

# 京都市向島を中心とするスクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)の分布・生息調査

京都の外来生物調査研究会

代表 上平 伸也

京都府

## 1. はじめに

近年京都の向島を中心に、外来種であるスクミリンゴガイが繁殖している。農作物にも被害が認められ、川や田を中心に、水の生態系を乱しているのではないかという指摘もある。そこで、京都のどれくらいの水域で分布を広げているのか、また、繁殖地である向島での本種の生態を明らかにしていくことで、私たちの身の回りで起こっている外来種の侵入が引き起こす生態系の乱れに警鐘を鳴らしたいと考えた。

## 2. スクミリンゴガイの形態と生活史の概要

スクミリンゴガイ [図1] は1971年に国内の養殖業者が初めて日本に導入し、1981年ごろから食用販売用に大量増殖が試みられた。しかし、その味が日本人の好みに合わないことなどから養殖場が相次いで閉鎖された。この閉鎖時の管理の不徹底により、西日本の各地で大量発生するようになった<sup>1)</sup>。

京都府内では、1985年9月に宇治市槇島町の水田で発生が確認され、10月には巨椋池干拓地の幹線排水路でも確認された<sup>2)</sup>。調査地付近でも「向島に養殖場があった。」という話を地元の方から聞いた。

スクミリンゴガイは、通称ジャンボタニシとよばれる熱帯・亜熱帯産(原産地:中・南米)の淡水性大型のリンゴガイ科の巻き貝で、内部形態や生殖様式はタニシ科に属する日本在来のタニシとはかなり違っている。

本貝は卵生で、直径2mm前後の球形の卵を、卵塊として産卵する。卵塊は鮮やかなピンク色を

している。夜間、水中から水上に移動した母貝は、コンクリート壁面、棒くい、植物の茎などに産卵し、孵化した稚貝は水中に落下する。雌雄異体で、雌成貝は年間10~30回産卵する。

食性は雑食性である。主に水生植物を摂食するが、これらが無い場合イネの幼苗や柔らかい時期のレンコン、レタス、キャベツなどの野菜類などの農作物を食害し、大きな被害を出している。死魚なども摂食し、共食いをすることがある。

熱帯性の動物であるため寒さに弱く、越冬中に多くの貝が死亡する。殻高2~3cmの幼貝の越冬率が高い。生育適温は25℃~30℃であるが、17℃以下では貝殻に入り、不動状態になる。田の水が引いた後、土中に潜って越冬する。多くは2~3cmの表層に潜るが、亀裂を利用して10cm以上潜る貝もいる。表面に出ている貝はほとんど死亡すると考えられている<sup>1)</sup>。

## 3. 野外調査

### (1) スクミリンゴガイ成貝と卵塊分布調査

#### ①調査方法(調査場所 図2)

調査地のある巨椋池干拓地では、いたるところでこの貝を確認することができ、その鮮やかなピンク色の卵塊は遠方からでも肉眼で確認することができる(図3)。しかし、同地区北側を流れる宇治川右岸域と南西側を流れる木津川左岸域では同貝の目撃例が少ない。これら河川は流量が多く流れも速く、この貝の分布域拡大の障害となっているのではないかという仮説をもとに、この二河川の流域を中心に目視による成貝および卵塊の分布を調べた。

地図上に1キロメートル四方の方形区を設け、成貝・卵塊の有無を記録した。また1方形区の中で、観察地点を明確にするため、観察地点も記録した。

調査日：2000年8月10日・25日

44方形区、観察地点149箇所

## ②結果

方形区による調査結果を図4に示す。

スクミリングガイは、成貝・卵塊ともに上記河川に挟まれた場所での確認例が多く、特に巨椋池干拓地中心部と、上記河川の合流部東側に多く分布している。

宇治川右岸域では、成貝の観察できた地点が1箇所あるだけで、それ以外は卵塊のみの観察である（7箇所：3方形区）。うち、2箇所は更に北西部を流れる桂川右岸域である。

木津川左岸域でも同様に卵塊のみの観察であり、右岸域においても上流部での分布は認められなかった。

## ③考察

スクミリングガイは巨椋池干拓地周辺では卵塊も成貝も多数確認したが、宇治川右岸域および木津川左岸域では卵塊のみの確認が多い。卵塊がある以上成貝の存在は否定できないが、宇治川右岸域および木津川左岸域の成貝の個体数は、巨椋池干拓地より極端に少ないと考えられる。

地元農家の方の話から、かつて向島にこの貝の養殖場があったことがわかっており、ここから逃げ出した貝が干拓地全体にその分布を広げていったと考えられる。しかし、干拓地内の分布に比べ干拓地外（宇治川右岸域、木津川左岸域）での分布が極端に少ないことなどから、この貝の自力での分布域拡大は大きな河川に阻害されていると考えられる。今回の調査において、宇治川や木津川の本流でこの貝の成貝や卵塊を全く確認していないことも、このことを裏付ける材料となっている。

しかし、桂川以西の長岡京市でも、この貝の分

布が認められている<sup>2)</sup>。なぜ桂川を越して分布があったのかは不明である。今後捕捉調査を行う必要がある。

## (2) 月別卵塊数の調査

### ①調査方法

1998年度調査地として選んだ3地点(A~C)のうち、発見数が比較的多かった2地点(B・C)を1999年度の調査地とし、2000年度には新たにD地点を調査地に加えC、D地点の調査を行った。3月から翌年の2月まで毎月1回、卵塊数および成貝の有無の調査を行った。C地点は目印を決め、そこから50mの範囲に確認できる卵塊数を、右岸と左岸に分けて記録を取った。D地点は、橋の下のコンクリート壁についている卵塊数を数えた。同時に気温、水温、PH、CODの測定を行った。

