2 (3)			1				
14 : 00	(3)		(2)	(1)				

図 4.33 多摩川日野橋における流下藻の優占順位, ()内は亜優占種 (V '83)

Time	1	2	3	4	5	6	7	8
	<i>Cymbella ventricosa</i>	<i>Gomphonema parvulum</i>	<i>Melosira varians</i>	<i>Navicula gregaria</i>	<i>Navicula viridula</i> v. <i>slesylcensis</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Synedura ulna</i>	<i>Stigeoclonium</i> sp.
14 : 00					(2) - (1)		(3)	
16 : 00					1	(2)		
18 : 00					1 - 2			
20 : 00					(1) (3)		(2)	
22 : 00			(2)		(1)			
0 : 00		(2)			(1) (3)			
2 : 00					(3) - (4) - (1)		(2)	
4 : 00		(2)			(3) (1)			
6 : 00					(1) - (2)			
8 : 00					(1) (4)		(3) (2)	
10 : 00					1 - (2)			
12 : 00					1			
14 : 00		(2)			(1)			

図 4.34 多摩川日野橋における流下藻の優占順位, ()内は亜優占種 (IX '83)

Time	1 <i>Navicula frugalis</i>	2 <i>Nitzschia palea</i>	3 <i>Chlamydomonas</i> sp.	4 <i>Ulothrix</i> sp.
14 : 00			1	
16 : 00			1	
18 : 00			1	
20 : 00	(2)	(3)	1	
22 : 00		(2)	1	
0 : 00			1	
2 : 00	(2)		1	
4 : 00	(1)	(3)	(2)	
6 : 00	(3)	(2)	1	
8 : 00	(2)	(3)	(1)	
10 : 00			1	
12 : 00			1	2
14 : 00			1	

図 4.35 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化、
()内は亜優占種 (Ⅲ '84)

Time	1 <i>Cymbella ventricosa</i> 2 <i>Navicula frugalis</i> 3 <i>Nitzschia palea</i>			4 <i>Chlamydomonas</i> sp. 5 <i>Stigeoclonium</i> sp.	
	14 : 00	(3)		(2)	(1)
16 : 00	(2)	(4)	(3)	(1)	
18 : 00	1		2	1	
20 : 00	1	(3)	2		
22 : 00	(3)	(4)	(1)	(2)	
0 : 00	1		2		
2 : 00	(3)	(1)	(2)		
4 : 00	(1)		(2)	(3)	
6 : 00	2		1	3	
8 : 00	(2)	(3)	(1)		
10 : 00			(2)	(3)	1
12 : 00			1		
14 : 00			2	1	

図 4.36 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
()内は亜優占種 (IV'84)

Time	1 <i>Achnanthes</i> sp.	2 <i>Gomphonema</i> sp.	3 <i>Navicula frugalis</i>	4 <i>Navicula pupula</i>	5 <i>Nitzschia frustulum</i>	6 <i>Nitzschia palea</i>	7 <i>Chlamydomonas</i> sp.
14 : 00			(1)	(3)	(2)	(4)	
16 : 00			1		(2)	(3)	
18 : 00			(4) - (1)		(3)	(2)	
20 : 00			2			1	
22 : 00			(2)		(3)	(1)	
0 : 00			(1)		(3)	(2)	
2 : 00			(3)		(2)	1	
4 : 00			(2)		(3)	(1)	
6 : 00			(1)			(2)	
8 : 00			(2)		(3)	(1)	
10 : 00			(3) - (1)		(4)	(2)	
12 : 00		(4)	(5) (1)		(3)	(2)	
14 : 00			(4) - (5)		(3)	(2)	(1)

図 4.37 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
()内は亜優占種 (V '84)

Time	1 <i>Navicula pupula</i>			2 <i>Navicula viridula</i> v. <i>selelvicensis</i>			3 <i>Nitzschia palea</i>			4 <i>Chlamydomonas</i> sp.			5 <i>Scenedesmus acuminatus</i>			6 <i>Scenedesmus</i> sp.		
	(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)			
14 : 00	(3)	(2)	(1)															
16 : 00	(3)	(1)	(2)															
18 : 00	(2)	1																
20 : 00	(2)	1																
22 : 00	(2)	1																
0 : 00	(2)	(3)	1															
2 : 00	(2)	(1)																
4 : 00	2	(3)	1															
6 : 00	(2)	1	(3)															
8 : 00	(2)	(1)	(3)															
10 : 00	(4)	(2)	(1)	(3)														
12 : 00		2	1															
14 : 00		1	2	(3)														

図 4.38 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
(-)内は亜優占種 (VIII '84)

Time	1 <i>Melosira varians</i>			4 <i>Navicula viridula</i> f. <i>capitata</i>			7 <i>Nitzschia palea</i>			10 <i>Stigeoclonium</i> sp.
	2 <i>Navicula cryptocephala</i>	3 <i>Navicula pupula</i>		5 <i>Nitzschia actinastroides</i>	6 <i>Nitzschia frustulum</i>		8 <i>Oedogonium</i> sp.	9 <i>Scenedesmus</i> sp.		
14 : 00	(4) - (2)				(1)		(3)			
16 : 00		(1)			(3)		(2)			
18 : 00	(2) - (4)				(1)		(3)			
20 : 00	(2)	(1)			(3)		(4)			
22 : 00	1				(2)		(3)			
0 : 00		(2)			(1)				(3)	
2 : 00		(1)			(2)					
4 : 00		(2)			(1)		(3)			
6 : 00	(4) - (2)				(1)		(5)		(3)	
8 : 00	(2)	(3)			(1)		(4)			
10 : 00				(2) - (4)			(1)		(3)	
12 : 00		(1)		(2)	(4)		(3)			
14 : 00	(1) - (2)				(4)		(3)			

図 4.39 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
()内は亜優占種 (X '84)

Time	1 <i>Gomphonema tetrastigmatum</i>	2 <i>Melosira varians</i>	3 <i>Navicula accomoda</i>	4 <i>Navicula cryptocephala</i>	5 <i>Nitzschia acicularis</i>	6 <i>Nitzschia dissipata</i>	7 <i>Nitzschia frustulum</i>	8 <i>Nitzschia palea</i>	9 <i>Synedra ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>	10 <i>Chlamydomonas</i> sp.
14 : 00						(1)		(2)		(3)
16 : 00	(1)									(2)
18 : 00						(3)		(1)		(2)
20 : 00	(3)			(2)			(4)	(1)		
22 : 00	(1)			(2)						
24 : 00	(1)			(2)				(3)		
2 : 00				(1)	(2)					
4 : 00				(3)				(1)	(2)	
6 : 00				(2)				(2)	(1)	
8 : 00								(2)		(1)
10 : 00		(1)					(2)	(2)		(4)
12 : 00	(3)	(3)			(3)			(2)		(1)
14 : 00					(2)			(1)		

図 4.40 多摩川日野橋における流下藻の優占種の季節別経時変化
()内は亜優占種 (Ⅲ'85)

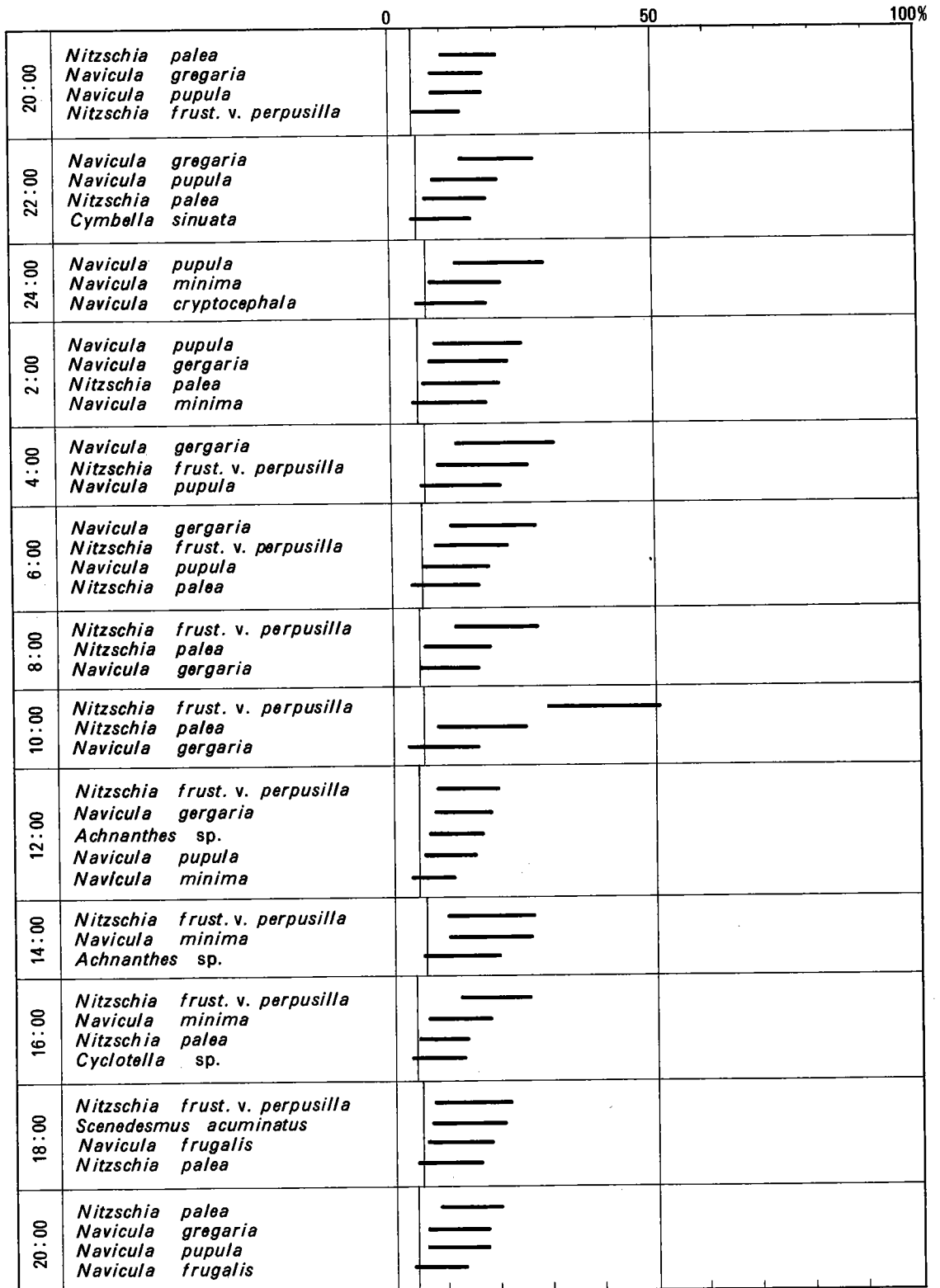


図 4.41 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (XII '82)

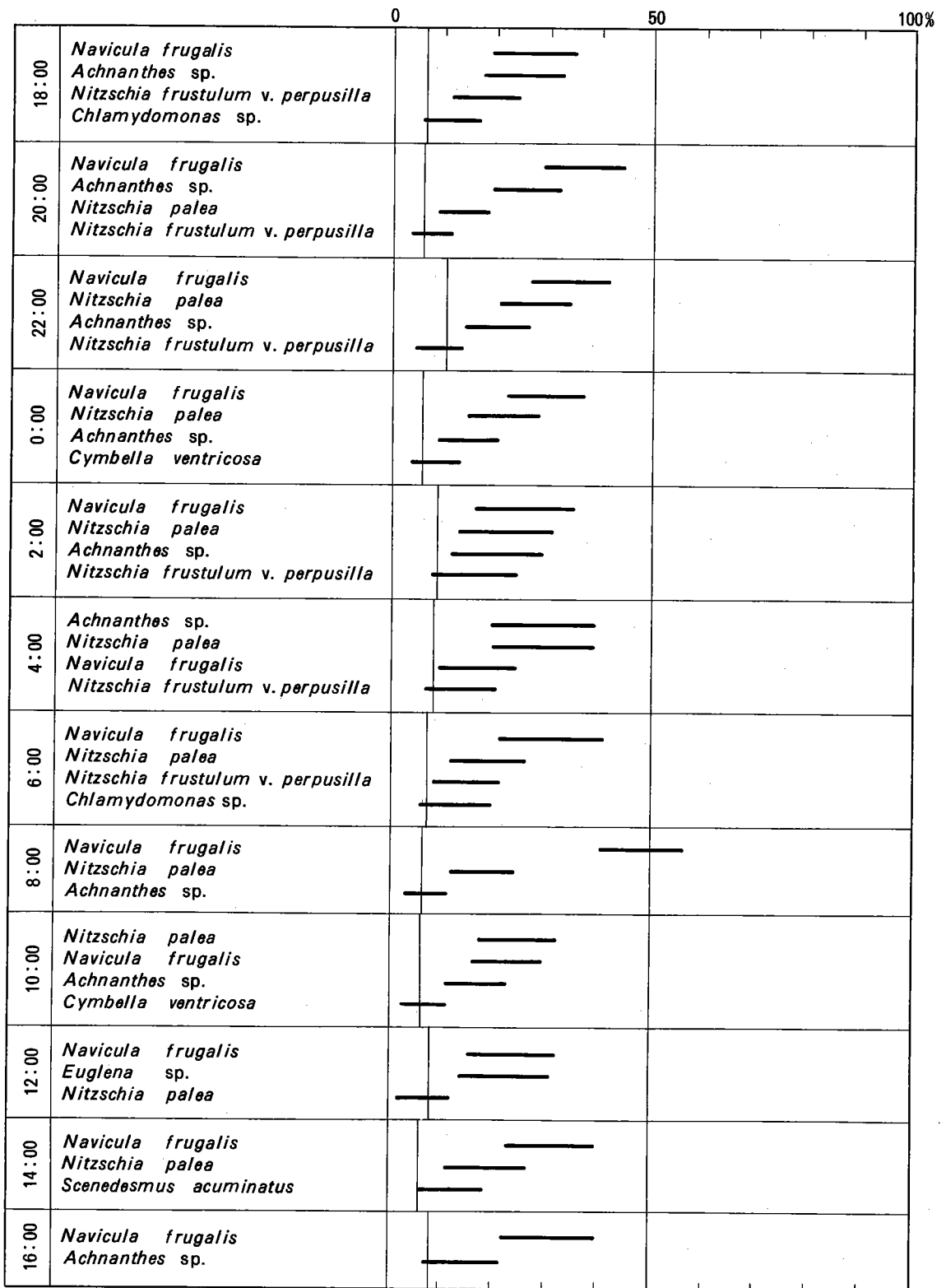


図 4.42 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '83)

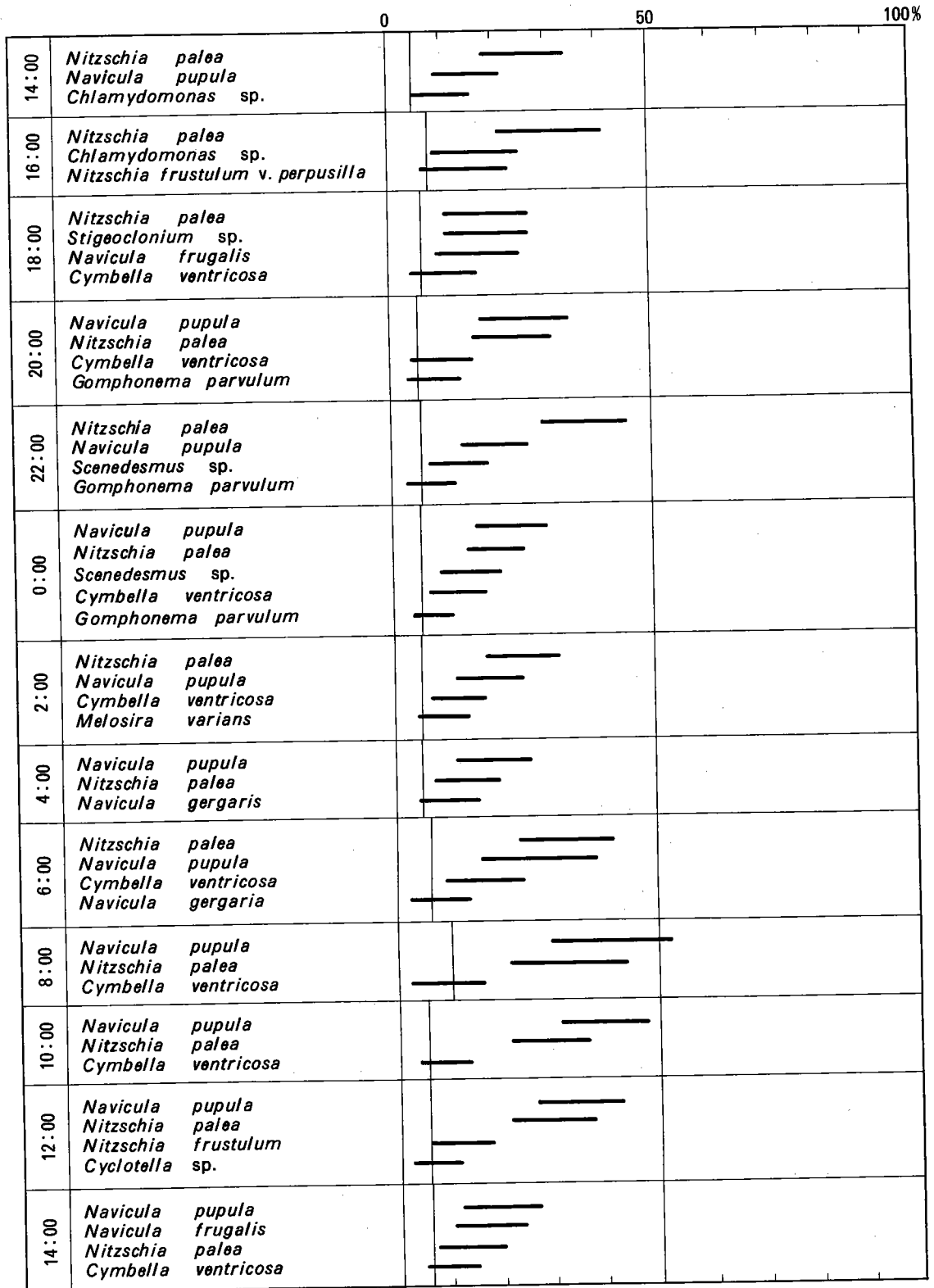


図 4.43 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (V '83)

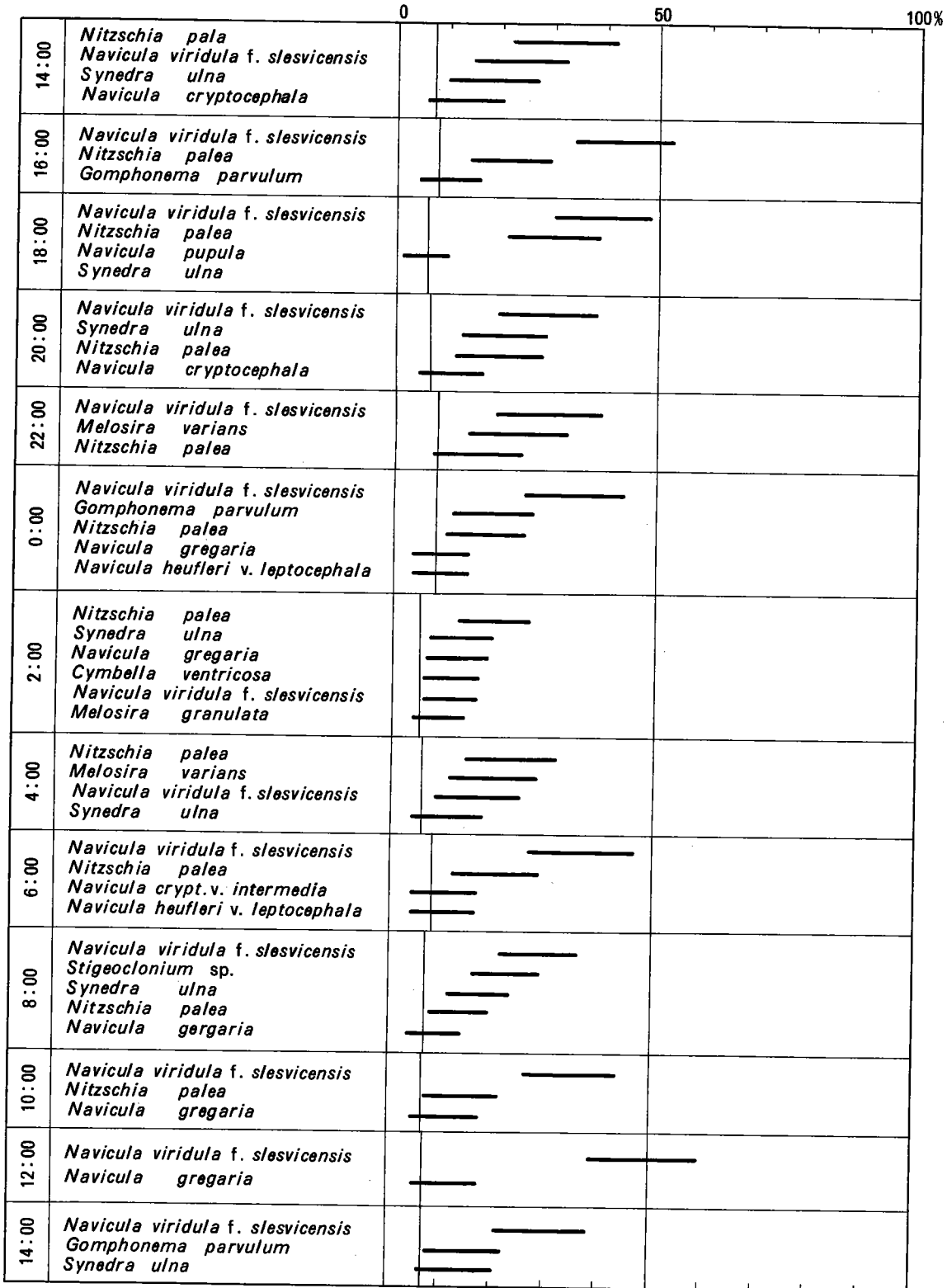


図 4.44 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (IX '83)

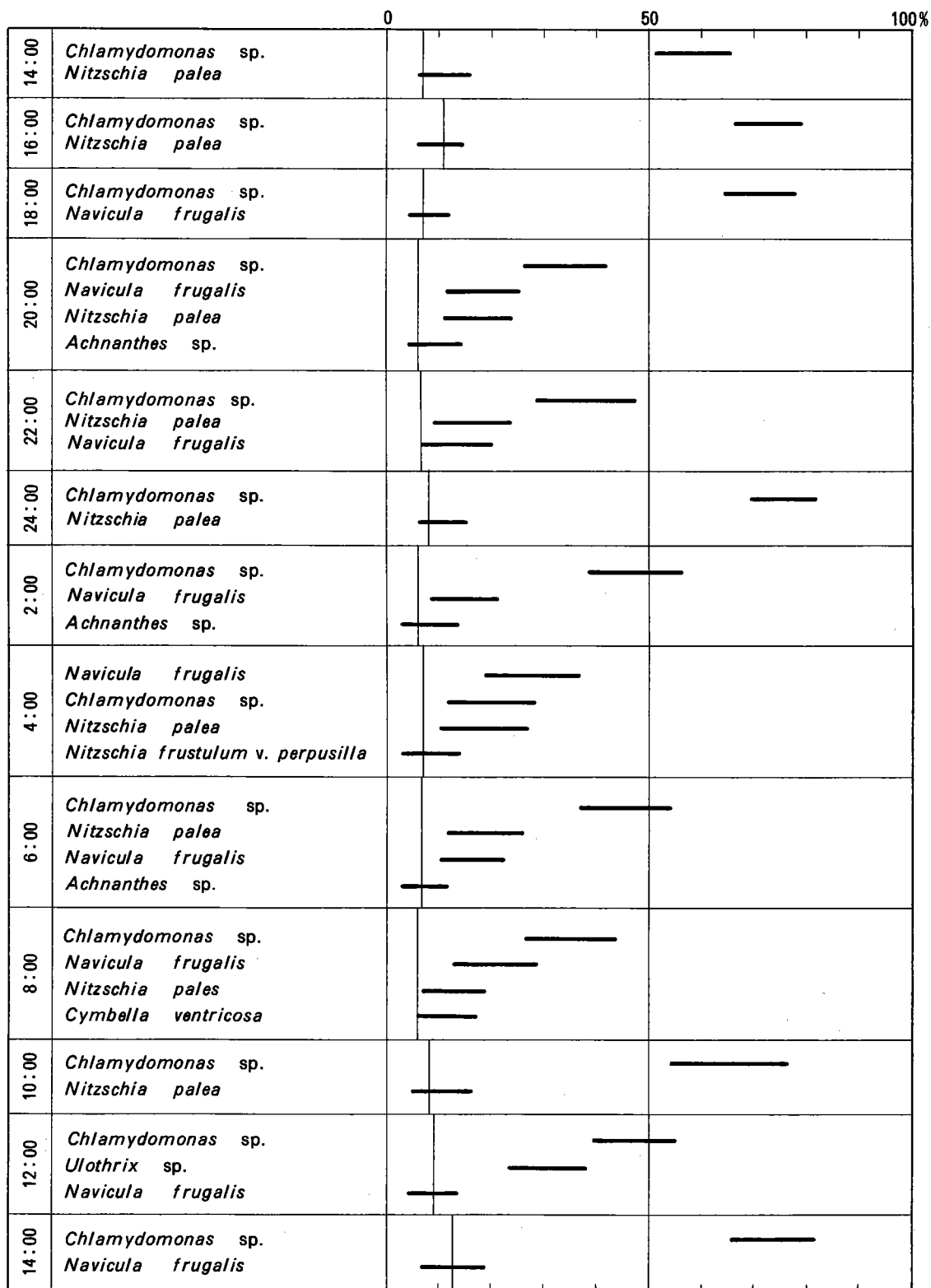


図 4. 45 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (Ⅲ '84)

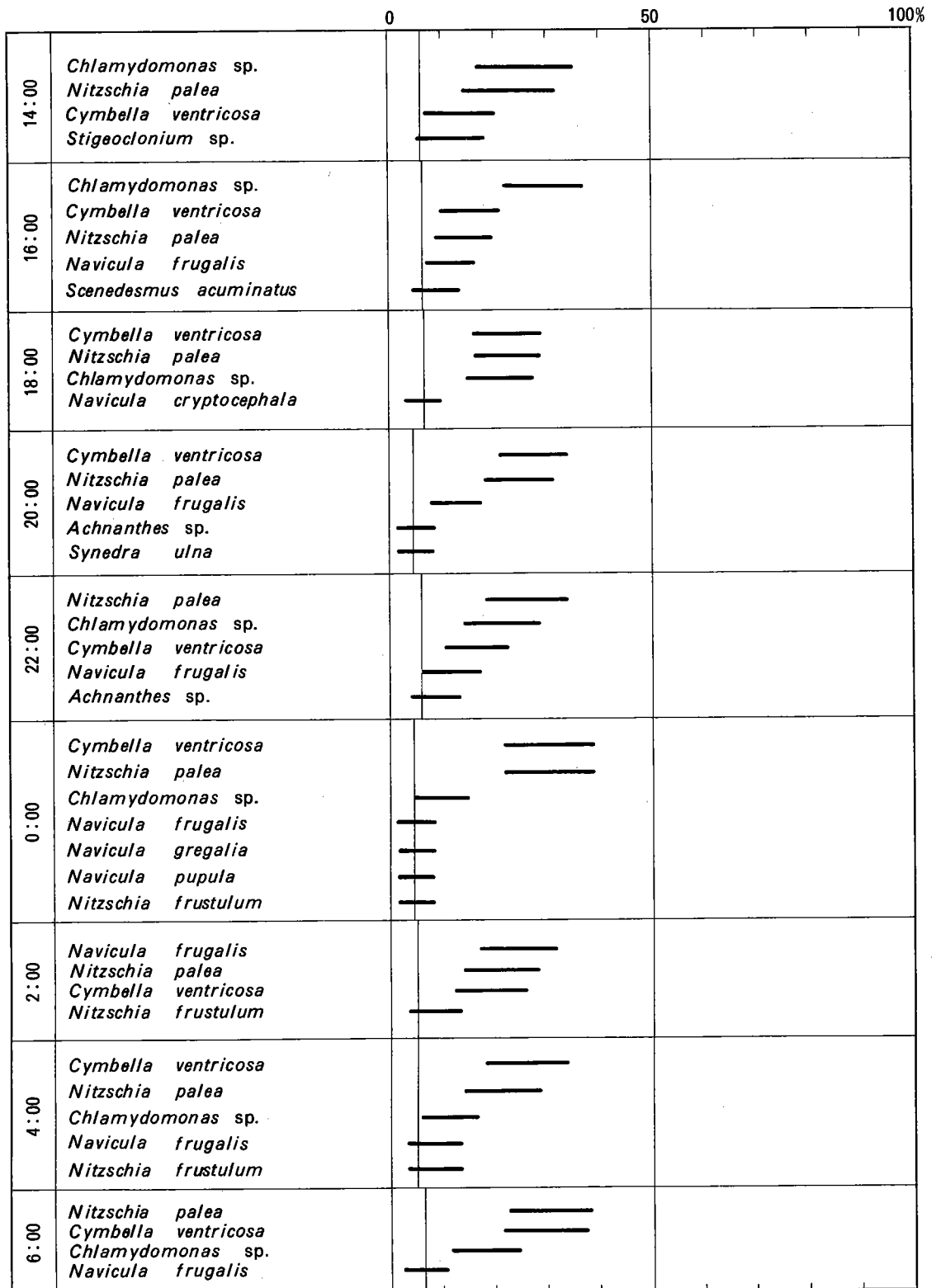


図 4.46 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (IV'84)

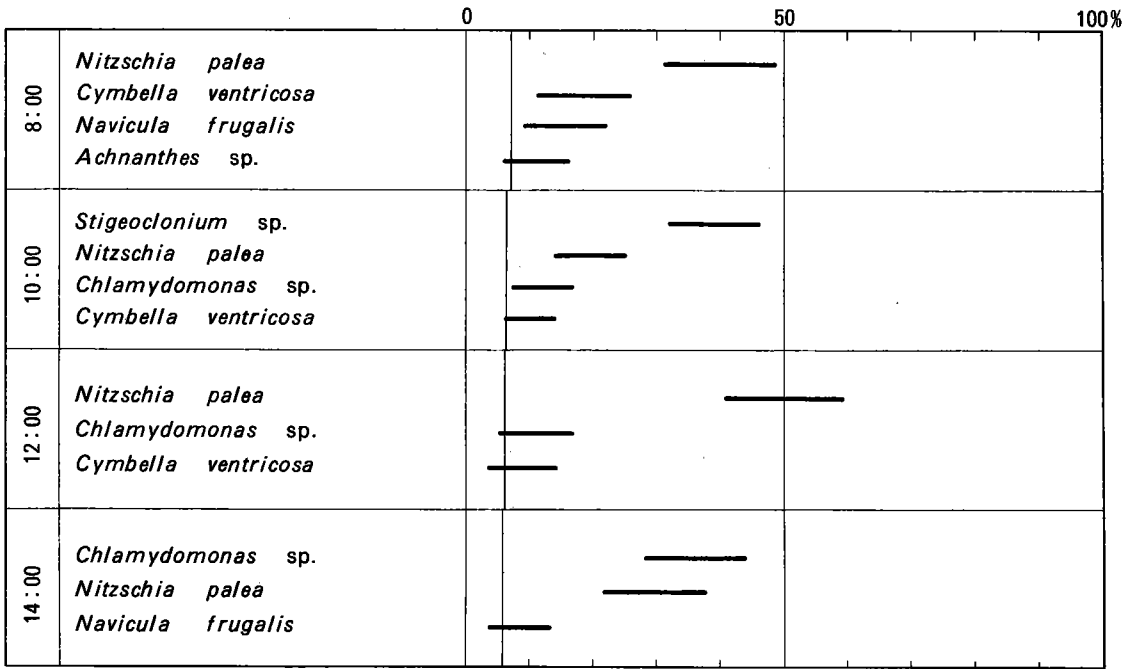


図 4.47 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (IV '84)

