

回遊性魚類共同放流実験調査事業 (マダイ・石見海域)

森脇晋平

当県におけるマダイ種苗放流は主として島前海域の島前湾で行なわれ、一部を本土側の出雲海域の加賀湾、石見海域の江津～三隅沖で行なっているが、各海域の交流状況・資源の諸特性については不明な部分が多い。これらの問題を解明するため、この報告では石見海域における調査結果を報告する。

1. 漁獲量調査

島根県西部海域の石見海区におけるマダイ漁獲量(属人)の経年変動(図1)をみると、1970年代初頭までは1971年を除いて約500トン以上の水準を維持していたが、その後はしだいに減少し70年代後半からは約200トンの水準を低迷した。

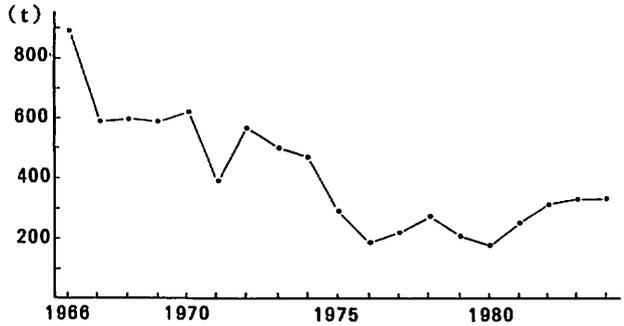


図1 石見海区におけるマダイ漁獲量の経年変動(属人)

特に漁獲量の減少が著るしいのは、沖合2そう機船底曳網漁業とはえ縄漁業である。1980年代になってからの漁獲量は微増傾向を示し、約300トン台の水揚げとなった。

次に、浜田漁港に水揚げされたマダイの漁獲量の経月変化を図2に示した。漁獲量の季節変動パターンをみると、漁獲の増大は春と秋の2回みられる。

最近の漁獲変動では大型定置網漁業と一本釣り漁業

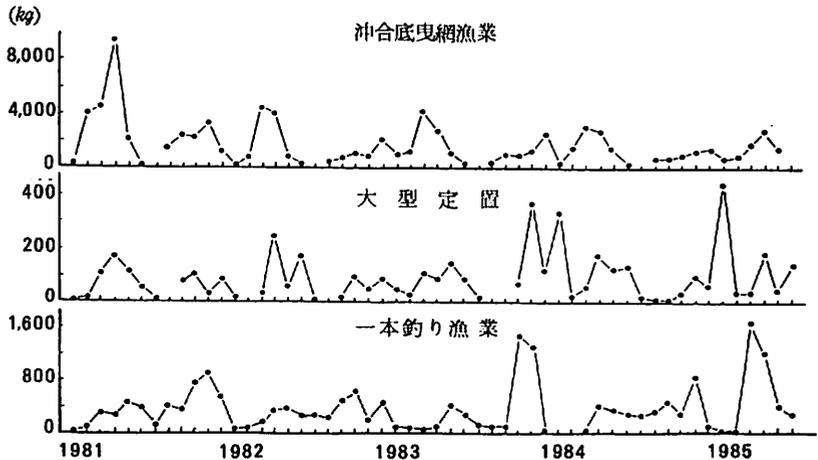


図2 浜田市漁協におけるマダイ水揚げ量の経月変化

とでは多少のピークのずれはあるが、1983年の秋と1985年の春に漁獲量の増大がみられたのが特徴である。

2. 漁場の変動

浜田市漁業協同組合に所属する2隻の小型一本釣り漁船の操業位置を月毎に示した(図3)。

漁場の変動をみると、水深100m付近を中心に操業している傾向がみられた。マダイ盛漁期をすぎた6月に漁場がごく岸寄りに形成されたのはイカ釣り漁業を行なったためと思われる。

3. 胸鰭軟条再生痕に関する調査

人工魚では、中間育成時の網ズレなどによって、胸鰭の軟条にみだれや変形が生じ(以下、これを胸鰭再生痕という)、天然魚と人工魚の識別に利用できる可能性が示唆されている。

そこで、石見海域周辺で漁獲されるマダイの胸鰭再生痕の出現状況を調べるため、浜田漁港に水揚げされたマダイについての生物精密測定を実施した(表1)。測定項目は松宮ら(1984)に準じ、胸鰭は切り取ったのち、風乾標本として保存した。

胸鰭標本の中の胸鰭再生痕を識別するため2人の判定者に互いに何の先入観を与えずに識別させた。識別の段階は以下の4つである。

①明瞭に認められる; ++、②認められる; +、③どちらともいえない; ±、④認められない; -、の4つである。なお、この2人の判定者は胸鰭再生痕の識別に従事したことのある経験者である。判定の結果を表2に示し

