

3) 琵琶湖におけるアユ仔稚魚のふ化時期別の成長と発育

田中秀具・片岡佳孝・澤田宣雄・孝橋賢一・酒井明久

【目的】湖産アユの質的保全に関する総合調査研究のうち、初期成育機構解明研究の一環として、アユ資源の質的状況を明らかにする目的で、1999年産仔稚アユの湖中におけるふ化時期別の発育・成長について調査し、前年度と比較しつつ考察を加えた。

【方法】1999年9月30日～2000年1月26日の間、13回、夜間に、安曇川河口～犬上川河口沖を中心に、北湖の各水域で、角形幼生網（ヒウオ曳網）を用いて（1000m / 1曳網、10分で、水深7m層または、18m層を曳網）仔稚アユの採集を行った。採集標本のうち、1曳網あたり50尾（それに満たない場合は全個体）、合計1972尾について標準体長（以下、体長）を測定後、東(1964)に基づいて発育段階を検定し、耳石（扁平石）による日齢査定を行った。これに11月のエリ漁獲アユ80尾と2000年2月の沖曳網漁獲アユ50尾の測定データを加え、合計2102尾について検討した。

【結果】(1) ふ化後日数、体長と発育段階の関係を図1に、ふ化時期と成長の関係は図2に示す。次のことがいえる。①各発育段階は、ふ化時期を問わず一定の体長範囲にあるが、遅くふ化したアユは低い発育段階に長く留まる。②ふ化時期別のふ化後日数と体長の関係（図2）は、各ふ化時期とも修正指数曲線に当てはまり（図3）、曲線の様相からもふ化時期が早いほど成長が良く、遅生まれほど成長が鈍化することが明らかで、特に9月26日～9月30日ふ化の曲線を境として早生まれと遅生まれの成長の差が顕著であった。

(2) 前年と比較すると、上記の傾向は概ね一致するが、ふ化時期別の成長は1999年が、前年を若干下回る傾向にあった。また、1999年は前年に比して各発育段階の範囲が日齢、体長とも若干長くなる傾向がみられた。

(3) 11月エリ漁獲アユは、前年度に比べて（図4、図5）、体長はやや小さく、発育段階組成も、発育の進んだE段階（鱗を形成しているアユ型の稚魚）の個体が少なかった。これは、上記（2）と、エリ漁獲アユのふ化日のピークが昨年より約1週間遅れていることにより説明づけられる。

(4) また、2月の沖曳網漁獲アユについても前年（1月沖曳網）に比べて（図6、図7）、体長が小さく、発育段階の進んだ個体が少ない傾向がみられた。沖曳網漁獲アユについてはふ化日組成に前年との顕著な差はなく、上記（2）によるものと思われた。

【文献】

東幹夫, 1964: びわ湖におけるアユの生活史. 生理生態, 12, 55-71

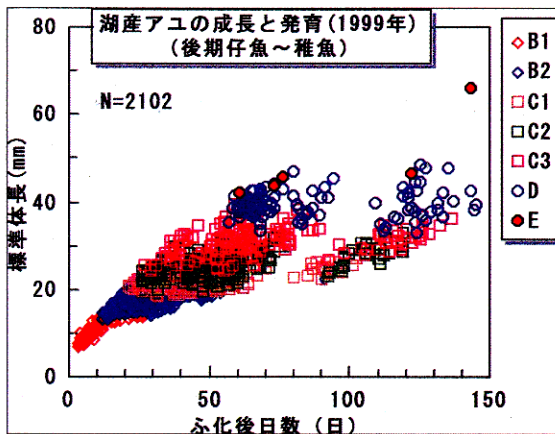


図1. ふ化後日数と体長・発育段階の関係

表1. 発育段階の範囲 (日齢、体長)

発育段階	1998年			1999年		
	日 齢	体長範囲 (mm)	尾 数	日 齢	体長範囲 (mm)	尾 数
A 2	1 - 3	4.500 - 6.771	13	-	-	-
B 1	3 - 27	6.001 - 14.613	192	3 - 29	6.623 - 15.111	359
B 2	13 - 66	13.104 - 20.569	435	12 - 91	13.154 - 22.142	694
C 1	25 - 86	16.713 - 27.232	435	21 - 118	18.335 - 29.394	454
C 2	32 - 100	18.489 - 32.661	257	26 - 119	19.378 - 33.045	287
C 3	41 - 111	22.252 - 38.202	82	27 - 136	22.926 - 39.470	194
D	60 - 122	29.881 - 47.569	54	57 - 145	33.041 - 48.690	109
E	63 - 131	39.490 - 55.867	44	61 - 143	42.060 - 66.160	5