調査日（午後1時30分～3時頃に観察、記録）

1999年 4/30, 5/17, 6/25, 7/23, 8/27, 9/17,  
10/20, 11/26, 12/20,

2000年 1/21, 2/15, 3/30, 4/24, 5/19, 6/23,  
7/24, 8/14, 9/20, 10/16, 11/21, 12/22

2001年 1/21, 2/19

・B地点（宇治市横島：図2）

周辺は住宅地で、生活排水が流れ込んでいる可能性がある。川幅は7.7m～9.1mで水深は50cm程度。

年間を通じて水深の変化はほとんどなかったが、12月のみ深さ1m程度まで増水していた。また、2月の調査は河川工事のため実施できなかった。

・C地点（巨椋池干拓地中心部：図2・図5）

巨椋池干拓地の中で、周辺はすべて水田である。川幅は7.3m～9.3m。

農業用水の調整のため、下流にある水門の開閉が行われ、水深は、季節、時期によりかなりの変化がある。特に8月の水位は他の月より1m程度高かった。

・D地点（京滋バイパス南：図2・図6）

川幅6mの橋の下。水深30cm

### ②結果

2000年度、2地点で調査した卵塊数の地点Cの推移を図7、地点Dの推移を図8に示す。また、地点Cの気温・水温の変化を図9、地点Dを図10に、C・D地点のPHとCODの変化については図11・図12に示す。

### ③考察

2000年度、C地点では5月～11月で卵塊を確認した。D地点においては、4月～翌年の1月まで卵塊を確認した。

卵塊数のピークはC地点では10月である。これは1998年度ピークの8月より2ヶ月、1999年度の9月より1ヶ月遅れている(図13)。いつまでも暑かった残暑や、増水の影響があるのかもしれない。

スクミリンゴガイの冬季における産卵活動の可能性については、1999年度の調査では冬季の卵塊を確認している(12月3個、1月9個)。2000年度もD地点では、12月2個、1月3個の卵塊が確認できた。反面、3月・4月の卵塊数は0個である。このことは冬季における産卵活動が、温度条件だけに左右されるのではなく、日長や餌条件など他の要因と関連することも考えられ、今後の調査が必要である。

C地点の左岸と右岸に分けて実施した過去3年間にわたる調査の結果(図14)は、右岸よりも左岸の方の卵塊が多く確認された。コンクリートの暖まり方の違いなどが影響するのかもしれないが、この点についても今後の課題である。

## 4. おわりに

外来種で人為的に持ち込まれたスクミリンゴガイは西日本を中心に次第に分布域を広げている。イネの幼苗などの害虫として、この貝の防除・駆除などの研究が盛んに行われているが、分布域拡大の経路や生活様式などの研究はあまり進んでいない。

また、海産のイボニシなどの貝に見られる環境ホルモンによるオス化現象など同様の現象が、

スクミリンゴガイについても見られるという報告<sup>7)</sup>もある。

## 引用文献

- 1) 田辺実、ジャンボタニシの生物誌、1988、遺伝1988 10月号
- 2) 京都府農林水産部農産普及課、病虫害総合制御技術推進 特別対策事業(スクミリンゴガイ)のまとめ、1990
- 3) 和田節、農業および園芸75巻1号P215・220、2000
- 4) 宮原義雄他、水田作物を加害するラプラタリンゴガイ(ジャンボタニシ)の発生、植物防疫第40巻、1986
- 5) Tanaka et al. 1999 Res. Popul. Ecol. 41(3)256-262
- 6) 清田洋次、武田植物防疫叢書、第9巻「近年話題の新害虫」全国農村教育協会編、武田薬品工業、P48～55、1996
- 7) 武田直邦、1999、生物試料分析、Vol.22No.5 P425-432

