

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (学 術)	氏名	Deville Caceres Diego Arturo
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当		
<p>論 文 題 目</p> <p>Morphological and genetic variations of the <i>Sebastes inermis</i> complex along coastal waters of Japan</p> <p>(日本沿岸におけるメバル属複合種の形態および遺伝変異)</p>			
<p>論文審査担当者</p> <p>主 査 教 授 海野 徹也</p> <p>審査委員 教 授 河合 幸一郎</p> <p>審査委員 准教授 富山 毅</p>			
<p>[論文審査の要旨]</p> <p>瀬戸内海においてメバル類は商品価値も高く、沿岸漁業を支える重要な水産資源であり、資源増大を目的とした種苗放流も行われている。一般に、瀬戸内海でメバルと称されているものには、アカ <i>Sebastes inermis</i>、シロ <i>S. cheni</i>、クロメバル <i>S. ventricosus</i> の3種が含まれている。これら3種間の体色や形態は非常に酷似していることから、最近まで単一種として扱われていた。本博士論文は、アカ、シロ、クロメバルについて、外部形態や計数形質について詳細な解析を行うとともに、3種間の遺伝的背景や集団構造を各種DNAマーカーによって明らかにした。</p> <p>学位論文は五章で構成され、第一章の緒論に続き、第二章では世界中に生息しているメバル属魚類103種の体色と生態についてレビューした。メバル属魚類の体色は灰色、茶褐色、黒色など多様化しているが、こうした体色の変異が生息水深帯に関係し、浅海に生息する種では明灰色が多く、生息水深が深くなると茶褐色から赤色の種が多くなることを見いだした。</p> <p>第三章では、日本産のアカ、シロ、クロメバルについて詳細な外部形態の比較を行った。シロメバルは体色が茶色もしくは灰色で、3種の中で最も体高が低く、浅海域に特化した形態と断定した。アカメバルは体色が茶褐色もしくは赤色で、眼球が大きいことから、より深い水深帯に特化していると考えた。また、本種は体高が高く、発達した腹鰭や背鰭を持つが、これらは被食リスクを軽減する可能性がある。クロメバルは口径が小さく、鰓耙数が多いことからプランクトンなどの小動物を摂餌していると考えた。</p> <p>第四章では、アカ、シロ、クロメバルの遺伝的変異性を、ミトコンドリアDNA調節領域、ロドプシン遺伝子の部分塩基配列、マイクロサテライトDNAマーカー10座を用いて精査した。シロメバルは、ロドプシンの塩基配列にアミノ酸の置換を伴う変異が認められたものの、ロドプシンやミトコンドリアDNAの塩基配列では、これら3種を明確に判別出来なかった。一方、マイクロサテライトDNAマーカー10座のうち、2座は3種の判別に有効であった。さらに、メバル3種の種間雑種(シロ×クロメバルもしくはシロ×アカメバル)の存在や、海域(熊野灘)によっては分化した集団が認められた。</p>			

第五章は、主にメバル3種の遺伝的集団構造を解析した。秋田県と広島県下のシロメバルでは遺伝的差異は認められなかったものの、アカメバルとクロメバルは海域間で遺伝分化が認められた。これらメバル3種の集団構造と生息海域の特性、生態の違いなどについて論議した。最後に、日本沿岸のアカ、シロ、クロメバルの形態と遺伝的背景について総括し、3種の持続可能な資源利用のために必要な管理方策について纏めた。

以上、本学位論文は、アカ、シロ、クロメバル3種の形態や遺伝的背景について、最新の解析技術を用いて明らかにしたものである。得られた知見は独創性に富み、沿岸漁業にとって重要なメバル3種の資源管理に有益な情報をもたらした。

以上、審査の結果、本論文は統合生命科学研究科学学位論文評価基準を満たし、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。