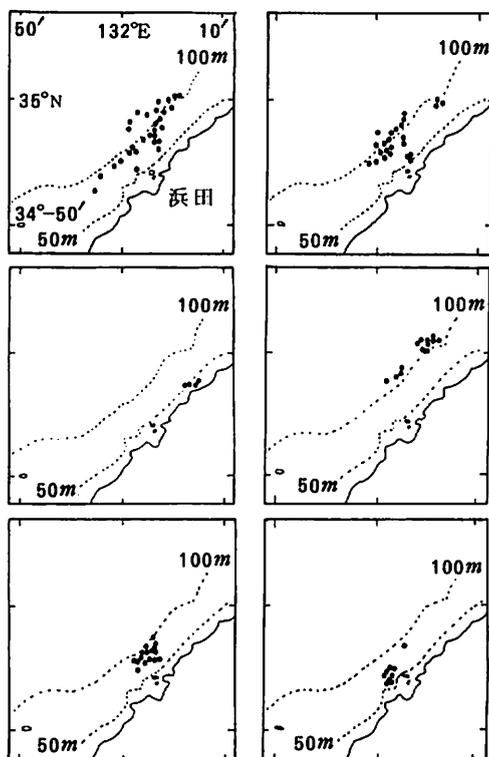


図3 標本船による漁場位置の変化

表1 測定を行なったマダイ

期 日	標本数	尾叉長範囲(mm)	漁業種類
1985. 6. 10	10	202 - 220	釣り
8. 13	40	197 - 441	"
8. 18	14	240 - 265	"
8. 28	10	271 - 320	底曳
10. 10	22	195 - 230	"
10. 25	30	171 - 204	釣り
10. 27	37	218 - 264	"
計	163		

た。

識別段階の①と②を含め、さらに2人の判定者が同一と認めた個体は3個体であった。また、判定が異なった個体も含めても6個体にとどまる。これらの全体に対する割合は1.8～3.7%であった。

松宮ら(1984)はマダイの各部位長の測定結果を用いて、天然魚と人工魚の識別を試みた。

ここでは、尾叉長(FL)と体高(BH)および眼高長(EH)との関係について胸鰭再生痕と判定された個体の位置関係について検討した。

その結果を図4・5に示した。2つの関係とも、“胸鰭再生痕”魚と識別された魚体と胸鰭に異状が認められなかった個体との間には、はっきりした位置関係の差はみられなかった。

4. 考 察

石見海区周辺海域におけるマダイ漁獲量変動の特徴をあげると、(1)1980年代に入ってから海区全体の漁獲量は微増の傾向にあること、(2)1983年秋と1985年春にみられたように、漁獲量の急増現象がみられたことである。特に1985年春の漁獲の増大をもたらしたマダイ群は、聞き取り調査によれば漁業者自身は“放流群”であったと信じている。

放流事業の最終的な目標は漁獲統計上に現われる効果であること、さらに効果の判定には漁業者の参加が不可欠

表2 2人の判定者による胸鰭軟条の異状の判定。カッコ内の数字は同一の個体でA、Bの判定が同じであった個体数。

判定者 \ 程度	++	+	±	-	計
A	: 2 (1)	4 (2)	9 (9)	148 (141)	163
B	: 1 (1)	2 (2)	19 (9)	141 (141)	163

++：明瞭に認められる。
 +：認められる。
 ±：どちらともいえない。
 -：認められない。

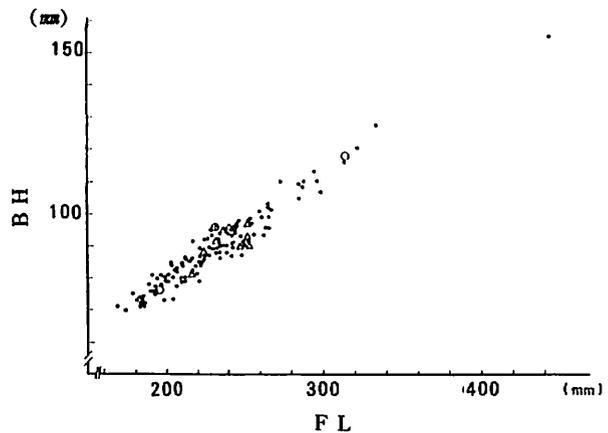


図4 2人の判定が一致した個体の尾叉長(FL)と体高(BH)との関係。図中の⊕、○、△、●は表-25の++、+、±、-にそれぞれ対応する。

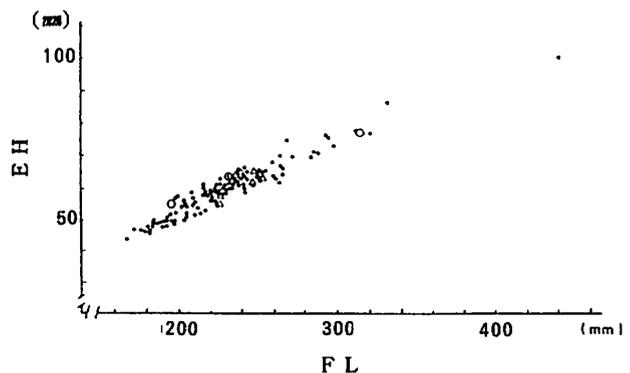


図5 図4と同じ、ただしFLと眼高長(EH)との関係

であるという点を含めて、前記の2点は注目すべき現象であると考え。さらに、こうした点をふまえ、標本船の活用を充実すべきであろう。

中間育成時に、人工魚の約80%に胸鰭軟条に再生痕が生じるという事実は、興味深い現象である。しかしながら、今回の調査結果からは、“胸鰭再生痕”魚と異状なしと認められた魚群との分離は困難であった。放流事業の効果判定の一つの手法として確立させるためには、さらに検証を加える必要がある。

文 献

- 1) 松宮義晴・金丸彦一郎・岡 正雄・立石 賢：日水誌、50、1173～1178