

河口堰下流域におけるヤマトシジミの 資源増大及び管理技術の開発

酒井基介・西岡智哉

シジミは国内の内水面漁業における漁獲量の約3割(2007年)を占め、サケ・マス類に次ぐ重要種である。日本に生息するシジミ属には、淡水域に分布するマシジミ *Corbicula leana*、セタシジミ *C. sandai*と汽水域に分布するヤマトシジミ *C. japonica*の3種が含まれているが、シジミとして漁獲されるものの大半はヤマトシジミであり、本県の吉野川においても漁獲の対象となっているのはヤマトシジミである。

ヤマトシジミの漁獲量は、近年は全国的に減少傾向にあり、吉野川においても、1992年頃から2000年頃までの期間は190トン前後の漁獲があったが、2007年には過去最低の26トンまで減少している。本種に関するこれまでの研究事例は、西日本では汽水湖である宍道湖で行われているものの河川下流域ではほとんど研究が行われていない。そこで、本研究では、吉野川下流域におけるヤマトシジミ資源の増大に資するため、本種の分布、動態、生息環境について調査した。

なお、本研究は「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の一つとして大阪府、岡山県、(独)水産総合研究センター水産工学研究所、京都大学、日本シジミ研究所と共同で実施される。

材料と方法

浮遊幼生期および着底稚貝期における動態を見るために、船上において河川水100Lあたりの浮遊幼生数や調査地点に出現するプランクトンを、干潟において着底して間もない殻長1mm以下の稚貝の出現数を調べた。

吉野川におけるヤマトシジミ資源量を推測するため、干潟に設けられた調査地点において50cm四方の方形枠の中から深さ10cmまでの砂を採取し、その中にいる殻長1mm以上の幼貝・成貝を計数・計測した。

ヤマトシジミの生息環境を見るために、船上から河川水を採取し、ヤマトシジミが生息する場所の水質(水温・塩分・クロロフィルa・溶存酸素等)を調べた。また、干潟では底質を採取し、粒度組成や全硫化物、強熱減量等を調査した。

結果と考察

1. 浮遊幼生・着底稚貝調査

ヤマトシジミ浮遊幼生については、調査を開始した7月

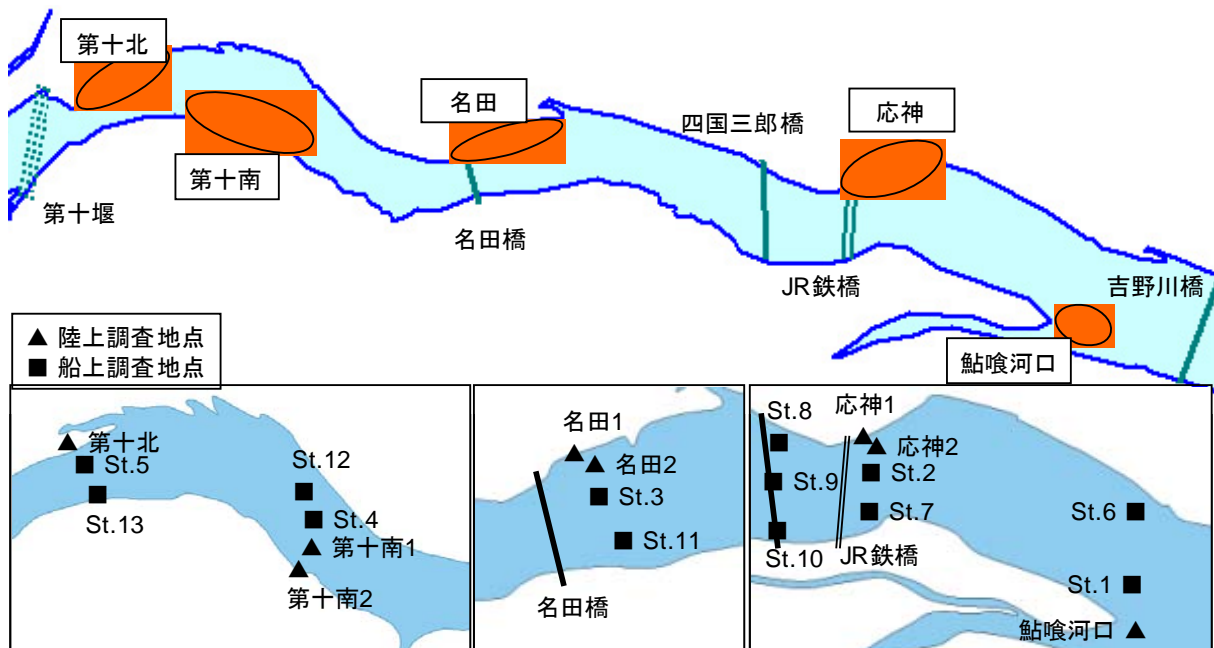


図1. 吉野川におけるヤマトシジミ調査定点図

以降10月まで確認され、出現ピークは7月中旬であった。着底稚貝については、8月下旬から10月上旬にかけてまとまって確認された(表1)。

2. 幼貝・成貝調査

ヤマトシジミ幼貝・成貝はすべての調査定点において確認された。出現個体数が最も多かったのは名田1であり、最も少なかったのは鮎喰河口であった(表2)。また、7月には殻長5~8mm程度の個体が多く見られたのに対し、1~3月では殻長3mm以下の個体が多く見られた(図2)。これは、平成21年に加入した個体が1月以降に1mm以上のサイズに達したためと考えられる。