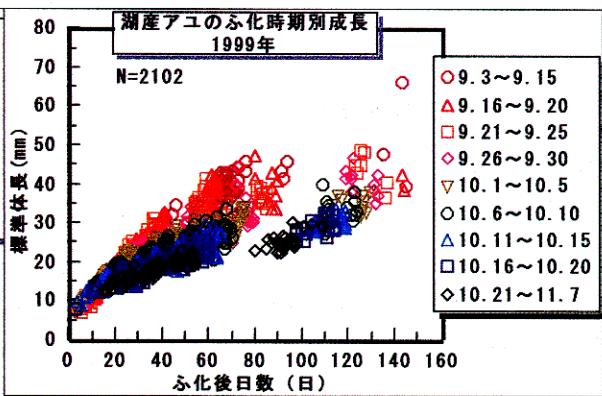


図2. ふ化時期別の成長

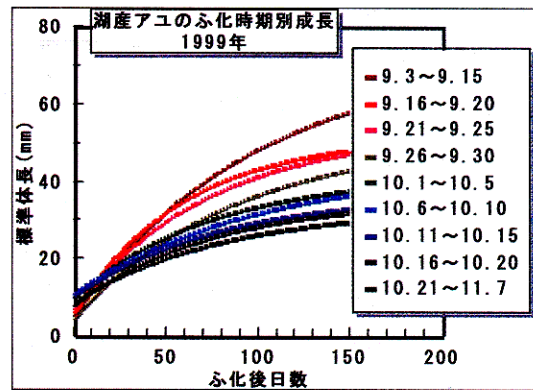


図3. ふ化時期別の成長曲線

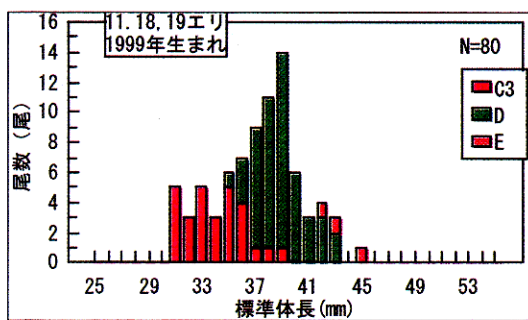


図4. 1999年11月エリ漁獲アユの体型

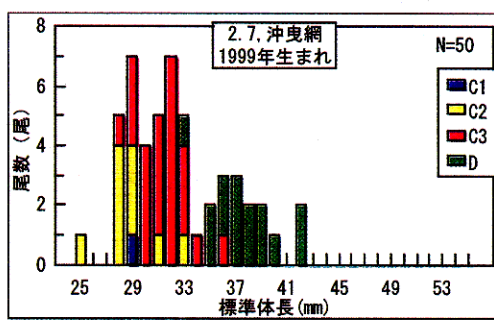


図6. 2000年2月沖曳網漁獲アユの体型

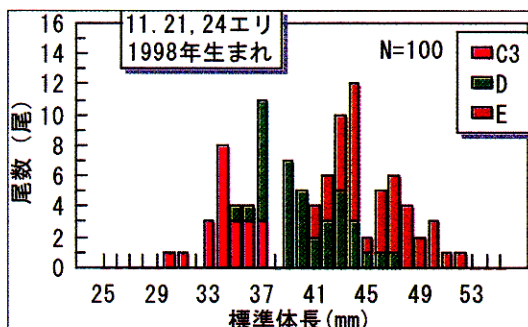


図5. 1998年11月エリ漁獲アユの体型

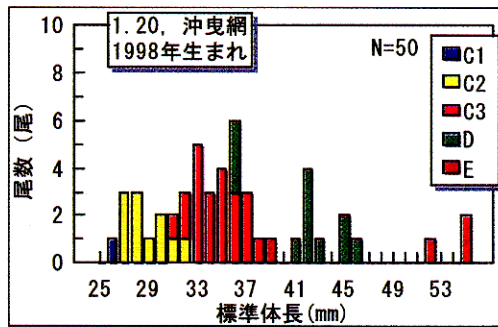


図7. 1999年1月沖曳網漁獲アユの体型