

論文審査の結果の要旨

報告番号	博(生)甲第210号	氏名	藤岡 紘
学位審査委員	主査	征矢野 清	
	副査	中田 英昭	
	副査	阪倉 良孝	
	副査	河邊 玲	
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>藤岡 紘氏は、2004年3月近畿大学農学部を卒業後、同年4月長崎大学大学院生産科学研究科博士前期課程に入学し、オーストラリア南西海域におけるミナミマグロ幼魚の回遊行動に関する研究を開始して、水温の季節変化が幼魚の分布に与える影響について検討した。その後同氏は、2006年4月長崎大学大学院生産科学研究科博士後期課程海洋生産科学専攻に入学し現在に至っている。</p> <p>同氏は、所定の単位を取得するとともに、2009年12月に主論文「オーストラリア南西海域におけるミナミマグロ <i>Thunnus maccoyii</i> 幼魚の回遊様式と生息環境選択に関する研究」を完成させ、参考論文3編（内2編は受理・印刷中論文、1編は投稿審査中論文、何れも審査付き）、学位の基礎となる論文1編（審査付き）を添えて、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、2009年12月16日の定例教授会において、予備審査委員会による予備審査結果及び論文内容の要旨を検討し、課程修了のための学位論文提出資格があると判断して、上記の審査委員を選出した。委員会は主査を中心に論文内容を慎重に審査し、公開論文発表会を行わせるとともに、口頭による最終試験を行い、論文の審査及び最終試験の結果を2010年2月17日の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、水産資源として重要なミナミマグロの幼魚期の回遊様式と生息環境の選択性に着目した研究である。</p> <p>マグロ属魚類は、各種がそれぞれに固有の適水温の範囲で、水温フロントや沿岸湧昇の発生する海域を生息場所として利用しながら摂餌回遊することが知られている。このような海洋構造は季節的また経年的に大きく変動するので、個体が出現する海域の餌料環境を変化させる。そのため、海洋構造の変動は、個体の成長や摂</p>			

餌戦略の観点から、幼魚期の生息場所の選択性に大きく影響すると考えられる。そこで本研究では、個体レベルで天然海域から行動情報が得られるバイオテレメトリー手法を用いて、夏季から秋季のオーストラリア南西海域の大陸棚上におけるミナミマグロ幼魚の回遊行動の基本特性を調べた。さらに、海域における分布と滞在様式の季節および経年変動の実態を明らかにするとともに、時空間分布に影響を及ぼす変動要因を現場での観測データと衛星情報を統合して海洋学的に考察した。

本研究の特筆すべき内容は以下の3点である。1) オーストラリア南西海域の大陸棚上における個体群の分布様式が、①海岸線近くの小海山への集群型と②大陸棚上における散在型の2パターンに分類され、陸棚上への栄養塩に富んだ亜南極水の流入規模が分布の変動要因となることを明らかにした(第1章、審査付き雑誌 *Fisheries Oceanography* に2編の論文が受理、印刷中)。2) 個体群の滞在様式が、秋季にオーストラリア南西海域を東流するルーウィン海流の流入動態と連動して変化することを見だし、高温で栄養塩に乏しいルーウィン海流が陸棚斜面域に限定的に流入した年には、個体にその勢力が及ばないことから沿岸域に滞在を継続したこと、一方、海岸線に達するほど広範囲に流入した年には海流を避けるように、東方への移動や海域から離脱することを明らかにした。3) 幼魚の生息場所利用の変動実態と変動要因が解明されたことを応用して、毎年この海域で実施されている資源加入調査の調査設計の見直し、またすでに計算されてきた加入量指数の妥当性を論じるための重要な情報を得た(第3章、審査付き雑誌 *Fisheries Science* に投稿審査中)。

以上、本研究では最新のバイオテレメトリー手法による詳細な行動情報と現場観測・人工衛星画像等を統合的に解析することによって、これまで知見がきわめて少なかったオーストラリア南西海域におけるミナミマグロ幼魚の分布・滞在様式と変動性を明らかにし、季節および経年変動する亜南極水とルーウィン海流に由来する熱帯水の流入が、大陸棚上の生物生産性に関与して、個体の索餌回遊に大きく影響を及ぼしていることを指摘した。このことは幼魚の生息場所の時空間変動が大陸棚上の餌料環境の変化と連動する可能性を見いだすだけでなく、資源水準が著しく悪化しているミナミマグロの加入予測の精度向上を図る上できわめて有用と考えられる。

学位審査委員会は、本論文が水産学の進歩に大い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。