

生食用道産養殖ニジマスのおいしさを測る

養殖技術の導入により道産養殖ニジマス（内水面養殖全雌三倍体ニジマス）の需要拡大を目指した取組が進められており、水産試験場では道産養殖ニジマスの刺身商材化の研究に取り組んでいます。本稿では、道産養殖ニジマスの刺身商材としての特徴を把握し、輸入サケ・マス類との比較からその品質の優位点を明確にした結果を紹介します。

○道産養殖ニジマスの特徴

はじめに、冷蔵貯蔵時の肉質の特徴を把握するために、肉の硬さと、咀嚼時における肉汁感の評価を目的に加圧時のドリップ量を測定し、官能評価を行いました。肉の硬さは水揚げ当日が最も硬く、貯蔵するほど徐々に柔らかくなることわかりました（図 1）。また、加圧時のドリップ量は貯蔵 3 日後にかけて増加することがわかりました（図 1）。また、刺身の筋繊維の筋節の数および結合組織（コラーゲン）の抽出量を測定すると、貯蔵するにつれて筋繊維は短く切れやすく、コラーゲンは構造が脆くなり抽出されやすくなることわかりました。

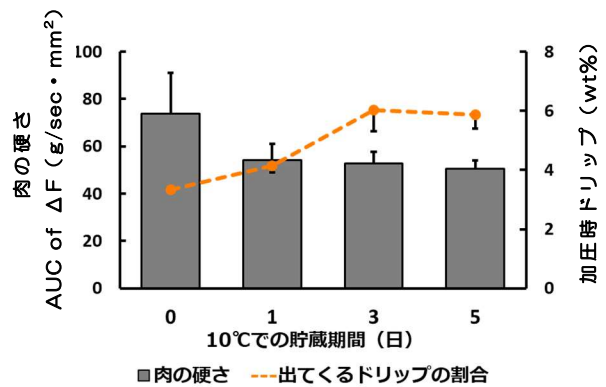


図 1 10°C貯蔵における肉の硬さと加圧時ドリップ量の変化

次に、どんな要素が道産養殖ニジマスの刺身の美味しさとして評価され、評価を高めるためにはどの項目が重要であるかを把握するために、官能評価の結果をポートフォリオ分析しました。ポートフォリオ分析では刺身を食べた時に感じる度合いが高く、且つ美味しさの評価に対して重要な項目が右上のマスのにプロットされます。その結果、水揚げ当日は歯ごたえが評価されましたが、貯蔵するにつれて風味や濃厚な味が評価される傾向にありました（図 2）。これらの結果から、道産養殖ニジマスの刺身は、肉の硬さが



注：評価サンプルは、水揚げ後スキンレスフィレで10°C貯蔵し刺身を調製した。
調味料をつけずに刺身を喫食させ各項目を5段階評価させ、ポートフォリオ分析により解析した。

図 2 10°C貯蔵における道産養殖ニジマスの刺身のポートフォリオ分析

変化するに伴って美味しさの要素が大きく変化する商材であることがわかりました（図3）。

○輸入サケ・マス類との品質特性の違い

刺身の脂質含量は、道産養殖ニジマスでは約6～8%、生鮮アトランティックサーモンでは約14%、冷凍トラウトでは約8～14%でした。道産養殖ニジマスは脂のりであり輸入サケ・マス類に劣ることになりますが、官能評価を行ったところ平均評点はいずれの刺身も同程度であり、道産養殖ニジマスの刺身に対する美味しさの評価は輸入サケ・マス類と同等であることがわかりました。

道産養殖ニジマスは冷蔵貯蔵により肉が柔らかくなり加圧時のドリップ量が増えますが、3日貯蔵しても道産養殖ニジマスの肉は輸入サケ・マス類より硬く、加圧時のドリップ量は少ないことがわかりました（図4）。道産養殖ニジマスの刺身は咀嚼時の肉汁量が少なく“うま味”の認識に影響を及ぼすように思われますが、官能評価の結果をポートフォリオ分析した結果、道産養殖ニジマスでは“歯ごたえ”と共に“うま味”も評価されました。一方で、生鮮アトランティックサーモンと冷凍トラウトでは主に“柔らかさ”や“脂のり”が評価されており、道産養殖ニジマスにおいて評価される美味しさの要素は輸入サケ・マス類とは異なることがわかりました。

○“歯ごたえ”の優位性

魚の肉質は筋繊維や結合組織の生化学的な状態に依存しており、水揚げ後の時間経過に伴って構造は壊れ肉質は柔らかくなりますが、一度柔らかくなってしまえば水揚げ時の締まった肉質に戻すことは極めて困難です。その点道産養殖ニジマスは水揚げ当日から提供できることから、“歯ごたえ”ある刺身と、冷蔵貯蔵による“柔らかく味や風味”を味わえる刺身の2種類を調製することができるため、消費者ニーズや料理のコンセプトに合わせた刺身商材を提供できるようになります。

（2020年10月16日 北海道立総合研究機構 網走水産試験場 加工利用部 笹岡友季穂）

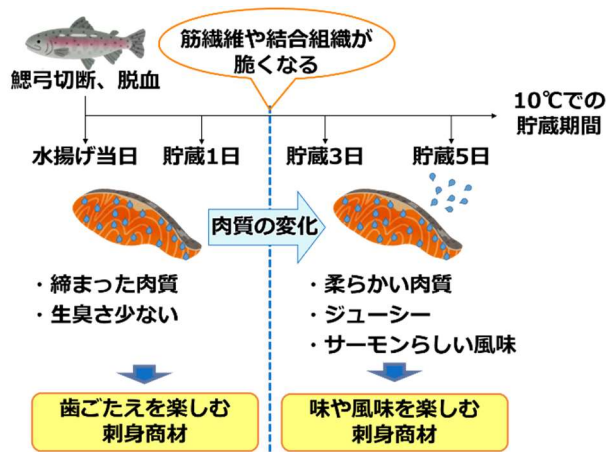


図3 肉の硬さの変化に伴う美味しさの変化

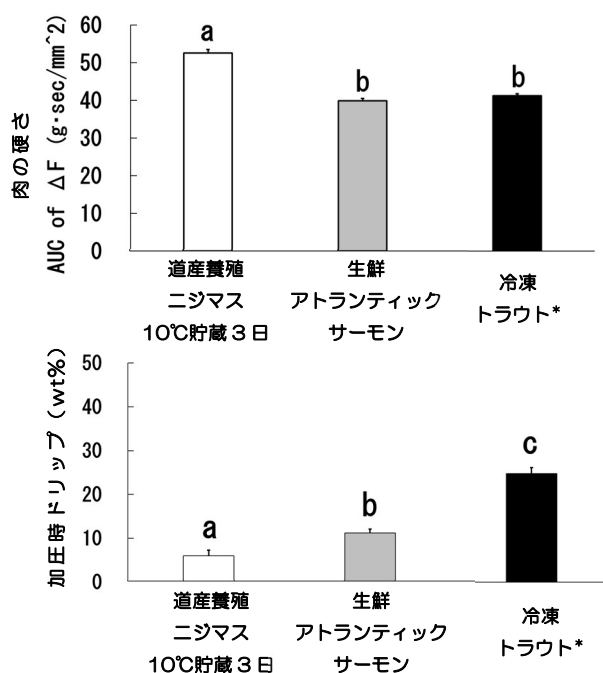


図4 道産養殖ニジマスと輸入サケ・マス類との肉の硬さおよび加圧時ドリップ量の比較 (異なるアルファベット間に有意差あり, (p<.01)) *：凍結ドレスを雰囲気温度1°Cで解凍し刺身を調製した