

# 水産生物生態調査 (ムシガレイ)

為石起司・村山達朗

ムシガレイは日本海南海域を漁場とする底びき網漁業において最も重要な魚種の1つである。しかし、底びき網漁業における本種の漁獲量は、近年著しく減少しており、資源状態は悪化していると考えられる。

本事業ではムシガレイの資源動態を的確に把握し、資源状態の悪化に対処するため、成長・成熟・産卵等の生態並びに漁獲の実態について調査を行った。なお、本事業は水産庁からの委託を受けて実施した。

## 資料と方法

浜田港を基地とする沖合底びき網漁業（以下、沖底という）を対象に調査を実施した。沖底は6月1日から8月14日までが禁漁期間であり、1漁期は8月15日から翌年5月31日までで形成されている。操業統数は、同一漁期中にはほとんど変化しない。そこで、本報告ではムシガレイの漁獲動向を1漁期中の総漁獲量と1統当たり漁獲量（C P U Eとする）の経年変化から検討を行った。解析に用いた資料は、浜田市漁協が集計している浜田市漁協所属船の浜田港への水揚げ統計資料である。

また、水揚市場において、本種の水揚げ量が多い漁船を選び、全出荷銘柄について1銘柄10～50尾ずつ全長を測定し、同時に銘柄別の水揚げ箱数の計数を行った。市場調査を行った年月日、ならびに調査対象漁船を表1に示した。得られた出荷銘柄別の全長測定資料と水揚げ箱数から、漁獲物の全長組成の推定を行った。

表1 調査実施日および調査対象船

調査実施日	調査対象船
1994. 4. 20	第13・15 出雲丸
1994. 9. 7	第5・6 あげぼの丸
1994. 10. 13	第1・2 金剛丸
1994. 11. 30	第13・15 出雲丸

## 結 果

図1に、沖底におけるムシガレイの総漁獲量とC P U Eの経年変動を示す。カッコ内の数値は、その年の操業統数である。ここで示した操業統数は、浜田市漁協に籍を置き、かつ浜田港に水揚げしている漁船

の統数である。したがって、恒常的に浜田港以外に水揚げしている漁船は含まれていない。

総漁獲量は、1981年にかけて急激に落ち込んだ後、1986年には一転して急激に増加した。これは同年に、浜田市漁協と出雲魚市(株)が合併し、操業統数が増

加したことによるものである。その後、1988年から1989年にかけて大きく増減を示した後、1990年以降は操業統数の減少に伴い減少を続けた。しかし、1994年は、操業統数が2統減り計9統になったにも関わらず、前漁期を30%上回る352トンと増加した。

一方、CPUEは、1981年から1988年にかけて急激に減少し、1988年には1981年の33%にまで低下した。1989年以降は減少傾向がやや緩やかになったものの、1993年には、1981年の27%に当たる25トン/統にまで減少し、1981年以降最低の値となった。1994年は、前漁期を59%も上回る39トン/統にまで増加したが、この値は過去13年間の平均から見ると74%でしかなく、依然としてムシガレイの資源水準は低い状態にあると推測される。

図2に市場調査より推定した調査当日の沖底で漁獲されたムシガレイの全長組成の月別変化を示した。4月には全長110mm~160mmの大きなモードと全長250mm~300mmの小さなモードが見られる。9、10月には全長170mm~210mmの大きいモードと全長250mmに小さなモードが見られる。11月には全長150mm、全長200mm、全長230mmの3つのモードが見られた。

今岡・三栖(1969)は、耳石に形成

される輪紋を年数形質として、標準体長を用いたムシガレイの成長式を推定している。そこで、図2に示した全長組成のモードを標準体長に変換するため、1994年度に精密測定を行った292個体分の全長(TL)と標準体長(SL)の資料から全長と標準体長の関係(図3)を推定した。全長をTL、標準体長をSLとすると、全長と標準体長の関係は、

$$SL = 0.837 \times TL + 3.65 \quad \text{単位: mm}$$

と表される。同式から、図2に示した全長組成のモードを標準体長に変換した結果と今岡・三栖(1969)

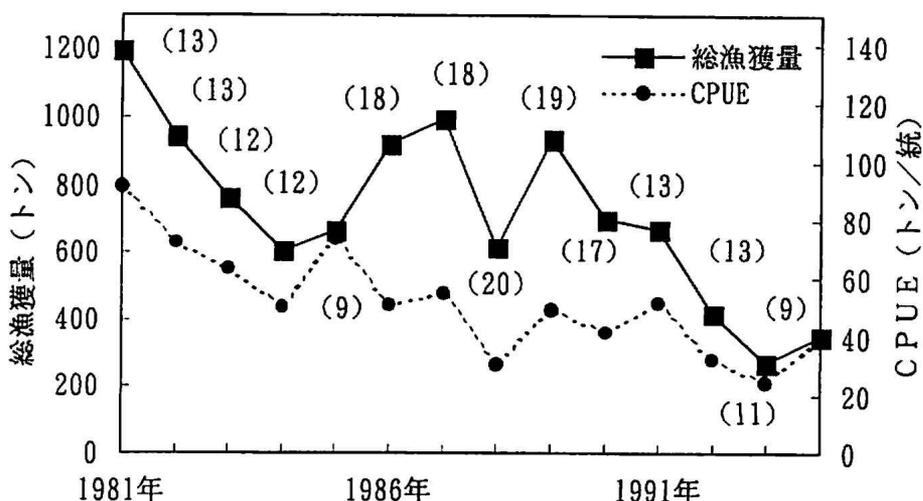


図1 浜田港を基地とする浜田市漁協所属の沖合底曳網漁業におけるムシガレイの経年変化(カッコ内は操業統数)

