

(西暦) 2024年 1月 23日

## 論文審査結果の要旨

専攻 入学年度	生物機能応用科学 専攻 (西暦) 2021年度 (4月) 入学	氏名	吉原 (池内) 絵里
論文題目	造礁サンゴにおける環境応答の種内多型とその生態学的影響		
審査委員 職名及び氏名	主査 副査 副査 副査 副査 副査	教授 准教授 教授 教授 准教授 国立産業技術 総合研究所 主任研究員	深見 裕伸 村瀬 敦宣 鈴木 祥広 内田 勝久 ウルバンチク ヘンリク カロル 井口 亮
審査結果の要旨 (800字以内)			
<p>造礁サンゴ類は近年の環境変動により深刻な被害を受けている。サンゴの種間での高水温耐性や成長速度の違いなどは明らかとなってきているが、同種内での違いは未だ不明な点が多く、生態系における種内の適応や順応が評価されていない。本研究では、サンゴ礁生態系の成立や維持メカニズムを理解するため、これまで見過ごされていた種内の多型について評価することを目的とした。</p> <p>まず、サンゴ礁域構造形成に大きな役割を果たしている塊状サンゴに焦点を当て、これらサンゴの群体表面に見られる魚類によるかじり痕の量に、種内多型が見られる要因について調査した。その結果、かじり痕の量は季節(4月と9月)で変化すること、サンゴの修復速度が魚類食痕の密度に影響を及ぼすこと、魚類は白化したサンゴはかじらないことが示唆された。</p> <p>次に、サンゴの種内多型が共生する微生物と関連があるのかを塊状サンゴもしくはサンゴ礁に優占している枝状サンゴを用いて調査した。まずサンゴの石灰化速度の種内多型が共生藻の多型と関連していると仮説を立て、共生藻類を用いたメタバーコーディング解析を行った。しかしながら、石灰化速度が顕著に異なる同種群体間においても共生藻の構成に違いは見られなかった。一方、サンゴの高水温耐性の種内多型とそれらサンゴと共生する微生物叢(共生藻と細菌・古細菌)についてメタバーコーディング解析を行った。その結果、サンゴの本体の遺伝子のみ種内変異が見られ、地球温暖化に伴う環境変化に対して、微生物だけでなく宿主の適応力も発揮する可能性を示す結果となった。</p> <p>本研究では造礁サンゴにおける環境応答の種内多型を評価し、サンゴの潜在的な適応力を評価することができた。これらの知見は、生態学的なアプローチが持続可能な保全戦略において有益であることを示唆している。公聴会での発表および質疑応答も適切であり、本審査委員会は論文審査および最終試験に合格したと判定する。</p>			

(注1) 論文題目が外国語の場合は日本語を併記すること。

(注2) 最後に「公聴会での発表および質疑応答も適切であり、本審査委員会は論文審査および最終試験に合格したと判定する」という文言を統一して記載すること。

(注3) 論文博士の場合は、「専攻、入学年度」の欄には審査を受ける専攻のみを記入し、入学年度の記入は不要とする。