

# 瀬田川における貝類の生息分布<sup>※</sup>

——板坂修, 杉田陸海, 川嶋宗継, 堀太郎——

## Distribution of Some Shellfish in the Seta River

——By Osamu ITASAKA, Mutsumi SUGITA,  
Munetsugu KAWASHIMA and Taro HORI——

### Abstract

Distributions of shellfish have been investigated to estimate the state of eutrofication in the Seta River. Distributions of shellfish showed the following facts: *Corbicula sandai*, which is assigned to an index species of  $\alpha$ -oligosaprob zone, has decreased to 1.3% of the inhabiting density in 1960, while the population of *Sinotaia histrica*, an index species of  $\alpha$ -mesosaprob zone, has increased 12 times during the last twelve years. The latter occupies over 95% of all the shellfish. It is worth noting that almost all the *Sinotaia histrica* are living in a limited area of the river. The state of the Seta River is estimated to be  $\alpha$ -mesosaprob from the viewpoint of the distribution of shellfish.

### 1. はじめに

水質評価の手段として底生生物を指標として用いると栄養物質や毒物による水質汚染を総合的に判断できる。そのうえ、調査時点以前のかかなり長期間の水質をも推定できるので、化学指標の補助手段として生物指標による<sup>1-3)</sup>河川の水質評価が近年多く報告されている。

われわれは琵琶湖の流出河川である瀬田川において1960年以来セタシジミの生息分布と生息環境について調査してきているが、今回はこの<sup>4)</sup>川における二枚貝および巻貝の生息分布について調べたので報告する。

### 2. 調査

#### 2-1 調査地点および時期

調査水域は近江大橋付近(琵琶湖南湖)から下流約8 km地点までであり、流れの方向に沿って約200 m間隔に区切って37測線を設け、上流部の川中の広い水域では1測線上に4点、石山寺より下流では3点、合計134地点で調査を実施した。調査地点および主な生活・産業廃水の

流入地点を図1に示す。地点1から108までの調査は昭和54年11月8日に、地点109から134までは昭和55年8月6日に実施した。

#### 2-2 調査方法

幅30cmのシジミかき網を用いて採取された内容物中の貝類の個体数をかぞえた。また同時に採取された底質の状態を写真撮影した後、泥、砂、礫の3段階に分けて底質図を作成した。各調査地点で約0.3 m<sup>2</sup>の河床表面に生息する貝類の個体数を調査したことになる。

### 3. 調査結果

図1に示す134地点のうち、地点番号72, 73, 76, 77, 89, 92, 95, 98, 101, 105, 110, 112, 113, 119の14地点は底質が大形の礫であるためにシジミかき網による採取は不能であった。これら以外の120地点で採取された貝類の個体数を生貝と死貝に分けて表1に示す。また、全調査地点で採取された各貝類の個体数合計、総重量および平均重量も表1の末尾に示す。

これらの貝類のうち比較的多く生息してい

た次の6種の分布図を図2～7に示す。セタシジミ *Corbicula sandai* (図2), マシジミ *Corbicula leana* (図3), タテボシ *Unio biwae* (図4), ヒメタニシ *Sinotaia histrica* (図5), ナガタニシ *Heterogen longispira* (図6), タテヒダカワニナ *Semisulcospira decipiens* (図7)。底質図を図8に示す。

#### 4. 考 察

環境条件が変化すればそれに伴って生息する生物種も変化することはよく知られている。すなわち、その環境に適応する生物群集を形成するので生物群集の変化を環境の変化の指標として用いることができる。化学指標による情報が分析対象項目に限られるのに比べ生物指標によれば総合的な評価を行いうる利点がある。しかも貝類のような底生生物を指標に選べば浮遊性生物を用いる場合よりもやや長期間の水質評価ができると考えられる。しかしながら、生物指標による水質評価に客観性をもたせるために数値化など種々工夫がなされてはいるが、これにはなお多くの問題がある。すなわち、水温、流速、照度、微量の作用物質、他生物との相互作用など水質汚濁以外の多くの因子が生態系に影響をおよぼすので、生物種の分布状態と水質の汚濁段階を対応させることには問題がある。生物指標としての貝類に関する報告はプランクトン、水生昆虫、魚類に較べ少ないが、波部と森<sup>2)</sup>は淡水産貝類の汚濁に対する適応度を表2のように示している。

瀬田川におけるセタシジミの生息密度は年々減少し、今回は1960年の1.3%であった。1960年以降の生息密度の経年変化を図9に示す。表2によれば $\beta$ 中腐水性指標であるセタシジミが減少し、 $\alpha$ 中腐水性指標であるヒメタニシが激増していることは、この水域ひいては水源である琵琶湖の富栄養化の進行を生物指標によって裏付けたことになる。これら両種の貝の生息密度分布の経年的変化は図10に示すように対蹠的であり、水質の変化が瀬田川の生態系に大きく作用していることがわかる。

次に各々の貝について生息分布の特徴をみてみると、セタシジミ(図2)は国道一号線付近

から上流域にわずかに生息しているが、それより下流域にはほとんど分布していない。1960年には1地点で数百個体採取できたが、今回は最高でも11個体であった。本貝は砂質部に生息するので、その分布は底質図(図8)の砂質部の分布とほぼ一致している。瀬田川洗堰下流の砂質部にも生息しているので今後、河床に砂質部が広がればその分布も広がることが期待できる。マシジミ(図3)は個体数は多くないがかなり広く分布しており、特に瀬田川洗堰下流の砂質部にやや多く生息している。タテボシ(図4)は砂または泥の部分に分布し、礫の多い下流域には少なく、上流域には多い。ヒメタニシ(図5)は底質状態のいかんにかかわらず分布しているが瀬田川では東海道本線鉄橋から石山寺山門前までの水域に局在している。図1に示すようにこの付近には多数の生活・産業廃水の流入があり、多量の栄養物質を供給しているので、ヒメタニシ繁殖の原因の一つとなっていると考えられる。1980年10月2日に行った瀬田川の水質調査の結果<sup>5)</sup>ではこの水域とこれより上流部および下流部の水質の間にほとんど相異が認められなかったが、今後さらに詳細に化学的、物理的な調査を行ってこの原因を明らかにしたい。ナガタニシ(図6)はヒメタニシの局在水域のすぐ上流とすぐ下流にのみ生息し、この両者の「住み分け」現象は興味深いことである。タテヒダカワニナ(図7)はヒメタニシの多い水域に多い傾向がみられるが、ヒメタニシのような限定された分布は示さず、比較的広い水域に生息している。