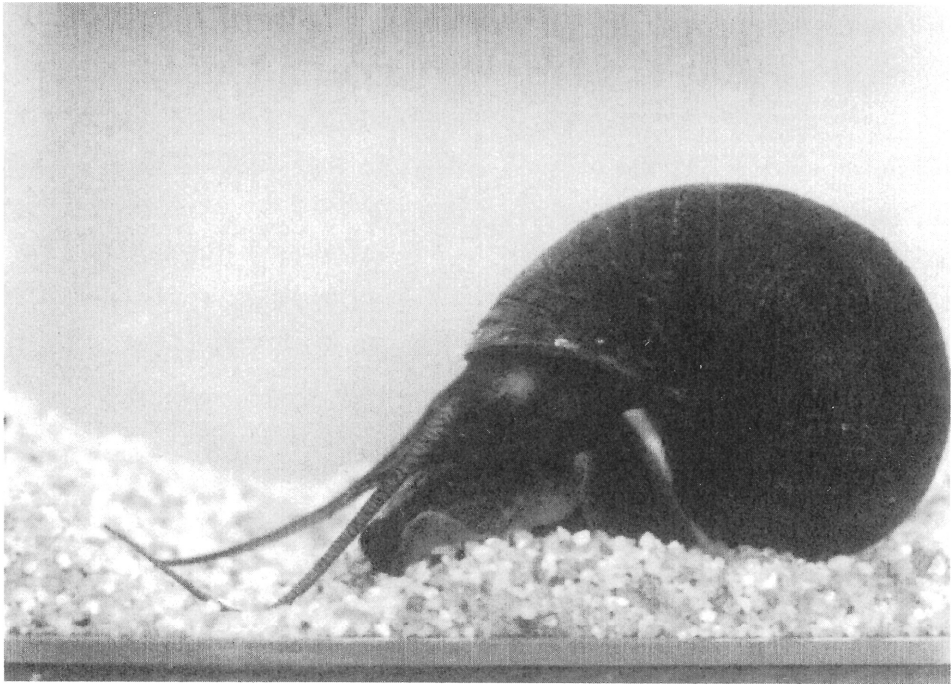


図1-1 スクリンゴガイの成貝

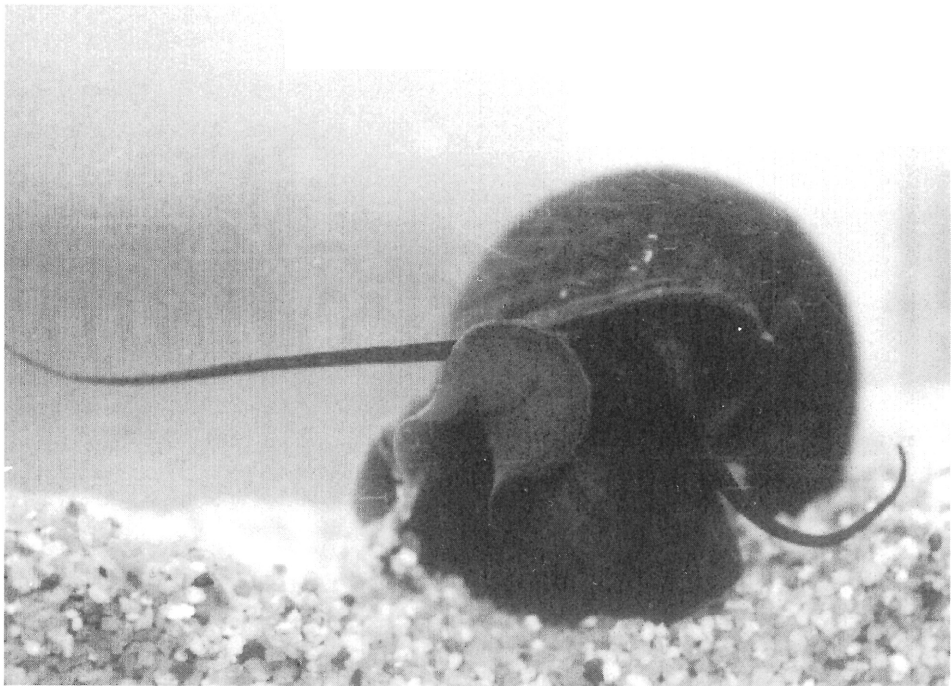


図1-2 スクリンゴガイの成貝

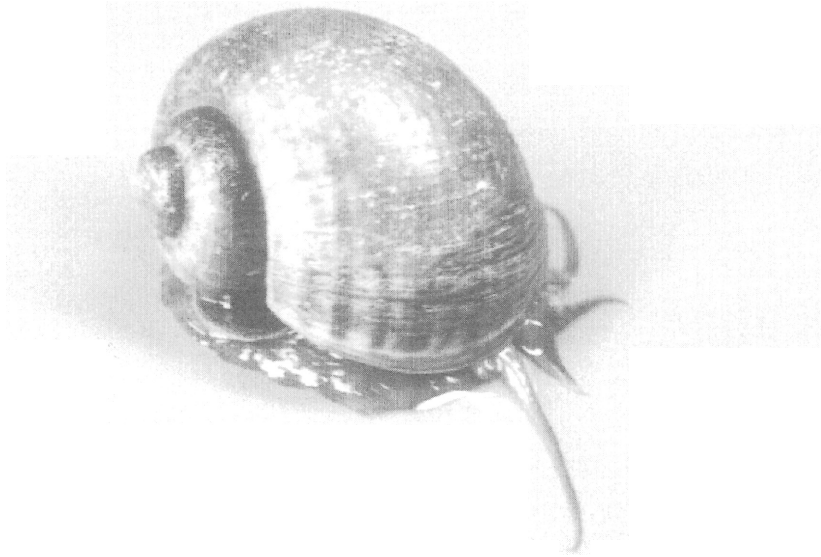


