

学 位 論 文 要 旨	
氏 名	保 聖子
題 目	鹿児島県産魚類及び水産加工品の品質向上に関する技術開発研究
<p>鹿児島県は水産業の活性化を重要な取組みの一つに位置付けている。私は鹿児島県の水産物の加工・流通にかかわる以下の重要技術課題に取り組み成果を得たので報告する。</p> <p>1) ゴマサバの短期蓄養によるストレス回復効果と体成分の変化</p> <p>鹿児島県では、まき網で漁獲したゴマサバの一部を数日間絶食蓄養してストレスを回復させた後即殺し、死後硬直前の状態での刺身商品の流通が行われている。本研究ではまき網で漁獲されたゴマサバを短期蓄養した場合の品質に与える影響を検討するため、漁獲ストレスの影響とその回復について検証した。生け簀で 20 分間の強制運動をさせた後、72 時間蓄養し、体内代謝変化を測定した。強制運動により血漿コルチゾル濃度や筋肉乳酸濃度は上昇するが、蓄養により低下し、肝臓グリコーゲン濃度も回復した。一方、筋肉 ATP 濃度は、強制運動直後でも高い値を示し、蓄養による変化は認められなかった。次に、適正な蓄養期間を明らかにするために、肥満度及び血漿と筋肉の各成分や筋肉物性を指標として検討した。蓄養期間中、筋肉脂質量は変化しないが、筋肉タンパク質量は減少した。筋肉圧縮強度は蓄養 21 日まで維持した。蓄養 15 日まで肥満度は変化せず、それ以降で有意に減少した。無給餌でも 15 日程度の蓄養であれば、刺身商材としての価値を維持できることを確認した。</p> <p>2) イワシ類稚仔魚の冷蔵保存中の自己消化</p> <p>シラス（イワシ類稚仔魚）の冷蔵保存中に発生する自己消化について、魚体プロテアーゼ活性の経時変化やプロテアーゼの種類および漁獲時の魚体にかかる圧の影響を測定した。モデル試験で魚体に圧力を加えると冷蔵保存中の自己消化が促進した。また、冷蔵保存中には保存温度に依存してプロテアーゼ活性の増大がみられ、その原因としてキモトリプシンとトリプシンの酵素活性値が高くなることをプロテアーゼ阻害スペクトルから明らかにした。</p> <p>3) うるめいわし丸干への柑橘精油添加によるヒスタミン蓄積抑制効果</p> <p>イワシ類丸干の製造において蓄積されるヒスタミンはアレルギー食中毒の原因となるため、蓄積抑制方法の確立が必要である。ヒスタミン蓄積が認められたうるめいわし丸干から分離した細菌は、16 S rRNA 配列分析で 99.15% の相同性を示した <i>Photobacterium angustum</i> と同定された。柑橘の文旦の精油は丸干由来の <i>Photobacterium angustum</i> に対して増殖抑制作用を示した。うるめいわし丸干製造時の塩漬工程で柑橘精油を添加した結果、丸干のヒスタミンの蓄積が抑制された。うるめいわし丸干製造におけるヒスタミン蓄積を抑制する方法として柑橘精油の添加が有効であることを確認した。</p> <p>以上に得られた研究成果は、鹿児島の水産業が抱える重要な技術課題を解決することに応用される基礎的な知見である。これらの研究成果は鹿児島の水産業の発展に大いに貢献することが期待される。</p>	