

沼津市戸田地区におけるアユ仔稚魚の調査結果 (流下仔魚調査・砕波帯調査)

平成 21 年 1 月号の養鱒場だよりでは、沼津市西浦古宇地区の小河川周辺海域におけるアユ仔稚魚調査の結果について、調査河川では多量の産卵流下があっても地域の再生産機構に寄与していない可能性が高いこと、遡上するアユは約 6 キロ離れた狩野川から流下・分散した仔稚魚に由来すると考えられることなどを報告しました。これらの調査結果を踏まえ、平成 20 年 11 月からは他河川のアユ資源の影響が小さいと考えられる、沼津市戸田地区の戸田大川と戸田港で調査を行っています。調査項目としては、流下仔魚調査、砕波帯仔稚魚調査、遡上魚調査、発眼卵放流効果調査等を行っていますが、今回は流下仔魚調査と砕波帯調査の結果の概要を報告します。

1 戸田大川における流下仔魚の出現状況

調査対象とした戸田大川は、伊豆半島西岸北部の戸田港に流入する流程約 7 km の複数の支流を有する中規模河川で、富士川河口からは直線で約 18 km、狩野川河口からは最短距離で約 15 km (沿岸距離 22~24 km) に位置します。アユは河口から約 2 km 上流付近まで遡上し、河川漁協はなく放流も行われていませんが、アユ釣りは少し行われており、また夏以降には地元住民の申し合わせによるたも網漁も行われます。

流下仔魚の調査は、天然魚の最下流の産卵場や、発眼卵放流効果検討のために行った発眼卵標識放流地点よりも下流の早瀬 (河口の約 300m 上流)

に定点を設定し、口径 45 cm のプランクトンネットを用いて、平成 20 年 11 月 27 日~12 月 19 日の期間に 7 回行いました。

流下仔魚の採捕結果を図 1 に示しました。天然魚の流下は全ての採捕でみられ、最大は 12 月 6 日の約 340 千尾、次いで 12 月 14 日の約 250 千尾でした。放流魚の流下は 12 月 14 日が多く、約 109 千尾の流下がみられました。調査期間中の天然魚の流下は 2 峰型でしたが、12 月 6~8 日の期間など、短期間でも大きな日変動がみられました。

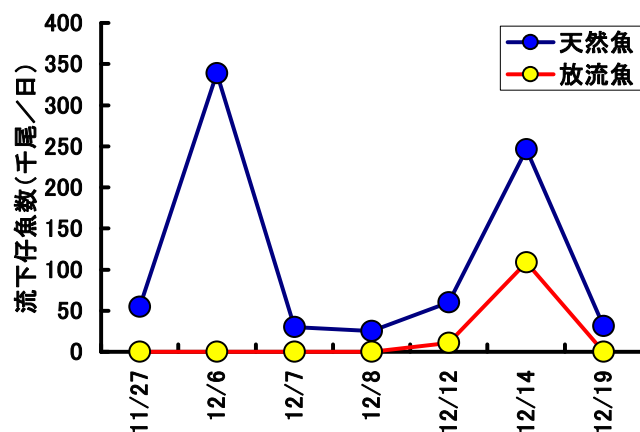


図1 戸田大川におけるアユ流下仔魚尾数の推移

2 砕波帯でのアユ仔稚魚の出現状況

戸田港は東西約 1 km の閉鎖的な天然の港で、幅約 400m の港口部で駿河湾に面し、港の奥部に戸田大川が流入します (図 2)。河口部には小規模な砂洲が発達するものの、河口周辺は岸壁で砂浜

