

最終試験結果の要旨	
学位申請者 氏名	和田英敏
審査委員	主査 鹿児島大学 教授 本村浩之
	副査 鹿児島大学 教授 寺田竜太
	副査 鹿児島大学 教授 山本智子
	副査 鹿児島大学 准教授 坂巻祥孝
	副査 鹿児島大学 准教授 久米元
審査協力者	印
実施年月日	令和3年1月21日
試験方法 (該当のものを○で囲むこと。) <input checked="" type="checkbox"/> 答・筆答	
<p>主査及び副査は、令和3年1月21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（農学）の学位を受けるに必要な十分の学力ならびに識見を有すると認めた。</p>	

学位申請者 氏名	和田英敏
<p> [質問1] 属の特徴となる形態形質は種の特徴とは異なると思いますが、どのように判断されたのでしょうか。 </p> <p> [回答1] 本研究では脊椎骨数や鱗の状態など、種の生態や生息環境の変化に関係なく、つまり自然淘汰に係らない系統を反映すると思われる形態形質に着目して属を定義しました。形態的に定義した属の枠組みは分子系統でも単系統性が支持されました。 </p> <p> [質問2] シロカサゴは全世界に広く分布し、遺伝的にも均一であるということですが、それは発表にあったように海流大循環だけが要因でしょうか。 </p> <p> [回答2] シロカサゴは深海に生息するため、これまで繁殖生態や卵、仔稚魚の情報はほとんどありません。しかし、三大洋における分布域が大海流の流路と一致しているため、卵や仔稚魚期に海流によって分散していることは確かだと思います。近縁のアカカサゴ属の種はすべて西太平洋などの限られた分布を示しますので、シロカサゴの卵がアカカサゴ属より浮遊性がある、あるいは仔稚魚の生存可能な浮遊期間が長い可能性が高いと思われます。 </p> <p> [質問3] 遺伝子で系統類縁関係を推定できるので、形態解析がおざなりになってしまう場合が多いのですが、本研究では形態から入り、遺伝子で確認をしている点で評価が高い。最初の質問とかぶるのですが、形態と分子の解析結果は一致しているのでしょうか。 </p> <p> [回答3] シロカサゴ科の各属の有効性については形態と分子解析の結果が完全に一致しました。今後は形態形質の極性決定を含め、さらなる検討をしてみたいと考えています。 </p> <p> [質問4] 魚類の場合、分子解析をするためのサンプルは新鮮なものからしか得られないのでしょうか。 </p> <p> [回答4] 魚類標本は液浸で保管されます。ホルマリンで固定して、その後エタノールに置換されて保存されますので、ホルマリン固定時に遺伝子を読むことはできなくなってしまいます。そのため、博物館コレクションからの分子解析はできず、解析用に新たな標本を採集する必要があります。 </p> <p> [質問5] ホルマリン固定を経ずに最初からエタノール固定した標本は使えませんか。 </p> <p> [回答5] ホルマリンを使用しない場合は分子解析に使えますが、最初からエタノール固定ですと、脱水作用で標本が委縮し、分類学的な形態解析ができなくなってしまいますので、現実的ではありません。魚体をホルマリン固定する際に、一部肉片を採取し、肉片のみエタノールで保管するのが一番良い方法です。 </p>	