

# TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

セイウチ *Odobenus rosmarus*, シャチ *Orcinus orca*  
の繁殖と成長分析からみた飼育下海産哺乳類研究の  
有用性

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-15 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 荒井, 一利 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1558">https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1558</a>

## (博士論文審査及び最終試験の結果要旨)

氏名：荒井一利 1362002

論文題目：セイウチ *Odobenus rosmarus*, シャチ *Orcinus orca* の繁殖と成長分析からみた飼育下海産哺乳類研究の有用性

### 博士論文審査：

申請者から提出された論文について、審査委員と申請者間で質疑応答、タイヘイヨウセイウチとシャチを対象とした長期飼育から得られた生物学的情報の資源生物学分野への応用について繰り返し質疑がなされたが、全般にわたり審査員から非常に高い評価を受け、特に本研究結果である生物学的特性値の汎用性と応用について重要な知見を提供していることが特筆された。論文概要は以下の通り：

本研究は、長期にわたるタイヘイヨウセイウチ (*Odobenus rosmarus*) とシャチ (*Orcinus orca*) の飼育から、野生下では得られない幾つかの重要な生物学的特性値を明らかにした。タイヘイヨウセイウチでは、妊娠期間 (13.9 ヶ月)、出産間隔 (2.9 年)、交尾間隔 (3 年)、性成熟年齢 (オス 9 歳、メス 6.9 歳)、性成熟体長 (オス 285cm、メス 231cm~256cm)、離乳年齢 (2.2 歳)、初摂餌年齢 (5.0 ヶ月)、上顎犬歯萌出 (5.7 ヶ月)、最短繁殖周期 (3 年) の推定値が得られ、飼育研究分野でも極めて貴重な情報が得られ、飼育技術の向上に高く貢献すると考えられた。

シャチでは、同様に妊娠期間 (17.6 ヶ月)、出産間隔 (2.9 年)、性成熟年齢 (オス 10・12 歳、メス 6-11 歳)、性成熟体長 (オス 495cm~569cm ; メス 480.2cm)、離乳年齢 (1.8 歳)、初摂餌年齢 (3.8 ヶ月) に関する推定値が得られ、セイウチ同様に極めて重要な知見が得られた。

また、小サンプル数ながら、セイウチおよびシャチの成長曲線を推定し、野生下では得られたことが無かった生物特性を明らかにした。

野生個体の解剖学的研究や観察を中心とした生態研究からでは得ることが困難であった情報の取得に成功し、高い技術による飼育海産哺乳類研究が野生下での資源生物学的研究を十分に補完できる可能性を示し、飼育研究の有用性を強く示した。

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、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。

### 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、まず、査読付論文 1 編が第 1 著者として既に公表されている (Arai, K. et al. 2017. Growth and reproductive activity of a captive female harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) from Japanese water. *Open Journal of Animal Sciences* 7: 305-314)。講演発表は、国際学会等 2 回、国内学会等 12 回であることを確認した。

論文作成にあたり参照された論文の多くが英語で書かれており、その内容を十分に読み下していたこと、また複数の英語発表論文の共著者であることから、語学については問題ないと判断した。また、申請者に対して、論文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ると判断された。一方、専門知識については公開発表会 (2 月 13 日) 当日の質疑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。

合同セミナーへの出席回数も所定の 60 時間 15 回を満たしていたことを確認、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。

以上から、申請者について論文審査、最終試験とも合格と判定した。