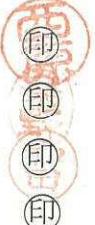


論文審査の結果の要旨

報告番号	博(水・環)甲第68号	氏名	日野出 賢二郎
学位審査委員	主査 Gregory N. Nishihara 副査 桑野 和可 副査 和田 実 副査		

論文審査の結果の要旨

日野出賢二郎氏は、2014年4月に長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科博士後期課程に入学し所定の単位を取得すると共に、アマモ (*Zostera marina* Linnaeus) の葉上に生息する付着珪藻類の個体群動態と生態系総一次生産量 (GEP) に及ぼす影響に関する研究に従事し、その成果を2020年12月に主論文「アマモ (*Zostera marina*) の葉上付着珪藻類および葉上動物の生態学的研究 (Ecological study of epiphytic diatoms and epifauna observed on *Zostera marina*)」として完成させた。参考論文として、学位論文の印刷公表論文1編（うち審査付き論文1編），学位論文の印刷公表予定論文1編（うち審査付き論文1編），その他の論文1編（うち審査つき論文分1編）を付して、博士（水産学）の学位を申請した。

長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科教授会は、2020年12月16日の定例教授会において論文内容等を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の審査委員を選定した。委員は主査を中心に論文内容について慎重に審議し、公開論文発表会を実施するとともに、最終試験を行い、論文審査および最終試験の結果を2021年2月17日の水産・環境科学総合研究科教授会に報告した。

海草藻場生態系には、海草および前者を付着基質として利用する付着珪藻類が主な一次生産者である。ところが、それぞれが占める生態系一次生産量 (GEP) の割合、GEPと付着珪藻類の個体群動態の関係、GEPと地球温暖化の関係は不明であり、日野出氏はその解明を目指して博士論文をまとめている。

第 1 章では、背景として九州沿岸域に広く分布する海草藻場の構成種であるアマモの生活史と生態系における役割、付着珪藻類の生態学、藻場生態系における地球温暖化の影響の概要を詳述し、本研究の目的と構成を紹介している。

第 2 章では、アマモの葉面積、葉上付着珪藻類、葉上動物群集の個体群動態の定量化と相互関係の解明を試みている。本章の研究では、アマモの葉面積が減少するとともに、葉上付着珪藻類の個体群密度が増加し、その後に葉上動物の個体群密度が増加することを明らかにしている。さらに、草食動物が好んで摂取するか、構造的に利用可能な種をより多く摂取することで珪藻類の群集の構成を変化させると考察している。

第 3 章では、水温や光量子量の変化がアマモ場生態系の GEP に与える影響の解明を試みている。アマモ場の GEP は年間スケールにおいては、海水温が最も強く影響していることと、日間スケールにおいては、光量子量が最も強く影響していることを示唆した。

第 4 章では、アマモ藻場生態系における生物群集が GEP に与える影響の解明を試みている。本章では、アマモや微細藻類の増減と月間スケールにおける GEP 増減の関係を明らかにした。さらに、高水温化はアマモの衰退と葉上付着珪藻類構成種の変化を促し、GEP が減少がおきることを明らかにした。

本論文はこれまで研究されていなかった、アマモ・付着珪藻類・葉上動物の相互関係と環境変動における GEP への影響を明らかにしている。本研究は藻場生態系に関する研究を飛躍的に促進する研究であり、高く評価できる。

学位審査委員会は、本論文は藻類学および水圏生態学の分野において極めて有益な成果であるとともに、水産学の分野の進歩発展に貢献すると評価し、博士（水産学）の学位に値するものとして合格と判定した。