

めざせ浜値アップ！

～皆で取り組んだ勝浦産キンメダイの品質向上～

新勝浦市漁業協同組合
植村 順 一

1. 地域および漁業の概要

私たちが住んでいる勝浦市は、温暖な気候と起伏に富んだ海岸線があり、漁業や農業、さらに海水浴やダイビング等、海を活かした観光業が盛んである（図1）。



図1 勝浦市の位置

2. 漁業の概要

私たちが所属する新勝浦市漁業協同組合は、勝浦市内の勝浦漁協を除く7つの組合（勝浦市豊浜漁協、川津漁協、勝浦西部漁協、鶴原漁協、興津漁協、浜行川漁協、大沢漁協）が合併して平成9年6月に発足し、旧豊浜漁協を本所、その他旧漁協は支所として個々の地区の漁業の振興を担っている。

組合員は1,894人で、平成25年の水揚げ量は1,189トン、水揚げ金額は15億9,200万円となっている。主な漁業は、小型漁船によるキンメダイ漁、カツオひき縄漁、マグロ・カジキはえ縄漁、イカ釣り、イセエビ固定式刺し網、あま漁によるアワビ・サザエ漁が盛んである（表1）。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
キンメダイ	←→										←→	
カツオ				←→							←→	
マグロ・カジキ類	←→										←→	
スルメイカ					←→							
イセエビ	←→								←→			
アワビ				←→								
サザエ	←→								←→			

表1 主な操業パターン

3. 研究・実践活動取り組み課題選定の動機

当組合に所属する小型漁船はさまざまな漁業を営んでいるが、近頃のカツオやイカ漁の不振や燃油価格の高止まりの影響から、漁場が比較的近く、安定的に漁獲ができるキンメダイへの依存が高まっており、平成25年度漁期には新勝浦市漁協だけで125隻の船が操業をしている。

主要な漁場は勝浦灯台から南東方向の沖合、10～26kmで、通称「キンメ場」といわれている場所（図2）、立て縄漁法で釣っている。

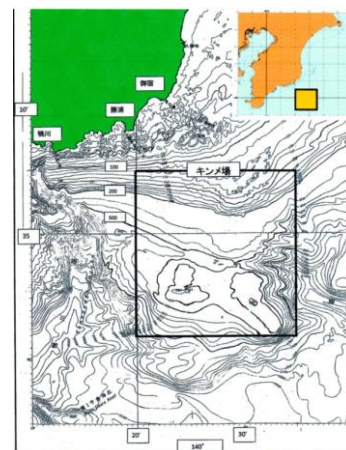


図2 キンメ場位置図

勝浦沖でのキンメ操業にあたっては資源管理のため、関係する漁業者が話し合いを重ね、自主的に操業規約を定め、取り組みを行いながら操業している（表 2）。

表 2 勝浦沖キンメ操業規約の概要

小型魚の再放流	全長25cm以下、体重200g未満	
夜間操業	禁止	
漁具・漁法の制限	タル流し漁法禁止	
	立て縄漁法	
	・釣針	1回目 150本／縄以内 2回目 50本／縄以内
	・縄数	乗組員数
	・操業時間	時期に合わせ操業開始時刻と最終投縄時刻を規定 (平成25年度漁期 4時間)
	・釣餌	サンマ・イワシ禁止
定期休漁日	毎週土曜日 (12月のみ第1・第3土曜日)	
休業期間	7～9月	
操業規制区域	漁業区域以外の水深200m以浅の海域でも休業期間中は操業禁止	

(出典：千葉県沿岸小型漁船漁業協同組合 キンメ部会 勝浦沖キンメ操業規約)

水揚げされたキンメダイは、市場で支所ごとにサイズ別の銘柄に選別された後、入札にかけられ、消費地に向けて出荷されるが、平成 20 年当時の勝浦産（新勝浦市漁協および勝浦漁協水揚げのもの、以下同じ）キンメダイの浜値は、銚子と比べて約 1 割低く、その差をどのようにして縮めるかが私たちの大きな関心事であった(図 3)。

銚子の漁業者は、20 年以上にわたり、キンメダイの資源管理や品質向上、さらに販売促進活動に

努め、「銚子つりきんめ」のブランドを確立してきた実績をもっている。このことに私たちも大いに刺激を受け、この差を何とか縮めたいと思っていた。

そこで勝浦産キンメダイの評価を高めるため、どのような取り組みを行うべきか、地元水産事務所に相談してみた。

すると、「勝浦では今まで資源管理を中心に取り組みをすすめてきたが、今後はこれに加えてどう売っていくかが重要だ。まず地域全体で品質の向上を図る取り組みをしてみてもどうか」とのアドバイスを受け、取り組みを行うこととした。

