

耳石解析による令和3(2021)年12月エリ漁獲アユの不漁原因の推定

佐々木賀治

1. 目的

令和3年は12月エリの漁獲量と相関が高いとされる2次調査までのアユの産卵数が139億粒(平年比354%)と多く、漁期開始直後のエリでは豊漁が期待されていたが、実際の漁獲は低調であった(図1)。この12月エリ漁獲アユの不漁について、耳石解析の結果から原因を推定した。

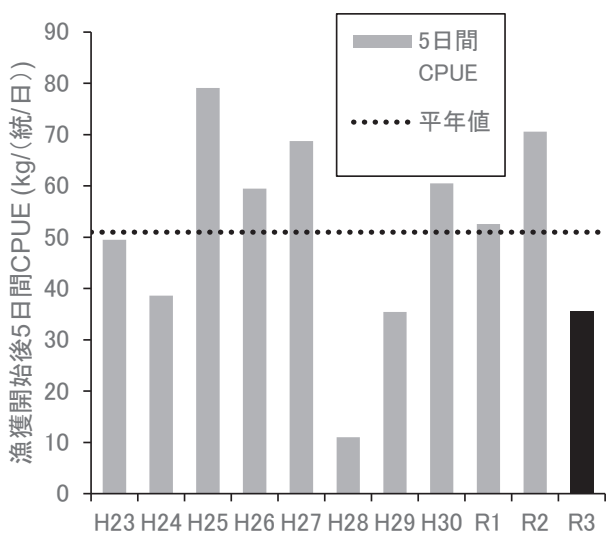


図1 各年の12月エリ開始後5日間CPUE

2. 方法

令和3年9月から12月にかけてヒウオ生息状況調査(以下ヒウオ曳)および北湖沿岸の9漁協のエリで採捕・漁獲されたアユの一部について、体長測定後耳石を摘出し、日齢査定を行った(N=270)。12月エリ漁獲アユについては測定した日周輪間隔と耳石径からBiological intercept法により日ごとの成長速度を算出した。

3. 結果

日齢査定の結果を図2に示す。本年12月エリアユのふ化日は9月中旬以前のものが約

70%を占めており、例年と比べて早い時期に偏っていた。

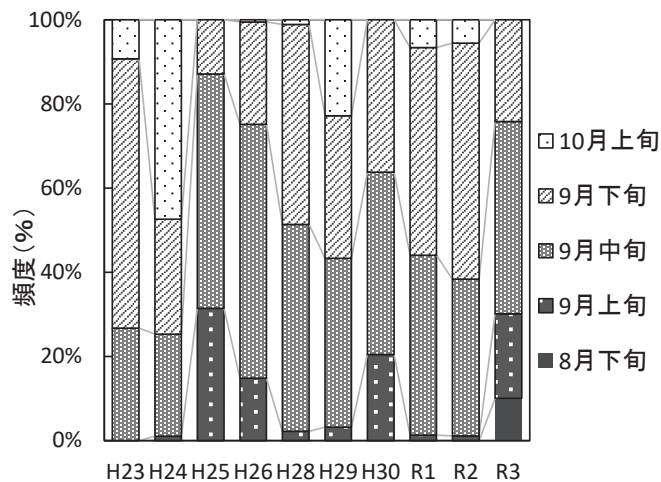


図2 12月エリ漁獲アユのふ化日組成

また12月エリのふ化日組成とヒウオ曳で得られたふ化日組成を図3に示す。ヒウオ曳のふ化日組成範囲は8月下旬~10月中旬、ピークは9月中下旬であったのに対し、12月エリのふ化日組成範囲は8月下旬~9月下旬、ピークは9月中旬であった。過去にはおおむね12月エリとヒウオ曳のふ化日ピークは重なっていたのに対し、本年のエリ漁獲魚のふ化日ピークはヒウオ曳のピークの前にあり、例年に比べて12月エリでのふ化日ピークの魚の漁獲効率が低かった可能性が示された。

これを受けて、Biological intercept法により成長速度を推定し、過年度と比較した。ここでは9月中旬生まれの推定成長速度を図4に示す。本年12月エリの9月中旬生まれアユの成長は10月以降大きく低下し、10月下旬以降の成長は過去10年で最低の水準となったことが推定された。他の生まれ旬の成長速度も10月以降は同様の傾向を示した。

