

氏 名	能 津 純 治 の づ じゆん じ
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 128 号
学 位 授 与 の 日 付	昭 和 41 年 6 月 21 日
学 位 授 与 の 要 件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	豊後水域におけるカタクチイワシ <i>Engraulis japonica</i> (HOUTTUYN) の漁業生物学的研究
論 文 調 査 委 員	(主 査) 教 授 松原喜代松 教 授 木俣正夫 教 授 川上太左英

論 文 内 容 の 要 旨

本論文でとり扱った豊後水域は豊予海峡を中心として、その南方海域と瀬戸内海にまたがり、カタクチイワシの資源量のきわめて大きい水域である。著者は従来ほとんど不明であったこの水域の海洋構造を季節別に明らかにし、魚群探知機による観察結果や漁獲量の季節的变化などからカタクチイワシの資源量・季節的回遊路などについて精密な解析を行ない、両者間の関係を明らかにした。

黒潮枝流の本海域への流入形式は年により異なり、豊後水道の大分県側から流入する型、豊後水道南部中央から流入する型および高知県から愛媛県側にそって流入する型がある。しかし最後の型を示す年が多く、この際、日向灘に左旋環流が形成される。内海系水の南下流は大分県側を南下する型がもっとも標準的であるが、年により愛媛県側を南下したり、大分県北部から愛媛県南部へ向かう。海流の北上・南下がいずれの型をとるかによって魚群の回遊路が大きく変異し、漁況に著しい地域的変動を与えるので、海流の動向を観測することによって漁況を予知しうる。水温の年較差は豊後水道南部で小さく、別府湾で大きい。別府地区では夏に降雨量が増すため、湾内には高温・低塩分水域が出現する。別府湾の温泉暖水帯とカタクチイワシの資源量との間には深い関係があり、この暖水帯が瀬戸内海産カタクチイワシの再生産に重要な関係があると認められる。高温期・低温期の周期は内海で4年、豊後水道で12年～13年で、後者における高温期から低温期への転換期は紀州沖に冷水塊が出現した年の後に現われ、これら海域の漁況はこの周期性と関連して変動する。プランクトンの出現量は内海でも豊後水道でも、春・夏に動物性プランクトンが、秋・冬には植物性プランクトンが多い。一方、カタクチイワシは幼魚期には動物性プランクトンを、成魚期には植物性のプランクトンを好む。本種は冬の1・2月を除き年中産卵するが、その発生量は水道で春に、内海で夏に極大に達する。このずれは動物性プランクトンの発生量の極大期の両海域におけるずれと一致する。

瀬戸内海は他の高年魚の減少により余剰生産力が増しつつあり、そのため外洋から北上したカタクチイワシは南下しない。また内海を生活圏とする本種は増加の傾向にあり、しかも内海と外海の資源が次第に

分離しつつある傾向が形態・生態両面から認められる。

論文審査の結果の要旨

近年、カタクチイワシの資源量は次第に増大し、豊後水域は本種の重要な漁場となった。しかしこの水域の海洋構造はきわめて複雑に変化するため、本種の回遊路もそれに応じて変化し、地域的漁況に著しい変動を与える。この海洋構造の複雑性は黒潮枝流の本海域への北上形式や瀬戸内海系水のこの海域への南下形式に年変動が著しいためである。著者はこの変動形式を分類し、年によりどの形式をとるかを予知しうることを明らかにするとともにこれらの変動形式と地域的漁況との関係を精密に解析した。このことは水産の実際面に対する大きい貢献である。また豊後水道では高温期・低温期が12～13年の周期で起生するが、これが紀州沖合の冷水塊の出現と関連あることを明らかにしたことは本種の長期漁況予報に役だつ。

カタクチイワシはほとんど周年にわたって産卵するが、その発生量は豊後水道では春に、瀬戸内海では夏に極大に達する。この夏子は地域性が強く、その発生量は瀬戸内海におけるカタクチイワシ資源の増減に重大な関係があることを明らかにした。さらに瀬戸内海のカタクチイワシ資源は外海のそれと分離して新しい生活圏をつくりつつあることを示唆し、将来の内海漁業のあり方について論じていることは高く評価されてよい。このようにこの論文は独創性に富み、生物学的にも水産学的にも寄与するところきわめて大きい。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。