

## キビナゴ・ヒゲナガエビを活用した加工品の開発

鹿児島農林水産事務所薩摩川内市駐在

### 1 事業の目的

甌島漁協では、里村と下甌村にある水産物加工施設において地元で水揚げされるキビナゴ、カマス、アジ、イカ等を原料に加工品を製造している。特に、キビナゴを使った冷食用や塩干品は、加工品の中でも量・金額ともに重要な位置を占めている。原料となるキビナゴは、流刺網で漁獲されるが、この漁法は網目に刺さった魚体を振り落とす作業が伴うため、頭部が切れたものも混入したまま水揚げされる。そのため、商品にならないこれらは加工する段階で選別され、廃棄処分（一部は釣り餌用に販売）となっている。また、機船曳網で漁獲されるヒゲナガエビは、大・中・小に選別し冷凍出荷されてはいるが、小型のエビは大型のものに比べて商品価値が低く、販売に苦慮している状況である。

一方、甌島では海洋深層水が取水され飲料水、塩、にがり製造販売されているが、島内では一部の塩干品に使用されているだけでその利用品目は多くない。

そこで、海洋深層水から製造される塩を利用した地域特産品としてキビナゴの魚醤様調味料及びヒゲナガエビの塩辛を主候補として試作検討する。

### 2 事業の概要

#### 1) 実施事項

- (1) キビナゴ・ヒゲナガエビを原料とした加工品の試作
- (2) 試作品の評価

#### 2) 実施主体

甌島漁業協同組合（下甌支所）

#### 3) 方法及び結果

##### (1) キビナゴを原料とした加工品

- ① 油（ドレッシング）漬け（製法1）
- ② 魚醤油様調味液（製法2）
- ③ 塩辛

##### (2) ヒゲナガエビを原料とした加工品

- ① 味噌漬け（製法3）
- ② 塩辛（製法4）

上記の2魚種5品目について、別紙製造方法により加工品試作を行った。

魚醤油様調味液に使用した醤油麹及び酵母以外は、地元で容易に入手できる材料ばかりで、製造方法もいたって簡単であった。使用した機器も乾燥機とミンチ機ぐらいで、既に漁協加工場に整備されているもので対応可能であった。

原料の前処理が出来上がりの外観及び味に影響すると思われたので、キビナゴ（油

漬け)は頭・内臓・骨の除去及び手開き、ヒゲナガエビ(味噌漬け)は、背ワタの除去等の工程に注意し作業を行った。

塩辛については、自己消化酵素を利用した食品であるため、肝臓(中腸腺)を利用するが、今回用いた魚種は魚体がそれ程大きくないため、思いの外これを取り出す作業に時間と手間を要した。

キビナゴの調味液については仕込み3ヶ月後に熟成を止め濾過等を実施したが、発酵不足であったためかうまく固形分と液分とに分離することができなかった。

### 3 所感

漁協職員を対象に5品目のうちキビナゴの油漬けとヒゲナガエビの味噌漬けを試食したところ、ドレッシング漬けは、酢の配合割合が高かったり漬け込み後の製品の色が白化しており、検討の余地が残った。ヒゲナガエビの味噌漬けは、味噌自体の甘みがやや強かったもののエビのプリプリとした食感が残っており、価格次第では充分購買意欲をそそる出来上がりとなった。

熟成後のキビナゴ塩辛は、魚臭が強いうえ表面が黄色みを帯び見た目が悪く、今回用いた製法での商品化は不適であったことから、添加する肝臓量や酵素活性等の検討が必要と思われた。熟成後のヒゲナガエビ塩辛は、適度なとろみを呈しているとともにエビの味がうまく引き出されており、商品化が期待できると思われた。ただ、塩漬期間中ドリップが多量に出たことから、前処理の段階で冷風乾燥等を追加することにより、ドリップに伴う呈味成分の流出が防止できるのではと考えられた。

キビナゴ魚醬様調味液は、温度、麹割合、塩分濃度等の熟成条件が適切でなかったことに起因してか最終製品までに至らなかった。今後、内臓(肝臓)量を増やす等の他、熟成条件の検討を行う必要がある。

