

1. ニーズに対応した水産加工技術支援事業

山下隆広・桑原浩一・山道敦・久保久美子・野口絵理香・大島育子

小規模経営体が大半を占める本県水産加工業者による新たな製品（簡便，安全・安心，高い保存性等のニーズに対応）の開発を推進するため，製品の開発，改良，品質保持等に対する技術的な支援を行う。

水産加工開発指導センターの機器を使用した試作に対する指導，巡回による現地指導，技術相談への対応，研修会の開催，情報誌の発行を行った。

I. 試作試験に対する技術指導

新製品の開発，既存製品の改良，保存性の向上等を目的とした試作試験に対して，技術的な指導や助言を行った。なお，電話等による技術相談と併せて，346件に対応した。

II. 先進知見・技術の普及・指導

研修会 脂肪量の簡易推定，からすみの製造技術，新たな干物，坐らない調味すり身，鮮度保持技術，加工センターの取組等に関する研修会を22回実施した。

巡回指導 養殖魚の品質測定，新たな干物，平成「長崎俵物」の認定審査に係る工場検査等に関する巡回指導を49回実施した。

III. 水産加工開発指導センターが開発に関わった水産加工品

平成29年度は以下の7製品が開発された。

- ①「まぐろ真子パウダー」藤井からすみ店（長崎市）
- ②「ねぎ塩だれかつお生節」テル鮮魚（五島市）
- ③「連子鯛開き（魚醬入）」柏木水産（長崎市）
- ④「焼かますだしパック」有川町漁業協同組合（新上五島町）
- ⑤「有川かますだし」有川町漁業協同組合（新上五島町）
- ⑥「ポケットねりもん」しまおう（五島市）
- ⑦「赤なまこスライス」有川町漁業協同組合（新上五島町）

IV. 水産加工技術指導体制の確立

一般社団法人長崎県水産加工振興協会に対して，平成「長崎俵物」認定に関する指導や助言を行った。

V. 水産加工研修会の開催

長崎県水産加工振興協会と共同で，「水産業を再構築するための技術戦略（水産加工研究の視点から）」を主なテーマとした研修会を開催した。

VI. 情報誌の発行

情報誌「水産加工だよりNo. 24」を作成し，水産加工業者，関係団体，漁協等に送付した。

（担当：桑原）

2. 主要魚種の価値を高める加工技術の開発

久保久美子・野口絵理香・桑原浩一・大島育子・谷山茂人*・橘勝康*

漁獲量の減少等、水産業を取り巻く厳しい現状の中、水産業を活性化するには、限られた資源の付加価値を高めることが重要な対策となる。

本事業ではアジ、サバ、ブリ、タイ類等本県で漁獲される主要魚種を原料とした生食用冷凍商材及び塩干品の品質を高めるための技術開発を行う。平成29年度は、マアジの冷凍保管中に起こる血合筋の変色抑制、色もの塩干品（アカアマダイ）の退色抑制に関する検討を行った。

I. 冷凍保管中に起こる血合筋の変色抑制

方法

供試魚 県内で蓄養されたマアジを用いた。

凍結及び解凍条件 供試魚は真空包装後、 -20°C のエタノールブラインで凍結し、 -20°C の冷凍庫で保管した。解凍は 5°C の冷蔵庫に一晩置き緩慢解凍とした。なお、包装はレトルト用アルミ袋（カウパック社製 NACF-108）を用いた。

冷凍保管中の包装が血合筋の変色に及ぼす影響 凍結後、包装したまま保管した試料（包装区）と包装を開封しグレーズ処理した試料（グレーズ区）を4週間後に解凍し、色調及びメト化率を測定した。

色調の測定 色彩色差計（コニカミノルタ製 CR-400）を用いて、解凍後及び 10°C 保管中の血合筋の色調、 a^* 値（赤さの指標）を測定した。

メト化率の測定 血合筋から蒸留水を用いて粗ミオグロビンを抽出し、ミオグロビンとメトミオグロビンに対するメトミオグロビンの割合（メト化率）を548及び524 nmの吸光値を分光光度計（島津製作所製 UV-1650PC）で測定し、井ノ原らの方法¹⁾で算出した。

