

# シジミ同定技術確立試験

( 宍道湖・中海水産振興事業 )

## 宍道湖における淡水系シジミ生息実態調査

安木 茂・三浦常廣・開内 洋

### 1. 研究目的

斐伊川河口域には、ヤマトシジミ (*Corbicula japonica*: 雌雄異体、両性生殖、卵生、汽水種) とは異なる、雌雄同体で淡水系と思われるシジミ (以下「淡水系シジミ」という) が生息している。淡水系シジミの分布については、昭和54年度に島根県水産試験場三刀屋内水面分場が、宍道湖に流入する河川においてマシジミ生息分布調査を実施しているが<sup>1)</sup>、その後、淡水系シジミについての調査は平成14年まで実施されていなかった。しかし、近年になり斐伊川中流域、斐伊川河口域、江川中流域、神戸川などで、淡水系シジミが見受けられるようになり、当該が平成15年度から生息実態を行っている<sup>2), 3)</sup>。

今年度は、前年に引き続き、斐伊川河口域における淡水系シジミの分布状況を宍道湖漁協蜆組合青年部と共同で調査を行うとともに、宍道湖全域における淡水系シジミの分布状況を把握することを目的とした。

### 2. 研究方法

淡水系シジミの生息密度が高いと考えられる斐伊川河口域において、平成17年8月17日に宍道湖漁業協同組合平田蜆青年部 (漁業者13名) が主体となり図1に示す調査地点において漁獲試験を実施した。

漁船13隻により、目合い11mmおよび12mmのジョレンにより約1時間程度操業した後、集荷所に採取したシジミを持ち帰り地点別に全重量を計測し、目視により淡水系シジミすべてを選別し、その個体数を記録した。また、個体数の割合を出すためにヤマトシジミも一部サンプルとして試験場に持ち帰り、1個体あたりの重量を地点ごとに算出した。

また、調査地点、  
に関しては、ジョレンにより泥ごと採取し、出荷サイズ (殻長17mm以上) に満たない小型個体を持ち帰り、淡水系シジミの混獲状況を調べた。

また、宍道湖全域における淡水系シジミの分布については、10月5、6日に実施した資源量調査結果を元に分布状況を把握した。

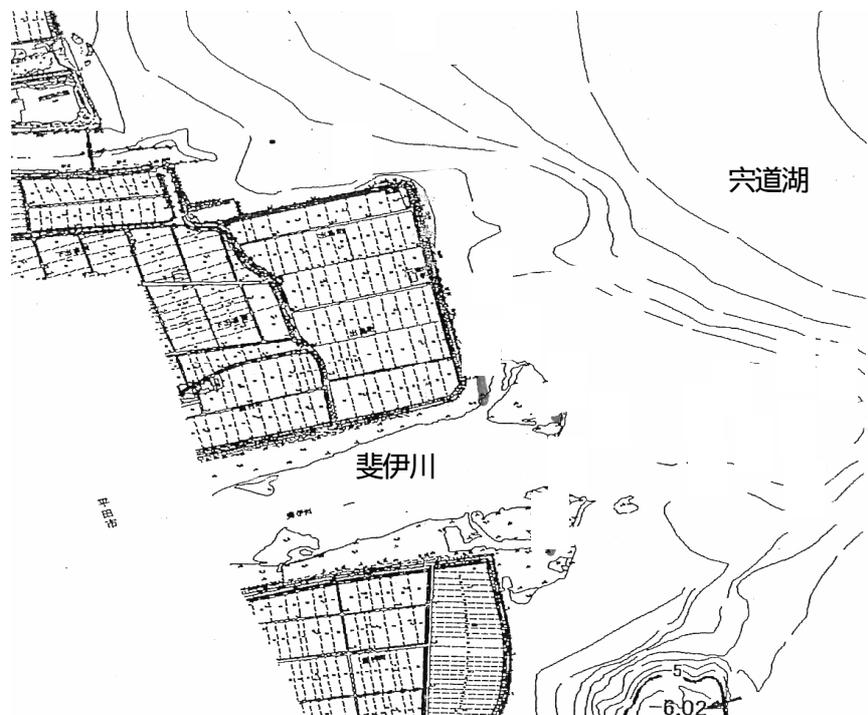


図1 調査地点 ( ~ )

