

# サワラの有効利用に関する研究

(平成 21 年度新たな農林水産業政策を推進する実用技術開発事業委託事業)

岡本 満・井岡 久

## 1. 研究目的

日本海で急増したサワラ、特に若齢魚（サゴシ）の有効活用を図るため、県内で漁獲されたサゴシの成分特性を調査するとともに、加工原魚としての冷凍耐性について検討した。

## 2. 研究方法

### (1) サゴシの成分分析

浜田漁港に水揚げする中型まき網船団が漁獲したサワラ若齢魚の、背部普通筋肉の破断強度及び pH を測定するとともに、ATP 関連化合物を分析した。また、可食部（半身フィレー）の一般成分を分析した。

### (2) サゴシの冷凍耐性試験

サゴシを、 $-35^{\circ}\text{C}$ の冷凍庫内で 24 時間空気凍結したものを $-20^{\circ}\text{C}$ の冷凍庫内で貯蔵したもの（バラ凍結）、冷凍パンに水道水とともに入れ、 $-35^{\circ}\text{C}$ の冷凍庫内で 24 時間凍結したものを $-20^{\circ}\text{C}$ の冷凍庫内で貯蔵したもの（パン凍結）の品質変化を、普通筋肉 pH、破断強度、加圧ドリップを指標として比較した。また、バラ凍結については、既に加工向け魚種として普及が進んでいるマアジとマサバとの比較も行った。

## 3. 研究結果

### (1) サゴシの成分分析

2009 年 10 月、12 月に漁獲されたサワラ若齢魚各 20 尾を測定、分析に供した。測定は漁獲から推定 10 時間後に行った。

10 月漁獲分は、平均尾叉長 42 cm、平均体重 510g で、12 月漁獲分は、平均尾叉長 42.4 cm、平均体重 526 g だった。平均 pH は 10 月漁獲分が平均 6.55、12 月漁獲分が平均 6.57 で、著しい個体差は認められなかった。ATP 関連化合物のうち、旨み成分として重要な IMP（イノシン酸）は 10 月漁獲分が平均  $6.22 \mu\text{mol/g}$ 、12 月漁獲分が平均  $8.16 \mu\text{mol/g}$  だ

ったが、ATP 関連化合物総量に占める割合はほとんど変わらなかった。一般成分は、10 月より 12 月のほうがやや脂質含量が高く、水分が少ない傾向が見られた（表 1）。

表 1 サゴシの一般成分 (%)

	水分	粗タンパク	粗脂肪	粗灰分
10月漁獲分	77.0	20.2	1.5	2.1
12月漁獲分	76.5	19.9	2.2	2.1

### (2) サゴシの冷凍耐性試験

バラ凍結、パン凍結それぞれについて、2 週間、6 週間、16 週間貯蔵したものを解凍し、鮮魚と比較した。マアジとマサバは 2 週間、6 週間貯蔵において比較した。

pH は、凍結期間、凍結方法にかかわらず、鮮魚の値からほぼ一定で、マサバよりわずかに高く、マアジよりもやや低い傾向だった。

破断強度は、鮮魚から 2 週間凍結の間に約 70%まで低下したが、その後の凍結期間中はほぼ変化が認められず、バラ凍結とパン凍結の間に明らかな差は認められなかった。また、サゴシはマサバよりもやや高かったが、マアジよりは明らかに低かった。

加圧ドリップ量は、鮮魚から凍結 2 週間の間に約 1.8 倍に増えたが、その後は凍結 16 週間まで微増傾向にとどまった。バラ凍結とパン凍結の間に明らかな差は認められなかった。マサバが他の 2 魚種に比べ明らかに高く、サゴシはマアジとほぼ同量だった。

以上から、サゴシの冷凍耐性はマアジとマサバの中間にあたる性質を持つこと、設備に応じてバラ凍結、パン凍結の何れの方法を選択しても問題ないことが示唆された。

## 4. 研究成果

調査で得られた結果は、平成 22 年度の本事業の基礎データとして活用する予定である。