

# 宍道湖におけるヤマトシジミD型幼生の出現時期について

川島隆寿・後藤悦郎

ヤマトシジミ *Corbicula japonica* PRIME は汽水湖や河川の下流域に産する二枚貝であって、内水面漁業における重要産業種の一つである。本種の幼生期の生態については飼育実験結果から得た知見があるものの<sup>1)</sup>、天然に出現する幼生を観察した例はほとんど見当たらない。そこで宍道湖において定期的な動物プランクトン調査を行なった結果、ヤマトシジミのD型幼生の生態について若干の知見を得たので報告する。

## 材 料 お よ び 方 法

1986年4月から9月にかけて、宍道湖南岸玉湯町地先で動物プランクトンの採集を原則として週に一度行なった(図1)。調査地点は湖岸から伸びた堤防上であり、沖合約200m地点である。現場の水深は1.7~2.5mであり降水や潮汐により変化した。湖底は一面細かい砂で覆われている。動物プランクトンの採集には開口部面積 $0.05\text{m}^2$ 、目合 $\times\times-13$ ( $95\mu$ )のプランクトンネットを使用し、 $0.5\text{m/s}$ の速度で1~3回の沿直曳を行なった。標本は10%中性ホルマリン溶液で固定し、後日、プランクトン沈澱量(24時間後)、プランクトン組成、ヤマトシジミD型幼生数を調べた。なお、プランクトン組成については標本を適量ガラスシャーレに移し実体顕微鏡下で種の同定を行ない、併せて種ごとの個体数比率を推定した。ヤマトシジミD型幼生数については万能投影機を用いて全標本中の実数を測定した。出現したヤマトシジミD型幼生は殻長の測定を行なったが、20個体以上出現したものは無作為に20個体を測定、20個体以下のものはその全数を測定した。

その他、調査時の水質環境として水温、pH、塩素イオン濃度を測定した。これら環境要因は北原式採水器で底層水(底から $0.5\text{m}$ )を採水して測定を行なった。水温の測定には棒状水銀温度計、pHは携帯用デジタルpHメーターを使用し、塩素イオン濃度は実験室でウィンクラー法により分析した。

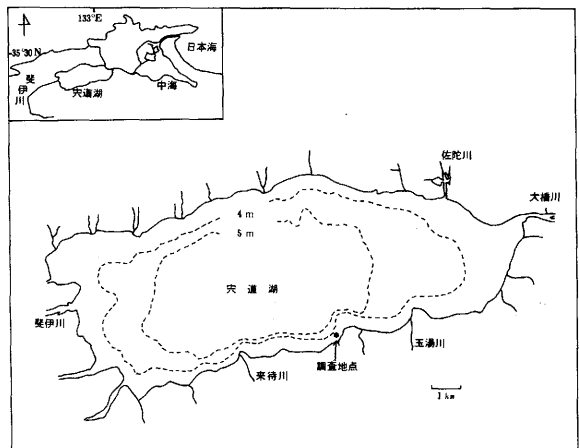


図1 調査地点

# 結 果

## 1. 水質環境

調査期間中の水温, pH, 塩素イオン濃度の変化を示した(図2)。水温は緩やかに推移しており, 8月13日及び22日に最高29.4°Cを示した。pHは7.1から8.3の間で推移したが, 変化が激しく周期性は認められない。塩素イオン濃度は6月25日まで850~1,700ppmで推移した後, 7月2日に3,050ppmを示した。7月10日から8月22日にかけては500~960ppmと低値で推移したが, その後徐々に高くなり調査終了日の11月19日には3,190ppmを示した。