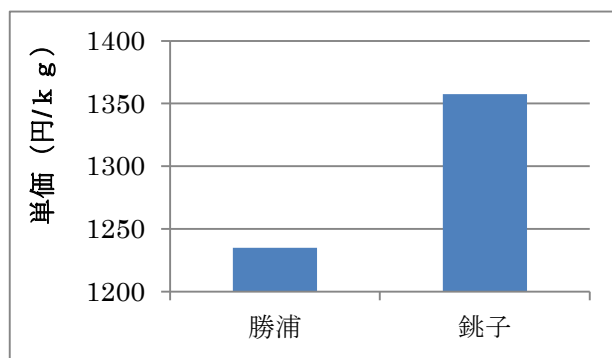


図 3 当時のキンメダイの浜値

勝浦:平成 16～20 年(10 月～翌 6 月の平均値)

銚子:平成 16～20 年(1 月～12 月の平均値)

銚子: (一社) 漁業情報サービスセンター

水産物市場月報から作図

4. 研究・実践活動状況および成果

(1) 船上での鮮度保持方法の検討

当時、私たち新勝浦市漁協の漁業者の中では船上でのキンメダイの鮮度保持方法が統一されておらず、クーラーボックス(以下「クーラー」と略す)による方法と、魚槽による方法、さらに魚槽による方法では、氷を使用せず、海水冷却装置の冷却水のみで保冷する漁業者もいるなど、鮮度保持の方法が地区や船によってまちまちであり、品質にかなり差がみられていた(図4)。

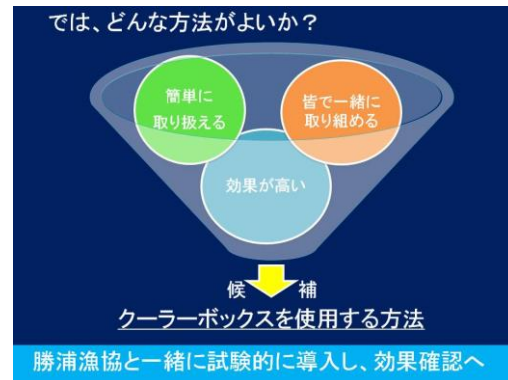
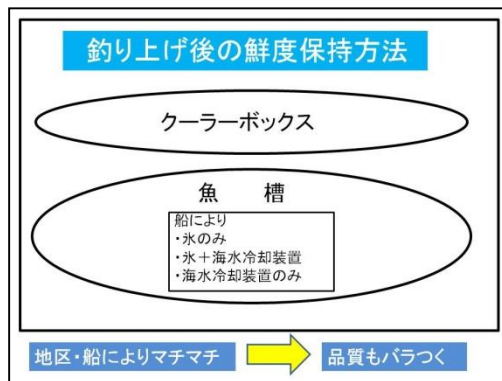


図4 鮮度保持方法の違い(平成20年当時) 図5 方法の検討

そこで皆が一緒に取り組むことができるよう、取扱いが容易で、なおかつ効果的に鮮度保持を行うにはどのような方法が良いのか、色々と検討したところ、クーラーを使う方法が候補としてあがった。また仲買人の「クーラーを使った魚の方が、身も固く良い」という評価も耳にしたため平成21年度に勝浦漁協とともに国の水産物産地販売力強化事業を活用して、クーラーによる船上での鮮度保存について検討を行うことにした(図5)。

1) 使用する容器

キンメ場でのキンメダイ漁は10月から翌6月まで行っている。暑い時期もあるので、クーラーは保冷能力が高い物が良いと考え、本体、蓋ともに外装のポリエチレンに発泡ウレタンを注入した断熱二重構造のものを選んだ。また、容量は余裕をもって160Lとした。

これを漁協で14個購入し、これまで魚槽を主に使っていた地区の船を中心に試験的に使用することにした(図6)。



図6 船上での保存に使うクーラーボックス

2) 保存方法

キンメダイの保存に適した条件については、県水産総合研究センター（以下、「研究センター」と略す）の研究成果を参考にして、水温 0°C 、塩分濃度は海水の半分とし、クーラーには海水と砕氷を入れて海水を十分に冷却してから、魚を収容するようにした。

また、魚が少ないと、クーラーの中で魚が動いて氷とすれてしまうので、スポンジマットを魚の上にのせたり、ボックス内に仕切りをいれる等して、魚体が傷まない様な工夫をした。

3) クーラー内の温度変化

クーラーの使用にあたり、容器内の水温変化を確認するため、水産事務所の協力の下、測定を行ったところ、クーラーに氷と海水を入れるとすぐに水温が 0°C 前後まで下がり、魚を入れてから水揚げまで水温が上がることはなく、安定していることが確認できた（図 7）。

