

日本海南西海域におけるマアジ当歳魚の加入量の経年変化

志村健（鳥取水試）・大下誠二（西水研）・寺門弘悦（島根水技セ）・田永軍（日水研）

目的 日本海南西海域沿岸では7月ごろに80 mm程度に成長したマアジ幼魚が主にまき網によって漁獲され始めるため、資源管理を行うためには加入量をできるだけ早い段階で把握する必要がある。本研究は、表層トロールを用いて、マアジ当歳魚の現存量を早期に推定することを目的とした。

方法 2003～2008年5月下旬から6月中旬に、第一鳥取丸、島根丸、みずほ丸、陽光丸の4隻を用いて、長崎県男女群島周辺から鳥取県沖の大陸棚およびその縁辺域に設定された定点で調査を行った。幼魚は、網口10mコッドエンドの目合7mmの表層トロールを用いて、水深10～50mを日中に30分間船速3ktで曳網して採集した。各採集定点では、CTDを用いて表面および水深50mの水温観測を行った。現存量は、面積密度法によって、調査海域を対馬・島根・隠岐・鳥取の4海域で分け、さらに各海域で水温帯（水深50m水温の2℃ごと；12-14,14-16,16-18,18-20,20-22℃）で層化して求めた。

結果 表層トロールを用いた539点における採集調査で、計63,559のマアジが採集された。採集されたマアジの尾叉長範囲は11.5～96.1 mm（平均=39.6mm，標準誤差=0.11）で全て当歳魚であった。マアジが分布した水温範囲は表面水温では15.9～24.8℃で、50m深水温では10.9～22.7℃であった。マアジは水深100m等深線に沿った大陸棚上に多く分布し、沖合の調査点では僅かに採集されるか、まったく出現しなかった（図1）。50m深水温で15℃以下の冷水が沿岸へ差し込み沿岸域に暖かい水を押し付けるような形となる2003年、2005年、2008年では調査点あたりの採集量が多くなる傾向が見られた。以上のことからマアジ当歳魚は、水塊配置によって分布密度が変化し、冷水域が接岸する暖水側で濃密に分布すると判断された。算出された2003～2008年の現存量は、2003年を1とすると、2004年から2007年は0.20～0.48と低い水準で推移したが2008年は1.19に増加した（図2）。現存量とVPAによる0歳魚資源尾数には正の相関が認められたことから、本海域で表層トロール調査を行うことで加入状況を早期に精度良く推定できる。加入レベルが低いと判断されたにもかかわらず当歳魚が集中して多く漁獲される場合は、漁獲圧を下げることで資源の持続的利用につながると考えられる。

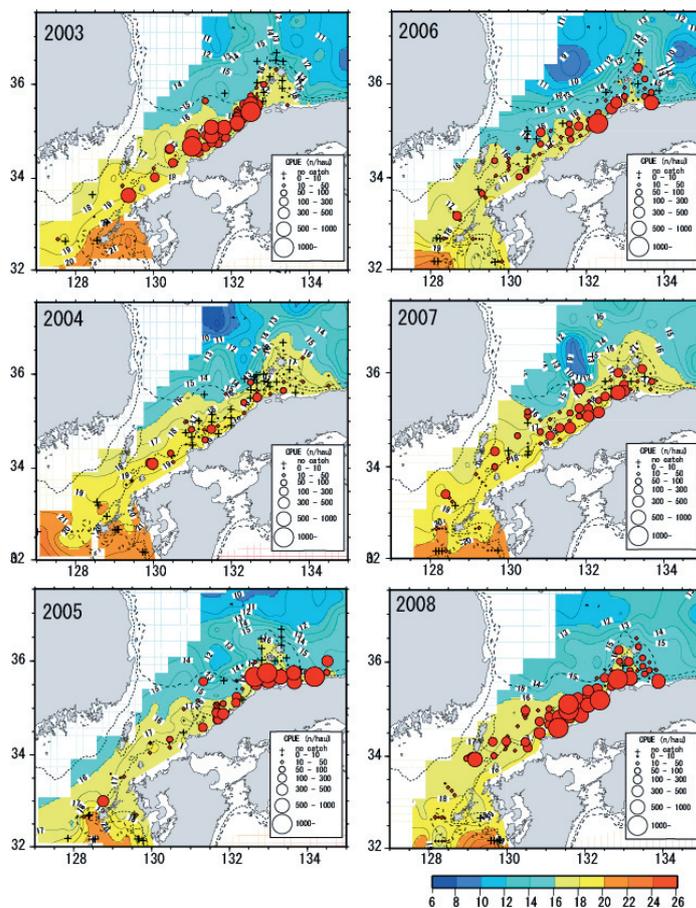


図1 2003～2008年のトロール網調査結果 円の大きさはマアジの採集量の多さを表し，+は採集されなかった点を表す．カラー部分は水深50mの水温分布を表す．

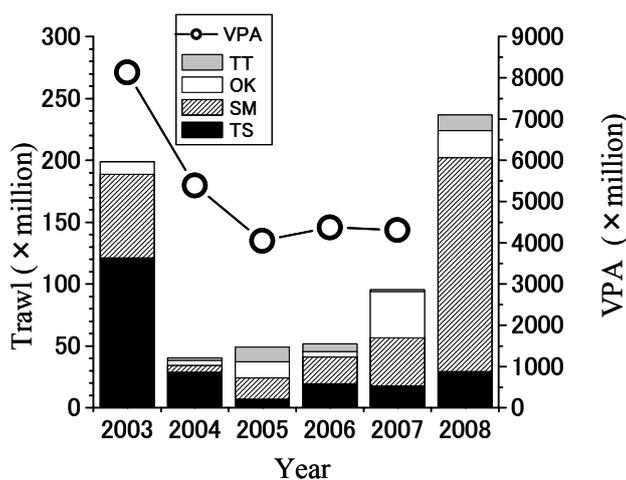


図2 表層トロール調査から求めた現存量（棒グラフ：左軸）とVPAによって求められた0歳魚資源尾数（折れ線：右軸）

TSは対馬，SMは島根，OKは隠岐，TTは鳥取海域の現存量を示す．