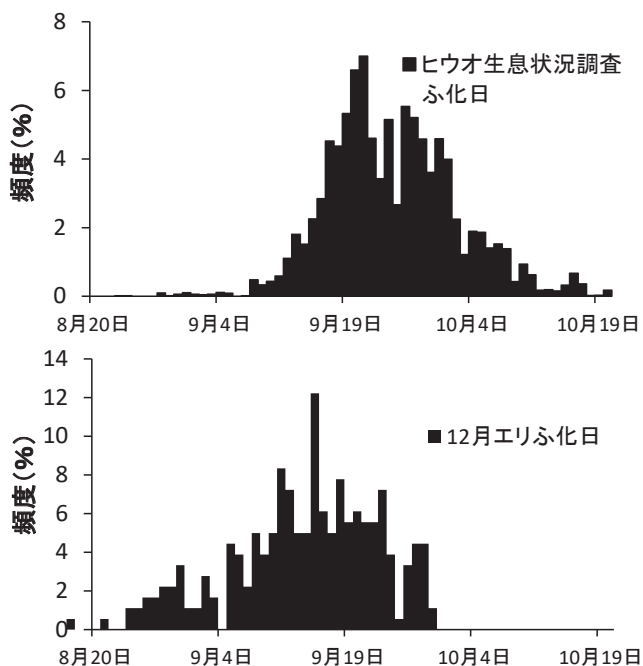


図3 各漁法ごとのふ化日組成（上：ヒウオ生息状況調査、下：12月エリ）

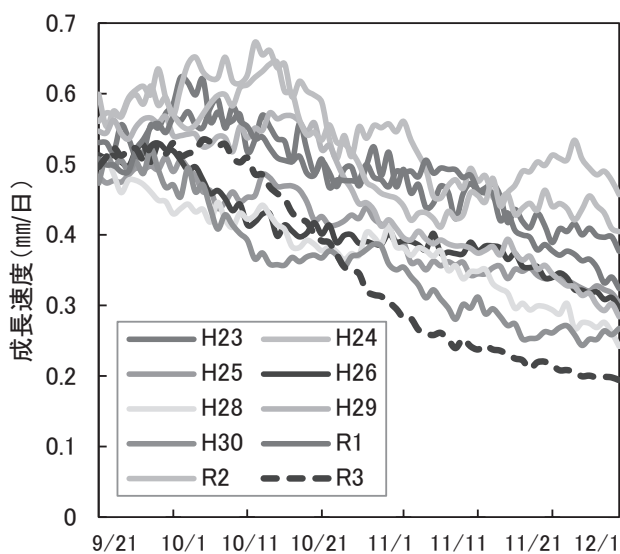


図4 9月中旬生まれアユの推定成長速度

また日齢査定の結果から 12 月エリ漁獲アユの生まれ旬ごとの平均体長を算出したところ、全ての生まれ旬で平均体長が過去 10 年の最低値であった（図 5）。

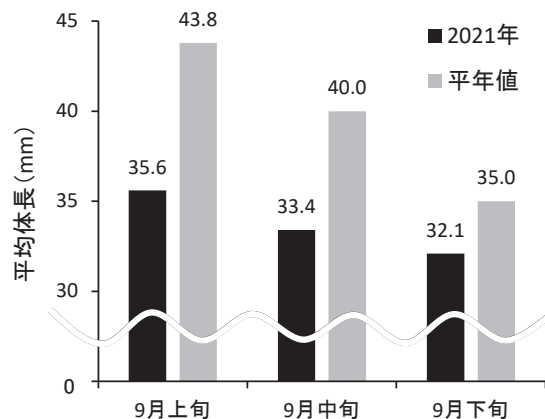


図5 12月エリアユのふ化日ごとの平均体長

以上より、令和 3 年において 2 次調査までの産卵が多かったにもかかわらず 12 月エリが不漁であった原因として、令和 3 年のふ化ピークであり、通常、漁獲の対象となるべき 9 月中～下旬生まれのアユが 10 月以降の成長不良により漁獲されるサイズにならなかったこと、また、漁獲対象アユの体長が小さく、尾数当たりの重量が低下していたことが考えられる。その一方で当年度には 8 月下旬～9 月上旬生まれの極早生まれアユが一定数存在し、これが 12 月エリで漁獲されたため、極端な不漁にはならなかったと思われる。