

学位論文審査結果の要旨

学位申請者 氏 名	ファイルズ・ナウワー
審査委員	主査 鹿児島 大学 教授 大富 潤
	副査 鹿児島 大学 准教授 土井 航
	副査 鹿児島 大学 教授 バスケス・アーチディル・ミゲル・フェデリコ
	副査 鹿児島 大学 教授 石川 学
	副査 鹿児島 大学 教授 遠城道雄
審査協力者	
題 目	Population ecology of the portunid crab <i>Charybdis bimaculata</i> (Decapoda: Brachyura) in Kagoshima Bay, Japan (鹿児島湾におけるフタホシイシガニ(十脚目・ワタリガニ科)の個体群生態学的研究)
<p>フタホシイシガニ <i>Charybdis bimaculata</i> は日本各地の内湾に多く生息するワタリガニ科のカニであり、内湾でありながら深海域を有する鹿児島湾は本種の特異な生息地といえる。本種は同湾において十脚類の中の優占種の1つで、現在有効利用されつつある種である。しかしながら、その生物学的特性に関する研究は未だ不十分である。そこで本研究では、まず鹿児島湾における本種の繁殖、すなわち卵母細胞の発達、卵巣の成熟、胚発生、成熟サイズ、産卵と孵化の時期について明らかにすることを目的とした。また、成長解析により加入の時期、成長パラメータ、寿命の推定を行った。さらに、この特異的な生息環境における本種の時空間分布を推定した。</p> <p>鹿児島湾内広範囲に8つの定点を設定し、2019～2021年の間に試験底曳網によるサンプリングを行った。なお、本研究には2006～2018年に同様の方法で採集された標本も用いた。試験底曳網調査は、設定曳網時間を10分間とし、Fulanda & Ohtomi (2011)の方法で有効曳航期間を推定し、CPUEを算出した。腹部の形状で雌雄の判別を行い、雌の卵巣は、その形状と色彩から、肉眼観察で3つの成熟段階に分類した。さらに、卵巣卵の組織学的観察により卵巣の成熟度を調べた。湾中央域では1990年代、2010年代、2020年代の3つの調査期間、水道域では1990年代に収集した</p>	

合計8,265個体の標本をもとに甲幅組成の時系列を作成し、体長組成法を用いて成長パターンと寿命を推定した。

本種の雌は非同調的成熟を示し、卵母細胞は6つの発達段階に分けられた。卵核胞崩壊期あるいは核移動期の卵母細胞をもつ雌を成熟個体と定義した。成熟個体の出現状況から、産卵期は5～11月で7～8月が盛期と推定された。産出後の胚は4つの発生段階に分けられ、孵化直前である最終段階の胚をもつ抱卵雌の多くが成熟していたことから、一産卵期中に複数回産卵することが示唆された。また、産卵から孵化までの抱卵期間は1か月以内と推定された。雌雄ともに加入は9～11月に見られ、産卵盛期の2～4か月後であった。雌雄ともに成長はvon Bertalanffy式で記述できた。雌雄の成長曲線を比較したところ、雄は雌よりも成長率が低く、最大到達サイズが大きかった。一部を除き、雌雄ともに年代・場所による成長曲線の有意差は見られなかった。本種の寿命は1年程度と推定された。本種は湾内の幅広い水深帯に分布していたが、シルト質の底質を有する湾中央部（～180m）で優占することが明らかとなった。