

日高川河口域におけるアユ仔稚魚の生息状況

中西 一, 藤井久之

アユは和歌山県の内水面において重要な魚種であり, その資源の維持・増大に資するため, 河口域におけるアユ仔稚魚の生息実態を日高川で調査したのでその結果を報告する。

材料および方法

調査は河口から1.2kmまでの間に4定点 (St. 1-3, 6) を設け, 1994年11月~1995年3月に毎月1回, アユ仔稚魚の採集を昼間と夜間に行った (図1)。

昼間はSt. 1-3 (河口内流心部, 水深約4~9m) において, 満潮時 (6~8時), 下げ潮時 (9~11時), 干潮時 (12~14時) および上げ潮時 (15~16時) に, プランクトンネット (口径0.6m, 側長1.5m, 網目0.32mm) を用い, 表層を5分間曳網 (船速約2.5m/s) して行った。単位水量当りのアユ仔稚魚数は, 濾水量 (161~211m³) より計算した。夜間はSt. 6 (河口内沿岸部, 水深約2m) において昼間調査日の満潮時 (18~20時) に, 灯火 (懐中電灯, 水面照度約1,500 lux) で集魚し, タモ網 (0.3×0.4m, 網目0.32mm) を用い1時間行った。また, 昼間・夜間とも, 仔稚魚の採集時に水温と比重の測定を各地点の表層で行った。

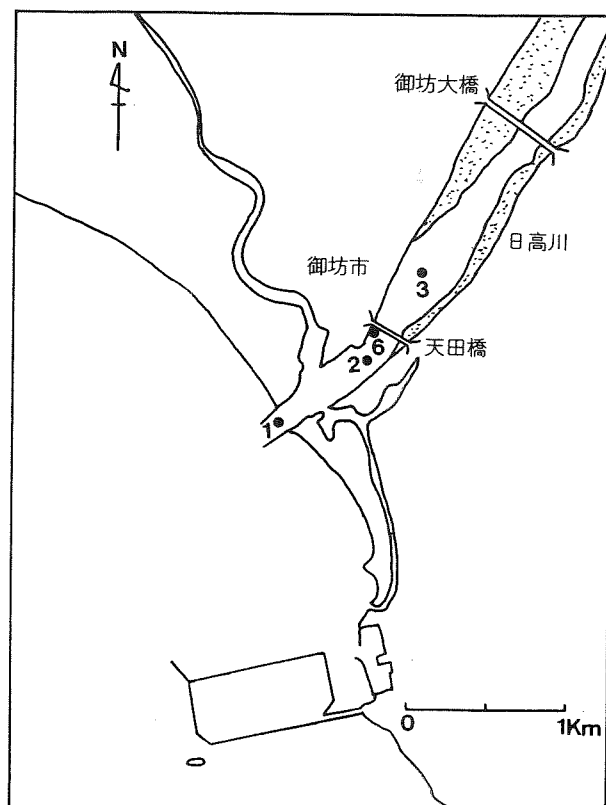


図1 河口域における生息実態調査地点

得られたアユ仔稚魚は100%エチルアルコールで固定し, 昼間・夜間とも各50尾を無作為に抽出し体長を測定した。また, 夜間ではその中から体長の最大・最小を含む10尾について日令査定を行った。

結果および考察

昼間調査 アユ仔稚魚は全体的に11~1月に採集され, 尾数は5~783尾 (0.1以下~4.3尾/m³) であった。仔稚魚は各地点とも11, 12月が比較的多く, 中でもSt. 1の満潮時に多かった (表1)。St. 1について満潮時から上げ潮時までの状況をみると, 尾数は11, 12月とも満潮時から順に少なくなった (図2)。これより, アユ仔稚魚は朝の満潮時に河口付近に多く存在するものと思われる。尾数が12月

に多いのは、本年のアユ仔魚の流下が主に12月に多くみられたことと相関していると考えられる。

仔稚魚の体長は全体に5.5~18.5mm (平均6.8~7.5mm) であり (表2), 体長範囲とモードをSt.1についてみると, 11月では5.9~14.8mm, 6mm台, 12月では5.9~18.5mm, 6mm台であった (図3)。得られた仔稚魚は, 魚体からみて流下直後のものが主であると思われる。環境条件についてみると, 全体に水温は7.3~19.7°C, 比重 (σ_{15}) は1.003~1.021の範囲にあった (表3)。

