

## 論文審査の要旨

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |    |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|
| 博士の専攻分野の名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 博 士 ( 農 学 )    | 氏名 | 藤田 大樹 |
| 学位授与の要件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 学位規則第4条第①・2項該当 |    |       |
| <p>論 文 題 目</p> <p>クロダイ稚魚に寄生するサヨリヤドリムシの生態学的研究<br/>(Ecological studies on <i>Mothocya parvostis</i> parasitic on the juveniles of black sea bream <i>Acanthopagrus schlegelii</i>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |    |       |
| <p>論文審査担当者</p> <p>主 査            教 授            海野 徹也</p> <p>審査委員        教 授            大塚 攻</p> <p>審査委員        教 授            西堀 正英</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |    |       |
| <p>[論文審査の要旨]</p> <p>瀬戸内海で水産重要種のクロダイの稚魚にはエラヌシ属未同定種 <i>Mothocya</i> sp. (ウオノエ科) の幼体が寄生することが知られていた。しかし、寄生虫の幼体期は形態による種同定が困難であり、これまでクロダイ稚魚に寄生するエラヌシ属寄生虫は未知であった。学位論文では、クロダイ稚魚に寄生するエラヌシ属の種同定を行ったうえで、クロダイと本寄生虫の宿主寄生虫関係の全体像の把握を試みた。</p> <p>第1章の緒言に続き、第2章ではクロダイ稚魚に寄生するエラヌシ属の分類学的検討を行った。瀬戸内海に生息するエラヌシ属寄生虫は、サヨリに寄生するサヨリヤドリムシ、<i>Mothocya parvostis</i> と <i>Mothocya sajori</i> の2種が知られていた。そこで2種のタイプ産地を含む日本地点でエラヌシ属寄生虫を採集し、形態形質と分子遺伝学的解析を行った。その結果、採集したエラヌシ属寄生虫は単一種群であり、これまで異種とされていた2種は同一種である可能性が高いことが示唆された。</p> <p>第3章では、クロダイ稚魚に寄生するエラヌシ属寄生虫をDNAバーコーディングによってサヨリヤドリムシ <i>Mothocya parvostis</i> と同定した。クロダイ稚魚への寄生率と体サイズの変化を調べたところ、寄生は着底直後から寄生が始まり、宿主と共に幼体の成長が認められた(内容は国際誌 <i>Zoological Science</i> に掲載済み)。また、クロダイ稚魚が成長するとサヨリヤドリムシはクロダイから離脱していた。一方、ライトトラップによって自由遊泳するサヨリヤドリムシのマンカの出現状況を調べ、繁殖期を推定したところ6月が繁殖ピークと断定された(内容は国際誌 <i>International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife</i> 誌に掲載済み)。さらに、クロダイ稚魚の鰓から分離した幼体と成体雌の育房から取り出したマンカに対し無給下で飼育実験を行った結果、マンカは1週間程度で死亡したのに対して、クロダイ稚魚から分離した幼体は20日程度も生存した。これらの結果から、サヨリヤドリムシのクロダイ稚魚への寄生は一時的であり、クロダイを中間宿主として利用していると考えられた。</p> <p>第4章と5章では、サヨリヤドリムシのマンカを用いてクロダイ稚魚への寄生実験を行い、寄生がクロダイ稚魚に与える影響について調べた。マンカを用いたクロダイ稚魚に対する寄生実験で鰓蓋内への寄生を確認した。特に、サヨリヤドリムシはクロダイ稚魚の摂</p> |                |    |       |

食を利用し、寄生していることを発見した。一方、着底したクロダイ稚魚で、被寄生魚および非寄生魚で成長をモニタリングしたところ、被寄生魚の成長抑制が認められた。被寄生魚および非寄生魚の絶食耐性試験では、両者の生存期間に差は認められなかった。よって、サヨリヤドリムシのクロダイ稚魚への寄生の生理学的影響は非常に軽微であり、致命的なものではないと考えられた。

以上、本学位論文は、これまで謎であったクロダイ稚魚に寄生するエラヌシ属未同定種の種同定に始まり、これらをサヨリヤドリムシ *Mothocya parvostis* と同定した上で、同寄生虫がクロダイ稚魚を中間宿主として利用していることを発見するなど、学術的価値が非常に高い。また、クロダイ稚魚への寄生成立や生態学的意義についても独創的な手法で解明した。

以上、審査の結果、本論文は統合生命科学研究科学学位論文評価基準を満たし、著者は博士（農学）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。