



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Life history of Pacific rainbow smelt <i>Osmerus dentex</i> in Funka Bay, Japan [an abstract of dissertation and a summary of dissertation review]
Author(s)	TRAN NGUYEN, HAI NAM
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(水産科学)
Dissertation Number	甲第14631号
Issue Date	2021-09-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/83658
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	TranNguyenHaiNam_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：Tran Nguyen Hai Nam

	主査	教授	綿貫	豊
審査委員	副査	教授	高津	哲也
	副査	准教授	中屋	光裕

学位論文題目

Life history of Pacific rainbow smelt *Osmerus dentex* in Funka Bay, Japan
(噴火湾におけるキュウリウオ *Osmerus dentex* の生活史)

キュウリウオは本邦では北海道に分布する遡河性の魚類で、近年混獲や産卵河川の環境悪化により資源量の低下が懸念されている。しかし海洋生活期の成長や食性などの生活史特性や、資源量を左右する初期生活史に関する知見はほとんどない。本研究は、その主要産地の一つである噴火湾と、噴火湾に流入する山崎川の産卵個体を材料とし、成魚・未成魚の生活史と胚・仔魚の生残特性を明らかにしたものである。具体的には練習船うしお丸による着底トロール採集と山崎川河口におけるたも網採集、胚・仔魚の飼育実験により、1) 食性の個体発生的・季節的变化と、環境中の餌豊度の季節変化、2) 耳石と鱗を用いた年齢形質の確認と読み取り精度の比較、3) 耳石による年齢範囲と成長式の推定、4) 胚発生速度の推定と、孵化率に及ぼす水温・塩分の影響、5) 仔魚の生残率・成長率に及ぼす水温・塩分の影響を明らかにしている。

本研究は、キュウリウオは噴火湾において標準体長 150 mm まではエビ類やヨコエビ類、かいあし類、クーマ類などの甲殻類を捕食するが、それより大型な個体は魚食性を示すこと、餌生物であるカタクチイワシは 8~12 月に、スケトウダラ稚魚は 6~11 月に豊度が高いことを明らかにしている。年齢査定精度は鱗よりも耳石で高く、噴火湾では他の水域に較べて高い成長率を示し、高い餌利用度がこの高成長を支えていることを指摘している。さらに、卵のふ化までの積算水温は 220°C・日、生物学的 0°C は 3.4°C で、塩分 (psu) 0~16 で孵化率が高いことを見出している。また、仔魚は塩分 8~16 で成長率が高く、汽水域への適応を確認している。

今後の課題として、資源量変動メカニズムを解明するために、野外採集仔魚の生残過程の解明と、資源量がさらに低下した場合に備えて種苗放流技術の開発が必要であるとしている。これらの研究成果は、河口から約 1 km 以内の狭い範囲を産卵場とし、初期生残に人為的影響を受けやすい本種の、持続的な保全のための重要な基礎的知見を提供している。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。