

## 16 淀川におけるヤマトシジミの分布と水域環境

○山本圭吾<sup>1)</sup>・大美博昭<sup>1)</sup>・佐野雅基<sup>1)</sup>・上原一彦<sup>1)</sup> ( <sup>1)</sup> 環農水総研)  
 酒井基介(徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所)・山野井英夫(岡山県水産試験場)  
 齊藤 肇((独)水産総合研究センター水産工学研究所)・笠井亮秀(京都大学)  
 中村幹雄 ((有)日本シジミ研究会))

### 1. 目的

シジミは内水面漁業全体の約1/3を占め、さけ・ます類に次ぐ重要種である。漁獲される大半は汽水域に生息するヤマトシジミであるが、淀川においても近年重要な漁業資源となっており、現在ブランド化を目指しているところである。そこで、淀川下流域におけるヤマトシジミ資源の増大を図るため、まず産卵期と考えられる7月以降、淀川大堰から河口におけるヤマトシジミの分布、生息環境を調査した。

### 2. 方法

調査は2009年7月～12月に月1～2回、大潮時に行った。河口から約10km上流の淀川大堰まで9定線設定し(図1)、左岸、流心、右岸についてそれぞれ浮遊幼生、幼貝、成貝の採集および環境測定を行った。浮遊幼生の採集は水深1.5m以上の点では水深1m層から、水深1.5m未満の点では0.2～0.5m層からポンプで採水により行った。流心部の4点では表層から底層まで1m間隔で水深別に採水した。200 $\mu$ lを目合100 $\mu$ mの網で濾した後に約5%のホルマリンで固定した試料からヤマトシジミ幼生を顕微鏡下で選別し、個体数の計数および殻長を測定した。幼貝以降の採集はエクマンバージ採泥器(20×20cm)もしくはコドラート(50×50cm)を用いた。泥は現場で1mmの篩をかけ、残ったものを約5%のホルマリンで固定し実験室に持ち帰りヤマトシジミを選別した。ヤマトシジミは軟体部の存在を確認した上で、殻長を測定した。

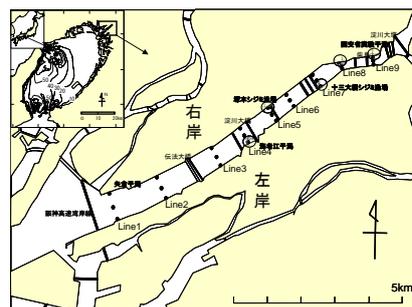


図1 調査定点図

### 3. 結果および考察

浮遊幼生は7、8月には感潮域全域に分布していた。7月9日、8月6日、21日の調査で採集されたのはほとんどが殻長200 $\mu$ m未満のD型幼生であったが、7月22日は殻長200 $\mu$ m以上の着底稚貝が多く採集された。これは前日までの降雨により感潮域全域で大規模な出水があったため、着底稚貝が底から巻き上げられたと考えられる。水深別では塩分が10から20へと上昇する躍層の上流付近に周囲よりも高密度で分布する傾向がみられた(図2)。期間中の幼貝・成貝の分布傾向として、河口に近い3定線および上流の左岸側、流心などで密度は低く、特に伝法大橋より下流では全く採集されなかった(図3)。殻長組成は7月には4～5mm、および13～18mmにモードを持つ2峰型となっていたが、8月以降1mm台の幼貝が出現し始めるとともに3mm以下の幼貝の密度が増加し、特に下流ほどその傾向は顕著であった。環境面では塩分の変化が著しく、全域全層ほぼ0(PSU)の淡水から20を超える海水に近い値まで観測された。

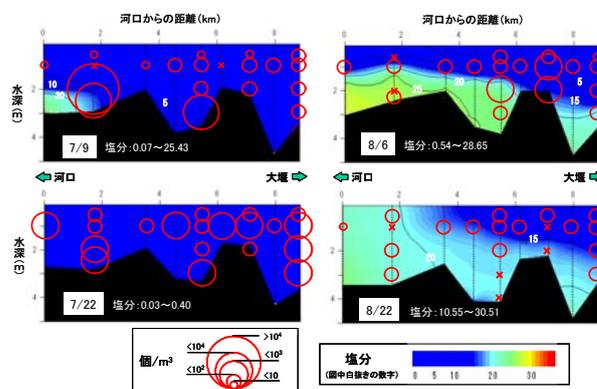


図2 7～8月におけるヤマトシジミ浮遊幼生の鉛直分布と塩分(流心部)

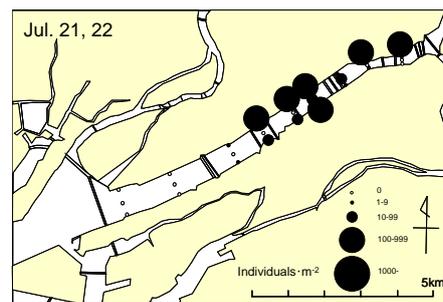


図3 幼貝・成貝の分布(7月)

