

# サバ類のターゲットストレングス測定

漁業生産・情報工学部

## 研究の背景・目的

1. 本課題は、茨城県水産試験場との共同研究として実施中である
2. 茨城県の漁業・水産加工業にとってサバ類は重要な魚種
3. 漁業・水産加工業の経営支援のため高精度な漁場予測が必要
4. 音響手法(計量魚探)を用いた魚群定量化を行いたい

計量魚探を用いた現存量推定に必要なサバ類(マサバ、ゴマサバ)の平均ターゲットストレングス(TS)を得ることが本課題の目的

## 研究成果

1. 平均 TS と尾叉長 FL の関係は、以下の通りになった。

$$\langle TS \rangle = 20 \log FL - 69.3 \quad (n=22, 38\text{kHz}, FL: 20.7\text{-}34.8\text{cm})$$

2. 平均規準化 TS が従来の -66dB よりも小さいが、これは、魚体軸に対する鰾の中心軸にオフセットがあり、姿勢平均の影響が表れたものと考えられる。
3. 周波数 120kHz でも測定を行ったが、平均 TS を求める際、姿勢の影響が 38kHz と比較してより大きいので、その結果については現在検討中である。

## 波及効果

1. 計量魚探を用いたサバ類の現存量推定の精度向上に寄与する。
2. 尾叉長と TS の関係は音響を用いた魚体長推定に応用できる。
3. 魚体形状、鰾形状データは、理論モデルをもちいた TS 推定に利用可能である。

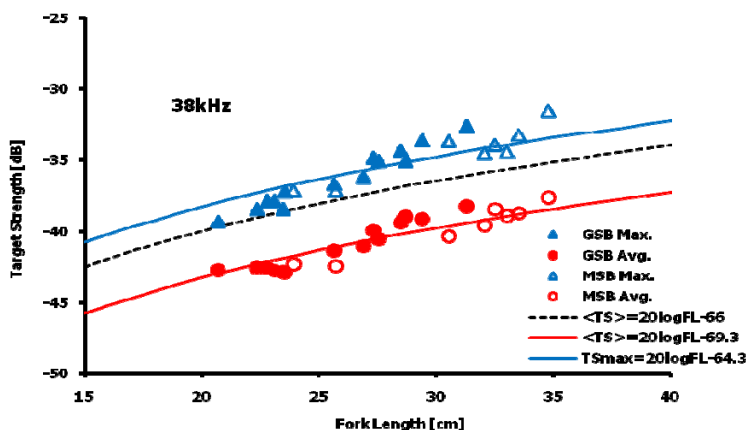


図1 サバ類の TS と尾叉長 FL の関係

GSB:ゴマサバ MSB:マサバ

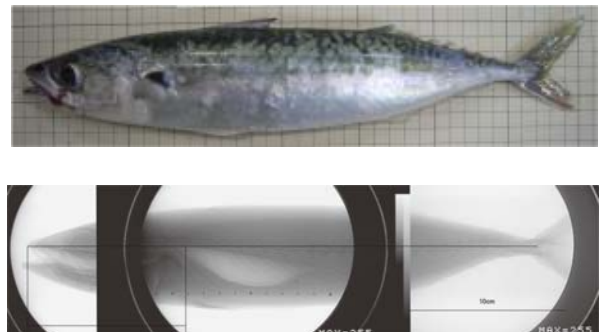


図2 ゴマサバの魚体と鰾

(水産情報工学グループ:安部幸樹)