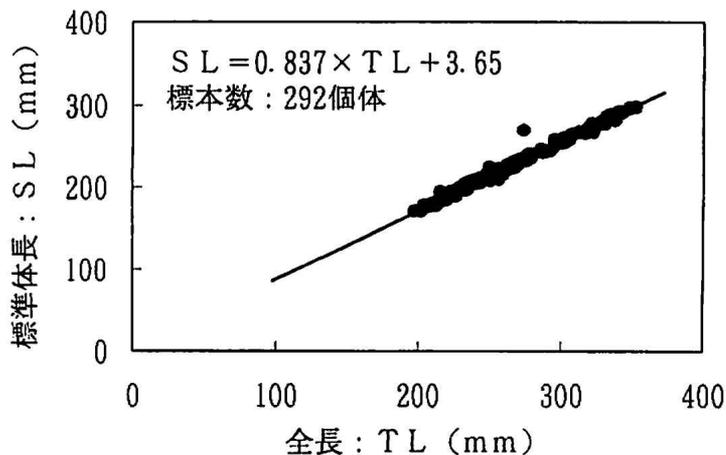


図3 全長-標準体長の関係

の推定した本種の成長式から、浜田港を基地とする沖底では、年間を通し1, 2歳魚を中心に漁獲し、冬期には3歳魚以上の高齢魚の割合が増加すると推測された。

### 参 考 文 献

今岡要二郎・三栖寛：日本海南西海域およびその周辺海域産ムシガレイの漁業生物学的研究（第I報）年齢と成長について，西水研研報（37），51-70.

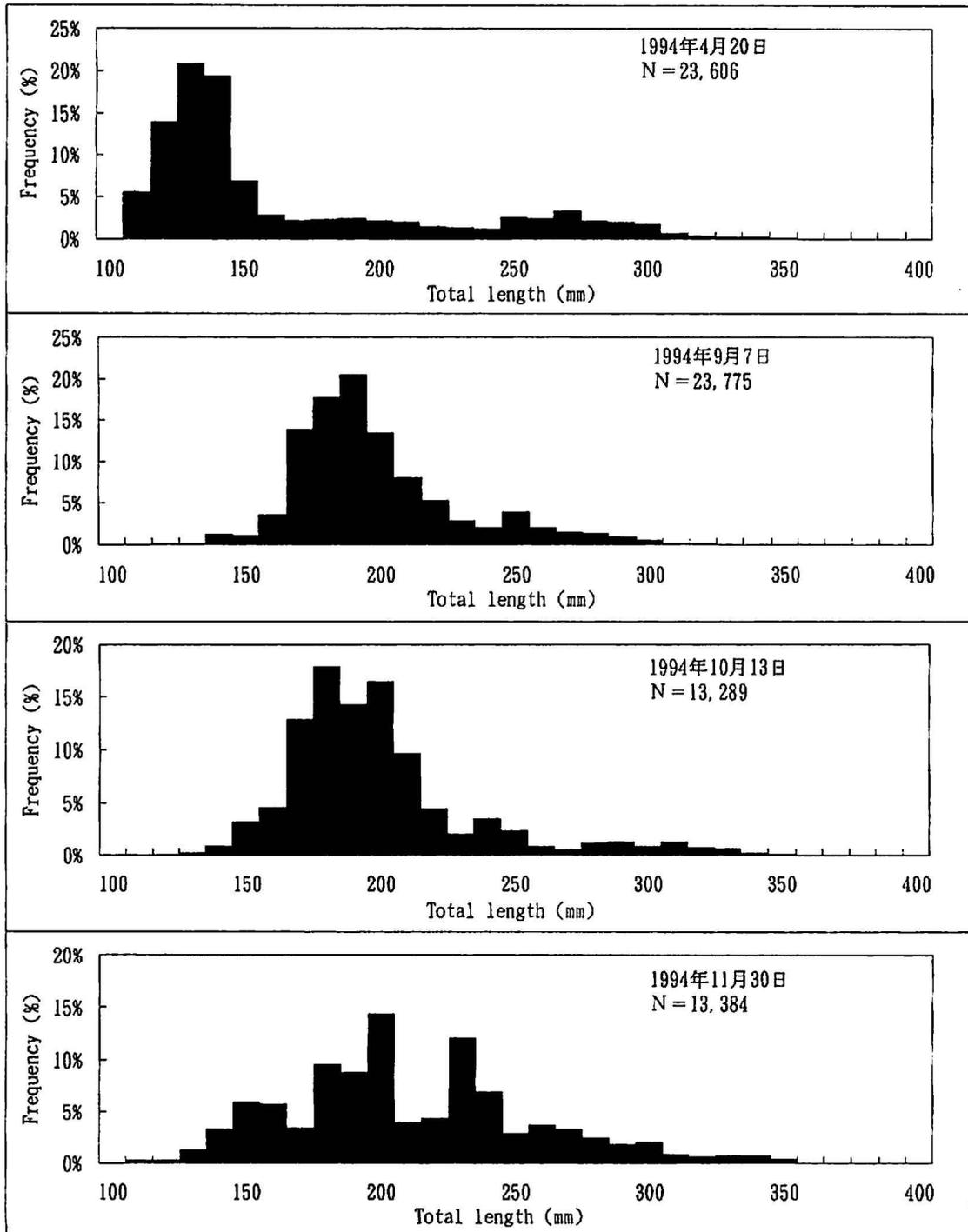


図2 調査当日の標本船における出荷魚の全長組成、Nは推定した1統当たり個体数