

[成果情報名] 日高川周辺海域におけるアユ仔稚魚の成長と餌料プランクトンの出現

[要約] 河川回帰率（≒海域での生残率）の高い豊漁年は、河川回帰率の低い不漁年に比べて高成長で、アユ仔稚魚の主要な餌料プランクトンである橈脚類の出現量も多い傾向にあることが解った。

[キーワード] 日高川周辺海域, アユ, 仔稚魚, 成長, 回帰率, 生残率, プランクトン, 橈脚類

[担当機関名] 水産試験場 内水面試験地 [連絡先] 0736-66-0171

[部会名] 水産 [分類] 研究

[背景・ねらい]

アユは本県において重要な漁業・観光資源であるが、近年、資源量の減少が著しい。アユ資源の回復・安定化や高精度な遡上量予測を目指すには、アユ資源変動メカニズムの解明が必須である。筆者らはこれまでの研究から「10月（産卵期）の雨が多いとアユの河川回帰率が向上する」ことを明らかにし、「10月の雨によりアユ仔稚魚成育場である浅海域の栄養塩量が増加し、植物プランクトン発生量も増加、次いで仔稚魚の餌となる橈脚類の発生量も増加して、アユ仔稚魚の生残率が向上する」という仮説を提唱するに至った。本仮説検証の一環として、アユ仔稚魚の餌料環境と成長を河川回帰率の高い豊漁年（2004年生まれ）と河川回帰率の低い不漁年（2005, 2006年生まれ）で比較した。成長については2001年生まれ（豊漁年）についても解析を行った。

[成果の内容・特徴]

●**橈脚類出現量** 橈脚類の発生は、2004年では12月上・中旬に大きなピークが認められたが、2005年では認められず、12月の発生量は極めて少なかった。2006年は12月に短期間のピークが認められたものの、全体的には少なめで推移し、特に11月の沖合域においてノープリウスの発生量が少なかった（図1）。

●**アユ仔稚魚の成長** 耳石の日輪間隔は体成長や栄養状態を反映することが知られているため、豊漁年と不漁年の耳石日輪間隔を比較した（図2）。豊漁年は不漁年よりも高成長で、特に11月生まれの10-70日齢頃（碎波帯生活期に相当）においてその差が顕著であった。11月生まれの孵化後10-40日の耳石日輪間隔はおおよそ12月の成長を反映しており（各年の解析個体の平均孵化日は11月20-23日のため）、各年の12月の餌料環境（図1）とよく一致していた。

[成果の活用面・留意点]

アユ資源変動メカニズムの解明が期待され、信頼できるアユ遡上量予測やアユ資源の回復・安定化策の検討を行うことが可能になる。

[具体的データ]

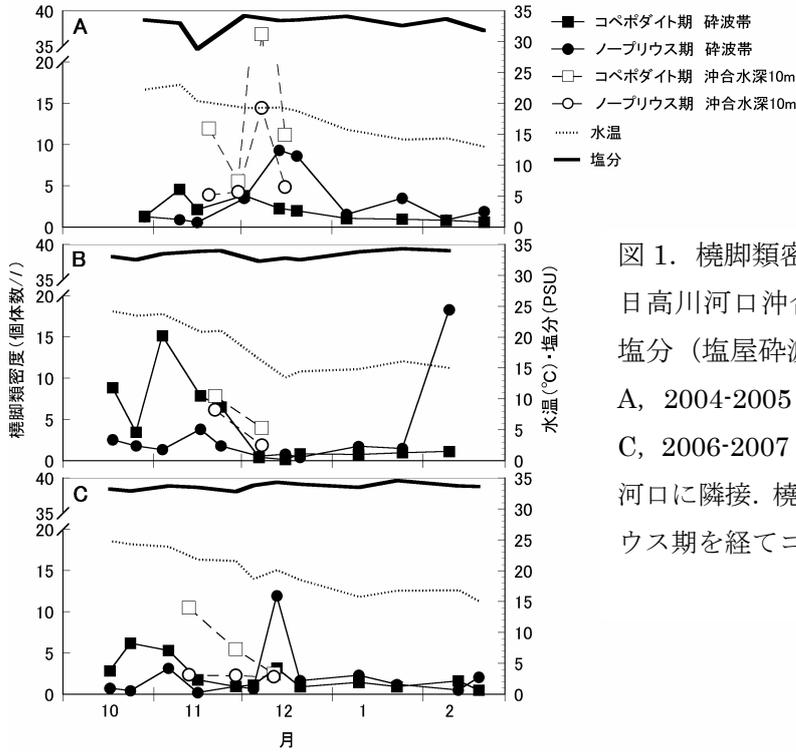


図1. 橈脚類密度（塩屋砕波帯および日高川河口沖合水深 10m）と水温・塩分（塩屋砕波帯）の季節変化。

A, 2004-2005年；B, 2005-2006年；C, 2006-2007年. 塩屋砕波帯は日高川河口に隣接. 橈脚類は孵化後、ノープリウス期を経てコペポダイト期になる。

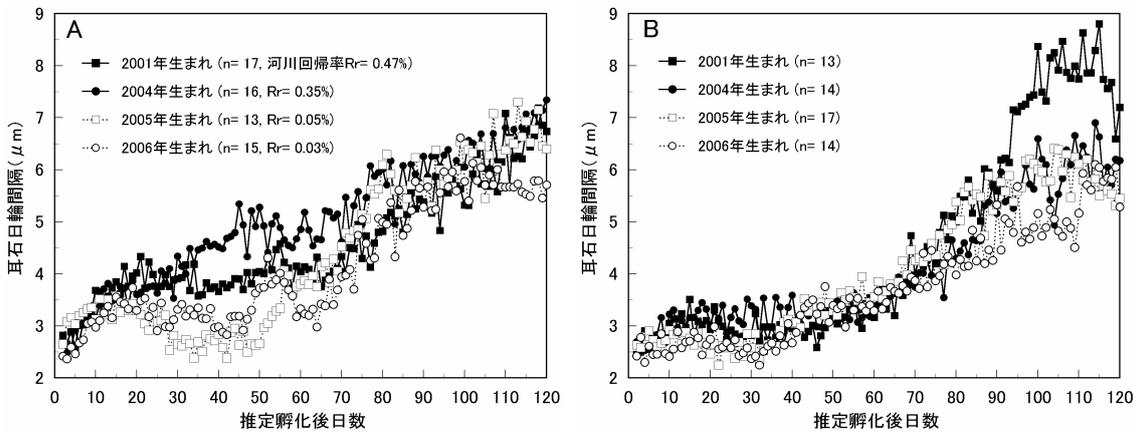


図2. 日高川における遡上アユの耳石（扁平石）日輪間隔の年度間比較。

A, 11月生まれ；B, 12月生まれ. nは解析個体数で、各年の値はその平均値. 河川回帰率(%)=遡上稚魚数÷流下仔魚数×100. 孵化後日数の推定はTsukamoto and Kajihara (1987)に従った.

[その他] 研究課題名：アユ資源モニタリング事業 予算区分：県単，高度化事業費
 研究期間：平成17年度～19年度
 研究担当者：原田慈雄，藤井久之，加藤邦彰
 発表論文等：平成20年度日本水産学会春季大会シンポジウム