貝類を指標生物とする水質評価には前述のような問題点があるが、今回の貝類の分布調査結果に基づいて瀬田川の汚水生物体系による水質階級を推定すると全般的に $\alpha$ 中腐水性であり、特に唐橋周辺の水域は $\beta$ 強腐水性の性格を帯びているとすることができる。

貝類の分類については滋賀大学教育学部生物学教室の東怜教授の指導のもとに行った。記して感謝する。

表 1-1 瀬田川における貝類の分布

| 地点 | 底質   | セタシジミ |    | マシジミ |    | タテボシ |    | ヒメタニシ |     | ナガタニシ |    | タチダカワニナ |    | カコメカワニナ |    | イボカワニナ |    | その他の貝類<br>(数字は生貝の個体数) |
|----|------|-------|----|------|----|------|----|-------|-----|-------|----|---------|----|---------|----|--------|----|-----------------------|
|    |      | 生貝    | 死貝 | 生貝   | 死貝 | 生貝   | 死貝 | 生貝    | 死貝  | 生貝    | 死貝 | 生貝      | 死貝 | 生貝      | 死貝 | 生貝     | 死貝 |                       |
| 1  | 泥    | 0     | 1  | 0    | 0  | 0    | 0  | 0     | 0   | 0     | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 2  | 泥, 砂 | 0     | 2  | 0    | 1  | 3    | 0  | 1     | 0   | 0     | 0  | 1       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 3  | 礫    | 0     | 1  | 0    | 2  | 12   | 2  | 1     | 0   | 0     | 0  | 1       | 0  | 3       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 4  | 泥    | 0     | 2  | 0    | 1  | 0    | 0  | 0     | 0   | 0     | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 5  | 砂    | 2     | 2  | 1    | 7  | 3    | 2  | 9     | 0   | 0     | 0  | 22      | 1  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 6  | 砂, 礫 | 1     | 3  | 2    | 0  | 2    | 3  | 1     | 4   | 0     | 0  | 2       | 1  | 2       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 7  | 泥    | 0     | 0  | 0    | 2  | 1    | 1  | 0     | 0   | 0     | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 1      | 0  | ササノハガイ 1              |
| 8  | 泥    | 0     | 1  | 0    | 0  | 8    | 0  | 0     | 0   | 0     | 0  | 0       | 1  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 9  | 泥, 砂 | 5     | 17 | 1    | 0  | 13   | 2  | 0     | 0   | 2     | 0  | 19      | 6  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 10 | 砂    | 10    | 10 | 1    | 0  | 1    | 3  | 1     | 0   | 0     | 0  | 9       | 3  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 11 | 泥    | 0     | 0  | 1    | 1  | 17   | 1  | 1     | 0   | 0     | 0  | 2       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | カラスガイ 1               |
| 12 | 泥    | 0     | 1  | 0    | 1  | 3    | 0  | 1     | 0   | 0     | 0  | 1       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 13 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 0  | 0    | 0  | 1     | 0   | 0     | 0  | 2       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 14 | 砂    | 2     | 3  | 0    | 0  | 9    | 1  | 1     | 1   | 0     | 0  | 7       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | ササノハガイ 1, オトコタテボシ 2   |
| 15 | 泥    | 0     | 1  | 0    | 0  | 0    | 0  | 0     | 0   | 0     | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 16 | 砂    | 11    | 1  | 0    | 0  | 5    | 0  | 3     | 0   | 5     | 0  | 9       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 17 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 0  | 0    | 0  | 8     | 0   | 19    | 9  | 7       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | ドブガイ 1                |
| 18 | 砂    | 1     | 1  | 0    | 1  | 3    | 1  | 21    | 0   | 7     | 3  | 16      | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 19 | 砂    | 0     | 3  | 0    | 3  | 0    | 0  | 0     | 0   | 5     | 2  | 2       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 20 | 砂    | 3     | 3  | 2    | 0  | 4    | 0  | 5     | 0   | 7     | 0  | 0       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 21 | 砂    | 0     | 10 | 2    | 0  | 8    | 5  | 14    | 0   | 84    | 11 | 20      | 0  | 0       | 0  | 10     | 5  | オトコタテボシ 1             |
| 22 | 礫, 砂 | 4     | 3  | 2    | 2  | 5    | 2  | 12    | 0   | 6     | 2  | 6       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | オトコタテボシ 1             |
| 23 | 砂, 礫 | 1     | 3  | 1    | 0  | 2    | 0  | 17    | 0   | 3     | 0  | 4       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 24 | 泥, 礫 | 0     | 13 | 1    | 0  | 6    | 0  | 9     | 6   | 0     | 0  | 2       | 3  | 0       | 0  | 0      | 0  | オバエボシ 1               |
| 25 | 砂    | 1     | 1  | 0    | 0  | 2    | 0  | 400   | 5   | 0     | 0  | 7       | 3  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 26 | 礫    | 2     | 3  | 0    | 0  | 0    | 0  | 280   | 0   | 0     | 0  | 8       | 3  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 27 | 泥    | 1     | 2  | 1    | 0  | 3    | 0  | 280   | 0   | 0     | 0  | 2       | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | オトコタテボシ 1             |
| 28 | 泥    | 0     | 0  | 0    | 0  | 0    | 0  | 800   | 120 | 0     | 0  | 28      | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 29 | 砂    | 0     | 0  | 0    | 0  | 1    | 0  | 1062  | 64  | 0     | 0  | 6       | 6  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 30 | 礫    | 4     | 5  | 1    | 3  | 3    | 6  | 520   | 6   | 0     | 0  | 21      | 7  | 2       | 4  | 0      | 0  |                       |

