

水産加工副産物からの天然調味料（魚醤油）の開発

鹿児島県水産技術開発センター 安全食品部 保 聖子

1 目的

本県水産加工業の基幹産業である鰹節加工業において副産される残滓は、年間約5万トンに達する。また、薩摩揚げに代表されるねり製造業や養殖ブリ類フィレー加工業においても大量の残滓が副産されている。これら加工副産物には、原料魚と同様にアミノ酸等が豊富に含まれているものの、飼肥料に処理されるにとどまっておき、加工業者が処理費用を支出して処分したり、廃棄されているものも多い。

そこで、これら加工副産物に含まれるタンパク質やアミノ酸に着目し、新たな機器等の設備投資を必要としない手法で食品（天然調味料＝魚醤油）に加工する方法を確立し、加工副産物の付加価値向上を図るとともに、新たな加工品の開発を支援する。

2 これまでの実績

（鰹節加工副産物を利用した魚醤油の開発）

かつお頭部に醤油用麩及び食塩水を加えて十分に攪拌し「もろみ」を作り、常温下で6ヶ月間発酵・熟成させて魚醤油を試作した。添加する麩の量が増加するに連れ、魚醤油中の遊離アミノ酸量も増加する傾向が確認された。（図1）

また、発酵・熟成中の遊離アミノ酸及びエキス態窒素量は、開始日5ヶ月までは、顕著に増加していき、それ以降では横ばい又はやや減少する傾向があった。これらのことから、常温下では5ヶ月程度の発酵・熟成期間が必要であることがわかった。なお、出来上がった魚醤油は魚臭さが少なく、市販大豆醤油には含まれないタウリンを始めとする各種アミノ酸を豊富に含む旨みに富んだものであった。（図2）