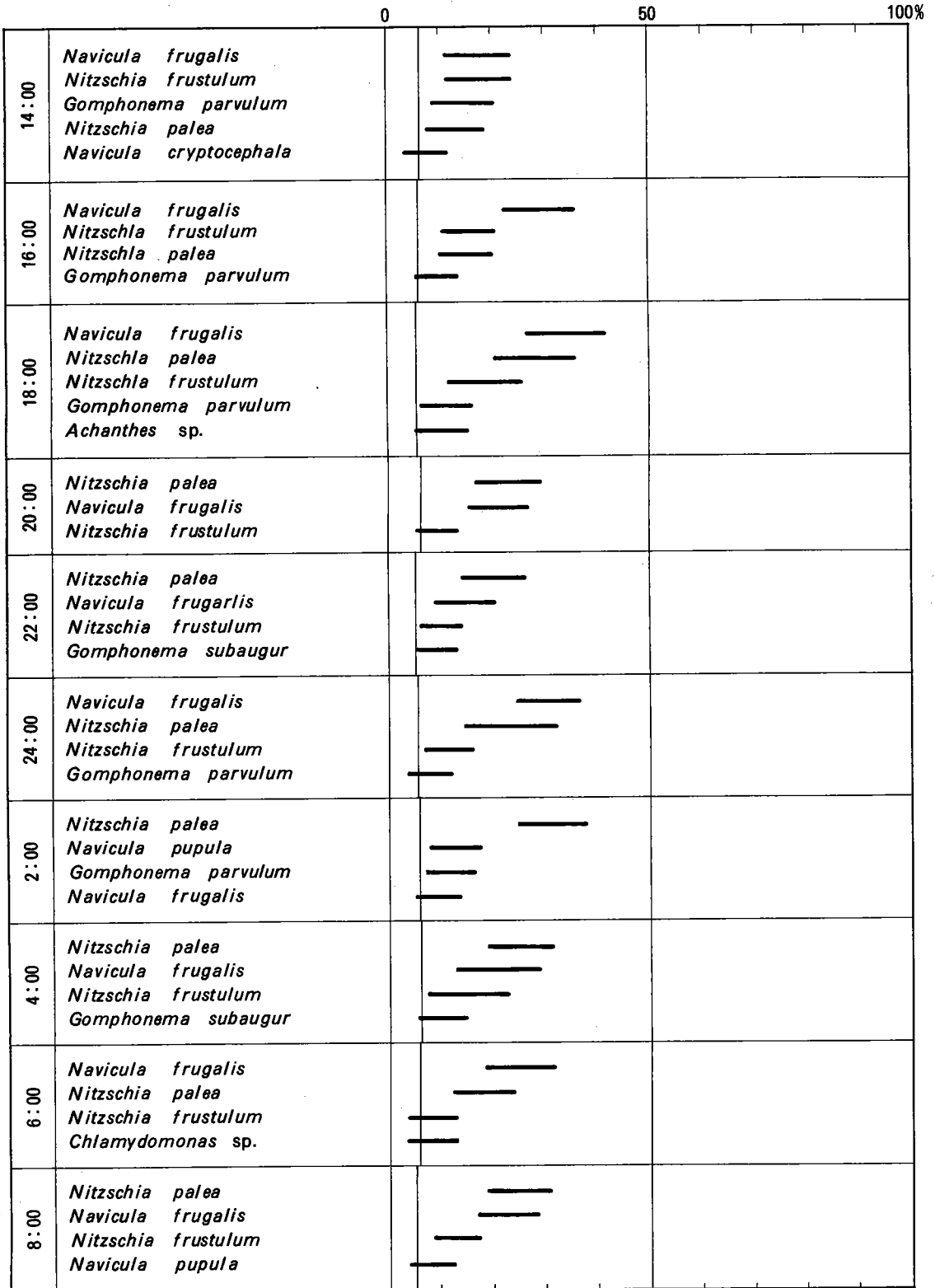


図 4.48 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (V '84)

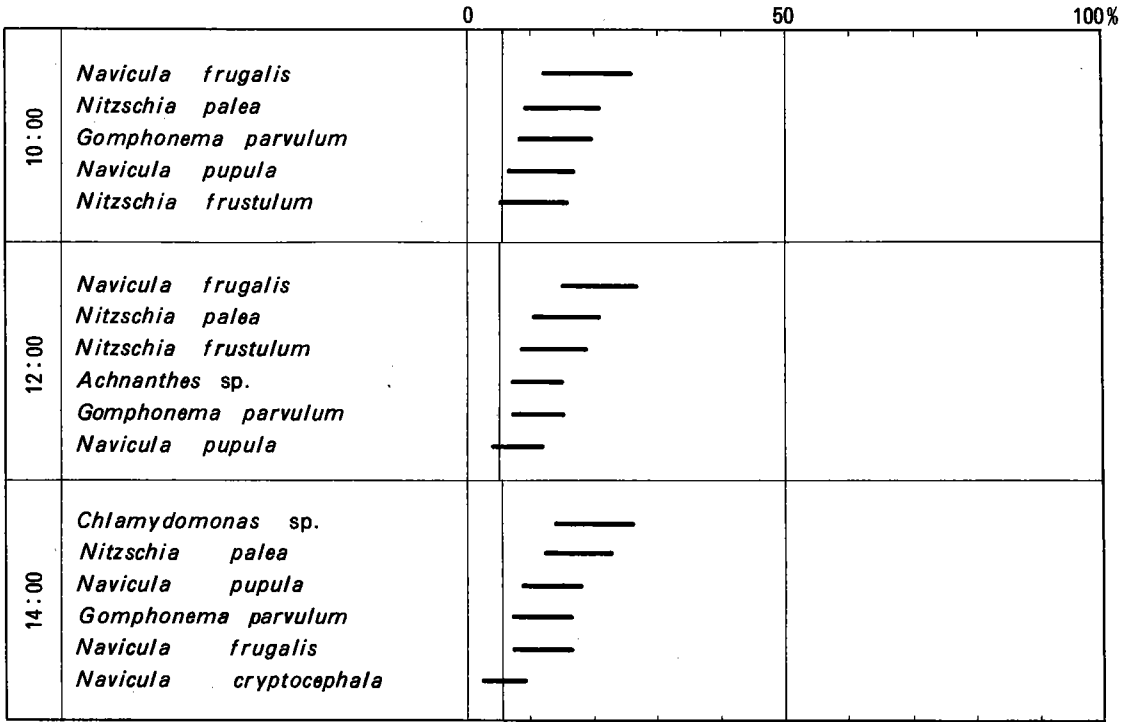


図 4.49 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節経時変化 (V '84)

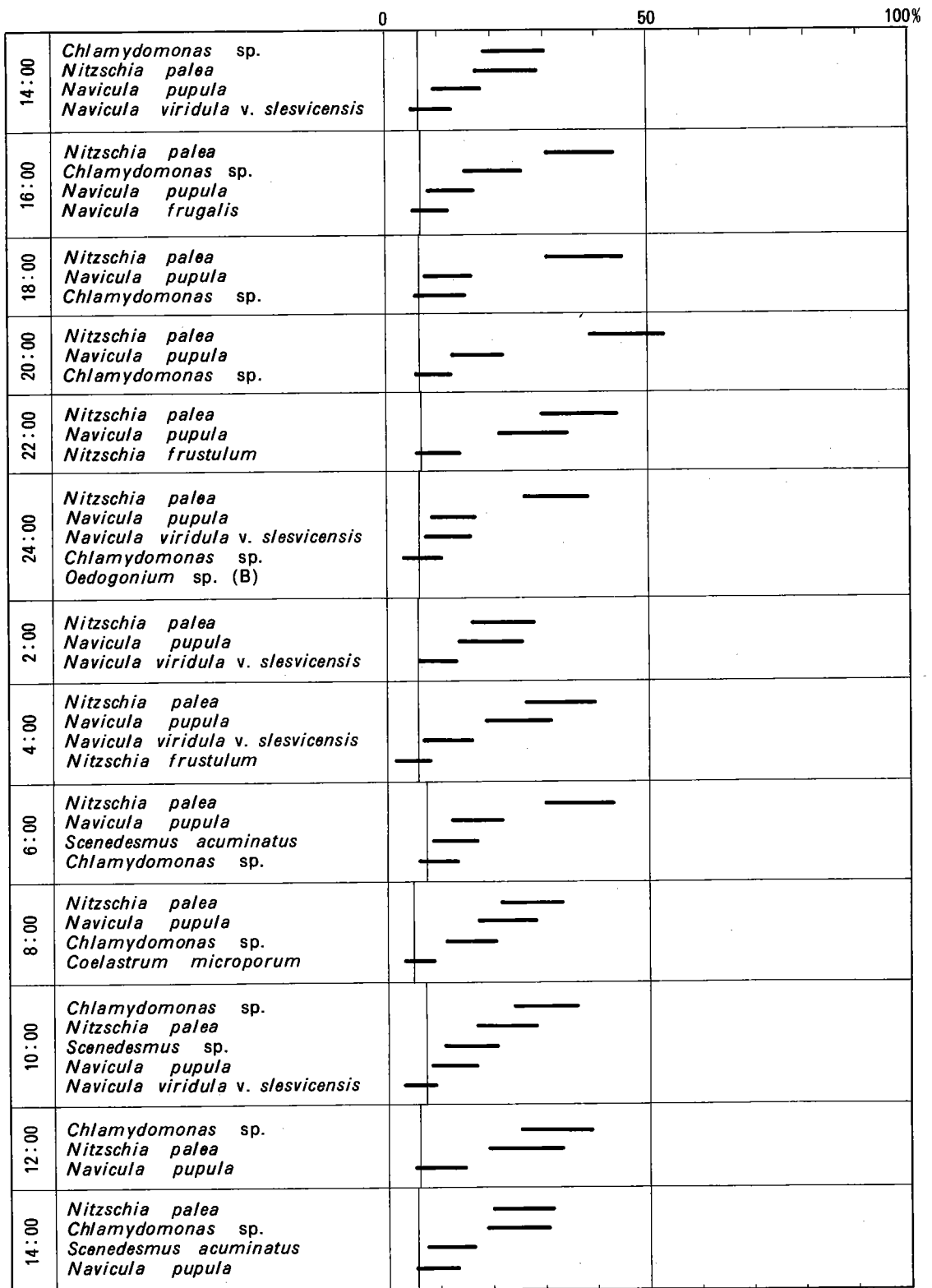


図 4.50 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (Ⅷ'84)

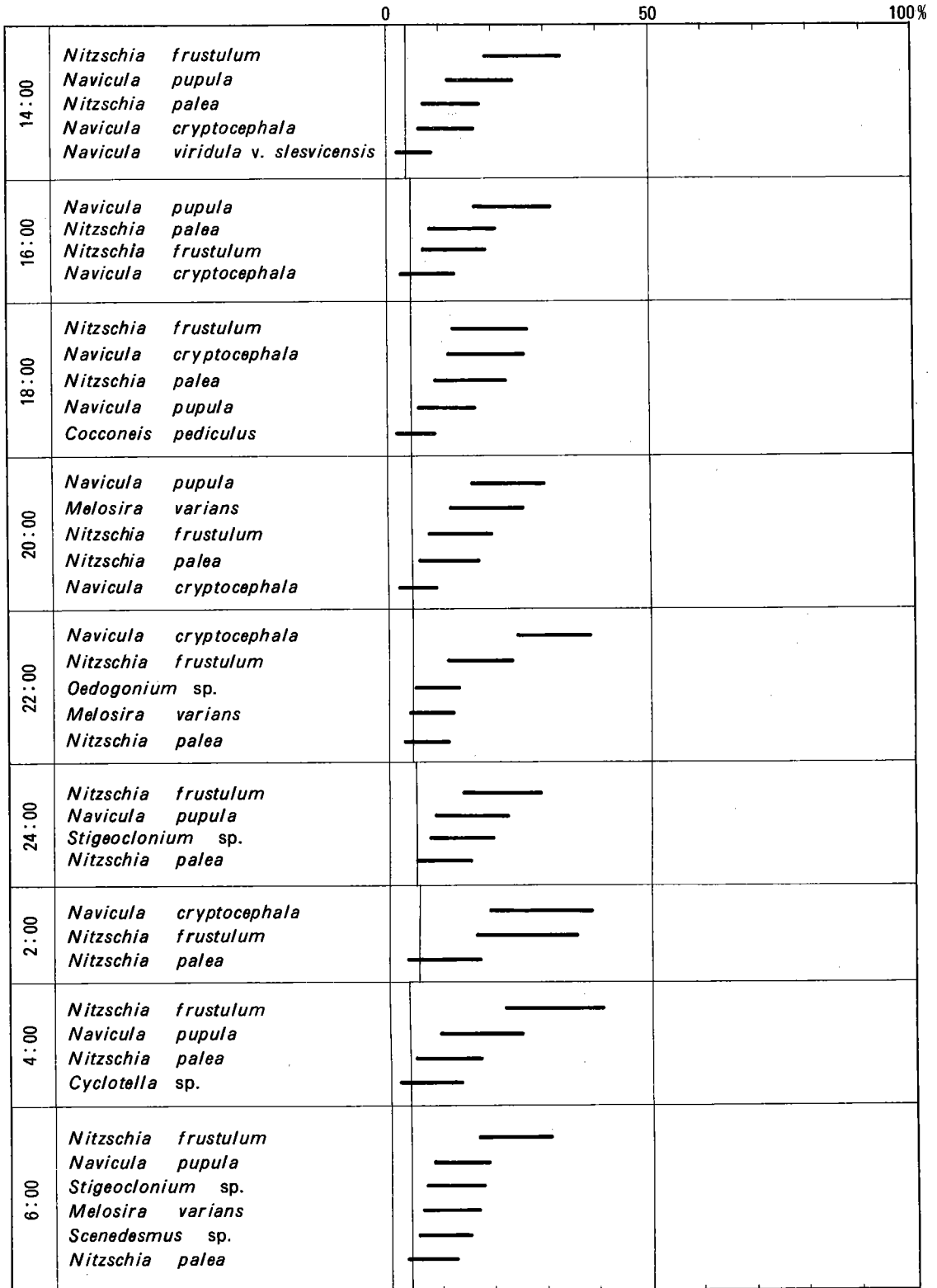


図 4.51 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (X '84)

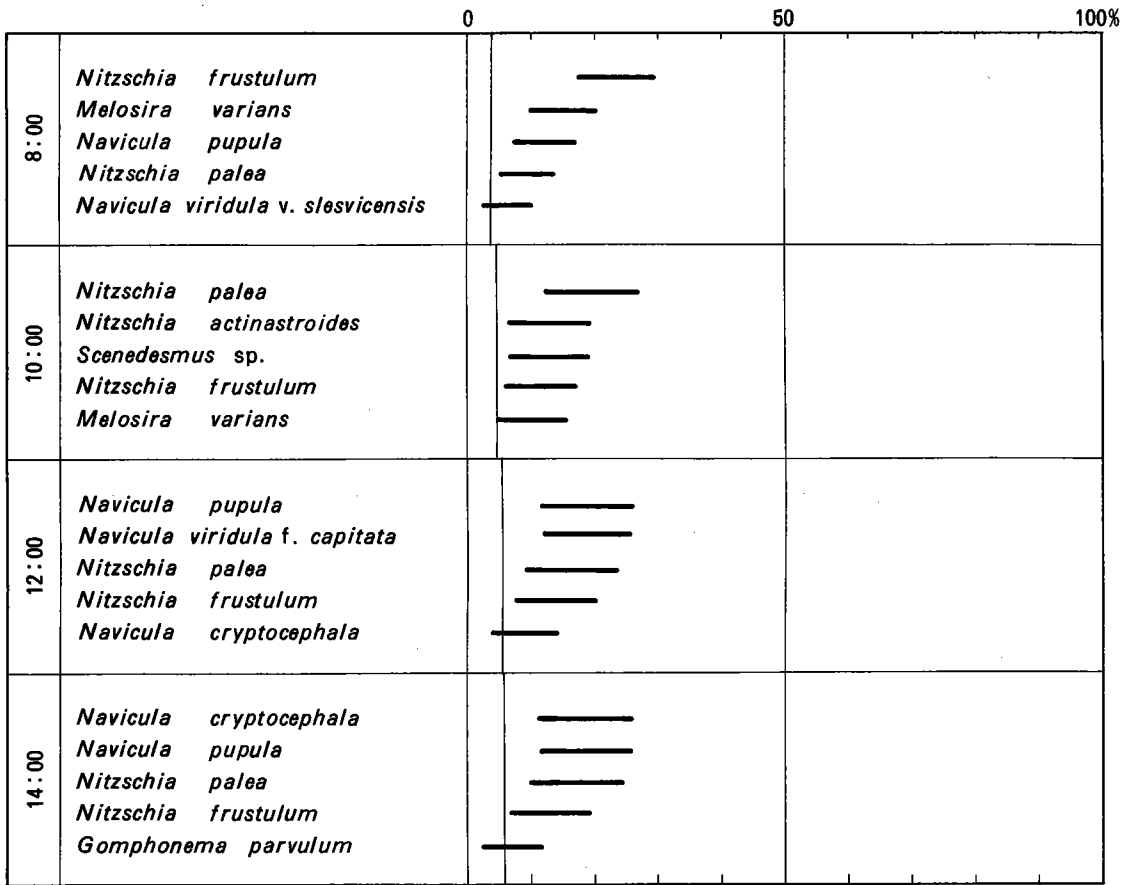


図 4.52 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (X '84)

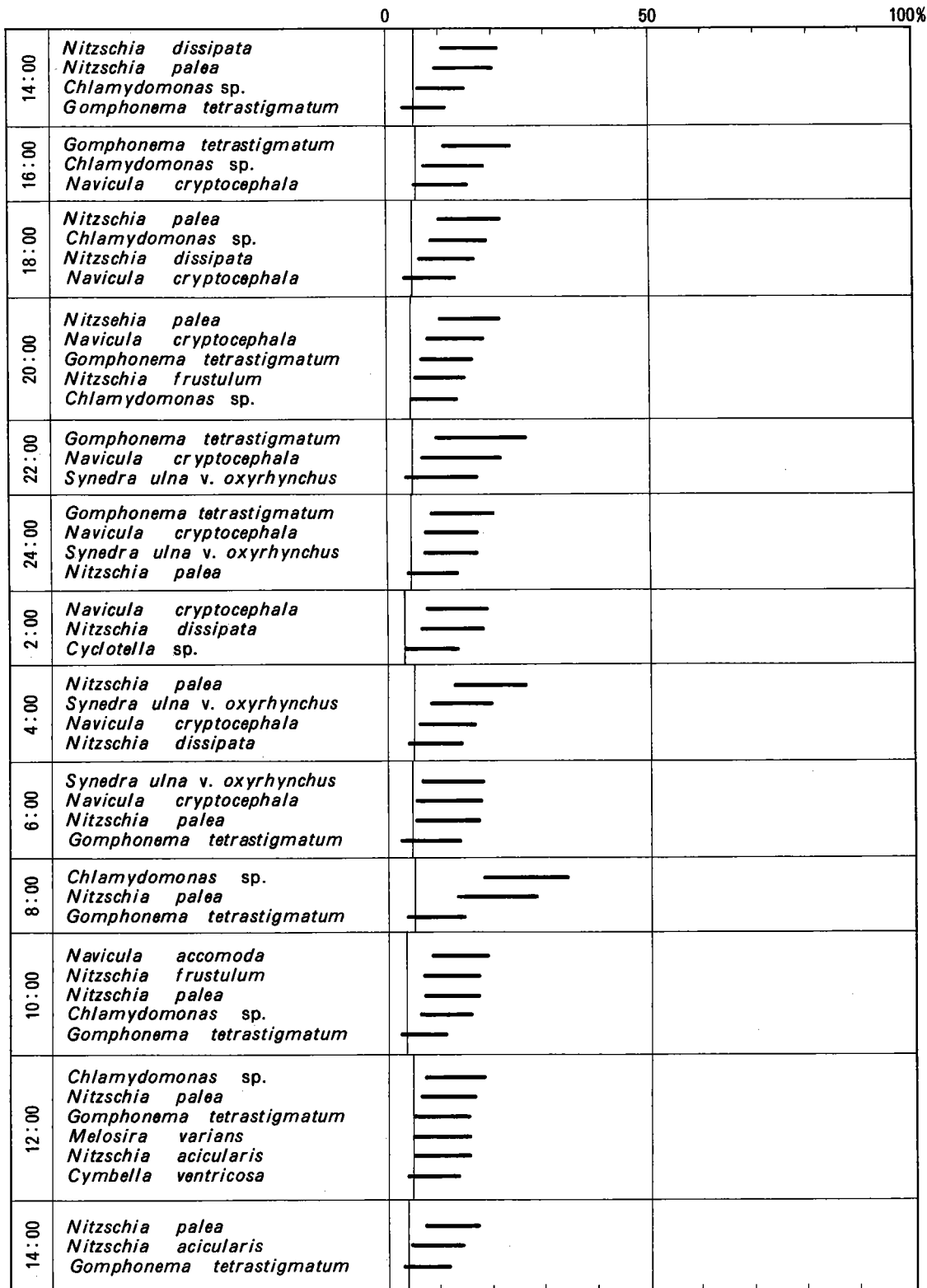


図 4.53 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率の季節別経時変化 (Ⅲ '85)

表 4.14 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) 1 (XII '82)

種名	調査時刻		5 XII '82											
	4 XII '82 20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	
• 緑虫類														
<i>Euglena</i> sp.											5			
<i>Trachelomonas volvocina</i>		2								3				
• ケイ藻類														
<i>Achnanthes lanceolata</i>	2	2		2	3	3				3		13		
<i>A.</i> sp.	5	2			5	2	2	5	25	17	8	26	11	
<i>Cocconeis placentula</i>	9	10	7	2			9	2	9		10		16	
<i>Cyclotella</i> sp.	7	3			2	1	9		5		16	13	16	
<i>Cymbella sinuata</i>	12	12	12	7	3			5	5		13	13	21	
<i>Cymb. turgidula</i>									2					
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>				2										
<i>Cymb. ventricosa</i>	2	2	9	2	2	2	9		12	9	10	13	16	
<i>Cymatopleura solea</i>	2													
<i>Gomphonema ang. v. producta</i>	7	2		2	3	1	2	2	9	6	5		16	
<i>Gomph. parvulum</i>		2	5	2		2	5				3	13	11	
<i>Gomph.</i> sp.				2							3		5	
<i>Melosira distans</i>						4					5			
<i>Mel. granulata</i>								5						
<i>Mel. varians</i>	5													
<i>Navicula cryptocephala</i>	2	7	14	12		3	3	2	7	9	3	26	11	
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>	2			2				2		3				
<i>Nav. decussis</i>									2		5			
<i>Nav. frugalis</i>	12	2	12	2	7	3	7	9	9	15	8	45	32	
<i>Nav. gregaria</i>	25	26	12	16	17	12	12	9	28	17	13	26	48	
<i>Nav. heufleri v. leptoccephala</i>	16	5	7	5	2	4	3	5	7	3	3	13	21	
<i>Nav. minima</i>	30	12	18	14	5	1	10	5	14	26	26	19	27	
<i>Nav. mutica</i>												13		
<i>Nav. pupula</i>	25	19	28	18	10	7	5	5	21		10	26	48	
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>					2				7				5	
<i>Nav.</i> sp.					2						5			

表 4.15 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) 2 (XII '82)

種 名	調査時刻												
	4 XII '82 20:00	22:00	5 XII '82 0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00
<i>Navicula symmetrica</i>													5
<i>Nav. viridula</i> f. <i>capitata</i>			2				2						5
<i>Nav. viridula</i> v. <i>slesvicensis</i>	5			2		1	3	2	5	3		6	5
<i>Nitzschia dissipata</i>	2		5	5			3	5	5		5		11
<i>Nitz. frustulum</i>													27
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	18	3		7	14	9	24	48	30	26	42	58	
<i>Nitz. linearis</i>	5		2			2							
<i>Nitz. palea</i>	37	15	9	16	10	6	14	18	12	9	18	38	58
<i>Nitz. parvula</i>											3		
<i>Nitz. sp.</i>		2											
<i>Rhoicosphenia curvata</i>							2						
<i>Surirella ovata</i>										3			
<i>Synedra acus</i> v. <i>radians</i>									2				
<i>Syn. rumpens</i>													5
<i>Syn. ulna</i>							2					6	
<i>Syn. ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>											5		
・緑藻類													
<i>Chlamydomonas</i> sp.	9					3	3	2	5	3	5		16
<i>Cosmarium</i> sp. (B)		2											
<i>Scenedesmus acuminatus</i>												51	
<i>S. sp.</i>	9												
<i>S. sp. A</i>									2			6	
<i>S. spinosus</i>	2												
<i>Stigeoclonium</i> sp.										6			
合 計	252	139	142	122	89	66	129	133	225	158	232	424	447

表 4.16 多摩川日野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) I (II '83)

種名	調査時刻		12II '83 18:00	"	20:00	"	22:00	13II '83 0:00	"	2:00	"	4:00	"	6:00	"	8:00	"	10:00	"	12:00	"	14:00	"	16:00	"	18:00
	12II '83 18:00	"																								
・ラン藻類																										
<i>Oscillatoria</i> sp.		8																								
・緑虫類																										
<i>Euglena</i> sp.	6	8					5				3	4	20	3	30	12	10									
・ケイ藻類																										
<i>Achnanthes</i> sp.	126	252	268	32	60	46	11	40	44	16	9	23														
<i>Cocconeis</i> <i>placantula</i>																										
<i>Cyclotella</i> sp.		8		5																						
<i>Cymbella</i> <i>sinuata</i>													7													
<i>Cymb.</i> sp.																										
<i>Cymb. ventricosa</i>	6	8	27	16	6	6	19	7	15	7	6	8														
<i>Diatoma</i> <i>vulgare</i>																										
<i>Gomphonema</i> <i>ang. v. producta</i>		8																								
<i>Gomph.</i> <i>parvulum</i>	6	8		5	6	3	4	3	5	3																
<i>Gomph.</i> <i>subaugur</i>																										
<i>Melosira</i> <i>distans</i>																										
<i>Mel.</i> <i>varians</i>																										
<i>Navicula</i> <i>cryptocephala</i>																										
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>		25																								
<i>Nav.</i> <i>frugalis</i>	138	361	482	70	78	25	92	345	61	32	67	55														
<i>Nav.</i> <i>gothlandica</i>																										
<i>Nav.</i> <i>gregaria</i>	6	8		2																						
<i>Nav.</i> <i>minima</i>	6	42	27	9	24	3	15	27	6	2	6	3														
<i>Nav.</i> <i>mutica</i>			27	7																						
<i>Nav.</i> <i>pupula</i>	6			7																						
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>		8																								
<i>Nav.</i> <i>rhynchocephala</i>																										
<i>Nav.</i> sp.				2																						
<i>Nitzschia</i> <i>acicularis</i>	6				6	3		7	3																	
<i>Nitzschia</i> <i>filiformis</i>																										

多摩川日野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (II '83)

種名	調査時刻		13 II '83 0:00	"	22:00	"	0:00	"	2:00	"	4:00	"	6:00	"	8:00	"	10:00	"	12:00	"	14:00	"	16:00	"	18:00
	12 II '83 18:00	"																							
<i>Nitzschia frustulum</i>	6	"											11	13	6								3		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	84	59	107						54	19			38	27	32				9		17		23		
<i>Nitz. palea</i>	60	126	389						66	46			50	120	64				21		38		23		
<i>Nitz. paleacea</i>																									
<i>Pinnularia braunii</i>			13																						
<i>P. gibba</i>		8																							
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	6													20											
<i>Surirella angusta</i>		8								3			4	20							6				
<i>S. ovata</i>	6	25	27										4	7	3				9		3		10		
<i>S. o. v. pinnata</i>																									
<i>Synedra ulna</i>	6																								
<i>Sy. u. v. oxyrhynchus</i>	6																								
・緑藻類																									
<i>Chlamydomonas</i> sp.	48		80	14						11			31	33	6				5		12		13		
<i>Scenedesmus acuminatus</i>																					23				
<i>Scened. quadricauda</i>									6																
<i>Scened.</i> sp.																			12		2				
<i>Scened.</i> sp. (A)														13	3					2					
合計	534	970	1,447	241					324	168			295	726	285				144		223		126		

表 4.18 多摩川日野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (V'83)

種名	調査時刻		24V'83 14:00	"	16:00	"	18:00	"	20:00	"	22:00	"	25V'83 0:00	"	2:00	"	4:00	"	6:00	"	8:00	"	10:00	"	12:00	"	14:00	
	24V'83 14:00	24V'83 14:00																										
・ラン藻類																												
<i>Oscillatoria</i> sp.																	7											
・緑虫類																												
<i>Euglena</i> sp.											2	2	2	2	2	2	7											2
・ケイ藻類																												
<i>Achnanthes lanceolata</i>																												
<i>Ach.</i> sp.																												
<i>Amphora</i> sp.																												
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>																												
<i>Cocconeis pediculus</i>																												
<i>Cocc.</i> <i>placentula</i>																												
<i>Cyclotella</i> sp.																												
<i>Cymbella sinuata</i>																												
<i>Cymb.</i> <i>ventricosa</i>																												
<i>Eunotia pectinalis</i> v. <i>minor</i>																												
<i>Gomphonema parvulum</i>																												
<i>Gomph.</i> sp.																												
<i>Gomph.</i> <i>subaugur</i>																												
<i>Gyrosigma</i> sp.																												
<i>Melosira granulata</i>																												
<i>Mel.</i> <i>varians</i>																												
<i>Navicula accomoda</i>																												
<i>Nav.</i> <i>cryptocephala</i>																												
<i>Nav.</i> <i>crypt. v. intermedia</i>																												
<i>Nav.</i> <i>frugaris</i>																												
<i>Nav.</i> <i>gregaria</i>																												
<i>Nav.</i> <i>heufferi</i> v. <i>leptocephala</i>																												
<i>Nav.</i> <i>minima</i>																												
<i>Nav.</i> <i>mutica</i>																												
<i>Nav.</i> <i>neoventricosa</i>																												

表 4.19 多摩川田野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (V'83)

種名	調査時刻												
	24V'83 14:00	" 16:00	" 18:00	" 20:00	" 22:00	25V'83 0:00	" 2:00	" 4:00	" 6:00	" 8:00	" 10:00	" 12:00	" 14:00
<i>Navicula pupula</i>	39	4	5	84	35	55	32	100	29	33	45	159	24
<i>Nav. viridula f. slesvicensis</i>						5			2			6	
<i>Nitzschia acicularis</i>	4		4		2		2	7					
<i>Nitz. frustulum</i>	18		4	19		12	14	50	2			49	7
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	7	9	2	9		5	4			2			4
<i>Nitz. linearis</i>		1					2						
<i>Nitz. palea</i>	70	20	18	75	67	47	45	71	39	25	33	134	17
<i>Pinnularia braunii</i>									2				
<i>Rhoicosphenia curvata</i>	7									2			
<i>Surirella ovata</i>				5			2						
<i>Synedra ulna</i>				5				14			1		
<i>Syned. u. v. oxyrhynchus</i>	4										3		
・緑藻類													
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		1									1		2
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>								7					
<i>Chlamydomonas sp.</i>	25	10	4	9	2			14				12	7
<i>Cosmarium sp.</i>					2						1		
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	4												
<i>Scened. sp.</i>							8						
<i>Scened. sp. (A)</i>	7					7		7			1	6	
<i>Stigeoclonium sp.</i>		18		20	35						4		13
合計	288	66	103	347	184	251	189	570	127	82	114	505	141

