

# アユ仔稚魚の流下状況および河口域における生息状況

奥山芳生, 加藤邦彰, 木村勝治

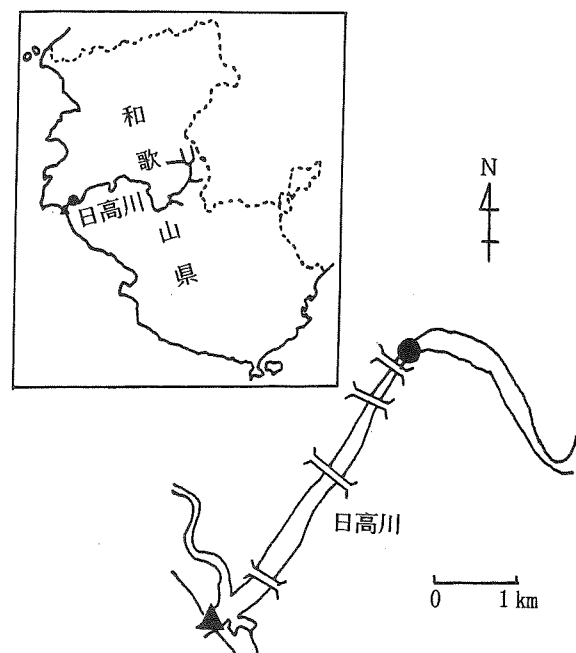
和歌山県では、アユは内水面漁業および養殖業において重要な魚種である。河川におけるアユ資源量の維持、増殖は主に種苗放流によってなされているが、種苗供給の一層の安定化を図りアユ資源量を増加させるためには、再生産可能な海産種苗の利用が重要となっている。このことから、海産稚アユの主要な母川である日高川においてアユ仔稚魚の流下状況および河口域での生息状況調査を行い、資源変動を把握する資料とした。

## 方 法

調査地点は図1に示したとおりである。

**流下状況調査** 調査は日高川河口から4 km上流の藤田地点において、1998年11月上旬から12月下旬にかけて各旬1回（11月2日、11月16日、11月26日、12月8日、12月14日、12月21日）行った。流下仔魚の採集はプランクトンネット（口径0.6m、側長1.5m、網目0.32mm）を用い、16時から24時（11月26日は12時から翌12時（24時間調査））まで2時間毎に各時刻5分間行い、得られた仔魚は70%アルコールで固定した。流下仔魚数の算出は滋賀県水産試験場の方法に準じて行い、引き延ばし係数は24時間調査時の結果を用いた。なお、河川水温は御坊市水道事業場の資料を用いた。

**河口域における生息状況** 調査は河口域において流心部と沿岸部で'98年11月から'99年1月にかけて各月1回（11月25日、12月16日、1月22日）行った。調査時間は満潮時は10時から10時30分、干潮時は15時から15時30分（12月16日は満潮時は15時から15時30分、干潮時は10時から10時30分）の間であった。仔稚魚の採集は流下調査と同様のプランクトンネットを用い、満潮時と干潮時に表層を5分間曳網（船速2.5m/s）して行い、得られた稚魚は10%ホルマリンで固定し、各地点とも最高100尾を無作為に抽出して体長を測定した。また、各調査日の満潮時と干潮時に流心部において水温の測定も併せて行った。



- 流下状況調査地点
- ▲ 河口域における生息状況調査地点

図1 調査地点

## 結果および考察

流下状況調査 各調査日におけるアユの流下状況は、表1と図2に示したとおりである。

表1 アユ仔魚の流下状況

調査日	流下数(万尾)
11. 2	2,564
11.16	312
11.26	767
12. 8	459
12.14	263
12.21	40

流下仔魚数は11月上旬(11月2日)が最高となり11月中旬(11月16日)で急激に減少し、11月下旬(11月26日)で再び増加したもののそれ以後は徐々に減少していき、調査期間中(11月2日から12月21日)の推定全流下仔魚数は3.7億尾となった。なお、過去数年の調査<sup>1)</sup>で、流下のピークは11月中旬から12月上旬にかけてであり10月中の流下仔魚数は少ない傾向である。そのため、今年も同様と考えて11月上旬から調査を開始したが、調査開始日の11月上旬が最高値となったことから、10月中旬若しくは下旬に流下のピーク(ピークではなくともかなりの量の流下)があったとも考えられ、これを考慮すると流下仔魚数は4億尾を超えていたであろうと推測される。また、日高川には人工アユを放流しており11月上旬の大部分(10月にもかなりの量の流下があったとするとその大部分)は産卵期の比較的早い人工アユ由来の

