

# 琉球大学学術リポジトリ

## 琉球列島干潟タイドプールにおける魚類群集の地理的変異と形成要因に関する研究

|       |  |
|-------|--|
| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者: 琉球大学<br>公開日: 2018-04-12<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 國島, 大河, Kunishima, Taiga<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/39226">http://hdl.handle.net/20.500.12000/39226</a>                                |

平成 30年2月5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 立原一憲  
副査 氏名 今井秀行  
副査 氏名 広瀬裕一



## 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 氏名 國島大河  |  |  |  |  |  |
| 指導教員名   | 立原一憲   |  |  |  |  |  |
| 成績評価  | 学位論文 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 | 最終試験 <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 |  |  |  |  |
| 論文題目  | 琉球列島干潟タイドプールにおける魚類群集の形成要因と地理的変異に関する研究                                    |  |  |  |  |  |
| 審査要旨（200字以内）  |  |  |  |  |  |  |
| <p>琉球列島には様々なタイプの干潟が存在するが、近年、埋め立てや護岸工事により、その消失や環境の悪化が懸念されている。本研究では、琉球列島の干潟タイドプールにおける魚類群集を詳細に解析し、保全策に資する提言を行なった。</p> <p>周年にわたる群集調査の結果、干潟タイドプールの群集構造は、新規加入個体の動態を反映し、春季と夏季に種数や個体数が多くなった。また、これらの魚種の大半は、一生をタイドプールで過ごす依存種であった。また、出現個体の発育段階から、これまで多くの仔稚魚の成育場であると考えられてきた干潟が、実は特定の魚種の生息場であり、偶発的に侵入した種は、潮が満ちるまでの一時待機場として利用していることが明らかとなつた</p> |  |  |  |  |  |  |

(次頁へ続く)

## 審査要旨

群集の多様性は、奄美大島以南で高くなる緯度勾配がみられたが、干潟面積との間には特定の傾向はなかった。群集の類似性は、黒潮と気候の影響により、九州と琉球列島間でクラスターが分かれ、琉球列島内では、底質タイプによって群集構造が異なった。また、優占種の出現や個体数は、主に底質によって左右されることを明らかにした。すなわち、干潟の底質タイプが、泥質か砂質かによって出現する優占種が異なり、それが干潟間での群集構造の違いを生じさせていた。各底質タイプから選定した代表種の微細生息環境は、泥質グループで泥分が多く、底質硬度が低い環境、砂質グループでその反対を好む結果となった。さらにネットワーク解析の結果、同じ底質タイプの代表種は、同所的に出現したことから、底質タイプによる微小環境の違いが、各種の出現を左右し、構成種の組み合わせが異なることで、全体の群集構造に差を生じることが明らかとなった。

以上のことから、琉球列島における干潟タイドプールの魚類群集は、様々なスケールにおける環境要因の変化（大スケール：緯度；中スケール：黒潮；小スケール：微小環境）が複雑に組み合わさることで、多様性が維持されていること、干潟環境の多様性が高いほど、様々な群集構造が出現し、健全な干潟生態系が維持されることを明らかにした。

本研究で得られた結果をもとに、琉球列島における干潟の重要度をランク付けした。この成果は、今後琉球列島の干潟環境の保全に大きく貢献する内容である。

一連の研究内容は、琉球列島の干潟に形成される魚類群集を詳細に解析した初めての研究であるとともに、琉球列島の干潟の保全策に資する極めて貴重な内容を含んでいる。これらの研究内容の一部は、すでに3報の査読付き論文として印刷され、さらに1報が受理済みである。

2018年2月5日10:00～11:00時に、複102室で博士論文の発表会と最終試験を行った。発表は、簡潔かつ論理的に構成されており、発表後に行われた質疑応答も的確かつ明瞭であった。これを受けて同日13:00～14:00時に、理331室で主査：立原一憲、副査：今井秀行・広瀬裕一の3名で審査を実施した。

審査の結果、提出された学位論文は博士の学位論文に相当すると判断され、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が確認できたので最終試験を合格とする。