### 3. 研究結果と考察

#### (1) 大型個体の混獲状況

漁業者がジョレンで漁獲した大型個体（殻長 17mm 以上）について、ヤマトシジミと淡水系シジミの混獲状況を表 1 に示す。

表 1 ヤマトシジミと淡水系シジミの分布状況（出荷サイズ：殻長 17mm 以上）

調査地点	総漁獲重量 (kg)	ヤマトシジミ重量 (kg)	ヤマトシジミ 個体数 (個)	淡水系シジミ重量 (g)	淡水系シジミ 個体数 (個)	淡水系シジミの占める割合		1個あたりの重量 (g)	
						重量	個体数	ヤマトシジミ	淡水系シジミ
	10.5	10.5	2,428	19	4	0.2%	0.2%	4.30	4.63
	16.1	16.1	2,601	89	27	0.6%	1.0%	6.17	3.29
	26.9	26.9	7,704	81	33	0.3%	0.4%	3.49	2.47
	22.8	22.0	8,073	835	632	3.7%	7.3%	2.73	1.32
	26.7	25.1	6,750	1,665	673	6.2%	9.1%	3.71	2.47
	9.1	8.9	2,002	203	85	2.2%	4.1%	4.44	2.39
	17.0	16.8	4,336	250	160	1.5%	3.6%	3.86	1.56
	49.9	49.3	14,728	631	350	1.3%	2.3%	3.34	1.80
	20.1	19.8	6,854	309	150	1.5%	2.1%	2.88	2.06
	18.8	18.6	5,040	280	101	1.5%	2.0%	3.68	2.77
	28.8	28.3	7,054	470	215	1.6%	3.0%	4.01	2.19
	41.9	41.5	9,470	417	460	1.0%	4.6%	4.38	0.91
	17.2	16.7	4,330	496	641	2.9%	12.9%	3.86	0.77
	61.3	60.9	15,478	420	142	0.7%	0.9%	3.93	2.96
	20.7	20.6	4,802	166	117	0.8%	2.4%	4.28	1.42
	13.9	13.6	3,482	352	344	2.5%	9.0%	3.89	1.02
	17.7	17.6	4,903	173	60	1.0%	1.2%	3.58	2.88
	25.3	25.2	5,002	126	44	0.5%	0.9%	5.04	2.87
計	444.7	437.8	115,038	6,983	4,238	1.6%	3.6%	3.81	1.65

淡水系シジミの占める割合は全地点を平均すると、重量で 1.6%、個体数で 3.6% となり、昨年の数値(重量割合で 0.4%、個体数で 0.7%) に比べて大きく増加した。地点別では、斐伊川河口北側の No. 、 や河口中心部の No. で高い混獲率を示した。昨年と同様、分布の明瞭な傾向は見えなかった。

#### (2) 小型個体の混獲状況

No. 、No. 、No. において殻長 17mm 未満の出荷サイズに満たない小型個体を抽出し、淡水系シジミの混獲状況を調べた(表 2)。小型個体では淡水系シジミの割合が重量で平均 13%、個体数で平均 23% となっており、大型群に比べ混獲率は高くなっていた。昨年(重量、個体数とも 20%) と同様、小型個体では淡水系シジミの占める割合は高かった。

表 2 ヤマトシジミと淡水系シジミの分布状況（出荷サイズ未満：殻長 17mm 未満）

調査地点	ヤマトシジミ重量		淡水系シジミ		淡水系シジミ割合	
	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数	重量(g)	個体数
	243.5	203	14.8	43	6%	17%
	363.4	292	55.2	83	13%	22%
	634.5	537	116.7	184	16%	26%
合計	1241.4	1032	186.7	310	13%	23%

#### (3) 殻長組成

通常の操業により採取した出荷サイズのシジミと、泥ごと採取した出荷サイズに満たない小型のシジミの殻長組成を比較した(図 2)。

ヤマトシジミの出荷サイズの個体は殻長 20 ~ 22mmあたりを中心として左右に広がる分布をしているが、淡水系シジミは 21 mmおよび 13mm付近に 2 つのピークが見られた。淡水系シジミはジョレンの目から抜け出るような小型個体が含まれているが、これはサンプル採集時に通し（選別機）を通過した小型個体も拾い出して出荷サイズに含めた可能性もある。したがって、淡水系シジミの個体数や重量などは前年と比較する上でやや過大評価している可能性がある。

一方、出荷サイズ未満の個体については、ヤマトシジミが淡水系シジミよりも平均殻長が大きく、成長、発生時期などが異なるため起こる現象ではないかと考えられた。

淡水系のシジミについては過大評価している可能性があるものの、それらを考慮した上でも割合は増加しているものと考えられる。この原因としては、昨年確認されていた小型個体の成長が考えられる。また、小型個体についても、混獲率は昨年と同様 20%前後であったため、今後さらに淡水系シジミの割合が増加する可能性もある。

淡水系シジミは濃い塩分濃度に対する適応能力がヤマトシジミよりも劣ると考えられている。平成 17 年は 5 月 ~ 6 月にかけての渇水の影響で、宍道湖は高塩分状況が続いた。しかし、今回の調査で比較的高い混獲率を示したことは、低塩分域の存在、塩分に対する適応力の拡大などの変化が起こっている可能性もあるため、淡水系シジミについては分布域や遺伝的特性も含めて詳しく調査する必要があると思われる。

#### (4) 宍道湖全域における淡水系シジミの分布状況

10 月 12 日、13 日の調査で採取されたシジミのうち、淡水系シジミが採取された場所について、ヤマトシジミとの混獲状況を調べた(図 3、表 3)。

淡水系シジミが採取された場所は宍道湖の西部に集中しており、流入河川の影響による低塩分域の存在が、淡水系シジミの生息と相関があると示唆された。また、淡水系シジミが出現した地点におけるヤマトシジミとの混獲状況について見ると、淡水系シジミの占める割合は、個体数で 0.3 ~ 33.3% (平均 5.6%)、重量で 0.1 ~ 29.9% (平均 3.2%) となり、昨年より増加した。

