

近赤外線を用いた簡易なアカムツ脂の乗り測定法の開発

福島県水産海洋研究センター 漁場環境部

1 部門名

水産業－利用加工－アカムツ

2 担当者名

守岡良晃

3 要旨

水産物の重要な品質情報の一つである脂の乗り（脂質含量）を非破壊かつ迅速に測定し、県産水産物の付加価値向上に繋げることを目的に、ハンディ型近赤外線装置（型式 S-7070, (株)相馬光学製, 図1)を用いてアカムツの脂質含量の簡易測定に必要な検量線の作成を行った。その結果、測定部位背2（図2）、露光時間40msで最も精度が高い検量線を得た。

(1) 2022年～2023年に福島県沖で採捕されたアカムツについて、ハンディ型近赤外線装置を用いて複数の測定条件で近赤外スペクトルデータを得た。このデータと脂質含量の実測値を用いて、脂質含量を推定する回帰モデル（検量線）を測定条件毎に作成した。

(2) 測定部位2点（図2）、露光時間2点（40ms、60ms）で比較を行った結果、検量線③（測定条件：背2、40ms）においてRMSE（二乗平均平方根誤差）が最も小さく、精度が高い結果となった(表1、図3)。



図1 測定装置

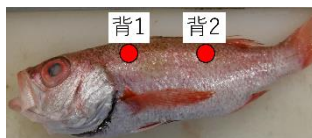


図2 測定部位

表1 各検量線の測定条件と精度

検量線	検体数	測定条件		RMSE
		測定部位	露光時間	
①	53	背1	40	1.35
②	55	背1	60	1.39
③	53	背2	40	0.98
④	55	背2	60	1.12

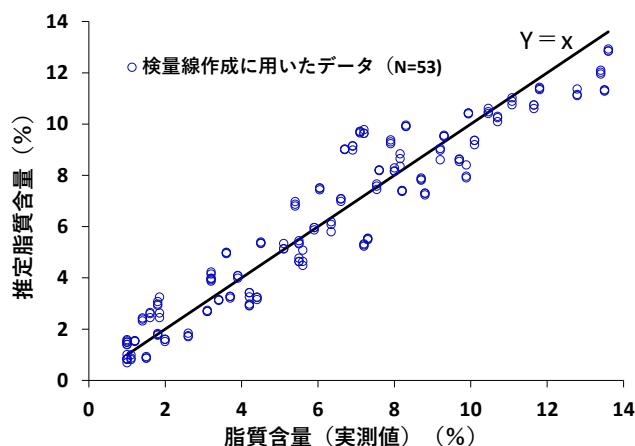


図3 脂質含量の実測値と推定値(検量線③)の関係

4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和3～7年度

(2) 研究課題名 多様な漁業種類に対応した操業情報収集・配信システムの構築

5 主な参考文献・資料

(1) 特になし

* 令和5年度農林水産分野の先端技術展開事業のうち現地実証研究委託事業（多様な漁業種類に対応した操業情報収集・配信システムの構築）により実施