

1. 湖産アユの質的保全に関する総合調査研究費

1) 湖中におけるアユのふ化時期別発育と冬季漁獲魚の発育段階

田中秀具・片岡佳孝・井出充彦・澤田宣雄・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生育機構解明研究の一環として、各時期の各種漁業の対象となるアユの成長履歴を明らかにするため、漁獲期前から冬季漁獲期までの湖中における成長と発育状況をふ化時期別に検討した。

【方法】 1998年10月14日～12月16日の間、7回（1回あたり2～6曳網）、約10日間隔で、夜間に琵琶湖内各水域で角型幼生網（ヒウ曳網）を用いて（1曳網1000m、10分間で、水深7m層または15m層を曳網）仔稚アユの採集を行い（ヒウ曳網調査）、冷凍保存した。採集された標本のうち、1曳網あたり50尾（それに満たない場合は全個体）、合計811尾について、標準体長（以下、体長）を測定後、東(1964)¹⁾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月のエリと1999年1月の沖曳網漁獲魚100尾のデータを加え、合計911尾について検討した。

【結果】 (1)ヒウ曳網調査による標本の日齢査定から、1998年のアユのふ化期間は9月1日～10月27日で、特に、ふ化は10月上旬に集中したものと推定された。なお、沖曳網漁獲魚には11月11日ふ化魚まで存在した（図1）。

(2) 供試魚の範囲は、ふ化後日数：3日～131日、体長：6.771mm～55.867mm、発育段階：前期仔魚(A2)～稚魚(E)であった。

(3) ふ化時期の早いアユは成長がよく、遅いものほど成長が鈍化するとともに成長のばらつきが大きくなる傾向がみられた（図2）。

(4) 各発育段階は一定の体長範囲にあったが、その出現日数は発育段階が進むに従い、長くなる傾向がみられた（即ち、遅くふ化したものは、長く低い発育段階に留まる。）。例としてシラス型C1期のふ化時期別分布を図3に示す。

(5) すべてのふ化時期のアユに概ね11月中旬頃以降、成長が鈍化するが、遅くふ化したものほど鈍化の時期は早まる傾向がみられた（図4～図6）。

(6) 11月21日にエリで漁獲されたアユは、平均体長が41.733mm（最大50.319mm、最小33.853mm）、発育段階はシラス型仔魚[C3(20%)、稚魚[D(28%)、E(52%)]で、すべて9月中にふ化した発育の進んだものであり、ふ化日の分布から人工河川の有効性が伺われた。

(7) 1月沖曳網漁獲のアユのふ化時期は9月11日～11月11日、平均体長が36.445mm（最大55.867mm、最小26.257mm）で、発育段階もシラス型仔魚[C1(2%)、C2(22%)、C3(44%)]、稚魚[D(24%)、E(8%)]と様々なものが漁獲されていた。