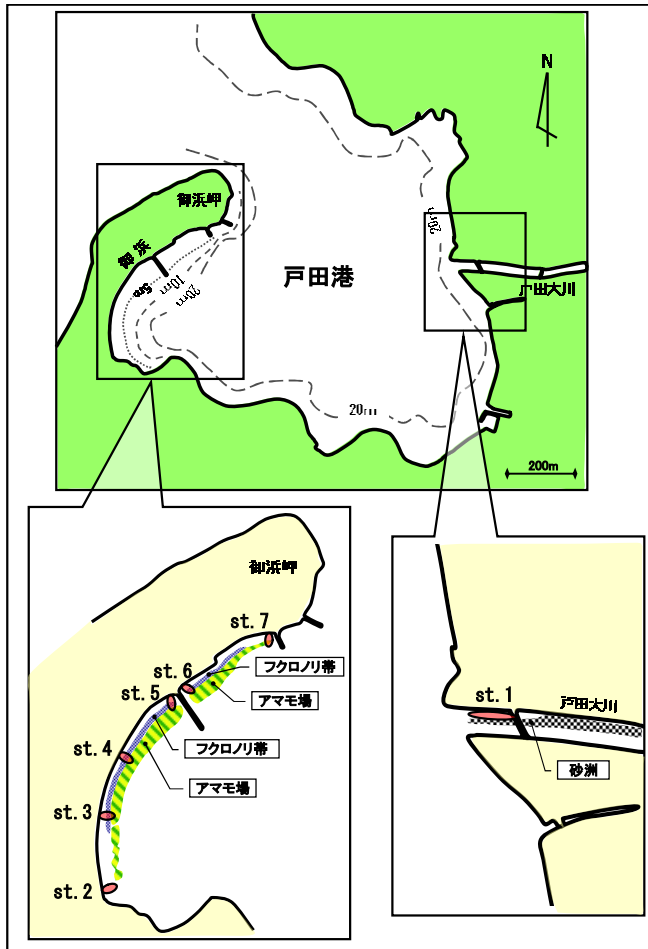


図2 戸田地区アユ砕波帯調査点図

はありません。一方、港を挟んだ河口の反対側（港口の南側）には南北に 500m以上の砂浜が発達し、御浜と呼ばれ夏期は海水浴場になっています。これ以外の港内は岸壁や岩礁、転石帯です。戸田港の最深部は 40m以上あり、水深 10mよりも浅い水域は沿岸部に限られます。なお、港外の大瀬崎から土肥に至る沿岸は急深の岩礁や転石帯で、砂浜はありません。砕波帯調査は、戸田港内で唯一砂浜がある御浜に 6 定点、戸田大川河口部の砂洲によりできた入江に 1 定点の合計 7 定点を設定し、平成 20 年 12 月 6 日～21 年 4 月 9 日までの期間に月 3 回（上、中、下旬）の頻度で、昼間（午後）と夜間（日没後）の 2 回ずつ、網幅 11 mのサーフネットを用いて水深約 1mから汀線までの 15m前後を曳網し、アユ仔稚魚の出現状況を調査しました。また、サンプルの一部については、委託により耳石の日齢解析を行いました。

アユの調査点別採捕状況を図 3 に示します。御浜は平均潮位時の水深 1m付近から沖（水深 2m付近まで）には带状にアマモ場が形成され、特に 12～3 月には繁茂していました。そのため、ハゼ類やギンポ類など種々の仔稚魚が出現し、またカイアシ類などアユ仔稚魚の餌料となる生物も多くみられました。調査は延べ 13 日間で 26 回行い、合計 27,320 尾のアユ仔稚魚を採捕しました。アユは御浜の調査点（st. 2～7）で多く採捕されました。調査点別のアユ仔稚魚の出現状況は、st. 3～7 では特に一定の傾向はみられず、調査期間中各調査点で同様に採捕されましたが、御浜最奥部の st. 2 では、12 月には 20～25 mm SL サイズの小型仔魚が多数採捕されたものの、1 月以降は採捕数が減少しました。御浜の調査点全体をみても、1 月中旬頃までは昼夜ともほぼコンスタントに合計千尾以上のアユが採捕されましたが、2～3 月以降は昼間には採捕されにくくなり、夜間でも極端に採捕数が多い事例は少なくなりました。この傾向は、西浦古宇地区や他海域での調査事例と同様でした。なお、他海域（他県）ではアユ仔稚魚の砕波帯での出現には潮汐との関係が指摘されていますが、今回の調査では全期間を通して潮汐との関連は特に認められませんでした。

