

最終試験結果の要旨	
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・アーチデイル・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	
実施年月日	令和 5年 1月 27日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと。) <input checked="" type="radio"/> 口答・ <input type="radio"/> 筆答	
<p>主査及び副査は令和5年1月27日の公開審査会において学位申請者に対して、学位申請論文の内容について説明を求め、関連事項について試問を行った。具体的には別紙のような質疑応答がなされ、いずれも満足できる回答を得ることができた。</p> <p>以上の結果から、審査委員会は申請者が博士(水産学)の学位を受けるに必要かつ十分な学力ならびに識見を有すると認めた。</p>	

学位申請者 氏名	ファイルズ・ナウワー
<p>[質問 1]: 本種がシルト質の場所に好んで生息している理由は何か。</p> <p>[回答 1]: 本研究では詳しく調査はしていないが、生活史特性と関係があると考えている。また、底質だけではなく水深等の他の要因も分布に関係していると思う。</p> <p>[質問 2]: 本種の餌についての情報はるか。</p> <p>[回答 2]: 食性に関するは未だないが、肉食性であると思われる。今後の研究が必要である。</p> <p>[質問 3]: 本種は潮間帯から水深200mを越えるところまで分布しているが、分布を左右する要因は何だと考えているか。</p> <p>[回答 3]: 基本的には内湾を好むカニである。伊勢湾などでは低酸素状態で生残率が低い状況が見られたこともあるが、鹿児島湾ではそのようなことはない。湾の水深が深く、水深180m前後に多く生息しており、他の内湾に比べて深い。</p> <p>[質問 4]: 卵巣の組織学的観察において、特定の部位を実験に用いたのか。</p> <p>[回答 4]: 予備実験として、成熟個体について卵巣の3ヵ所の部位で切片を作成して成熟度の差の有無を調べた。その結果、差が認められなかったため、全個体について卵巣後半部分を用いて観察することとした。</p> <p>[質問 5]: 固定後の卵巣卵は球形を保たないこともあると思うが、卵径はどのように測定したか。</p> <p>[回答 5]: 卵中央の切片と思われる卵について、長径と短径の平均値を卵径とした。</p> <p>[質問 6]: 成長解析には、附属練習船南星丸だけではなく1990年代に漁船で漁獲された標本も用いているが、採集ツールの違う標本の体サイズ組成をどのように調整したのか。</p> <p>[回答 6]: 基本的には南星丸で採集した標本に基づいて成長解析を行った。1990年代に西桜島水道域と湾中央部において漁船で得られた標本は、場所による違いを調べる目的で用いた。従って、漁具が異なることによる本研究への影響はない。</p> <p>[質問 7]: 加入の時期が1990年代に比べて2010年代はやや遅くなっているように思えたが、原因は何か。</p> <p>[回答 7]: 環境変化によるものではないかと思われるが、判断は難しい。しかし、それほど大きな変化はないのでサンプリング誤差も考慮して、加入時期を点ではなく期間で捉えている。</p> <p>[質問 8]: 結果と結論では、本種の寿命の記載が異なっていた。前者では15、18、19ヶ月</p>	

月間となっていたが、後者では1年となっていた。矛盾ではないのか。

[回答 8]: 東京湾の先行研究でも約1年と結論づけていたが、推定値には11-19ヶ月間と幅があった。繁殖の研究結果より、本種は1回の繁殖期を終えた後に寿命に達すると想定されることから、少なくとも24ヶ月間を超えることはない。

[質問 9]: CPUEは毎年秋に低下する傾向を示したが、その理由は何か。

[回答 9]: 新規加入は秋に始まり冬に完了する。秋は新規加入が始まったばかりで、大型個体は少ないことから低い値を示している。春には加入個体が成長することによってCPUEが上昇する。

[質問10]: CPUEは個体数と重量のどちらを示すのか? 秋季のCPUE低下は、採集漁具のサイズ選択性が関係しているのではないか?

[回答10]: CPUEは個体数ベースである。秋季のCPUEの低下は、使用した漁具では小型個体が採集されないことも関係していると思われる。

[質問11]: 本種の胚が孵化に要する期間は1ヵ月以内とのことだが、他の海域との違いはあるのか。

[回答11]: 他の海域では孵化に要する期間に関する研究はなく、本研究が初である。

[質問12]: 本種は水産上の有用性が高まっているとのことだが、どのように利用されているのか。

[回答12]: 料理店でのメニュー展開、量販店での販売が始まっている。

[質問13]: 韓国の研究では鹿児島湾よりも極限体長も成長係数も大きいがおかしくないか。

[回答13]: 成長係数の単位が異なる。単位を揃えれば鹿児島湾の方が大きい。

[質問14]: なぜフタホシイシガニに関する研究を行おうと思ったのか。

[回答14]: 鹿児島湾では今、本種の商業価値が上がりつつある。未利用資源の有効利用による水産業の活性化に興味があった。また、幅広い水深帯に生息している本種について、深海域における研究が世界的に皆無であったことも、本研究を始めるきっかけとなった。