酸素ファインバブル曝露による血合筋変色抑制 凍結前にかき流し海水（DO 7.8 ppm）又は酸素ファインバブルを含む海水（DO 34.8-39.1 ppm）に3時間曝露した後、即殺（神経締め）し、真空包装後に凍結した。2週間後に解凍し、色調及びメト化率を測定した。

結果

冷凍保管中の包装の影響 解凍直後のグレーズ区の a^* 値は 17.3 ± 2.6 、包装区は 15.0 ± 2.4 とグレーズ区が高かったが、3時間後にはどちらも10以下に低下した。解凍直後のメト化率はグレーズ区が $57.3 \pm 6.5\%$ 、包装区が $67.2 \pm 4.8\%$ であったが、3時間後にはどちらも75%以上となった。

酸素ファインバブル曝露の影響 色調に影響を及ぼすミオグロビンは酸素分圧が低いとメトミオグロビンへの進行（メト化）が早いことが知られているため、取上げ前に溶存酸素を高めた海水で曝露し冷凍保管したが、解凍後の色調及びメト化率に有意な差は認められなかった。

まとめ

- 1) 冷凍保管中の包装が変色に影響を及ぼしたことから、酸素分圧が影響すると予想された。
- 2) 酸素ファインバブル曝露による冷凍・解凍後の血合筋変色抑制効果は確認されなかった。

文献

- 1) 井ノ原康太・尾上由季乃・木村郁夫：魚類筋肉ミオグロビンのメト化率測定の検討，日水誌，456-464（2015）。

（担当：久保）

II. 色もの塩干品の退色の抑制について

方法

試料の調製 長崎県近海で一本釣りにて漁獲された未凍結のアカアマダイを入手し、鱗を剥いだ後フィレにした。同一個体の両側フィレを以下に示す5パターン各2種類の水溶液に片側ずつ60分間浸漬し、浸漬前後の表皮色調及びpHを測定した。① 9%食塩水又は0.53 mM EDTAを含む9%食塩水 ($n=3$)，② 9%クエン酸Na水溶液又は0.53 mM EDTAを含む9%クエン酸Na水溶液 ($n=3$)，③ pHを7.0又は8.4に調整した9%食塩水 ($n=6$)，④ pHを7.0又は8.4に調整した9%ク

*長崎大学水産学部

エン酸Na溶液 ($n=3$) , ⑤ pHを7.0又は8.4に調整した
ハウ砂-リン酸 9%食塩水 ($n=3$)

色調の測定 色彩色差計を用いて、表皮の側線上部の
 a^* 値を測定した。

pHの測定 フィレ表皮側線上部をISFET pH電極（堀
場製作所製 0040-10D）にて5回測定し、上限値と下
限值を除く3点の平均値を測定値とした。

結果

キレートの影響 アマダイ表皮の a^* 値は、9%食塩水で
は、浸漬前 9.34 ± 0.90 から浸漬後 8.44 ± 0.78 に、EDTA
を含む9%食塩水では浸漬前 9.24 ± 0.83 から、浸漬後
 9.13 ± 0.95 に変化した。浸漬後の a^* 値は、EDTAを含ん
だ方が高い傾向がみられた。9%クエン酸Na溶液で
は、浸漬前 8.69 ± 0.64 から浸漬後 7.07 ± 0.56 に、EDTA
を含む9%クエン酸Na溶液では、浸漬前 8.46 ± 0.94 か
ら浸漬後は 7.40 ± 0.92 に変化した。EDTAを含んだ方
が浸漬後の a^* 値は若干高い傾向がみられた。食塩及び
クエン酸Naともにキレート剤であるEDTAによる退色
抑制効果がみられたことから、クエン酸Naによるキ
レート効果が表皮色調に与える影響は弱いと考えられ
た。

pHの影響 表皮の a^* 値は、9%食塩水 (pH 7.0) で
は、浸漬前 9.25 ± 1.02 から浸漬後 8.60 ± 0.85 に、9%食
塩水 (pH 8.4) では、浸漬前 9.19 ± 1.10 から浸漬後 8.68
 ± 0.90 となり、pH調整の影響はみられなかった。こ
のときの表皮pHは、9%食塩水 (pH 7.0) で浸漬前
 7.58 ± 0.08 から浸漬後 7.10 ± 0.06 に、9%食塩水 (pH
8.4) では、浸漬前 7.57 ± 0.07 から浸漬後 7.07 ± 0.08
と、ほぼ同様に低下していた。

