

4. 資源管理型漁業の推進（マアジ新規加入量調査）

志村 健

目的

長崎県五島から鳥取県沿岸に至る海域で表中層トロール網を用いたマアジ幼魚を採集し、その分布パターンと海洋環境との関係の解明、および水塊の配置を考慮したマアジ幼魚の加入量を推定することを目的とした。

方法

隠岐諸島周辺海域における生物分布特性を把握するために、第一鳥取丸（199 トン）に設置された計量魚探（カイジョー、KFC-3000）を用い、マアジ当歳魚を対象として音響データを収録し、中層トロール網を用いて対象魚種の分布傾向と加入量を調べた。2007年5月から6月にかけて、鳥取県西部から長崎県五島周辺の海域において、30～60 マイルの調査定線を設定し、1 ラインにつき3～4 回合計 87 地点で中層トロール網での漁獲調査を実施した（表 1、図 1）。

結果

幼魚の分布と豊度を調べた（図 2）。幼魚は水深 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。幼魚は、水塊配置と流れ場によって分布域と分布密度が変化し、冷水域が接岸する部分ではマアジが濃密に分布するため平均採集尾数のみでは加入量を正確に表すには不十分である。このことから、加入量を推定するには、幼魚の分布水温帯の面積で平均採集尾数を重み付けする必要がある。そこで、図 1 に示す 4 海域の海域別水温帯別の平均採集尾数と、水深 50m の水温帯（2℃毎）の面積を求め、これらを掛けて加入量を算定した（図 3）。

算出された 2003～2007 年のマアジ幼魚の加入量は、4,028 万～19,898 万尾の範囲にあり、2003 年を 100%とすると、2004 年から 2007 年は 20～48%と低い水準で推移した。西海区水産研究所によって推定されたマアジ対馬暖流系群の当歳魚の資源尾数は、2003 年は 813,600 万尾と多いが、2004 年以降は減少し、2007 年は 431,300 万尾となった。

表 1 2003～2007 年の調査状況

年	2003	2004	2005	2006	2007
調査開始	5/26	5/25	5/24	5/22	5/19
調査終了	6/18	6/10	6/12	6/16	6/13
調査点数	78	99	98	92	87
漁獲のあった調査点数	57	51	66	77	74
漁獲の無かった調査点数	21	48	32	15	13
総採集尾数	12,092	1,895	10,078	7,191	5,509
平均採集尾数(採集された調査点のみ)	212.1	37.2	152.7	93.4	146.9