図1-3 スクミリングガイの成貝

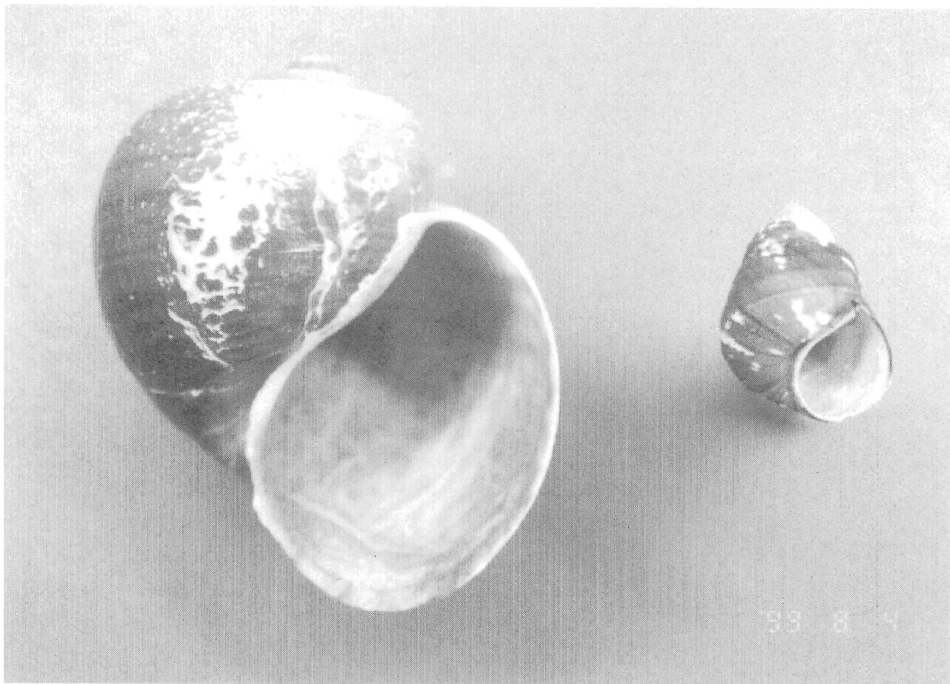


図1-4 スクミリングガイとヒメタニシの貝殻

N  
↑

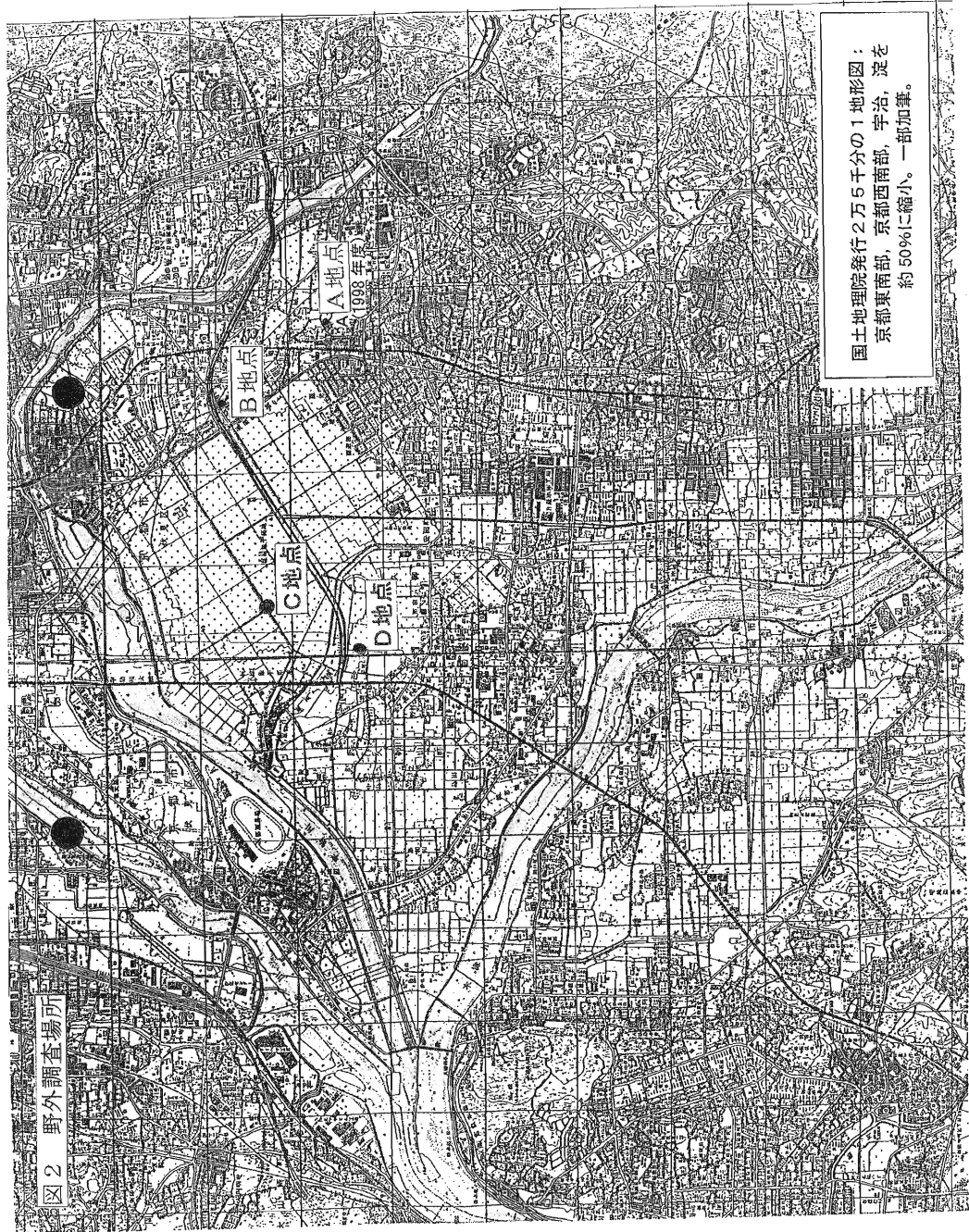




図3 スクミリングガイの卵塊

