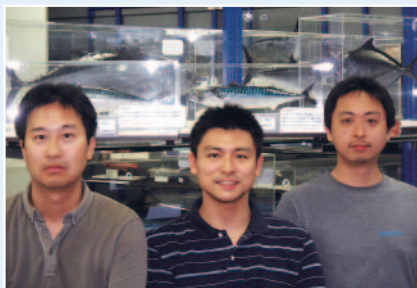


マサバの豊・不漁の鍵は子供時代にある



【研究課題名】
資源動向要因分析調査
～マイワシ、マサバ、カタクチイワシ太平洋系群～
【実施年度】平成18～22年度
資源管理研究センター
資源管理グループ **高橋正知**
海洋・生態系研究センター
生態系モデルグループ **安倍大介・奥西 武**

目 的

味噌煮や塩焼きなどでおなじみのマサバはわが国で最も有用な魚種の一つであり、その資源を持続的に管理・利用することは重要です。マサバの資源管理をする上ではその変動の仕組みを理解しなければいけません。伊豆海域周辺の産卵場でふ化したマサバは、黒潮によって東北沖海域の成育場（黒潮親潮移行域）まで運ばれます。過去の研究から、この子供時代に加入量が決まると考えられていますが、詳しい仕組みはよくわかっていません。そこで、この時期のマサバの生まれてからの日数（日齢）や、どのくらい成長しているのか（成長率）、また、どんな環境を経験しているのかを調べ、それらと各年の加入量との関係を調べました。

方 法

マサバの日齢と成長率は耳石（内耳とよばれる魚の耳の中にある石）で調べることができます。黒潮親潮移行域で採られたマサバ稚魚の耳石からふ化日と成長率を推定しました。また、マサバが産卵場でふ化してから運ばれる経路と日数、その間に経験した環境（水温）を探るため、コンピュータ上で実際の観測に基づいた海面流速場を用いて粒子を流すシミュレーション実験を行いました。

結 果

耳石を調べた結果、マサバは4月を中心にふ化し、成長率は年によって差があることがわかりました。また、その成長率は加入量の多い年には高く、少ない年には低いことがわかりました（図1）。産卵場から放流した粒

子は黒潮に乗り、黒潮親潮移行域まで流されました。実際に黒潮親潮移行域で採られたマサバ稚魚の日齢と分布パターンは、粒子の流された日数と広がり方によく一致しました。さらに、マサバ稚魚の成長率が高かった年は粒子の経験する水温も高く、成長率の低かった年には経験水温が低いことがわかりました（図2）。

波及効果

マサバが子供時代に経験する水温が、その年の成長率と加入量に関係することがわかったことで、マサバ資源の変動を環境から予測するシステム開発への糸口がつかめました。

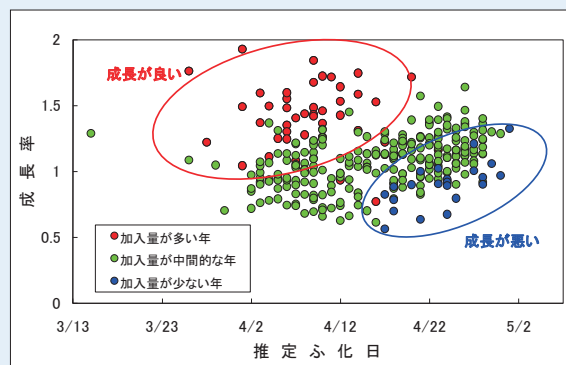


図1 加入量の異なる年におけるマサバ稚魚の推定ふ化日別成長率

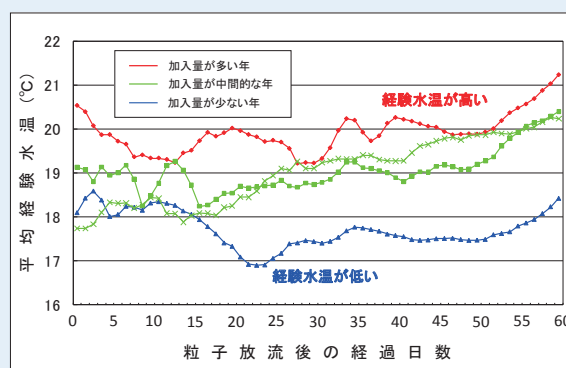


図2 加入量の異なる年における4月放流粒子の平均経験水温