

マアナゴの生態調査 (3) (沿岸漁場開発事業)

森脇晋平・梶 明広・吉尾二郎・高橋伊武

はじめに

マアナゴは水深100~160mの陸棚上に生息し、沖合底曳網漁業や小型底曳網漁業によって漁獲されている。沖合底曳網漁業についてみれば、漁獲量はイカ類やカレイ類について多く、重要な地域性産業種である。

ここでは、浜田沿岸で実施したマアナゴ試験操業結果を基に、マアナゴの生態について報告する。

調査方法

試験操業は島根県水産試験場調査船「明風」(39.43総トン)を使用し、1986年4月~1987年4月の期間、図1に示す海域で合計16回操業した。漁具は直径11cm、長さ73cmの“かえし”のついた筒状の漁具(以下アナゴカゴと呼ぶ)を用い、生鮮あるいは解凍したマイワシを1カゴ当り3~5尾入れて投入した。分布密度についての知見を得るため、9月以降はカゴの間隔を5m、10m、15m、20m、30mの5段階に分けて実施した。翌日に回収し、カゴ当りの漁獲尾数、肛門長を測定し、一部は“焼ゴテ”による標識放流試験を実施した。

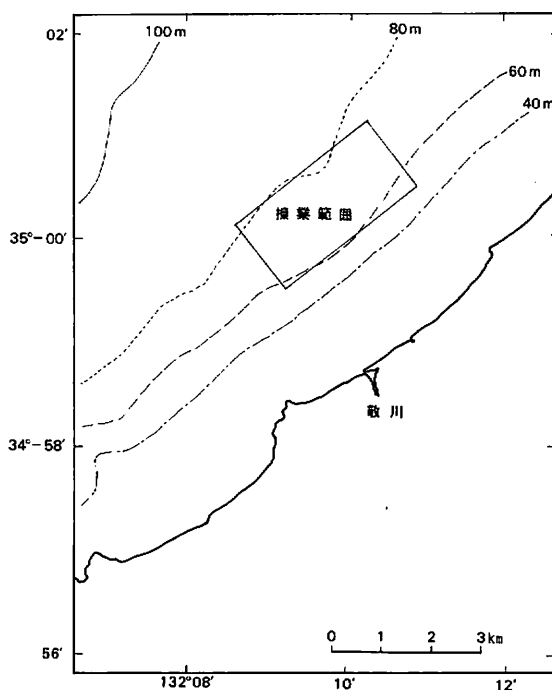


図1 操業位置図

結 果 と 考 察

(1) カゴ当り漁獲尾数の季節変化

図2に1カゴ当りの漁獲尾数の季節変化を示した。1カゴ当り0.5~1.9尾の間を変動した。夏に漁獲のピークがあり、その後、冬にかけて減少したが、2月にいったん上昇し再び減少した。

日本海南西部の対馬以東の沖合底曳網漁業によるマアナゴの分布密度は9~12月にやや低くなる傾向があるが、季節変化は少ない(鳥根県水産試験場, 1984)。

また、平戸島志々伎湾でのマアナゴ漁獲量季節変動(松宮・今井, 1987)

では採集尾数は6月がピークで以後減少した。これらの報告と今回の結果とを比べてみると、ほぼ同じ変動傾向を示しており、初夏に漁獲のピークがありその後減少するパターンをとると考えられる。今回の調査では2~3月に漁獲の急激な上昇がみられているが、産卵生態と関連して注目する必要がある。

(2) 肛門長組成の季節変化

漁獲したマアナゴの肛門長組成の季節変化を図3に示した。これによると、平均肛門長は5月と2月に高く、9月に最低値を示した。松宮・今井(1987)のマアナゴ全長組成の季節変動をみると、平均値の変動は7~8月に小型化し、1月と5月に大型化するよう