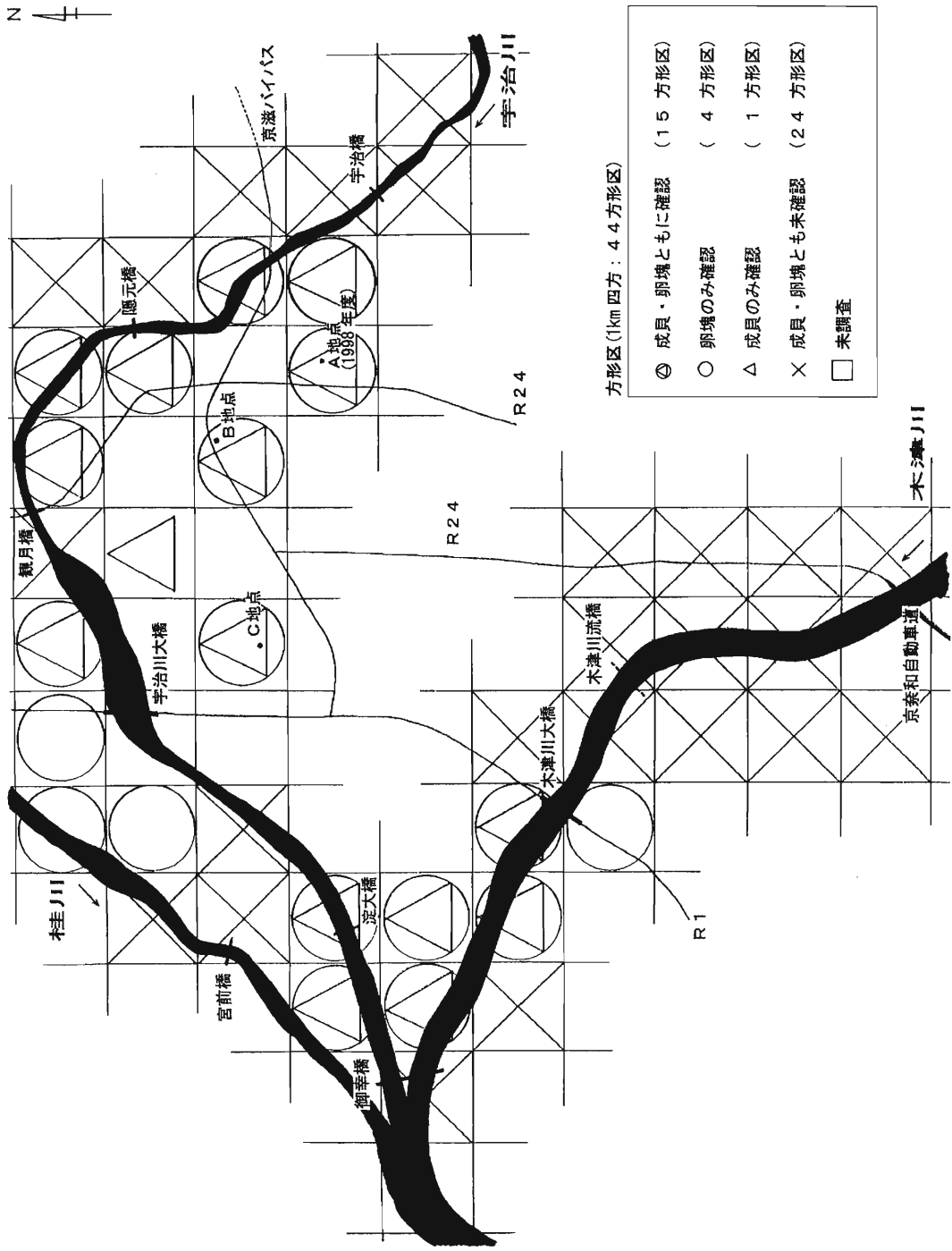


図4 方形区による調査結果



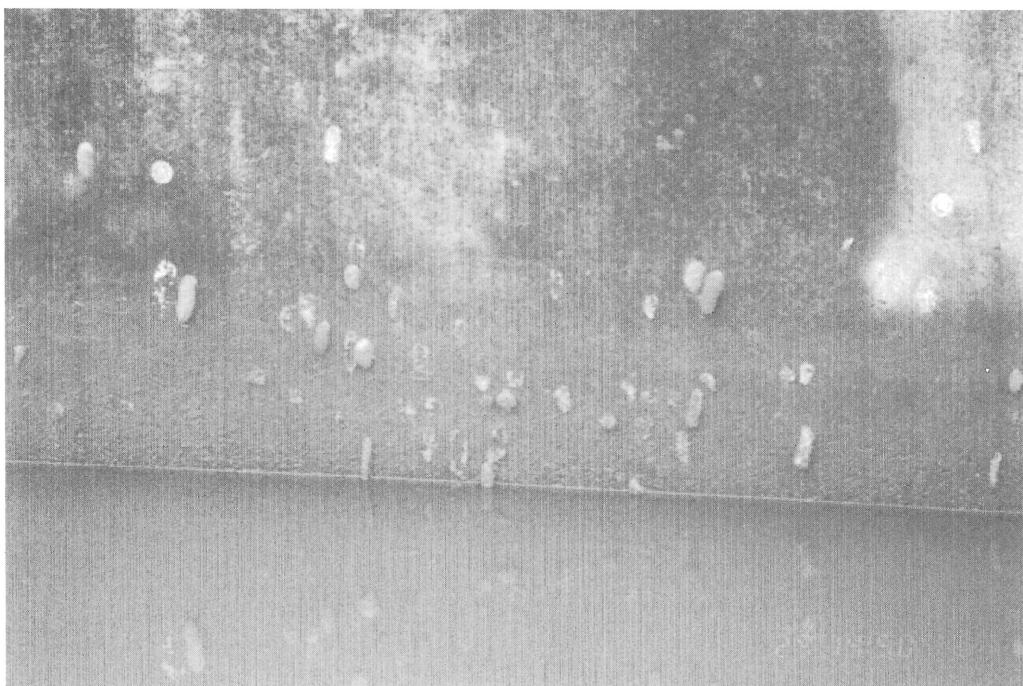


図5 C地点の様子



図6 D地点の様子

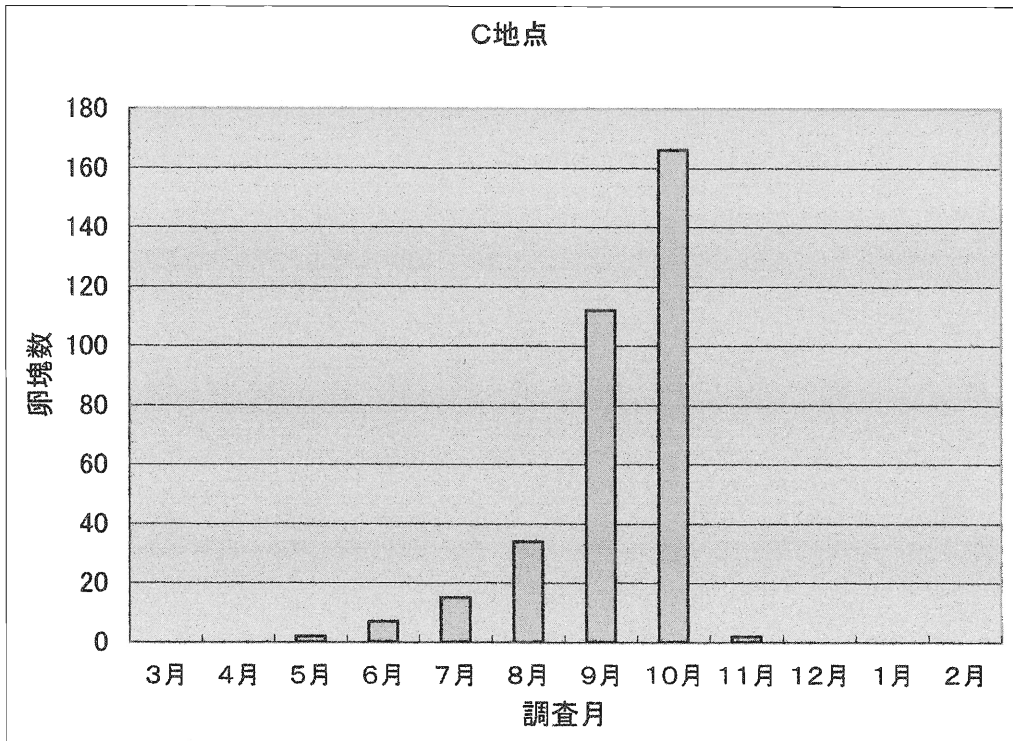


