

# TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

都市臨海部における自然再生技術と水生生物群集に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-05-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 竹山, 佳奈 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/2114">https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/2114</a>

## [論文博士] (博士論文審査及び学力の確認の結果要旨)

申請者氏名：竹山佳奈

博士論文題目：都市臨海部における自然再生技術と水生生物群集に関する研究

### 博士論文審査：

申請者から提出された博士論文について、オンラインシステムによる公開発表会が 2021 年 2 月 16 日に開催され、当該論文の発表が申請者により行われた。その後、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。発表された論文は十分なデータを蓄積・解析して結論を導いており、また質疑応答では博士論文の内容に関する質問に対して申請者は的確に対応していたことから、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。とくに生物学的視点と海岸工学的視点から研究がおこなわれていることについては、各審査委員から高い評価をえた。

本研究は、主に、環境が激変し今も変化を続けている都市臨海部の生物の保護や環境の保全について、生物学的な視点を主とし海岸工学的な側面を加えて、より良くより効率的な生物生息空間の創出を検討したものである。具体的には次の 5 項目からなる。

①都市臨海部の運河域に造成した干潟域（砂泥底干潟、砂浜海岸、および浅場）における 10 年以上にわたる長期的な環境・生物調査や、直立護岸前面水域の環境・生物調査を実施し、出現した生物群集（マクロベントス、魚類）の長期的な変遷や利用様式を明らかにした。②運河域特有の水質・底質条件とそれに対応する水生生物群集の出現状況に基づいて、運河域における生物生息空間の創出方法について検討した。③アサリ成育場として造成した干潟の新たな維持管理手法について、干潟を造成する時に使用する覆砂材料に注目し、着底稚貝と食害種からの保全対策についての実験的検討をおこなった。④海砂代替材としての利用が期待されるリサイクル材料に着目し、安全性と水生生物の加入状況を調査し、覆砂材料としての利用の可能性や課題を明らかにした。⑤干潟造成や共生護岸等の自然再生工事の際に発生する、土砂投入の濁りや杭打ち時の水中振動が、周辺水域の生物におよぼす影響について、室内試験を実施し、影響を把握した。

これらの研究結果を踏まえ、今後の都市臨海部の運河域において、自然再生事業の計画段階及び施工段階における水生生物群集の保護・環境の保全に必要な条件について明らかにした。

本博士論文は、ほぼ 15 年にわたる申請者の研究成果をまとめたものであるが、山口県の周南市から大阪湾、東京湾での野外実験や野外調査、あるいは研究室での室内実験などを生物学的・海岸工学的な視点で一貫して都市臨海部の自然再生を追求・研究している点ですぐれている。さらに今後、本研究の示した多岐にわたる結果や自然再生の方策は、都市部での環境保全に貢献することが期待される。

以上の内容から、申請者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、各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。

### 学力の確認の結果要旨：

学力の確認は、公開発表会に続いて 2021 年 2 月 16 日に行われた。審査委員一同出席の下、申請者に対して、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 [Takeyama, K., S. Sassa and H. Kohno: Global Ecology and Conservation, 24, December 2020, e01367](#) をはじめとして、すべて第一著者として 10 編が公表済みであることを確認した。また、2004 年に大学院修士課程を修了後、ほぼ 15 年にわたって民間建設会社の環境事業部での研究歴があることも確認した。

以上から、申請者について博士論文審査、学力の確認ともに合格と判定した。