

## 論文審査の結果の要旨

報告番号	博(生)甲 第117号	氏名	岡本 昭
学位審査委員	主 査 副 査 副 査	橘 勝康 原 研治 荒川 修	
論文審査の結果の要旨			
<p>岡本 昭氏は昭和 57 年に長崎大学水産学部を卒業, 昭和 59 年 3 月に長崎大学大学院水産学研究科を修了し, 直ちに長崎県水産部に採用され, 平成 15 年から長崎県総合水産試験場水産加工開発指導センター職員として研究と水産加工の改善普及に従事し, 平成 16 年 4 月に同大学院生産科学研究科博士後期課程に社会人特別選抜によって進学し, 現在に至っている。</p> <p>生産科学研究科後期課程においては, 海洋生産科学を専攻し, 所定の単位を修得すると共に, 主論文「魚類の鮮度保持に関する研究 -特に致死, 保存, 環境条件が魚類の鮮度に及ぼす影響-」を完成させ, 平成 18 年 12 月に参考論文 3 編 (掲載済 2 編, 印刷中, 1 編, 3 編共審査付) を添えて, 同研究科教授会に博士 (水産学) の学位を申請した。長崎大学大学院生産科学研究科教授会は, 予備審査委員会による予備審査の結果の報告に基づいて, 課程修了のための学位論文提出の資格を審査し, 本論文を受理して差し支えないものと認め, 上記の通り審査委員を選定した。審査委員会は主査を中心に論文内容について慎重な審議を行うと共に, 公開論文発表会における発表と口頭による最終試験を行い, 論文審査および最終試験の結果を, 平成 19 年 2 月 21 日の生産科学研究科教授会に報告した。</p> <p>提出論文では, 長崎県における主要生産魚種であるマアジとイサキについて, それらの保存温度と致死方法の点から死後における鮮度変化について, 主に死後硬直に着目して, 死後硬直遅延に適切な条件を検討している。</p> <p>主論文ではまず, マアジを用いて死後変化に及ぼす保存温度 (氷蔵, 5, 10, 15℃) の影響を検討し, 背部普通筋 ATP 関連化合物の経時変化や破断強度の面からみた鮮度変化の進行は 10℃が最も遅かった。さらに, 致死条件について脊髄破壊, 延髄刺殺,</p>			

温度ショック（氷水中へ投入）、苦悶（空気中に放置）による致死で検討を行ったところ、脊髄破壊における鮮度低下が ATP 関連化合物の経時変化、破断強度等の点から最も遅かった。これらのことからマアジにおける鮮度低下特に死後硬直遅延のための適切条件は、保存 24 時間後までは脊髄破壊し、10℃で保存することが良好であろうと結論している。次に、夏期と冬期の養殖イサキを用いて、マアジの場合と同様に死後硬直遅延のための温度条件と致死条件を検討し、養殖イサキの死後変化は、夏冬の両期とも 10℃での保存が最も遅く、硬直指数の上昇も遅延したと述べている。また、夏期（水温 25℃）と冬期（水温 15℃）の養殖イサキの死後変化を比較すると、各保存温度で冬期が夏期に比較して遅く、先と同様の種々の致死方法による ATP 関連化合物、硬直指数からみた死後変化は、マアジの場合と同様、脊髄破壊が最も遅かったと述べている。これらのことから養殖イサキにおける死後変化遅延のための致死と保存の条件は、脊髄破壊による致死と 10℃保存が適切であると結論している。さらに、長崎県近海で漁獲された天然イサキの死後変化に及ぼす保存温度の影響を検討し、天然イサキの各保存温度における ATP 関連物質と死後硬直（硬直指数）からみた死後変化は、10℃保存が最も緩慢で、先の養殖イサキの結果と比較すると、同じ保存温度条件では、天然イサキの死後変化が養殖イサキのそれに比較して遅延していたと述べている。さらに、これまでの結果を総括して、本研究の対象としたマアジ、イサキにおける 10℃保存による死後硬直遅延は、低温硬直現象の抑制に起因すると考えられた。また、脊髄破壊による死後硬直遅延は、遅延型痙攣抑制に起因すると考察すると共に、本県周辺で漁獲されるマアジ、イサキなどの適切な致死保存条件は、脊髄破壊方法を用いた致死と、10℃保存で、魚体が完全硬直となった後は氷蔵を行う二段階の保存が最適であり、本方法を推奨することで、本県産マアジやイサキの死後変化を遅延させ、良好な鮮度を保持した魚類を生産者から消費者へ提供する手段になると結論している。

以上のように、本論文は当長崎県産マアジとイサキの致死条件と保存条件を明らかにすると共に、死後硬直進行についても貴重な知見を得ている。このことは海洋生産科学の進歩に大きく貢献するものと認め、博士（水産学）の学位に値するものとして合格と判定した。