表 1-2 瀬田川における貝類の分布

| 地点 | 底質   | セタシジミ |    | マシジミ |    | タテボシ |    | ヒメタニシ |     | ナガタニシ |    | タテヒダカワニナ |    | カコメカワニナ |    | イボカワニナ |    | その他の貝類<br>(数字は生貝の個体数) |
|----|------|-------|----|------|----|------|----|-------|-----|-------|----|----------|----|---------|----|--------|----|-----------------------|
|    |      | 生貝    | 死貝 | 生貝   | 死貝 | 生貝   | 死貝 | 生貝    | 死貝  | 生貝    | 死貝 | 生貝       | 死貝 | 生貝      | 死貝 | 生貝     | 死貝 |                       |
| 31 | 泥, 砂 | 0     | 0  | 1    | 1  | 4    | 0  | 608   | 20  | 0     | 0  | 4        | 8  | 12      | 0  | 0      | 0  |                       |
| 32 | 砂    | 0     | 0  | 0    | 0  | 1    | 2  | 720   | 3   | 0     | 0  | 25       | 0  | 1       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 33 | 礫    | 0     | 3  | 0    | 0  | 1    | 0  | 196   | 20  | 0     | 0  | 9        | 5  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 34 | 礫    | 0     | 1  | 0    | 1  | 1    | 1  | 111   | 5   | 0     | 0  | 4        | 1  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 35 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 3  | 3    | 5  | 248   | 60  | 0     | 0  | 11       | 4  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 36 | 泥    | 0     | 0  | 0    | 1  | 1    | 1  | 620   | 3   | 0     | 0  | 16       | 2  | 4       | 2  | 0      | 0  |                       |
| 37 | 礫    | 0     | 3  | 3    | 1  | 0    | 1  | 340   | 28  | 0     | 0  | 22       | 4  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 38 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 0  | 1    | 1  | 240   | 0   | 0     | 0  | 1        | 2  | 5       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 39 | 礫    | 0     | 0  | 2    | 0  | 1    | 0  | 360   | 5   | 0     | 0  | 4        | 0  | 7       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 40 | 礫    | 0     | 2  | 0    | 0  | 3    | 0  | 90    | 0   | 0     | 0  | 0        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | オトコタテボシ 1             |
| 41 | 砂, 礫 | 0     | 2  | 0    | 1  | 0    | 0  | 58    | 130 | 0     | 0  | 0        | 12 | 0       | 2  | 0      | 0  |                       |
| 42 | 礫, 泥 | 0     | 0  | 0    | 3  | 0    | 0  | 180   | 9   | 0     | 0  | 5        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 43 | 礫, 泥 | 0     | 0  | 2    | 2  | 0    | 0  | 255   | 10  | 0     | 0  | 2        | 0  | 6       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 44 | 礫    | 1     | 1  | 0    | 0  | 0    | 0  | 150   | 2   | 0     | 0  | 0        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 45 | 礫    | 1     | 0  | 1    | 2  | 2    | 0  | 320   | 3   | 0     | 0  | 3        | 0  | 0       | 1  | 0      | 0  |                       |
| 46 | 礫, 砂 | 0     | 0  | 0    | 1  | 0    | 1  | 2     | 480 | 0     | 0  | 0        | 8  | 0       | 6  | 0      | 0  |                       |
| 47 | 礫, 泥 | 0     | 0  | 0    | 0  | 0    | 0  | 120   | 2   | 0     | 0  | 4        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 48 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 1  | 0    | 0  | 86    | 1   | 0     | 0  | 3        | 0  | 0       | 1  | 0      | 0  |                       |
| 49 | 礫    | 0     | 0  | 0    | 1  | 0    | 0  | 240   | 4   | 0     | 0  | 1        | 2  | 0       | 1  | 0      | 0  |                       |
| 50 | 礫    | 0     | 0  | 1    | 0  | 0    | 0  | 50    | 7   | 0     | 0  | 2        | 3  | 2       | 1  | 0      | 0  |                       |
| 51 | 泥    | 0     | 0  | 0    | 0  | 0    | 0  | 15    | 0   | 0     | 0  | 4        | 0  | 2       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 52 | 礫    | 0     | 1  | 0    | 0  | 1    | 0  | 440   | 0   | 0     | 0  | 6        | 1  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 53 | 礫    | 0     | 0  | 1    | 2  | 0    | 0  | 128   | 17  | 0     | 0  | 0        | 0  | 2       | 1  | 0      | 0  |                       |
| 54 | 礫    | 0     | 0  | 4    | 3  | 0    | 0  | 36    | 35  | 0     | 0  | 0        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  | オトコタテボシ 1             |
| 55 | 泥    | 0     | 0  | 0    | 0  | 1    | 0  | 400   | 8   | 0     | 0  | 0        | 0  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 56 | 礫    | 0     | 0  | 1    | 3  | 0    | 0  | 316   | 13  | 0     | 0  | 3        | 0  | 5       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 57 | 礫    | 0     | 0  | 2    | 2  | 0    | 0  | 212   | 48  | 0     | 0  | 1        | 6  | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 58 | 礫    | 0     | 0  | 1    | 1  | 0    | 1  | 83    | 39  | 0     | 0  | 1        | 6  | 0       | 0  | 0      | 0  | ドブガイ 1, オトコタテボシ 1     |
| 59 | 泥    | 0     | 0  | 0    | 0  | 2    | 0  | 400   | 168 | 0     | 0  | 1        | 1  | 0       | 0  | 0      | 0  | ササノハガイ 2              |
| 60 | 礫    | 6     | 4  | 0    | 0  | 2    | 3  | 392   | 28  | 0     | 0  | 8        | 3  | 5       | 1  | 0      | 0  | オトコタテボシ 2             |



表1-4 瀬田川における貝類の分布

[illegible]

表 1-5 瀬田川における貝類の生息分布

| 地点      | 底質 | セタシジミ |     | マシジミ |     | タテボシ |    | ヒメタニシ |      | ナガタニシ |    | タテヒダカワニナ |     | カゴメカワニナ |    | イボカワニナ |    | その他の貝類<br>(数字は生貝の個体数) |
|---------|----|-------|-----|------|-----|------|----|-------|------|-------|----|----------|-----|---------|----|--------|----|-----------------------|
|         |    | 生貝    | 死貝  | 生貝   | 死貝  | 生貝   | 死貝 | 生貝    | 死貝   | 生貝    | 死貝 | 生貝       | 死貝  | 生貝      | 死貝 | 生貝     | 死貝 |                       |
| 121     | 礫  | 0     | 0   | 1    | 1   | 2    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 2        | 0   | 1       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 122     | 砂  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 1     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 123     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 124     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 125     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 1   | 0    | 0  | 1     | 0    | 0     | 0  | 0        | 1   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 126     | 砂  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 127     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 1   | 0    | 1  | 5     | 0    | 0     | 0  | 1        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 128     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 1   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 129     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 1     | 1    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 130     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 131     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 132     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 133     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 134     | 礫  | 0     | 0   | 0    | 0   | 0    | 0  | 0     | 0    | 0     | 0  | 0        | 0   | 0       | 0  | 0      | 0  |                       |
| 個体数合計   |    | 67    | 116 | 113  | 132 | 211  | 57 | 13841 | 2055 | 194   | 27 | 479      | 274 | 82      | 46 | 11     | 5  | ササノハガイ 5, カラスガイ 3     |
| 総重量(g)  |    | 722   |     | 566  |     | 4289 |    | 24919 |      | 407   |    | 408      |     | 89      |    | 10.5   |    | オトコタチボシ 15, ドブガイ 4    |
| 平均重量(g) |    | 10.8  |     | 5.0  |     | 20.3 |    | 1.8   |      | 2.1   |    | 0.85     |     | 1.1     |    | 0.95   |    | オバエボシ 1               |