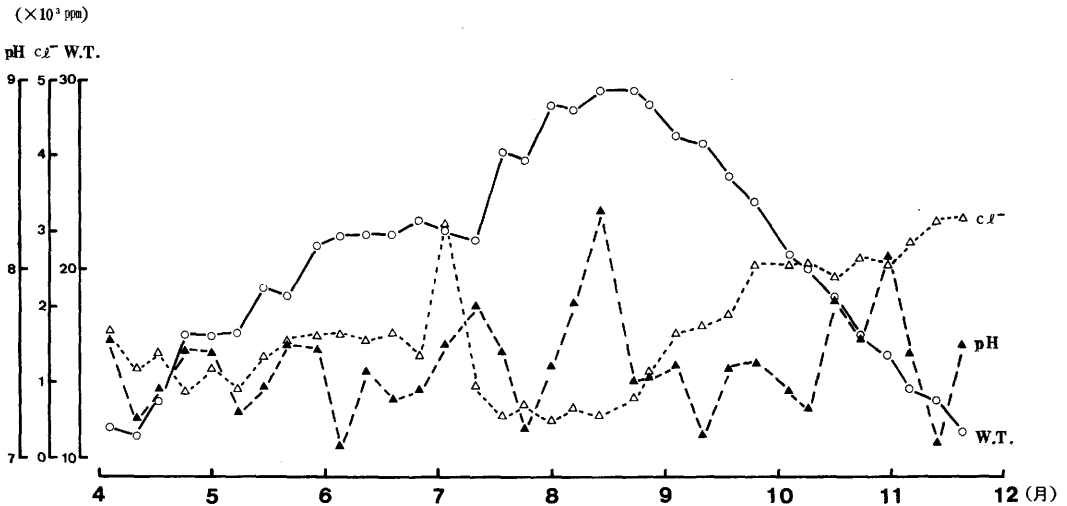


図2 水温, pH, 塩素イオン濃度の変化

## 2. 動物プランクトン

調査期間中に出現した種は幼体類を除くと10種類であった(表1)。

### 1) 輪虫類

*Brachionus calyciflorus*, *Brachionus angularis* var. *bidens*, *Keratella valga*, *Keratella cruciformis* の4種類が確認された。*Keratella valga* 輪虫類の中では最も出現し, 7月中旬から10月上旬にかけて連続的に認められた。特に8月26日には全プランクトン個体数の70%を占めた。その他4月10日, 6月25日にも少量認められているので, 調査期間中は常に出現していたものと思われる。*Keratella cruciformis* 5月から7月を中心に出現しており, *Keratella valga* ほど量的に多くないが, 5月28日, 6月11日には全プランクトン個体数の10%程度を占めた。*Brachionus calyciflorus*, *Brachionus angularis* var. *bidens* の出現量は少なく, 7月から9月に少量見られた。

### 2) 枝角類

*Diaphanosoma brachyurum* と *Moina macrocopa* の2種類が確認された。*Diaphanosoma brac-*

表1 プラントン調査結果

(その1)

| 調査月日                           |                               | 4月3日                                                                                                                        | 4月10日 | 4月16日 | 4月23日 | 4月30日 | 5月7日 | 5月14日 | 5月21日 | 5月28日 |   |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|---|
| 時刻                             |                               | 8:10                                                                                                                        | 8:07  | 8:05  | 17:57 | 9:50  | 8:00 | 8:06  | 8:10  | 13:00 |   |
| 水深 (m)                         |                               | 1.9                                                                                                                         | 1.9   | 1.8   | 1.9   | 1.9   | 1.7  | 2.2   | 1.9   | 1.8   |   |
| 水温 (°C)                        |                               | 11.6                                                                                                                        | 11.2  | 13.1  | 16.5  | 16.3  | 16.5 | 19.0  | 18.6  | 21.2  |   |
| pH                             |                               | 7.7                                                                                                                         | 7.2   | 7.4   | 7.6   | 7.6   | 7.2  | 7.4   | 7.6   | 7.6   |   |
| 塩素イオン濃度 (ppm)                  |                               | 1,700                                                                                                                       | 1,210 | 1,380 | 850   | 1,210 | 920  | 1,350 | 1,560 | 1,630 |   |
| プランクトン沈澱量 (ml/m <sup>2</sup> ) |                               | 17.7                                                                                                                        | 16.3  | 8.1   | 7.5   | 6.1   | 4.8  | 19.6  | 10.2  | 2.2   |   |
| プランクトン組成                       | 輪虫類                           | <i>Brachionus calyciflorus</i><br><i>B. angularis</i> var. <i>bidens</i><br><i>Keratella valga</i><br><i>K. cruciformis</i> |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 枝角類                           | <i>Diaphanosoma brachyurum</i><br><i>Moina macrocopa</i>                                                                    |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 橈脚類                           | <i>Sinocalanus tenellus</i><br><i>Oithona brevicornis</i><br><i>Pseudodiaptomus inopinis</i><br>不明                          |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | コペポダ類                         | <i>Copepoda nauplius</i>                                                                                                    |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 多毛類                           | <i>Polychaeta larva</i>                                                                                                     |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 双殻類                           | <i>Bivalvia larva</i>                                                                                                       |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 腹足類                           | <i>Gastropoda larva</i>                                                                                                     |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | 付着類                           | <i>Balanus nauplius</i><br><i>Balanus cypris</i>                                                                            |       |       |       |       |      |       |       |       |   |
|                                | ヤマトシジミ幼生実数 (個)                |                                                                                                                             | 35    | 5     | 3     | 0     | 0    | 2     | 9     | 5     | 0 |
|                                | ヤマトシジミ幼生数 (個/m <sup>2</sup> ) |                                                                                                                             | 238   | 34    | 22    | 0     | 0    | 16    | 50    | 34    | 0 |

