

日高川におけるアユの流下仔魚調査

高橋 芳明, 田上 伸治, 木村 勝治

和歌山県では、友釣りなどのアユを対象とした遊漁やアユ養殖が盛んに行われており、本県の内水面漁業においてアユは最重要魚種の一つとして位置づけられている。そして、アユ資源量の維持増大に向け、春には種苗放流、産卵期には親魚放流などの取り組みが行われている。しかしながら、種苗供給の安定化、資源量増大のためには海産種苗の再生産が重要であると考えられる。

これらのことから、アユ資源保護の取り組みに生かすことを目的とし、海産アユ種苗の主要な母川と考えられている日高川においてアユの流下仔魚調査を実施し、アユ資源動態の把握を図る。

調査方法

調査は日高川河口から約4 km 上流の御坊市藤田において (図1)、2000年10月中旬から12月下旬にかけて、約10日に1回 (10月17日、10月27日、11月9日、11月16日、11月28日、12月6日、12月18日、12月26日)、計8回

行った。流下仔魚の採集は調査地点の流心部において、濾水計を装着したプランクトンネット (口径0.6m、側長1.5m、網目0.32mm) を用い、10月17日は16:00～20:00の間に、11月9日は14:00～18:00の間に、11月16日は12:00から11月17日の12:00までの間に (24時間調査)、それ以外の日には16:00～24:00の間に、2時間ごとに各時刻5分間採集し、得られた仔魚は70%エタノールに固定し計数した。

加えて調査日には、河川の左岸から2 mごとに流速と水深の計測を行い、河川流量を算出した。

また、仔魚の流下と関係があるとされている水温についても採集時毎に観測した。

採捕した仔魚数と河川流量より調査時刻における河川全体の流下数を算出した。なお、流下仔魚数の算出は滋賀県水産試験場研究報告¹⁾の方法に準じて行い、24時間調査以外の調査日の流下数は、24時間調査日と同様の日変化をしていると仮定し、1日の流下仔魚数を算出した。

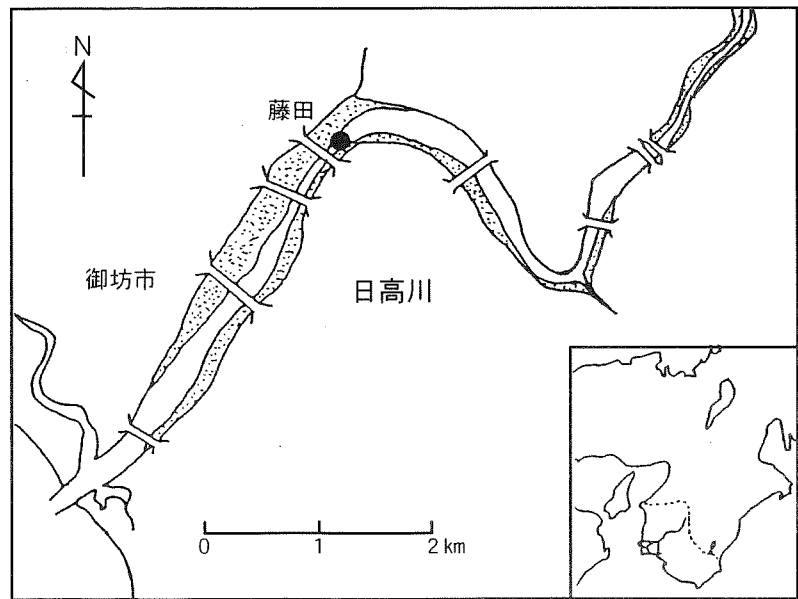


図1 日高川下流部の地図 ●：流下仔魚調査地点

結 果 と 考 察

表 1 各調査日における 1 日あたりのアユ仔魚の流下数と 16 時の河川水温および河川流量

調査日	流下仔魚数 (万尾)	水 温 (°C)	河川流量 (m ³ /s)
10.14	0.9	19.5	10.9
10.27	147.9	18.5	13.8
11.09	1,060.6	16.5	33.6
11.16	3,892.3	15.4	29.0
11.28	5,517.9	14.1	13.0
12.06	1,872.9	12.2	8.6
12.18	338.4	11.5	7.3
12.26	23.0	7.7	8.2

2000年の調査期間中の河川水温 (16:00) は、7.7～19.5°Cと調査開始期で高く終期に向けて徐々に低下してゆく季節的な変化であった (表 1, 図 2)。海産アユの産卵適水温は概ね 12～20°C であり²⁾、調査期間中の水温は12月中旬まではほぼ産卵適水温の範囲であったと考えられる。また、河川流量 (16:00) は、11/9が 33.9 m³/s、11/16が 29.0 m³/sと11月上～中旬が多かった (表 1, 図 3)。