仔魚が流下したものであり、その後天然アユ由来の仔魚が徐々に流下しはじめ11月中旬にピークをむかえたものであると考えられる。今後は10月中にも調査を行い詳細に検討を行っていきたい。

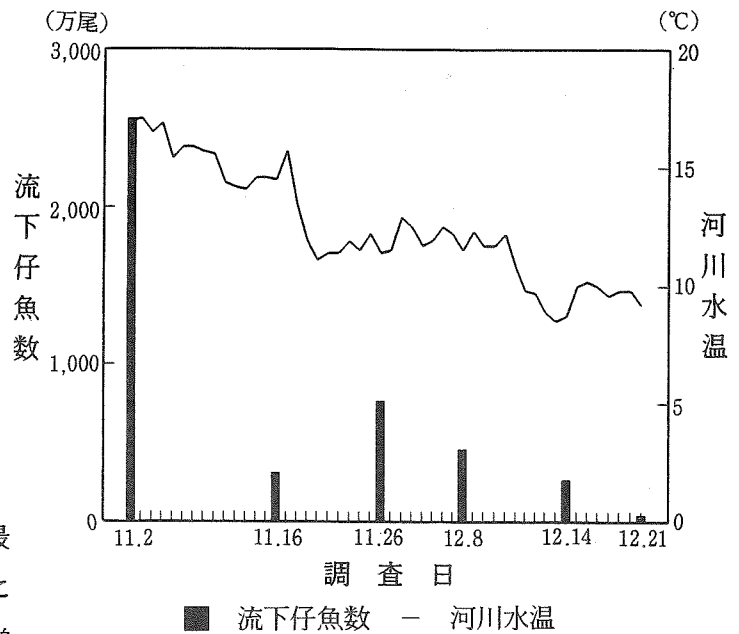


図2 アユ仔魚の流下状況と河川水温

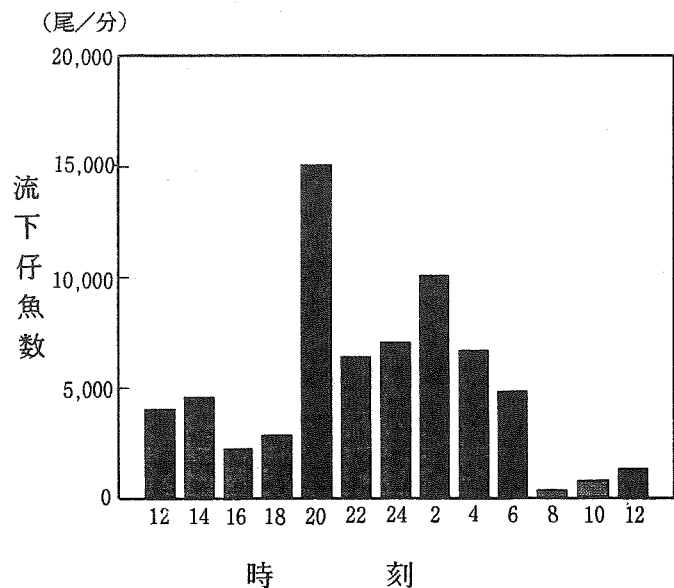


図3 24時間調査におけるアユ仔魚の流下数

24時間調査におけるアユ仔魚の流下数は図3に示したとおりである。流下仔魚数の最大は20時、最低は8時となり、流下仔魚数のピークは20時、2時と14時であった。一般的に、孵化は日没前後の急激な照度変化が刺激となって大部分が17~20時の間に集中するといわれている。<sup>2)</sup>しかし、今回は上述の時間帯に孵化した仔魚が流下したと思われる20~2時の間は他の時間帯に比べて流下仔魚数は多いが、8~12時以外の時間帯でもある程度の流下がある。このことから、孵化は17~20時に集中するのではなく長時間にわたって起こっていると思われる。

**河口域における生息状況** アユ仔稚魚の採集状況ならびに調査地点の水温は表2に示したとおりである。11月25日の満潮時沿岸部での採集尾数が最高であり、1月22日の満潮時の流心部と沿岸部、干潮時の流心部では採集されなかった。また、採集されたアユの体長組成は図4に示した

