

## －マイワシ・サバ類の高度加工技術開発－

～安心・安全・高品質な生食用冷凍商材で食用利用拡大へ～

[はじめに]

北海道のサンマ漁業現場では、最近サンマの水揚げ量が減少し、マイワシ・サバ類の水揚げ量が増えてきました。棒受網のサンマは刺身用として全国に高値で販売されていますが、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。道総研では、平成29年度から4年間、マイワシ・サバ類の高度加工技術開発についての試験研究に取り組むことになりました。今号では、釧路水産試験場が担当する、高品質な生食用冷凍商材の開発についての試験内容をご紹介します。

[道東産マイワシ・サバ類の強み]

道東で漁獲されるマイワシ・サバ類には、食用利用に関して2つの強みがあります。1つ目は、道東のマイワシ・サバ類の漁場が港から比較的近いことです。漁場が港から近いということは、適切な鮮度保持をすれば、非常に高品質なマイワシ・サバ類を水揚げすることが可能です。2つ目は、道東産のマイワシ・サバ類の脂肪量が多いことです。釧路水産試験場が2016年に道東で獲れたマイワシ・サバ類の脂肪量を調べた結果では、マイワシが約23%、サバ類は約25%（表1）でした。食品成分データベース<sup>1)</sup>によると、標準的なマイワシの脂肪量は9%、マサバの脂肪量は16%ですので、道東で獲れたマイワシ・サバ類の脂肪量が多いということがわかります。サバの刺身としての品質は脂肪量と鮮度が影響していると報告<sup>2)</sup>されていますので、これら2つの強みを活かした生食用冷凍商材の開発を行う予定です。

表1. 旬の時期に漁獲された道東産マイワシ・サバ類の脂肪量測定結果

	マイワシ	サバ類
漁獲日	2016年9月30日	2016年10月19日
漁法	まき網	まき網
測定魚体数(尾)	36	12
平均魚体の大きさ <sup>※</sup> (mm)	195.9±15.2	298.7±19.8
平均体重(g)	102.6±24.6	324.8±72.5
<b>平均脂肪量(%)</b>	<b>23.2±4.6</b>	<b>25.0±5.3</b>

※マイワシは体長、サバ類は尾叉長で測定

[マイワシ・サバ類を冷凍する理由]

鮮度の高い道東産マイワシ・サバ類をなぜ冷凍する必要があるのでしょうか？その理由は、アニサキス症の発症を防ぐためです。マイワシ・サバ類にはアニサキスという寄生虫が寄生していることがありますが、冷凍することにより死滅させることができます<sup>3)</sup>。このため、サバ類を刺身商材として流通させる際には事前の冷凍処理によって安全性を確保し、消費者が安心して食べられるものを供給できると考えられます。

[具体的な試験について]

脂肪量が多い道東産のマイワシ・サバ類とはいえ、個体ごとによって脂肪量のバラつきがみられます。しかも、マイワシ・サバ類の脂肪量の多さは一概に大きさで判断できないことから（図1，2）、脂肪量が多い魚（高品質魚）を保証するためには、水揚げされた魚を脂肪量により選別することが必要です。そこで、魚体を傷つけずに、脂肪量を簡易的に測定できる方法の確立を目指し、安価な測定機器であるフィッシュアナライザー（図3）等の測定条件を検討し、漁業現場での簡易選別技術の確立を目指します。また、冷凍しても生鮮と遜色がない高品質な生食用冷凍商材の製法の確立を目指します。当水産試験場の試験調査船北辰丸を用いて、漁獲直後のマイワシ・サバ類を試験試料とし、致死方法や魚体形態（フィレ、ラウンド等）による種々の凍結・解凍条件について検討する予定です（図4）。

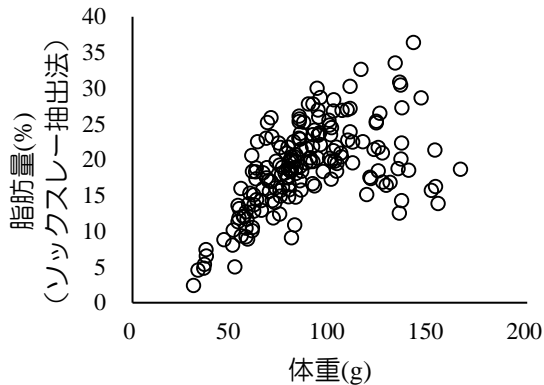


図1. 道東産マイワシにおける体重と脂肪量との関係（2016年）

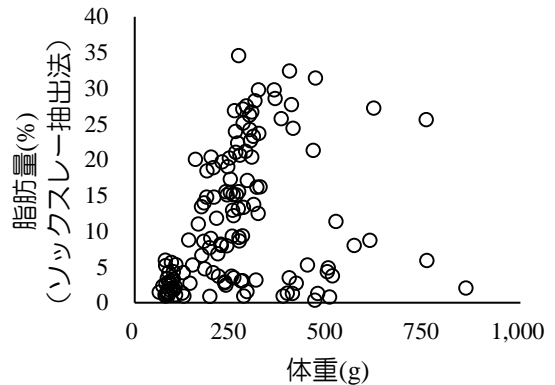


図2. 道東産サバ類における体重と脂肪量との関係（2016年）

[最後に]

今年度から本格的に試験研究が始まります。道東産マイワシ・サバ類は脂肪量が多く、非常に美味しい魚です。扱い次第では高級魚に匹敵する値段になることもあります。高品質な道東産マイワシ・サバ類の食用利用拡大につながるように、試験研究に取り組む所存であります。ご期待ください。



図3. フィッシュアナライザー（大和製衡株式会社）



図4. 北辰丸での調査の様子

[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，2017年4月13日）
- 2) 中澤奈穂，和田律子，田中竜介，岡野利之，福島英登，前田俊道，岡崎恵美子，福田裕. 冷凍サバの品質に及ぼす影響要因の解明. 日本冷凍空調学会論文集 2015; 32: 29-37.
- 3) 竹内萌，松原久，高橋匡，小坂善信，工藤謙一，渡辺学，鈴木徹. アニサキス亜科 L3 幼虫の生存に与える凍結の影響. 日本冷凍空調学会論文集 2015; 32: 199-205.