

学位論文審査の結果の要旨

Summary of Doctoral Dissertation Examination

氏名/Name	佐々木 正
審査委員 Examining Committee	Chief Examiner 主 査 山口 啓子 (印)
	Assistant Examiner 副 査 桑原 智之 (印)
	Assistant Examiner 副 査 唐澤 重考 (印)
	Assistant Examiner 副 査 竹松 葉子 (印)
	Assistant Examiner 副 査 浜口 昌巳 (印)
題目 Title	島根県沿岸における岩礁性重要貝類の増養殖に関する研究
審査結果の要旨 (2,000字以内) /Summary of Doctoral Dissertation Examination (Within 1200 words)	
<p>多くの地域同様に、島根県においても漁業者の高齢化や漁業人口の減少が問題となっている。島根県沿岸は岩礁地帯が多いため、新規参入が比較的容易な岩礁性（磯根）漁業の活性化が課題である。磯根漁業の対象種の中でも、サザエ <i>Turbo (Batillus) sazae</i> は依存度が高く、代表的かつ最も重要な種である。また、岩礁性二枚貝であるイワガキ <i>Crassostrea nippona</i> は島根県の海面養殖を代表する最も重要な種として位置づけられている。しかし、これらの代表的種においても、様々な問題が指摘されている。近年の島根県のサザエの生産量は、ピーク時の3~4割（4~5百トン）に低下し、本県の沿岸漁業の経営に大きな影響を及ぼす可能性が懸念されている。そのため、科学的知見に基づいた有効な資源管理体制を確立することが急務となっている。一方、イワガキでは、養殖業者の増加に伴って養殖用種苗の需要が拡大しつつあることや付加価値向上を目的としたシングルシード養殖法の新たな取り組みが開始されたことから、種苗のより効率的な大量安定生産方法やシングルシード用種苗の新たな生産方法等の技術開発の必要性が生じている状況にある。</p> <p>そこで、本研究では島根県の沿岸漁業における最も重要なこれらの岩礁性貝類2種を対象に、サザエでは資源管理に必要な産卵から稚貝の発生までの加入量変動に係わる初期生態の解明を、イワガキでは養殖の安定化に欠くことのできない人工種苗の大量生産技術における諸課題を解決することを目的として研究を行った。</p> <p>第1章では、上記の問題について文献等を元に整理し、生産量動向をはじめとする現状分析により、課題を明確にした。</p> <p>第2章では、サザエの生産量に大きく関わる初期生態について安定した増殖に必要な基礎的な知見を、野外調査および室内実験を通じて明らかにした。まず、成熟と産卵期について、組織切片の観察により生殖巣の成熟度の変化を記載し、水温の影響で年や水域により産卵の進行度合が変動すること、従来繁殖期に設定されているはずの島根県のサザエ禁漁期が、実際の繁殖期と異なっていることを明らかにした。また、浮遊幼生の発生調査に用いるコレクターとして安価な材料を提案し、実際の試用によって、その有効性を証明した。さらに、開発したコレクターを用いて浮遊幼生の出現時期や定着動態を野外調査により明らかにした。加えて、着底後の個体群動態を明らかにし、初期減耗がアキガイ科の巻貝による捕食が大きく影響していること、および発生稚貝が有節石灰藻群落を生息場所としていることを明らかにした。</p>	

第3章では、養殖需要の高まりにともなって、より効率的なイワガキの人工種苗生産が必要となっている生産現場の問題に答えるため、種苗生産手法に関する様々な条件について検討を行った。特に着眼したのは大量生産をめざした、人工種苗生産に必要な飼育条件、特に給餌する培養藻類の効率化と低コスト化、およびシングルシード化に適した、効率の良い飼育条件と新型採苗器の試作および附着効率について比較検討をおこなった。大型水槽を用いたイワガキの人工種苗生産の試行では、成長に伴い給餌する培養藻類を変化させる場合の複数の初期餌料条件を設定・比較し、それをもとに同等の効率が得られる安価で容易な方法として「タヒチとネオグラシーレの併用」を提案した。また、培養藻類で用いられている市販の高価なカルシトランスを野外水槽で大量培養することに成功し、低コスト化方法を明らかにした。シングルシード種苗生産については、採苗器は凹凸がある傘型の形状が種苗の捕集に有利であり、かつ、PP樹脂が繰り返し利用に適しており、再利用することでより効率的に種苗を得られることも明らかとなった。

第4章では、上記の結果を総括するとともに、これら重要貝類の増養殖に関して有効な資源管理手法や種苗生産手法についての提言を行った。

以上のように、本学位論文は、島根県を代表する重要貝類2種について、生態学的な新たな知見を見だし、さらに現状の水産増殖の課題に対して、新たな生産技術を科学的データに基づいて提案・検証した。佐々木氏の本研究は現場の生産効率向上に資するのみならず、応用的に価値の高い新たな手法や知見を提供し、学術的にも価値の高いものであると認められた。これらの成果は、独創性、新規性および応用性において高く評価でき、本審査委員会は博士の学位を授与するに十分な価値を有すると判定した。