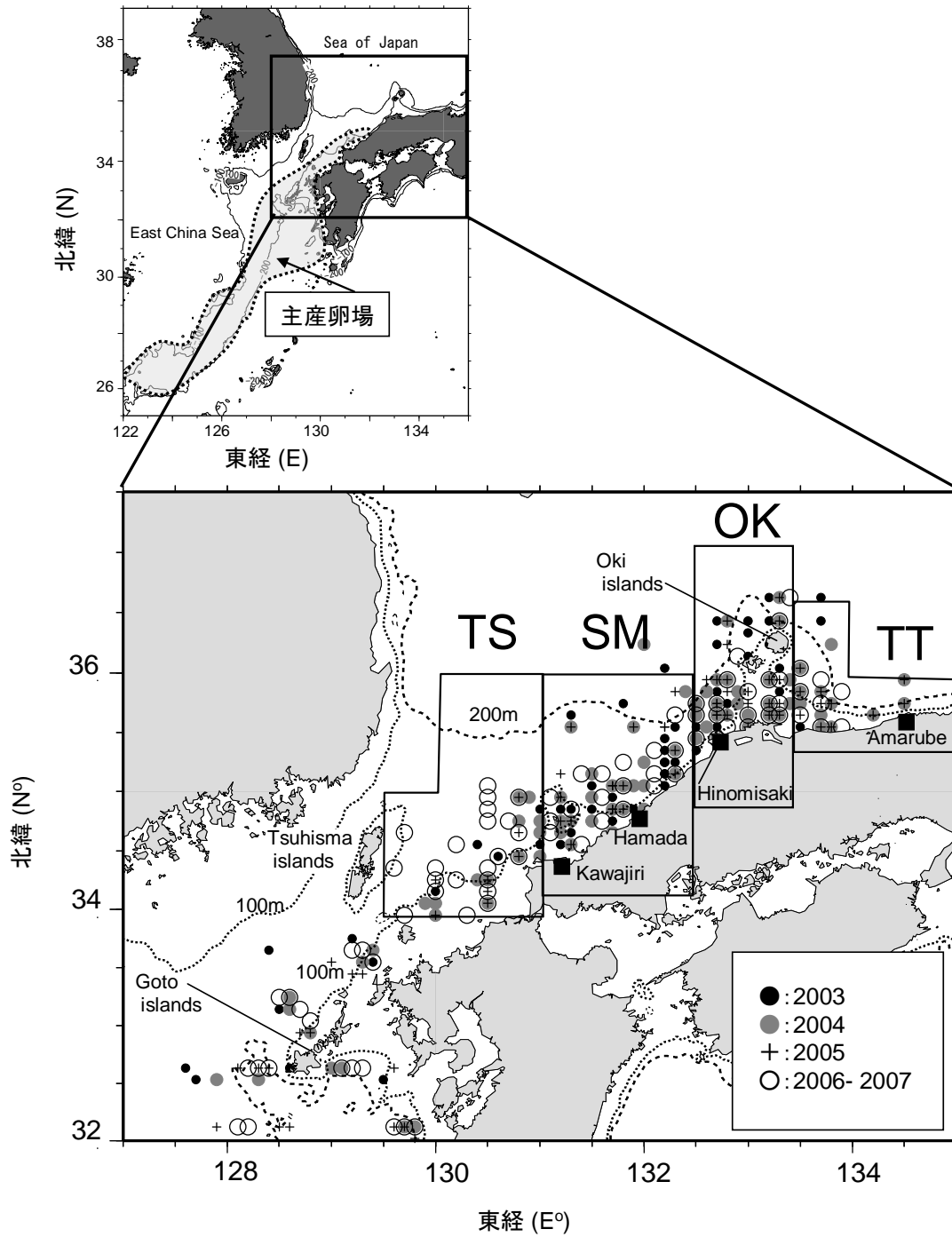


図1 マアジの産卵場 (依田ら, 2004; Sassa et al., 2006) の模式図 (上図).
 マアジ幼魚の採集海域および ADCP 観測定線 (下図).
 図中の● : 2003, ● : 2004, + : 2005, ○ : 2006 年はそれぞれ採集点を示す.
 日御碕沖の St. 1 から St. 18 への点線は測流調査の定線を示す.
 調査海域中の実線で囲んだ海域は、それぞれ加入量を推定するための海域区分を示す
 (TS: 対馬, SM: 島根, OK: 隠岐, TT: 鳥取).

