

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (学術)	氏名	Rose Olivia Shirley Elisabeth Mantiri
学位授与の要件	学位規則第4条第1・②項該当		
論文題目			
<p>Molecular genetic variation and fisheries of <i>Mesopodopsis orientalis</i> (Crustacea: Mysida) in Indonesian waters, with remarks on fisheries of <i>Acetes</i> (Crustacea: Decapoda)</p> <p>(インドネシアに産する浮遊性小型食用甲殻類の漁業及びアミ類 <i>Mesopodopsis orientalis</i> の種内分子変異)</p>			
論文審査担当者			
主 査	教 授	大塚 攻	
審査委員	教 授	河合 幸一郎	
審査委員	教 授	坂井 陽一	
審査委員	准教授	西堀 正英	
審査委員	准教授	富山 毅	
審査委員	教育学研究科准教授	富川 光	
〔論文審査の要旨〕			
<p>インドネシアではアミ類が重要な水産物として漁獲され、その発酵食品である "terasi" は調味料として珍重されている。しかし、漁業実態は不明な点が多い。主要種 <i>Mesopodopsis orientalis</i> は東南アジアに広く分布する種で、食料、養殖などに利用されている。タイ、マレーシアでは種内の遺伝的多型が報告されているが、インドネシアでは未知であった。本論文では、インドネシア産 <i>M. orientalis</i> の漁業実態と遺伝的分化を明らかにすることを目的とした。アミ類とともに "terasi" の材料となるアキアミ類についても漁業実態の調査を行った。</p>			
〔第1章 序論〕			
<p>アミ類の分類学的位置、生態、食用として利用されているアミ類、インドネシアにおけるアミ類の研究史について概説した。</p>			
〔第2章 インドネシアにおける <i>Mesopodopsis orientalis</i> (Tattersall, 1908) の遺伝的多様性と系統地理〕			
<p>インドネシアで水産学的、生態学的に重要なアミ類 <i>M. orientalis</i> の遺伝的種内変異がどの程度か、どのような種内分化パターンを示すのかを推定するため、ジャワ島、スマトラ島、バリ島、カリマンタン島、マデュラ島の合計 10 定点から合計 136 個体の成体雄を集めて mtDNA COI を分析した。その結果、458bp の塩基が解読され、37 ハプロタイプが検出された。ハプロタイプ多様性 (<math>h</math>)、塩基多様性 (<math>\pi</math>) はそれぞれ、0.80、0.009 であった。インドネシアで 2 つのクレードが形成され、AMOVA 分析からもこのグルーピングは指示された。また、ジャワ</p>			

島とマドゥラ島、ジャワ島とカリマンタン島間に生物学的隔離障壁が存在し、この障壁を挟んでそれぞれのクレードのハプロタイプ群を主要構成要素とする 2 つのグループが存在することが示唆された。このグループ形成には更新世の海退と海進が関与すると推測された。

### 「第3章 インドネシアにおける *Meosopodopsis orientalis* とアキアミ類の漁場実態」

インドネシアにおけるアミ類 (*M. orientalis*, *M. tenuipes*)、アキアミ類 (*A. erythraeus*, *A. indicus*, *A. japonicus*, *A. serrulatus*, *A. sibogae sibogae*, *A. vulgaris*) の漁業はほぼ1年中行われているが、漁場、対象種によって漁期は変化する。マドゥラ島では漁が盛んで、ピークの2、3月においては1日当たり4トンの漁獲があり、\$1,700相当の収入になる。これらの種は単独で漁獲されるか、混獲され、生・乾燥、発酵商品として流通し、それぞれの販売価格は\$0.6–1.7/kg、\$0.3–4.4/kgであった。

### 「第4章 総合考察」

インドネシアでのアミ類の漁業実態及び対象主要種 *M. orientalis* のインドネシアにおける遺伝的種内変異の存在から、適切な水産資源利用のため漁獲統計が充実されるべきであること、量的に多いアミ類は **bioengineer** であり、外来種になった場合には遺伝子攪乱を引き起こし、侵略的になる危険性があるので安易な放流は慎むべきであること、を提案した。

本論文は、インドネシアで食用として重要であるアミ類 *M. orientalis* の遺伝的種内変異を解析し、東南アジア全域での分化プロセス、進化過程の解析の礎となるデータを得たことは学術的価値が高い。また、本種とアキアミ類のインドネシアにおける漁業実態を明らかにしたことも水産学的に評価できる。

審査の結果、本論文の著者は博士（学術）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。