(その2)

| 調 査 月 日                                   |                          | 6月4日                     | 6月11日            | 6月18日 | 6月25日 | 7月2日  | 7月10日 | 7月17日 | 7月23日 | 8月1日 |    |    |   |
|-------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|---|
| 時 刻                                       |                          | 8:10                     | 8:06             | 8:02  | 7:50  | 8:08  | 11:30 | 14:10 | 8:28  | 8:20 |    |    |   |
| 水 深 (m)                                   |                          | 1.8                      | 1.8              | 2.0   | 2.0   | 2.0   | 2.5   | 2.2   | 2.3   | 2.0  |    |    |   |
| 水 温 (°C)                                  |                          | 21.7                     | 21.8             | 21.8  | 22.5  | 22.0  | 21.5  | 26.1  | 25.7  | 28.6 |    |    |   |
| pH                                        |                          | 7.1                      | 7.5              | 7.3   | 7.4   | 7.6   | 7.8   | 7.6   | 7.2   | 7.5  |    |    |   |
| 塩素イオン濃度 (ppm)                             |                          | 1,630                    | 1,560            | 1,630 | 1,350 | 3,050 | 960   | 570   | 710   | 500  |    |    |   |
| プランクトン沈澱量 (ml/m <sup>2</sup> )            |                          | 3.7                      | 8.0              | 4.4   | 3.8   | 3.2   | 4.3   | 3.4   | 11.1  | 14.0 |    |    |   |
| 成<br>組<br>ト<br>ン<br>ク<br>ラ<br>ン<br>プ<br>ラ | 輪<br>虫<br>類              | Brachionus calyciflorus  |                  |       |       |       |       |       |       |      |    |    |   |
|                                           |                          |                          |                  |       |       |       |       |       | +     |      |    |    |   |
|                                           |                          | B. angularis var. bidens |                  |       |       |       |       |       |       |      |    |    |   |
|                                           |                          |                          |                  |       |       |       |       | +     |       |      |    |    |   |
|                                           | Keratella valga          |                          |                  |       |       | +     |       | +     |       | 20   |    | 20 | + |
|                                           | K. cruciformis           |                          |                  | 10    | +     | +     | +     | +     | +     |      |    |    |   |
|                                           | 枝角類                      |                          |                  |       |       |       | +     |       | +     |      | 10 | +  |   |
|                                           | Moina macrocopa          |                          |                  |       |       |       |       |       |       |      |    |    |   |
|                                           | Sinocalanus tenellus     |                          | 100              | 60    | 30    | 20    | 60    | +     | +     | 50   | 50 |    |   |
|                                           | Oithona brevicornis      |                          | 20               |       | 20    | 40    | 10    | 20    | +     | +    | +  |    |   |
|                                           | Pseudodiaptomus inopinis |                          |                  |       |       |       |       |       |       | 10   | 20 |    |   |
|                                           | 不 明                      |                          |                  |       |       | +     | +     | +     | +     |      |    |    |   |
|                                           | Copepoda nauplius        |                          | 10               |       | 30    | 20    | 30    | 60    | 50    | 10   | 20 |    |   |
|                                           | 幼 体 類                    |                          | Polychaeta larva |       | +     | +     | 10    | +     |       |      |    |    |   |
|                                           | Bivalvia larva           |                          |                  |       |       | +     | +     | +     | +     |      |    |    |   |
| Gastropoda larva                          |                          |                          |                  |       | +     | +     | +     | +     |       |      |    |    |   |
| Balanus nauplius                          |                          |                          |                  |       | 20    | +     |       |       |       |      |    |    |   |
| Balanus cypris                            |                          |                          |                  |       |       |       |       |       | +     | +    |    |    |   |
| ヤマトシジミ幼生実数 (個)                            |                          | 0                        | 8                | 0     | 1,041 | 13    | 18    | 2     | 9     | 0    |    |    |   |
| ヤマトシジミ幼生数 (個/m <sup>2</sup> )             |                          | 0                        | 59               | 0     | 6,610 | 83    | 86    | 11    | 48    | 0    |    |    |   |