耳石の日齢解析結果の一例として、輪紋数（日輪数）と標準体長の関係を図 4 に示しました。戸田港砕波帯で採捕されたアユの推定ふ化日は 10 月下旬～2 月上旬の期間で、11 月ふ化群が最も多く、次いで 12 月、1 月でした。採捕されたアユの多くが戸田大川での産卵に由来するとした場合、本地区での産卵期は積算温度から考えて 10 月上旬～1 月上旬頃とみられ、10～12 月が産卵盛期と考えられました。輪紋数あたりの体長は 10 月ふ化群が最も大きく、成長が良いと考えられます。

次いで 11 月、2 月ふ化群の順で成長が良く、1 月、12 月ふ化群は成長が劣る傾向がみられました。個体別・時期別の成長をみると、10～12 月の時期は全体的に成長が良く、1～2 月の時期には低下し、3 月になると急に良くなる傾向がみられました。また、成長のばらつきにはふ化時期に

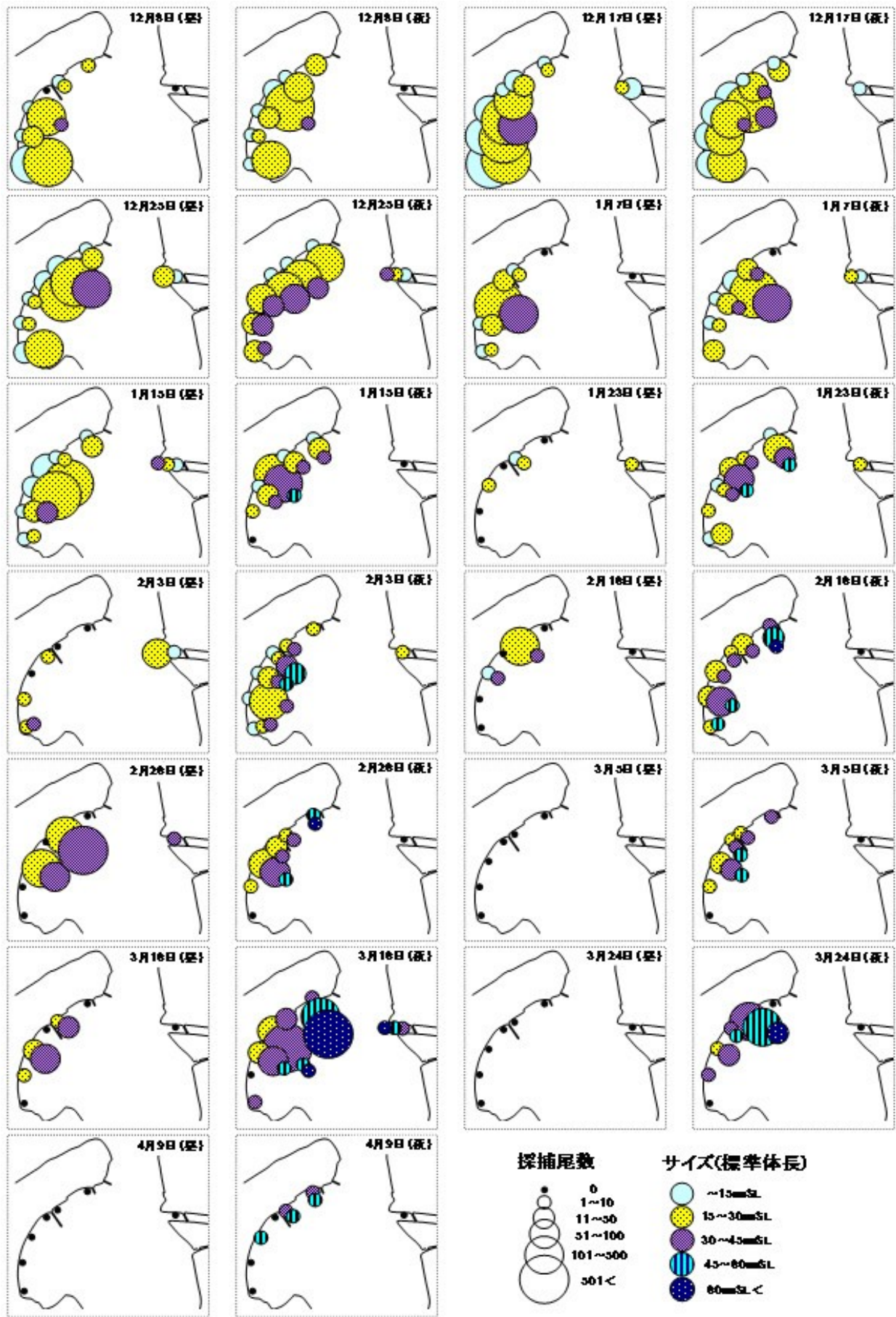


図3 戸田港内砕波帯におけるアユ仔稚魚採捕状況

よる差は特にみられず、ふ化後1ヵ月で10mm前後の差がみられました。また、同じふ化時期でも成長の良い個体ほど20~30mm SLの小型の時期のみ採捕され、長期間の成長が追跡できない傾向がみられました。これは、アユは同様なサイズの個体からなる群れで行動しサイズの異なる群れは交じり合わないことや、また他海域での調査事例では成長とともに沖に生活の場を移すことが知られていることから、成長が良い個体ほどふ化時期の早い群とともに早く砕波帯から離れて採捕されにくくなるためだと推察されました。

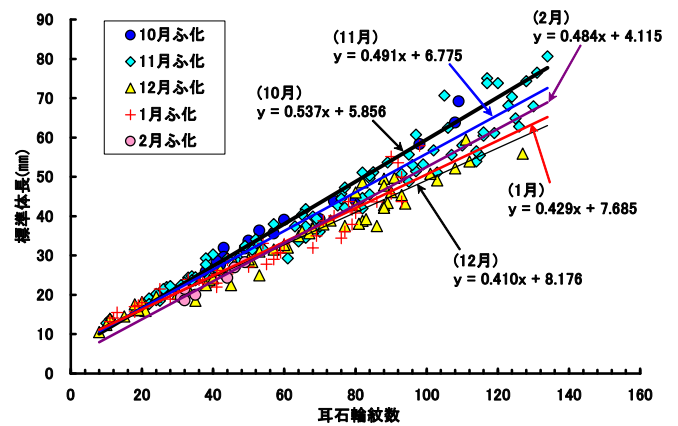


図4 戸田港砕波帯採集アユの耳石輪紋数と体長の関係

(後藤 裕康)

富士養鱒場の湧水と気象

