

学位論文審査結果の要旨	
学位申請者 氏名	Zannatul Farhana
審査委員	主査 鹿児島大学 教授 大富 潤
	副査 鹿児島大学 教授 増田育司 印
	副査 鹿児島大学 教授 西 隆一郎
	副査 鹿児島大学 准教授 石川 学
	副査 鹿児島大学 教授 遠城道雄
審査協力者	印
題 目	Fisheries biology of <i>Parapenaeus</i> species (Penaeidae) in Kagoshima Bay, southern Japan (鹿児島湾におけるサケエビ属エビ類(クルマエビ科)の資源生物学的研究)
<p>サケエビ属は水産上有用なクルマエビ科のエビ類で、比較的水深の深い海域に生息している。ツルギサケエビとトゲサケエビは鹿児島湾の底生動物群集における優占種に入る種で、どちらも今後有効利用が期待される低利用資源である。両種ともに個体群生態学的知見が皆無に等しいため、本研究では成熟、成長、時空間分布を明らかにすることを目的とした。</p> <p>鹿児島湾内に8つの定点を設け、鹿児島大学水産学部附属練習船南星丸(175t)を用いて簡易型トロールネットによる試験底曳網調査を行った。その際、設定曳網時間を10分間とし、Fulanda and Ohtomi (2011)の方法により有効曳網時間を求め、CPUEを計算した。複数年にわたって季節ごとに年に4回の定点調査を行うとともに、一部の定点で月ごとの定期標本採集を行った。各曳網による採集物は船上にて即ソーティングを行い、得られた標本は10%ホルマリンで固定後、雄性生殖器の有無による性の判別、体サイズの測定、体重の秤量を行った。雌の成熟解析においてはヘマトキシリン-エオシン二重染色による卵巣の</p>	

組織的観察を行い、卵巣卵の発達段階に基づいて各個体の卵巣の成熟段階を複数のステージに分類した。成熟解析には体長組成法を用い、雌雄別にヒストグラムの時系列から成長および寿命を推定した。

ツルギサケエビ、トゲサケエビともに成熟が進むと卵の細胞質周縁部に表層胞が出現することから、表層胞を有する前成熟期以降の卵巣卵を含む、産卵直前の卵巣ステージの雌を成熟個体と定義した。ツルギサケエビ雌は成熟サイズが頭胸甲長23.5mm、産卵期が7~2月と推定され、トゲサケエビ雌は成熟サイズが22.0mm、産卵期が7~4月と推定された。両種の成長について、パラメター数の異なる複数の成長式の当てはめを行い、赤池情報量規準 (AIC) およびベイズ情報量基準 (BIC) により適合度の比較を行った。その結果、ツルギサケエビでは雌雄ともに成長率の季節変動を加味したPauly and Gaschütz式が採用され、成長率は夏に高く冬に低くなることがわかった。一方、トゲサケエビでは雌雄ともに成長率の季節変動がないvon Bertalanffy式が採用された。ツルギサケエビは湾中央部の水深135m前後の水域に多く分布したのに対し、トゲサケエビは同水域に加え湾中央部の水深180~230mの深場にも分布した。ツルギサケエビは加入から産卵まで、生涯同じ水域で過ごす と推察された。一方、トゲサケエビは若齢個体の産卵場は分布域全域にわたったが高齢個体の産卵場は深場に限定されたことから、着底・加入は分布域全域で起こるものの、加齢に伴って深場に分布が偏ると推察された。すなわち、ツルギサケエビよりもトゲサケエビのほうが生息水深の深い種と結論できた。