

漁場造成に関する研究(超高層型魚礁による漁場造成効果実証調査)

(基幹漁業対策漁場造成調査事業)

為石起司・齋藤寛之・森脇晋平

1. 研究目的

基幹漁業であるまき網の主な操業水域である水深 100 m 以深の海域を整備するのに先立ち、平成 12 年度に浜田沖に 40 m 高層魚礁(以下「高層魚礁」)を沈設し、蛸集効果と増殖機能について検討する。また、従来型人工礁(平成 12 年度新設の大型礁、以下「H 12 大型礁」)を対照魚礁として、魚礁の形状による蛸集魚の種組成とその性状を比較検討する。さらに、標本船調査により調査対象の各魚礁への蛸集特性や利用状況を解析する。

2. 研究方法

(1) 魚群量調査

魚群の分布状況と分布密度を推定するとともに魚群の 3 次元構造を明らかにするため、試験船島根丸搭載の計量魚群探知機(フルノ製、FQ 70 型)を用いて 6 月から 11 月まで各魚礁で毎月 1 回の調査を実施した。なお、得られたデータは全て水産大学校に送り解析を行った。

(2) 蛸集要因としての環境の調査

実験海域における魚群の分布、回遊の諸条件になると考えられる海洋環境を、流況、水温・塩分について、調査船明風を用いて調査した。流況はドップラー流速計を用い、水温・塩分は STD で観測した。

(3) 蛸集魚調査

高層魚礁への蛸集魚の把握、他の人工魚礁との魚種組成などの比較、および計量魚探データの尾数換算の参考資料にするため、一本釣の漁獲物調査を行った。

(4) マアジの性状調査

標本船で漁獲されたマアジについて精密調査を実施し、体長組成、肥満度、生殖腺の発達、摂餌生態について解析し、高層魚礁と H 12 大型礁におけるマアジの性状を比較した。

3. 研究結果

- マアジに対して最も蛸集効果が高かった。
- マアジの CPUE は、高層魚礁、H 12 大型礁いずれも浜田一本釣の値を上回った。標本船における 1 日当たりのマアジの漁獲量は、H 12 大型礁が 6.3 kg で高層魚礁の 3 kg を上回った。
- 高層魚礁の漁獲物はマアジを主体にヒラマサ、メダイなど 13 種であった。H 12 大型礁でも漁獲物の主体はマアジで、マサバ、ヒラマサなど 12 種が漁獲された。
- 高層魚礁では 7、8 月頃に出現する 0 歳魚を主体とした小型魚に対して蛸集効果が高く、H 12 大型礁では 2 歳魚以上の中～大型魚に対し蛸集効果が高いという傾向が見られた。
- マアジの 群摂餌率、肥満度、GSI に関しては、魚礁間の差は見られなかった。
- 8 月の高層魚礁で漁獲されたマアジ以外は、まき網で漁獲されるマアジより平均尾叉長が大きかった。