

琉球大学学術リポジトリ

頭足類における環境エンリッチメント効果に関する行動学的研究

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学 公開日: 2015-12-02 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 安室, 春彦, Yasumuro, Haruhiko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/32708

平成 27 年 8 月 12 日

琉球大学大学院
理工学研究科長 殿

論文審査委員
主査 氏 名 池田 譲
副査 氏 名 竹村 明洋
副査 氏 名 大瀧 丈二



学位（博士）論文審査及び最終試験の終了報告書

学位（博士）の申請に対し、学位論文の審査及び最終試験を終了したので、下記のとおり報告します。

記

申請者	専攻名 海洋環境学 氏名 安室 春彦 学籍番号 128602B	
指導教員名	池田 譲	
成績評価	学位論文 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格	最終試験 <input checked="" type="radio"/> 合格 <input type="radio"/> 不合格
論文題目	Effect of environmental enrichment on the behaviour of cephalopods (頭足類における環境エンリッチメント効果に関する行動学的研究)	
審査要旨（2000字以内） 動物が生後初期に経験する生育環境は、脳内の神経回路網や行動の発達に強く影響することがあり、この現象は環境エンリッチメントとして知られ、齧歯類のラットなどに顕著な例を見ることができる。一方、動物はその種の本来の生息環境において自然な行動を湧出させることから、動物園や畜産現場などで飼育動物の生育環境を自然に模す施策が行われており、これも環境エンリッチメントの一つとして注目されている。このような背景から、環境エンリッチメントに関する研究は、神経系や感覚系が発達した哺乳類が主対象とされてきた。 イカ類・タコ類から構成される頭足類は、無脊椎動物の中では例外的に脳と神経系、感覚系		

(次頁へ続く)

審査要旨

を発達させた動物群であり、複雑な行動を表出することから知的な動物と位置付けられてきた。本研究は、このような頭足類の特性に注目し、頭足類においても生育環境が環境エンリッチメント効果を有するか否かを、沖縄県沿岸に生息するトラフコウイカを主な対象として、飼育実験により検証を試みたものである。

初めに、トラフコウイカが表出する多彩な体色パターンの発現と、それらを用いた隠蔽能の発達に、底質の砂地や岩などの物理的要素が環境エンリッチメント効果を有するか、行動観察より検証を試みた。これにより、本種の体色パターンと隠蔽能の発達には、生育環境の物理的要素が促進的な効果をもつことを明らかにした。次に、トラフコウイカの学習・記憶の能力と視覚能の一つである奥行き知覚能の発達に、生育環境中の物理的要素と、同種個体といった社会的要素が環境エンリッチメント効果を有するか、行動観察により検証を試みた。これにより、物理的要素と社会的要素の双方が本種の学習・記憶能と奥行き知覚能の発達に影響することを明らかにした。さらに、ヒトで生理心理的効果を齎す照明環境に注目し、トラフコウイカの学習・記憶能の発達に生育環境の照明環境が環境エンリッチメント効果を有するか、行動学的に検証した。これにより、間接照明や局部照明といった照明デザインが、本種の学習・記憶能の発達に促進的な効果をもつことを明らかにした。また、環境エンリッチメント効果の種間比較について検討するため、沖縄沿岸に生息する熱帯性タコ類 *Callisoctopus aspidosomatis* の行動表出に及ぼす生育環境の物理的要素の影響を飼育実験より検証し、探索行動や体色パターンの多様さに環境エンリッチメント効果を見出した。さらに、沖縄沿岸においてコブシメを野外観察し、従来の定説とは異なり、本種が群れ行動を行うという社会的要素に関わる環境エンリッチメントの実態を明らかにした。

本研究は、頭足類について環境エンリッチメント効果を体系的かつ正確に初めて検証し得たものであり、動物行動学、神経科学といった分野に大きく貢献するものである。また、頭足類は水産重要種を多く含むことから、頭足類の将来的な増養殖技術の開発を考える上でも貴重な知見を提供し得るものと評価できる。

学位論文の一部は二編の論文（英文）として、何れも申請者が第一著者となって査読付学術雑誌に公表済みである。

申請学位論文を各審査員が校閲した後、学位論文審査会を開いて内容を検討し、審査会の全会一致で申請学位論文の成績は「合」に値すると判断した。

平成27年8月4日午後2時40分より理系複合棟102教室にて、学位論文の内容に関する最終試験を申請学位論文の主査、副査同席のもと、パワーポイントによる40分間の口頭発表とそれに続く20分間の質疑応答により公開で実施した。口頭発表の内容は明瞭であり、それに続く質問に対しても申請者は適切かつ十分な回答をしていた。

平成27年8月4日午後4時より理学部棟418室にて、論文審査会を開き、学位論文の成績、最終試験の成績について総合的に検討した。その結果、申請者は十分な専門分野および関連分野の知識を持ち、琉球大学大学院理工学研究科博士後期課程修了者として十分な研究能力を有していると全会一致で判断した。よって論文審査会は全会一致で最終試験の成績を「合」、申請学位（博士）論文を「合格」と判定した。