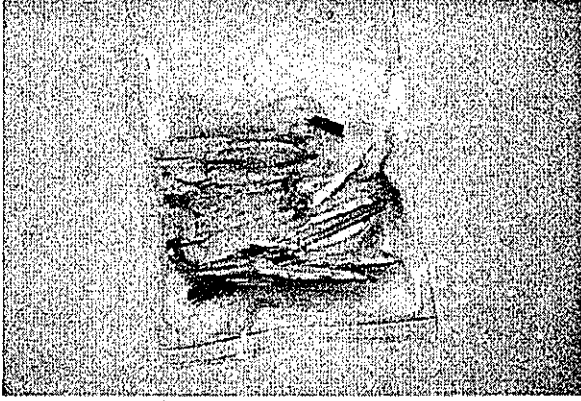


写真1 キビナゴドレッシング漬



写真2 キビナゴ調味液

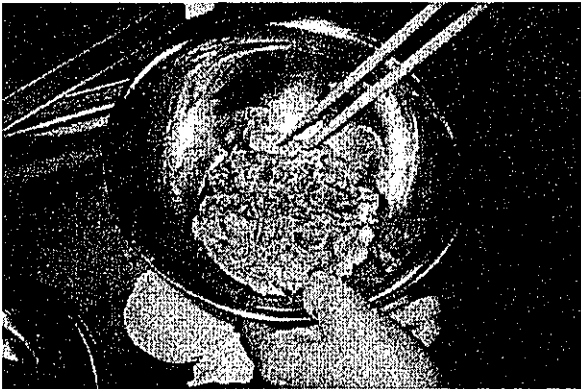


写真3 キビナゴ塩辛

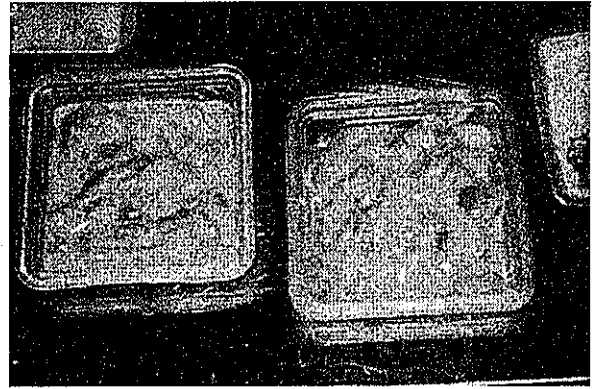
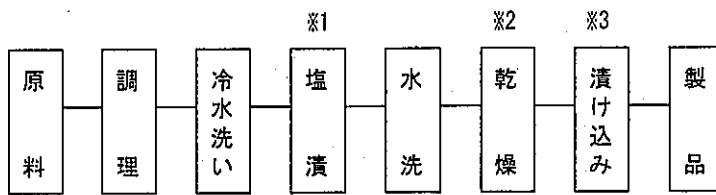


写真4 ヒゲナガエビ味噌漬



写真5 ヒゲナガエビ塩辛試作

### キビナゴ油漬け（製法1）

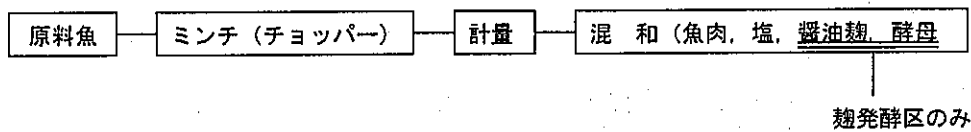


※1 塩漬：ポ－メ17° 15分

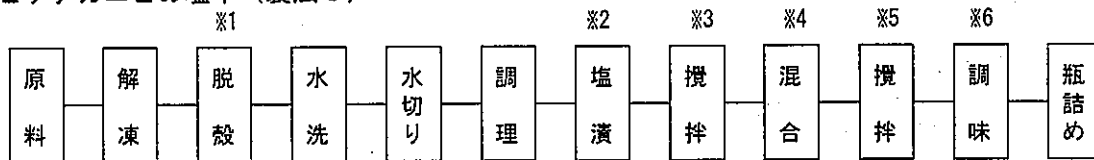
※2 乾燥：23℃、1～1.5時間

※3 油漬け・・・サラダオイル（オリーブオイル少々）に漬け込む、黒コショウ、鷹の爪、ローリエ適量  
ドレッシング漬け・・・サラダオイル（オリーブオイル少々）：醸造酢＝1：1の混合液、他上記適量

