

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

北西太平洋におけるニタリクジラ *Balaenoptera edeni brydei* とイワシクジラ *B. borealis* の形態及び生物学的特性値の比較検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-01-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 坂東, 武治 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1485

(博士論文審査及び最終試験の結果要旨)

氏名：坂東 武治 1162019

論文題目：北西太平洋におけるニタリクジラ *Balaenoptera edeni brydei* とイワシクジラ *B. borealis* の形態及び生物学的特性値の比較検討

博士論文審査：

申請者から提出された論文は、商業捕鯨再開時の最重要種であり、近年の調査捕鯨の対象種でもあるイワシクジラとニタリクジラの外部形態と生物学的特性値についての分析である。審査委員と申請者の間で質疑応答、特に食性と形態の関連、生物学的特性の変動、サンプリングバイアス等について資源動態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、特に本研究結果の同種の管理方策改善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：

第二期北西太平洋鯨類捕獲調査により、2000年から2016年にかけて北緯35度以北、東経170度以西の北西太平洋で採集されたニタリクジラ (n=730) とイワシクジラ (n=1,354) を用いて、外部形態と主要骨格(脊椎骨、V字骨、肋骨)の骨の数の成長による変化、雌雄差及び鯨種間の差異を検討するとともに、受胎日、妊娠率等の生物学的特性値を推定した。外部形態の成長パターンは両鯨種共に同じ傾向を示し、頭部は優成長(成長と共に相対的に大型化)を示したのに対し、尾部及び各鰭(胸鰭、背鰭、尾鰭)は劣成長(成長と共に相対的に小型化)を示した。ニタリクジラの頭部(口部)及び畝の長さの体長比はイワシクジラよりも大きい値を示し、ニタリクジラは大きな口部と長い畝により、より大量の海水を短時間に口腔内に含むことができると考えられた。一方イワシクジラは尾部の長さがニタリクジラよりも相対的に長く、尾椎下面に付属するV字骨の数も多いことから、より発達した尾部を有すると考えられた。ニタリクジラの繁殖期がほぼ周年にわたるのに対し、イワシクジラの繁殖期は主に12月から2月の約3ヶ月間と推定された。上記の結果から、明瞭な繁殖期を持たず、中低緯度海域を摂餌域とし、長距離回遊を行わないニタリクジラはより摂餌に適した形態を有するのに対し、高緯度海域まで顕著な季節回遊を行うイワシクジラはより遊泳に適した形態を有すると考えられ、両種の資源管理にはこれらの生物学的特性を考慮した管理方式が効果的と思われる。

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8月16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著者として受理の上公表予定(Bando T. *et al.* Developmental changes in the morphology of Western North Pacific Bryde's whales. *Open Journal of Animal Sciences*, 2017, 7:344-355.) であるとともに、第二以降の著者として査読付き論文14編、講演発表は国内学会3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(8月16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CITI講習や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。