



Title	青森県周辺海域におけるミズダコ漁業の改良と漁獲量予測に関する研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	長野, 晃輔
Citation	北海道大学. 博士(水産科学) 甲第15248号
Issue Date	2023-03-23
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/89825
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	Kosuke_Nagano_review.pdf (審査の要旨)



[Instructions for use](#)

学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称：博士（水産科学）

氏名：長野 晃輔

審査委員	主査	教授	藤森	康澄
	副査	教授	綿貫	豊
	副査	准教授	山村	織生

学位論文題目

青森県周辺海域におけるミズダコ漁業の改良と漁獲量予測に関する研究

ミズダコは青森県沿岸漁業の重要対象種だが、近年漁獲量の低迷が著しい。申請者は、当漁業の持続的発展を目的に、主要な漁獲手法であるタコ籠を改良し小型個体の脱出を可能とし、その効果を水槽内のみならず漁業現場でも検証した。更に、生物学的指標の取得が困難な本種の漁況予測を可能とするため漁獲量時系列のみに基づく機械学習モデルを構築し、改良籠と共に用いることで持続可能な漁業の推進方策を提言した。

申請者は、過剰な漁獲圧を軽減するために、再放流すべき小型タコに対する籠内での共食いや逸失漁具によるゴーストフィッシングを回避する必要があると考え、入籠した小型個体を脱出させるリングを装着した。水槽実験により再放流サイズ個体を脱出させるための径を求めたうえで、4地域でそれぞれ異なる種類の籠を改良籠として通常籠との比較操業を行った。その結果、体重3kg以上の漁獲対象サイズ個体の漁獲効率に変化がなかった一方、3kg未満の漁獲を大幅に減らすことができたことから、改良籠は実操業においてもミズダコの漁獲サイズの調節に有効であると結論した。

漁業資源管理は通常漁獲対象の資源量や年齢構成といった特性値を用いて行われるが、ミズダコについての情報は乏しいため漁獲量の時系列を利用した動態予測が有効と申請者は考え、4種類の機械学習アルゴリズムを用いたモデルによる予測性能を検討した。その結果、各モデルとも一長一短を持ちつつも実用可能な予測性能を示したことから、今後の資源管理に有効と結論している。

本研究は、漁業現場での問題解決方法を実験と実操業に基づき開発したのみならず、データの乏しい資源の管理に利用可能な予測手法も合わせて提示しており、今後の沿岸漁業の持続的発展に貢献するものと判断される。よって審査員一同は申請者が博士（水産科学）の学位を授与される資格のあるものと判定した。