(その3)

| 調 査 月 日                              |             | 8月 6日                    | 8月13日  | 8月22日   | 8月26日   | 9月 3日  | 9月10日   | 9月17日   | 9月24日  | 10月 3日  |    |
|--------------------------------------|-------------|--------------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|----|
| 時 刻                                  |             | 8 : 10                   | 8 : 06 | 15 : 09 | 13 : 45 | 7 : 55 | 10 : 11 | 10 : 53 | 8 : 10 | 17 : 36 |    |
| 水 深 (m)                              |             | 2.1                      | 2.0    | 2.1     | 2.0     | 2.1    | 2.3     | 2.2     | 2.0    | 2.0     |    |
| 水 温 (°C)                             |             | 28.4                     | 29.4   | 29.4    | 28.7    | 27.0   | 26.6    | 24.9    | 23.5   | 20.7    |    |
| pH                                   |             | 7.8                      | 8.3    | 7.4     | 7.4     | 7.5    | 7.1     | 7.5     | 7.5    | 7.4     |    |
| 塩素イオン濃度 (ppm)                        |             | 640                      | 570    | 780     | 1,130   | 1,630  | 1,770   | 1,910   | 2,550  | 2,550   |    |
| プランクトン沈澱量 (ml/m <sup>2</sup> )       |             | 29.5                     | 29.5   | 32.1    | 17.1    | 8.9    | 12.7    | 19.6    | 10.8   | 21.6    |    |
| プ<br>ラ<br>ン<br>ク<br>ト<br>ン<br>組<br>成 | 輪<br>虫<br>類 | Brachionus calyciflorus  |        |         | 10      |        |         |         | +      | +       |    |
|                                      |             | B. angularis var. bidens |        |         |         |        |         |         |        |         |    |
|                                      |             | Keratella valga          | 10     | +       | 10      | 70     | +       | +       | 10     | +       | +  |
|                                      |             | K. cruciformis           |        |         |         |        |         |         |        |         |    |
|                                      | 枝<br>角<br>類 | Diaphanosoma brachyurum  | 70     | 30      | 60      | 10     | 10      | 30      | 10     | +       | +  |
|                                      |             | Moina macrocopa          |        |         |         |        |         |         |        |         |    |
|                                      | 橈<br>脚<br>類 | Sinocalanus tenellus     | 10     | 40      | 30      | 10     | 40      | 50      | 50     | 20      | 20 |
|                                      |             | Oithona brevicornis      |        |         |         |        | +       | +       | +      |         | +  |
|                                      |             | Pseudodiaptomus inopinis | +      | +       |         | +      | 20      | 10      | +      |         | 10 |
|                                      |             | 不 明                      |        |         | +       | +      | +       | +       |        | +       | +  |
|                                      |             | Copepoda nauplius        | +      | 10      |         |        | +       | +       | +      | 40      | 50 |
|                                      | 幼<br>体<br>類 | Polychaeta larva         |        |         |         |        |         |         | +      |         | +  |
|                                      |             | Bivalvia larva           |        |         |         |        | 20      | +       | 20     | 30      |    |
|                                      |             | Gastropoda larva         |        |         |         |        |         | +       | +      |         | +  |
|                                      |             | Balanus nauplius         |        |         |         |        | +       |         | +      | +       | +  |
| Balanus cypris                       |             | +                        | 10     |         | +       |        |         |         |        |         |    |
| ヤマトシジミ 幼体実数 (個)                      |             | 37                       | 15     | 7       | 18      | 614    | 13      | 3,155   | 2,289  | 11      |    |
| ヤマトシジミ 幼生数 (個/m <sup>2</sup> )       |             | 330                      | 143    | 50      | 171     | 3,655  | 69      | 17,675  | 14,533 | 70      |    |