次に、9%クエン酸Na溶液 (pH 7.0) では、表皮の
 a^* 値は、浸漬前 6.57 ± 0.57 から浸漬後 5.05 ± 0.35 に、
9%クエン酸Na溶液 (pH 8.4) では浸漬前 6.72 ± 0.67 か
ら浸漬後 5.55 ± 0.78 となり、pH 8.4に調整した方が高
い傾向がみられた。この時の表皮pHは、9%クエン酸
Na溶液 (pH 7.0) では浸漬前 7.43 ± 0.06 から浸漬後
 7.05 ± 0.06 と低下したが、9%クエン酸Na溶液 (pH
8.4) では浸漬前 7.40 ± 0.11 から 7.56 ± 0.17 に維持され
ていた。

また、ハウ砂-リン酸を加えてpH緩衝能を持たせた
食塩水の場合、表皮の a^* 値は、ハウ砂-リン酸 9%食
塩水 (pH 7.0) では浸漬前 8.46 ± 1.20 から浸漬後 $6.47 \pm$
 1.26 に、ハウ砂-リン酸 9%食塩水 (pH 8.4) では、浸
漬前 8.46 ± 1.13 から浸漬後 7.61 ± 1.70 となり、pH 8.4に
調整した方が高い傾向がみられた。なお、この時の表
皮pHは、ハウ砂-リン酸 9%食塩水 (pH 7.0) では、
浸漬前 7.44 ± 0.08 から浸漬後 7.02 ± 0.04 に低下するの
に対し、ハウ砂-リン酸 9%食塩水 (pH 8.4) では、浸
漬前 7.47 ± 0.05 から浸漬後 8.10 ± 0.08 と高く維持されて
いた。

以上の結果から、クエン酸Naによる表皮pHの低下抑
制がアマダイ表皮の色調保持に影響を与えていること
が示唆された。

まとめ

クエン酸Naによるアマダイ表皮の退色抑制効果
は、キレート作用による影響は弱く、pHをアルカリ
側に維持することが主な要因であることが示唆され
た。

(担当：野口)

3. 市場ニーズに対応した加工・流通対策事業

桑原浩一・久保久美子・大島育子・宮崎里帆¹・谷山茂人²・橘勝康²

水産業の活性化には、販売力を高めることが重要な対策となる。県水産部水産加工流通課所管の本事業は、協業化グループの形成、新製品開発、生産体制の確立を図り、県水産物の販売促進及び生産者の所得向上を目指すものである。総合水産試験場では本県産水産物の付加価値向上を目的として、アナゴの脂肪量の化学分析及び簡易な推定方法の検討、イサキの一般成分及びうま味成分の解析を行った。

I. アナゴの脂肪量調査

方法

試料 平成28年5～9月及び平成29年9月に、本県沿岸（対馬北沖、五島西沖）で漁獲されたマアナゴ55尾を入手し、試料とした。

脂肪量の測定 試料のフィレ半身（表皮付き）を細切して、ソックスレー法で脂肪を抽出し、重量法により脂肪量を算出した。

インピーダンスの測定 魚用品質状態判別装置（大和製衡製、DFA100）を用いて2、5、20、50及び100kHzにおけるインピーダンスを測定した。

検量線の作成 測定した脂肪量とインピーダンス値から、変数増加法による重回帰分析を用いて脂肪量を推定するための検量線を作成した。

結果

脂肪量 対馬北沖で平成29年9月に漁獲されたアナゴの脂肪量（平均±標準偏差）は $7.0 \pm 6.0\%$ （最小値－最大値：0.7－16.2%， $n=9$ ）であった。昨年同時期のアナゴと比較すると、平均脂肪量は少なく、標準偏差は大きかった。

脂肪量の推定 昨年度の結果から、小型魚のインピーダンス値は断面積に影響を受けることが明らかになったため、今年度は体重400g以上の個体に限定し（ $n=16$ ），インピーダンス値と脂肪量との関係を解析した。化学分析による脂肪量の実測値とイ