図7 C地点のスクミリングガイの卵塊数

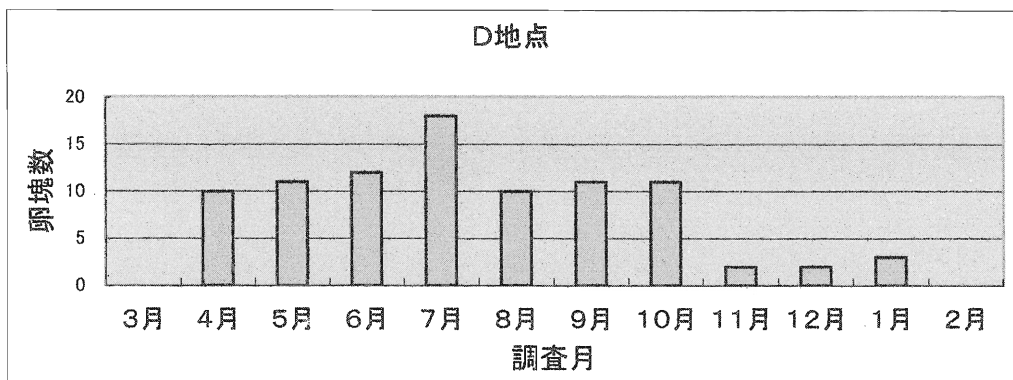


図8 D地点のスクミリングガイの卵塊数

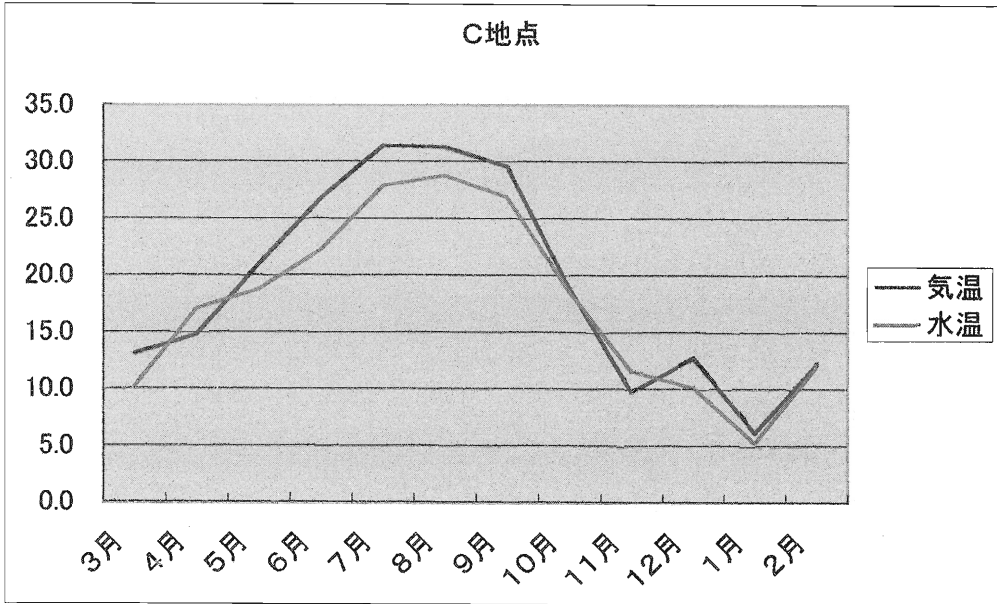


図9 C地点の気温と水温

