

論文審査の結果の要旨

報告番号	博(生)甲第248号	氏名	ソロモン キロス
学位審査委員		主査	征矢野 清
		副査	阪倉 良孝
		副査	山口 敦子
		副査	長江 真樹
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>ソロモン キロス氏は、2008年4月に長崎大学大学院生産科学研究科博士後期課程に進学し、現在に至っている。同氏は、生産科学研究科博士後期課程に進学した後、海洋生産科学を専攻して所定の単位を修得するとともに、ドジョウの生殖周期解明と配偶子形成に及ぼす環境要因の影響に関する研究に従事し、その成果を2010年12月に主論文「Effects of Environmental Factors on Gametogenesis and Reproductive Endocrine System in the Dojo Loach, <i>Misgurnus anguillicaudatus</i> (ドジョウの配偶子形成と生殖内分泌系に及ぼす環境要因の影響)」として完成させ、参考論文として、学位論文の印刷公表論文2編(うち審査付き論文2編)を付して、博士(水産学)の学位を申請した。</p> <p>長崎大学大学院生産科学研究科教授会は、2010年12月15日の定例教授会において論文内容等を検討し、本論文を受理して差し支えないものと認め、上記の審査委員を選定した。委員は主査を中心に論文内容について慎重に審議し、公開論文発表会を実施するとともに、最終試験を行い、論文審査および最終試験の結果を2011年2月16日の生産科学研究科教授会に報告した。</p> <p>提出された学位申請論文は、内水面漁業の対象魚種として、また、環境モニタリングの調査対象生物として重要なドジョウの生殖現象に及ぼす環境要因の影響解明に焦点を当てた研究である。</p> <p>本論文は5章から構成されている。1章では魚類の生殖腺発達とそれに及ぼす環境要因の影響に関するこれまでの知見およびドジョウの生物学的知見を解説している。2章では、卵巣および精巣の発達を組織学的に調べると共に、生殖腺発達に</p>			

関わる性ステロイドホルモンの挙動を詳細に調べ、ドジョウの生殖周期を解明している。3章では、生殖腺発達の制御に関わる環境条件を明らかにするため、水温と日長を人為的に調節した環境下でドジョウを飼育し、その影響を組織学的・内分泌学的手法によって解明している。特に、生殖腺の発達開始時期、最終成熟・排卵へと向かう時期、産卵がほぼ終わる時期に分け、水温と日長の影響を飼育実験をとおして詳細に観察し、水温を主な調節要因とするものの、日長の変化との相互作用によってドジョウの生殖腺の発達が調整されていることを解明している。4章では、3章の結果を受け、長期的な環境調節を実施し、生殖腺の発達制御を試みている。この章では、環境要因を人為的に調節することによって、本種の繁殖を自在に調節できる可能性を提示している。5章では、環境要因による生殖腺発達の内分泌学的メカニズムを解明するために、生殖腺発達を統御する2種の生殖腺刺激ホルモン遺伝子を単離するとともに、環境変化に応じたこれらの遺伝子発現を明らかにしている。6章では、これらの結果をもとに、水温および日長によって制御されるドジョウの生殖腺発達機構について解説するとともに、この成果を利用した種苗生産技術の開発について論議を展開している。さらに、天然の環境変動（温暖化や化学物質汚染）に伴うドジョウの繁殖および生殖現象の変化についても意見を取りまとめている。

本研究は、ドジョウの詳細な生殖周期を雌雄あわせて解析した初めての報告であるとともに、淡水魚類の繁殖に及ぼす環境影響を解明する上で価値の高い内分泌学的・分子生物学的情報を多数含んでいる。これらの成果は、水産業の発展はもとより、魚類の次世代生産に及ぼす環境影響を考える上で極めて重要な知見であり、生物学・環境科学の分野からも高く評価されるものである。

学位審査委員会は、本論文が水産学、環境科学および魚類生殖生理学の進歩に貢献するものであることを認め、博士（水産学）の学位に値するものとして合格と判断した。