

海面養殖サーモン脂質含量の非破壊測定

1 背景・目的

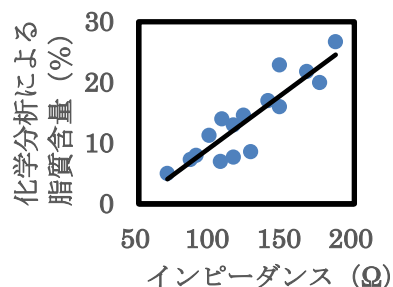
県内の海上生け簀で養殖されるサーモンの美味しさの指標となる脂乗りを現場で簡易に測定する手法を確立する。

2 技術のポイント

(1) 魚体に複数周波数の電気を流した際のインピーダンス(※)を測定し、化学分析による分析値との検量線を作成することで、脂質含量を推定することが可能。

※インピーダンス: 交流回路における電流の流れにくさを示す量

(2) 魚体は時間経過とともに身質が変化するため、経過時間ごとの検量線を使用することで、水揚げ当日(漁獲後6時間程度)では標準誤差±2%程度、翌日(漁獲後24時間程度)では標準誤差±3%程度で測定が可能。



1. 魚体に電気を流し、インピーダンスを測定
2. 化学分析により脂質含量を測定
3. インピーダンスより検量線を作成

図. インピーダンスと脂質含量の検量線の作成手順

表. サルモンの化学分析値と各時間の推定精度 (n=86)

	平均脂質含量(%)	相関係数	推定値の標準誤差
化学分析値	8.57		
推定値 (6時間後)	8.46	0.92	1.93
〃 (24時間後)	8.31	0.84	2.68

3 成果の活用と残された問題点

- (1) 脂質含量の測定には実験室での化学分析で2日間を要したが、簡易測定器(重量約220g、長さ約19cm)を用いることで、現場で即座(約3秒)に測定できる。
- (2) 脂乗りの程度と美味しさの関係性を調査し、“美味しい魚”のわかりやすい指標づくりが必要。
- (3) 測定部位や保冷温度によって測定値にバラつきがでるため、正しい測定方法の普及が必要。

問合せ先: 技術開発部 TEL 0768-62-1324
 担当者: 西田光希