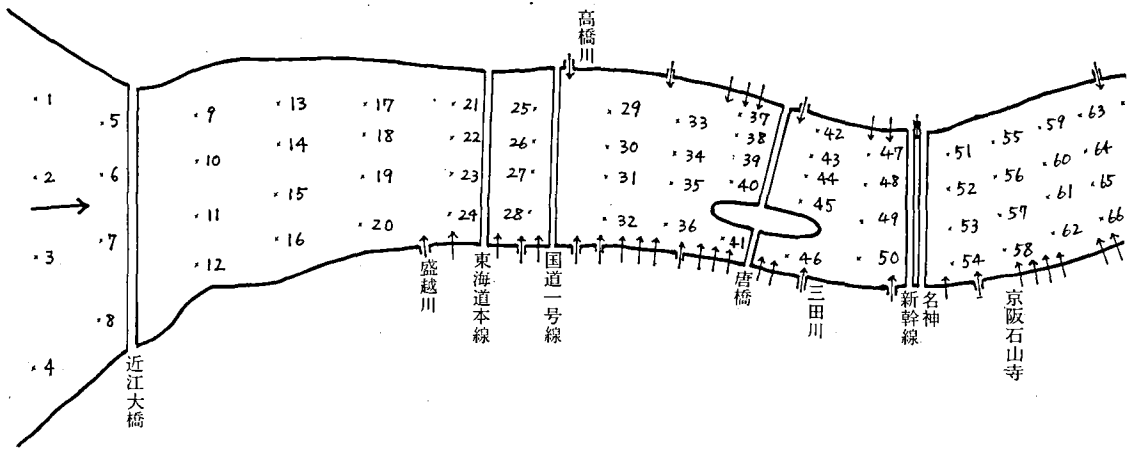


図1 調査地点図

矢印は河川および排水管による流入を示す

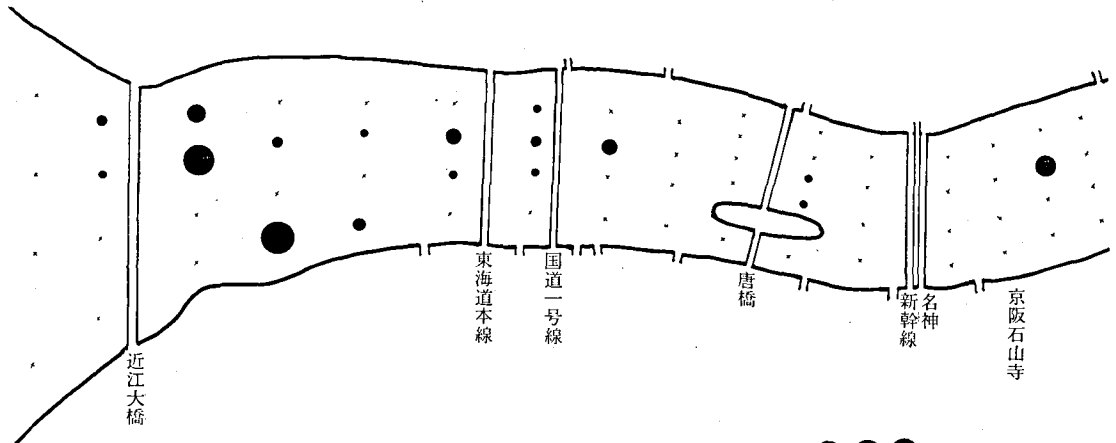


図2 セタシジミ

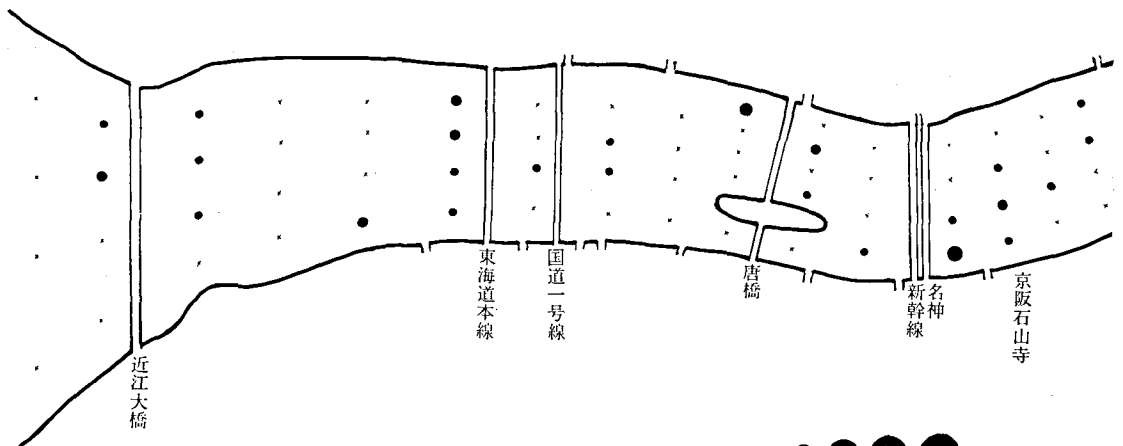
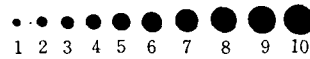
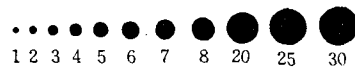
