

# ❄️ 冷凍商材の高品質化には凍結前鮮度がカギ！

## 道東産マイワシの高品質な生食用冷凍商材の開発

道総研

釧路水産試験場 加工利用部 守谷圭介

### 概要

道東産マイワシは、漁期を通して脂肪量が多く、水揚げ直後の個体には高鮮度なものがありました。この高鮮度なマイワシを水揚げ直後に急速凍結して-20℃以下で保存するか、水揚げ後氷蔵5時間以内に急速凍結して-40℃以下で保管することで、歯応えがあり、血合肉色調の劣化の少ない高品質な生食用冷凍商材の製造が可能であることを明らかにしました。特に、水揚げ直後に凍結したものでは、ATP（生体エネルギー物質）が-20℃以下で2ヶ月間維持されていることがわかりました。

### 目的

- ・漁獲量が増加傾向にある道東産マイワシの付加価値向上および食用利用の拡大が求められています。
- ・そこで、付加価値の高い生食用冷凍商材の開発を目的に、道東産マイワシの脂肪量を調査し、凍結前鮮度がマイワシ肉の解凍後の品質に及ぼす影響を調べました。

### 成果

- ・道東産マイワシは漁期を通して脂肪量が平均で15~25%であり、標準的なマイワシ（脂肪量9%：食品成分データベースより）よりも脂肪量が多いことがわかりました（図1）。
- ・水揚げされた直後のマイワシの中には、ATPが高含量の高鮮度な個体が存在していました（図2）。
- ・水揚げ直後に急速凍結して-20℃以下で保存するか、水揚げ後氷蔵5時間以内に急速凍結し-40℃以下で保存したものは、解凍後の歯応えは生鮮と遜色がありませんでした（図3）。
- ・このように処理されたマイワシは冷凍保管後の血合肉色調が鮮赤色に保持されていました（図4）。
- ・特に、水揚げ直後に凍結したものは、2ヶ月保管後もATP含量が高く、高鮮度に保たれていました。

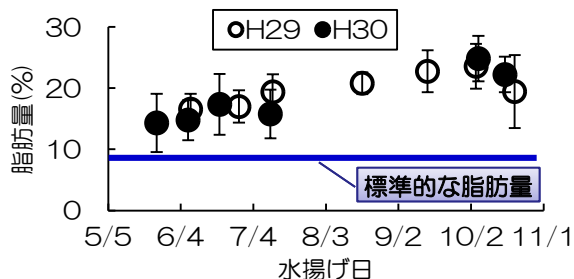


図1. 道東産マイワシの脂肪量の季節変動

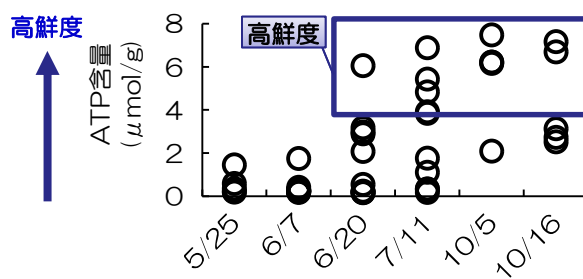


図2. 道東産マイワシの水揚げ直後のATP含量 (H30)

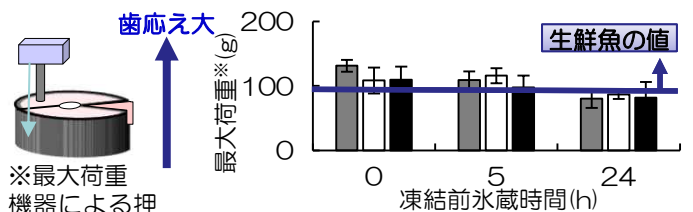


図3. 凍結までの氷蔵時間と冷凍保管条件がマイワシ解凍肉の歯応えに及ぼす影響

水揚げ直後凍結-20℃保管      氷蔵24h後凍結-20℃保管

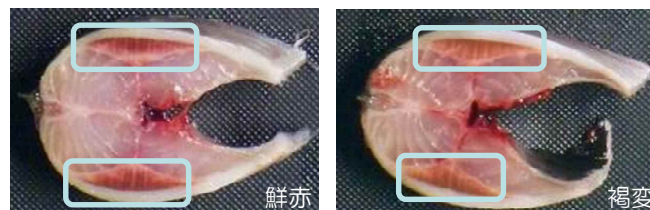


図4. 鮮度の異なる冷凍マイワシの解凍肉の血合肉色調 (2ヶ月保管後)

### 活用

道東産マイワシの脂肪量、水揚げ直後の鮮度および高品質な生食用冷凍商材の製造条件が明らかになり、道東産マイワシの生食用冷凍商材の高品質化に貢献します。

(経常研究；平成29～令和元年度)

問い合わせ

釧路水産試験場 加工利用部 Tel：0154-24-7083