表 4.20 多摩川日野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (IX '83)

種名	調査時刻												
	14IX '83 14:00	" 16:00	" 18:00	" 20:00	" 22:00	15IX '83 0:00	" 2:00	" 4:00	" 6:00	" 8:00	" 10:00	" 12:00	" 14:00
・緑藻類													
<i>Euglena</i> sp.						2				2			1
・ケイ藻類													
<i>Achnanthes</i> sp.		4											
<i>Cocconeis placentula</i>	10	4	4	2		7	1	2		2	11	4	1
<i>Cyclotella</i> sp.		4			2		1						
<i>Cymbella sinuata</i>	10		8	4		2	1			2		4	
<i>Cymb. ventricosa</i>	10	9	4	6	2		11	2	3	2	44	4	1
<i>Diatoma vulgare</i>								1					
<i>Gomphonema parvulum</i>	10	26	8	10	5	21	6	3		6	22	8	10
<i>Gomph.</i> sp.					2			2			11		
<i>Gomph. subaugur</i>							1					8	
<i>Melosira granulata</i>							8					20	4
<i>Mel. varians</i>					27			9	1		33		2
<i>Navicula accomoda</i>				2					1				
<i>Nav. cryptocephala</i>	59	18	8	12		4	1		2				
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>			4	2		2	3	1	4	2	55	4	
<i>Nav. frugaris</i>		9	4					1			11	4	
<i>Nav. gregaria</i>	20	18	8	2	5	9	13	2	4	16	66	24	3
<i>Nav. hauffleri v. leptcephala</i>	39		4	2	5	9	6		4	4	22	20	5
<i>Nav. minima</i>	10			2									
<i>Nav. mutica</i>							1						
<i>Nav. pupula</i>	10	9	11		7	2	3	2		10	22		
<i>Nav. rynchocephala</i>							1						
<i>Nav. symmetrica</i>	20	4	4		2		1	1	1		22	12	1
<i>Nav. viridula f. stesvicensis</i>	118	131	109	37	35	40	11	7	18	58	242	120	21
<i>Nitzschia acicularis</i>								1					
<i>Nitz. frustulum v. perpusilla</i>			4										
<i>Nitz. palea</i>	168	61	83	23	17	19	21	11	9	26	88		5
<i>Nitz. paleacea</i>													2

表 4.21 多摩川日野橋における流下藻の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (IX '83)

種名	調査時刻													
	14IX '83 14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	15IX '83 0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	
<i>Surirella angusta</i>								1						
<i>Synedra ulna</i>	89	9	11	25	12	5	14	5	3	34	44	12	9	
<i>Syned. u. v. oxyrhynchus</i> ・緑藻類				2								4		
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>													1	
<i>Chlamydomonas</i> sp.	10		4							2	22			
<i>Cosmarium</i> sp.				2										
<i>Cosm.</i> sp. (A)									1					
<i>Scenedesmus gadricauda</i>							6							
<i>Stigeoclonium</i> sp.										44				
<i>Tetraedoron minutus</i> v.			8											
<i>scroviculatum</i>														
合 計	583	306	286	133	121	122	116	53	51	210	715	248	66	

表 4.22 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅲ '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ラン藻類													
<i>Oscillatoria</i> sp.				10			5						6
・ミドリムシ類													
<i>Euglena</i> sp.	25	67		20	13	13		8	11	23	8		
<i>Lepocinclis</i> sp.					13								
・ケイ藻類													
<i>Achnanthes</i> sp.	34	17	53	71	76		27	16	53	15	17	25	
<i>Ceratoneis a. v. vaucheriae</i>				10		13			11				
<i>Cyclotella</i> sp.			9	10	25			16					6
<i>Cymbella ventricosa</i>	25	17	27	41	76	13	11	23	21	62	8	25	
<i>Diatoma elongatum</i>	17					13					8		
<i>Eunotia pectinalis</i> v. <i>minor</i>													
<i>Gomphonema helveticum</i>			9										
<i>Gomph. parvulum</i>	42		18	20	13	26	5	8	11		17	13	
<i>Gomph. subaugur</i>	17					13			11	15		13	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>							5						
<i>Navicula accomoda</i>							5						
<i>Nav. cryptocephala</i>	17	8	18	41		13	16	23	21	15			
<i>Nav. frugalis</i>	84	42	71	153	102	77	53	125	137	116	17	102	45
<i>Nav. gregaria</i>			9	20									17
<i>Nav. heufferi</i> v. <i>leptocephala</i>								8					
<i>Nav. minima</i>					25		5	8				25	
<i>Nav. mutica</i>					13					15			
<i>Nav. pupula</i>	17		9		13				11	15			
<i>Nav. seminulum</i>			9	10	13		16		21	8			
<i>Nav. symmetrica</i>										8			
<i>Nav. viridula</i> f. <i>capitata</i>									11				
<i>Nitzschia acicularis</i>									21	8			
<i>Nitz. frustulum</i>	8			10	13	13	5	16	11	8			
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>								31				38	6

表 4.32 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化(細胞数/河水 1 ml) (III '84)

種 名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
<i>Nitzschia palea</i>	92	84	53	143	127	141	27	78	158	69	50	64	22
<i>Nitz. paleacea</i>							5						6
<i>Surirella angusta</i>				10		13					8		
S. <i>ovata</i>	8									8			
<i>Synedra ulna</i>	8			10		13	16				25		
<i>Syn. u. v. oxyrhynchus</i>							5			8			
・緑藻類													
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		8			25		5						
<i>Chlamydomonas</i> sp.	554	697	739	296	318	1,165	186	86	410	208	390	622	302
<i>Chodatella quadriseta</i>												13	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>			9					31			8		
<i>Scened.</i> sp. (A)		17	9	20						8	17		
<i>Ulothrix</i> sp.												394	
合 計	948	957	1,042	895	865	1,526	397	477	919	609	573	1,334	410

表 4. 24 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ラン藻類													
<i>Oscillatoria</i> sp.				8									
・ミドリ虫類													
<i>Euglena</i> sp.		69		8	4		11	12			20	28	21
・ケイ藻類													
<i>Achnanthes lanceolata</i>						10							
<i>Achn.</i> sp.	19		25	39	31	20	11	12	26	59	40		31
<i>Asterionella gracillima</i>					9						20		
<i>Ceratoneis arcus v. vaucheriae</i>	6			8	4	10			9				
<i>Cyclotella</i> sp.	6					10					40		
<i>Cymbella sinuata</i>				8									
<i>Cymb.</i> <i>tumida</i>								12					
<i>Cymb.</i> <i>ventricosa</i>	43	240	314	250	63	226	160	253	207	100	237	84	52
<i>Gomphonema helveticum</i>				8									
<i>Gomph.</i> <i>parvulum</i>		17	25	8	4	10		24	9	8	40	14	21
<i>Gomph.</i> <i>subaugur</i>	6				4		11			8			
<i>Gomph.</i> <i>tetrastigmatum</i>				16		10		24				14	
<i>Melosira varians</i>		103		16			11						
<i>Navicula accomoda</i>				16		10	11	12	17	15			10
<i>Nav.</i> <i>cryptocephala</i>	6	34	75	8	9		11	24	9	8	20	28	10
<i>Nav.</i> <i>cuspidata</i>						10							
<i>Nav.</i> <i>frugalis</i>	12	189	215	109	45	31	213	72	35	84	158	14	62
<i>Nav.</i> <i>gregaria</i>		17	13	16		31	21	12		8	40	42	10
<i>Nav. heufleri v. leptoccephala</i>						10		12					
<i>Nav.</i> <i>minima</i>				8	9	10		12	9			28	
<i>Nav.</i> <i>mutica</i>	6	17					11		9				
<i>Nav.</i> <i>pupula</i>	6	34	25	8		31	21	60			40	42	10
<i>Nav.</i> <i>seminulum</i>			13			10		12		8			
<i>Nav.</i> <i>ventralis</i>							11						
<i>Nav. viridula f. capitata</i>									9				

表 4.25 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (IV '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
<i>Nitzschia acicularis</i>					4		11						10
<i>Nitz. frusturum</i>	6	34	13	8	4	31	64	72		15		14	10
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	19	69	25	23	18	10					79		
<i>Nitz. linealis</i>									9				10
<i>Nitz. palea</i>	112	257	314	226	103	226	181	205	216	230	495	557	259
<i>Nitz. paleacea</i>		17	25	23			11			15		56	10
<i>Nitz. romana</i>			13										
<i>Surirella angusta</i>						10	11	24	9				
<i>S. ovata</i>	6	17			4	10	11			8			
<i>S. ovata v. pinnata</i>	68											14	
<i>Synedra rumpens</i>											20		
<i>Syn. ulna</i>	25		13	39	9	10	43	36	26			56	41
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>							21	12				14	
・緑藻類													
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	6												
<i>Chlamydomonas</i> sp.	93	514	288	86	85	72	53	96	121	15	297	111	311
<i>Closterium</i> sp.								12					
<i>Scenedesmus acuminatus</i>		137											
<i>Scened. quadricauda</i>											79		
<i>Sen. sp. A</i>						10	11		9		20		10
<i>Stigeoclonium</i> sp.	37										1,029		
合計	482	1,765	1,432	939	409	898	920	1,010	729	576	2,674	1,116	888

表 4. 26 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (V '84)

種名	調査時刻												
	22 V 14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ミドリ虫類													
<i>Euglena</i> sp.						24				15			
・ケイ藻類													
<i>Achnanthes lanceolata</i>							7						
<i>Achnanthes</i> sp. A		141	131		37	24				103	78	212	
<i>Achnanthes</i> sp. A			16										
<i>Cocconeis pediculus</i>		28			12		7	13				18	
<i>Cyclotella</i> sp.			33	37	12	48	7		10	29	31	89	7
<i>Cymatopleura solea</i>								13					
<i>Cymbella ventricosa</i>	34	141	33	37	37	48	30	63	73	29	31	35	15
<i>Gomphonema parvulum</i>	89	311	148	73	37	193	90	88	10	29	186	212	96
<i>Gomphonema subaugur</i>	27	170	49	111	110	96	60	125	63	117	78	89	29
<i>Melosira varians</i>										29		35	37
<i>Mel.</i> <i>distans</i>							15						
<i>Mel.</i> <i>granulata</i>													15
<i>Navicula accomoda</i>		28			12	48		38		44	16		
<i>Nav.</i> <i>cryptocephala</i>	41	57	66	25	61	48	22	38	21	29	31	18	44
<i>Nav.</i> <i>frugalis</i>	109	1,018	508	320	196	819	75	238	271	411	264	443	96
<i>Nav.</i> <i>gregaria</i>	7												
<i>Nav.</i> <i>heufferi</i> v. <i>leptocephala</i>			16										
<i>Nav.</i> <i>minima</i>	7	141	66	49	25	72	30		31	59	62	53	37
<i>Nav.</i> <i>mutica</i>					12				10				
<i>Nav.</i> <i>pupula</i>	34	198	66	86	110	121	104	125	73	132	155	159	111
<i>Nav.</i> <i>seminulum</i>	27	28	33	49	49	72	15		31	29	16	35	7
<i>Nav.</i> <i>symmetrica</i>								13					
<i>Nav.</i> <i>viridula</i> f. <i>capitata</i>		28											
<i>Nitzschia acicularis</i>			33	25		24		13	10				18
<i>Nitzschia frusturum</i>	109	538	262	136	123	289	75	163	84	220	140	283	37
<i>Nitzschia</i> f. v. <i>perpusilla</i>											109	18	

表 4. 27 多摩川田野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化(細胞数/河水 1 ml) (V'84)

種 名	調査時刻											
	22 V 14:00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
<i>Nitzschia linearis</i>	7											
<i>Nitz. palea</i>	82	509	410	357	270	699	269	339	198	440	202	319
<i>Nitz. paleacea</i>	7	16	16		12	48		50		15	31	
<i>Nitz. sp.</i>												18
<i>Pinnularia braunii</i>											31	
<i>Surirella ovata</i>												
<i>Synedra rumpens</i>												
<i>Syn. ulna</i>	14		16			24		13		29		
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>	14	28									16	35
・緑藻類												
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>									10			
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>		28								15		
<i>Chlamydomonas sp.</i>	41		33	74	25	48	22	25	84	29	31	106
<i>Scenedesmus acuminatus</i>				49					84			
<i>Sened. quadricauda</i>							30		42			
<i>Sened. sp.</i>		113	66	123	49			50				
<i>Scen. sp. A</i>	7	85	16	49	12	24				44		18
<i>Stigeoclonium sp.</i>					61							
<i>Oedogonium sp.</i>					98		22					
<i>Cosmarium sp.</i>							7					
・紅藻類												
<i>Chantransia sp.</i>												
合 計	656	3,590	2,017	1,601	1,434	2,769	887	1,407	1,126	1,862	1,508	2,213
												905

表 4. 28 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ラン藻類													
<i>Oscillatoria</i> sp.	9				17						5	14	
・ケイ藻類													
<i>Cocconeis pediculus</i>				23									
<i>Cocc. placentula</i>		5			2								7
<i>Cyclotella</i> sp.	44	33	19	58	5	43	18	39	36	8	83		54
<i>Cymbella tumida</i>										8			
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>	9									8			
<i>Gomphonema parvulum</i>	53	9	6	23	11	34	22	59	28	23	42	10	
<i>Gomph.</i> sp.			3										
<i>Gomph. subaugur</i>				12			4		7	8			7
<i>Melosira granulata</i>										8			
<i>Mel.</i> <i>varians</i>							18	20					
<i>Navicula cryptocephala</i>				12	2	9	9	20	7				14
<i>Nav. c. v. intermedia</i>	18								59	23			27
<i>Nav. cuspidata</i>													7
<i>Nav. frugalis</i>	53	52	10	81	2	52	27	79	28	53	14	5	41
<i>Nav. gregaria</i>			3					20					
<i>Nav. heufleri v. leptoccephala</i>											14		
<i>Nav. minima</i>								20	7				
<i>Nav. pupula</i>	149	80	38	278	59	138	116	571	16	251	222	45	81
<i>Nav. rhynchocephala</i>													7
<i>Nav. seminulum</i>							4			8			
<i>Nav. symmetrica</i>								20		8			7
<i>Nav. ventralis</i>				23									
<i>Nav. viridula f. capitata</i>	35	14	16		2	60	36	79		8	28	15	
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>	88	28	29	46	13	129	54	236	36	38	97	5	20
<i>Nitzschia acicularis</i>		9				9	4	39					7
<i>Nitz. frustulum</i>	26	19	10	70	20	34	31	99	21	38	28	35	
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>												10	

表 4.29 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (Ⅷ '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
<i>Nitzschia palea</i>	263	244	131	766	79	370	134	749	348	305	556	131	244
<i>Nitzschia paleacea</i>												5	
<i>Pinnularia braunii</i>			3							8			
<i>Synedra rumpens</i>				12									
<i>Syn. ulna</i>	44		6		4	9	22	99	14	38	28	10	
<i>Syn. u. v. oxyrhynchus</i>				23									
・緑藻類													
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	9	5				9					28		
<i>Ank. fal. v. spiriliformis</i>										8			
<i>Chlamydomonas</i> sp.	281	132	32	128	7	129	36	59	78	168	417	161	237
<i>Closterium</i> sp.							4						
<i>Coelastrum microporum</i>										61			
<i>Cosmarium</i> sp.												5	
<i>Cos.</i> sp. B						9							
<i>Cos.</i> sp. C											14		
<i>Golenkinia radiata</i>									7				
<i>Oedogonium</i> sp. B						69							
<i>Pandorina</i> sp.												5	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	35	19	26	93	2	34	36	79	114	30			108
<i>Scened. quadricauda</i>			13										
<i>Scened.</i> sp.					7		36				278	40	7
<i>Scened.</i> sp. (A)	26	2	3	23	2			20	21	23			
<i>Stigeoclonium</i> sp.	18											20	47
合 計	1,151	667	452	1,671	273	1,154	611	2,346	958	1,123	1,849	507	956

表 4.30 多摩川田野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ラン藻類													
<i>Oscillatoria</i> sp.										2	1		
<i>Chamaesiphon polymorphum</i>											1		
・ミドリ虫類													
<i>Euglena</i> sp.	6	3	5		7								
<i>Lepocincis</i> sp.										1			
・ケイ藻類													
<i>Achnanthes</i> sp.		3									1	2	
<i>Cocconeis pediculus</i>	6	12	16		4	5	11			7	9		
<i>Cocc. placentula</i>	19	6	16	7	18	5	6			4	4		8
<i>Cyclotella</i> sp.	19	12	5		7	10	11	15	4	7	3	4	24
<i>Cymbella sinuata</i>	6												
<i>Cymb.</i> sp.		3		10									
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>			10									2	
<i>Cymb. ventricosa</i>			10				6			2			
<i>Eunotia lunaris</i>							6	4					
<i>Eun. pectinalis v. minor</i>							5						8
<i>Gomphonema parvulum</i>	19	9		7		4	5	11	4	7	4	4	32
<i>Gomph. a. v. producta</i>					4								
<i>Gomph. subaugur</i>		9	10	10	4				7	4	2		
<i>Gyrosigma</i> sp.	6												
<i>Hantzschia amphioxys</i>										4			
<i>Melosira varians</i>	13	6		54	29	30			7	36	33	6	16
<i>Navicula accormoda</i>			5										
<i>Nav. cryptocephala</i>	63	15	73	13	120	25	90		7	18	11	3	103
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>	6		10	3	15	5	11		7		2		
<i>Nav. decussis</i>	6		5				6				2	2	
<i>Nav. frugalis</i>	13								4	4	5		16
<i>Nav. gothlandica</i>		6			7	5	6		4			2	
<i>Nav. gregaria</i>		3	16	3	7	5				7	4	1	
<i>Nav. lanceolata</i>				3									
<i>Nav. minima</i>											5		

表 4.31 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化(細胞数/河水 1 ml) (X '84)

種名	調査時刻												
	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
<i>Navicula mutica</i>				3				4	4			2	
<i>Nav. pupula</i>	108	55	41	64	7	60		36	44	25	3	27	103
<i>Nav. radiosa v. tenella</i>		6		7						2	2		
<i>Nav. rhynchocephala</i>	13			3		5							
<i>Nav. seminulum</i>	6	6	5		4	5		4	4				
<i>Nav. symmetrica</i>			5							4	1	2	8
<i>Nav. ventralis</i>	13	9	5		7	5	6	4	4		1		8
<i>Nav. viridula f. capitata</i>	6	3	10	3		30	6	7	15	4		27	16
<i>Nav. viridula v. slesvisensis</i>	25	6	10	3	4		22	4	7	13	1	6	
<i>Nitzschia acicularis</i>	6												
<i>Nitz. actinastroides</i>											8	6	
<i>Nitz. frustulum</i>	158	28	78	37	66	81	78	69	84	51	7	20	72
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>												2	
<i>Nitz. obtusa v. scalpelliformis</i>									4				
<i>Nitz. palea</i>	70	31	62	30	25	35	28	22	25	18	13	24	96
<i>Nitz. paleacea</i>		3	5	3	4		6	4		4	3	2	
<i>Nitz. sp.</i>													16
<i>Surirella angusta</i>													8
<i>Synedra ulna</i>			10				6						
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>									7		1		
・緑藻類													
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	6						6		4		1	4	24
<i>Ank. falcatus f. spirilliformis</i>				3	7								
<i>Chlamydomonas</i> sp.	6			7				4	4	4			
<i>Cosmarium</i> sp.		3		3		5		4					
<i>Golenkinia radiata</i>										2			
<i>Oedogonium</i> sp.					33	5		4					
<i>Scenedesmus quadricauda</i>				13				4			2	8	32
<i>Scen.</i> sp.	25				15	20		4	33		8		
<i>Scen.</i> sp. A										4	1		
<i>Stigeoclonium</i> sp.						50			40				
合計	624	237	412	289	398	401	322	233	373	229	71	158	598

表 4.32 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化(細胞数/河水 1 ml) 1 (Ⅲ '85)

種名	調査時刻	4Ⅲ'85 14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	0:00	5Ⅲ'85 2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00
・ラン藻類														
<i>Oscillatoria</i> sp.													6	
・緑虫類														
<i>Euglena</i> sp.		9	7	9		8	13	6			4	6	6	18
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes japonica</i>	4													
<i>Ach. lanceolata</i>														9
<i>Ach. sp.</i>	4	4	7	6	4	4		6			3			
<i>Asterionella gracillima</i>						4								36
<i>Ceratoneis arcus v. hattoriana</i>											3	4		9
<i>Cocconeis pediculus</i>				4						7			6	
<i>Cocc. placentula</i>			7		6									
<i>Cyclotella</i> sp.	22	15	9	9	6	4	13	44	7		3	13		18
<i>Cymbella sinuata</i>					6	4			7					
<i>Cymb. ventricosa</i>	31	7	9	24	16	20	25	25	21	34	3	13	44	27
<i>Diatoma vulgare</i>										20		9		
<i>Gomphonema angustatum</i>														9
<i>Gomph. parvulum</i>	27	44	27	6	6	8	7	13	14	27	7	4	19	36
<i>Gomph. pseudoaugur</i>							13	6		7				9
<i>Gomph. tetragmatum</i>	36	109	18	65	6	39	87	6	43	40	24	31	56	72
<i>Melosira varians</i>	9	36	9	6	6			31					56	
<i>Navicula accomoda</i>	22		9	18	8	8	20	25	7	34	7	63	44	54
<i>Nav. cryptocophala</i>	27	65	36	77	31	74	69	54	72	54	10	18	19	72
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>	13		9	455	6	4	7	6	7	7		4	6	9
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>					6	4			7			4		
<i>Nav. decussis</i>		15	4			12					3			9
<i>Nav. frugalis</i>	18	36	9	12			7	6	14	13	7	9		63
<i>Nav. gothlandica</i>			9	6			20	6		7			19	
<i>Nav. gregaria</i>						4	7	6	29	20		9	6	18
<i>Nav. minima</i>								7				4		

表 4.33 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節別経時変化 (細胞数/河水 1 ml) 2 (Ⅲ '85)

種名	調査時刻												
	4Ⅲ '85 14:00	" 16:00	" 18:00	" 20:00	" 22:00	" 0:00	5Ⅲ '85 2:00	" 4:00	" 6:00	" 8:00	" 10:00	" 12:00	" 14:00
<i>Navicula mutica</i>				6	4		6		7				
<i>Nav. neoventricosa</i>							6						
<i>Nav. pupula</i>	4	15		12	12	34	19	7	7	3	18		
<i>Nav. radiosa</i>											4		
<i>Nav. ventralis</i>							6						
<i>Nav. viridula f. capitata</i>							6			3			
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>							13						
<i>Nitzschia acicularis</i>	4	36	22	41		27	25	50	7	17	18	56	91
<i>Nitz. communis</i>							31	7		3	4	6	36
<i>Nitz. dissipata</i>	76	36	49	30	8	40	63	57		3	13	19	45
<i>Nitz. f rustulum</i>	13	22	9	59	4	40	6	29	40	24	54	25	36
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>					4								
<i>Nitz. linearis</i>				6	4			21					
<i>Nitz. palea</i>	72	44	67	95	16	54	31	122	54	54	54	62	118
<i>Nitz. romana</i>								7			4		9
<i>Pinnularia gibba</i>						7							
<i>Surirella angusta</i>			9	6		34	6	14	7		22	6	
<i>Sur. ovata</i>		7				7	6						27
<i>Synedra ulna</i>	9		9		4	7				7	4	12	9
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>	31	38	31	47	24	74	31	86	60	3	18	12	27
・緑藻類													
<i>Chlamydomonas sp.</i>	49	80	58	53		7	13		27	67	49	69	72
<i>Scenedesmus sp. (A)</i>			9					7	7	3			18
合計	480	580	424	1,048	226	619	523	628	493	257	451	554	947

5. 日野橋における流下藻の季節変化

多摩川の中流域の日野橋の右岸で月4回を目標に調査を行なった。予備調査や、文献上の調査で、夜間にだけ出現し易い種があったり、量的に特に夜間が多いとか少ないとかの特徴のないことが判明した。しかし、昼間は光合成の盛んな時、藻被から剝離浮上する例の多いこと、*Chlamydomonas* sp. の遊泳細胞のように昼間に多い側向のある場合のあること、試料の採集の難易度などを考慮して1時頃採集するのを目標にして調査を行なった。その期間は1982年12月より1985年3月までである。流下藻を上記の各月ごとに最小値、最大値、平均値にわけて季節変化の実態を検討する。

表 5.1 多摩川旧野橋における環境要因と流下薬の概要

項目 日付	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	流速 cm/秒	水深 cm	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シヤノ の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
	'82 12. 5										158	18	12.5	37.5	125.0	3.64	2.42
15										322	14	0	64.3	164.3	3.34	2.70	21.5
18	7.0	9.0	7.5	7.6	—	—				198	15	25.0	41.7	126.7	2.96	2.30	23.5
25	11.0	9.5	7.3	7.7	—	—				92	18	5.9	52.9	147.0	3.36	2.56	30.3
'83 1. 4	9.2	8.3	7.5	7.6	—	—				166	16	6.7	60.0	153.3	3.25	2.78	24.5
8	8.8	9.5	7.4	7.6	—	—				628	18	5.9	64.7	158.8	3.24	2.92	21.8
15	3.0	4.1	7.7	7.7	—	—				586	16	0	56.3	156.3	3.35	3.38	20.7
22	3.0	5.0	7.5	7.7	53	9.5				115	16	0	50.0	150.0	3.44	2.82	22.0
29	6.2	9.5	7.6	7.7	42	9.0				452	13	0	61.5	161.5	2.80	3.05	29.5
2. 5	8.0	9.0	7.7	7.7	48	10.0				1,957	15	7.1	57.1	150.0	2.69	2.82	42.7
13	6.0	5.0	7.5	7.7	58	8.5				223	18	5.9	58.8	152.9	3.22	2.92	30.3
19	12.5	9.0	7.6	7.7	67	13.5				1,065	16	14.3	42.9	128.6	3.21	2.75	34.2
26	9.0	9.8	7.5	7.5	51	9.0				854	14	0	64.3	164.3	3.13	2.77	30.4
3. 6	9.5	5.5	7.4	7.5	71		10.1	6.4	6.5	192	23	15.0	40.0	125.0	3.45	2.42	25.9
13	10.3	9.8	7.3	7.3	70	22.0				2,338	17	6.3	50.0	143.7	3.54	2.73	17.1
19	12.0	10.2	7.6	7.8	59	14.0				182	20	17.6	41.2	123.6	3.35	2.57	22.2
26	11.2	12.8	7.5	7.7	64	13.0				1,858	15	7.1	50.0	142.9	2.94	2.77	32.5
4. 2	15.3	12.2	7.3	7.5	120	34.0				154	15	7.1	42.9	135.8	2.54	2.55	46.2
10	15.8	12.8	7.4	7.5	100	18.0				662	12	0	58.3	158.3	2.83	2.90	30.8
16	13.5	15.5	7.5	7.6	60	14.5				1,156	12	0	50.0	150.0	2.59	2.85	41.5
23	17.0	14.0	7.7	7.8	70	17.0				512	14	0	64.3	164.3	2.99	2.83	26.9
5. 2	13.3	16.2	7.4	7.7		12.0				324	19	18.8	50.0	131.2	3.05	2.73	30.9
7	23.5	17.9	7.5	7.8	64	16.5				1,381	20	5.3	52.6	147.3	3.29	2.89	21.6
16	14.0	15.5	7.4	7.5	100	33.5				878	20	11.1	44.4	133.3	3.66	2.59	15.6
21	21.5	19.0	7.8	7.8	94	20.0				100	19	11.8	52.9	141.1	3.71	2.57	12.9
24	14.5	16.2	7.6	7.7						288	24	14.3	42.9	128.6	3.79	2.64	25.3
6. 2	27.0	20.0	7.7	7.8	57	8.0	12.0	3.9	4.4	231	10	0	60.0	160.0	2.66	3.06	29.7
3	21.0	21.2	7.8	7.8	44	8.0				1,686	18	5.9	58.8	152.9	2.99	2.88	32.5
10	19.5	20.0	7.5	7.6	86	19.5				1,536	13	0	69.2	169.2	2.55	2.89	41.6
13	20.0	21.5	7.6	7.7	75	17.5				413	18	0	55.6	155.6	3.16	3.04	26.8

表 5.2 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要

項目 日付	気温 (°C)	水温 (°C)	pH	RpH	流速 cm/秒	水深 cm	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャノ ンの多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
'83 6.19	20.0	23.5	7.7	7.8	55	10.5				1,741	20	5.3	57.9	152.6	3.37	2.92	24.4
25	22.0	22.0	7.5	7.6	77	15.5				262	21	10.5	36.8	126.3	3.29	2.92	31.0
7. 3	28.0	23.5	7.8	7.9	54	10.5				750	15	7.1	64.3	157.2	2.89	3.09	36.5
10	20.0	17.5	7.3	7.6	111	20.0				437	17	13.3	26.7	113.4	2.82	2.81	46.6
16	23.0	22.5	7.6	7.7	67	16.0				343	19	11.8	52.9	141.1	3.07	2.96	34.4
25	25.5	23.0	7.6	7.7	63	13.0				602	19	11.8	41.2	129.4	—	2.78	24.6
30	32.5	28.0	7.7	7.7	60	12.0				1,670	18	5.9	52.9	147.0	—	2.84	48.6
8. 6	34.0	30.0	8.0	8.0	48	11.0				1,377	14	7.7	61.5	153.8	—	3.13	31.5
13	31.0	26.0	7.6	7.7	71	11.0				370	16	14.3	50.0	135.7	2.94	2.83	29.1
27	25.0	17.0	7.6	7.7	86	18.0				3	—	—	—	—	—	—	—
9. 3	31.0	22.0	7.5	7.6	91	20.0				97	13	8.3	41.7	133.4	—	2.88	45.5
8	21.8	19.5	7.4	7.6			9.5	3.6	2.0	479	13	8.3	41.7	133.4	2.56	—	49.3
11	22.3	19.5	7.6	7.6	120	30.0				64	15	0	46.7	146.7	3.41	2.67	27.1
26	18.5	17.5	7.3	7.3	40	30.0				275	23	9.5	28.6	119.1	3.86	2.60	15.7
10. 4	27.0	18.5	7.4	7.4	83	25.0				4	—	—	—	—	—	—	—
10	24.5	17.5	7.4	7.5	120	25.0				8	—	—	—	—	—	—	—
15	18.0	17.5	7.4	7.6	71	15.5				26	12	20.0	—	—	—	—	—
24	13.5	17.5	7.4	7.5	75	13.0				152	19	11.8	47.1	135.3	3.63	2.57	17.6
11. 1	15.0	16.5	7.5	7.7	67	12.0				919	21	5.0	50.0	145.0	3.07	2.86	40.7
13	16.8	15.5	7.5	7.8	63	10.0				226	19	18.8	56.3	137.5	3.17	2.82	35.7
19	14.2	13.2	7.6	7.8		11.0				216	15	7.1	57.1	150.0	3.14	3.00	36.7
27	9.5	10.5	7.4	7.5	48	8.0				464	10	0	70.0	170.0	2.48	3.00	38.1
12. 3	11.0	11.0	7.5	7.6	48	7.0				259	15	0	46.7	146.7	2.91	3.05	40.4
10	14.5	10.5	7.4	7.6	44	8.0				206	12	0	75.0	175.0	2.74	3.33	33.3
18	6.5	7.5	7.5	7.6	46	6.5				54	11	0	63.6	163.6	2.81	3.18	20.4
29	5.5	7.5	7.4	7.6	38	6.5				—	—	—	—	—	—	—	—