### キビナゴ調味料（製法2）



### ヒゲナガエビの塩辛（製法3）



※1 脱殻：殻を剥ぎ、背わたを除去する。肝臓（中腸線）の必要量は6%。

※2 塩漬：精肉、肝臓にそれぞれ漬け込み重量に対して、11%・12%量の食塩を加えて混合し、冷暗所保管。

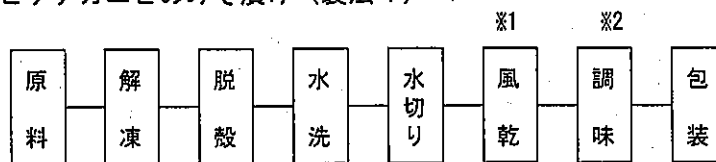
※3 攪拌：1週間は1日に2～3回攪拌する。

※4 混合：1週間後に、塩漬した精肉と精肉重量の6%量の肝臓を混合する。

※5 攪拌：その後は1日に1回攪拌し、3～4週間熟成（浸出液を切る）。

※6 調味：水切り後、調味液を混合する（砂糖・みりん・グリシン・トウガラシ）。

### ヒゲナガエビのみそ漬け（製法4）



※1 風乾：23℃、2時間

※2 調味：(1) 調味料組成（味噌75%・砂糖10%・みりん10%・焼酎4%・グリシン1%）  
(2) 冷蔵庫内で、2昼夜漬け込む。

## 試作加工品の食味アンケート調査結果

### キビナゴ油漬け

No.	年齢	性別	色	形	調味液の味
1	20歳代	男性	4 あまり良くない		4 あまり好きでない
2	30歳代	女性	4 あまり良くない	1 このままで良い	4 あまり好きでない
3	40歳代	女性	4 あまり良くない	1 このままで良い	4 あまり好きでない
4	50歳代	男性	4 あまり良くない	1 このままで良い	5 好きではない
5	30歳代	男性	4 あまり良くない	1 このままで良い	4 好きではない
No.	年齢	性別	塩味	うま味	食感
1	20歳代	男性	3 普通	4 あまり生かされていない	5 良くない
2	30歳代	女性	3 普通	4 あまり生かされていない	4 あまり良くない
3	40歳代	女性	3 普通	5 全く生かされていない	5 良くない
4	50歳代	男性	4 少し塩辛い	4 あまり生かされていない	4 あまり良くない
5	30歳代	男性	2 まあまあ良い	4 あまり生かされていない	4 あまり良くない
No.	年齢	性別	全体評価	購入意志	
1	20歳代	男性	4 あまり美味しくない	4 味と形状の改善があれば購入したい	
2	30歳代	女性	4 あまり美味しくない	5 購入しない	
3	40歳代	女性	4 あまり美味しくない	2 味の改善があれば購入したい	6 価格次第
4	50歳代	男性	2 まあまあ美味しい	2 味の改善があれば購入したい	
5	30歳代	男性	3 普通	2 味の改善があれば購入したい	6 価格次第

#### 自由意見

- ・もう少し本来の色が残せないか
- ・ドレッシングをもう少し強く
- ・酢が強すぎる
- ・生の食感が薄れている
- ・パサツキが感じられる

### タカエビ味噌漬け

No.	年齢	性別	色	形	味噌の味
1	20歳代	男性	2 まあまあ良い	1 このままで良い	2 どちらかというと好き
2	30歳代	女性	2 まあまあ良い	1 このままで良い	2 どちらかというと好き
3	40歳代	女性	2 まあまあ良い	1 このままで良い	2 どちらかというと好き
4	50歳代	男性	1 非常に良い	1 このままで良い	1 好きである
5	30歳代	男性	1 非常に良い	1 このままで良い	2 どちらかというと好き
No.	年齢	性別	味噌の甘み	エビのうま味	食感
1	20歳代	男性	4 少し甘い	3 普通	4 あまり良くない
2	30歳代	女性	4 少し甘い	2 やや生かされている	2 割と良い
3	40歳代	女性	2 まあまあ甘い	4 あまり生かされていない	2 割と良い
4	50歳代	男性	4 少し甘い	2 やや生かされている	1 非常に良い
5	30歳代	男性	5 甘い	2 やや生かされている	1 非常に良い
No.	年齢	性別	全体評価	購入意志	
1	20歳代	男性	2 まあまあ美味しい	6 価格次第	
2	30歳代	女性	2 まあまあ美味しい	6 価格次第	
3	40歳代	女性	2 まあまあ美味しい	1 購入したい	6 価格次第
4	50歳代	男性	1 非常に美味しい	1 購入したい	
5	30歳代	男性	2 まあまあ美味しい	1 購入したい	7 価格と量次第

#### 自由意見

- ・味噌の味が若干甘い、強い
- ・エビの生味噌の味が強い