夜間調査 アユ仔稚魚は11~3月に1~35尾採集され, 体長範囲は6.2~54.9mm (平均10.4~38.0mm) であった (表4)。11, 12, 3月について体長範囲とモードをみると, 順に11月では6.2~21.5mm, 5~10mm, 12月では6.9~33.4mm, 20~25mm, 3月では28.9~54.9mm, 35~40mmであった (図4)。また, 日令は全体に1~121日令で, 推定ふ化日は1994年10月19日~1995年1月18日であった (表5)。なお, 夜間では昼間よりも大きな個体が採集されたが, これは仔稚魚の採集方法・地点が異なることによると考えられる。

以上より, アユ仔稚魚は日高川河口域において, 昼間では11月, 12月を中心に, 満潮時河口近くに多く分布する傾向がみられた。流下してきたアユ仔魚は, 河口域において一時滞留しその後海へ移送・拡散されていくと推察されるが, 底層や河口内沿岸部に移動している可能性もあり, 今後さらに検討する必要がある。

表1 昼間調査におけるアユ仔稚魚の採集状況

採集日 (年. 月. 日)	潮時	St.		
		1	2	3
1994.11.17	H	180 (1.1)	18 (0.1)	12 (0.1)*
	H→L	62 (0.4)	45 (0.3)	40 (0.2)
	L	40 (0.2)	13 (0.1)	22 (0.1)
	L→H	13 (0.1)	36 (0.2)	29 (0.2)
1994.12.20	H	783 (4.3)	51 (0.3)	112 (0.6)
	H→L	112 (0.6)	17 (0.1)	58 (0.3)
	L	59 (0.3)	69 (0.3)	40 (0.2)
	L→H	29 (0.1)	28 (0.1)	68 (0.4)
1995.1.18	H	20 (0.1)	22 (0.1)	21 (0.1)
	H→L	20 (0.1)	35 (0.2)	5 (0.1>)
	L	16 (0.1)	5 (0.1>)	8 (0.1>)
	L→H	10 (0.1)	15 (0.1)	9 (0.1)
1995.2.14	H	0	0	0
	H→L	0	0	0
	L	0	0	0
	L→H	0	0	0
1995.3.17	H	—	0	0
	H→L	—	0	0
	L	—	0	0
	L→H	—	0	0

*採集尾数, (): 1 m³当りの尾数

H: 満潮 H→L: 下げ潮 L: 干潮 L→H: 上げ潮

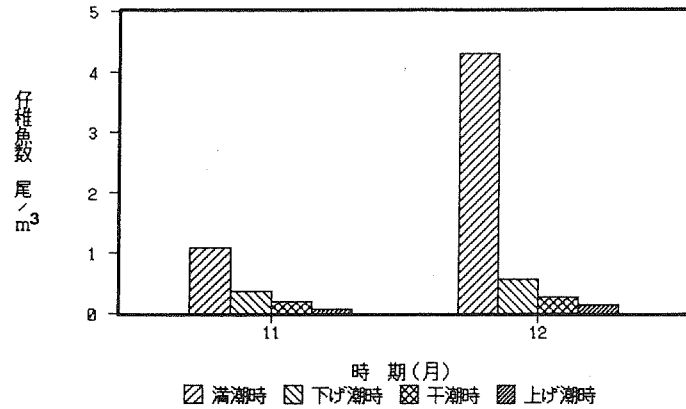


図2 昼間調査におけるSt.1の11,12月のアユ仔稚魚数

表2 昼間調査におけるアユ仔稚魚の体長

採集日 (年.月.日)	S t .		
	1	2	3
1994.11.17	5.6-14.8 (7.5)	5.9-9.9 (7.1)	5.5-8.4 (6.9)*
1994.12.20	5.9-18.5 (7.1)	5.7-16.7 (7.3)	5.9-8.4 (6.9)
1995. 1.18	6.0-18.2 (7.4)	6.0-8.3 (6.8)	6.0-8.2 (6.9)