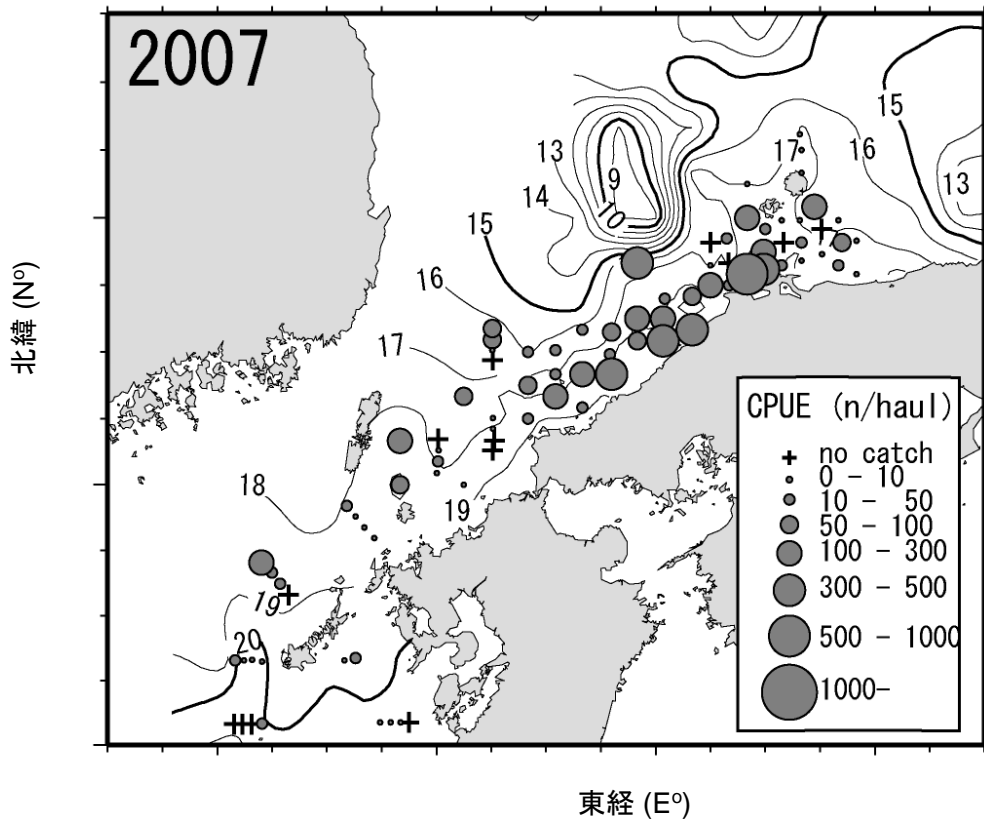


図2 2007年のマアジのCPUE (1網あたりの採集尾数)の分布と調査海域の水深50mの水温(°C)分布.

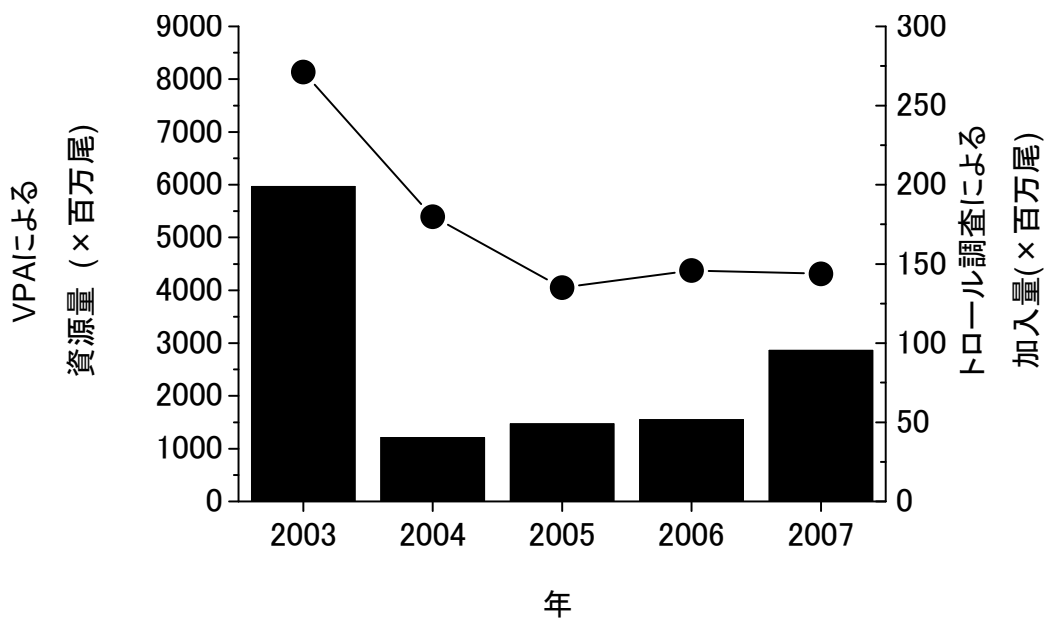


図3 当歳魚の資源量(折れ線)と加入量(棒グラフ).