(その4)

| 調 査 月 日                                                 |                | 10月 8日                                                                                                                           | 10月15日  | 10月22日 | 10月29日 | 11月 5日 | 11月12日  | 11月19日  |
|---------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 時 刻                                                     |                | 8 : 10                                                                                                                           | 10 : 45 | 8 : 10 | 8 : 15 | 8 : 30 | 17 : 35 | 10 : 53 |
| 水 深 (m)                                                 |                | 2.0                                                                                                                              | 2.0     | 2.0    | 2.0    | 1.9    | 1.8     | 1.9     |
| 水 温 (°C)                                                |                | 20.0                                                                                                                             | 18.5    | 16.5   | 15.4   | 13.7   | 13.0    | 11.5    |
| pH                                                      |                | 7.3                                                                                                                              | 7.9     | 7.7    | 8.1    | 7.6    | 7.1     | 7.6     |
| 塩素イオン濃度 (ppm)                                           |                | 2,550                                                                                                                            | 2,410   | 2,660  | 2,550  | 2,840  | 3,120   | 3,120   |
| プランクトン沈澱量 (ml/m <sup>2</sup> )                          |                | 19.0                                                                                                                             | 7.0     | 21.9   | 22.9   | 20.4   | 13.9    | 5.4     |
| 輪<br>虫<br>類<br><br>プ<br>ラ<br>ン<br>ク<br>ト<br>ン<br>組<br>成 | 輪虫類            | <i>Brachionus calyciflorus</i><br><i>B. anglaris</i> var. <i>bidens</i><br><i>Keratella valga</i> +<br><i>K. cruciformis</i> + + |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 枝角類            | <i>Diaphanosoma brachyurum</i> +<br><i>Moina macrocopa</i>                                                                       |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 橈脚類            | 60                                                                                                                               | 10      | 80     | 70     | 90     | 80      | 30      |
|                                                         | 橈脚類            | +                                                                                                                                | 10      | 10     | +      | +      | 10      | 10      |
|                                                         | 橈脚類            | 10                                                                                                                               | +       | +      | +      |        | +       |         |
|                                                         | 不明類            | +                                                                                                                                | +       | +      | +      | +      | +       | +       |
|                                                         | 橈脚類            | 20                                                                                                                               | 70      | +      | 20     | +      | +       | 50      |
|                                                         | 多毛類            |                                                                                                                                  | +       | +      |        | +      |         | +       |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            | +                                                                                                                                | +       | +      |        | +      |         |         |
|                                                         | 幼体類            | +                                                                                                                                | +       |        |        | +      | +       |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | 幼体類            |                                                                                                                                  |         |        |        |        |         |         |
|                                                         | ヤマトシジミ幼生実数 (個) | 2                                                                                                                                | 2       | 2      | 3      | 0      | 1       | 0       |
| ヤマトシジミ幼生数 (個/m <sup>2</sup> )                           | 19             | 13                                                                                                                               | 19      | 19     | 0      | 7      | 0       |         |

*hyurum*は7月上旬から10月下旬まではほぼ連続的に出現した。特に8月には個体数も多く、全プランクトン個体数の60~70%を占めた。*Moina macrocopa* は4月下旬に少量認められた。

