

琉球大学学術リポジトリ

琉球列島産ピラミモナス属数株の分子系統と分類（ ピラミモナス目，緑藻植物門）

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2015-12-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Mohammad Azmal Hossain, Bhuiyan, モハマド アズマル ホセイン, ブンヤア メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/32725

(様式第5-2号) 課程博士

平成27年 8月 7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 須田 彰一郎

副査 氏名 横田 昌嗣

副査 氏名 ライマー, ジェームズ デービス

副査 氏名 Sym, D. Stuart



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	海洋環境学専攻 Bhuiyan, Mohammad Azmal Hossain 学籍番号 128607C	
指導教員名	須田 彰一郎	
成績評価	学位論文 合格	最終試験 合格
論文題目	Taxonomy and molecular phylogeny of some isolates of the genus <i>Pyramimonas</i> from the Ryukyu Islands, Japan (Pyramimonadales, Chlorophyta) (琉球列島産ピラミモナス属数株の分子系統と分類 (ピラミモナス目, 緑藻植物門))	
審査要旨 (2000字以内)		
<p>ピラミモナス属は、ピラミモナス目に属し、分子系統解析では緑色植物の基部付近に位置し、一部の種類には捕食能力があり、化石記録では20億年程前にまで遡るといように、緑色植物全体の起源を考えるうえで重要な生物である。約80種類が報告されているが、細胞壁が無いために容易に変形することから初期の光学顕微鏡のみによる分類は信頼性が低い。そのため、細胞および鞭毛表面に存在する微細な鱗片の構造などの微細構造と、分子系統解析による詳細な研究が必要になっている。</p>		

申請者は、琉球列島沿岸域から分離培養された多数のピラミモナス属株を用い、分子遺伝学的系統解析と特徴的な株のいくつかに関しては光学および電子顕微鏡による詳細な形態観察を実施し、系統分類学的研究をおこなった。

論文は、全6章からなり、第1章：研究の背景に続き、第2章では琉球列島各地から分離培養された41株をもちい、18S rRNA遺伝子塩基配列に基づく系統解析をおこなった。その結果、単一種だけを含む2亜属を除く4亜属はそれぞれ系統群としてまとまりを見せ、加えて未記載の2亜属の存在が示唆された。また、多くの株は既知の分子データの種類とは異なり、非常に多くの未記載種の存在も示唆され、琉球列島沿岸域のピラミモナス属の多様性が非常に高いことが判明した。本研究の内容は、第9回環東シナ海国際会議のプロシーディング論文として掲載された(*Journal of Marine Science and Technology TAIWAN* (2013) 21: Suppl. 285-296.)。第3章では、形態的に今まで知られているピラミモナス属とは非常に異なることで未記載種であることが明瞭な株を用い、詳細な形態観察と分子系統解析により未記載種 *Pyramimonas vacuolata* Suda *et al.* を提唱し、記載論文として国際藻類学会誌に報告した(*Phycologia* (2015) 54: 323-332.)。第4章では、さらにピラミモナス亜属に属す未記載種に関する形態観察と分子系統解析による記載を試みている。第5章では、種子島から分離された2株が光学顕微鏡観察により *P. angulata* Carterに酷似していることを明らかにし、1937年のCarterの現記載以来の再発見であることを述べている。加えて、電子顕微鏡観察と分子系統解析により、非常に特徴的な2種の箱形鱗片と大型の冠状鱗片を有し、*P. aurea*と同じ系統群に含まれることを明らかにした。第6章は研究全体を概観し、今後の研究についても言及している。

論文中には、既に学術論文として発表した内容のほかに、今後学術誌への発表が待たれる成果もいくつか含まれており、ピラミモナス属の系統分類分野への貢献は大きく、学術的にも意義深く、またその水準も十分であると判断できる。

8月7日午前11時から理学部棟528教室において最終試験を実施した。最終試験は45分の口頭発表と15分間の質疑を行った。その結果、申請者は研究の背景、意義、専門的知識を有しており、質疑内容への的確な応答を行い、学位を授与するに相当であると判断できた。試験後に論文審査委員会で審議し、全員一致で本審査論文が学位(博士)論文として十分な内容を備えていると判断し、最終試験・学位論文ともに合格と決定した。