

ジュール加熱による低利用タンパク素材の 再組織化技術開発

(予算区分：県単独 研究期間：平成 22～24 年度)

担当：開発加工科 鈴木進二

【研究の背景とねらい】

近年、資源の減少や国際的な水産物需要の高まりに伴い、国内で加工原料の供給不足が懸念されています。一方、地域には低・未利用のタンパク資源が相当量存在し、これらを新たな加工原料とすることが求められています。本研究では、効率的な加熱方法であるジュール加熱を利用した水産低・未利用タンパク素材の再組織化（結着させる）結着固化加工技術を確立することで、資源の有効利用と地域水産業の活性化に資することを目的としました。

【研究成果】

- ① カツオミンチ肉を用いてジュール法とボイル法による加熱の特徴を比較した結果、ジュール法はボイル法に比べて加熱時間が非常に短いこと、組織変性タンパクの結着力が強いこと、加熱後の製品の品質に差がないことを明らかにしました。
- ② 冷凍カツオの加工時に排出される「ハラモ（腹部肉）」及び「頭と尾の混合物」は「削り粉」に比べてタンパク質の含有量が低いため（表 1）、加熱した際の結着性が低く、ボイルでは結着しませんでした。
- ③ 連続加熱方法としてローラー電極を装備したコンベアー式のジュール加熱装置によるシート状食品の製造法を考案し、「削り粉」、「ハラモ（腹部肉）」、「頭と尾の混合物」のミンチをシート状に成型してから、コンベアー式ジュール加熱装置で加熱した結果、いずれの部位も良好な結着状態でした（図 1）。

表 1 カツオ加工低利用部位の一般成分

	削り粉	ハラモ	頭+尾	普通肉
水分	69.5	71.6	67.4	71.7
粗タンパク	21.7	15.7	15.7	25.2
粗脂肪	3.9	12.4	6.0	0.3
灰分	4.2	1.7	10.0	1.3



図 1 コンベアー式ジュール加熱装置

【研究成果の普及方法】

本技術の実用化に向けて、技術の普及を行っていきます。

(作成 平成 25 年 3 月)