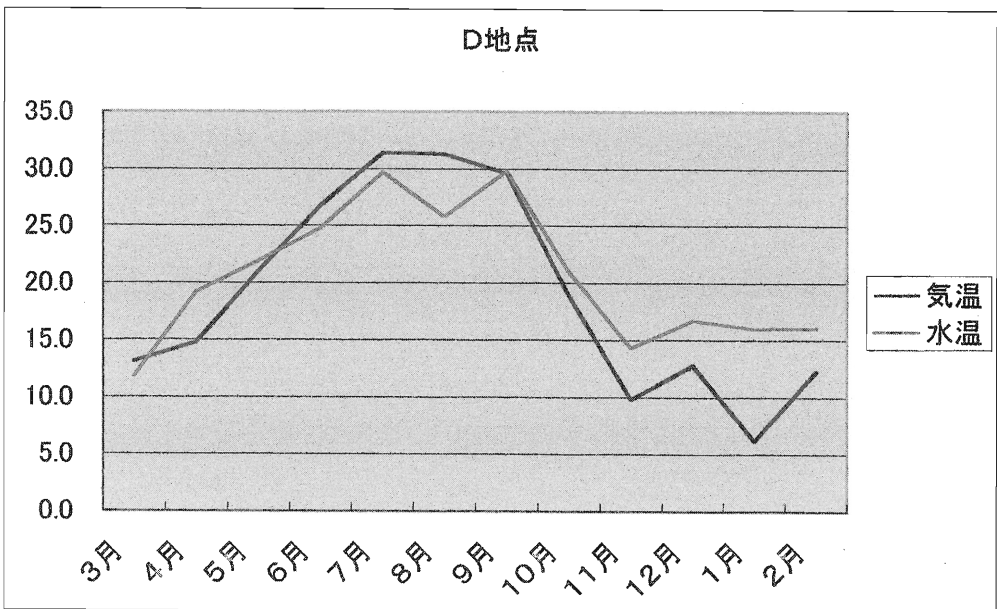


図10 D地点の気温と水温

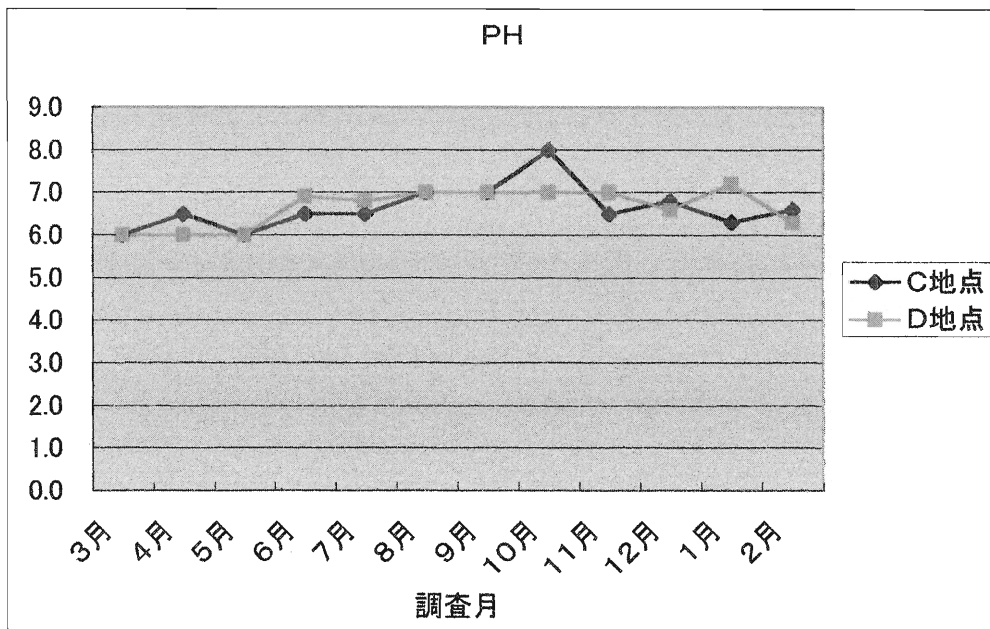


図11 PHの月別変化

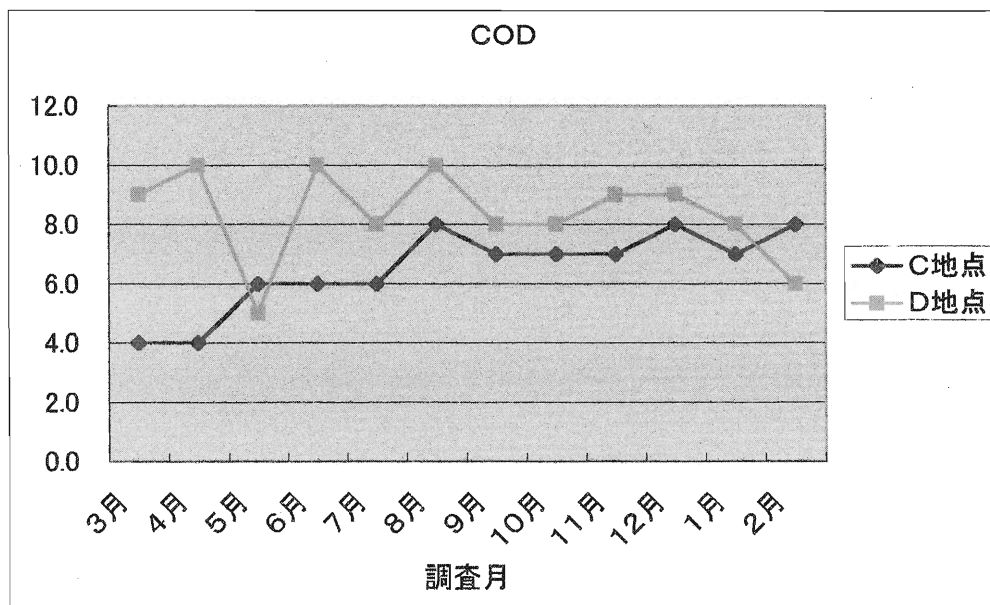


図12 CODの月別変化