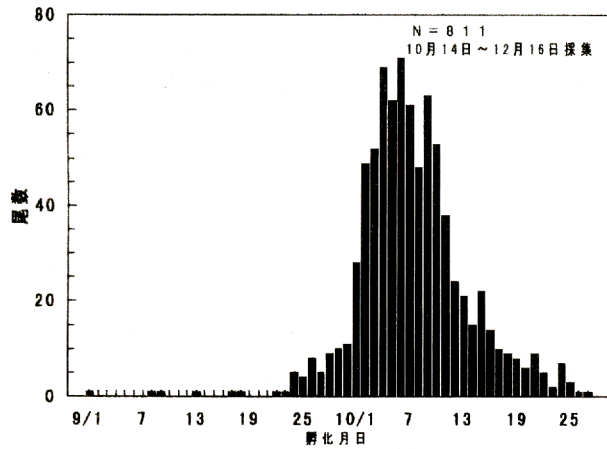


図1. びわ湖網採集標本による湖産71の孵化日組成

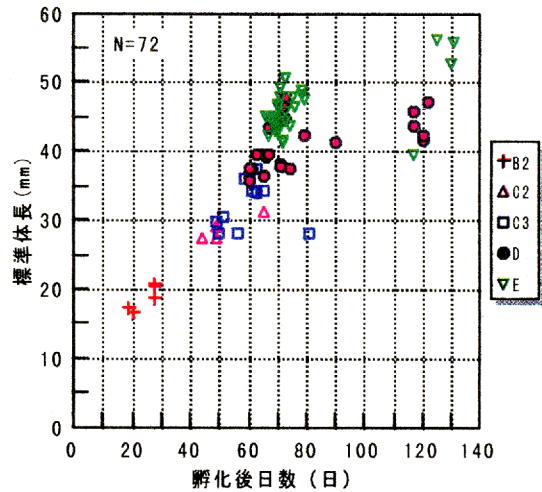


図4. 9月1日～25日孵化71の成長と発育

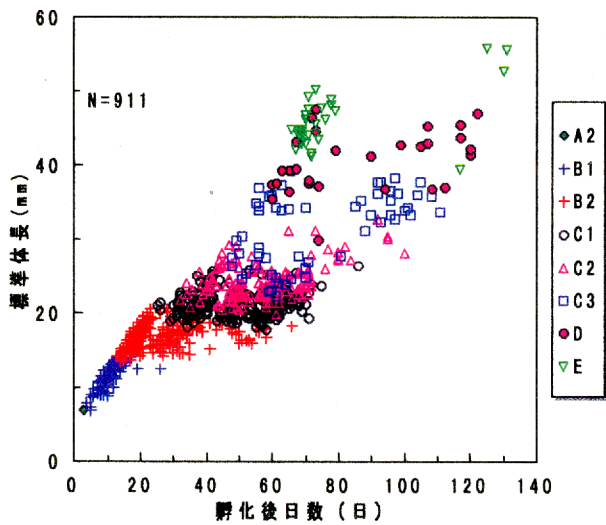


図2. 琵琶湖産鮭の成長と発育

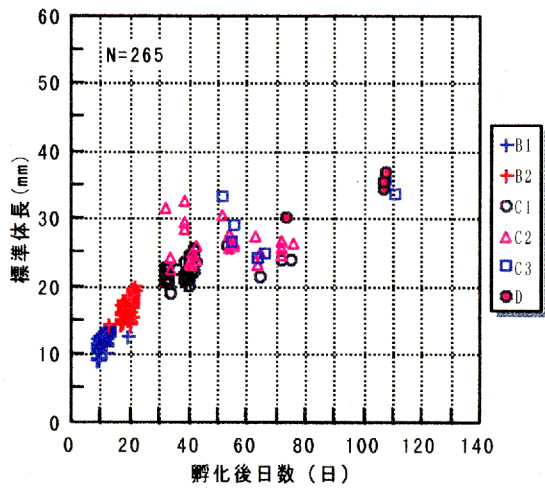


図5. 10月1日～5日孵化71の成長と発育

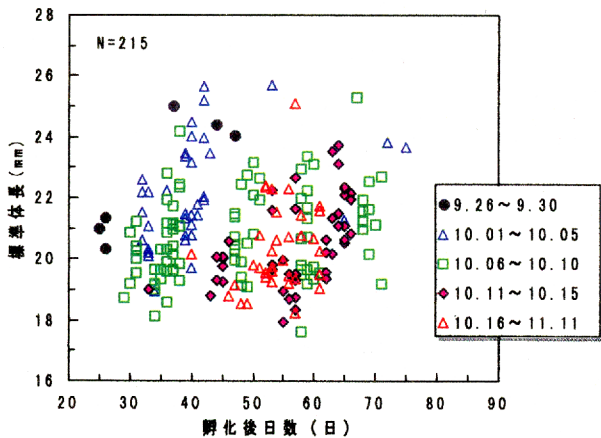


図3. C1の孵化時期別分布

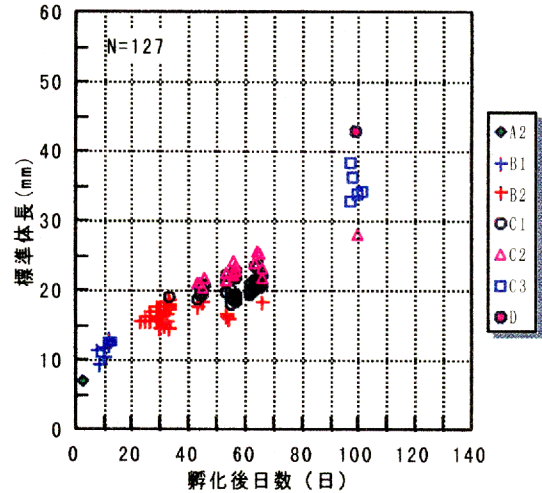


図6. 10月11日～15日孵化71の成長と発育

※発育段階の説明：A1,A2:前期仔魚、B1,B2:後期仔魚、C1～C3:シラス型仔魚、D,E:稚魚

文 献

- 1) 東幹夫, 1964:びわ湖におけるアユの生活史. 生理生態, 12, 1・2, 55-71