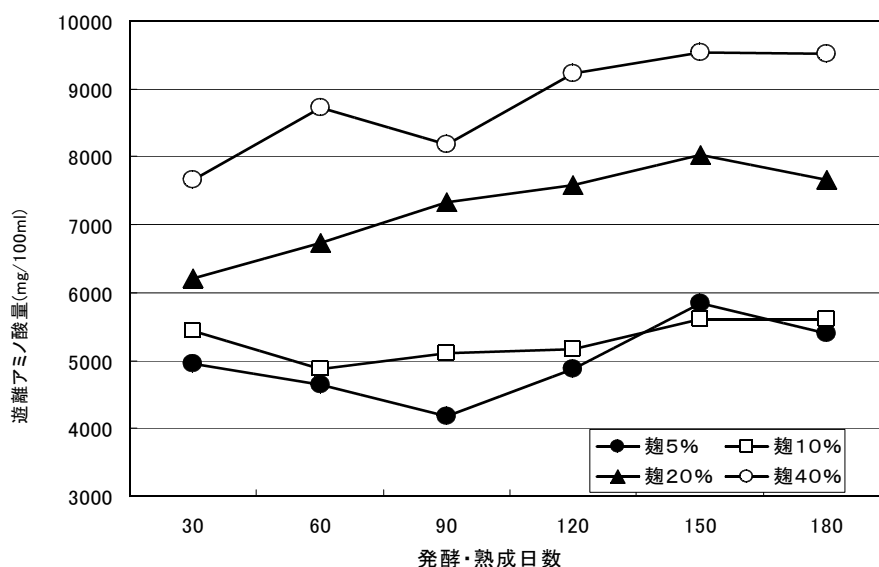


図1 麩添加量と遊離アミノ酸生成量

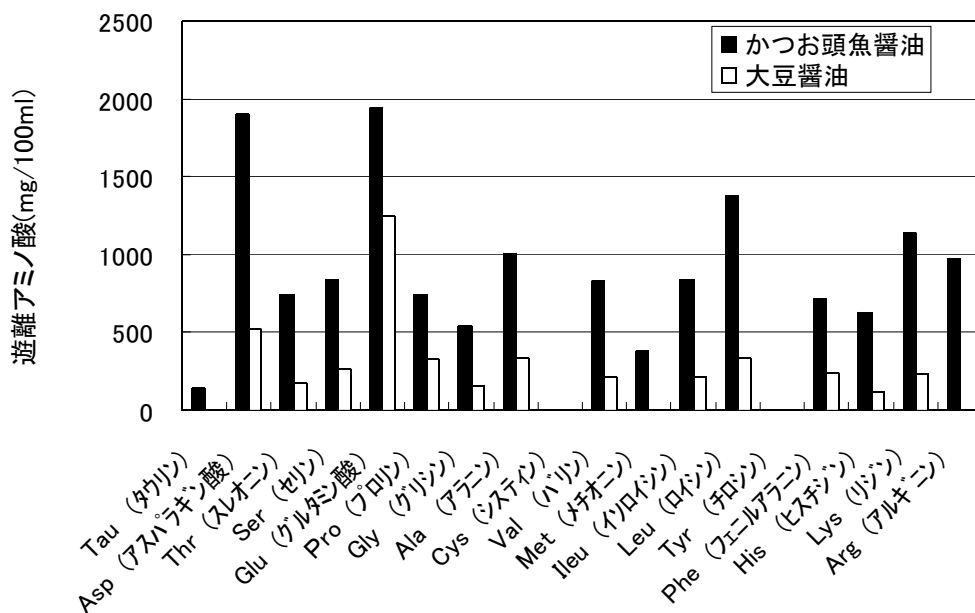


図2 かつお頭魚醤油中の遊離アミノ酸

(その他加工副産物等を利用した魚醤油の開発)

養殖カンパチフィレー加工残滓，トビウオすり身加工残滓，ヒゲナガエビ加工残滓及びキビナゴを原料にして，醤油麹及び食塩水を加えて魚醤油を試作した。それぞれ6ヶ月間発酵・熟成させたところ，ヒゲナガエビを原料としたものがエキス態窒素及び遊離アミノ酸量ともに最も高い値となったが，どれもエキス態窒素で2%以上，遊離アミノ酸8,000mg/100ml以上と旨みに富む製品となった。(図3)

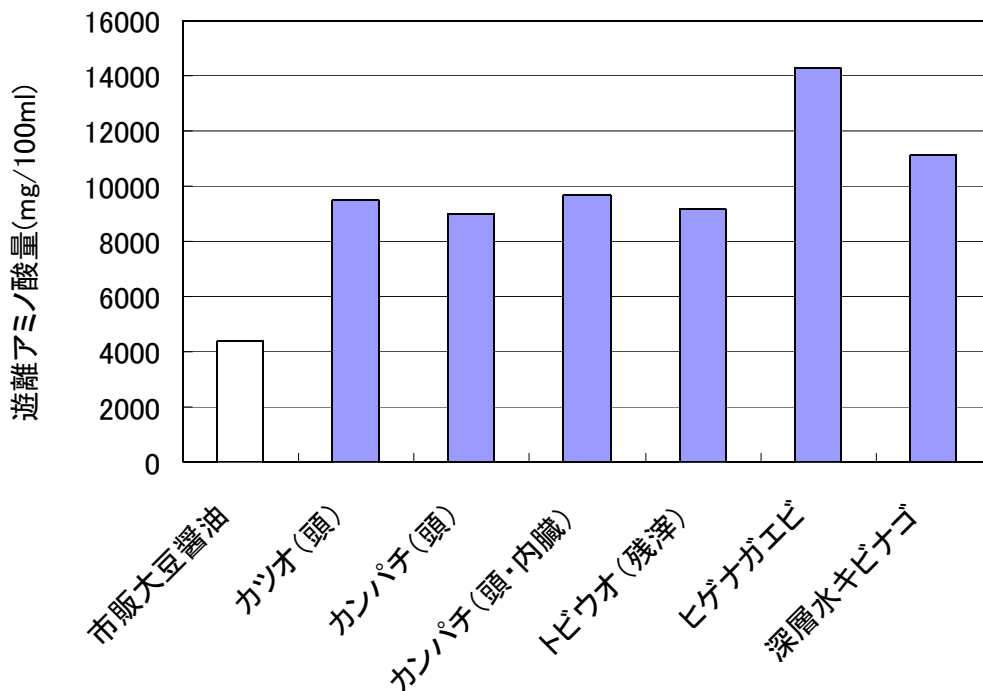


図3 原料魚種の違いによる魚醤油の遊離アミノ酸生成量

（試作魚醤油の常温保管中の品質について）

試作した魚醤油の品質及び常温下で40日間放置した場合の品質変化を調べた。試作した各魚醤油は全て一般生菌数が300個/ml以下と非常に少なかった。また、ヒスタミンについては、ヒスチジンを含む原料でかつ添加する麴の量が20%以下の場合に検出される傾向があったが、健康上問題となる量ではなかった。なお、常温下で40日放置後も品質に変化は認められなかった。

3 商品化の動き

平成19年に県下3者（2企業，1個人）で商品化し，物産館やインターネットによる販売が始まった。品評会に積極的に出品したりまたメディアを上手く利用した結果，発売から問い合わせが相次ぎ現在在庫薄の状態である。また，この研究がきっかけとなり，さらに5業者で試作中又は検討中である。



（発売中の魚醤油：左からかつお（頭），トビウオ（頭・骨・内臓・皮），キビナゴを原料とした魚醤油）