

道東産マイワシ・サバ類の脂肪量について

守谷 圭介

はじめに

近年、北海道（特に道東）では、マイワシ・サバ類の水揚げ量が増えてきました。しかし、道東産マイワシ・サバ類はミールなど飼料としての利用が主であり、食用で消費される量は少なく、魚価は全国平均に比べて低くなっています。このため、道東産マイワシ・サバ類の食用利用拡大と魚価向上が必要となっています。

道東産マイワシ・サバ類は脂肪量が多いと言われていますが、漁獲時期、個体ごとに脂肪量のバラつきがあります。また、マイワシ・サバ類の脂肪量の多さは一概に大きさと判断できません。脂肪量の多さを品質の一つの指標としてアピールするためには、非破壊で瞬時に測定する必要があります。そこで、道東（釧路・厚岸）で水揚げされたマイワシ・サバ類の脂肪量の季節変動を把握するとともに、簡易脂肪量測定器（フィッシュアナライザー）（図1）を用いて現場での脂肪量を測定する技術を検討しました。



図1. フィッシュアナライザー（大和製衡株式会社）本体（左）と測定の様子（右）。

道東産マイワシ・サバ類の脂肪量の季節変動

2017年6～10月に釧路港並びに厚岸漁港で水揚げされたマイワシ・サバ類の可食部位の脂肪量調査を行いました（図2）。

マイワシの脂肪量は6月上旬では16%でありましたが、その後増加し、盛漁期の9、10月では22～23%まで高くなりました。食品成分データベース¹⁾によると、標準的なマイワシの脂肪量は9%です

ので、道東産マイワシはいずれの漁期においても脂肪量が多いことがわかりました。

サバ類の脂肪量は6月下旬が6%で、その後増加し、盛漁期の9、10月では18～27%まで高くなることがわかりました。食品成分データベース¹⁾のマサバの脂肪量は16%ですので、盛漁期に漁獲された道東産サバ類の方が脂肪量が多いことがわかります。青森県八戸市では、脂肪量が概ね15%以上のものをブランドサバ（八戸前沖さば）として出荷していますが、道東で9～10月に漁獲されるサバ類は、それ以上に脂肪量が多い（高品質）魚として出荷することが期待されます。

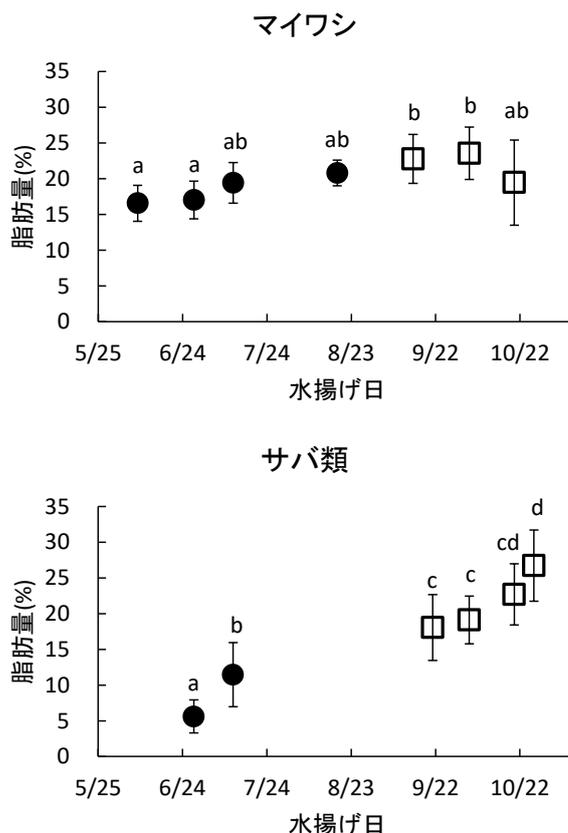


図2 道東産マイワシ・サバ類の脂肪量の季節変動(2017年)。

●: 棒受け漁 □: 巻き網漁. エラーバーは標準偏差を示す. $n=12$. 異なるアルファベット間で有意差を示す($p<0.05$, Tukey 法).