に見える。全長と肛門長との間には有意な直線関係($r = 0.989$, $n = 102$)がある

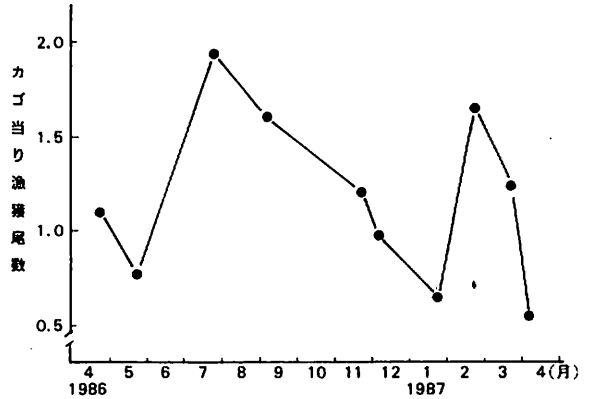


図2 漁獲尾数の季節変化

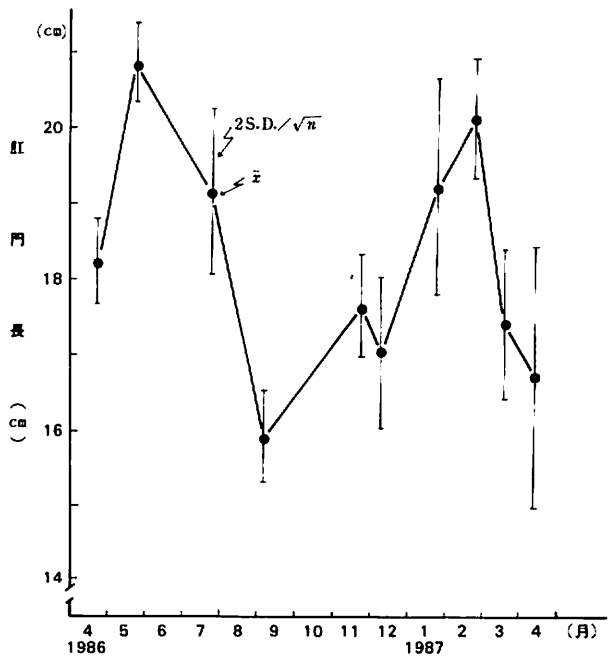


図3 肛門長組成の季節変化

ので、今回の浜田沿岸のマアナゴの肛門長組成は志々伎湾のマアナゴの全長組成とよく似ているといえる。

(3) カゴ間隔と漁獲尾数との関係

9月の調査からはカゴの間隔を5段階(5m, 10m, 15m, 20m, 30m)にして漁獲調査を行なった。全漁獲尾数とカゴ間隔との関係を図4に示したが、両者の間には

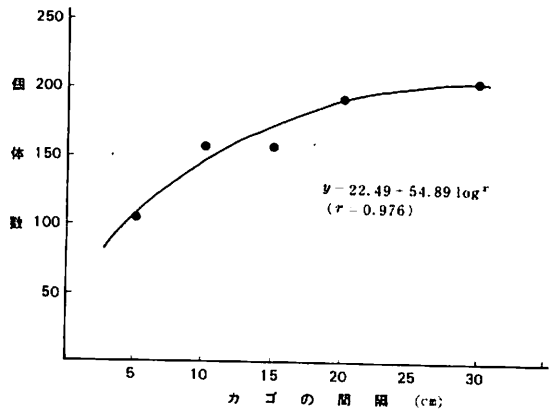


図4 カゴの間隔と漁獲尾数との関係

$$y = 22.49 + 54.89 \log x$$

$$(r = 0.976, \alpha = 0.5\%)$$

が得られた。

従って、この曲線はカゴ間隔が30m付近で「頭打ち」となっており、これ以上カゴ間隔を広げても漁獲増はないことを示している。すなわち、1カゴのマアナゴに対する集魚効果範囲は約30m程度と推定される。これは、松宮・今井(1987)の推定とよく一致している。

(4) 漁具能率の推定の試み

9月2日～5日にかけて連続して試験操業をくりかえし、使用したアナゴカゴの漁具能率を推定し、資源量を求めようとした。Deluryの方法を適用して1カゴ当りの漁獲尾数と累積漁獲尾数との関係を図5に示した。これから明らかなように、両者の直線回帰関係は有意にならなかった。したがって、漁具能率を推定することはできなかった。