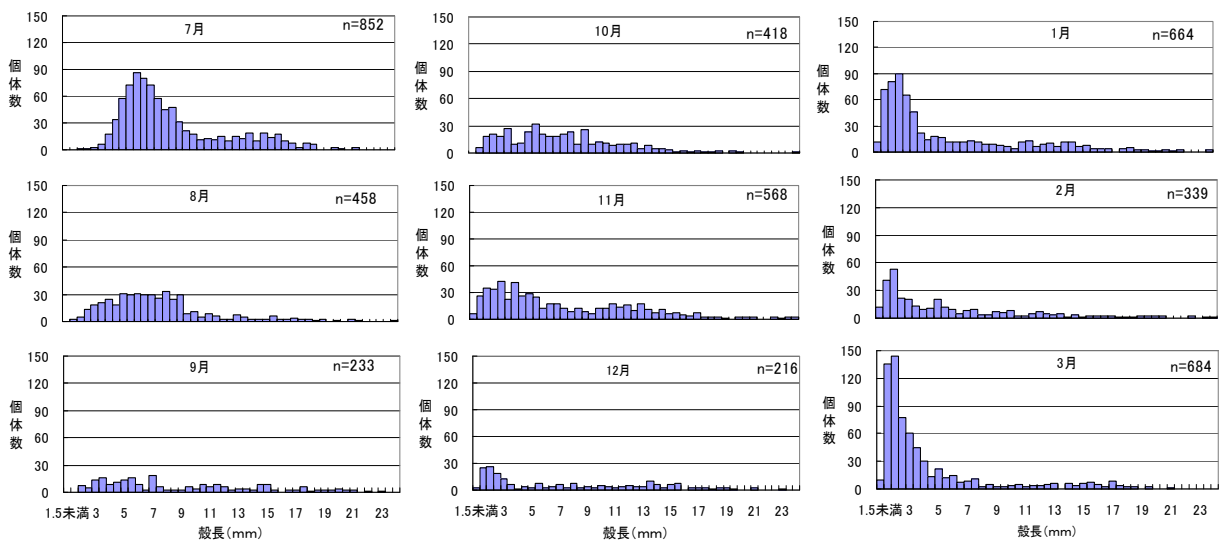


図2. 吉野川におけるヤマトシジミ幼貝・成貝殻長組成

表1. 吉野川における採集日別・地点別ヤマトシジミ着底稚貝個体数の推移(単位:個体/m²)

	7月10日	7月23日	8月18日	8月31日	9月16日	9月28日	10月15日
鮎喰河口	531	265	0	265	0	265	欠測
応神1	0	0	0	0	7,431	15,127	2,654
応神2	0	265	0	3,450	9,554	1,062	265
名田1	265	0	0	796	3,185	1,327	3,185
名田2	265	0	0	2,654	5,042	1,062	2,654
第十南1	0	796	0	531	1,327	1,327	265
第十南2	0	1,062	0	0	1,592	0	1,062
第十北	0	265	0	796	531	1,327	1,592

3. 生息環境調査

吉野川底層の塩分濃度は、一時的、局所的に低い値を示すことがあったが、おおむね25~30psu前後で推移した(図3)。

宍道湖産のヤマトシジミでは、好適な塩分濃度範囲は1.5~22psu程度とされているが、それと比較すると吉野川のヤマトシジミは塩分濃度がかなり高い環境下で生息していると思われる。

底層の粒度組成は粗砂れきが中心となっている地点が多かったが、応神1, 名田1, 第十南2ではさらに粒径の小さいものの占める割合が多かった(図4)。これら3地点は、干潮時に出現するワンド状になった箇所であり、全硫化物及び強熱減量も他の5点と比較して高い値を示した。

表2. 吉野川における月別・地点別ヤマトシジミ幼貝・成貝個体数の推移(採泥量: 50cm x 50cm x 深さ10cm)

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
鮎喰河口	30	7	4	欠測	欠測	欠測	欠測	10	5
応神1	40	17	42	17	36	16	4	0	2
応神2	19	2	21	7	10	8	33	14	4
名田1	173	57	43	98	228	27	116	65	82
名田2	116	175	86	230	156	10	168	55	117
第十南1	279	9	16	16	65	41	48	80	38
第十南2	46	27	12	40	48	59	5	57	127
第十北	149	164	9	10	25	55	290	58	309

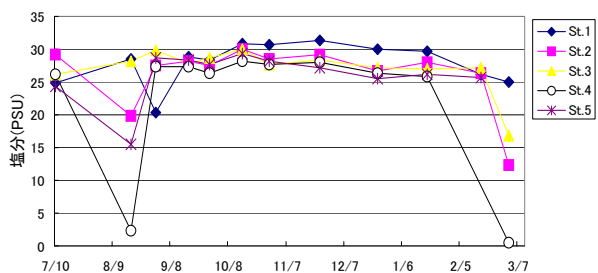


図3. 吉野川調査地点底層の塩分濃度の推移

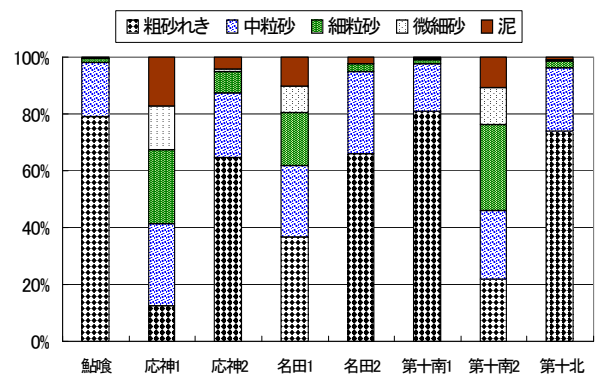


図4. 吉野川底質の粒度組成