ンピーダンス値から算出した推定値には、強い相関が認められた（重相関係数=0.93，図1）。

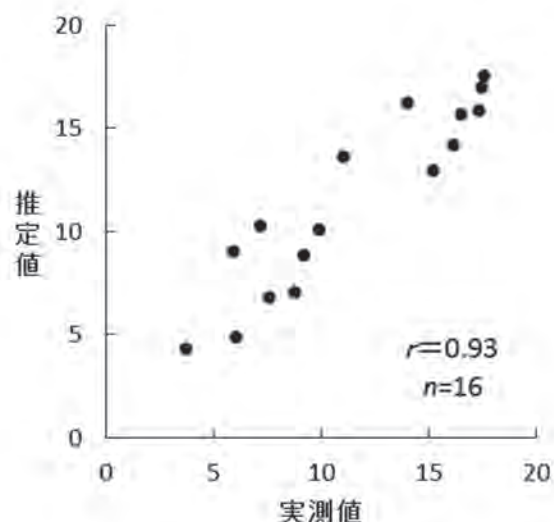


図1 マアナゴの脂肪量とインピーダンス値から算出した推定脂肪値との関係

まとめ

- 1) 対馬北沖で漁獲されたマアナゴの平均脂肪量は9月が $7.0 \pm 6.0\%$ であった。
- 2) 400g以上のマアナゴに限定することで、インピーダンス法を用いた脂肪量を推定が可能となった。

(担当：久保)

II. 県産イサキの成分調査

方法

試料 平成29年6月に五島、壱岐、対馬で漁獲されたイサキを入手した。漁獲海域毎に体重、体長及び尾叉長を測定（ $n=5$ ）し、肥満度を算出した。各海域5尾のフィレをフードカッターで均一化し、可食部全体の破碎肉を一般成分及び遊離アミノ酸測定用試料とした。

1 東筑紫短期大学，2 長崎大学水産・環境科学総合研究科

一般成分の測定 灰分は直接灰化法、脂肪はエーテル抽出法、炭水化物はアンスロン硫酸法で測定した。粗タンパク質はケルダール法で測定した全窒素量に6.25を乗じて算出し、これらの合計値を100から減じた値を水分とした。

遊離アミノ酸の測定 トリクロロ酢酸で抽出した試料をアミノ酸自動分析装置で測定した。

K値の測定 各海域5尾の背肉普通筋を採取して過塩素酸で抽出し、槌本らの方法に準じてATP関連化合物を測定した。K値は以下の式で算出した。

$$K \text{ 値} (\%) = (HxR + Hx) / (ATP + ADP + AMP + IMP + HxR + Hx) \times 10^2$$

圧縮弾性強度 各5尾の背肉普通筋を採取して筋繊維に対して垂直方向に厚さ10mmの肉片を切り出し、保らの方法¹⁾に準じて圧縮弾性強度を測定(レオテック製RT-2010D・D)した。なお、プランジャーは直径3mmの円柱状、荷台上昇速度は60mm/minとした。

結果

一般成分 魚体サイズを表1に示した。漁獲日はほぼ同じとし、体長は30cm前後のイサキを入手した。

3つの海域で比較すると、体長及び尾叉長は同程度であったが、体重は対馬(761g)、五島(623g)、壱岐(532g)の順に高く、肥満度も同じ順序であった。一般成分を表2に示した。粗タンパク質は20%前後の近似した値であった。脂肪は対馬(5.1%)、壱岐(2.6%)、五島(1.2%)の順に高い値を示し、水分は脂肪と逆の順序であった。脂肪量の違いは海水温、大陸からの栄養塩の流入等の影響が予想されるものの、原因は不明である。なお、マアジ²⁾でも対馬の脂肪量は五島灘で漁獲された魚より多いという報告がある。

K値 3海域とも水揚げ後35時間前後で実験室に搬入され、いずれの魚体もほぼ完全硬直状態であった。鮮度指標であるK値は、20%以下であれば非常に高鮮度な状態と判断されている。3海域のK値はいずれも10%以下であり、高い鮮度が維持されていた(図1)。

イノシン酸量 魚の死後、ATPの分解過程で生成するイノシン酸は3海域とも10μmol/g前後の近似した値であった(図2)。うま味成分であるイノシン酸の量は、水揚げからの経過時間がほぼ同じイサキであれば、同程度であると推察した。