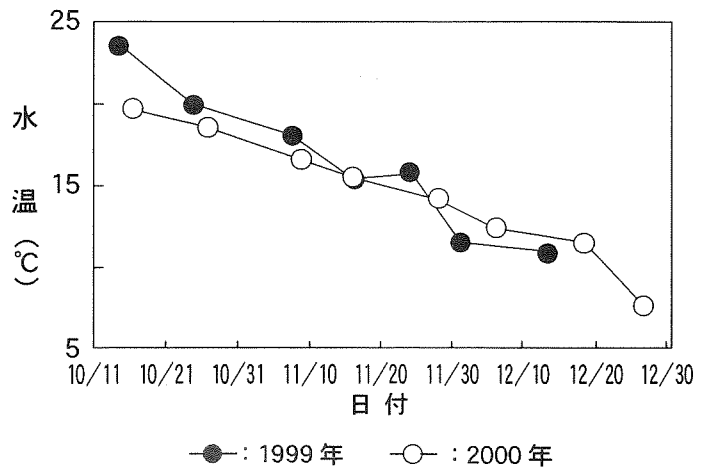


図 2 調査地点における河川水温の推移

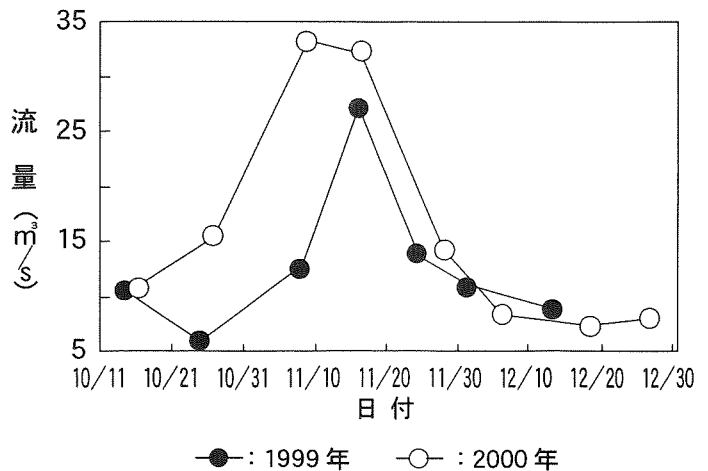


図 3 調査地点における河川流量の推移

24時間調査の結果、流下仔魚数は18時および20時が多く、16:00～22:00の流下数は1日の流下数の約71%を占めていた(図4)。

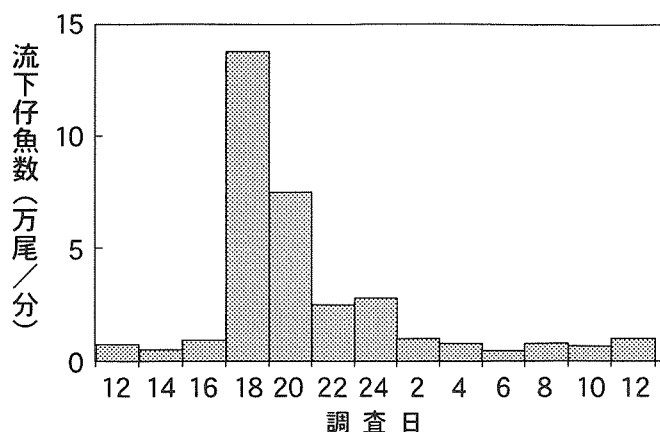


図4 24時間調査日における各時刻のアユ仔魚の流下数

24時間調査日の日変化から他の調査日の流下尾数を算出した結果、流下仔魚は調査初日の10月中旬(10/17)に少数の流下仔魚が確認された後、その数は徐々に増加し、11月下旬(11/28)にピークとなり、それ以降は減少した(表1, 図5)。調査期間中の日高川全体の流下数は約12.6億尾と推定された。

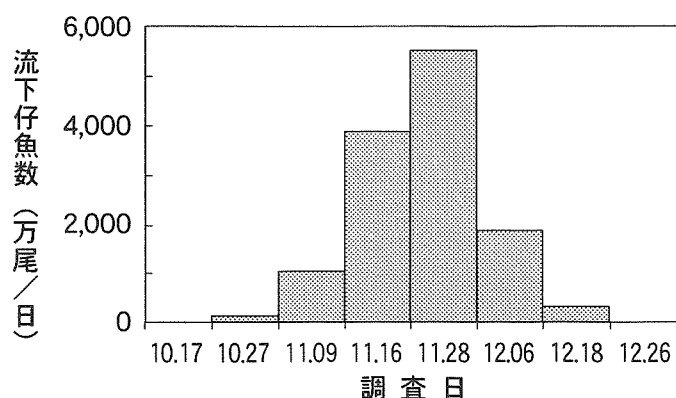


図5 各調査日におけるアユ仔魚の流下数(2000年)

10/17の流下が約1万尾とごく少数であったことから、仔魚の流下は10月中旬に始まったと考えられる。また、調査最終日の12/26の流下数は約23万尾であり、11/28から減少を続けていることから、12/26以降も減少を続けることが予想され、調査終了後の流下数は少数であったと考えられる。

以上のことから、日高川における2000年の流下数は、調査期間中の流下数約12.6億尾で近似できると考えられる。この値は同様の調査を行った前年の流下数7.8億尾より大きかった³⁾。

2000年は、前年に比べ11月上旬～中旬の河川流量が多かったため、産卵場へたどり着き産卵に参加する親魚が多くなった結果、11月上旬～中旬の産卵数が多くなり、11月下旬の仔魚の流下数が多くなったと考えられる。

文 献

- 1) 滋賀県水産試験場：琵琶湖へ流入する仔アユ量(1977)の推定-I. 滋賀県水産試験場研究報告, 32, 1979.
- 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.
- 3) 奥山芳生, 木村勝治, 加藤邦彰：日高川におけるアユ流下仔魚調査. 平成11年度和歌山県農林水産総合技術センター内水面漁業センター事業報告, 25, 8-11.