

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

Study on early life history characteristics of the snow crab *Chionoecetes opilio* under laboratory conditions

メタデータ	言語: eng 出版者: 公開日: 2016-01-08 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 岳男 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1208

〔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：山本岳男

博士論文題目：Study on early life history characteristics of the snow crab *Chionoecetes opilio* under laboratory conditions

博士論文審査：

申請者から提出された論文については、公開発表会が 8 月 17 日に行われ、当該論文の概要の発表が申請者より行われた後、審査委員と申請者の間で質疑応答がなされた。提出論文は、6 章にわたり入念に作成されており、その内容は博士論文として十分との評価を得、審査員全員一致で合格の判定をした。研究内容の要約は以下の通りである。

ズワイガニ *Chionoecetes opilio* は、北半球の冷水域に分布する大型カニ類であり、我が国では日本海において重要な水産資源を成している。本種の資源量は大きく変動するが、その変動要因を理解するための初期生活史特性、すなわち幼生の発育、稚ガニ以降の成長過程等に関する知見は不足している。本研究は、飼育実験によってズワイガニの初期生活史特性を明らかにしようとしたものであり、序論と総合考察を含む 6 章より構成されている。まず、第 2 章では、ゾエアとメガロパ幼生の生残と発育に適した水温と塩分を明らかにした。第 3 章では、メガロパ幼生の摂餌生態について検討し、摂餌量は脱皮周期に応じて変化することを明らかにした。第 4 章では、天然海域における浮遊生態を解明する基礎として、ゾエアとメガロパ幼生の脱皮周期ステージを記載し、脱皮周期と体密度の変化を対応させて明らかにした。第 5 章では、稚ガニ以降の成長過程を把握するために、実験室でふ化させて育成した稚ガニと天然海域から採集した稚ガニを飼育し、脱皮前の体サイズ、水温、脱皮間隔、脱皮あたりの成長量を加味した成長モデルを提示した。最後の第 6 章では、本研究を総括するとともに、得られた知見に基づき、日本海における幼生の浮遊期間及び着底後の成長過程を推測し、雄は 4~9 歳で、また雌は 5~7 歳で最終成熟脱皮を行うものと推定した。

これらの成果は、不明な点が多かったズワイガニの初期生活史を解明した点ですぐれており、今後ズワイガニの資源管理の発展に貢献するのみならず、本研究が飼育によるカニ類の初期生活史研究のモデルになり、カニ類の基礎生物学・生態学の発展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、当該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 17 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 6 編が第一著者として公表済み ([Yamamoto et al.: Journal of Shellfish Research 33, 19-24](#); [Yamamoto et al.: Journal of Crustacean Biology 35, 140-148](#); [Yamamoto et al.: Invertebrate Reproduction and Development 59, 176-187](#); [Yamamoto et al.: Journal of Shellfish Research 34, 499-504](#); [Yamamoto et al.: Crustaceana, in press](#); [Yamamoto et al.: Crustaceana, in press](#)) であることを確認した。

博士論文及び学術論文は英語で書かれており、英語の学力については問題ないと判断した。

また、研究内容を国内学会で発表済みであること (2 回)、合同セミナーへの出席回数も 60 時間を越えていることを確認した。

以上から、申請者について博士論文審査、最終試験とも合格と判定した。