表 5.3 多摩川日野橋における環境要因と流下藻の概要 (I '84 ~ II '85)

項目 日付	気温	水温	pH	RpH	流速 cm/秒	水深 cm	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 / 1 ml	バック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シャ ン の多様 性指数	サブ ロ ビ指数	純率
'84 1. 9										962	19	0	63.2	163.2	3.33	3.00	25.3
14	9.0	8.0	7.5	7.6	40	7.0				537	18	12.5	50.0	137.5	3.16	2.91	25.3
20	7.5	7.0	7.4	7.6	38	7.0				735	16	0	62.5	162.5	2.95	3.21	38.1
28	6.8	7.0	7.5	7.6	40	7.0				68	10	0	70.0	170.0	1.76	3.00	70.0
2.20	4.5	9.5	7.6	7.6	50	6.0				576	13	0	69.2	169.2	2.29	3.29	50.0
25	7.8	7.8	7.4	7.4	43	7.0				1,007	17	0	64.7	164.7	2.68	3.09	49.0
3. 4	11.5	10.0	7.4	7.5	58	6.5				531	18	0	61.1	161.1	3.31	3.15	30.2
11	7.5	9.5	7.6	7.8	57	6.5				764	11	0	72.7	172.7	2.16	3.24	55.7
17	11.5	11.0	7.6	7.8	70	10.0				1,533	13	0	35.8	153.8	2.80	3.22	35.1
4. 2	8.0	11.5	7.6	7.6		9.0				1,378	15	7.1	50.0	142.9	2.81	2.80	28.9
9	15.5	12.5	7.8	7.8	41	6.0				482	18	5.0	52.9	147.0	3.30	2.80	25.0
15										4,111	19	0	68.4	168.4	3.24	3.24	27.0
21										1,906	19	0	63.2	163.2	2.94	3.04	36.8
29	18.5	19.5	8.1	8.2	29	4.5				1,185	17	0	64.7	164.7	2.76	3.00	52.9
5.22	21.5	20.3	7.9	8.1	54	10.0				656	18	5.9	58.8	152.9	3.53	3.12	16.7
29	22.0	21.0	7.7	7.8	70	7.5				4,758	16	0	68.8	168.8	3.18	3.27	22.6
6. 2	28.0	25.0	8.0	8.1	30	5.0				565	14	0	71.4	171.4	3.35	3.25	22.1
9	25.0	23.0	7.7	7.8	41	6.5				698	18	0	72.2	172.2	3.48	3.23	18.3
16	30.0	26.0	7.6	7.7	38	4.5				1,957	15	0	66.7	166.7	2.97	3.26	30.2
23	21.5	21.0	7.5	7.7	94	6.5				1,352	20	11.1	50.0	138.9	2.94	3.00	33.6
30	23.5	23.0	7.6	7.6	79	17.0				1,106	19	11.8	58.8	147.1	3.18	3.00	29.1
7. 7	21.0	19.0	7.6	7.7	43	10.0				2,838	14	7.7	69.2	161.5	2.99	3.19	26.0
8. 8	27.8	27.0	7.6	7.8						2,541	13	0	46.2	146.2	2.43	3.05	50.8
14	30.4	29.1	7.8	7.9	48	11.0				1,151	17	6.3	62.5	156.3	3.27	3.10	24.4
9.17	25.0	23.5	8.6	8.7	55	12.0				530	18	5.9	58.8	152.9	3.36	3.04	18.4
22	24.0	24.5	7.3	7.4	53	13.0				456	26	8.3	58.3	150.0	3.92	2.82	21.1
29	21.5	21.0	7.4	7.5	38	7.5				697	17	6.3	68.8	162.5	3.20	3.15	27.7
10. 6	18.0	19.5	7.3	7.4	35	7.5				1,600	19	5.6	55.6	150.0	3.45	2.92	23.0
13	24.0	19.5	7.4	7.4	94	27.0				565	17	13.3	33.3	120.0	3.35	2.52	26.5
22	15.0	15.5	7.6	7.8	43	7.5				467	22	4.8	52.4	147.6	3.55	2.67	23.4

表 5.4 多摩川日野橋における環境要因と流下薬の概要 (I '84 ~ II '85)

項目 日付	気温	水温	pH	RpH	流速 cm/秒	水深 cm	DO mg/l	BOD mg/l	COD mg/l	細胞数 /河水 1 ml	ベック の生物 指数	清浄度	汚濁度	汚濁 指数	シヤン の多様 性指数	ザプロ ビ指数	純率
'84 10.27										869	28	12	28.0	116.0	3.63	2.58	27.6
11. 4	10.0	13.0				7.0				367	17	6.3	50.0	143.6	3.42	2.79	16.9
10										2,086	19	0	57.9	157.9	3.73	2.89	15.1
17	16.0	15.0			46	8.5				1,550	16	0	50.0	150.0	3.13	2.67	26.3
24	15.0	13.0	7.4	7.5	50	7.5				1,519	23	9.5	42.9	133.3	3.41	2.38	31.7
30	10.0	12.0	7.4	7.6	55	8.0				733	20	5.3	47.4	142.1	3.53	2.76	25.3
12. 8	9.5	11.0	7.4	7.6	42	7.0				845	18	5.9	47.1	141.2	3.42	2.76	16.9
16	10.0	7.0	7.4	7.6	38	7.0				539	15	7.1	57.1	150.0	3.42	2.90	21.9
22	10.0	10.0	7.4	7.5	48	5.0				704	22	4.8	52.4	147.6	3.63	2.81	22.5
30	13.0	7.5	7.4	7.7	29	5.0				81	19	5.6	50.0	144.4	3.73	2.73	14.5
'85 1. 12	5.5	9.0	7.4	7.5	33	3.5				933	20	11.1	44.4	133.3	3.37	2.67	23.2
19	5.0	8.5	7.7	7.8	22	3.0				399	16	6.7	46.7	140.0	3.13	2.83	28.6
26	2.0	8.0	7.7	7.8	37	3.5				943	16	0	50.0	150.0	3.12	2.83	33.7
2. 2	10.0	10.0	7.5	7.6	33	4.0				1,531	19	5.6	55.6	150.0	3.08	2.96	37.1
16	5.0	6.0	7.5	7.7	50	6.0				356	26	4.0	52.0	148.0	4.06	2.78	18.5
22	4.0	8.0	7.7	7.6	77	15.0				321	23	21.1	36.8	115.8	3.70	2.43	26.3
26	8.0	7.3	7.4	7.5			13	1.8	3.4	124	24	9.1	50.0	140.8	4.14	2.73	10.3
3. 2	4.0	8.0	7.4	7.5	60	12.0				722	25	13.6	36.4	122.7	3.66	2.54	27.0
10	9.4	10.4	7.8	7.9	61	10.0				565	26	13.0	43.5	130.4	3.81	2.69	23.2
19	6.2	8.8	7.6	7.6	107	8.0				920	28	27.3	40.9	113.6	3.60	2.54	21.9
23	5.5	7.5	7.6	7.6	67	14.0				1,145	29	16.0	36.0	120.0	3.60	2.42	28.6

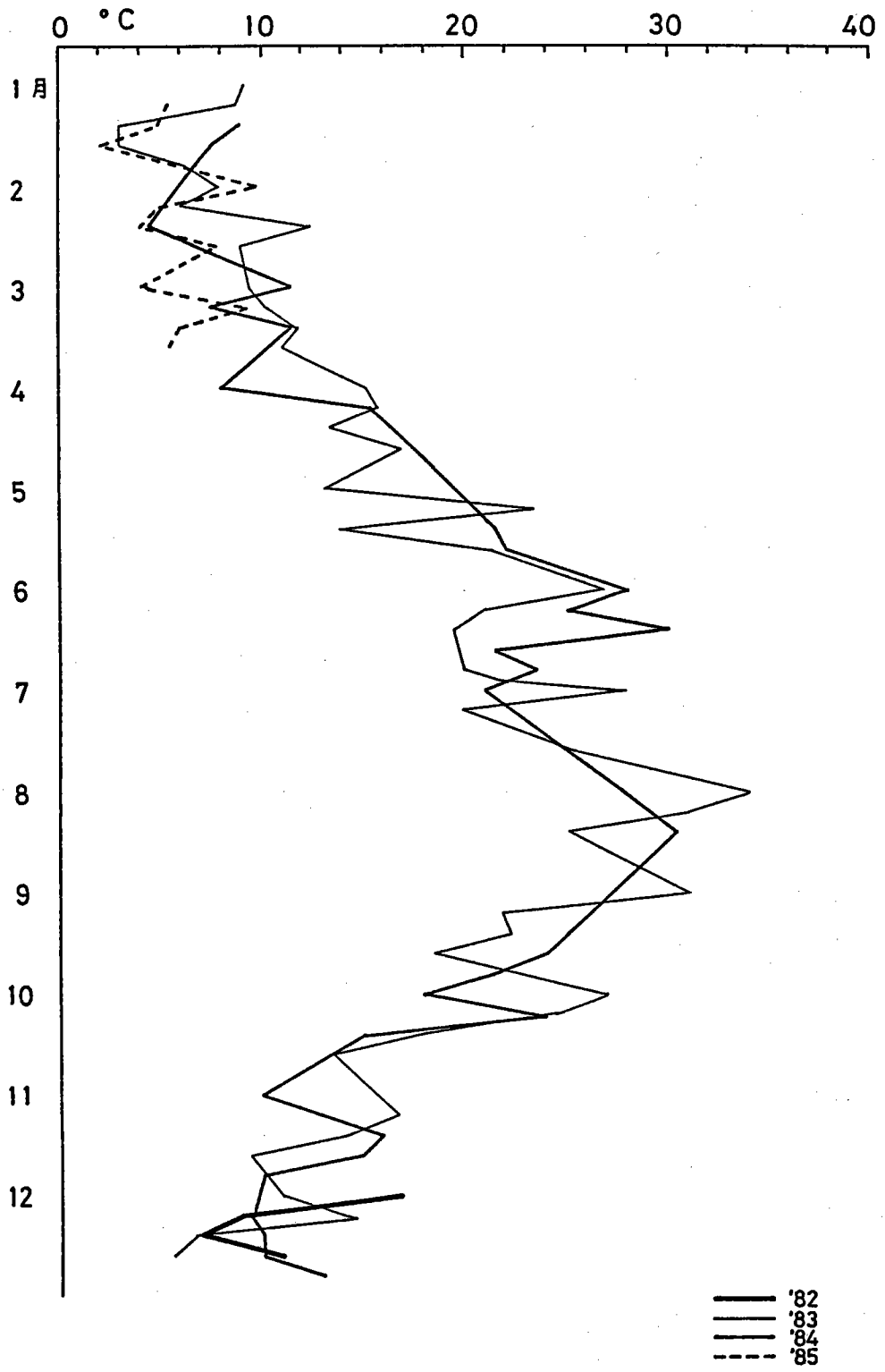


図 5.1 多摩川日野橋における気温の季節変化

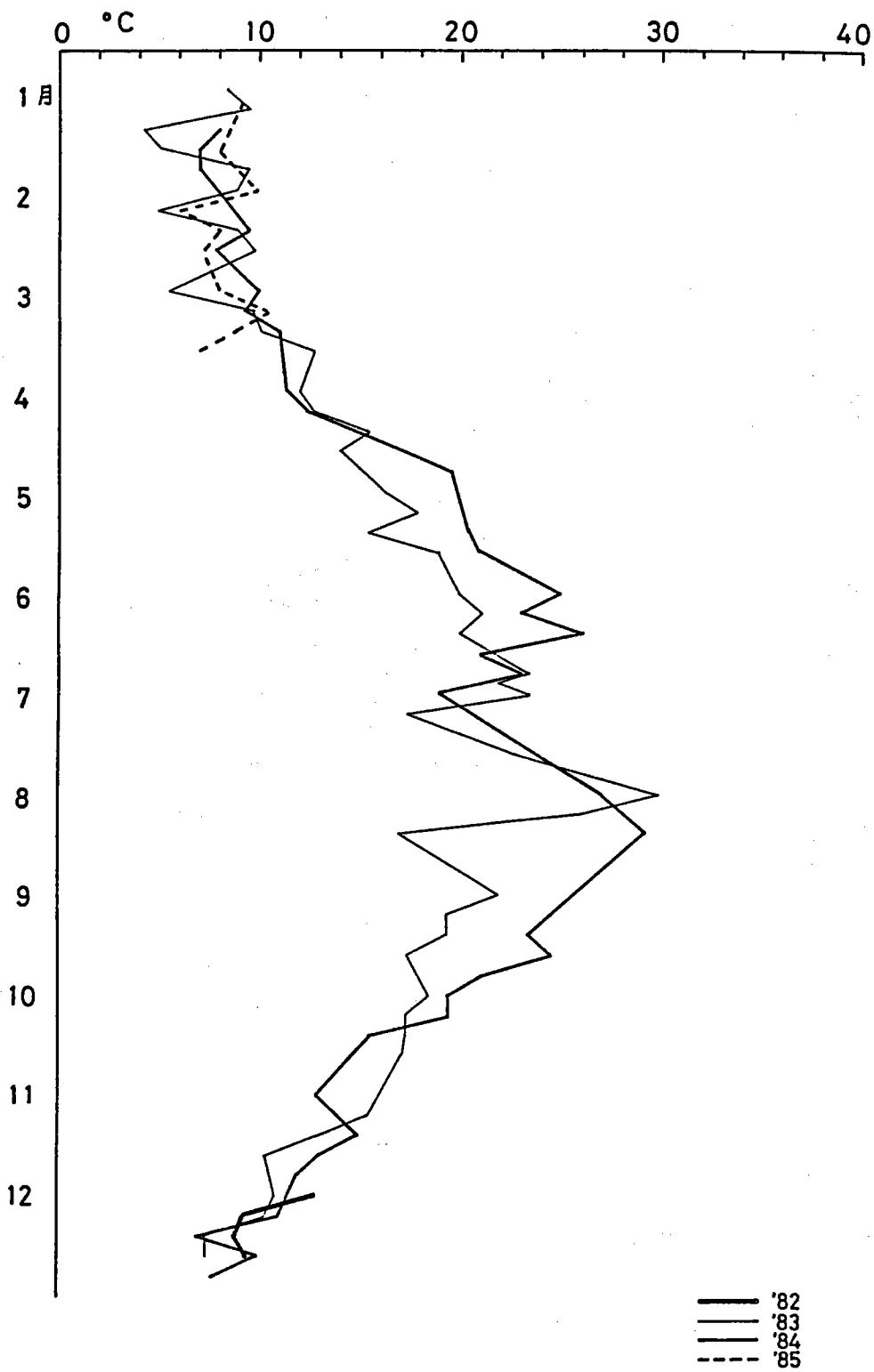


図 5.2 多摩川日野橋における水温の季節変化

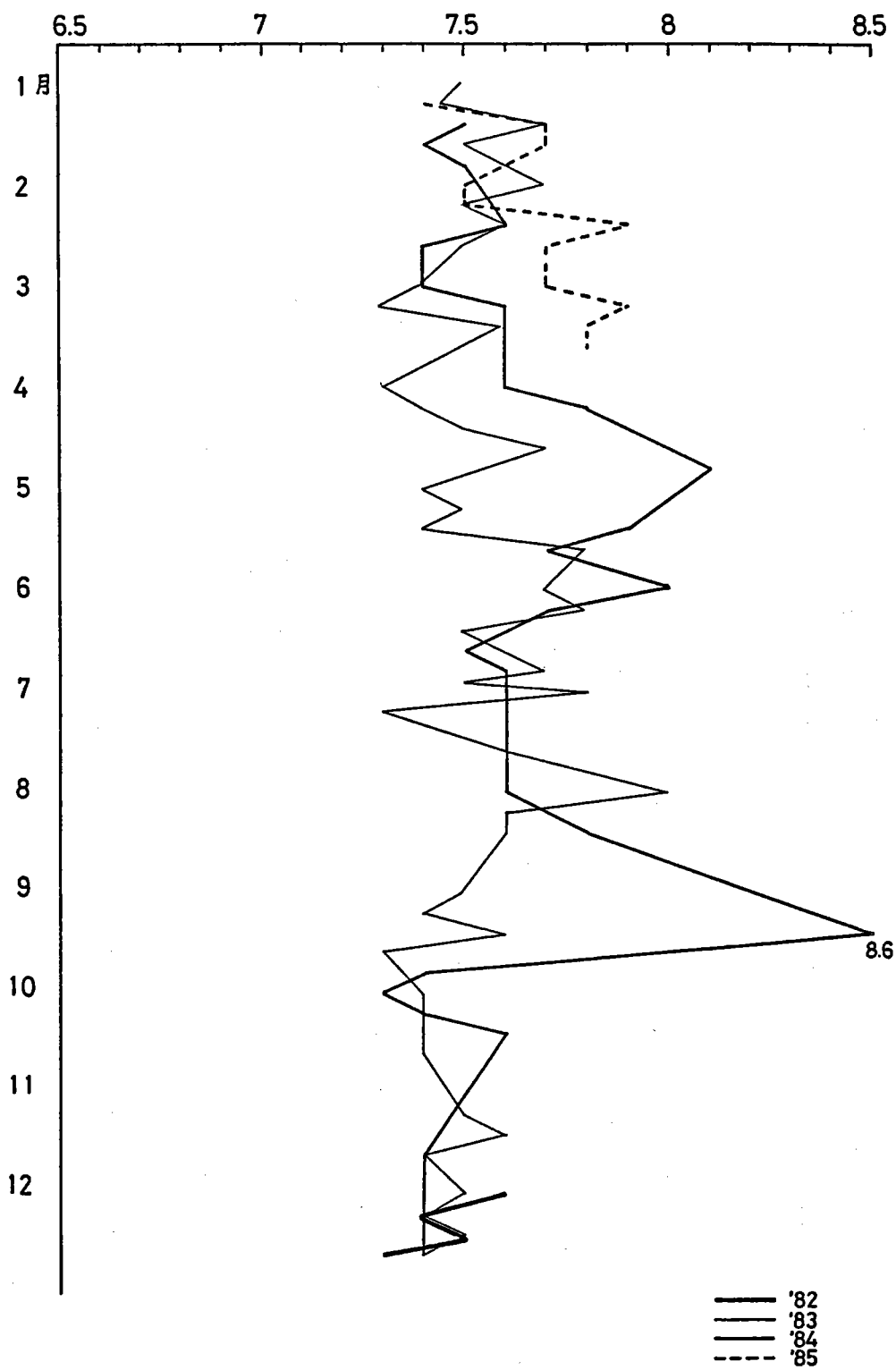


図 5.3 多摩川日野橋における pH の季節変化

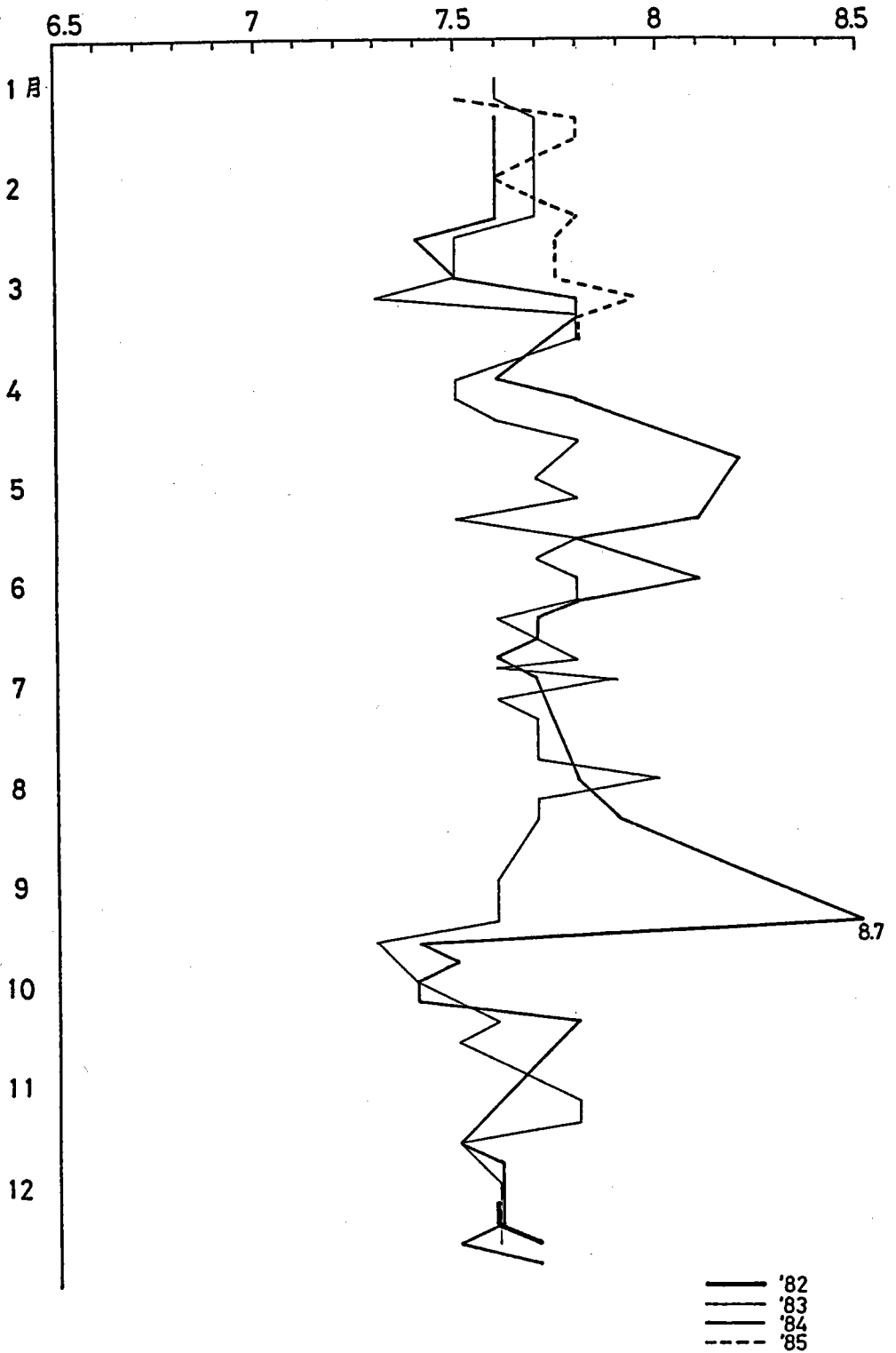


図 5.4 多摩川日野橋における R_pH の季節変化

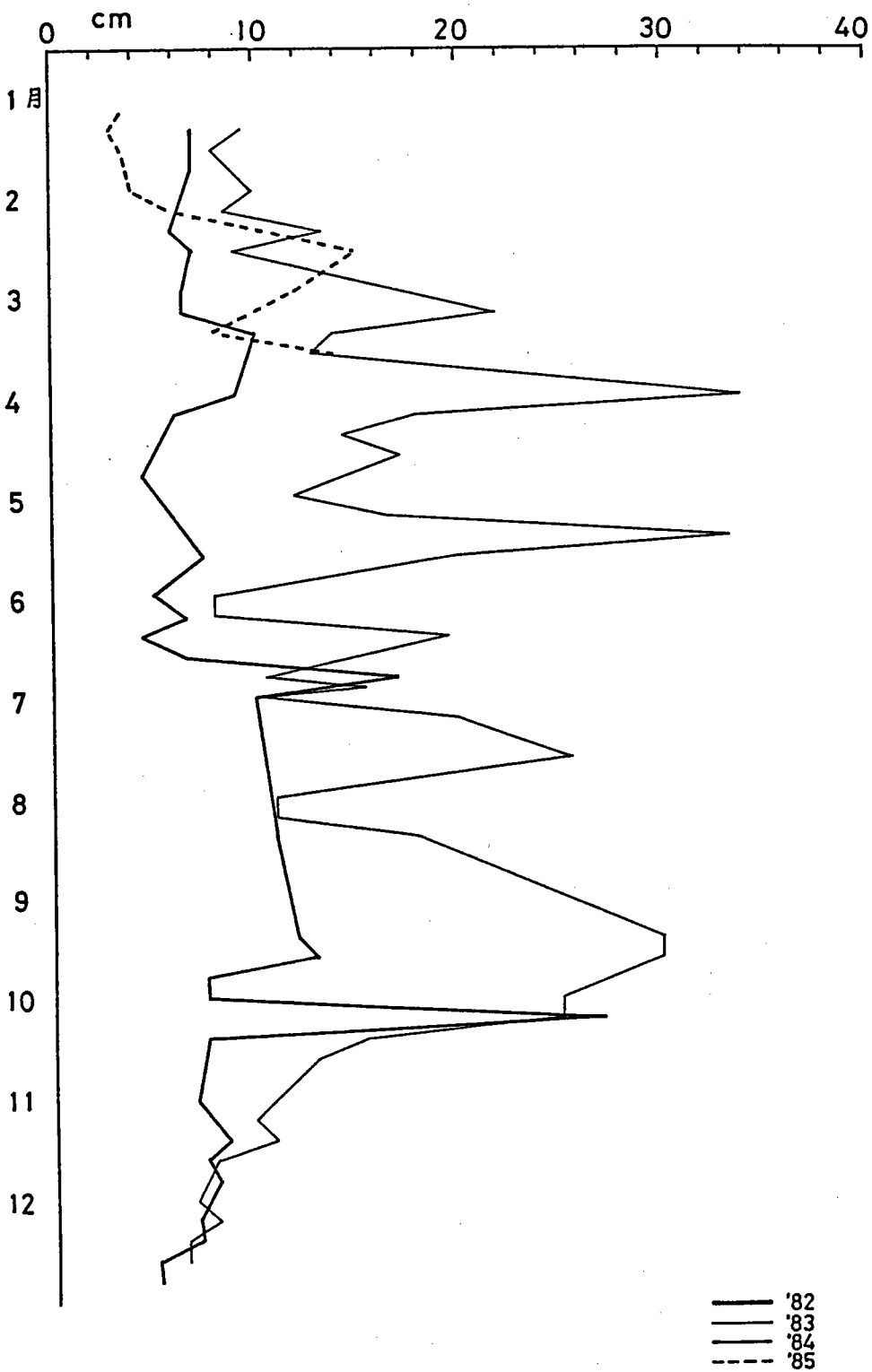


図 5.5 多摩川日野橋における流下藻の水深の季節変化

5.1 現存量

最小値は3（細胞/河水1ml以下省略）（1983年8月）より1,151（1984年8月）までで、約50より約500の値を示す場合が多い。最大値は152（1983年10月）より4,758（1984年5月）までで、約600より2,000の場合が多い。平均値は48（1983年10月）より2,838（1984年7月）までで、約500より900の値を示す場合が多い。

各調査時の現存量の値を図5.6に示すが、この曲線は調査時ごとの値のぶれが大きいため季節変化などを推定するのは困難であるので、日平均で比較する。年間を通して調査しているのは1983年と1984年であるが、1983年度はピークが3月で2月より8月までの値がかなり大きい、即ち秋季から冬季にかけて値が小さくなっている。1984年度は7月がピークで4月より8月までの値が大きくなっている。1月より5月までは季節が進むに従って値が大きくなっている。上記の2年を通してみると値の増減は年によってパターンが変わるが、共通する所は夏季に大きい値を示し、冬季は値が小さいことである。

表 5.5 日野橋における流下藻の現存量(細胞数/1ml)の月間最小値,最大値および平均値

年 度	月	調査回数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	92	193	322
1983	1	5	115	389	628
	2	4	223	1,025	1,957
	3	4	182	1,143	2,338
	4	4	154	621	1,156
	5	5	100	594	1,381
	6	6	231	978	1,741
	7	5	343	760	1,670
	8	3	3	583	1,377
	9	4	64	229	479
	10	4	4	48	152
	11	4	216	456	919
	12	3	54	173	259
1984	1	4	68	576	962
	2	2	576	792	1,007
	3	3	531	943	1,533
	4	5	482	1,812	4,111
	5	2	656	2,707	4,758
	6	5	565	1,136	1,957
	7	1	—	2,838	—
	8	2	1,151	1,846	2,541
	9	3	456	561	697
	10	4	467	875	1,600
	11	5	367	1,251	2,086
	12	4	81	542	845
1985	1	3	399	758	943
	2	4	124	583	1,531
	3	4	565	838	1,145

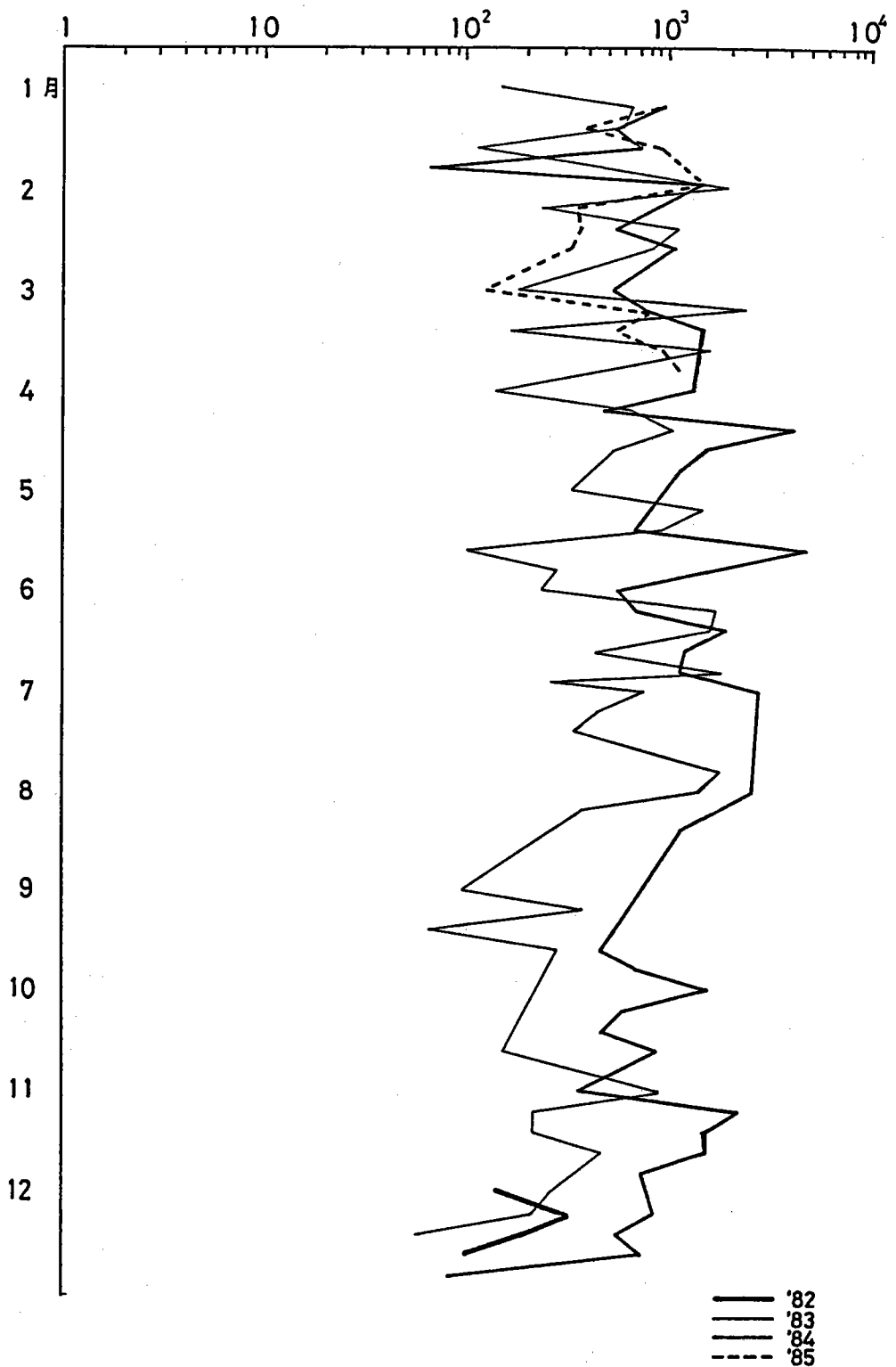


図 5.6 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

5.2 多様性を示す指数

5.2.1 シャノンの多様性指数

最小値は1.76(1984年1月)より3.60(1985年3月)までで、約2.50より3.20の値を示すことが多い。最大値は2.68(1984年2月)より4.14(1985年2月)までで、約3.30より3.80までの値が多い。平均値は2.49(1984年2月)より3.75(1985年2月)までで、約2.80より3.50の値が多い。

