

# 日本産付着藍藻エントフィサリス属 *Entophysalis* およびシアノプラコマ属 *Cyanoplacoma* の系統分類 学的研究

著者	福岡 将之
学位名	博士(海洋科学)
学位授与機関	東京海洋大学
学位授与年度	2021
学位授与番号	12614博甲第623号
URL	<a href="http://id.nii.ac.jp/1342/00002412/">http://id.nii.ac.jp/1342/00002412/</a>

## 〔課程博士〕 (博士論文審査及び最終試験の結果要旨)

学生氏名：福岡 将之

博士論文題目：日本産付着藍藻エントフィサリス属 *Entophysalis* およびシアノプラコマ属 *Cyanoplacoma* の系統分類学的研究

### 博士論文審査：

学生から提出された博士論文について、オンラインシステムによる公開発表会が2022年2月17日に開催され、当該論文の発表が申請学生により行われた。その後、審査委員を含む発表会参加者と申請学生との間で質疑応答が行われた。発表された論文は十分なデータを蓄積・解析して結論を導いており、また質疑応答では博士論文の内容に関する質問に対して申請学生は的確に対応していたことから、博士論文としての質を十分に確保しているとの結論にいたった。

本研究は、形態・生態観察および分子系統解析に基づく日本産付着藍藻エントフィサリス属およびシアノプラコマ属の系統分類学的研究を行うことを目的とした。本邦各地の陸水から沿岸海域より試料を採集した。本研究が行った形態・生態観察及び分子系統解析の結果に基づき、各分類群の分類形質の詳細な記載を行い、次に示す分類群の新種記載と新組合せを提案した：イワヒゲノコブ *E. adriatica* comb. nov., *E. ebisujimensis* sp. nov., *E. disjuncta* comb. nov., コツブイワツキ *E. micrococca* comb. nov., *E. patelloides* comb. nov.; *Ch. bursiformis* sp. nov., *Ch. regularis* comb. nov.。本研究においては、野外で採集した藻塊を丁寧に破碎することで得られた汚染の少ない細胞片からDNAの抽出に成功した。このような手法は凝集塊を形成する藍藻の他の分類群にも応用可能であると考えられる。従来属ランク以上の階級における分類形質として利用されていた、藻塊の形態および内生孢子等の特殊な細胞分裂様式の有無については、属ランク以上の分類形質としては不安定であり、種ランクの分類形質として利用することが妥当であると本研究では結論付けた。一方、本属は生育生態や細胞配列の様式が、属ランクの分類形質として有用であることが明らかになった。

これらの成果は、藻類分類学に世界的に寄与する点で優れており、今後の海洋生物学分野のみならず、基礎生物学（特に系統分類学）の発展にも大きく貢献する優れた研究といえる。

以上の内容から、学生から提出された博士論文は、国内外の研究水準に照らして、十分な学術的意義、新規性、独創性及び応用的価値を有しており、博士の学位に値することを審査委員一同が確認した。

### 最終試験の結果要旨：

最終試験は2022年2月17日にオンラインシステム上で行われた。審査委員一同出席の下、学生に対して、博士論文の内容について最終確認のための質疑応答を行い、その内容は十分であった。一方、専門知識については公開発表会当日の質疑応答時や予備審査時でのディスカッションを含め十分であると審査委員一同確認した。

学術論文は、1編が第一著者として採択済み（Fukuoka M., Suzuki H., Kamiya M. & Tanaka J. Taxonomy of the marine epiphytic Cyanobacteria *Cyanoplacoma adriatica* from the Pacific Coast of Japan. The Journal of Japanese Botany, in press.）であることを確認した。なお、参考論文として、申請学生が第一著者の査読付き原著論文1編（日本語）、共同研究者である査読付き原著論文が3編（英語）ある。学術論文4編は英語で書かれており、かつ国際会議において英語で発表しており、外国語の学力については問題ないと判断した。学会等講演発表は国際会議2回、国内学会7回を確認した。合同セミナーについては規定の学習時間および出席回数を満たしていることを確認し、さらに大学院海洋科学技術研究科が指定した研究者倫理教育を修了していること、及び同科が指定した方法により剽窃のチェックを行った結果、問題は認められなかったことを確認した。

以上から、申請学生について、論文審査、最終試験とも合格であると判定した。