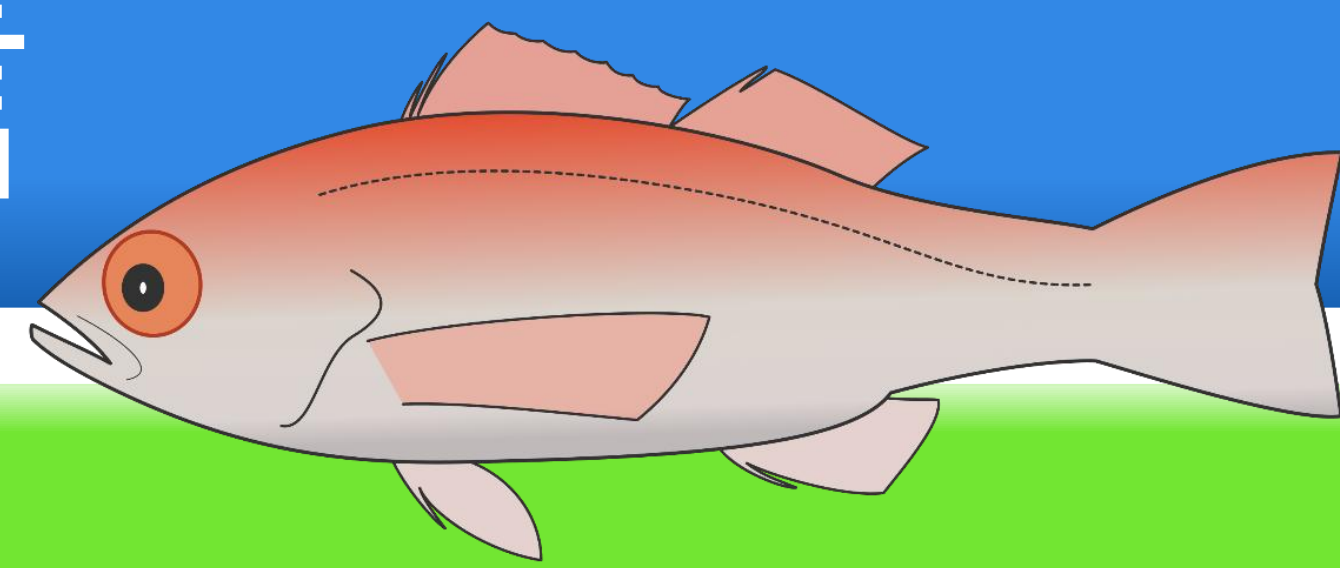


脂の乗り簡易測定法の開発と品質情報の発信



概要

脂の乗り(脂質含量)は水産物の「美味しさ」に影響を及ぼす重要な品質情報のひとつですが、外見からは判別が困難で、化学分析により測定する場合は、専用の設備が必要で手間やコストがかかります。

県産水産物の付加価値向上を図るため、簡易測定装置(株式会社相馬光学製S-7070,近赤外線による、図1)を用いて、脂質含量を非破壊(魚体を刻んだりせずそのまま)かつ迅速に測定する技術を開発しました(対象魚種：アカムツ、マアナゴ、マイワシ)。



図1 脂質簡易測定装置



図2 アカムツ



図3 マアナゴ



図4 マイワシ

方法と結果(アカムツの例)

当該装置はマグロ用に開発されたため、他の魚種で使用する場合には魚種毎に測定条件(測定部位や露光時間等)の決定と関係式(回帰式)の作成が必要でした。そのため、図5の手順で関係式を作成し、十分な精度が得られることを確認しました。図6はアカムツの化学分析による脂質含量(実測値)と当該装置による脂質含量(推定値)の関係を示した図です(点が目標線に近いほど推定値の精度が高いことを示します)。