### 3) 橈脚類

*Sinocalanus tenellus*, *Oithona brevicornis*, *Pseudodiaptomus inopinis*, 不明種の4種類が確認された。*Sinocalanus tenellus* は毎年宍道湖で大量に採集され、動物プランクトンの最優占種となっている。<sup>2)3)</sup> 本調査期間中も全ての調査時において認められ、多い時には全プランクトン個体数の90~100%を占めた。*Copepoda nauplius* も多く50%以上の比率を占めることもあるが、その大部分は *Sinocalanus tenellus* であると考えられる。*Oithona brevicornis* は中海での最優占種であるが<sup>2)</sup> 本調査時では長期間に渡り少量認められた。この種にはForma minorとForma typicalaの2タイプが知られているが<sup>4)</sup> 今回確認されたのは全てForma minorであった。*Pseudodiaptomus inopinis* は7月下旬から10月下旬にかけて多く出現した。その他、5月14日、5月28日、11月12日に少量認められているので、調査期間中常に出現していたものと思われる。

### 4) 幼体類

幼体類としてはPolychaeta, Bivalvia, Gastropoda, Balanusが出現した。Polychaeta larvaは9月中旬から11月中旬にかけて、Gastropoda larvaは6月中旬から11月上旬にかけていずれも少量ずつ認められた。Balanus naupliusは5月上旬から11月中旬にかけて認められたが、特に6月18日には全プランクトン個体数の20%を占めた。Balanus cyprisは7月上旬から8月下旬にかけての短期間に出現した。Bivalvia larvaは6月中旬から7月上旬までと9月上旬から9月下旬にかけて認められた。特に9月にはその量も多く、全プランクトン個体数の20~30%を占めた。

## 3. ヤマトシジミD型幼生の出現時期

採集した全標本を観察したところ、4月3日から11月12日にかけてヤマトシジミD型幼生が確認された(図3)。しかしその出現量には大きな変動が認められ、9月17日の17,675個/ $m^3$ 、9月24日14,533個/ $m^3$ 、6月25日6,610個/ $m^3$ 、9月3日3,655個/ $m^3$ と4回のピークがあった以外は330個/ $m^3$ 以下の出現量であった。また10月以後の出現量は極めて少なく19個/ $m^3$ 以下であった。

出現したヤマトシジミD型幼生の殻長範囲は120~185 $\mu$ であり(図4)、172~198 $\mu$ で変態期を迎え着底するという従来<sup>1)</sup>の知見とほぼ一致したものとなった。殻長範囲及び殻長平均値に明確な季節変化は認められないが、6月25日以後はほぼ2週間周期で殻長平均値の大小移行が見られた。

## 考 察

一般に二枚貝のD型幼生の形態は類似しており、採集したD型幼生の種を同定することは困難である。今回採集したD型幼生も種まで同定することが不可能であったため、宍道湖周辺に生息する二枚貝の種及び量を検討して出現したD型幼生の種を推定した。宍道湖内及び流入河川河口付近に

