

【273】

氏 名	小 池 篤 いけ あつし
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 287 号
学位授与の日付	昭 和 45 年 9 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	STUDIES ON THE CATCHING EFFICIENCY OF SALMON GILL-NET (サケ・マス刺網の魚獲性能に関する研究)

論文調査委員 (主 査) 教 授 川上太左英 教 授 木 俣 正 夫 教 授 岩 井 保

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はサケ・マス刺網の漁具を構成する諸要素と、漁場の環境および操業上の諸要因とを組み合わせ、これと漁獲性能との関係を究明したもので、その内容はつぎのようである。

現場の実測だけでは対象魚群の組成に不明点が多いので、近縁種であるニジマスに池に放流して予備実験をし、あらかじめ問題点を明らかにすると同時に、資料解析の方法を検討した。そして、これにもとづいて漁場から得られた資料を処理し、また必要な現場観測を行なった。

網地の色については、従来使用されていた褐色染めでは漁獲性能が低く、青緑色の着色網が好成績を示すことを明らかにした。羅網した魚が揚網時に生きていたか死んでいたかによって羅網時刻を推定し、その時刻に対応する時の水中の明るさの分布を実測し、単繊維の網では日出後も網羅の可能性があるが、複繊維の網では日出と同時に急激に羅網率が減ずることを明らかにした。また魚種によって羅網率の時間的な変化に差が認められるとした。

刺網の目合いについては、体長組成の知れているニジマスを用いて予備実験を行ない、網目の違いによる漁獲物の体長組成の差異を求め、これを参考にして実際の資料を解析し、適正目合いを決定する合理的な方法を提案した。また網糸の太さについては、羅網の難易のほかに、一度かかった魚が網目から脱落することを考える必要のあることを論じている。さらに単繊維ナイロ糸の網の性能は、同じ材料の複繊維糸のものよりも高い。これは網地の水中における透明性によるものと推定した。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

サケ・マス刺網を能率よく操業するには、漁場における魚群の時間的・空間的な分布状態を知る必要がある。著者はこのために投揚網時刻と漁獲量との関係を示す一種の分布図を提案し、これを用いて魚群の時刻別来遊比率を推定した。その結果シロザケは投揚網時刻にあまり関係はないが、ベニザケはかなり強い関係を示すことを知った。また一度かかった魚が脱落するのは前記のように糸の太さとも関係するが、

波浪による網地の運動とも関係があり、荒天時には操業を中止した方が得策であると結論している。

サケ・マス刺網漁業はわが国北洋漁業の主要部門であって、資源学的な研究は数多くなされているにもかかわらず、漁具・漁法学的な研究はあまりみるべきものがない。その理由は刺網の漁獲機構が魚の視覚に関係し、水の透明度、水中の明暗、網地の波浪による運動など、複雑な要因を含むほかに、漁具がはなはだ受動的であって、魚の水域差による遊泳深度によって漁獲性能が大きな影響を受けるので、単に資料を集めて統計的な処理をするだけでは結論が出にくいためである。

著者はこの点を考慮し、あらかじめ体長組成の知れている近縁種であるニジマスを用い、実験的に問題点を明らかにし、資料解析の方法を検討した。これをもとにして、実際の漁場から得られた資料を処理し、また必要な観測を行なった。とくに現場の水中の明るさと網地の色との関係、来遊魚群の体長組成と網の目合いを種々変えた時の漁獲物の組成との関係などを求める新しい手法を用いている。この結果、網地の材料・着色・目合いなどを決定する合理的方法を提出した。

また著者の考案した投揚網時刻一漁獲分布図は、これによって魚群来遊率を魚種別に推測するのに役立つ。この解析によって得られた結論には多くの新しい知見があり、操業上有効と思われることがらも含まれている。

以上のように、本論文はサケ・マス刺網の漁獲性能の向上という見地から、漁具・漁法学上新しい貢献をしたもので、学術上にも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。