

(試験研究課題年次別解説集様式3号：完了課題用)

## 深層水の魚肉への浸透性評価

(駿河湾深層水の特性と機能性及び安全性の解明)

(予算区分 県単 研究期間 平成14～16年度)

深層水プロジェクトスタッフ

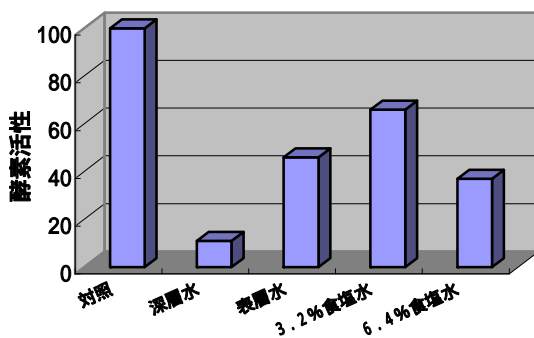
### 【研究の背景とねらい】

駿河湾深層水は現在、食品加工を中心に利用が活発に行なわれています。なかでも干物やシラス釜揚げ等水産加工品に多く使用されています。深層水に漬け込んだり、深層水で煮熟することで風味が向上するといわれています。そこで、深層水中の食塩やカルシウム、マグネシウム等のミネラルの魚肉への浸透性と魚肉タンパク質への影響を調べ深層水の効果の検証を行いました。

### 【研究成果】

ミナマグロ普通肉を材料として深層水、表層水および食塩水の魚肉への食塩やミネラルの浸透速度、浸透メカニズムを調べました。

- 1) NaClの拡散係数(浸透速度)は食塩水で最も高く、次いで深層水、表層水の順となりました。浸透メカニズムは、単純拡散でした。
- 2) 浸透液と平衡になった魚肉中のマグネシウム、カルシウム濃度は深層水が高く、拡散係数は表層水が深層水より高い結果となりました。カルシウムの拡散係数はマグネシウムに比べて小さく、魚肉内ではカルシウムはマグネシウムに比べ浸透しにくいことが分かりました。
- 3) 魚肉タンパク質の変性速度は深層水が最も速く、次いで表層水、6.4%、3.2%食塩水の順でした(図1)。魚肉から浸透液に溶出するタンパク質量は深層水が最も少なく、次いで表層水、食塩水の順でした(図2)。これは、タンパク質変性が速い深層水では魚肉表面に速やかに変性タンパク質の皮膜が形成され、魚肉中より溶出する量が抑えられるためと考えられます。すなわち、深層水で浸漬した魚肉では肉中の栄養成分、旨味成分が閉じ込められ、干物などでおいしい製品ができるものと考えられます。



塩漬液(5時間塩漬)  
図1塩漬処理による筋原繊維タンパク質  
Ca-ATPaseの変化

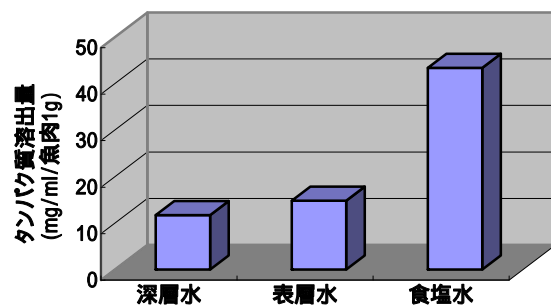


図2タンパク質溶出量の比較

### 【研究成果の普及方法】

水産試験場水産研究発表会、広報誌(碧水)、県ホームページ等により普及していく。

(作成 平成17年3月)