表1 長崎県沿岸で漁獲されたイサキの魚体サイズ

漁獲海域	漁獲日	体長 (cm)	尾叉長 (cm)	体重 (g)	肥満度
五島	H29.6.14	28.1±1.0	33.3±1.3	623±79	16.7±0.7
壱岐	H29.6.14	28.7±0.3	32.8±0.8	532±22	15.1±0.9
対馬	H29.6.13	30.4±0.4	35.4±0.5	761±83	17.1±1.6

表2 長崎県沿岸で漁獲されたイサキの一般成分

漁獲海域	水分 (%)	粗タンパク質 (%)	脂質 (%)	灰分 (%)	炭水化物 (%)
五島	77.5	19.9	1.2	1.4	0.0
壱岐	75.8	20.1	2.6	1.4	0.1
対馬	72.9	20.4	5.1	1.5	0.1

遊離アミノ酸 3海域の遊離アミノ酸の総量は同程度であった。遊離アミノ酸は種類によって感じる味（うま味、甘味、苦味）が異なり、そのバランスが味に影響するとされている。そこで、遊離アミノ酸組成を算出したが、漁獲海域による顕著な違いは認められなかった。死後の経過時間がほぼ同じイサキであれば、うま味成分であるイノシン酸量及び遊離アミノ酸組成は同程度であると判断した。

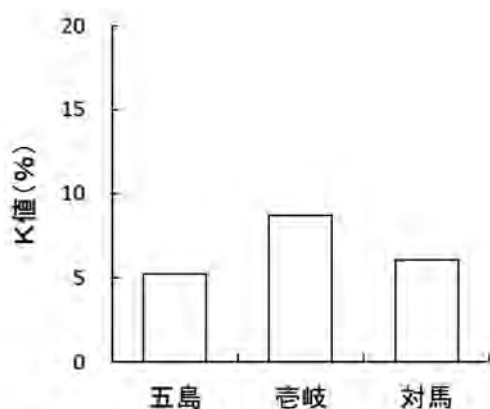


図1 長崎県沿岸で漁獲されたイサキのK値

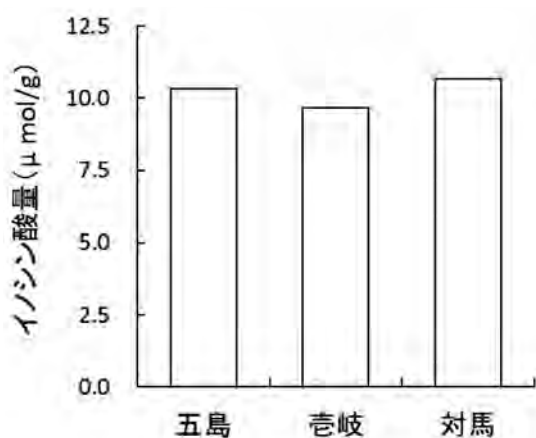


図2 長崎県沿岸で漁獲されたイサキのイノシン酸量

圧縮弾性強度 魚肉の硬さの指標である圧縮弾性強度を図3に示した。対馬、五島、壱岐の順に高い値であったが、絶対評価による官能試験で差は認められなかった。

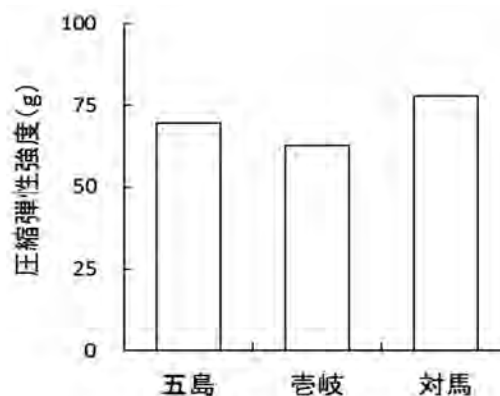


図3 長崎県沿岸で漁獲されたイサキの圧縮弾性強度

まとめ

- 1) 県内で漁獲されるイサキの一般成分及びうま味成分を測定した。
- 2) 死後の経過時間がほぼ同じイサキであれば、うま味成分は同程度と判断した。

文献

- 1) 保聖子・折田和三・木村郁夫：日水誌，**83**，392-399（2017）。
- 2) K. Osako, A. Yamaguchi, T. Kurokawa, K. Kuwahara, H. Saito, Y. Nozaki: *Fish. Sci.*, **68**, 587-494 (2002).