各調査時の値を図5.7に示す。この曲線は現存量ほど複雑ではないが、かなり複雑であるため毎月ごとの平均値で比較する。1983年は月によって値の差が大きく、増減を繰り返しながら値が大きくなり5月がピークで3.50を示す。それより徐々に値が下がり7月が谷になり季節が進むに従って値が大きくなり、10月でピークの3.63に達する。1984年も増減を繰り返し5月にピークに達し3.36で、それより季節とともに値が小さくなり、8月が谷で2.85になり季節が進むに従って値が大きくなる。

1983年、1984年を比較すると5月(春)に値が大きく、8月(夏)の値が小さく、10月(秋)の値は最も大きく、1・2月(冬)の値は8月程度に小さく値を示す。

表5.6 日野橋における流下藻のシャノンの多様性指数の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	2.96	3.33	3.64
1983	1	5	2.80	3.22	3.44
	2	4	2.69	3.06	3.22
	3	4	2.94	3.32	3.54
	4	4	2.54	2.74	2.99
	5	5	3.05	3.50	3.79
	6	6	2.55	3.00	3.37
	7	3	2.82	2.93	3.07
	8	1	2.94	2.94	2.94
	9	3	2.56	3.28	3.86
	10	1	—	3.63	—
	11	4	2.48	2.97	3.17
	12	3	2.74	2.82	2.91
1984	1	4	1.76	2.80	3.33
	2	2	2.29	2.49	2.68
	3	3	2.16	3.21	3.31
	4	5	2.76	3.01	3.30
	5	2	3.18	3.36	3.53
	6	5	2.94	3.18	3.48
	7	1	—	2.99	—
	8	2	2.43	2.85	3.27
	9	3	3.20	3.49	3.92
	10	4	3.35	3.50	3.63
	11	5	3.13	3.44	3.73
	12	4	3.42	3.55	3.73
1985	1	3	3.12	3.21	3.37
	2	4	3.08	3.75	4.14
	3	4	3.60	3.67	3.81

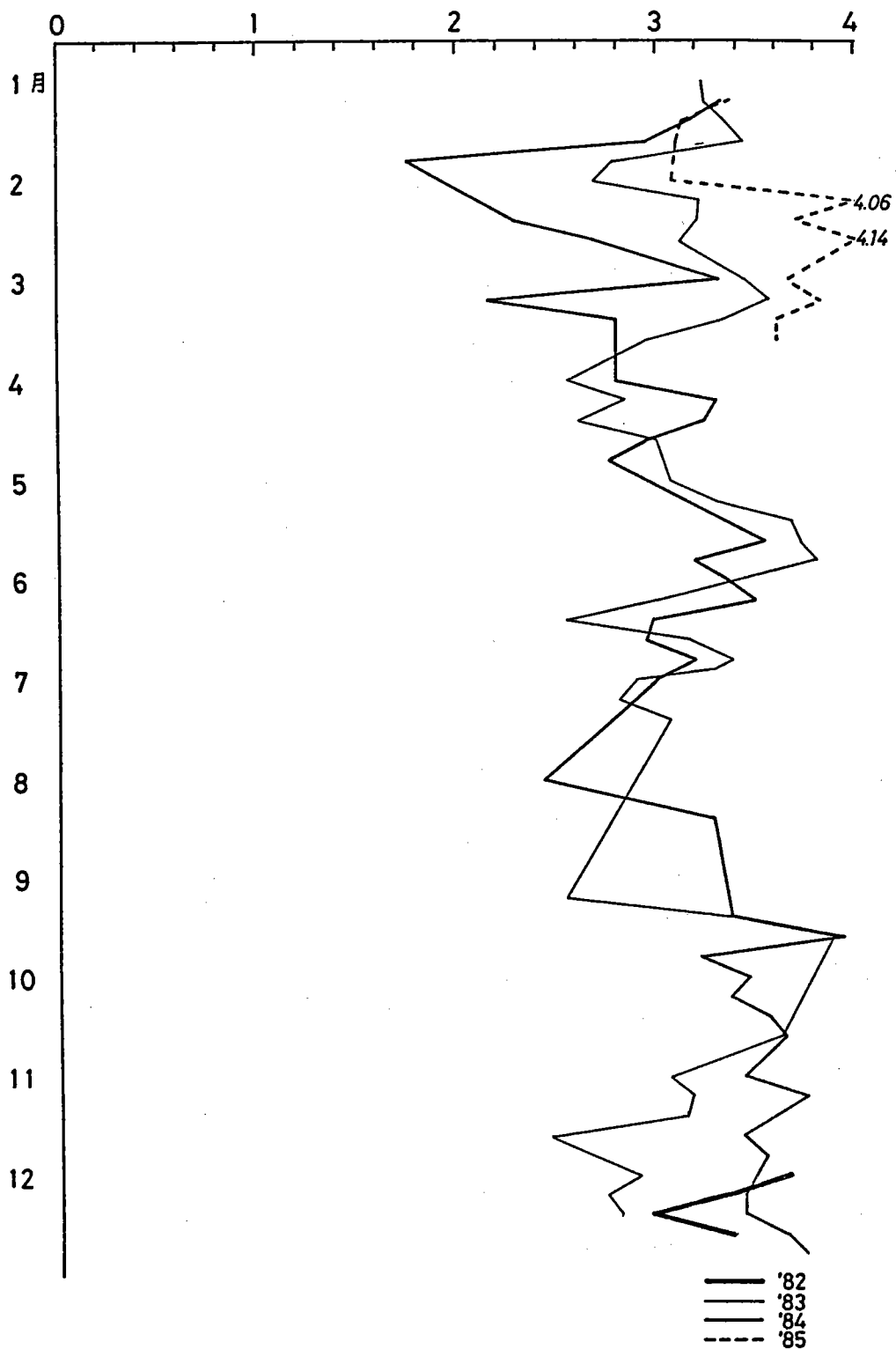


図 5.7 多摩川日野橋における流下藻のシャノンの多様性指数の季節変化

5.2.2 ベックの生物指数

最小値は10(1983年6月, 11月, 1984年1月)より25(1985年3月)までで, 約13より19の値が多い。最大値は15(1983年12月)より29(1985年3月)までで, 約18より23までの値が多い。平均値は13.3(1983年4月)より27.0(1985年3月)までで, 約16より18の値が多い。

各調査時のベックの生物指数を図5.8に示すが, 増減が多く季節状況が明確でないので月平均値で比較する。1983年は12月は比較的小さい値で, 4月が最小値で, 5月が最大値になって, 8月もかなり小さい値で以後も少し大きくなるだけで12月に値が小さくなる。1984年も1・2月はやや小さい値で, 4・5・6月は少し値が大きくなり, 7・8月で値が少し小さくなり9月より12月は値が大きくなる。この2年を比較すると, 共通の傾向は少ないが, 冬季と夏季が値が小さくなる傾向がこの2年共にみられる。

表 5.7 日野橋における流下藻のベックの生物指数の, 月間最小値, 最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	14	16.3	18
1983	1	5	13	15.8	18
	2	4	14	15.8	18
	3	4	15	18.8	23
	4	4	12	13.3	15
	5	5	19	20.4	24
	6	6	10	16.7	21
	7	5	15	17.6	19
	8	2	14	15.0	16
	9	4	13	16.0	23
	10	2	12	15.5	19
	11	4	10	16.3	21
	12	3	11	12.7	15
1984	1	4	10	15.8	19
	2	2	13	15.0	17
	3	3	11	14.0	18
	4	5	15	17.6	19
	5	2	16	17.0	18
	6	5	14	17.2	20
	7	1	—	14.0	—
	8	2	13	15.0	17
	9	3	17	20.3	26
	10	4	17	21.5	28
	11	5	17	19.0	23
	12	4	15	18.5	22
1985	1	3	16	17.3	20
	2	4	19	23.0	26
	3	4	25	27.0	29

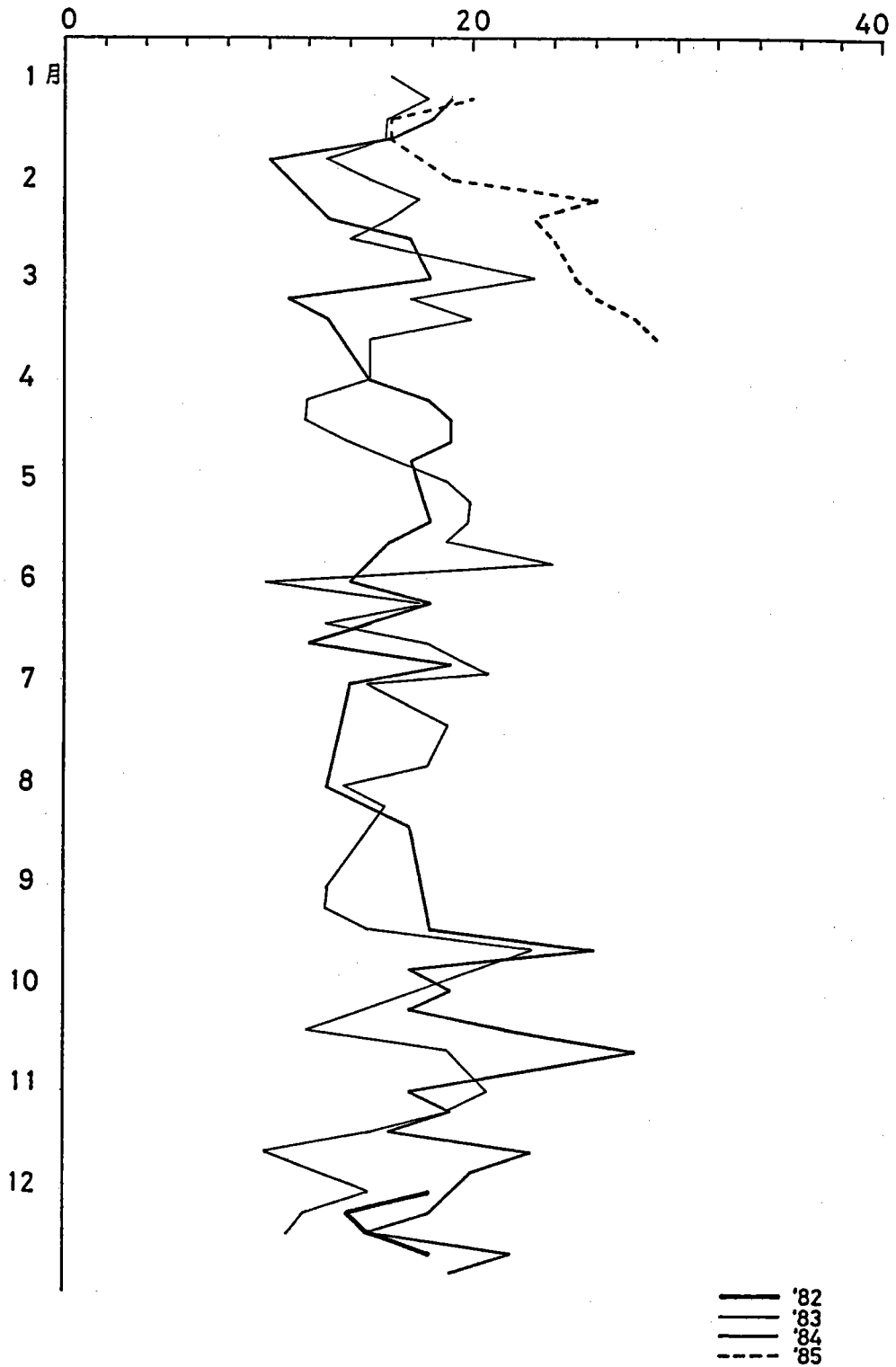


図 5.8 多摩川日野橋における流下藻のベックの生物指数の季節変化

5.2.3 純 率

最小値は 10.3 (1985年 2月) より 49.0 (1984年 2月) までで、約15より25の値が多い。最大値は 22.5 (1984年12月) より 55.7 (1984年 3月) までで、約30より40までの値が多い。平均値は 17.6 (1983年10月) より 49.5 (1984年 2月) までで、約25より37までの値が多い。

月平均値で純率の変化を見ると次のようである。1983年 1月はあまり小さい値ではないが、2月は少し大きくなり増減を繰り返し、夏季にやや大きい値になる。10月に急に値が小さくなり、冬季にはまたやや大きい値になる。1984年は冬季は大きい値で、春季は値が小さくなり、夏季に少し値が大きくなり、秋季に値が小さくなり、冬季にさらに小さくなる。

1983年と1984年を比較すると冬季の値はあまり大きい値でなく、夏季の値が大きい点か共通で他は年によって異なる。

表 5.8 日野橋における流下藻の純率の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	16.4	22.9	30.3
1983	1	5	20.7	23.7	29.5
	2	4	30.3	34.4	42.7
	3	4	17.1	24.4	32.5
	4	4	26.9	36.4	46.2
	5	5	12.9	24.7	30.9
	6	6	24.4	31.0	41.6
	7	5	24.9	38.2	48.6
	8	2	29.1	30.3	31.5
	9	4	15.7	34.4	49.3
	10	1	—	17.6	—
	11	4	35.7	37.8	40.7
	12	3	20.4	31.4	40.4
1984	1	4	25.3	39.7	70.0
	2	2	49.0	49.5	50.0
	3	3	30.2	40.3	55.7
	4	5	25.0	34.1	36.8
	5	2	16.7	19.7	22.6
	6	5	18.3	26.7	33.6
	7	1	—	26.0	—
	8	2	24.4	37.6	50.8
	9	3	18.4	22.4	27.7
	10	4	23.0	25.1	27.6
	11	5	15.1	23.1	31.7
	12	4	14.5	19.0	22.5
1985	1	3	23.2	28.5	33.7
	2	4	10.3	23.1	37.1
	3	4	21.9	25.2	28.6

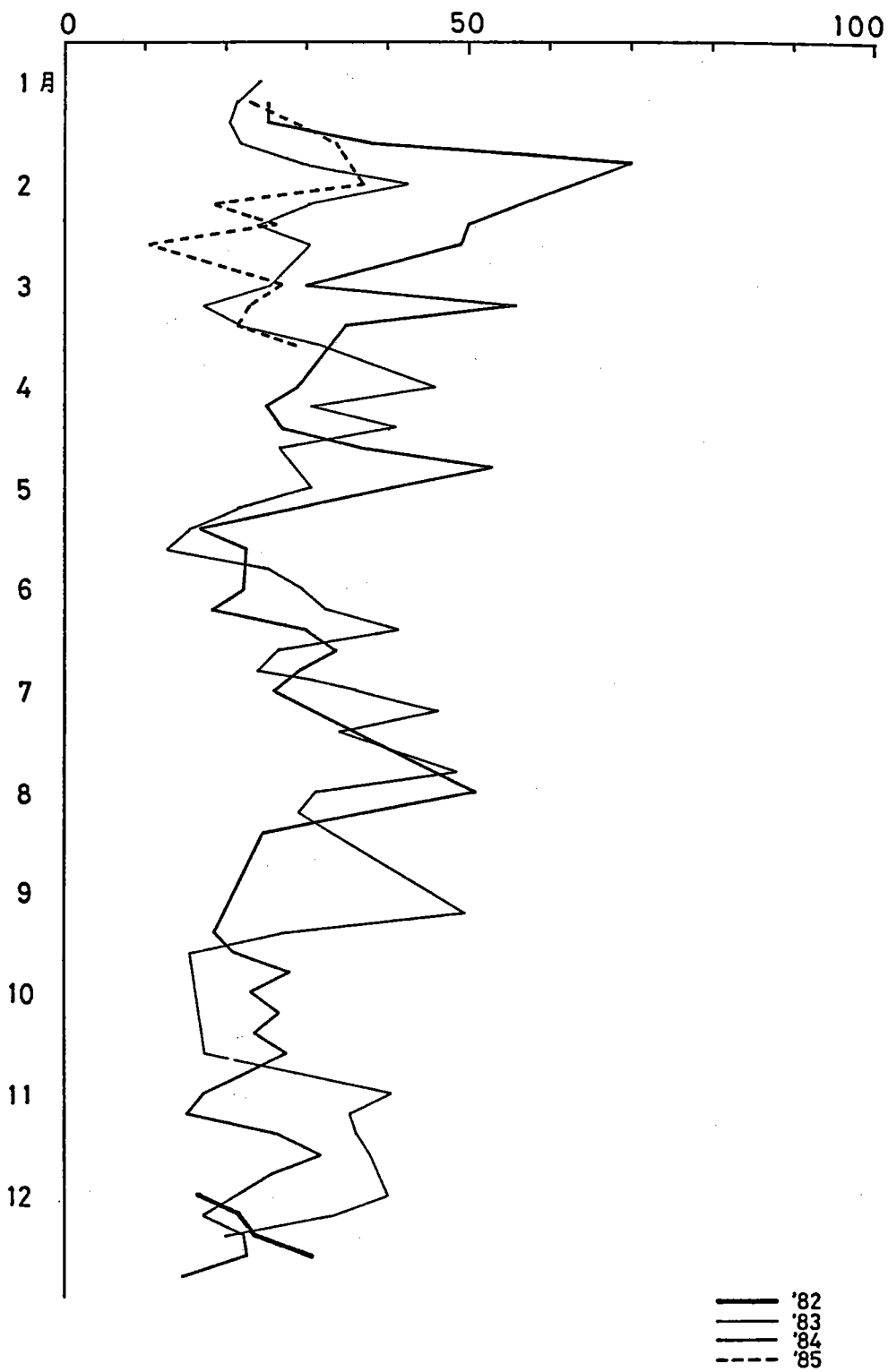


図 5.9 多摩川日野橋における流下藻の純率の季節変化

5.3 水質汚濁を示す指数

5.3.1 清浄度

最小値は0(1982年12月他14回)より13.0(1985年3月)までで、0を示す地点が多い。最大値は5.9(1984年5月)より27.3(1985年3月)までで、約8より18までの値が多い。平均値は0(1983年12月、1984年2・3月)より17.5(1985年3月)までで、約4より12の値を示すことが多い。

清浄度の月平均の変化の状態を示すと次のようである。1983年、冬季・春季は小さい値であるがばらつきがかなり大きい。夏季もほぼ同様で、秋季に少し値が大きくなり、冬季の値が小さくなる。1984年冬季は小さい値で春季も値が小さい。夏季も値が小さいが、春季より少し値が大で、秋季は夏季より値が大きくなる。上の2年共通して言えることは、清浄度は全般的に値が小さいこと。また、冬季・春季の値が小さく、夏季も小さいが春季より少し大きめで、秋季は夏季より少し値が大きくなることである。

表 5.8 日野橋における流下藻の清浄度の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	0	11.0	25.0
1983	1	5	0	2.5	6.7
	2	4	0	6.8	14.3
	3	4	6.3	11.5	17.6
	4	4	0	1.8	7.1
	5	5	5.3	12.3	18.8
	6	6	0	3.6	10.5
	7	5	5.9	8.3	13.3
	8	2	7.7	11.0	14.3
	9	4	0	6.5	9.5
	10	2	11.8	15.9	20.0
	11	4	0	7.7	18.8
	12	3	—	0	—
1984	1	4	0	3.1	12.5
	2	2	—	0	—
	3	3	—	0	—
	4	5	0	2.4	7.1
	5	2	0	3.0	5.9
	6	5	0	4.6	11.8
	7	1	—	7.7	—
	8	2	0	3.2	6.3
	9	3	5.9	6.8	8.3
	10	4	4.8	8.9	13.3
	11	5	0	4.2	9.5
	12	4	4.8	5.9	7.1
1985	1	3	0	4.9	11.1
	2	4	4.0	10.0	21.1
	3	4	13.0	17.5	27.3

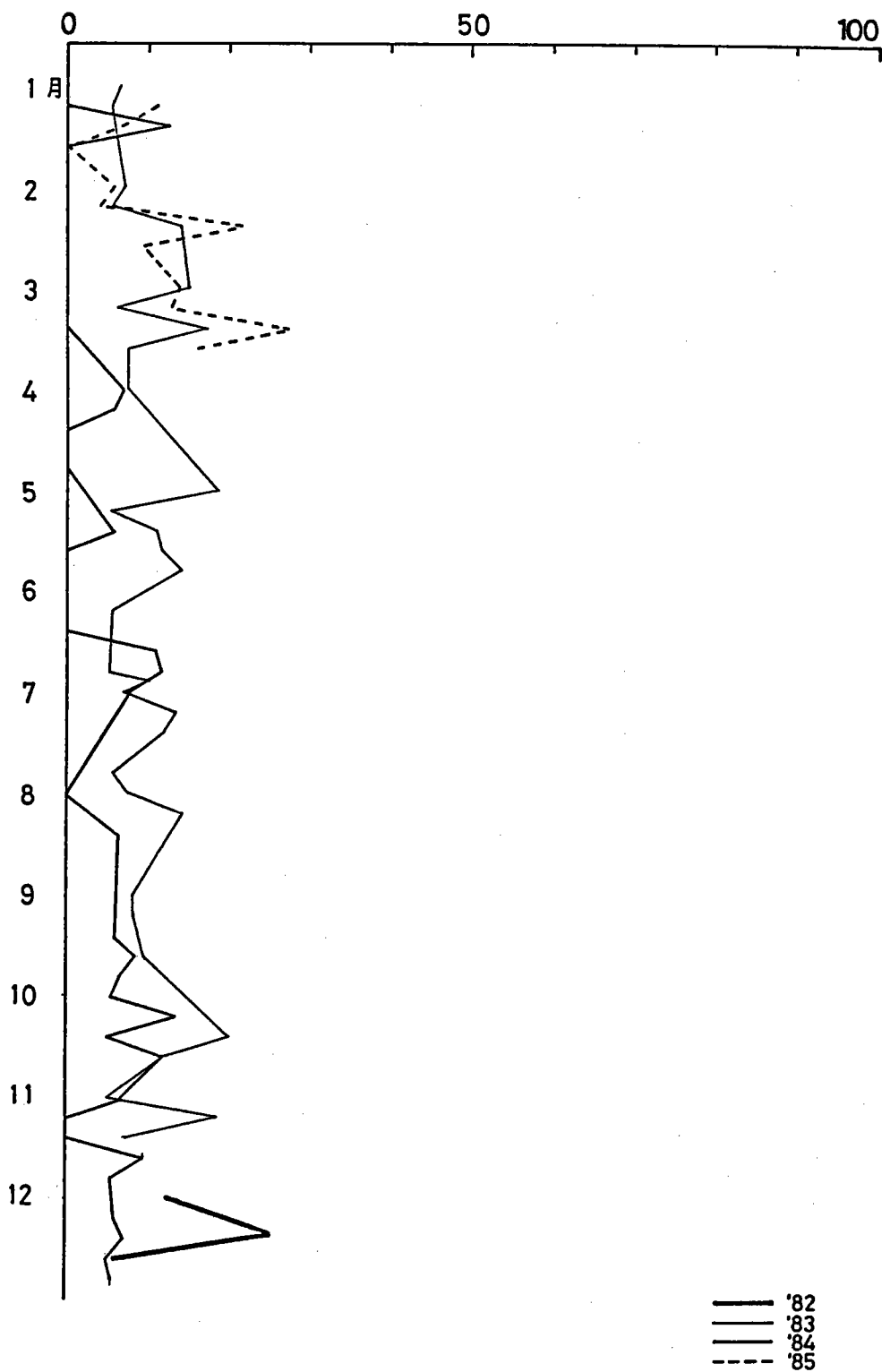


図 5.10 多摩川日野橋における流下藻の清浄度の季節変化

5.3.2 汚濁度

最小値は26.7(1983年7月)より64.7(1984年2月)までで、約35より50までの値が多い。最大値は43.5(1985年3月)より75.0(1983年12月)までで、約65より70の値が多い。平均値は39.2(1985年3月)より69.2(1984年7月)までで、約50より60までの値が多い。

平均値の変化を示すと以下のものである。1983年度は小さいばらつきはみられるが、冬季より秋季まで大きい変化はない。1984年度も大きい変化はないが、秋季に値が少し小さくなる傾向がみられる。

表 5.9 日野橋における流下藻の汚濁度の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	37.5	49.1	64.3
1983	1	5	50.0	58.5	64.7
	2	4	42.9	55.8	64.3
	3	4	40.0	45.3	50.0
	4	4	42.9	53.9	64.3
	5	5	42.9	48.6	52.9
	6	6	36.8	56.4	69.2
	7	5	26.7	47.6	64.3
	8	2	50.0	55.8	61.5
	9	4	28.6	39.7	46.7
	10	1	—	47.1	—
	11	4	50.0	58.4	70.0
	12	3	46.7	61.8	75.0
1984	1	4	50.0	61.4	70.0
	2	2	64.7	67.0	69.2
	3	3	35.8	56.5	72.7
	4	5	50.0	59.8	68.4
	5	2	58.8	63.8	68.8
	6	5	50.0	63.8	72.2
	7	1	—	69.2	—
	8	2	46.2	54.4	62.5
	9	3	58.3	62.0	68.8
	10	4	28.0	42.3	55.6
	11	5	42.9	49.6	57.9
	12	4	47.1	51.7	57.1
1985	1	3	44.4	47.0	50.0
	2	4	36.8	48.6	55.6
	3	4	36.0	39.2	43.5

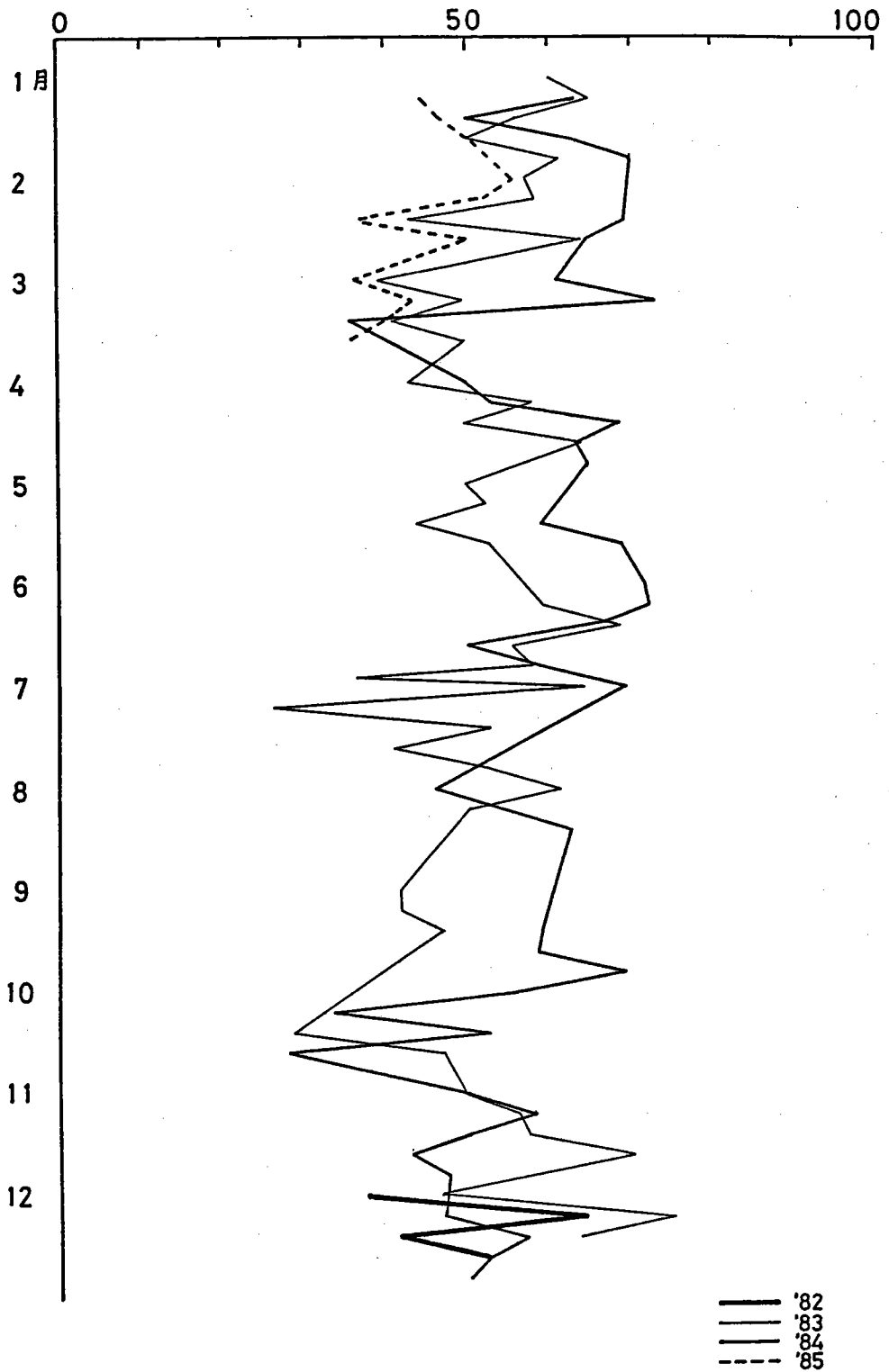


図5.11 多摩川日野橋における流下藻の汚濁度の季節変化

5.3.3 汚濁指数

最小値は113.6(1985年3月)より169.2(1984年2月)までで、約125より150の値が多い。最大値は130.4(1985年3月)より175.0(1983年12月)までで、約150より170の値が多い。平均値は121.7(1985年3月)より167.0(1984年2月)までで、約140より160の値が多い。

月平均値の季節変化を示すと次のようである。1983年は各月間のぶれはかなりあるが四季を通じて大きい変化はみられない。1984年もほぼ同じであるが、秋季の値が少し小さい傾向がある。