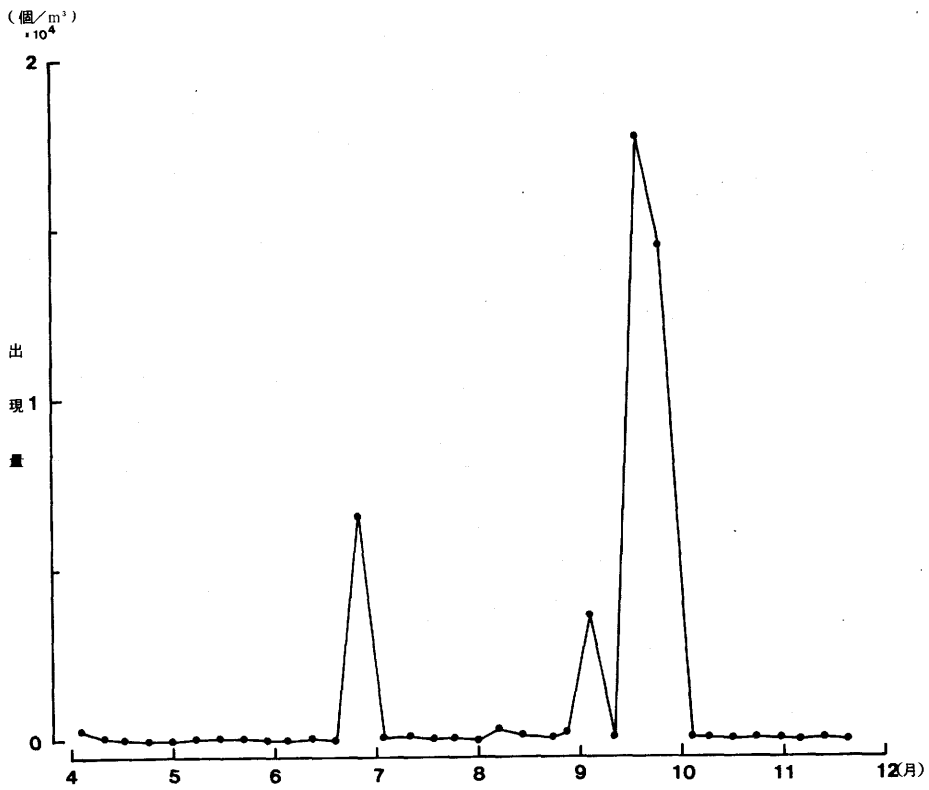


図3 ヤマトシジミD型幼生出現量の季節変化

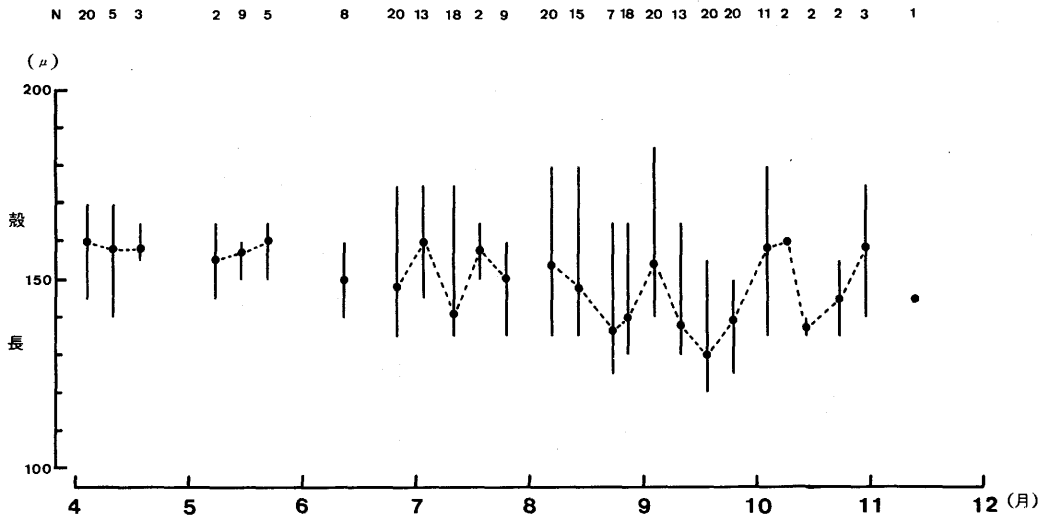


図4 ヤマトシジミD型幼生殻長の季節変化 (平均値及び範囲, N: 測定個体数)



生息する二枚貝としては、ヤマトシジミ以外にカラスガイ *Cristaria plicata* , ドブガイ *Anodonta woodiana* , イシガイ *Unio douglasiae* , マツカサガイ *Inversidens japonensis* , マンジミ *Corbicula leana* , ウネナシトマヤガイ *Trapezium liratum* 等があり、宍道湖から大橋川にかけて生息している二枚貝としてマガキ *Crassostrea gigas* , ホトトギス *Musculus senhousia* , オキナガイ *Laternula flexuosa* 等がある<sup>5)</sup> この内宍道湖内で最も個体数が多いのはヤマトシジミであって、4 m 以浅の湖内全域に最高5,030個/ $m^2$ の密度で生息している<sup>6)</sup> ウネナシトマヤガイ、オキナガイは宍道湖内での個体密度は非常に低い。カラスガイ、ドブガイ、イシガイ、マツカサガイ、マンジミは流入河川河口域には生息が認められるものの、宍道湖内での生息量は極めて少ない。それに加えてカラスガイ、ドブガイ、イシガイ、マツカサガイはD型幼生の形態をとらず、マンジミのD型幼生は浮遊しない。<sup>7)</sup>一方、マガキ、ホトトギスは宍道湖より中海での生息量が多く、D型幼生が潮流に運ばれ宍道湖内に入ってくる可能性は十分にあるものの量的には多くないと推察される。以上のことから、今回採集したD型幼生は大部分がヤマトシジミとみなしてさしつかえないと考えられる。