(担当：桑原)

4. 戦略プロジェクト研究「養殖クロマグロ等の卵巣を用いた新しい加工技術の開発」

山道敦・村田昌一*・井上徹志*・濱田友貴*・山田明徳*

本県の養殖クロマグロの生産量は近年増加し、生産量日本一となったが、それに伴い養殖現場では大量の内臓廃棄物が発生している。そこで、現在ほとんどが廃棄されている養殖クロマグロの卵巣に着目し、本県の特産品「からすみ」製造技術の融合により、新たに日本人の嗜好に合致した加工技術を開発することとした。

平成28年度は養殖クロマグロ卵巣の原料特性と、からすみ特有の風味発現機構を把握した。

養殖クロマグロの卵巣は、外膜が厚く固いことから、平成29年度は卵巣の外膜を除去したもの（以下、卵巣内容物）に、食塩を添加し乾燥させる新たな加工法を検討した。一方、からすみ製造過程において主要なうま味成分である遊離アミノ酸は、塩漬及び乾燥工程で顕著に増加することが明らかになった。新たな加工法では塩漬が省略され、乾燥時間は大幅に短縮されることから、遊離アミノ酸の増加が不十分となる可能性があり、その不足を補うための熟成工程の導入を検討した。

I. 熟成による遊離アミノ酸増加の検討

方法

平成29年5～7月に出荷された本県産養殖クロマグロの卵巣内容物に、食塩を2.5%添加し均一化後15℃で熟成し、総遊離アミノ酸量及び一般生菌数を分析した。

結果

総遊離アミノ酸量及び一般生菌数 総遊離アミノ酸量は、熟成開始時から熟成4日目までにおよそ2倍に増加、一般生菌数は熟成5日目に 10^8 CFU/gを超えた後、8日目まで緩やかに増加した（図1）。

まとめ

1) 熟成期間4日目までに遊離アミノ酸は2倍に増加することを確認した。一方、一般生菌の増殖

（腐敗）を伴うことから、一般生菌の増殖を抑制する手法の検討が必要である。

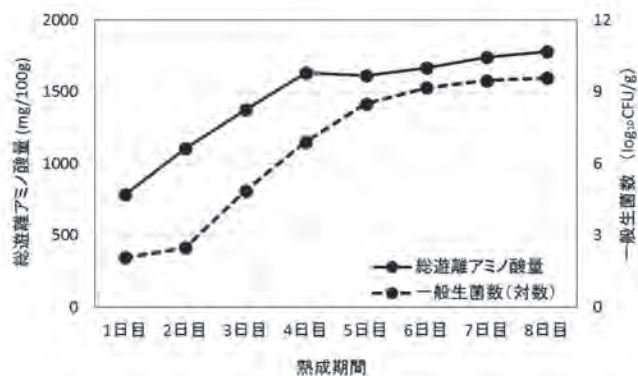


図1 熟成中の総遊離アミノ酸量と一般生菌数

II. 熟成中の一般生菌増殖抑制手法の検討

方法

熟成中の一般生菌増殖を抑制するため、食塩濃度の調整、クエン酸ナトリウムの添加、エタノールの添加の3つの手法を比較・検討した。

結果

食塩濃度の調整 養殖クロマグロ卵巣内容物に0, 2.5, 5, 7.5, 10%の食塩を添加し、15℃で熟成中の一般生菌数及び総遊離アミノ酸量を分析した。

食塩0%及び2.5%区の一般生菌数は、熟成3日目に、5%区では熟成6日目に 10^6 CFU/gを上回った。一方、7.5%及び10%区では一般生菌の増殖を抑制することができた（図2）。

食塩0%区の総遊離アミノ酸量は熟成2日目以降減少する局面がみられたが、その他の区では熟成3日目には熟成開始時のおよそ2倍に増加し、各濃度間で大きな違いは見られなかった。