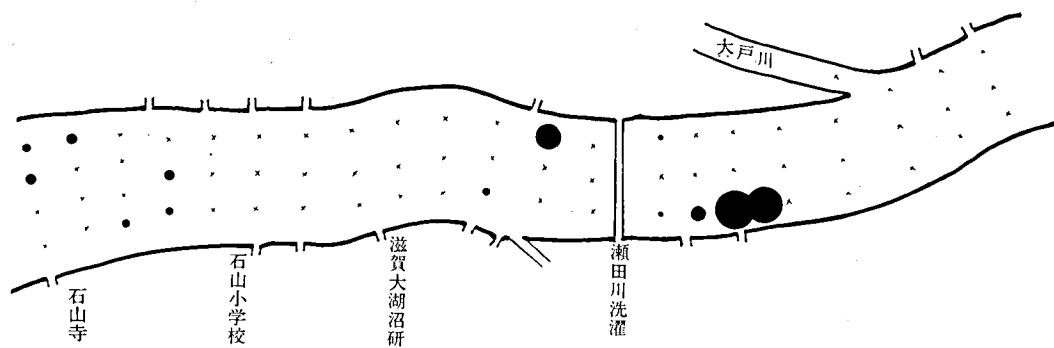
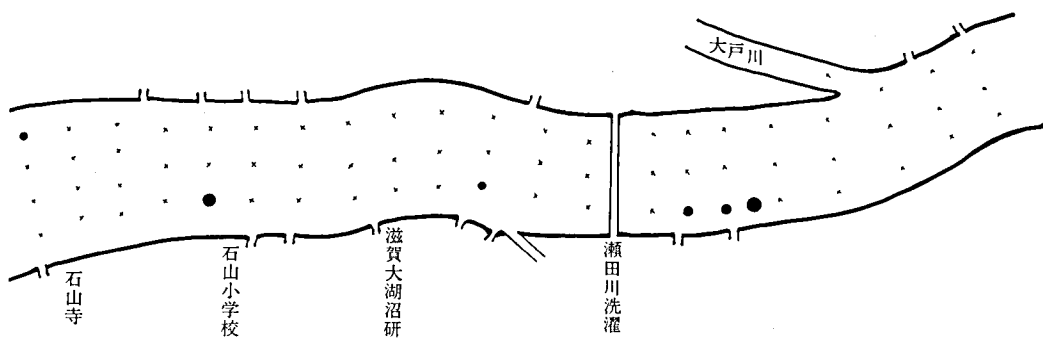
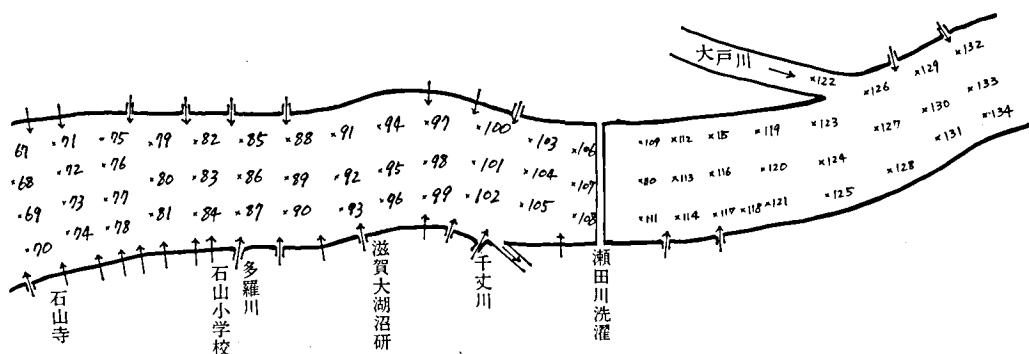


図3 マシジミ







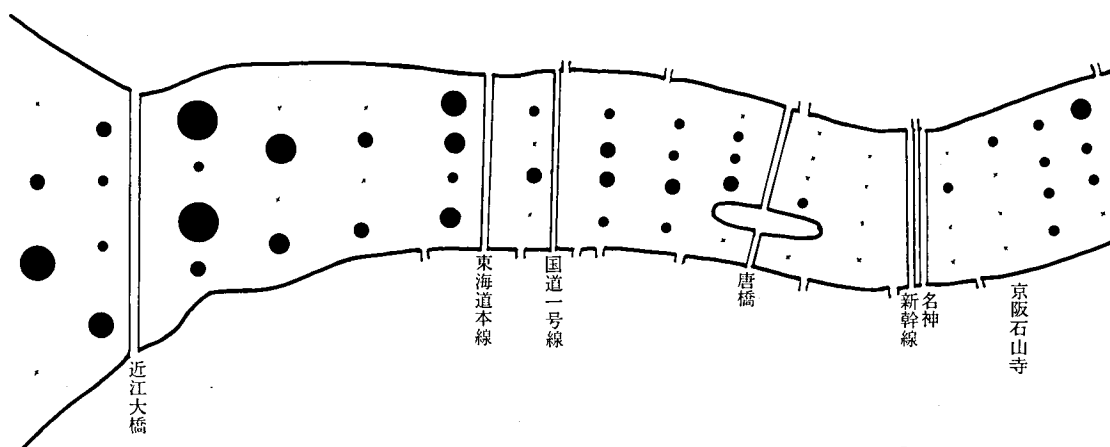


図4 タテボシ

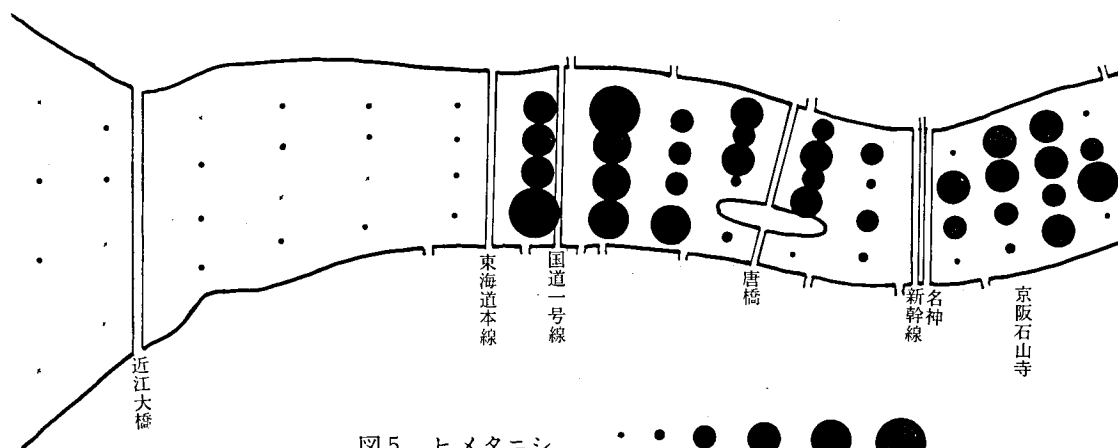
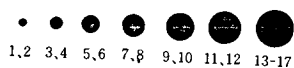