# 淀川におけるヤマトシジミの分布と水域環境

○山本圭吾・大美博昭・佐野雅基・上原一彦

共同機関：徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究所・岡山県水産試験場・  
(独)水産総合研究センター水産工学研究所・京都大学農学研究科・日本シジミ研究所

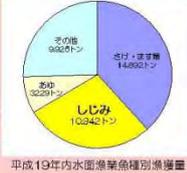
平成21年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業  
(課題名：河口堰下流域におけるヤマトシジミの資源増大および管理技術の開発)

## 背景・目的

### ヤマトシジミ *Corbicula japonica*



- 全国各地の汽水域に生息
- 内水面漁業ではさけ・ます類に次ぐ漁獲量(日本には3種のシジミがいるが、ほとんどがヤマトシジミ)



河口堰下流域におけるシジミの生息環境の把握  
稚貝の分布(移動、着底)に影響を及ぼす環境要因の把握  
餌起源の把握および成長への影響の把握  
**増殖・管理技術の開発、マニュアル化**

### シジミ資源の増大と持続的な利用

- ・適切な資源利用
- ・漁場の保全・管理
- ・漁場造成

### 波及効果

**「責任ある漁業」の展開**  
ブランド化、水産物認証制度の活用  
雇用(後継者)の創出  
**憩いの場の創出**  
しじみ祭り  
環境保全への意識啓発



## 方法



### 浮遊幼生調査

・水深1m層からエンジンポンプで水を200~300L汲み上げ、100μmの網で濾過(水深1.5m未満の点では水深の半分層)。

### 成貝・幼貝調査

・コドラート(50cm×50cm, 10cm深)  
or  
・エクマンバース採泥器(20cm×20cm, 6回採泥)  
1mmのふるいで選別



### 環境調査

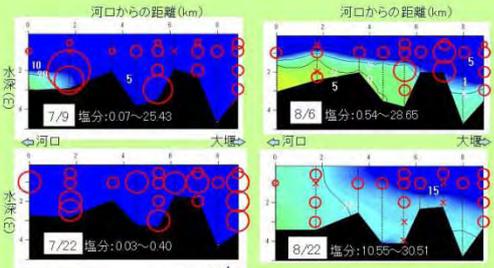
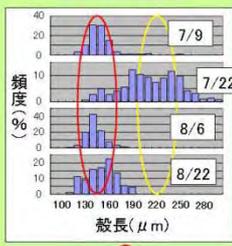
- ・Compact CTDによる水温、塩分測定
- ・DOメーターによる底層DOの測定
- ・底質：全硫化物、強熱減量、粒度組成

### 調査日(大潮時)

**(成貝・幼貝調査)**  
2009年7月21,22日、8月20,21日、9月17,18日、10月14,15日、11月18,19日、12月2,3日  
**(浮遊幼生・環境調査)**  
上記に加え  
2009年7月9日、8月6日、9月3日、10月1日

## 結果

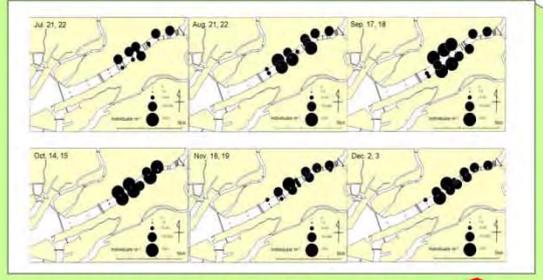
### D型およびヤマトシジミ幼生と判断した個体の殻長



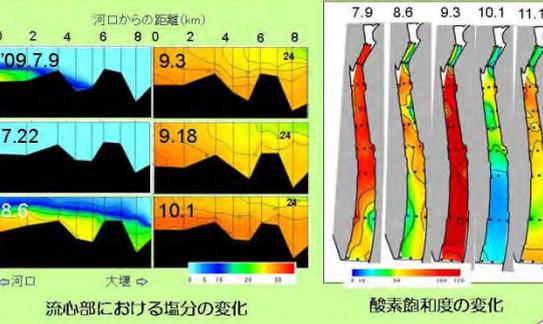
**7~8月におけるヤマトシジミ浮遊幼生の鉛直分布と塩分(流心部)**

7/9、8/6には懸濁域下層に進入した塩水の先端の底層あたりに高い密度分布がみられた。

環境面では塩分の変化が激しく、全域全層ほぼ0(PFU)の淡水から海水に近い20を越える値まで変化した。溶存酸素は比較的高かったが、10月1日には河口から3定線まで底層の貧酸素化が観測された



**7~12月におけるヤマトシジミ成貝・幼貝の分布**  
成貝・幼貝は河口に近い3定線、および流心部などで密度が低かった。



7/22日には殻長200μm以上の着底稚貝が多く採集された。これは前日までの降雨による出水で巻き上げられたと考えられる。