月	天候 (午前9時、日数)				降水量 (mm) カッコは降水日数		湧水量 (万トン/日)	
	快晴	晴れ	曇り	雨	21年	20年平均	21年	20年平均
4月	9	14	4	3	167 (7)	208 (9)	4.5	4.2
5月	2	16	6	7	233 (10)	244 (11)	4.8	4.6
6月	0	11	15	4	199 (12)	265 (12)	4.4	5.0

日 誌

- | | |
|--|--|
| <p>4月9日 戸田大川アユ調査(沼津市)
23日 アユ疾病対策協議会(本所)
24日 漁業士会役員会(静岡市)
27日 水産事業概要説明会(静岡市)</p> <p>5月13日 東部連絡調整会議(沼津市)
筑波大学付属中学校40名見学
14日 戸田大川アユ調査(沼津市)
15日 全国養鱒技術協議会運営委員会(東京都)
19日 猪之頭公園運営協議会(富士宮市)
20日 戸田大川アユ調査(沼津市)
21日 井之頭中学校水生生物観察会(富士宮市)
25日 全国内水面場長会ブロック会議(富山県)
28日 技術連絡協議会(伊豆分場)
29日 マダイ中間育成検討会(沼津市)</p> | <p>6月1日 ニジマス富士宮市「市の魚」認定記念式典(富士宮市)
4日 富士宮市立大宮小学校ニジマス授業(富士宮市)
10日 戸田大川アユ調査(沼津市)
11日 富士宮市立第二中学校6名来場
12日 岳南地域地下水対策利用協議会総会(富士市)
15日 静岡県立焼津水産高校41名見学
16日 指定介護事業所「おんすいち」20名見学
17日 戸田大川アユ調査(沼津市)
18日 静岡県立焼津水産高校82名見学
23日 小藪川川づくり検討委員会(森町)
25日 井之頭小学校水生生物観察会(富士宮市)
29日 富士養鱒協総会(富士宮市)
30日 富士宮市立第三中学校4名来場</p> |
|--|--|