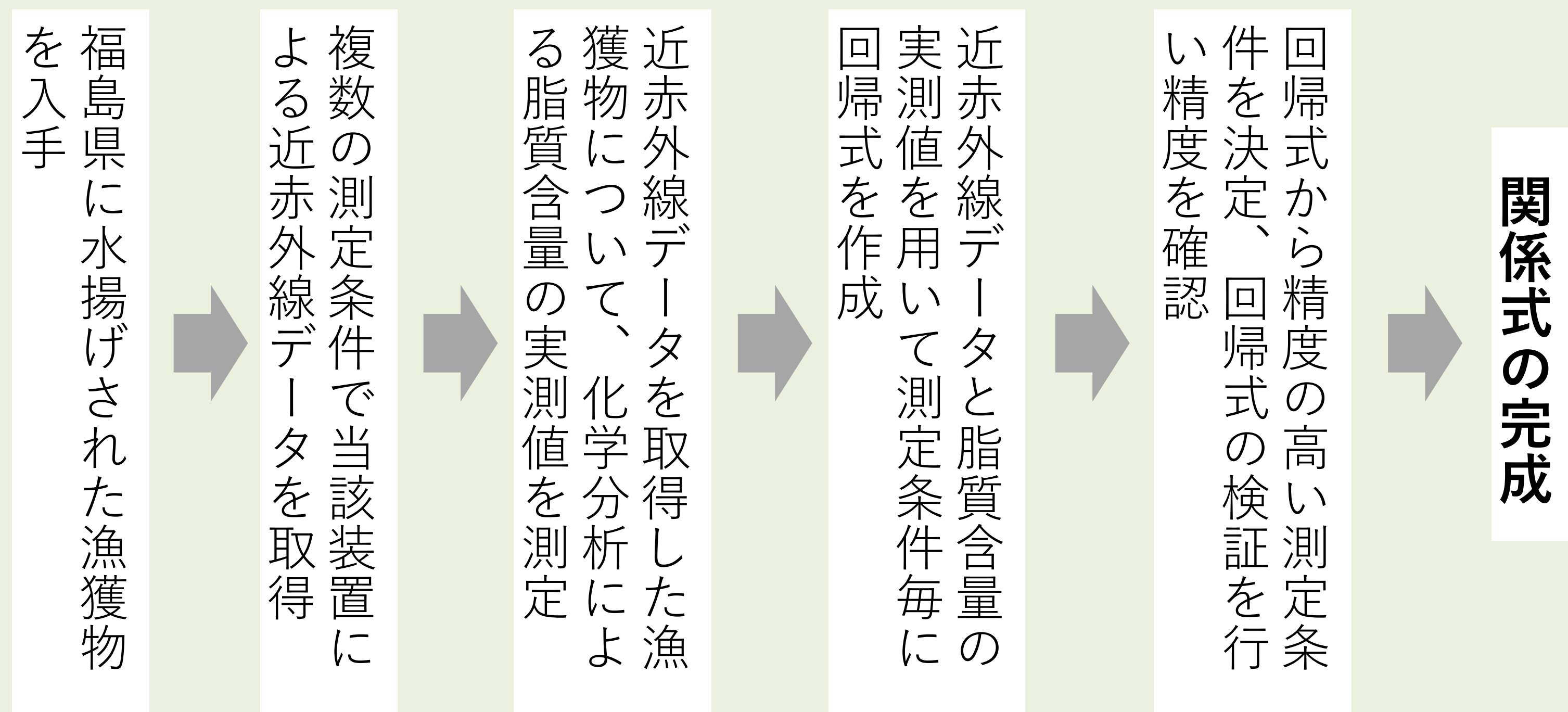


図5 関係式の作成手順

関係式：測定によって得られる近赤外線データから脂質含量を推定する計算式

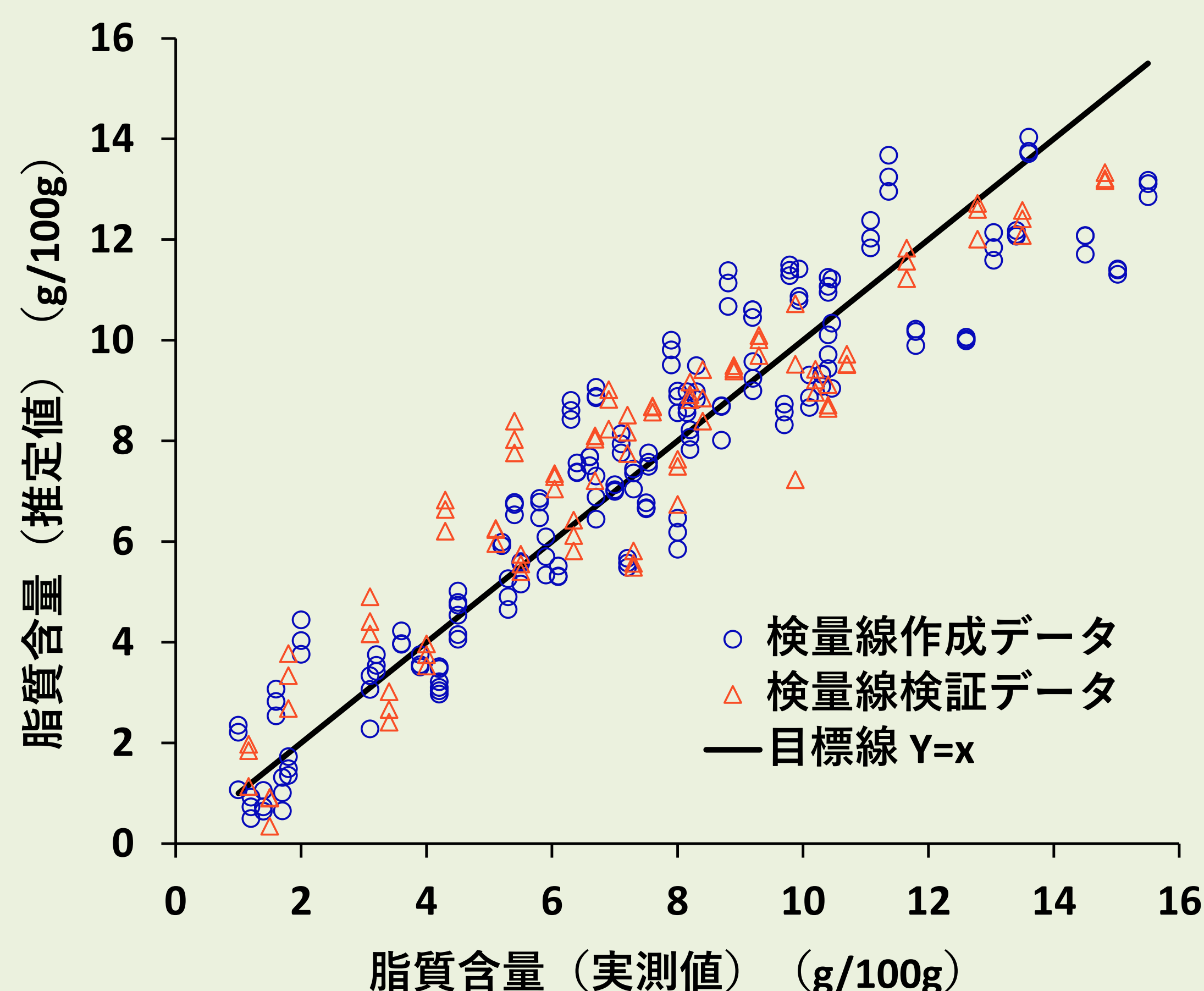


図6 脂質含量(実測値)と脂質含量(推定値)の関係(アカムツ)

まとめ

関係式が完成したことで、当該装置を用い、非破壊(魚体そのまま)かつ迅速な脂質含量の測定が可能となりました。

現在、本県沖で漁獲されたアカムツ等の脂質含量の測定結果について、情報発信サイト「ふくしま Marine System」(図7)の品質情報のページで定期的に公表しています(図8)。