図5 ヒメタニシ

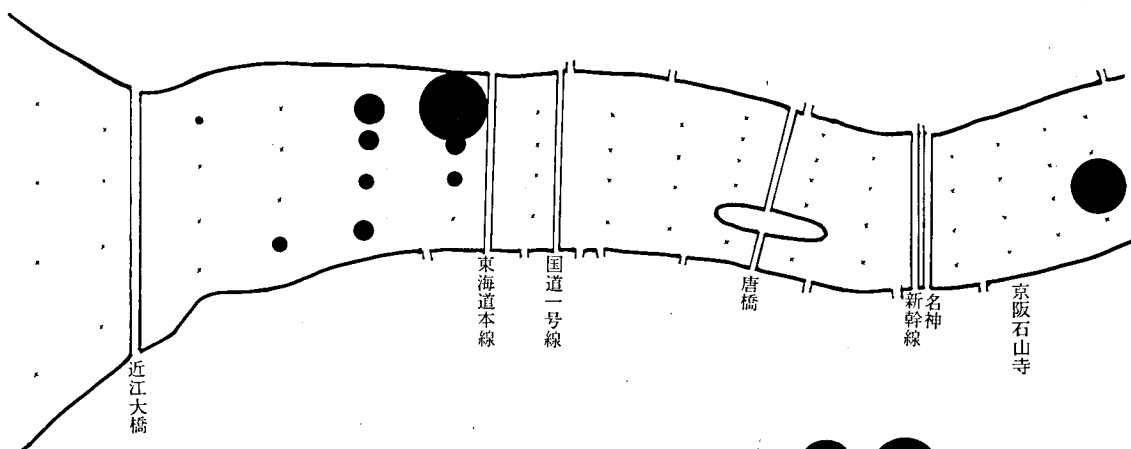
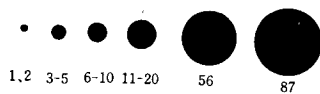
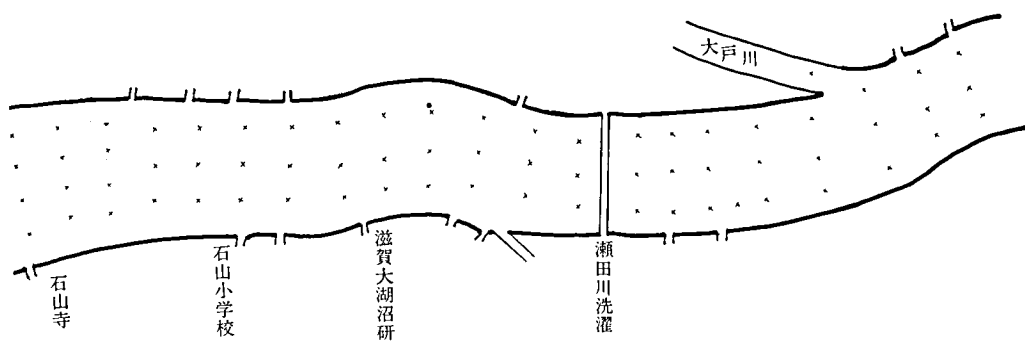
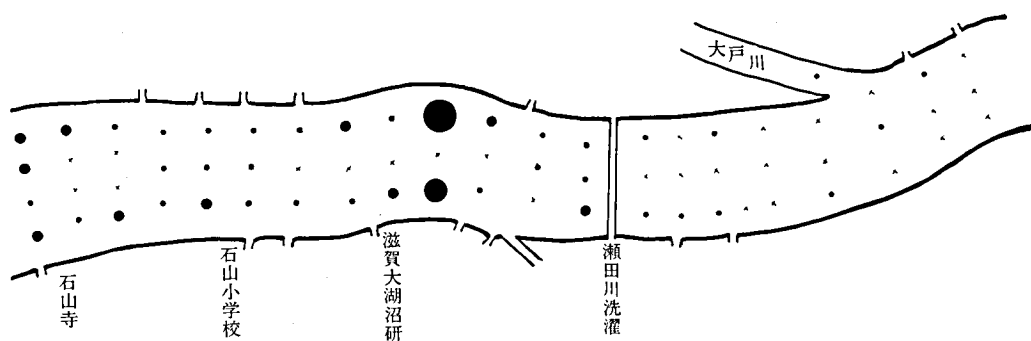
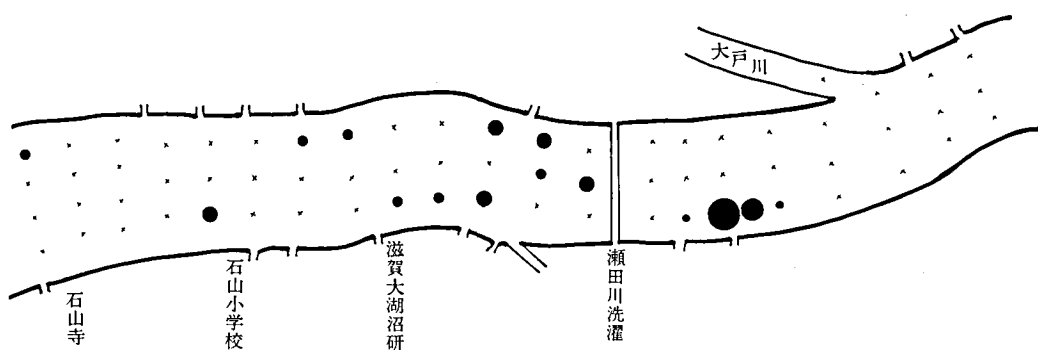


