

# 琉球大学学術リポジトリ

## インドネシア・スラウェシ島固有のメダカ科魚類（ダツ目）の系統学および分類学的研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2016-10-06 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Mokodongan, Daniel Frikli, モコドンガン, ダニエル フリックリ メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/35389">http://hdl.handle.net/20.500.12000/35389</a>

(様式第5-2号) 課程博士

平成 28年 8月 9日

琉球大学大学院  
理工学研究科長 殿

論文審査委員

主査 氏名 山平 寿智

副査 氏名 戸田 守

副査 氏名 今井 秀行



### 学位（博士）論文審査及び最終試験の終了報告書

学位（博士）の申請に対し、学位論文の審査及び最終試験を終了したので、下記のとおり報告します。

記

申請者	専攻名 海洋環境学専攻 氏名 Mokodongan, Daniel Frikli 学籍番号138612D	
指導教員名	山平 寿智	
成績評価	学位論文 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格	最終試験 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格
論文題目	Phylogenetic and taxonomic studies of the medaka (Beloniformes, Adrianichthyidae) endemic to Sulawesi, Indonesia (インドネシア・スラウェシ島固有のメダカ科魚類(ダツ目)の系統学および分類学的研究)	
審査要旨(2000字以内)	<p>本研究は、インドネシアのスラウェシ島に分布するメダカ科魚類の分子系統と形態分類に関するものである。スラウェシ島には19種ものメダカ科の固有種が分布し、本科魚類の多様性のホットスポットとして知られている。しかし、赤道直下に位置する本州の8割ほどのこの島に、どのようにそのホットスポットが形成されたかについては、これまで明らかになっていなかった。申請者は、本島の19種の固有種のうち17種(23集団)もの種を自らで採集し、mtDNAおよび核DNAの複数の配列情報をもとに、これら</p>	

## 審査要旨

の種/集団の詳細な分子系統樹を作成して、分子時計にもとづく分岐年代推定も行った。そして、スラウェシ島の古地理と照らし合わせながら、本島のメダカ科魚類の起源と多様化の歴史について、非常に詳細な考察を展開している。特に、本島のメダカの共通祖先がアジアから一旦オーストラリア側に入植したという考察は、ウォーレス線の成立過程に関する従来の見解に一石を投じる新規性の高いものである。その成果は、系統進化学の国際誌である *Molecular Phylogenetics and Evolution* を始め2編の論文としてまとめられている。また、採集調査中にメダカ属の未記載種1種も発見し、オランダやインドネシアに所蔵されているスラウェシ島産のメダカ科魚類全種の模式標本と比較しながらその詳細な形態観察も行い、アメリカ魚類爬虫両生類学会誌 *Copeia* に新種として発表もしている。さらに、スラウェシ島の南東部に分布するウォウォールメダカ種群の形態と分子系統から、本種群の分類学的再検討も行った。

これらの一連の研究成果は、本島のメダカ科魚類の多様性の実体とその多様化の歴史を紐解くだけでなく、生物多様性のホットスポットの形成要因という進化生物学上の一大課題に迫るものでもある。提出論文は、得られた成果が要領よくまとめて書かれている上に、そうしたジェネラルな考察も展開されている。

最終試験は、平成28年8月9日(火)の11:00から12:00にかけて、理系複合棟102号室で公開論文発表会として行われた。発表会では口頭発表について、質疑応答が行われた。口頭発表では、研究の背景、手法、そして得られた成果が要領よくまとめられていた。特に、祖先種の分布の変遷に関しては、スラウェシ島の古地図を用いながら明快に紹介されていた。さらに、総合考察では、本島にメダカ科魚類の多様性のホットスポットが形成された理由について、自身の研究成果をハイライトしながらわかりやすく考察を展開させていた。博士論文の全体像を、限られた時間の中で、非常に要領よくかつ的確に伝えていたと言える。また、口頭発表全体を通じて、内容を示す文書や図表に加え、様々な画像やイラストも効果的に使用されていた。こうした情報伝達に対する高い意識も、学術的な成果とともに、非常に高く評価される。

質疑応答では、雑種形成の可能性、同所的種分化の有無、耐塩性と分散能力などに関する質問に対して、おおむね的確に回答していた。

平成28年8月9日(火)の12:10から12:30にかけて、理系複合棟723号室で審査委員会を開催した。本研究の意義、博士論文の学術的水準、および最終試験での質疑応答における回答の的確さについて議論し、いずれも博士の学位を取得するに十分な水準に達しているということを確認した。

以上より、本研究成果は理学的に有用であり、提出された学位論文は博士の学位論文に相当するものと判断し、学位論文の審査を合格とする。また、論文発表会における発表ならびに質疑応答において、申請者は専門分野および関連分野の十分な知識ならびに琉球大学大学院理工学研究科博士後期課程修了者として十分な研究能力を有していることも確認できたので、最終試験を合格とする。