今後、マサバやキチジについても脂質含量の簡易測定法を開発し、測定結果を発信していく予定です。

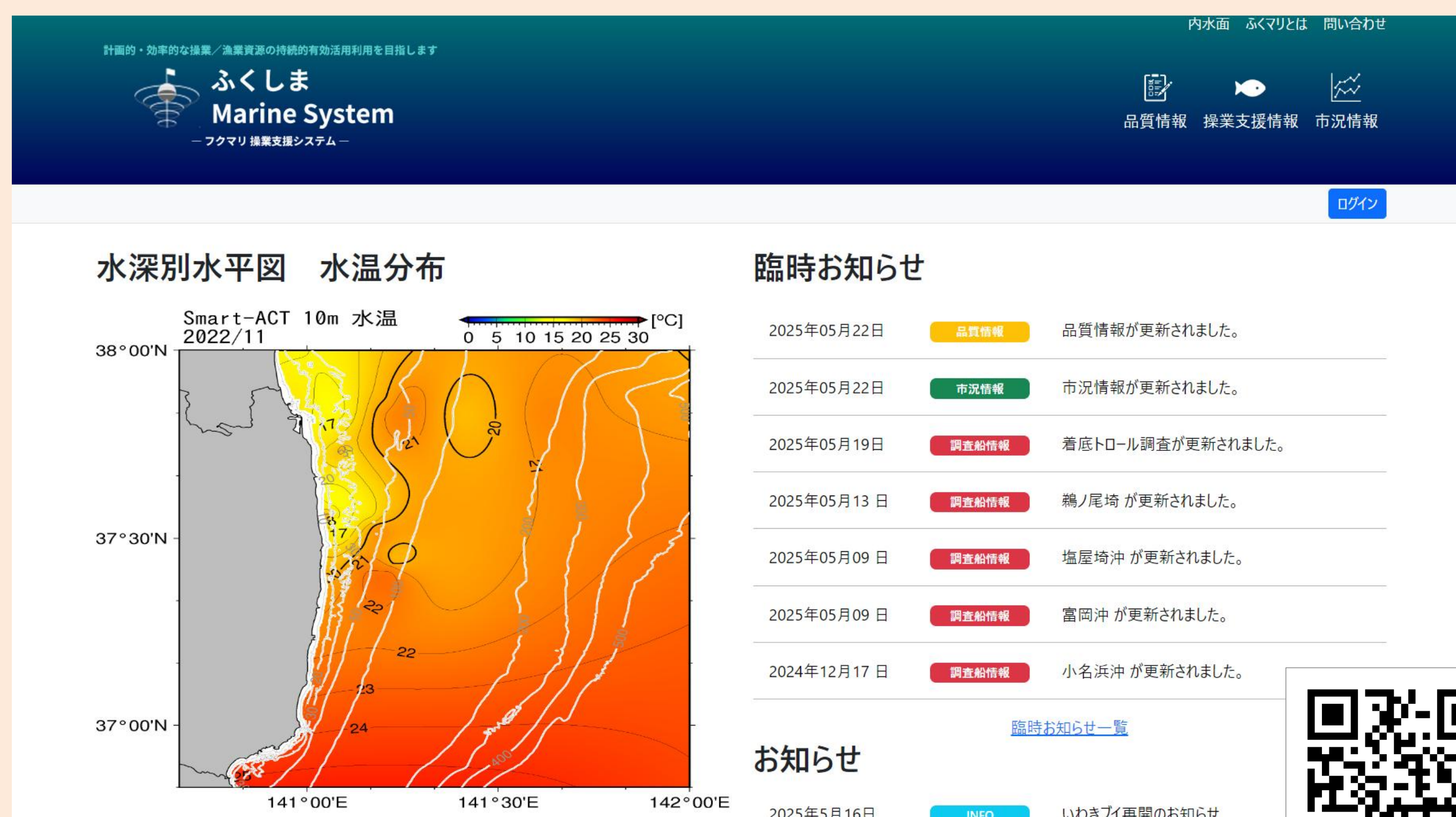


図7 情報発信サイト(ふくしま Marine System HP)
<https://fukumari.jp/s/index.php>

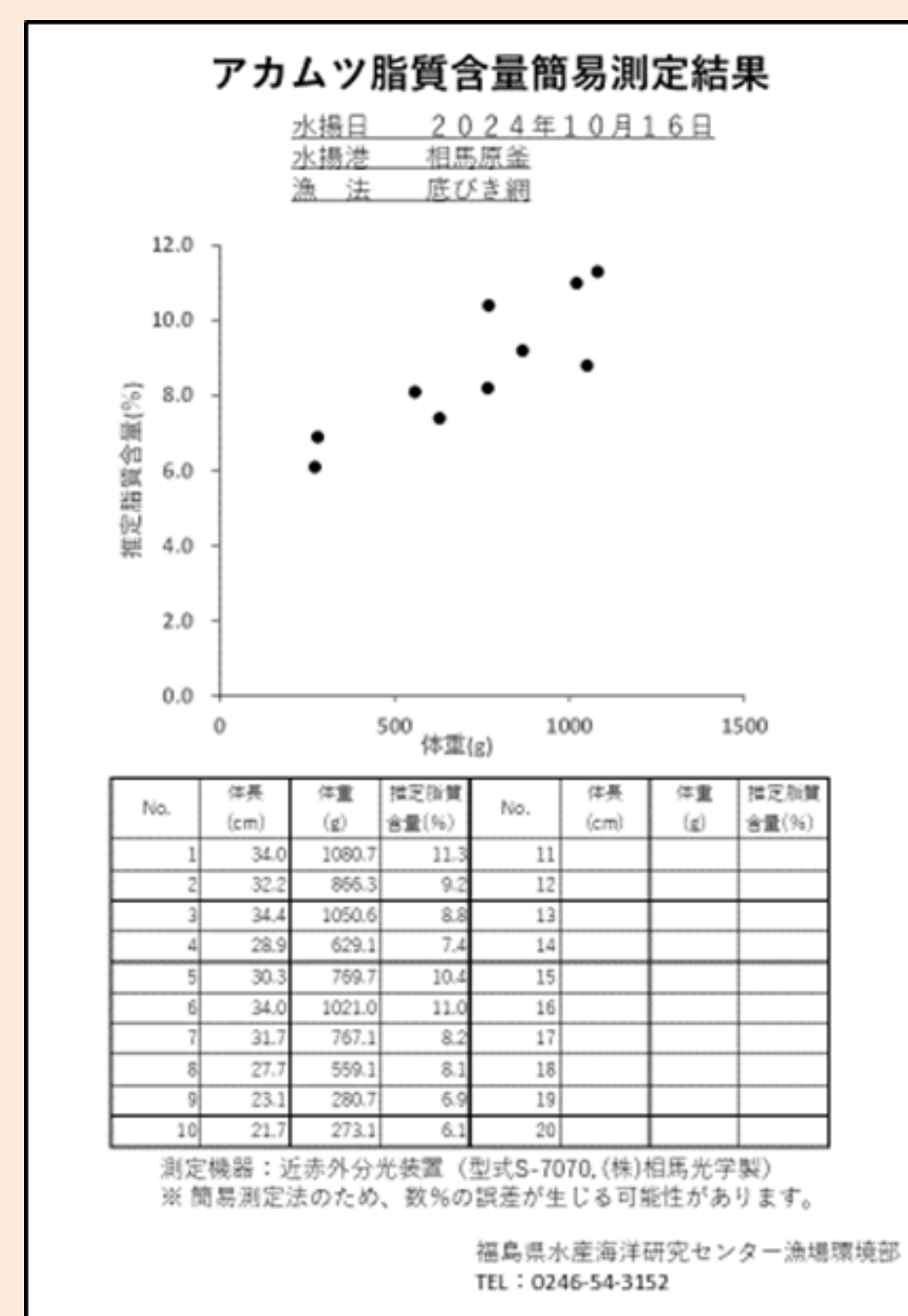


図8 脂質情報発信の様式

本研究は農林水産省(令和3~4年度)・福島国際研究教育機構(令和5~6年度)の農林水産分野の先端技術展開事業のうち「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」(JPFR23060108, JPFR24060108)により実施しました。