図6 ナガタニシ





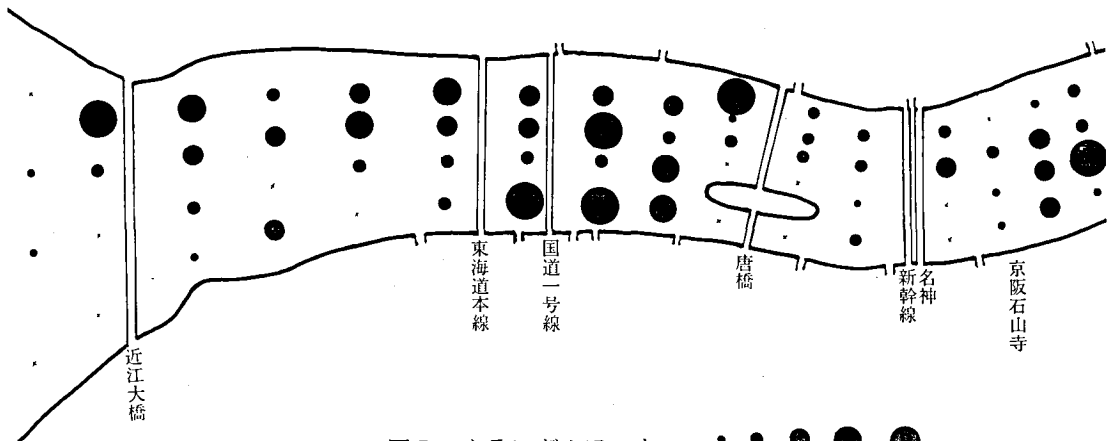


図7 タテヒダカワニナ

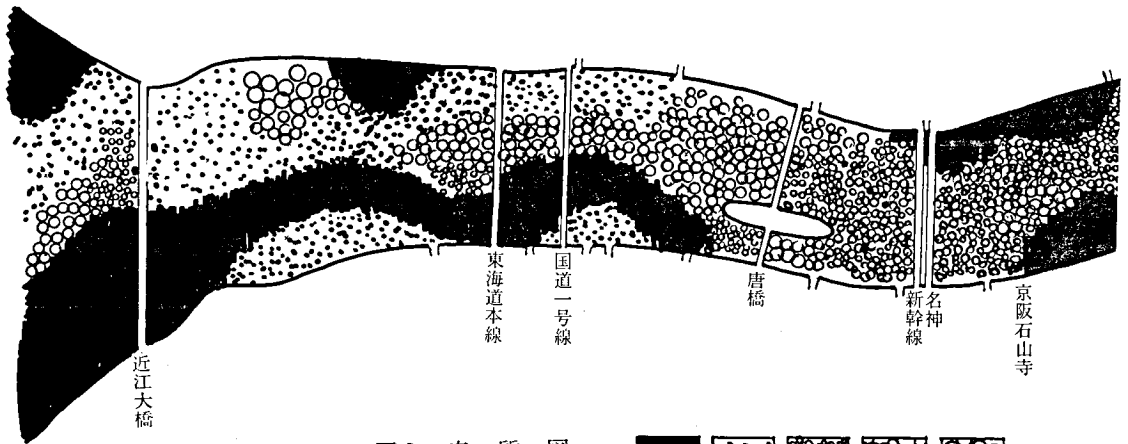
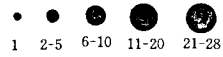
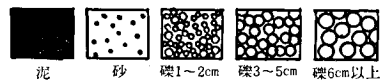


図8 底質図



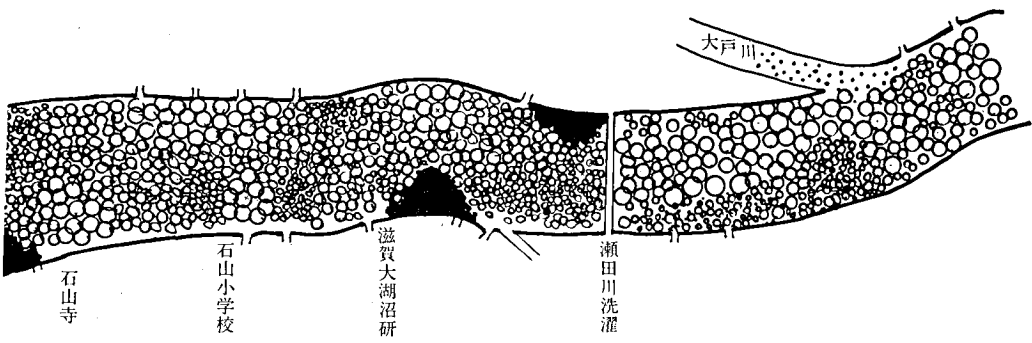
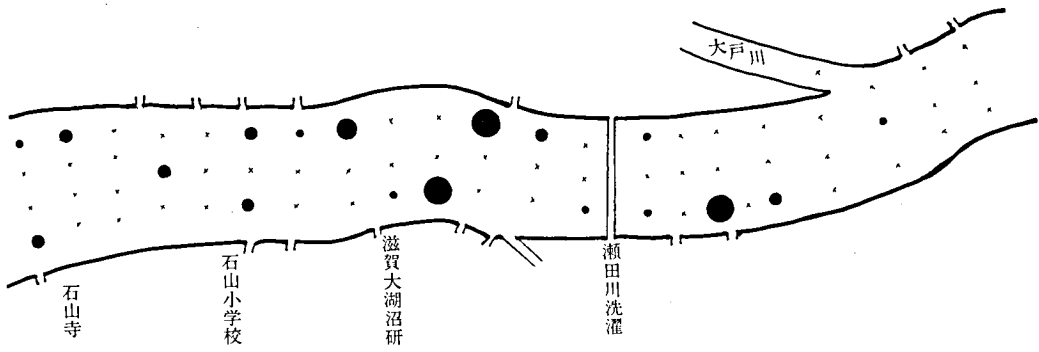


表2 淡水産貝類と水質の汚染度

|          | $\alpha$ PS | $\beta$ PS | $\alpha$ MS | $\beta$ MS | OS | K |
|----------|-------------|------------|-------------|------------|----|---|
| ヒメタニシ    |             | —————      |             |            |    |   |
| ナガタニシ    |             |            | —————       |            |    |   |
| タテヒダカワニナ |             | —————      |             |            |    |   |
| カラスガイ    |             |            | —————       |            |    |   |
| ドブガイ     |             |            | —————       |            |    |   |
| マシジミ     |             |            |             | —————      |    |   |
| セタシジミ    |             |            | —————       |            |    |   |

