

## 公募型試験研究事業－Ⅱ (冷凍マグロ血合肉の有効利用による製品開発「冷凍すり身・さつま揚げ」)

保聖子，加治屋大，稲盛重弘

### 【目的】

貴重な水産資源である天然マグロの未利用部位を食品素材とすることで、資源の有効利用を図り、遠洋マグロ漁船の基地を抱える本県の新たなマグロ加工品の開発を促進する。昨年度実施の類似研究により得られた成果「冷凍マグロ血合肉からの冷凍すり身の製造方法」の実用化を目的とする。

### 【材料及び方法】

#### 血合肉

冷凍マグロ刺身加工時に産出する血合肉を原料とし、ミンチ後加工業者の工場内冷凍庫(-40℃)に保管していたものを使用した。

#### 冷凍すり身製造

昨年度までに開発された晒し技術(特許出願中)を用いて冷凍すり身を試作し、-40℃で冷凍保管した。

#### さつま揚げ製造

上記で試作した血合肉冷凍すり身をカットし、下図の製造工程でさつま揚げ(以下、血合肉さつま揚げという)を試作した。

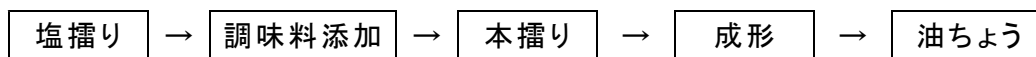


図1. 血合肉さつま揚げ製造工程

### 成分分析

冷凍すり身及び血合肉さつま揚げについて、一般成分分析等を実施した。なお、分析方法は下記のとおり。

水分：常温加熱乾燥法(105℃)による。

タンパク質：ケルダール蒸留滴定法により、タンパク係数を乗じて算出した。

脂肪：ソックスレー抽出法による。

灰分：乾式灰化法(550℃)による。

炭水化物：100%から上記成分の合計を差し引いて求めた。

エネルギー：粗タンパク質、粗脂肪及び炭水化物に個別食品ごとのエネルギー換算計数を乗じて算出した。

### 【結果】

血合肉から冷凍すり身を製造する方法及び血合肉さつま揚げの製造方法について、県内の冷凍マグロ加工業者に技術移転を行った。血合肉冷凍すり身を100%使用した血合肉さつま揚げ(写真1)については、写真2に示すよう、二つに折り曲げても亀裂の発生は認められず、高い弾力性を有していた。現在、製品の形状、消費期限の設定ならびに包装形態について具体的販売手法が検討されているとこ

ろである。

なお、冷凍すり身及び血合肉さつま揚げの一般成分等の分析結果を表1に示す。原料である血合肉冷凍すり身より血合肉さつま揚げ製品でエネルギー量が2倍程度増加した。このことは、さつま揚げ製造において、添加される調味料等の副材料が影響しているものと推察された。当該さつま揚げのエネルギーは145kcalで、タンパク質が11.8%とスケソウダラ冷凍すり身を利用した一般的なさつま揚げ（エネルギー139kcal, タンパク質12.5%：五訂食品成分表）と同等の成分であり、畜肉ミンチ加工品と比較すると、高タンパク低カロリーの食品であることが示された。



写真1 血合肉さつま揚げ



写真2 血合肉さつま揚げ(折り曲げた様子)

表1 血合肉すり身及び血合肉さつま揚げ製品の成分分析結果

	水分(%)	タンパク質(%)	脂肪(%)	灰分(%)	炭水化物(%)	エネルギー(Kcal/g)
血合肉すり身	83.8	14.4	1.4	0.2	0.2	74.8
血合肉さつま揚げ	68.3	11.8	4.2	2.1	13.6	145.2