表 5.10 日野橋における流下藻の汚濁指数の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調 査 回 数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	125.0	140.8	164.3
1983	1	5	150.0	156.0	161.5
	2	4	128.6	149.0	164.3
	3	4	125.0	133.8	143.7
	4	4	135.8	152.1	164.3
	5	5	128.6	136.3	147.3
	6	6	126.3	152.8	169.2
	7	5	129.4	135.3	157.2
	8	2	135.7	145.5	153.8
	9	4	119.1	133.2	146.7
	10	1	—	135.3	—
	11	4	137.5	150.6	170.0
	12	3	146.7	161.8	175.0
1984	1	4	137.5	158.3	170.0
	2	2	169.2	167.0	164.7
	3	3	153.8	162.5	172.7
	4	5	142.9	157.2	168.4
	5	2	152.9	160.9	168.8
	6	5	138.9	159.3	172.2
	7	1	—	161.5	—
	8	2	146.2	151.3	156.3
	9	3	150.0	155.1	162.5
	10	4	116.0	133.4	150.0
	11	5	133.3	145.4	157.9
	12	4	141.2	145.8	150.0
1985	1	3	133.3	141.1	150.0
	2	4	115.8	138.7	150.0
	3	4	113.6	121.7	130.4

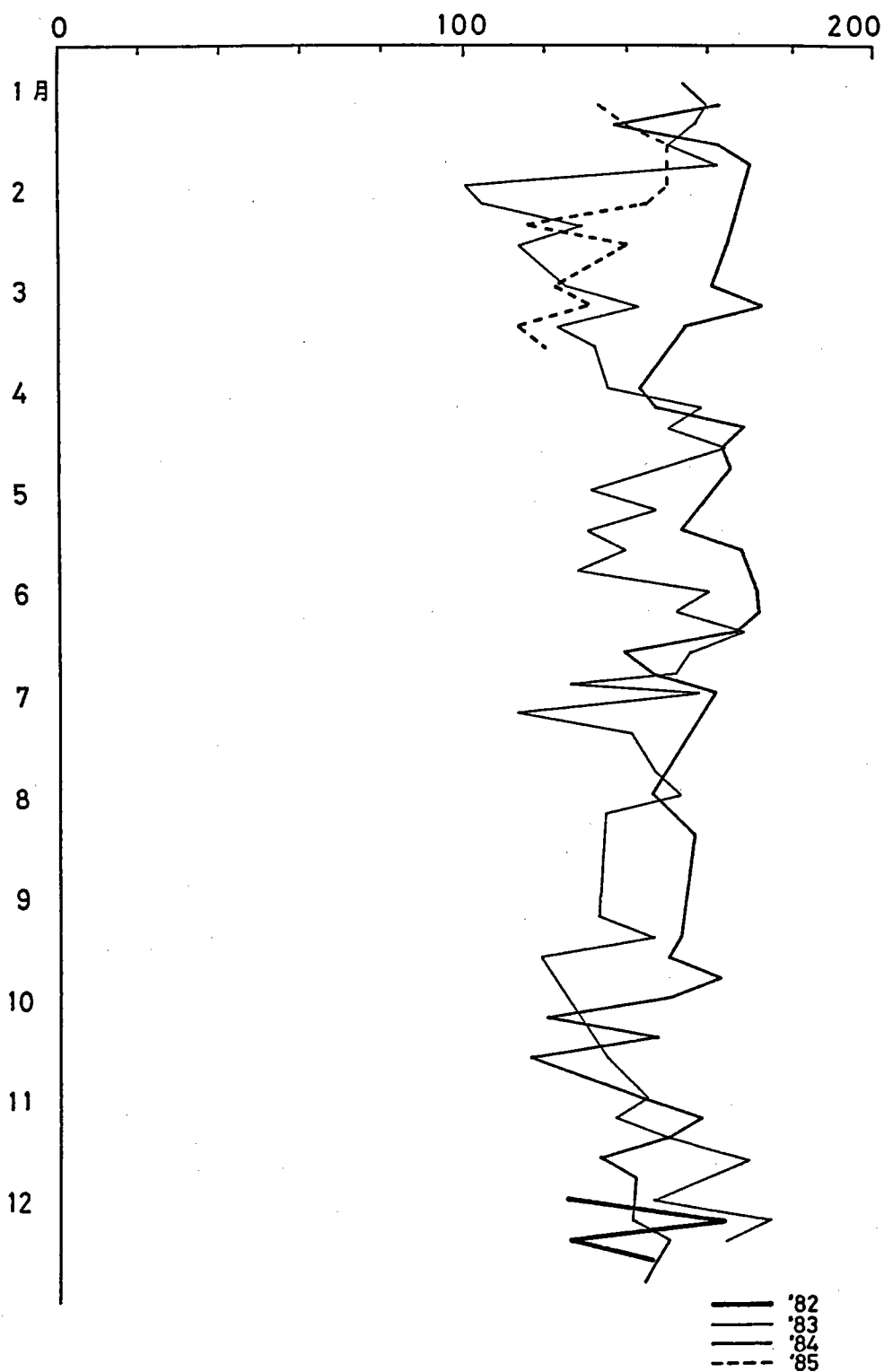


図 5.12 多摩川日野橋における流下藻の汚濁指数の季節変化

5.3.4 ザプロビ指数

最小値は2.30 (1982年12月) より3.15 (1984年3月) までで、約2.50より3.00までの値が多い。最大値は2.69 (1985年3月) より3.38 (1983年1月) までで、約2.80より3.25までの値が多い。平均値は、2.50 (1982年12月) より3.20 (1984年3・5月) までで、約2.70より3.10までの値が多い。

平均値の変化をみると次のようである。1983年は月間のずれはあるが、四季変化は同季節内の月間の変化程度で、季節変化は明瞭でない。1984年度も1983年度とほぼ同じ傾向であるが、1983年度より全般的に値が僅かに大きい傾向があり、また、1984年の秋季は他より少し値が小さい傾向がある。これは汚濁度の場合と似ている。

表 5.11 日野橋における流下藻のザプロビ指数の、月間最小値、最大値および平均値

年 度	月	調査回数	最 小 値	平 均 値	最 大 値
1982	12	4	2.30	2.50	2.70
1983	1	5	2.78	2.99	3.38
	2	4	2.75	2.82	2.92
	3	4	2.42	2.63	2.77
	4	4	2.55	2.78	2.90
	5	5	2.57	2.68	2.89
	6	6	2.88	2.96	3.06
	7	5	2.78	2.90	3.09
	8	2	2.83	2.98	3.13
	9	3	2.60	2.72	2.88
	10	1	—	2.57	—
	11	4	2.82	2.92	3.00
	12	3	3.05	3.19	3.33
1984	1	4	2.91	3.03	3.21
	2	2	3.09	3.19	3.29
	3	3	3.15	3.20	3.24
	4	5	2.80	2.98	3.24
	5	2	3.12	3.20	3.27
	6	5	3.00	3.15	3.26
	7	1	—	3.19	—
	8	2	3.05	3.08	3.10
	9	3	2.82	3.00	3.15
	10	4	2.52	2.68	2.92
	11	5	2.38	2.70	2.89
	12	4	2.73	2.80	2.90
1985	1	3	2.67	2.78	2.83
	2	4	2.43	2.73	2.96
	3	4	2.42	2.55	2.69

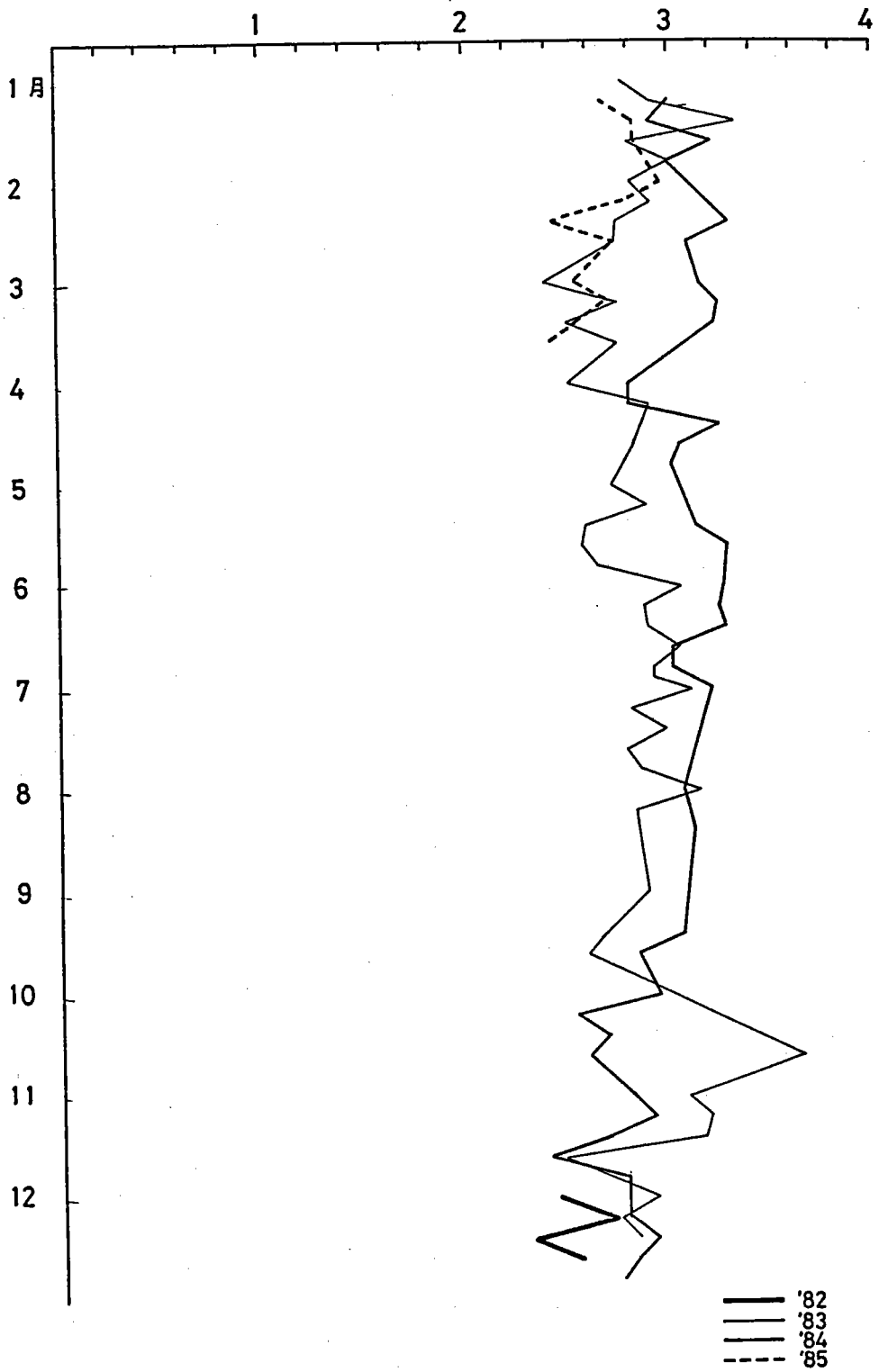


図 5.13 多摩川日野橋における流下藻のザプロビ指数の季節変化

5.4 優占的な種

1983年度は43回調査を行っている。その中で、優占的な種として最も広く分布している種から、優占的な種としての出現回数、出現時期などを記すと次のようである。

<i>Nitzschia palea</i>	36回	全期間
<i>Navicula frugalis</i>	19回	5～12月
<i>Navicula pupula</i>	12回	1～4月
<i>Chlamydomonas</i> sp.	9回	1・2, 5～8, 12月
<i>Achnanthes</i> sp.	5回	1～3月
<i>Navicula cryptocephala</i>	5回	3・4月
<i>Cymbella ventricosa</i>	5回	3・5月
<i>Navicula gregaria</i>	4回	10・11月
<i>Cyclotella</i> sp.	3回	4月
<i>Nitzschia frustulum</i>	3回	5・6・11月
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	3回	6・7・9月

1984年度は1月9日より12月30日まで40回調査を行っている。この中で、優占的な種として最も広く分布している種から、優占的な種としての出現回数、出現時季などを記すと次のようである。

<i>Nitzschia palea</i>	33回	全期間
<i>Chlamydomonas</i> sp.	19回	ほぼ全期間
<i>Nitzschia frustulum</i>	18回	5～12月
<i>Navicula pupula</i>	13回	6～12月
<i>Navicula frugalis</i>	10回	1～5月
<i>Navicula cryptocephala</i>	7回	11・12月
<i>Cyclotella</i> sp.	5回	4・11月
<i>Scenedesmus</i> sp.	5回	1, 9～11月
<i>Chroococcus minutus</i>	4回	10～12月
<i>Cymbella ventricosa</i>	3回	4・6月
<i>Gomphonema parvum</i>	2回	4・5月
<i>Melosira varians</i>	2回	10・11月

2年とも優占的な種として広く分布しているのは *Nitzschia palea*, *Navicula pupula*, *N. cryptocephala*, *Chlamydomonas* sp., *Navicula frugalis* などで、いずれも有機汚濁耐性の強い種である。一方の年だけ広く分布し、他の年にはあまり広くない分布をしたものは *Nitzschia frustulum* がある。優占的に出現する期間で2年間を通じてほぼ同じ時季に出現したのは次のようなものである。

Nitzschia palea 全期間, *Navicula pupula* 5~12月, *Navicula frugalis* 1~5月, *Cymbella ventricosa* 3~6月, これらの種の中で全期間出現する種を除くと調査期間が短い, 出現季節の明瞭なものかと考えられる。

	1 <i>Achnanthes</i> sp.	2 <i>Cymbella</i> <i>ventricosa</i>	3 <i>Navicula</i> <i>cryptocaphala</i>	4 <i>Navicula</i> <i>frugalis</i>	5 <i>Navicula</i> <i>gregaria</i>	6 <i>Navicula</i> <i>minima</i>	7 <i>Nitzschia</i> <i>frustulum</i> v. <i>perpusilla</i>	8 <i>Nitzschia</i> <i>palea</i>	9 <i>Chlamydomonas</i> sp.
'82 XII 5						(1)	(1)		
14	(1)			(3)			(2)		
18	(1)			(1)	(2)				
25	(1)			(2)					
'83 I 4	(2)			(1)			(3)		
8	(2)			(1)			(3)	(4)	
15				(1)	(3)		(2)		
22				(1)			(1)		
29	(3)			(2)			(1)		
II 5	(3)			1			(2)		
13				(1)			(2)		
19				(1)			(2)	(3)	
26	(2)			(1)					
III 6	(1)			(2)					
13		(1)		(1)			(3)		
19		(3)		(1)			(2)		
26		(3)		(2)			(1)		
IV 2		(1)					(2)		
10				(1)			(2)		
16				(2)			1		
25		(3)		(2)			(1)		

図 5.14 多摩川日野橋における流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<i>Cocconeis</i>	<i>Cyclotella</i>	<i>Cymbella</i>	<i>Melosira</i>	<i>Navicula</i>	<i>Navicula</i>	<i>Navicula</i>	<i>Navicula</i>	<i>Nitzschia</i>	<i>Nitzschia</i>	<i>Nitzschia</i>	<i>Nitzschia</i>	<i>Chlamydomonas</i>	<i>Hydrodictyon</i>	<i>Scenedesmus</i>	<i>Scenedesmus</i>	<i>Stigeoclonium</i>
	<i>placentula</i>	sp.	<i>ventricosa</i>	<i>varians</i>	<i>frugalis</i>	<i>gregaria</i>	<i>heufferi</i>	<i>v. leptcephala</i>	<i>pupula</i>	<i>frustulum</i>	<i>frustulum</i>	<i>v. perpusilla</i>	sp.	<i>reticulatum</i>	<i>acuminatus</i>	sp.	sp.
'83 V 2					1						2						
7		(4)			(1)			(2)		(3)							
16		(2)									(1)		(3)				
21		(1)						(3)		(3)						(2)	
VI 4	1							2									(3)
10	1							2									
13								(1)		(2)		(3)					
19	(4)							(2)						(1)	(3)		
25								(1)		(2)							
VII 2								1		(2)			(3)				
10								1		(2)							
16								1		2							
30										(2)		1	(3)				
VIII 6										1		2					
13								2		1							
IX 3										1	2						
11										1							
26				(3)		(1)				(1)				(4)			
X 24	(3)				(2)	(1)				(4)							
XI 1					(3)	(2)				1							
13					(2)					1							
19					2					1							
27				1				(2)		(2)							
XII 3								(2)		1		(3)					
9										1		2					
18		(4)				(1)				(2)		(2)					

図 5. 15 多摩川日野橋における流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	<i>Chroococcus minutus</i>	<i>Achnanthes</i> sp.	<i>Cyclotella</i> sp.	<i>Cymbella ventricosa</i>	<i>Gomphonema parvulum</i>	<i>Melosira varians</i>	<i>Navicula cryptocephala</i>	<i>Navicula frugalis</i>	<i>Navicula gregaria</i>	<i>Navicula minima</i>	<i>Navicula pupula</i>	<i>Nitzschia frustulum</i>	<i>Nitzschia palea</i>	<i>Synedra ulna</i>	<i>Chlamydomonas</i> sp.	<i>Pediastrum boryanum</i>	<i>Pediastrum tetras</i>	<i>Scenedesmus acuminatus</i>	<i>Scenedesmus</i> sp.	<i>Stigeoclonium</i> sp.
'84 I 9	(3)												(2)		(1)					
14							(3)						(2)		(1)					
20							(3)						(2)						1	
28															1					
II 20							(2)						(3)		1					
25							(2)								1					
28							(2)						(3)		(1)					
III 4									(2)						1					
17							(3)						(2)		(1)					
IV 2		(3)											(2)		(1)					
9			(3)										(2)		(1)					
15							(2)						(1)	(4)	(3)					
21				(2)									(1)							
29					1															
V 22				(3)			(1)			(2)			(3)							
29							(1)				(2)		(3)							
VI 2											(2)		(1)							
9										(3)	(4)		(2)		(1)					
16										(2)	(1)		(3)							
23											1	2	3							
30			(4)							(1)	(2)		(3)							
VII 7										(3)	(2)		(1)						(4)	
VIII 8													1							

図 5.16 多摩川日野橋における流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種 (I '84 ~ II '85)

	1 <i>Chroococcus minutus</i>	2 <i>Achnanthes</i> sp.	3 <i>Cyclotella</i> sp.	4 <i>Cymbella ventricosa</i>	5 <i>Gomphonema parvulum</i>	6 <i>Melosira varians</i>	7 <i>Navicula cryptocephala</i>	8 <i>Navicula frugalis</i>	9 <i>Navicula gregaria</i>	10 <i>Navicula minima</i>	11 <i>Navicula pupula</i>	12 <i>Nitzschia frustulum</i>	13 <i>Nitzschia palea</i>	14 <i>Synedra ulna</i>	15 <i>Chlamydomonas</i> sp.	16 <i>Pediastrum boryanum</i>	17 <i>Pediastrum tetras</i>	18 <i>Scenedesmus acuminatus</i>	19 <i>Scenedesmus</i> sp.	20 <i>Stigeoclonium</i> sp.
'84 VIII 14																				
IX 17											(3)	(4)	(1)							(2)
22											(3)	(4)	(1)				(4)			(2)
29													(1)							(2)
X 6													(3)	(1)	(3)					(2)
13					(1)							(2)	(3)							
22	(1)										(2)	(3)	(3)							
27											(3)	(1)	(3)	(2)						
XI 4	(2)	(1)									(2)		(3)							
10		(3)					(1)				(2)									
17		(3)												(2)	(1)				(4)	
26		(2)			1		(2)					(3)								
30							(3)				(2)		(1)	(4)						
XII 8	(1)						(2)	(5)			(3)		(4)	(4)						
16							(1)				(2)		(3)							
22							(3)				(2)		(1)							
30	(2)						(1)						(3)	(3)						
'85 I 12							(2)						(1)	(1)						
19													(1)	(2)						
26							(3)						(2)	(1)						
II 2													(2)	(1)						
6	(2)						(3)	(3)				(3)	(1)							

図 5.17 多摩川日野橋における流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種 (I '84 ~ II '85)

	1 <i>Nitzschia dissipata</i>	2 <i>Nitzschia frustulum</i>	3 <i>Nitzschia palea</i>	4 <i>Chlamydomonas</i> sp.
'85 II 22	1			
26				
III 2		1 (2)		
10		(1) - (2)		(2)
19		1	1	
23		(3) - 1 - (2)		

図 5.18 多摩川日野橋における流下藻の優占種とその順位, ()内は亜優占種 (II '85 ~ III '85)

0

50

100%

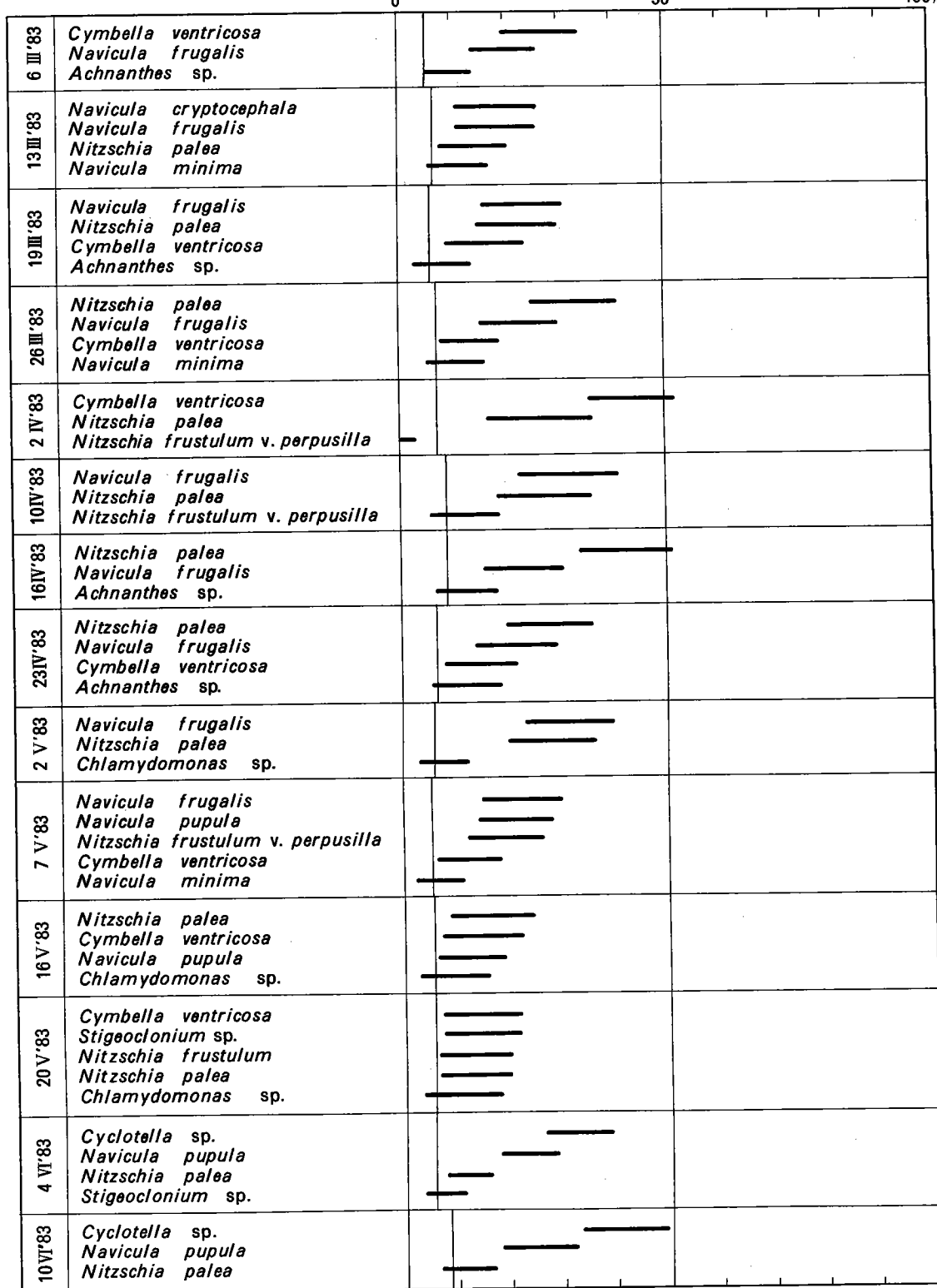


図 5.19 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率

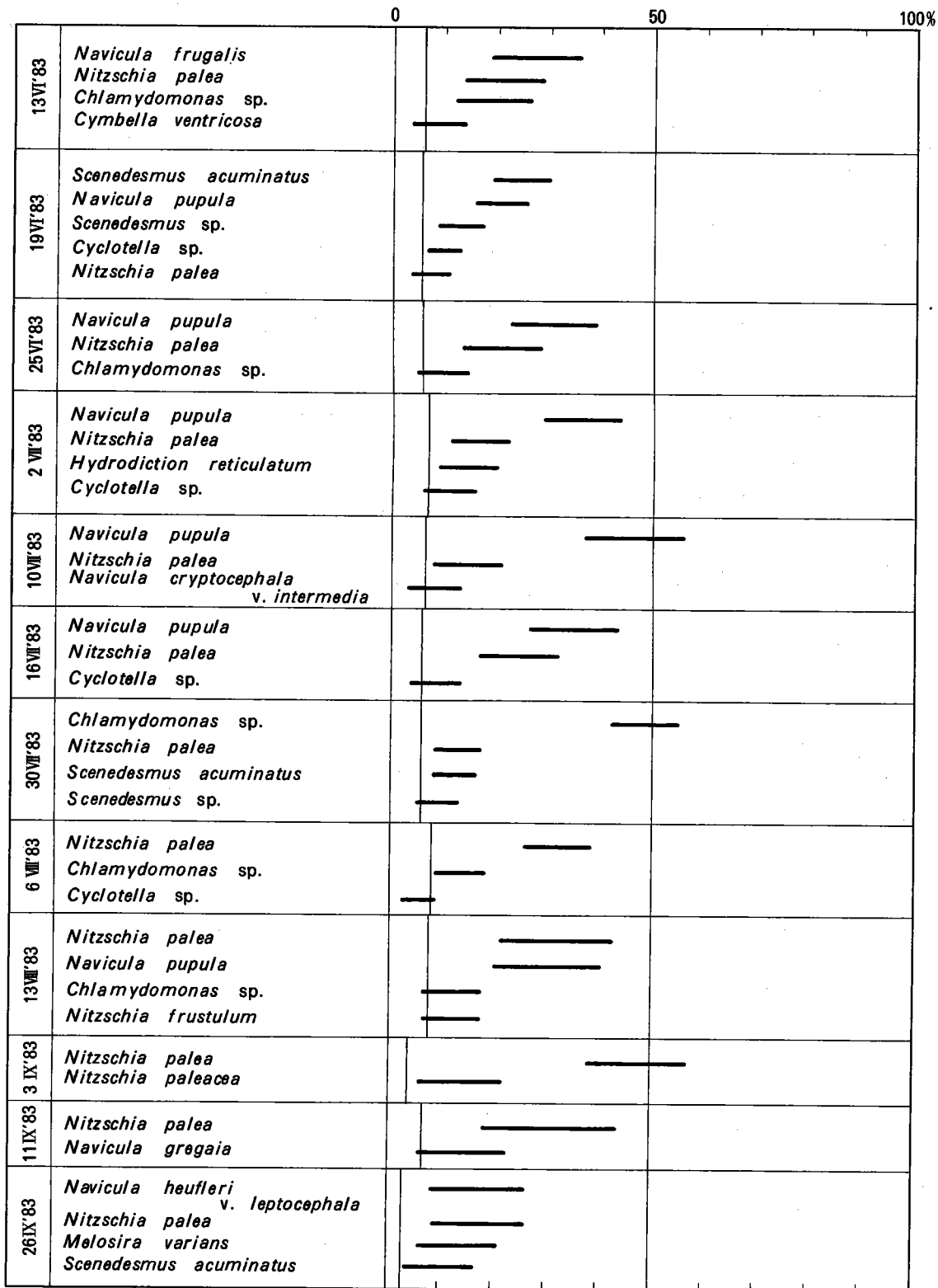


図 5.20 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率

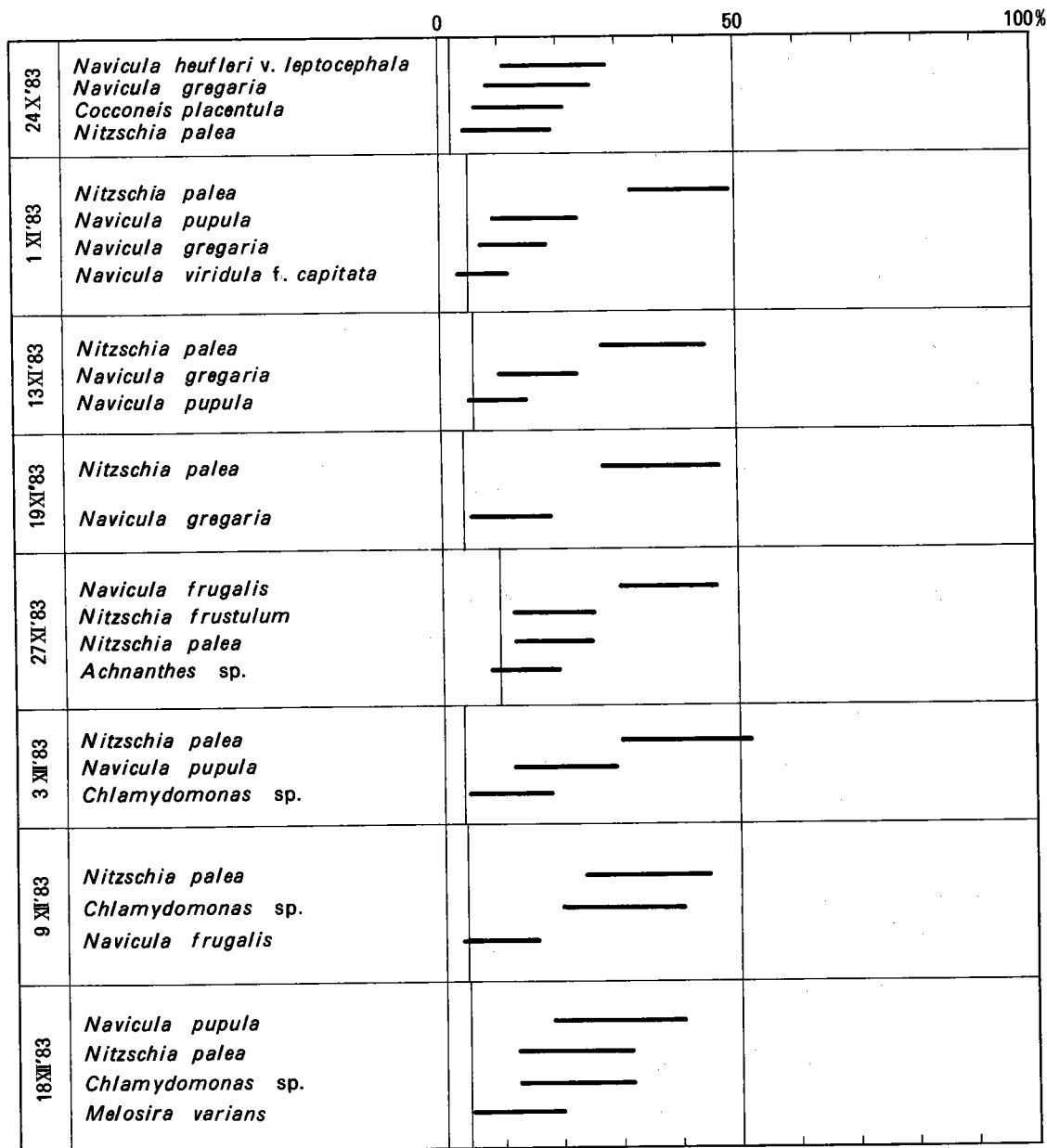


図 5.21 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率

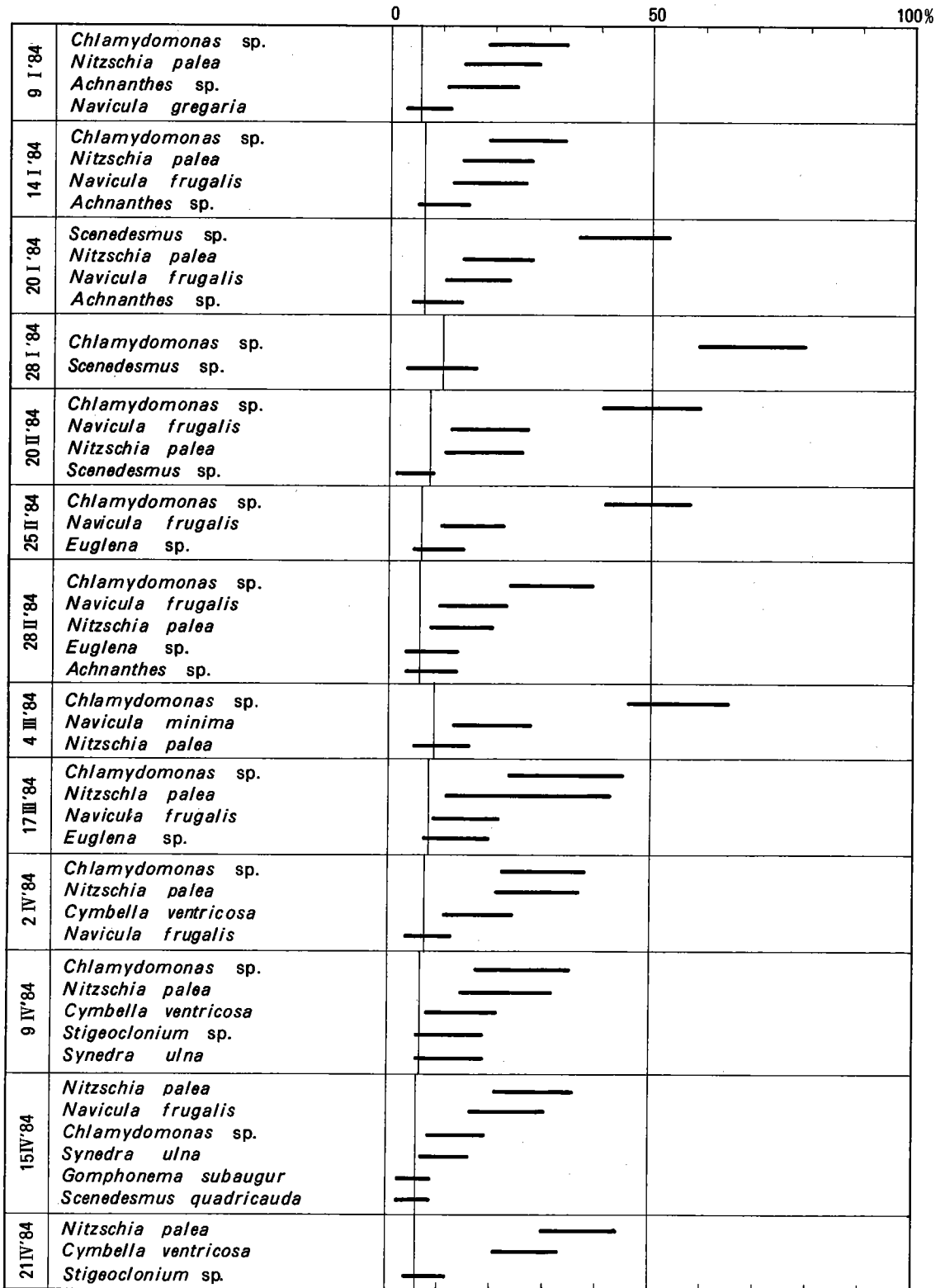


図 5.22 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (I '84 ~ II '85)