*長崎大学水産学部

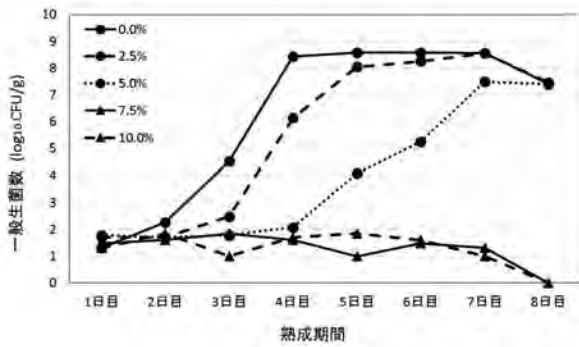


図2 熟成中の一般生菌数の変化（食塩濃度の影響）

クエン酸ナトリウムの添加 卵巣内容物に対し、2.5%の食塩及び0, 1.25, 2.5, 5%のクエン酸ナトリウムを添加し、熟成中の一般生菌数及び総遊離アミノ酸量を分析した。

クエン酸ナトリウム5%添加区の一般生菌数は他の区より増殖は遅かったが、いずれの添加量でも増殖を抑制できなかった。総遊離アミノ酸量は、各区で大きな差はなかった。

エタノールの添加 養殖クロマグロ卵巣内容物に食塩を2.5%添加したものに、それぞれエタノールを0, 1, 2, 3, 4, 5%添加し、15℃で5日間熟成させた後、40℃で24時間温風乾燥させ、その過程の総遊離アミノ酸量及び熟成中の一般生菌数を測定した。

エタノール添加量0及び1%の一般生菌数は同程度に増加し、2%ではより低濃度の区に比べやや増加が遅くなったが増加抑制には到らなかった。エタノール添加量3~5%では一般生菌の増殖を抑制することができた（図3）。

エタノール添加量が多いほど総遊離アミノ酸量の増加率は低下する傾向が確認された。熟成開始時

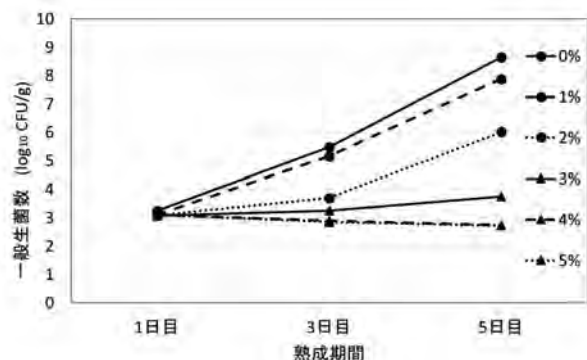


図3 熟成中の一般生菌数の変化（エタノール濃度の影響）

と熟成5日目を比較すると、総遊離アミノ酸量の増減率は、0~2%区では300~350%程度に増加したが、3~5%添加区では220~270%程度にとどまった（図4）。図示しないが、別に行った10%添加試験では増加率はさらに低下し、およそ150%であった。

また、エタノール濃度が高いほどサンプルは凝固し、流動性が低下した。

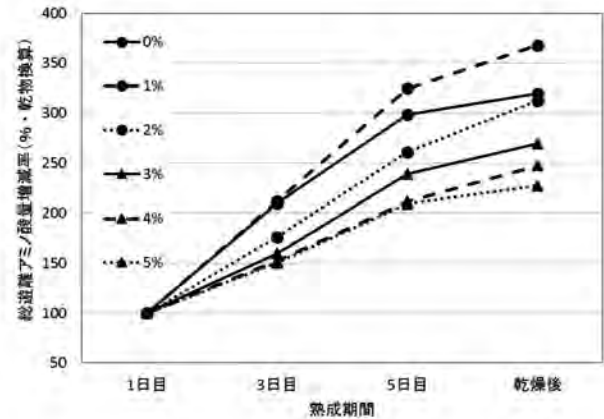


図4 熟成中の総遊離アミノ酸量増減率の変化（エタノール濃度の影響）

まとめ

- 1) 7.5%以上の塩分で一般生菌の増殖を抑制したが、食味の観点から塩分が高すぎる。
- 2) 5%までのクエン酸ナトリウムの添加では、一般生菌の増殖を抑制する効果は不十分であった。
- 3) 3%以上のエタノールの添加により一般生菌の増殖を抑制する効果が確認できた。一方、添加量が多いほど遊離アミノ酸の増加率は低下した。