ヤマトシジミD型幼生の出現期間は非常に長く4月3日から11月12日に及んだ。ヤマトシジミ幼生の浮遊期間については、21.2~22°Cで5日間、24~25°Cでは54時間<sup>8)</sup>、26~30°Cでは6日間<sup>1)</sup>であることが報告されている。これらを考慮すると、今回の調査でヤマトシジミD型幼生が採集された最低水温11.2°Cにおいてはかなり長い浮遊期間が必要だと考えられる。従って宍道湖におけるヤマトシジミの産卵期は3月下旬から11月上旬に及んでいると推定される。これまでに報告されたヤマトシジミの産卵期については、藻琴湖で7月中旬から9月上旬<sup>8)</sup>網走湖で7月中旬から9月下旬<sup>9)</sup>十三湖で7月上旬から8月下旬<sup>10)</sup>であるが、今回の調査結果からヤマトシジミの産卵期はさらに長いことが示唆された。また産卵盛期はヤマトシジミD型幼生の出現状況から6月中旬から9月下旬であると推定される。ヤマトシジミD型幼生の出現量と環境要因については顕著な関連性は認められず、水温が22.5~27°Cの時に大量のD型幼生が出現したにとどまった。しかし、D型幼生の出現量に時期的なピークがあったことはヤマトシジミの産卵が何かの刺激によって一斉に行なわれたことを示唆しており、この要因を解明することは今後の重要な課題である。

## 要 約

1. 1986年4月から11月にかけて、ヤマトシジミの産卵期を推定するため定期的な動物プランクトン採集を行なった。
2. 出現した動物プランクトンは10種類であり、橈脚類の *Sinocalanus tenellus* が最優占種であった。その他、多毛類、二枚貝類、巻貝類、フジツボ類の幼体類が認められた。
3. ヤマトシジミD型幼生は4月3日から11月12日にかけて最高17,675個/ $m^2$ の密度で出現した。殻長 範囲は120~185 $\mu$ であり、2週間周期で殻長平均値の大小移行が見られた。

4. ヤマトシジミD型幼生の出現時期及び浮遊期間から、宍道湖における本種の産卵期は3月下旬～11月上旬、産卵盛期は6月中旬～9月下旬であると推定される。
5. ヤマトシジミD型幼生の出現量に時期的なピークが認められることから、本種の産卵は何かの刺激によって一斉に行なわれることが示唆された。

## 文 献

- 1) 田中彌太郎：養殖研報6, 23-27 (1984)
- 2) 山本孝二・後藤悦郎・川島隆寿・小川絹代：島根水試事報, 昭和60年度, 167-184 (1985)
- 3) HARADA, E.M.NISHINO, T.NARITA: *Physiol. Ecol. Japan*, 22, 37-57 (1985)
- 4) 西田周平・田中於菟彦・大森 信：日本プランクトン学会報, 24(2), 43-82 (1977)
- 5) 川尻 稔：日水試14(1), 17-22 (1948)
- 6) 島根県水産試験場：昭和58年度赤潮対策技術開発試験報告書, 1-87 (1984)
- 7) 佐藤仁志編：宍道湖の自然, 山陰中央新報社, 131-132 (1985)
- 8) 朝比奈英三：日水試10(3), 143-152 (1941)
- 9) 丸 邦義：北水試報23, 83-95 (1981)
- 10) FUJI, A: *Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ*, 8, 178-184 (1957)