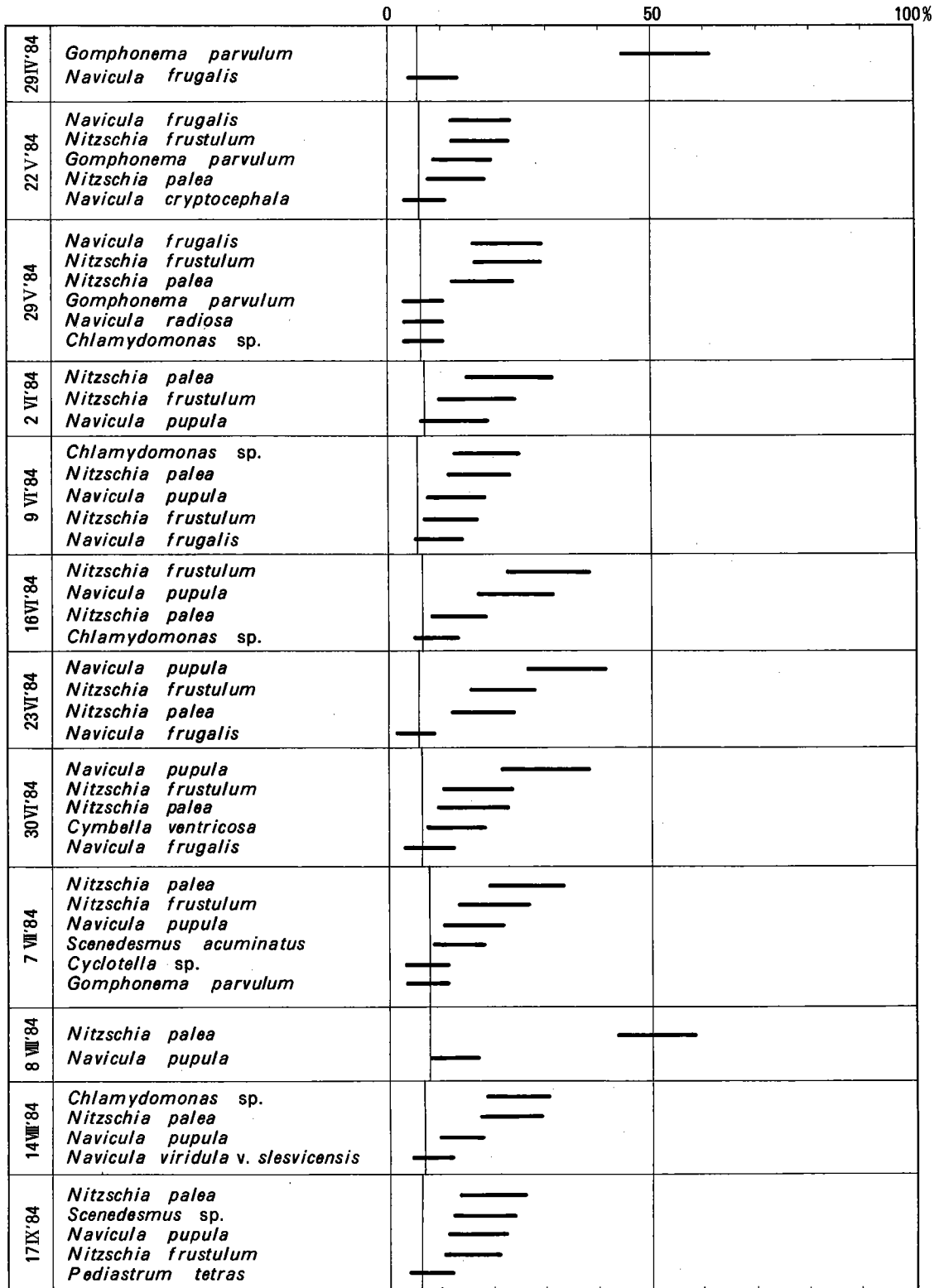


図 5.23 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (I '84 ~ II '85)

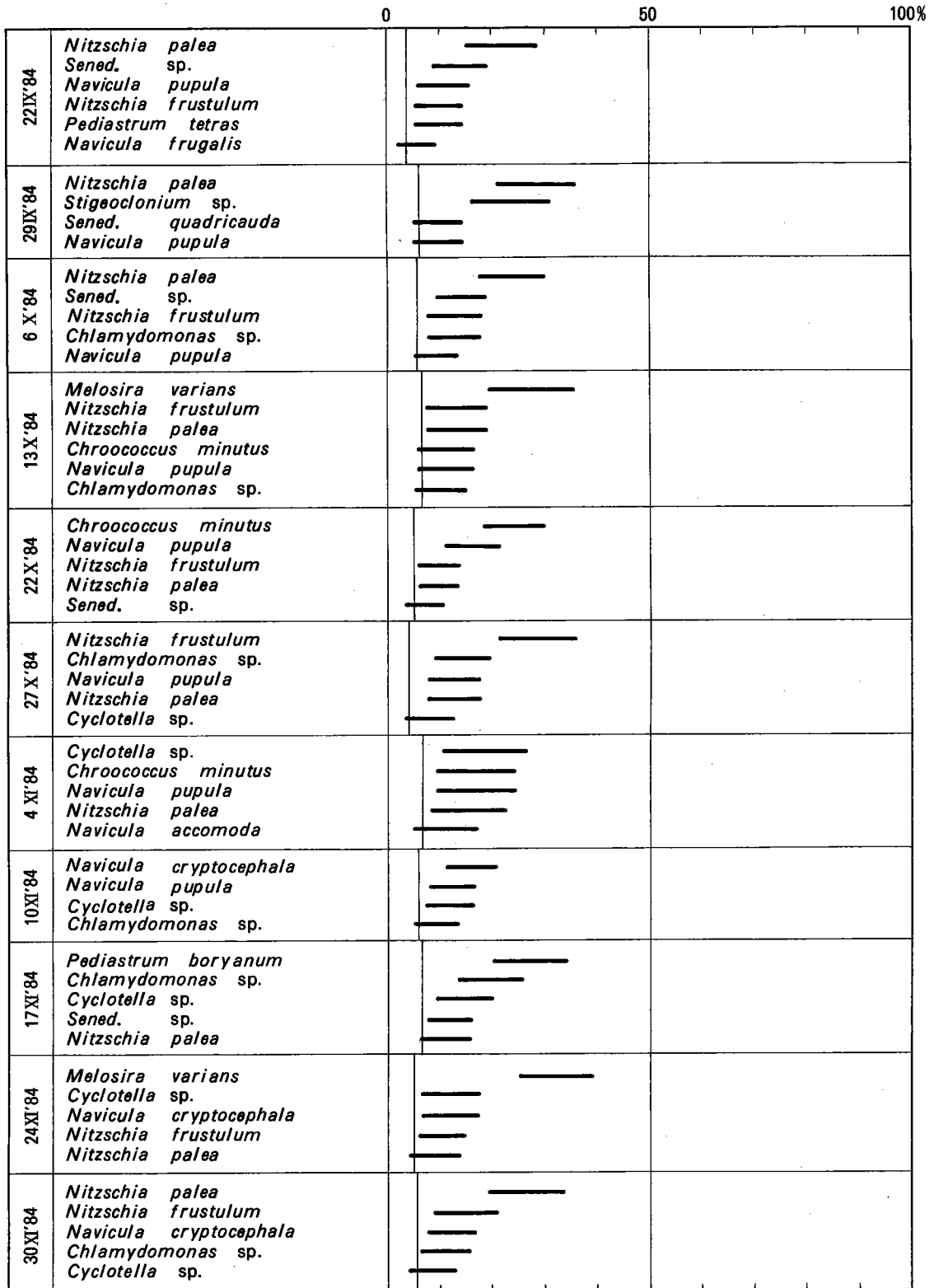


図5.24 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (I'84~II'85)

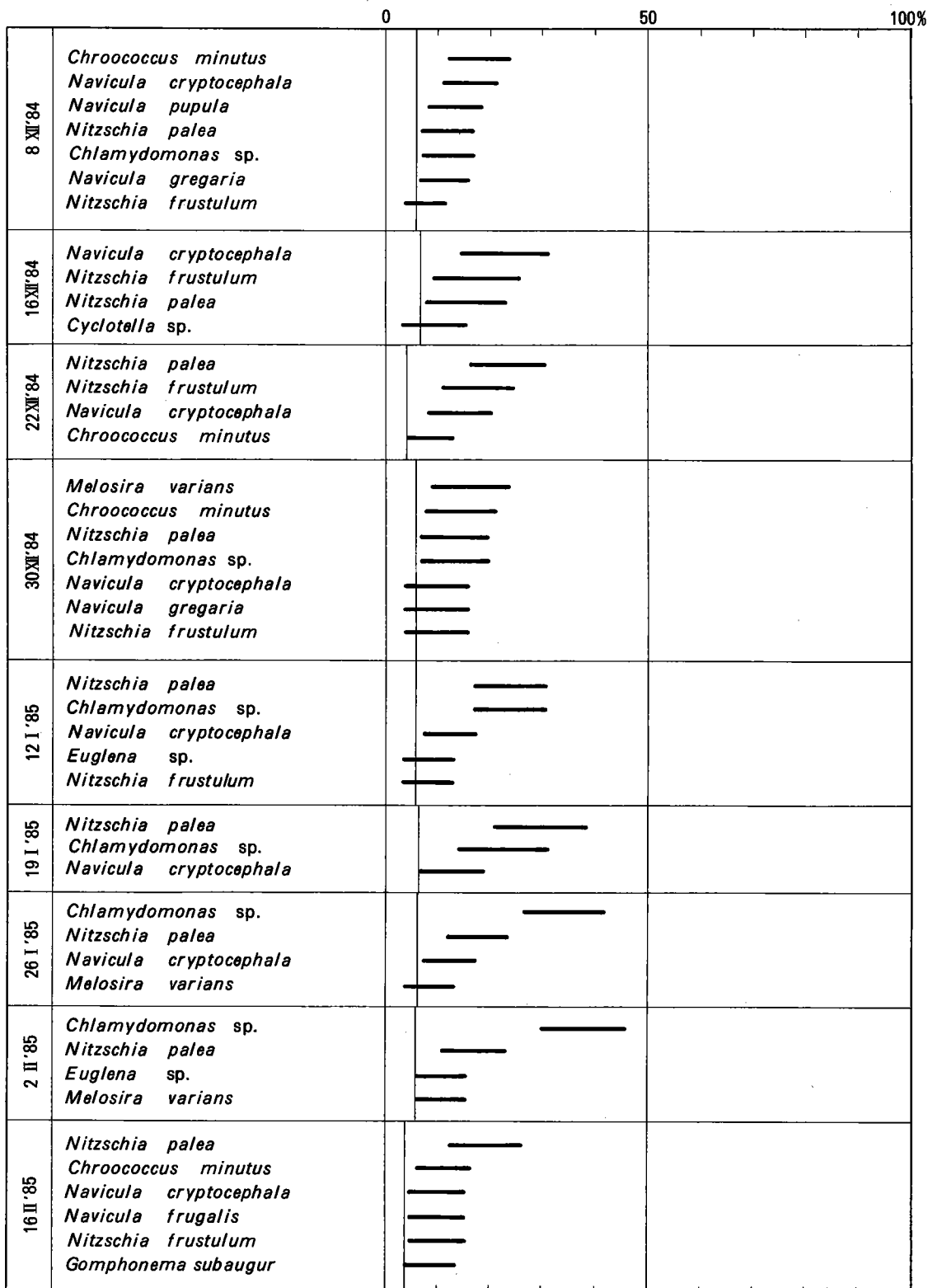


図 5.25 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (I '84~II '85)

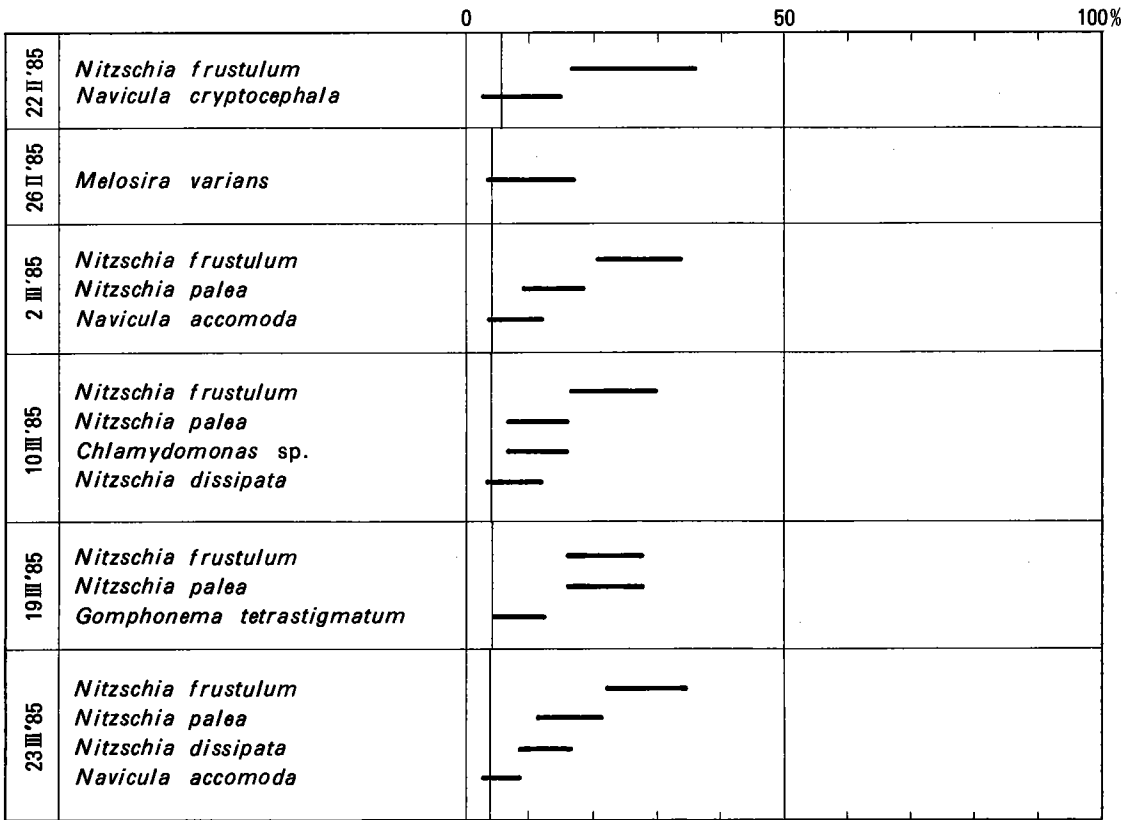


図 5.26 多摩川日野橋における流下藻の信頼度90%の出現確率 (II '85 ~ III '85)

表 5. 11 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (1)

種名	日付	5 XII '82	15 XII "	18 XII "	25 XII "	4 I '83	8 I "	15 I "	22 I "	29 I "	5 II "	13 II "	19 II "	26 II "	6 III "	13 III "	19 III "
・ラン藻類																	
<i>Oscillatoria</i> sp.																33	
<i>Phormidium</i> sp.		5															
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.					1	3	16	7	2	12	38	12	34	23	16	134	
<i>Trachelomonas volvocina</i>	3																
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes lanceolata</i>	3					3											5
<i>Ach.</i> sp.	17	69	46	29	31	119	57	9	81	266	9	52	161				27
<i>Cocconeis placentula</i>												3					
<i>Cyclotella</i> sp.		10			1		24		2								
<i>Cymbella sinuata</i>				6	1		8				19				4	33	5
<i>Cymb.</i> sp.															2		
<i>Cymb. ventricosa</i>	9			3	3	3	8	50	14	12	38	6	69	23	50	100	59
<i>Gomphonema angstatum</i>																	
<i>Gomph. ang. v. producta</i>	6	10															
<i>Gomph. parvulum</i>					1		8	7	5	6	57	3	34	23	5		5
<i>Gomph. pseudoaugur</i>							8										
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>													34				
<i>Gyrosigma</i> sp.													17			33	
<i>Melosira distans</i>						3						6					
<i>Mel. varians</i>						3										67	
<i>Navicula cryptocephala</i>	9	5												35	16	401	5
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>	3											3		2			
<i>Nav. frugalis</i>	15	49	46	15	42	135	122	21	109	836	67	258	276	37	401	85	
<i>Nav. gothlandica</i>													17			33	
<i>Nav. gregaria</i>	17	20	35	3	3	3	36	7	12	57		34			134	27	
<i>Nav. heufferi v. leptoccephala</i>	3	15					8							23			
<i>Nav. minima</i>	26	30	12	6	17	16	79	12	46	38	6	52	12	9	234	21	
<i>Nav. mutica</i>															2		

表 5.12 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2)

種 名	日 付		細胞数/河水 1 ml															
	5 XII '82	15 XII "	18 XII "	25 XII "	4 I '83	8 I "	15 I "	22 I "	29 I "	5 II "	13 II "	19 II "	26 II "	6 III "	13 III "	19 III "		
<i>Navicula pupula</i>	15	12	4	3			7		6		6		12				5	
<i>Nav. ventralis</i>																	5	
<i>Nitzschia acicularis</i>			1			16	14	2			3			2				
<i>Nitz. dissipata</i>	3		3									17		2				
<i>Nitz. frustulum</i>	20	6	4	7		8			19				12	7	33	11		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	26	54	20	10	28	40	14	5	12	95	17	34	104	5	167	16		
<i>Nitz. linearis</i>			6															
<i>Nitz. palea</i>	9	15	4	10	111	108	26	132	342	38	224	69	16	301	80			
<i>Nitz. paleacea</i>							2											
<i>Nitz. sp.</i>						7												
<i>Pinnularia gibba</i>									19									
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														2			5	
<i>Surirella angusta</i>			1	3	8	14	2	6	19	6				4				
<i>Sur. ovata</i>						7				3				2			5	
<i>Synedra ulna v. oxyrhynchus</i>			1				2	6					12	2				
・緑藻類																		
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>							7											
<i>Chlamydomonas sp.</i>	3	5	3	7	7	87	50	2	12	114	12	189	69	9	100	16		
<i>Scenedesmus acuminatus</i>											23				134			
<i>Scened. sp.</i>																		
<i>Scened. sp. (A)</i>						8	2											
<i>Stigeoclonium sp.</i>	6																	
合 計	158	322	198	92	166	628	586	115	452	1,957	223	1,065	854	192	2,338	382		

表 5.13 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 mL) 2 (1)

種 名	日 付		26 III '83	2 IV "	10 IV "	16 IV "	23 IV "													
・ラン藻類																				
<i>Oscillatoria</i> sp.																				
<i>Phormidium</i> sp.																				
・緑虫類																				
<i>Euglena</i> sp.				3																
<i>Trachelomonas volvocina</i>																				
・ケイ藻類																				
<i>Achnanthes lanceolata</i>																				
<i>Ach.</i> sp.			45	3	61	127	59													
<i>Cocconeis placentula</i>				6																
<i>Cyclotella</i> sp.				3	20															
<i>Cymbella sinuata</i>																				
<i>Cymb.</i> sp.																				
<i>Cymb. ventricosa</i>			224	69	31	14	72													
<i>Gomphonema angstatum</i>																				
<i>Gomph. ang. v. producta</i>																				
<i>Gomph. parvulum</i>			67	3	10		7													
<i>Gomph. subaugur</i>							7													
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>			22																	
<i>Gyrosigma</i> sp.																				
<i>Melosira distans</i>																				
<i>Mel. varians</i>																				
<i>Navicula cryptocephala</i>						14														
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>																				
<i>Nav. frugalis</i>			403		204	254	104													
<i>Nav. gothlandica</i>						14														
<i>Nav. gregaria</i>			22	3	10	56	7													
<i>Nav. heufferi v. leptcephala</i>				3																
<i>Nav. minima</i>			179		41		26													
<i>Nav. mutica</i>							7													

表 5.14 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2)

種 名	日 付						
	26 III '83	2 IV "	10 IV "	16 IV "	23 IV "		
<i>Navicula pupula</i>	45		10		7		
<i>Nav. ventralis</i>							
<i>Nitzschia acicularis</i>	22						
<i>Nitz. dissipata</i>							
<i>Nitz. frustulum</i>	22	3	20	14	7		
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>	90	6	71	71	52		
<i>Nitz. linearis</i>							
<i>Nitz. palea</i>	605	37	174	480	137		
<i>Nitz. paleacea</i>	22						
<i>Nitz. sp.</i>							
<i>Pinnularia gibba</i>							
<i>Rhoicosphenia curvata</i>							
<i>Surirella angsta</i>							
<i>Sur. ovata</i>		3					
<i>Synedra ulna v. oxyrhynchus</i>		6			7		
• 緑藻類							
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>							
<i>Chlamydomonas sp.</i>	90	3	10	28	13		
<i>Scenedesmus acuminatus</i>							
<i>Scened. sp.</i>				56			
<i>Scened. sp. (A)</i>							
<i>Stigeoclonium sp.</i>				28			
合 計	1,858	154	662	1,156	512		

表 5.15 多摩川日野橋における流下藻の季節変化、現存量（細胞数/河水 1 ml）1 (1)

種 名	4 V	7 V	16 V	21 V	24 V	2 VI	4 VI	10 VI	13 VI	19 VI	25 VI	2 VII	10 VIII	16 VII	25 VII	30 VII
付	'83															
・ラン藻類																
<i>Oscillatoria</i> sp.				2										4		
・緑虫類																
<i>Euglena</i> sp.			14						5						9	
・ケイ藻類																
<i>Achnanthes japonica</i>	8			2					5							
<i>Ach.</i> sp.	20		14	2					15		3					
<i>Cocconeis pediculus</i>	4			2							3	24	12	7	19	9
<i>Cocc. placentula</i>	8	31	27	2		11				20	6	6	12	15	19	9
<i>Cyclotella</i> sp.		16	68	6		578	639	10	148	22	77	12	12	26	19	37
<i>Cymbella sinuata</i>			14													
<i>Cymb. tumida</i>													6			
<i>Cymb. turgidula</i>														4		
<i>Cymb. ventricosa</i>	16	157	123	13		32	61	30	40		3		6		9	
<i>Gomphonema ang. v. producta</i>	4	16							10							
<i>Gomph. parvulum</i>	8	16	82	3		21	15	5	20					4	9	18
<i>Gomph. pseudoaugur</i>									5							
<i>Gomph.</i> sp.		16						15								
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>																
<i>Gyrosigma</i> sp.																
<i>Melosira granulata</i>				8												
<i>Mel. varians</i>		16									16				9	
<i>Navicula accomoda</i>			14													
<i>Nav. cryptocephala</i>		31							5	10				7	19	
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>			14			11					3		30	7	28	
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>	4	16									3					9
<i>Nav. cuspidata</i>												6				
<i>Nav. frugalis</i>	100	298	55	3		95		109			3	6				
<i>Nav. gothlandica</i>			14				15									
<i>Nav. gregaria</i>			14			11	15	5					6			
<i>Nav. heufferi v. leptocephaloid</i>																
<i>Nav. minima</i>	12	78		5		63	30	25	10	9	12		12			
<i>Nav. mutica</i>						11			40	9				15		

表 5.16 多摩川日野橋における流下藻の季節変化の現存量 (細胞数/河水 1 ml) 1 (2)

種名	日付	2 V '83	7 V	16 V	21 V	24 V	2 VI	4 VI	10 VI	13 VI	19 VI	25 VI	2 VII	10 VII	16 VII	25 VII	30 VII
<i>Navicula pupula</i>		8	282	96	6			410	381	5	346	82	273	203	118	139	110
<i>Nav. rynchocephala</i>			16														
<i>Nav. symmetrica</i>																	
<i>Nav. viridula f. capitata</i>											10		12	24	11		9
<i>Nav. v. v. slesvicensis</i>		4	16		2							3	24	24	18	9	18
<i>Nitzschia acicularis</i>								21		5		3		12			9
<i>Nitz. actinastroides</i>											79						
<i>Nitz. frustulum</i>			31	96	11				15	5	59	9	30		11	37	37
<i>Nitz. perpusilla</i>			16	14							10	6				9	
<i>Nitz. palea</i>		88	251	137	11			200	167	84	119	54	119	60	81	148	211
<i>Nitz. paleacea</i>								11									
<i>Nitz. sp.</i>											40						
<i>Pinnularia braunii</i>												3					
<i>Pinn. gibba v. parva</i>																9	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>		4															
<i>Surirella angusta</i>																	
<i>Synedra ulna</i>				14						5							
<i>Syned. ulna v. oxyrhynchus</i>														6			
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>											10						9
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>													6		4		
<i>Chlamydomonas sp.</i>	20	47	68	9				53	46	75	59	22	30	12	7		818
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	16																
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>													107				
<i>Scenedesmus acuminatus</i>											425					9	202
<i>Scened. quadricauda</i>																	
<i>Scened. sp.</i>									61		217		24			102	147
<i>Scened. sp. (A)</i>		31						32		5	79						18
<i>Selenastrum bibrainum</i>																	
<i>Stigeoclonium sp.</i>					13			126	76						4		
合計	324	1,381	878	100			1,686	1,536	413	1,741	262	750	437	343	602	1,670	

表 5.17 多摩川日野橋における流下藻の季節変化、現存量（細胞数/河水 1 ml） 2 (1)

種名	日付	6 VIII '83	13 VIII "	27 VIII "	3 IX "	8 IX "	11 IX "	14 IX "	26 IX "	4 X "	10 X "	15 X "	24 X "	1 XI "	13 XI "	19 XI "	27 XI "
・ラン藻類																	
<i>Oscillatoria</i> sp.																	
・緑虫類																	
<i>Euglena</i> sp.										6				3			
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes japonica</i>																	
<i>Ach.</i> sp.						x	1			3					3		62
<i>Cocconeis pediculus</i>		9	9						5				6	21	8	4	
<i>Cocc. placentula</i>			9	x	2									21		14	
<i>Cyclotella</i> sp.		57	17														
<i>Cymbella sinuata</i>												1	3		5		
<i>Cymb. tumida</i>									5				3				
<i>Cymb. turgidula</i>									10				3	11			
<i>Cymb. ventricosa</i>		19					5		5			1		11			
<i>Gomphonema ang. v. producta</i>							1									7	5
<i>Gomph. parvulum</i>		47	9	1			3		10			1	1	11	5		
<i>Gomph. pseudoaugur</i>			4														
<i>Gomph. sp.</i>									5							7	
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>																	
<i>Gyrosigma</i> sp.												1			3		
<i>Melosira granulata</i>																14	
<i>Mel. varians</i>									30								
<i>Navicula accomoda</i>																	
<i>Nav. cryptocephala</i>		28	9				1		5	4				21	8	11	
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>		19	9				3		10					11			5
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>																	
<i>Nav. cuspidata</i>																	
<i>Nav. frugalis</i>														43	11		176
<i>Nav. gothlandica</i>		9															
<i>Nav. gregaria</i>					4		8		20				5	24	107	35	22
<i>Nav. heufleri v. leptocephala</i>					2				40				2	26	11	3	4
<i>Nav. minima</i>			4				3						6	11	5		5
<i>Nav. mutica</i>																	

表 5.18 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 ml) 2 (2)