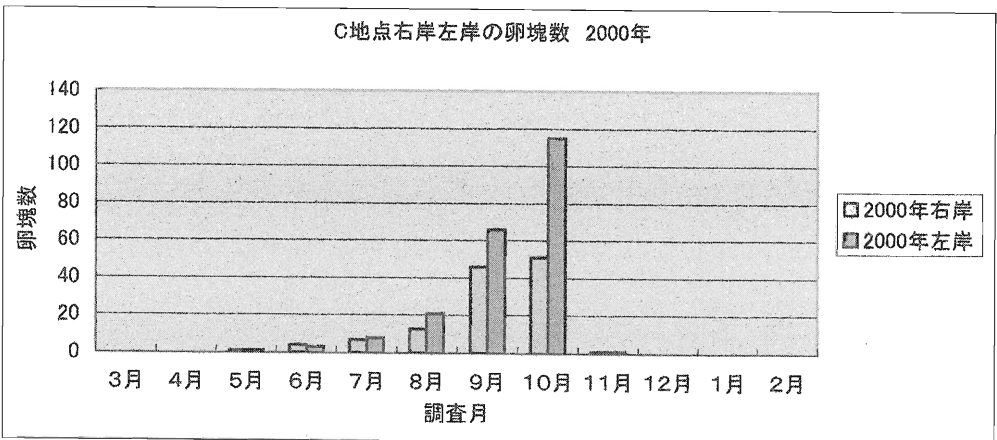
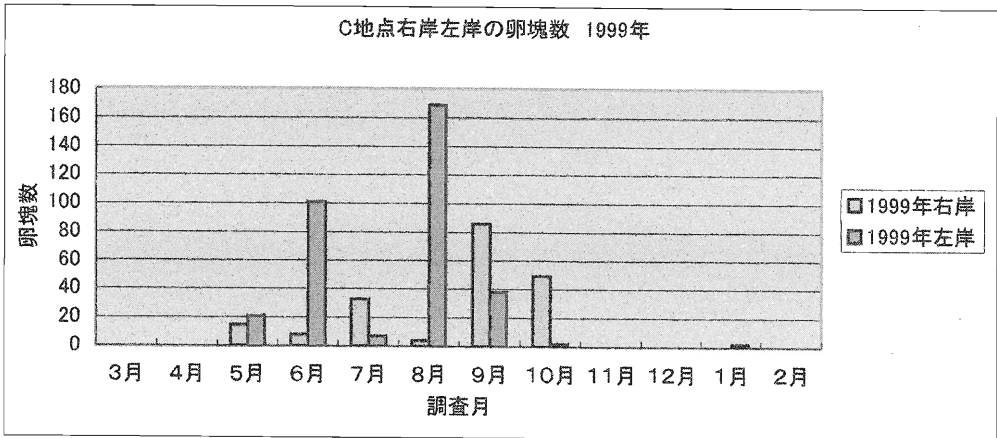
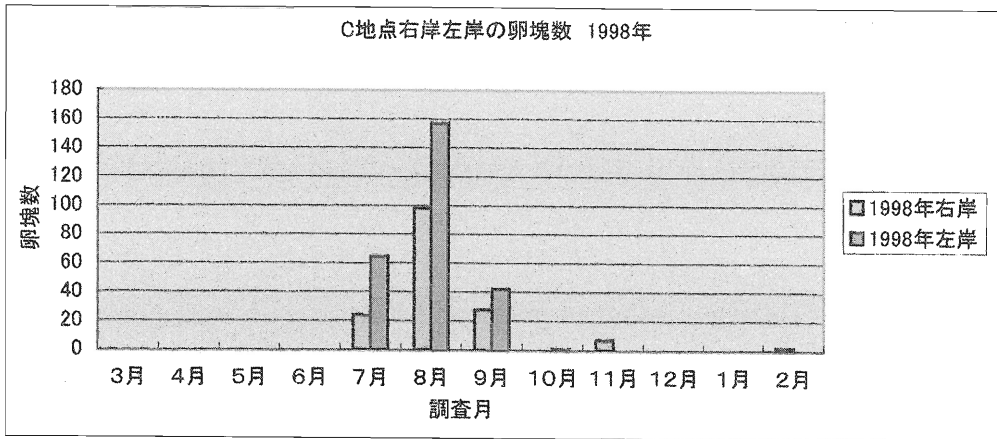


図13 過去3年間の卵塊数の変化 (1998年~2000年)