Ⅲ. 食塩とエタノールの相互作用の確認

方法

食塩及びエタノールの相互作用を確認するため、食塩2.5%添加の有無、エタノール5%添加の有無の組み合わせにより4種類のサンプルを調製し、熟成、乾燥による一般生菌数及び総遊離アミノ酸量の増減を確認した。

結果

一般生菌数 熟成中、食塩の有無に関わらず、エタノール無添加区は $10^8 \sim 10^9$ CFU/gまで増加したが、エタノール添加区はいずれも増加しなかった。また乾燥後、エタノール無添加区は減少したが、エタノール添加区では増加した。乾燥後にはエタノール添加区において食塩を添加したほうが一般生菌数の増加が抑制され、エタノール無添加区では、食塩を添加したほうが一般生菌数の減少幅が大きかった(図5)。

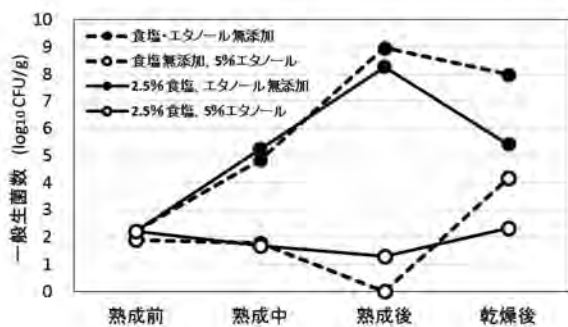


図5 食塩とエタノールの有無による熟成及び乾燥による一般生菌数の変化

総遊離アミノ酸量 食塩の有無に関わらず、エタノール添加区の総遊離アミノ酸量は、無添加区と比較し、熟成中の増加が少なかったが、乾燥中に著しく

増加した。乾燥後のエタノール添加区の総遊離アミノ酸量はエタノール無添加区と比較し、同等以上であった(図6)。

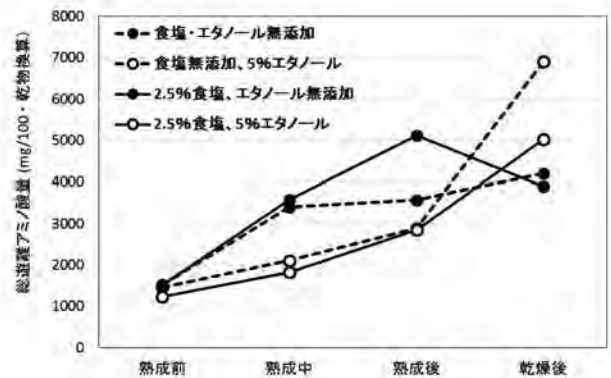


図6 食塩とエタノールの総遊離アミノ酸量増減に対する相互作用(乾燥換算)

まとめ

- 1) エタノールの添加により熟成中の一般生菌の増殖を抑制できたが、乾燥工程で増殖した。ただし2.5%の塩分の存在によりその増殖を低減することができた。
- 2) エタノールの添加により熟成中の遊離アミノ酸の増加は抑制されたが、乾燥工程でエタノール無添加区を上回る増加が確認された。

(担当：山道)

5. 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 (日本産水産発酵食品の製造に特化したヒスタミン蓄積抑制 乳酸菌発酵スターターの開発)

野口絵理香・桑原浩一

本事業は国立研究開発法人水産研究・教育機構を中核機関として、秋田県総合食品研究センター、石川県水産総合センター、(地独)島根県産業技術センター、北海道大学、酪農学園大学、福井県立大学、水産発酵関係民間業者5社が参画し、平成28年度に開始した。

国産水産発酵食品の生産量は増加傾向にあるが、その約半数がCODEXのヒスタミン基準値を上回っている。本事業では、その解決策として水産発酵食品用発

酵スターターを開発し、ヒスタミンを蓄積しない発酵食品の製造方法を確立することを目的としている。

総合水産試験場ではヒスタミンの蓄積を抑制し、且つ塩辛さを抑えたキダイ糠漬けの製造技術の開発に取り組んでおり、小規模発酵試験において、スターター添加によるヒスタミン蓄積抑制効果を確認した。

(担当：野口)