表2 アユ仔稚魚の採集状況ならびに調査地点の水温

調 査 年 月 日		流 心 部		沿 岸 部		水 温 (°C)
		尾数 <sup>*1</sup>	体 長 <sup>*2</sup>	尾数 <sup>*1</sup>	体 長 <sup>*2</sup>	
1998.11.25	満潮時	36	6.47±0.38	117	6.35±0.36	15.5
	干潮時	11	5.85±0.53	19	5.66±0.38	17.5
'98.12.16	満潮時	9	4.81±0.96	27	10.50±7.45	17.4
	干潮時	27	5.00±0.46	22	5.01±0.39	16.0
'99. 1.22	満潮時	0		0		12.4
	干潮時	0		2	25.02±0.77	12.6

\*1 5分間の採集尾数

\*2 平均±標準偏差

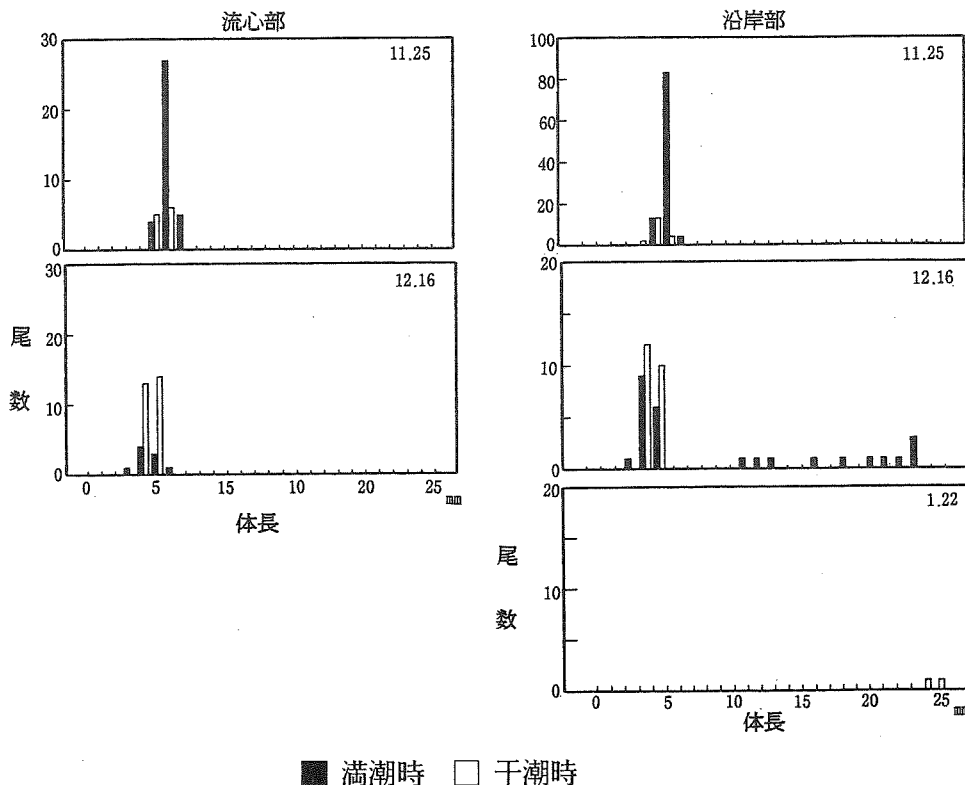


図4 採集されたアユ仔稚魚の体長組成

とおりである。沿岸部において11月25日の調査では全体を4～7mmのもので占めているが、12月16日では3～23mmと広範囲に分布しており、仔稚魚は新たに加わりながら一部は河口域で留まって成長するものと思われる。1月22日の調査では24～25mmのもののみが採集されたことから、1月中には流下が無かったために新たな仔稚魚の加入も無かったと考えられる。

## 文 献

- 1) 吉本洋, 藤井久之, 見奈美輝彦: 海産アユ種苗回帰率向上総合検討調査事業. 平成8年度和歌山県内水面漁業センター事業報告, 22, 35-50, 1997.
- 2) 玉井信行, 水野信彦, 中村俊六編: 河川生態環境工学. 東京大学出版会, 1994, 107.