

【326】

|         |                    |
|---------|--------------------|
| 氏名      | 児島俊平<br>こじま しゅん べい |
| 学位の種類   | 農学博士               |
| 学位記番号   | 論農博第178号           |
| 学位授与の日付 | 昭和42年11月24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  | シイラの漁業生物学的研究       |

論文調査委員 (主査) 教授 川上 太左英 教授 松原 喜代松 教授 木俣 正夫

論文内容の要旨

この論文はシイラについて、漁業生物学的な立場から広く調査研究を行ない、その結果を7章にまとめたものである。

第1章および第2章は、分布・回遊および繁殖・成長について述べている。多くの資料を分析・総合して、各種の新知見を得ているが、とくに、まぐろはえなわの記録や外国の資料から考察して、南北両半球で、産卵・盛漁期・回遊の型式が赤道を境にして対称的であること、および両集団は別系統のものであることなどが推定された点は注目すべきである。

成長は Bertalanffy 型で  $K=0.22\text{year}^{-1}$ ,  $L_{\infty}=175\text{cm}$ , 抱卵数は  $(20\sim 200)\times 10^3$  程度であって、生物学的最小形は体長  $60\text{cm}$  満2年魚と推定された。

第3章は食性について述べている。胃内容を漁期間にわたり詳しく調べた結果、動物性食で表層性小型魚がほとんどを占め、選択索じ性は認められない。

第4章は漁法について述べている。シイラはわが国では、とくに日本海岸において、漬け漁業という特異な漁法が行なわれているが、この漁法について詳細な調査を行ない、漬木の構造の地域的な差異と共通点、漁場の位置や海底地形、潮海流、使用漁具などについて、詳細な記載をしている。

第5章は漬木に対して魚が集まる現象についての研究の論述であって、著者の最も重点をおいたところである。著者は従来一般に信じられた、浮遊物の光と陰とによる光学的効果のほかに、暗夜や曇天にも漬木に魚がついている事実から、波動と流れによる振動によって生ずる音響学的効果をも考え、水中音を録音し、周波数分析によって騒音のスペクトラムを求めた。一方じ料生物、とくに漬木についている生物群集の食物連鎖に注目し詳しい調査を行なった。それらの結果を総合してつぎの結論を得ている。すなわち、シイラは聴覚刺激により漬木に接近し、視覚刺激によって漬木に定位し、そこにじ料生物があればこれを捕食する。しかし漬木についた群集体以外の魚類も胃内容物に見られることから、一旦漬木についたシイラも時に漬木から離れて索じ行動をし、再び漬木に帰って定位するものであろうと推定した。

第6章は主として島根県沖の漁況に関する論述である。水温、塩素量、透明度など主要な海況要素のほかに、各種気象要素との見かけ上の相関を調べている。とくに統計的な処理の結果、黒潮の消長に伴う対馬暖流、主として第一分枝、の勢力によって漁況が影響を受ける事実を明らかにした。

第7章は資源についてであって、分布・回遊および繁殖・成育各見地から考えて、本種は資源的にはあまり危険な状態にあるとは老えられず、現在の漁法がこの状態のまま続くかぎり、資源は安定した状態を保つであろうと推定している。

### 論文審査の結果の要旨

シイラは、亜熱帯性の外洋性回遊魚で、産業的にはそれほど大きな比重をもつ魚種ではないが、古くから本州日本海側で漬け漁業（あるいはシイラ漬け）と称する特異な漁法の対象となっている点で注目すべき魚種といえる。

著者は系統的な研究が従来ほとんど行なわれていなかった本種について、漁業生物学的な立場から広範囲な研究を行ない、本種の分布・回遊・繁殖・成長・成熟など重要な事項について、ほぼその全ぼうを明らかにした。

また漬け漁業については、従来単に漬木によって生ずる陰影にこの魚が集まる性質があるためであろうという光学説に疑問をもち、水中録音による音響学的研究と、漬木付近に形成される小型魚類の群集体について食物連鎖を調べ、その機構を明らかにすることができた。この考えは他魚種、たとえばカツオが流木についたり、小魚が流れ藻についたりすることなどにも、新しい考えを拡張する糸口を与えるものである。

さらに漁況や資源についても今まであまり注目されなかった多くの知見を得ている。

以上のように従来不明であった多くの事実を解明し得たことは、単に学術面のみならず、将来この漁業の実際面にも寄与するところが大きい。

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。