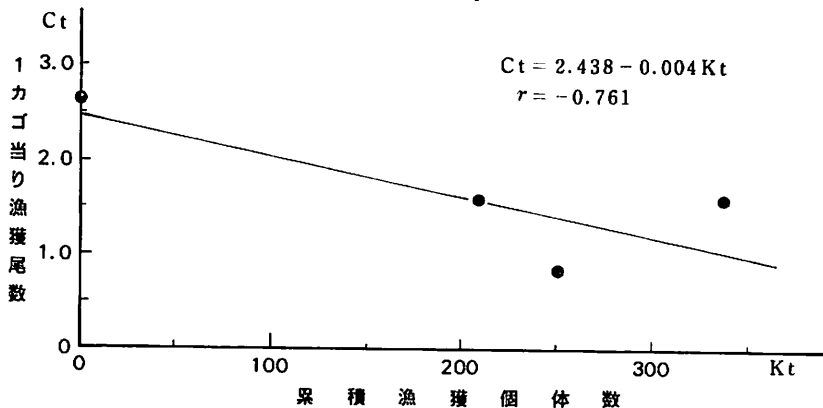


図5 累積漁獲尾数と1カゴ当り漁獲尾数との関係

図6には連続する4日間の肛門長組成の変化を示した。調査初日の9月2日には肛門長12~13cmの小型群と21~24cmの大型群とが漁獲されている。9月3日には小型群・大型群とも個体数は減少し、調査3日目の9月4日には大型群はほとんど漁獲されなくなった。ところが、次の日の9月5日には小型群の個体数は増加し、モードもやや小さい方に偏った。また大型群も前日に比べ増加した。こうした組成の日変動が、Deluryの方法に適合しなかった1つの原因と考えられる。

このような組成の変化が起きると原因として、①大型魚から順次漁獲され、小型魚が残ったこと、②漁場へのマアナゴの新たな加入があったこと、が考えられる。可能性としては②の方が強いと思われる。今回は標識放流による再捕については明確な結果が得られなかったため、今後はマアナゴ移動や分布についてさらに明らかにする必要があると考える。

文 献

- 1) 島根県水産試験場：海洋資源調査概要，島水試資料 No.14, (1984)
- 2) 松宮義晴・今井昌之：日水試，53 (12)，2127-2131 (1987)

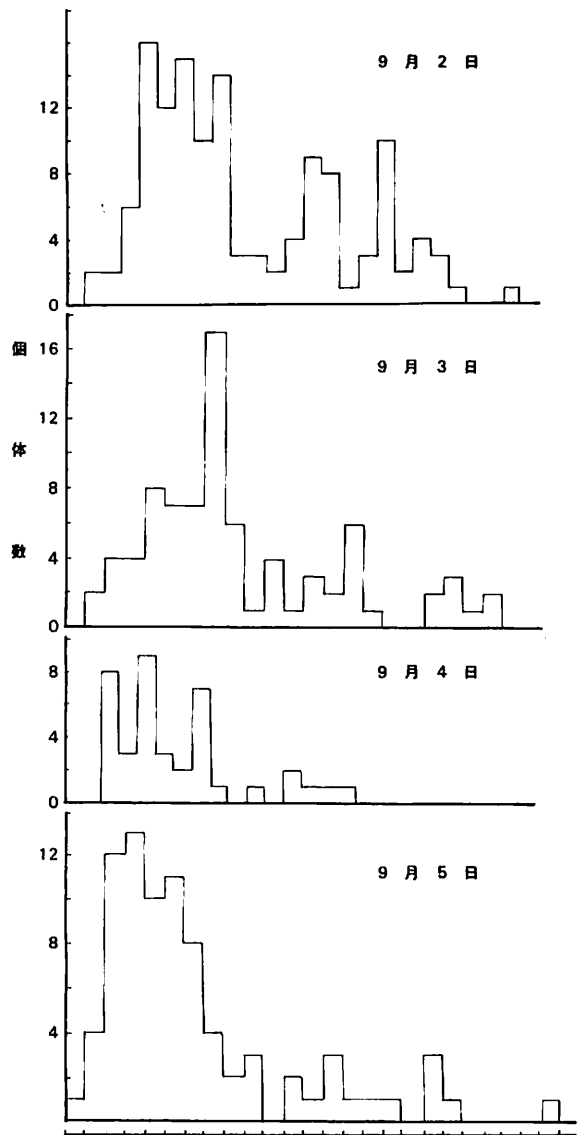


図6 肛門長組成の日変化