PS：強腐水性，MS：中腐水性，OS：貧腐水性，K：清水性

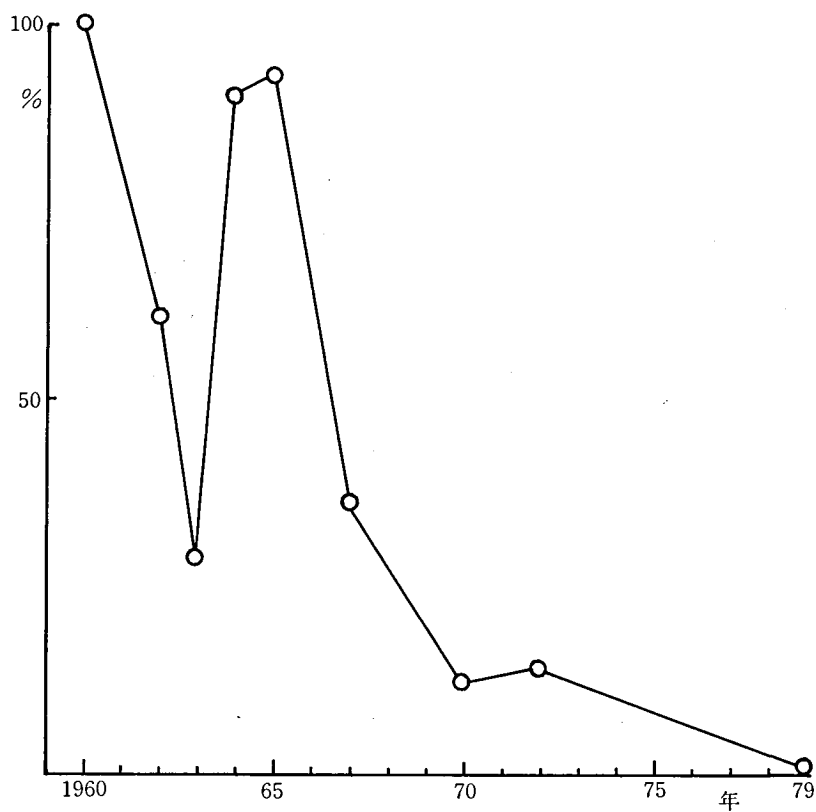


図9 セタシジミの生息密度の経年変化

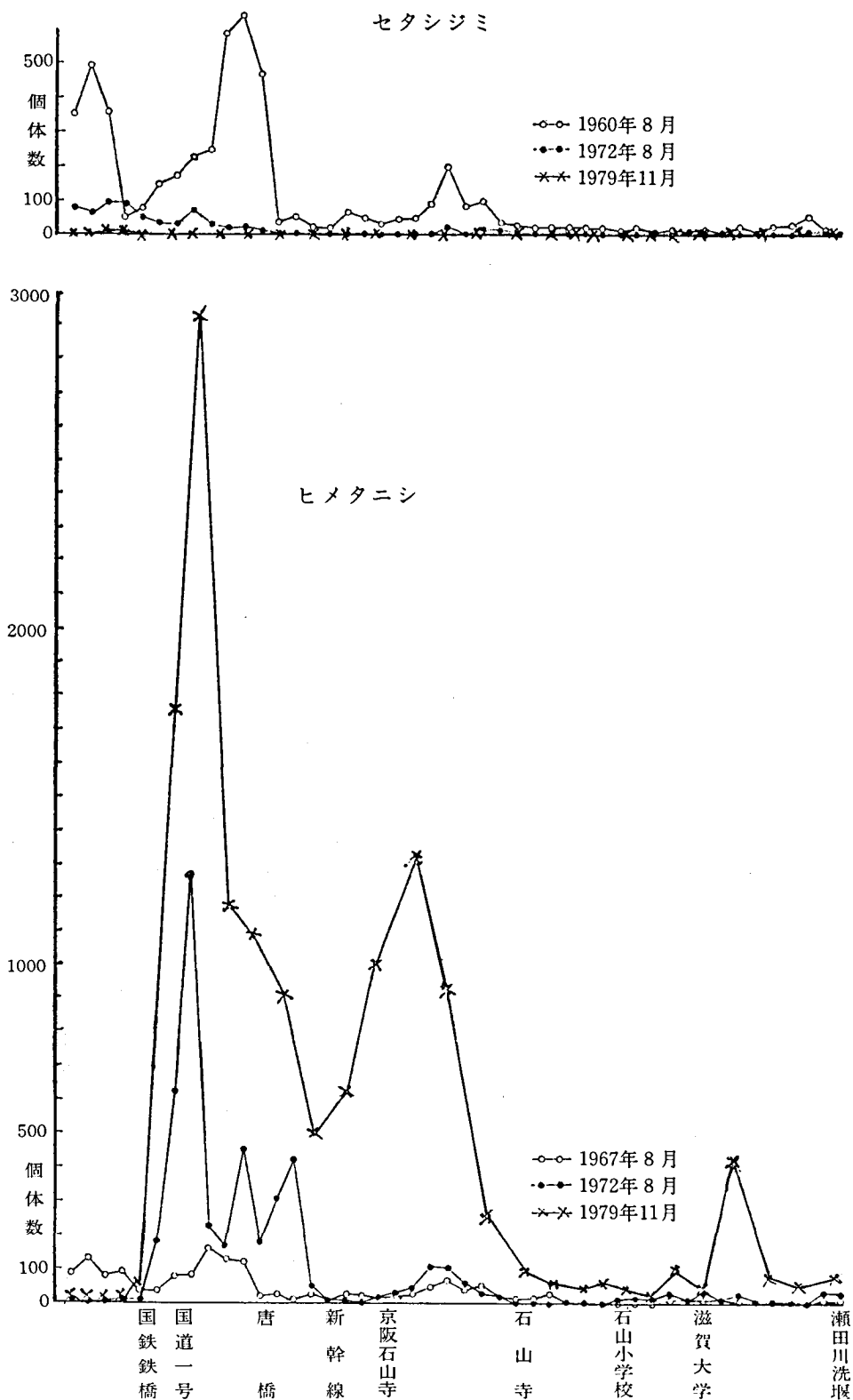


図10 セタシジミおよびヒメタニシの生息分布の経年変化

## 文 献

- 1) 小田泰史, 植木肇: 陸水学雑誌, **39**, 137 (1978)
- 2) 波部忠重, 森主一: 環境と生物指標 2 (水界編) 日本生態学会環境問題専門委員会編, 共立出版 (1975)
- 3) 津田松苗: 水質汚濁の生態学, 公害対策技術同好会 (1972)
- 4) 大山泰博, 板坂修, 岩森正男, 堀太郎: 滋大教育紀要 (自然), **22**, 27 (1972)
- 5) 川嶋宗継, 板坂修, 杉田陸海, 栗山准, 田辺義明, 辻宏和, 堀野善司, 堀太郎: 滋大教育紀要 (自然), **30**, 25 (1980)