非破壊脂肪量測定機器での脂肪量測定の検討

原料魚の品質（脂肪量）を保証するためには、非破壊かつ簡易的な選別方法が必要です。そこで、簡易脂肪量測定器のフィッシュアナライザー（DFA100 Ver. 2.00、大和製衡株式会社製）による測定値とソックスレー抽出による科学分析値を比較しました。

まず、道東産マイワシは、鱗が付いた状態で水揚げされることから、鱗の有無がフィッシュアナライザーの測定に及ぼす影響を検討しました。その結果、鱗なしでの測定値と科学分析値との相関係数が0.61に対して、鱗ありの場合は0.43と低いことから、フィッシュアナライザーでは鱗がない状態で測定する必要があることがわかりました（図3）。

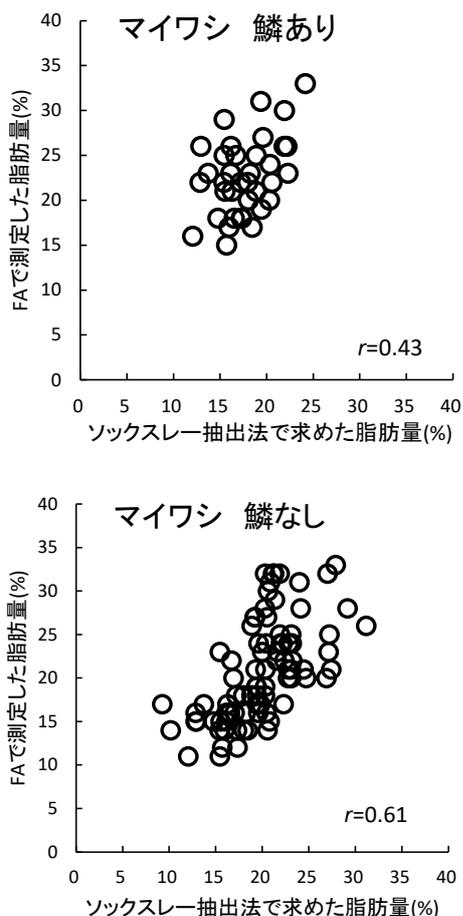


図3 道東産マイワシにおけるソックスレー抽出法で求めた脂肪量とフィッシュアナライザーで測定した脂肪量との関係。

道東産サバ類については、水揚げ時に鱗がはがれていたことから、鱗なしで測定したところ、相関係数が0.85であり、道東産サバ類についてはフィッシュアナライザーによって脂肪量の推定が可能であることがわかりました（図4）。

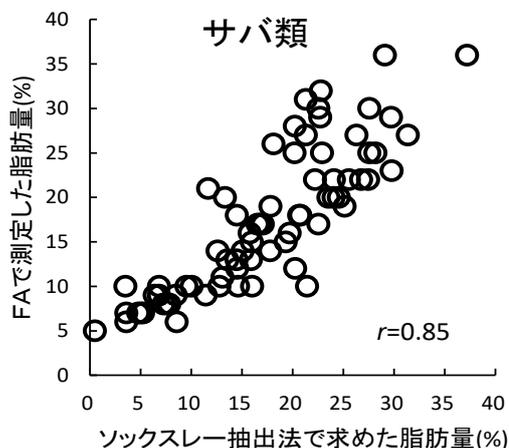


図4 道東産サバ類におけるソックスレー抽出法で求めた脂肪量とフィッシュアナライザーで測定した脂肪量との関係。

おわりに

道東産マイワシ・サバ類の脂肪量調査を行ったところ、特に盛漁期では脂肪量が多いことがわかりました。魚の脂肪量は、品質を決める上で重要な要素の一つです。簡易脂肪量測定器を用いた脂肪量による原料選別は、道東産マイワシ・サバ類の品質を保証、付加価値を高めるとともにブランド化の展開が期待できます。

脂肪量が多くて美味しい道東産マイワシ・サバ類の消費を拡大する手伝いができるように、引き続き更なる研究に努める所存です。最後に、試験のご協力頂いた、厚岸漁業協同組合様、北海道まき網漁業協会様に感謝致します。

[参考文献]

1)食品成分データベース：
<https://fooddb.mext.go.jp/>（文部科学省、2018年12月20日）

（もりや けいすけ・加工利用部）