

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

東京都大田区の洗足池公園と茨城県霞ヶ浦北浦における仔稚魚の時空間的分布と摂餌生態

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 赤木, 光子 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1567

〔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： 赤木 光子

博士論文題目：東京都大田区の洗足池公園と茨城県霞ヶ浦北浦における
仔稚魚の時空間的分布と摂餌生態

博士論文審査：

学生から提出された論文については、公開発表会が平成 30 年 2 月 13 日に行われ、当該論文の発表が学生により行われた後、審査委員を含む発表会参加者と申請者との間で質疑応答が行われた。その中で申請者は、博士論文の内容に関する質問に対して的確に対応し、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。とくに、短期間で膨大なデータを取得し、それを解析して考察に至った過程は高く評価された。また、考察の内容に関しても、これまで日本の淡水域ではあまり明確にされてこなかった空間と餌料によって種間競争を回避していることを的確に論議している点で評価された。

本研究は、都市公園の小さな池（東京都大田区洗足池）と自然の景観が残る大きな湖（茨城県霞ヶ浦の北浦）での仔稚魚の初期生態、とくに分布状況と摂餌生態を比較したものである。洗足池では、2015 年 5-8 月に、クロダハゼとヌマチチブの初期仔魚の生息場所を調べたところ、クロダハゼは沖合よりも沿岸に多く出現したが、ヌマチチブは場所間で有意な差がなかった。両種ともにカイアシ類のノープリウス幼生を主に食べたが、ノープリウス幼生の出現量が減少した 8 月には餌の重複度が低かった。これらのことから、両種は生息場所のわずかな差異や餌が少ないときの餌資源分割によって、種間競争が潜在的に緩和されている可能性が示唆された。北浦でも 2015 年 4 月と 6 月に仔稚魚の生息場所利用と摂餌生態を調査した。北浦の沖合ではワカサギ、シラウオ、クロダハゼ、ヌマチチブが採集された。仔魚の空間分布には種間で明確な差が見られた。仔魚はいずれの種もワムシ類よりも甲殻類プランクトンに正の選択性を示していた。しかし、胃内容物組成は季節や出現場所ごとの餌料生物の組成、発育段階によって柔軟に変化しており、種間での食性の差につながっていた。

洗足池と北浦の調査結果から、沖合における仔魚の分布には種間で違いが見られ、これは種ごとの産卵場からの分散範囲の違いによるものと考えられた。この分布の差は水域規模の大きい北浦でより顕著だった。また、食性の幅が狭い仔魚では餌料環境による生息場所の制限も分布に影響していると考えられた。仔魚の食性は季節や場所ごとの餌料生物の組成によって柔軟に変化しており、仔魚の出現期間や生息場所の拡大に貢献していると考えられた。また、食性は餌料環境だけでなく、他種の仔魚の存在によっても変化する場合があると考えられた。以上のような分布と食性の違いによって、仔魚の種間での競合は緩和され、一つの水域の沖合で複数の種が共存できるものと考えられた。

以上の内容から、学生から提出された博士論文は、国内外の研究の水準に照らし、仔魚形態学や生態学などの研究分野における学術的意義、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確認した。

最終試験の結果要旨：

最終試験は 2 月 13 日に行われた。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公表済み(赤木光子・加納光樹・河野 博・丸山 隆：日本生物地理学会会報, 69: 169-176, 2014.)であることを確認した。論文では英語論文を十分に引用しており、外国語の学力については問題ないと判断した。講演発表は国内学会のみではあるが 5 回発表している。合同セミナーについて、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た。また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を確認した。