



# HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Trophic ecology of Pacific cod <i>Gadus macrocephalus</i> off the southern and northeastern coasts of Hokkaido [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	王, 荣夫
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(水産科学)
Dissertation Number	甲第15251号
Issue Date	2023-03-23
Doc URL	<a href="https://hdl.handle.net/2115/89853">https://hdl.handle.net/2115/89853</a>
Rights(URL)	<a href="https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/">https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/</a>
Type	doctoral thesis
File Information	Rongfu_Wang_review.pdf, 審査の要旨



# 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：王 栄夫

	主査 教授	高 津 哲 也
審査委員	副査 教授	綿 貫 豊
	副査 准教授	山 村 織 生

## 学位論文題目

Trophic ecology of Pacific cod *Gadus macrocephalus* off the southern and northeastern coasts of Hokkaido

(北海道南岸および北東岸沖合におけるマダラ *Gadus macrocephalus* の  
栄養生態に関する研究)

マダラは北太平洋亜寒帯域に広く分布し、底生魚類群集中で最大の体サイズに達することから、海洋生態系の上位捕食者として重要な位置を占める。申請者は、北海道太平洋岸およびオホーツク海沖合においてそれぞれ5年および3年間に亘って採集したマダラの食性を調査し、その変動に及ぼす要因に加え、食性の違いと環境要因が栄養状態に及ぼす影響を分析した。

食性調査の結果、太平洋ではマイワシとスケトウダラを中心とする魚類が、またオホーツク海ではスケトウダラとズワイガニが重要な餌生物であること、そして太平洋では主要餌が2016年のスケトウダラから2018年以降のマイワシへと変化したことを示した。これらの地理的および経年変化の理由として、餌種の相対的な豊度が海域と年代によって異なっていたことを挙げている。加えて、餌生物と捕食者の体サイズの関係性を調べ、特にスケトウダラとの間で明瞭な正の相関関係を見出したことから、マダラは環境中に豊富に存在し摂取可能な大きさの餌を利用する、日和見的捕食者であると申請者は結論している。

また、申請者は「摂取餌の違いが体コンディションに違いをもたらす」との仮説の検証を、Fultonの肥満度と肝臓重量指数を指標として試みたところ、オホーツク海でズワイガニを利用するマダラの肥満度が低いことを明らかにし、ズワイガニは栄養摂取の面で劣る一方、遍在性と捕獲し易さの点でマダラの餌として利用可能性が高いものと結論した。

本研究は、北海道沖合の生態系における最重要種の一つであるマダラの生態的地位に関して、これまで全く知見の得られていなかった北海道オホーツク海を含む知見を提供するのみならず、その変動要因と栄養状態への影響についても詳細な分析を行っており、今後のマダラ資源変動の要因と生態系への影響の理解に大きく貢献する。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。