*範囲, ():平均, mm

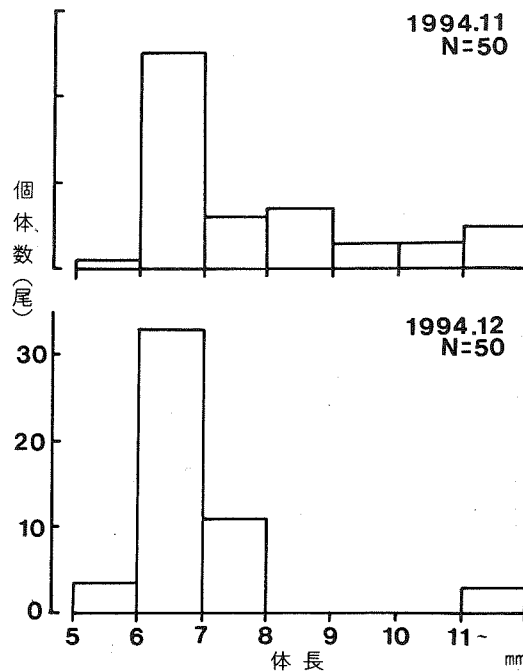


図3 昼間調査(満潮時)におけるSt.1のアユ仔稚魚の体長組成

表3 昼間調査における環境

調査日 (年. 月. 日)	S t.		
	1	2	3
1994.11.17	18.0-19.7 (18.6) 1.008-1.019 (1.014)	17.3-18.1 (17.6) 1.004-1.011 (1.007)	17.3-18.2 (17.7)* 1.004-1.014 (1.008)
1994.12.20	11.7-15.1 (12.9) 1.010-1.021 (1.014)	10.3-12.9 (11.4) 1.004-1.013 (1.009)	10.4-11.9 (11.0) 1.004-1.012 (1.007)
1995. 1.18	8.7-13.8 (11.5) 1.005-1.020 (1.012)	7.3-12.4 (9.8) 1.003-1.014 (1.008)	8.0-11.6 (9.8) 1.004-1.010 (1.007)
1995. 2.14	10.0-12.9 (11.5) 1.003-1.010 (1.007)	10.1-12.3 (11.0) 1.003-1.006 (1.005)	10.1-12.1 (11.1) 1.003-1.006 (1.004)
1995. 3.17	- -	12.4-14.4 (13.5) 1.005-1.008 (1.007)	12.5-14.1 (13.3) 1.004-1.008 (1.005)

*範囲, ():平均
上段:水温(°C), 下段:比重(σ_{15})

表4 夜間調査結果

調査日 (年. 月. 日)	仔稚魚数	体長 (mm)	水温 (°C)	比重 (σ_{15})
1994.11.17	35	6.2-21.5 (10.4)*	18.0	1.006
1994.12.20	35	6.9-33.4 (19.3)	9.8	1.012
1995. 1.18	1	20.5	8.7	1.004
1995. 2.14	2	19.6-30.1 (24.9)	12.1	1.008
1995. 3.17	24	28.9-54.9 (38.0)	13.9	1.006

*範囲, ():平均

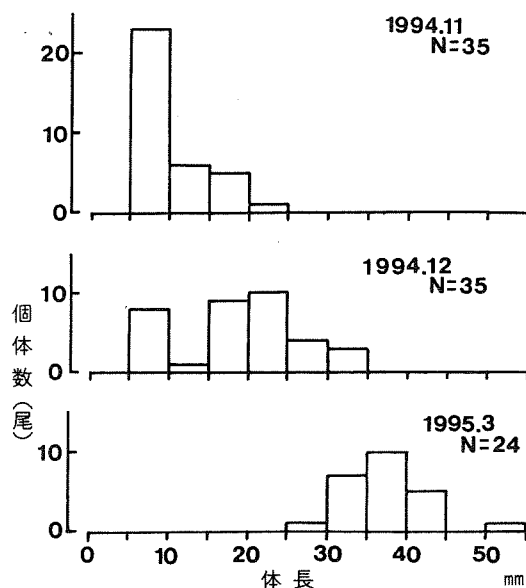


図4 夜間調査におけるアユ仔稚魚の体長組成

表5 夜間調査におけるアユ仔稚魚の日令査定結果

採集日 (年. 月. 日)	査定 尾数	体長 (mm)	日令	推定ふ化日 (年. 月. 日)
1994.11.17	10	6.2-21.5 (11.0)	1- 29 (8)	1994.10.19-11.16 (11.9)*
1994.12.20	10	6.9-33.4 (19.3)	1- 52 (25)	1994.10.29-12.19 (11.25)
1995. 1.18	1	20.5	25	1994.12.24
1995. 2.14	2	19.6-30.1 (24.9)	30- 63 (47)	1994.12.13-95. 1.15 (12.29)
1995. 3.17	10	28.9-54.9 (38.2)	58-121 (84)	1994.11.16-95. 1.18 (12.23)

*範囲, (): 平均