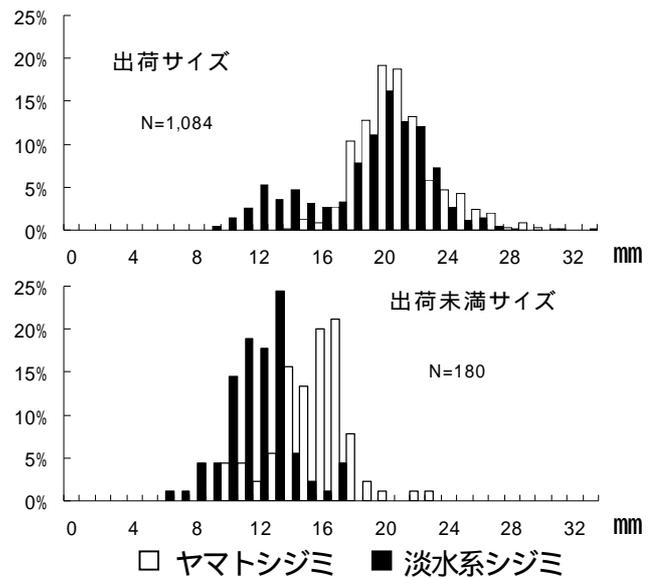


図 2 採取したシジミの殻長組成

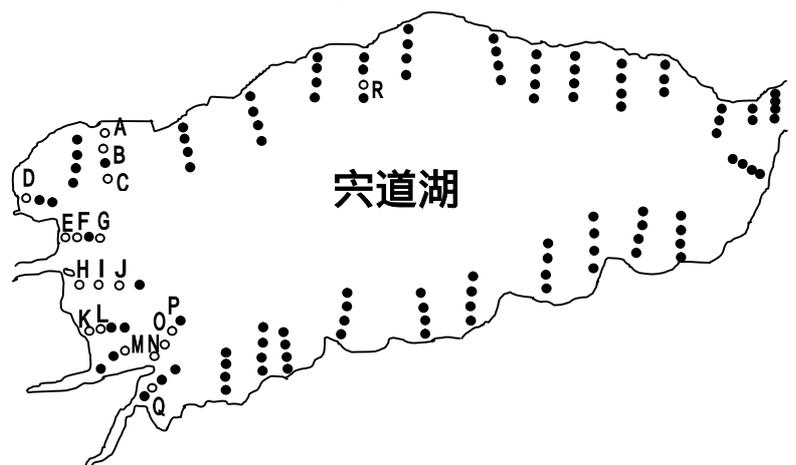


図 3 資源量調査により採取された淡水系シジミの採取地点  
白抜き丸は淡水系シジミが採取された地点

表3 資源量調査により採取されたヤマトシジミと淡水系シジミの採取個体数

St.No	淡水系シジミ		ヤマトシジミ		淡水系シジミ割合	
	個体数 (個/0.1m <sup>2</sup> )	重量 (g/0.1m <sup>2</sup> )	個体数 (個/0.1m <sup>2</sup> )	重量 (g/0.1m <sup>2</sup> )	個体数 (個/0.1m <sup>2</sup> )	重量 (g/0.1m <sup>2</sup> )
A	9	9	80	151	10.1%	5.8%
B	6	5	51	120	10.5%	4.4%
C	2	2	7	12	22.2%	14.6%
D	6	10	12	22	33.3%	29.9%
E	7	7	36	76	16.3%	7.9%
F	4	4	35	64	10.3%	6.5%
G	2	1	39	55	4.9%	2.6%
H	5	7	191	301	2.6%	2.1%
I	8	6	100	154	7.4%	3.6%
J	7	7	29	53	19.4%	11.2%
K	9	10	68	130	11.7%	7.0%
L	5	5	24	50	17.2%	9.4%
M	2	2	71	164	2.7%	1.3%
N	5	4	245	386	2.0%	1.1%
O	16	16	146	287	9.9%	5.4%
P	3	2	43	97	6.5%	2.1%
Q	1	1	141	496	0.7%	0.2%
R	1	0	324	416	0.3%	0.1%
合計・平均	98	99	1,642	3,034	5.6%	3.2%

#### 4. まとめ

斐伊川河口域付近での淡水系シジミの混獲率について、殻長 17 mm以上の大型群および殻長 17 mm未満の小型群に分けて調べたところ、個体数、重量ともに昨年の数値を上回った。宍道湖全域での分布は昨年と同様、西部域において出現頻度が高かった。また、淡水系シジミの出現地点における混獲率は昨年を上回る結果となった。

#### 5. 研究成果

調査結果については、宍道湖漁協へ報告された。

#### 6. 文献

- 1) 中村幹雄 他．島根県水産試験場事業報告（昭和 54 年度）1979；171 - 175．
- 2) 後藤悦郎 他．島根県内水面水産試験場事業報告（平成 15 年度）2003；102 - 103．
- 3) 後藤悦郎 他．島根県内水面水産試験場事業報告（平成 15 年度）2003；143 - 147．