種名	日付	6 VIII '83	13 VIII	27 VIII	3 IX	8 IX	11 IX	14 IX	26 IX	4 X	10 X	15 X	24 X	1 XI	13 XI	19 XI	27 XI
<i>Navicula pupula</i>		481	100		2		4						6	138	19	18	10
<i>Nav. rynchocephala</i>																4	
<i>Nav. symmetrica</i>							1		15								
<i>Nav. ventralis</i>									5								
<i>Nav. viridula f. capitata</i>			13		7		4		5				3				
<i>Nav. viridula v. slovicensis</i>					7		8		20			1	15	53	8		
<i>Nitzschia acicularis</i>					2												
<i>Nitz. actinastroides</i>																	
<i>Nitz. frustulum</i>			39						5					11	11		81
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>														21			
<i>Nitz. palea</i>		434	109	2	45	18			40	8	5	9	373	80	79	81	
<i>Nitz. paleacea</i>					11	3			5								
<i>Nitz. sp.</i>																	
<i>Pinnularia braunii</i>																	
<i>Rhoicosphenia curvata</i>									5								
<i>Surirella angusta</i>													3				
<i>Synedra ulna</i>					9				10					11			
<i>Syned. ulna v. oxyrhynchus</i>													3			4	
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		×			2									11			
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>																	
<i>Chlamydomonas sp.</i>		170	39		4	1						3	15	11	19	14	29
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>																	
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>																	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>		9															
<i>Scened. quadricauda</i>		38															
<i>Scened. sp.</i>		57							20				6			14	
<i>Scened. sp. (A)</i>																	
<i>Selenastrum bibraianum</i>														11			
<i>Stigeoclonium sp.</i>																	
合計		1,377	370	3	97	64			275	4	8	26	152	919	226	216	464

表 5.19 多摩川日野橋における流下藻の季節変化, 現存量 (細胞数/河水 1 ml) 3 (I)

種 名	日 付	3 XII '83	9 XII "	18 XII "	29 XII "														
・ラン藻類																			
<i>Oscillatoria</i> sp.																			
・緑虫類																			
<i>Euglena</i> sp.			12																
・ケイ藻類																			
<i>Achnanthes japonica</i>																			
<i>Ach.</i> sp.		5																	
<i>Cocconeis pediculus</i>																			
<i>Cocc. placentula</i>																			
<i>Cyclotella</i> sp.				1															
<i>Cymbella sinuata</i>																			
<i>Cymb. tumida</i>																			
<i>Cymb. turgidula</i>																			
<i>Cymb. ventricosa</i>		5	8																
<i>Gomphonema ang. v. producta</i>			4	1															
<i>Gomph. parvulum</i>		5		1															
<i>Gomph. pseudoaugur</i>																			
<i>Gomph.</i> sp.																			
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>																			
<i>Gyrosigma</i> sp.																			
<i>Melosira granulata</i>																			
<i>Mel. varians</i>				6															
<i>Navicula accomoda</i>																			
<i>Nav. cryptocephala</i>																			
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>		10																	
<i>Nav. crypt. v. veneta</i>		5																	
<i>Nav. cuspidata</i>																			
<i>Nav. frugalis</i>		10	16	2															
<i>Nav. gothlandica</i>																			
<i>Nav. gregaria</i>		5	12	2															
<i>Nav. heufferi v. leptocephala</i>																			
<i>Nav. minima</i>																			
<i>Nav. mutica</i>		5	4																

表 5. 20 多摩川日野橋における流下藻の季節変化、現存量 (細胞数/河水 1 ml) 3 (2)

種 名	日 付											
	3 XII '83	9 XII "	18 XII "	29 XII "								
<i>Navicula pupula</i>	50	4	16									
<i>Nav. rynchocephalo</i>												
<i>Nav. symmetrica</i>												
<i>Nav. viridula f. capitata</i>												
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>	10											
<i>Nitzschia acicularis</i>												
<i>Nitz. actinastroides</i>												
<i>Nitz. frustulum</i>	5	8										
<i>Nitz. f. v. perpusilla</i>	10											
<i>Nitz. palea</i>	104	69	11									
<i>Nitz. paleacea</i>	5											
<i>Nitz. sp.</i>												
<i>Pinnularia braunii</i>												
<i>Rhoicosphenia curvata</i>												
<i>Surirella angusta</i>		4										
<i>Synedra ulna</i>												
<i>Syned. ulna v. oxyrhynchus</i>			1									
• 緑藻類												
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>												
<i>Ank. f. v. spirilliformis</i>												
<i>Chlamydomonas sp.</i>	25	61	11									
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>												
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>												
<i>Scenedesmus acuminatus</i>												
<i>Scened. quadricauda</i>												
<i>Scened. sp.</i>												
<i>Scened. sp. (A)</i>		4										
<i>Selenastrum bibratanum</i>												
<i>Stigeoclonium sp.</i>												
合 計	259	206	54									

表 5.21 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	日 付													
	9 I '84	14 I "	20 I "	28 I "	20 II "	25 II "	4 III "	11 III "	17 III "	2 IV "	6 IV "	15 IV "	21 IV "	29 IV "
・ラン藻類														
<i>Oscillatoria</i> sp.														
<i>Chroococcus minutus</i>														
・ミドリ虫類														
<i>Euglena</i> sp.	12	24	21		8	82	37	22	186	15		43		28
・黄色ペン毛類														
<i>Mallomonas</i> sp.														
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes</i> sp.	161	47	49	1		31	37		61	19		47		14
<i>Ceratoneis</i> a. v. <i>vaucheriae</i>										6				
<i>Cocconeis pediculus</i>														
<i>Cocc. placentula</i>		6												
<i>Cyclotella</i> sp.				1	8		6				6	43	16	
<i>Cymatopleura solea</i>														
<i>Cymbella tumida</i>														
<i>Cymb. turgidula</i>														
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>														
<i>Cymb. ventricosa</i>	12	29	21		8		31	22	62	230	43	128	515	28
<i>Diatoma vulgare</i>														
<i>Gomphonema parvulum</i>	12	24	14			10	6	11		46		86	47	626
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	12							11			6	171	31	56
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>		6							15					
<i>Gyrosigma</i> sp.														
<i>Hantzschia amphioxys</i>														
<i>Melosira varians</i>						10								
<i>Navicula accomoda</i>				1								43		14
<i>Nav. cryptocephala</i>	35	6	21		8	10	19	11	21	31	6		62	
<i>Nav. crypt v. intermedia</i>												43		
<i>Nav. decussis</i>														
<i>Nav. frugalis</i>	12	94	98	1	104	155	81		207	92	12	942	94	83

表 5.22 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	9 I	14 I	20 I	28 I	20 II	25 II	4 III	11 III	17 III	2 IV	6 IV	15 IV	21 IV	29 IV
<i>Navicula gothlandica</i>														
<i>Nav. gregaria</i>	58	18	14				6		21	15				14
<i>Nav. heuleri v. leptcephala</i>						10								
<i>Nav. minima</i>	35	6	7		8		6	142				43	31	28
<i>Nav. mutica</i>	12		7								6			
<i>Nav. pelliculosa</i>														
<i>Nav. pupula</i>	35		14	1	8	10	6		21		6	43	16	70
<i>Nav. rad. v. tenella</i>														
<i>Nav. seminulum</i>														
<i>Nav. symmetrica</i>	12					10	12					43	16	
<i>Nav. ventralis</i>														
<i>Nav. viridula f. capitata</i>														
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>	12													
<i>Nitzschia acicularis</i>			7									43	16	14
<i>Nitz. dissipata</i>														
<i>Nitz. fonticora</i>														
<i>Nitz. frusturum</i>		6			8	10			41	15	6	128	16	28
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>					8						19			
<i>Nitz. obtusa v. scalpelliformis</i>						10								
<i>Nitz. palea</i>	196	106	126	4	96	62	68	65	290	383	112	1,113	718	28
<i>Nitz. paleacea</i>									21			43	16	42
<i>Nitz. sp.</i>	12													
<i>Pinnularia braunii</i>														
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Stephanodiscus astraea</i>														
<i>Surirella angusta</i>	23	18	35	3	8	31	6	22						28
<i>Sur. ovata</i>			14			21	6		21	31	6			
<i>Sur. ovata v. pinnata</i>		6									68			
<i>Synedra pulchella</i>														

表 5.24 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	日 付													
	9 I '84	14 I "	20 I "	28 I "	20 II "	25 II "	4 III "	11 III "	17 III "	2 IV "	6 IV "	15 IV "	21 IV "	29 IV "
<i>Synedra rumpens</i>														
Syn. <i>ulna</i>	23													
Syn. <i>ulna</i> v. <i>oxyrhynchus</i>		6		1		10	6	11	83	31	25	385	62	14
・綠藻類														
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>											6			
<i>Ank. fal.</i> v. <i>spirilliformis</i>													16	
<i>Chlamydom</i> sp.	242	135		49	288	494	161	425	538	398	93	514	47	70
<i>Cosmarium</i> sp.														
<i>Golenkinia radiata</i>														
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>														
<i>Pediastrum boryanum</i>														
<i>Pod. tetras</i>														
<i>Pteromonas varians</i> ?														
<i>Scenedesmus acuminatus</i>														
<i>Scened. quadricauda</i>							12					171		
<i>Scened.</i> sp.	46		280	6										
<i>Scened.</i> sp. A			7		16	41	25	22	21	15		86		
<i>Stigeoclonium</i> sp.											37		140	
合 計	962	537	735	68	576	1,007	531	764	1,533	1,378	482	4,111	1,906	1,185

表 5.25 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化（細胞数/河水 1 ml）

種名	付日	22 V '84	29 V	2 VI	9 VI	16 VI	23 VI	30 VI	7 VII	14 VII	17 IX	22 IX	29 IX	6 X	13 X	22 X	27 X
・ラン藻類																	
<i>Oscillatoria</i> sp.										9	5	5			12		
<i>Chroococcus minutus</i>													81	47	109		17
・ミドリ虫類																	
<i>Euglena</i> sp.		83				20								40			
・黄色ペン毛類																	
<i>Mallomonas</i> sp.																	8
・ケイ藻類																	
<i>Achnanthes</i> sp.			124	25	20	20	13						8				
<i>Ceratonelis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>																	
<i>Cocconeis pediculus</i>							13	14						13	6		8
<i>Cocc. placentula</i>									33		10	5	8		18	7	8
<i>Cyclotella</i> sp.		248	17	54	61	38	198	44	15	61	18	25	58				
<i>Cyc. turg. v. nipponica</i>								9									
<i>Cymatopleura solea</i>																	
<i>Cymbella tumida</i>																	8
<i>Cymb. turgidula</i>																	
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>								14									8
<i>Cymb. ventricosa</i>	34					41	13	126						13	12		
<i>Diatoma vulgare</i>																	
<i>Gomphonema parvulum</i>	89	290	25	13	41	13	42	198	53			5	8	13	6		17
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	27	41		7	61	13	14				19	15	8	54			17
<i>Gomph. tetrastrigatum</i>																	
<i>Gyrosigma</i> sp.																	
<i>Hantzschia amphioxys</i>																	
<i>Melosira varians</i>															129		17
<i>Navicula accomoda</i>			8														
<i>Nav. cryptocephala</i>	41	124	42	7	20	38	42					15	23	54	29	55	8
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>										18							
<i>Nav. decussis</i>												10					17

表 5.26 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	日 付	22 V '84	29 V "	2 VI "	9 VI "	16 VI "	23 VI "	30 VI "	7 VII "	14 VII "	17 IX "	22 IX "	29 IX "	6 X "	13 X "	22 X "	27 X "
<i>Navicula frugalis</i>		109	1,076	50	60	143	63	70	132	53	10	20	38			7	
<i>Nav. gothlandica</i>							13					5		13	6		8
<i>Nav. gregaria</i>		7	41	8	13		50	28	33							4	
<i>Nav. heufferi v. leptocephala</i>											5						8
<i>Nav. minima</i>		7			7			14									
<i>Nav. mutica</i>						20								13		4	
<i>Nav. pelliculosa</i>			41		7		25									4	
<i>Nav. pupula</i>		34	290	66	87	469	454	322	495	149	86	40	199	135	47	73	99
<i>Nav. radiosa</i>												5					
<i>Nav. rad. v. tenella</i>												20			12		8
<i>Nav. seminulum</i>		27	124	50	7			14	33								
<i>Nav. symmetrica</i>												5					
<i>Nav. ventralis</i>																7	17
<i>Nav. viridula f. capitata</i>						20		14		35	19	15	15	13		18	33
<i>Nav. virid. v. slesvicensis</i>										88	5	15		67	29	11	17
<i>Nitzschia acicularis</i>												5					8
<i>Nitz. dissipata</i>																	
<i>Nitz. fonticora</i>																	
<i>Nitz. frusturum</i>		109	1,076	91	80	592	290	182	627	26	81	5	61	202	59	40	240
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>					7												
<i>Nitz. linearis</i>		7															
<i>Nitz. obtusav. scalpelliformis</i>																	
<i>Nitz. palea</i>		82	828	125	114	245	239	168	495	263	100	101	160	377	59	40	99
<i>Nitz. paleacea</i>		7	41				13				14						
<i>Nitz. sp.</i>									33								
<i>Pinnularia braunii</i>											5						
<i>Rhoicosphenia curvata</i>							13										
<i>Stephanodiscus astraea</i>																	
<i>Surirella angusta</i>												5					17
<i>Sur. ovata</i>																	

表 5.27 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種名	日付	22 V '84	29 V	2 VI	9 VI	16 VI	23 VI	30 VI	7 VII	14 VII	17 IX	22 IX	29 IX	6 X	13 X	22 X	27 X
<i>Surirella ov. v. pinnata</i>																	
<i>Synedra pulchella</i>																4	
<i>Syn. rumpens</i>							14									4	
<i>Syn. ulna</i>	14									44	5				6		
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>	14																8
・緑藻類																	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>				8						9			23	13		4	
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>							14									4	
<i>Chlamydomonas</i> sp.	41	290	42	127	163	38			132	281	19	10	31	202	41	11	116
<i>Cosmarium</i> sp.																	
<i>Golenkinia radiata</i>													15				
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>															6		
<i>Pediastrum boryanum</i>																	
<i>Ped. tetras</i>										38							
<i>Pteromonas varians</i> ?																	
<i>Scenedesmus acuminatus</i>					7				396	35							
<i>Scened. quadricauda</i>												45	31			7	
<i>Scened. sp. A</i>	7	41	8	54	41	13	14	33			95	40		216	23	29	
<i>Stigeoclonium</i> sp.												10	8				
											18	14	60				
合計	656	4,758	565	698	1,957	1,352	1,106	2,838	1,151	530	456	697	1,600	565	467	869	

表 5.28 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種名	日付													
	4 XI '84	10 XI "	17 XI "	24 XI "	30 XI "	8 XII "	16 XII "	22 XII "	30 XI "	12 I '85	19 I "	26 I "	2 II "	16 II "
・ラン藻類														
<i>Oscillatoria</i> sp.				15							7			
<i>Chroococcus minutus</i>	56	132	27	15	31	144		33	10	38				
・ミドリ虫類														
<i>Euglena</i> sp.			14	15	31			16	4	66	46	37	142	5
・黄色ペン毛類														
<i>Mallomonas</i> sp.														
・ケイ藻類														
<i>Achnanthes</i> sp.						14		8	1	9				
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>														
<i>Cocconeis pediculus</i>	6							8						
<i>Cocc. placentula</i>				15	8									
<i>Cyclotella</i> sp.	62	215	217	166	54	50	42	16		38	7	28	16	10
<i>Cymatopleura solea</i>												9		
<i>Cymbella tumida</i>														
<i>Cymb. turgidula</i>														
<i>Cymb. turg. v. nipponica</i>														
<i>Cymb. ventricosa</i>		33		15										5
<i>Diatoma vulgare</i>							17		1					
<i>Gomphonema parvulum</i>	6	66	14	15	15	7		16	1	9			16	10
<i>Gomph. pseudoaugur</i>	6	33	27	15	23	7	34	25	1				16	29
<i>Gomph. tetratigmatum</i>														5
<i>Gyrosigma</i> sp.														
<i>Hantzschia amphioxys</i>														
<i>Melosira varians</i>	34		27	482					12		13	75	142	5
<i>Navicula accomoda</i>														
<i>Nav. cryptocephala</i>	17	314	14	166	77	129	118	99	7	104	53	103	47	34
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>			14		8									
<i>Nav. decussis</i>				15		14								
<i>Nav. frugalis</i>		17			8	14	17	25				9	47	34

表 5.29 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	日 付													
	4 XI '84	10 XI "	17 XI "	24 XI "	30 XI "	8 XII "	16 XII "	22 XII "	30 XII "	12 I '85	19 I "	26 I "	2 II "	16 II "
<i>Navicula gothlandica</i>	33			15	8	7	8	8	1	9	7			5
<i>Nav. gregaria</i>	11	99	27	15	23	86	25	41	7			66	32	10
<i>Nav. heufferi v. leptocephala</i>					8			8						
<i>Nav. minima</i>						7								
<i>Nav. mutica</i>							17	16						
<i>Nav. pelliculosa</i>														
<i>Nav. pupula</i>	56	232	41	105	54	108	34	25	3	19	20	9		10
<i>Nav. rad. v. tenella</i>														
<i>Nav. seminulum</i>		17											16	
<i>Nav. symmetrica</i>		50												
<i>Nav. ventralis</i>				30		7		8						
<i>Nav. viridula f. capitata</i>	11	33			15									
<i>Nav. viridula v. slesvicensis</i>		50	14	30	8					9		9		
<i>Nitzschia acicularis</i>							17		3					5
<i>Nitz. dissipata</i>										19	7		16	5
<i>Nitz. fonticora</i>										9				
<i>Nitz. frusturum</i>	6	149	109	135	100	58	84	123	7	66	20	28	95	34
<i>Nitz. frust. v. perpusilla</i>														
<i>Nitz. obtusa v. scalpelliformis</i>														
<i>Nitz. palea</i>	50	314	149	120	185	93	76	164	9	217	132	159	252	72
<i>Nitz. paleacea</i>													16	
<i>Nitz. sp.</i>														
<i>Pinnularia braunii</i>														
<i>Rhoicosphenia curvata</i>														
<i>Stephanodiscus astraea</i>														
<i>Surirella angusta</i>								8		19	7	1	16	10
<i>Sur. ovata</i>														5
<i>Sur. ovata v. pinnata</i>														
<i>Synedra pulchella</i>														

表 5.30 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種名	日付	4 XI '84	10 XI "	17 XI "	24 XI "	30 XI "	8 XII "	16 XII "	22 XII "	30 XII "	12 I '85	19 I "	26 I "	2 II "	16 II "
<i>Synedra rumpens</i>			15				7								
<i>Syn. ulna</i>											19	20	9	32	
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>									8	1	19	20	37	47	5
・緑藻類															
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>		17				8		25	8						5
<i>Ank. fal. v. spirilliformis</i>		6													
<i>Chlamydomonas</i> sp.		28	166	285	60	69	93	25	41	9	217	33	319	567	10
<i>Cosmarium</i> sp.		6													
<i>Golenkinia radiata</i>										1					
<i>Hydrodictyon reticulatum</i>															
<i>Pediastrum boryanum</i>				408											
<i>Ped. tetras</i>															
<i>Pteromonas varians</i> ?												7			
<i>Scenedesmus acuminatus</i>															19
<i>Scened. quadricauda</i>															
<i>Scened.</i> sp.			116	163	60								37		19
<i>Scened.</i> sp. A		6								3	47			16	
<i>Stigeoclonium</i> sp.															
合計		367	2,086	1,550	1,519	733	845	539	704	81	933	399	943	1,531	356

表 5.31 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化 (細胞数/河水 1 ml)

種 名	日 付	22 II '85	2 III "	10 III "	19 III "	23 III "														
・緑虫類																				
<i>Euglena</i> sp.				15	14	8														
・ケイ藻類																				
<i>Achnanthes lanceolata</i>		6	6																	
<i>Ach.</i> sp.			6			8														
<i>Ceratoneis arcus</i> v. <i>vaucheriae</i>				10	7	16														
<i>Cyclotella</i> sp.			12	10		8														
<i>Cymbella sinuata</i>					7															
<i>Cymbella ventricosa</i>		22	24	35	36	8														
<i>Diatoma vulgare</i>					7	16														
<i>Gomphonema parvulum</i>		6	12	5	29	16														
<i>Gomph. pseudoaugur</i>		6			7															
<i>Gomph. tetrastigmatum</i>		22	35	25	79	33														
<i>Melosira varians</i>						8														
<i>Meridion circulare</i>		6																		
<i>Navicula accomoda</i>			59	30	50	66														
<i>Nav. cryptocephala</i>		28	12	20	7	8														
<i>Nav. crypt. v. intermedia</i>			6			8														
<i>Nav. decussis</i>		6			14															
<i>Nav. frugalis</i>		6	18	10	14	16														
<i>Nav. gothlandica</i>		11	18	10																
<i>Nav. gregaria</i>		22	47		7	33														
<i>Nav. minima</i>				5																
<i>Nav. pupula</i>		17	6	10	14	16														
<i>Nav. ventralis</i>				5																
<i>Nav. viridula</i> f. <i>capitata</i>		6																		
<i>Nav. viridula</i> v. <i>slesvicensis</i>		6																		
<i>Nitzschia acicularis</i>		17	41	20	36	25														
<i>Nitz. dissipata</i>			18	46	65	139														
<i>Nitz. frustulum</i>		84	195	132	202	328														

表 5.32 多摩川日野橋における流下藻の現存量の季節変化（細胞数/河水 1 ml）

種 名	日 付		2 III		10 III		19 III		23 III	
	22 II '85		"	"	"	"	"	"	"	"
<i>Nitzschia palea</i>	28		100	66	202	189				
<i>Nitz. romana</i>				5		16				
<i>Surirella angusta</i>			12	5						
<i>Sur. ovata</i>				5	7	16				
<i>Sur. ovata v. pinnata</i>			6							
<i>Synedra ulna</i>			6	5	36	16				
<i>Syn. ulna v. oxyrhynchus</i>			11	30	25	58	66			
・緑藻類										
<i>Chlamydomonas</i> sp.			11	53	66	22	49			
<i>Scenedesmus acuminatus</i>							33			
合 計	321		722	565	920	1,145				

6. ま と め

6.1 流下藻の流域分布

A 現 存 量

最小値は0（細胞/河水1 ml 以下省略）～238，最大値492～24,847，平均値139～5,504である。上流現存量が小さく，流下するに従って値が大きくなる。この傾向を示すのはst.7永田橋付近迄のことが多い。その後は増減を繰り返して流下し，一定の傾向を認めることができない。

B シャノンの多様性指数

最小値は0.11～2.03，最大値は3.12～4.14，平均値は1.68～3.34，季節的にみると冬>夏≧春・秋の間係がある。上流の値は小さいことが多く，流下するに従って値が大きくなり，増減を繰り返し流下する。

C ベックの生物指数

最小値5～13，最大値17～30，平均値11.8～17.5，最上流部の値は比較的小さく，流下とともに値が大きくなり，st.11拝島橋か，st.12多摩大橋で最大値になり間もなく値が小さくなり，増減を繰り返し流下する。支川の値は平井川と秋川がたいていは最も大きい値を示している。

D 純 率

最小値は8.3～24.3，最大値54.8～98.9，平均値24.0～63.5である。最上流点より流下するに従って値が大きくなり，st.6A羽村堰で最大値になる。それより流下するに従って値が小さくなり，st.11拝島橋よりst.19関戸橋あたりで値が小さくなり，以後は流下するに従って値が大きくなる。

E 清 浄 度

最小値0～6.5，最大値30.4～81.8，平均値5.9～20.7である。本州ではst.12多摩大橋より下流で急に値が小さくなり，0を示すことが多い。支川は秋川より下流で合流するのは急に値が小さくなり，浅川より下流の支川はさらに値が小さくなり殆んど0を示すことが多い。

F 汚 濁 度

最小値は0～26.7，最大値は61.5～87.5，平均値40.5～56.2である。季節的にみると冬<春・秋<夏である。st.7永田橋で急に値が大きくなり，st.19関戸橋でさらに大きくなり，以後，流下するに従って徐々に値が大きくなる。

G 汚濁指数

最小値33.3～113.4，最大値161.5～187.5，平均値123.9～147.1で，平均値は冬<春・秋<夏となる。上流の値が小さく流下に従って値が大きくなりst.27Aガス橋付近で最大値を示し，以後は流下すると共に値が小さくなる。

H ザプロビ指数

最小値 1.33～2.29, 最大値 2.92～3.50, 平均値 2.47～2.86で, 平均値は冬<春・秋<夏となっている。最上流地点より流下するに従って値が大きくなり, st.27 丸子橋, st.28 多摩川大橋付近で最大値になり, それよりは流下するに従って値が小さくなる。

I 支川の諸指数

支川は秋川を境にして上流と下流に分けられることが多い。それより上流は清浄で下流は有機汚濁が進行しているような諸指数を示すことが多い。

J 優占的な種

本川の優占的な種は上流部と下流部と河口部に3分できる。上流部と下流部の境界は st.11 拝島橋あたりである。河口部の st.27 A ガス橋あたりから末端部になる。上流部は汚濁耐性の弱い種が優占種になり, 下流部は有機汚濁耐性の強い種が優占種になり, 末端部は耐塩性種が優占種になっている。上流部は汚濁耐性の弱い *Cymbella ventricosa* が最も広く分布し, 特に, 冷水季に多い種である。下流部では汚濁耐性の強い *Nitzschia palea* が優占的な種として最も広く分布しており, 次に *Nitzschia frustulum*, *Navicula minima*, *Cyclotella* sp., *Chlamydomonas* sp., *Navicula frugalis*, *Scenedesmus* sp. などが優占的な種として広く分布するが, これらの種は有機汚濁耐性の強いもので, また優占的な種と季節との間に特に明瞭な関係は認められない。

支川は秋川を境にしてそれより上流の支川と下流の支川に種構成から区別できる。上流部の支川は共通性が少なく, 優占種として広く分布している種が少ないが, 優占的な種は殆んど汚濁耐性の弱い種である。下流部の支川は *Nitzschia palea* が極めて広く分布しており, その他の優占的な種も有機汚濁耐性が大変強い。

6.2 日野橋における流下藻の経時変化

A 現存量

最小値は 51 (細胞/河水 1 ml, 以下省略)～656, 最大値は 476～3,590 で, 平均値は 199～1,690 である。1984年の現存量は冬<春≧夏>秋となっているが, 1983年はこのような変化を示すときもあるが, 必ずしもこの順ではないこともある。

B シャノンの多様性指数

最小値は 1.45～3.49, 最大値は 3.20～4.34, 平均値は 2.38～3.96 である。平均値で比較すると, 1983年は冬<夏<春<秋となり, 1984年は冬<春>夏<秋となっている。

C ベックの生物指数

最小値は 8～22, 最大値 19～32, 平均値 13.9～26.2 である。平均値で比較すると冬<夏<春<秋となる。

D 純 率

最小値 12.3～21.9, 最大値 26.0～76.5, 平均値 15.8～52.4 である。平均値で比較すると秋<春<夏<冬の関係がある。

E 清 浄 度

最小値は 0～11.1, 最大値 6.7～30.0, 平均値 2.0～16.1 である。平均値で比較すると冬<春≒夏<秋となっている。

F 汚 濁 度

最小値 22.2～52.9, 最大値 44.4～80.0, 平均値 35.9～62.5 である。平均値で比較すると秋<春≒夏<冬となる。これは清浄度の逆である。

G 汚濁指数

最小値は 100～150, 最大値 133.3～180.0, 平均値 121.9～159.7 である。平均値で比較すると秋<夏≒春<冬で、汚濁度と同じである。

H ザプロビ指数

最小値は 2.14～2.96, 最大値は 2.64～3.35, 平均値は 2.44～3.15 である。平均値は秋<夏≒春<冬となり汚濁度、汚濁指数と似ている。

I 優 占 種

優占的な種として非耐汚濁性種が広く分布するのは1984年8月だけである。各調査時で広く分布しているのは汚濁耐性の強い種で、汚濁耐性の強くない種は優占的な種としての分布はあまり大きくない。

Chlamydomonas sp. は、1983年5月の16時だけ、1984年3・4月ではすべての時間帯でみられ、5月は14時、8月は8時より16時までで、1985年3月は8時より18時までで優占的な種として出現する時間帯は日中である。その他の種の出現と時間との関係は不明である。

優占的な種の中に、*Cymbella ventricosa* が出現するのは1983年5月(3回)、1983年9月(1回)、1984年4月(10回)で、いずれも広く分布するのは冷水季である。

6.3 日野橋における流下藻の季節変化

A 現 存 量

最小値は 3 (細胞/河水 1 ml 以下省略)～1,151, 最大値 152～4,758, 平均値 48～2,838 である。1月より12月まで年間を通して調査されているのは1983年と1984年だけである。従ってこの2年の傾向を以下に記す。

現存量の増減と季節との関係は年によってパターンが変わるが、共通する点は夏大きい値を示し、冬は値の小さいことである。

B シャノンの多様性指数

最小値 1.76～3.60, 最大値 2.68～4.14, 平均値 2.49～3.75 である。1983年と1984年を比較すると春は値が大きく、夏は値が小さい、秋は値が最も大きく、冬は夏とほぼ同値で小さい。

C ベックの生物指数

最小値 10～25, 最大値 15～29, 平均値 13.3～27.0 である。1983・1984年の2年を比較すると増減のずれが大きく共通点は少ないが、両年とも冬と夏は値が小さくなる傾向がある。

D 純率

最小値 10.3～49.0, 最大値 22.5～55.7, 平均値 17.6～49.5 である。1983年・1984年を比較すると冬の値はあまり大きくなく、夏の値が大きい点が共通で他は年によって異なる。

E 清浄度

最小値 0～13.0, 最大値 5.9～27.3, 平均値 0～17.5 である。1983・1984年を通して云えることは、清浄度は全般的に値が小さいこと、冬・春は値が小さく、夏はそれより大きく、秋はさらに少し大きくなっている。

F 汚濁度

最小値は 26.7～64.7, 最大値 43.5～75.0, 平均値 39.2～69.2 である。1983年は小さいばらつきは見られるが、冬より秋まで大きい変化はない。1984年度も大きい変化はないが、秋に少し小さくなる傾向がある。

G 汚濁指数

最小値 113.6～169.2, 最大値 130.4～175.0, 平均値 121.7～167.0 である。1983年の月平均値はずれはかなりあるが四季を通じて大きい変化はみられない。1984年もほぼ同じであるが、秋の値が少し小さい傾向がある。

H ザプロビ指数

最小値 2.30～3.15, 最大値 2.69～3.38, 平均値 2.50～3.20 である。1983年は季節変化は明瞭でない。1984年もほぼ同じ傾向であるが1983年より全般的に値が僅かに大きい。また1984年秋は値が他より小さくなっている。

I 優占種

優占的に出現する期間で2年間を通じてほぼ同じ時期に出現したのは次のようなものである。*Nitzschia palea* 全期間, *Navicula pupula* 5～12月, *Navicula frugalis* 1～5月, *Cymbella ventricosa* 3～6月, これらの種の中で全期間出現する種を除くと調査期間が短い、出現季節の明瞭なものかと考えられる。

2年とも優占的な種として、広く分布しているのは *Nitzschia palea*, *Navicula pupula*, *Chlamydomonas* sp., *Navicula frugalis* などで、いずれも有機汚濁耐性の強い種である。一方の年だけ広く

分布し、他の年にはあまり広くない分布をしたものは *Nitzschia frustulum* がある。

あ と が き

ここ数年の間に長年使用してきた学名の一部を変更する傾向が強くなってきた。それらの中には当然と考えられるものもある。しかし、この報文には長年にわたって、作られた図表があり、学名をかえることにより、図表のかなりの部分を修正せねばならなくなるので、あえて、古い学名を用いてある所もあるので御了承願いたい。

小林艶子博士の協力を感謝する。