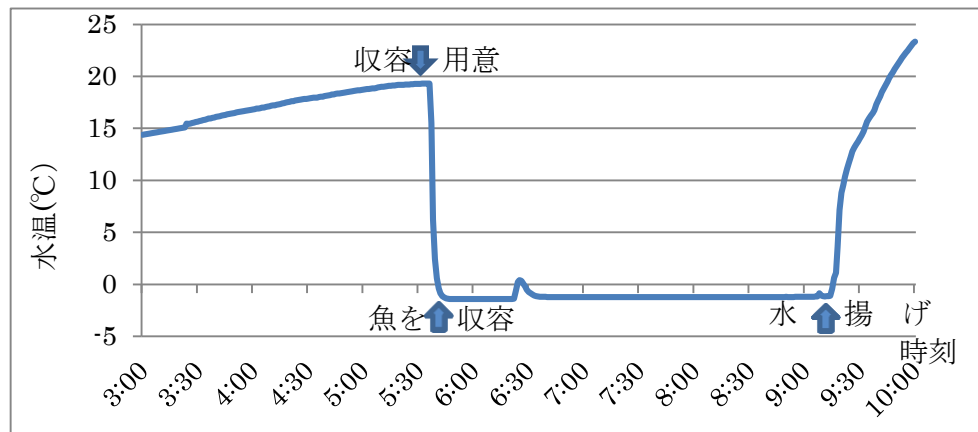


図 7 クーラー内の水温の変化

(2) クーラー方式の効果等の検証

1) キンメダイの鮮度と身の固さ

漁獲直後からクーラーで保存したキンメダイと魚槽で海水冷却装置（設定水温 $3\sim 5^{\circ}\text{C}$ ）を使用して保存したものを研究センターに持ち込み、冷蔵庫内で 5°C の空冷保存を行いながら鮮度の目安となる K 値と身の固さを示す破断強度について測定を行った。

K 値は明らかな差がなかったものの、破断強度では、クーラーの方が水揚げ後 2 日目まで高い値を示す結果となり（図 8）、今回の取り組みを行う

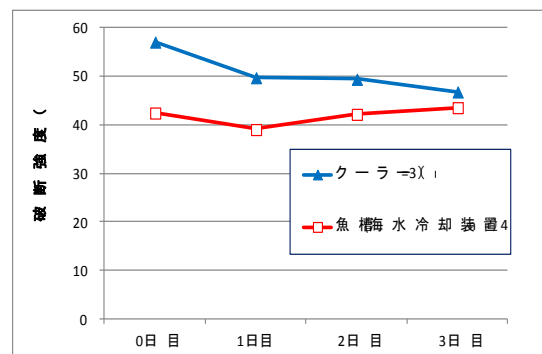


図 8 保存方法による破断強度の違い

きっかけとなった「クーラーの方が身が固い」という仲買の評価が科学的にも確認できた。

2) キンメダイの発色

キンメダイは体が赤く金色の大きな目の魚であるが、釣り揚げられた直後は、背側は赤色だが、腹部は銀白色である。これが、漁獲後時間がたつにつれて腹部が赤く発色してくる（図9、10）。



図9 腹が白い釣り上げ直後のキンメ 図10 クーラーで保存し発色したキンメ

私たちはこれまでキンメダイは赤くないと高く売れないと考えていたため、鮮度面では良くないと思っていたものの、釣り揚げた魚を甲板上に30分程度置いて発色させ、その後魚槽等で保冷していた。

一方、研究センターの指導によれば、水温0℃で塩分濃度を約半分にした海水の中に魚を収容すればきれいに発色をすることであり、期待をもって実施したところ、発色が確認できた。

これは研究センターの技術指導どおりの結果であった。

3) キンメダイの見栄え

一部の漁業者では魚槽に海水冷却装置のみで氷を使わずに保存していた者もあった。この方法では、港に水揚げするまでの間にキンメダイの鰓が開いて身がそりかえり、見栄えが悪くなることが多々あったが、クーラーではそのような事は見られず問題の解決策として有効であることが確認できた。

4) 氷使用量の削減

一般的な漁船では、キンメダイの保存に使う魚槽の大きさは容量200Lで、断熱効果も低いことから、十分に冷却するには1日に約30kgの氷を使っていた。

一方、クーラーは容量160Lとコンパクトの上、断熱効果が高いため、1日に使う氷の量は約15kgと半分で済むようになり、氷の使用量が大幅に削減できることが確認された。

5) 使いやすさ

また、ほかにもクーラー方式にはメリットがあることが分かった。魚槽は甲板より低い位置にあるため、しゃがまないと下の方の魚を取り上げることができないのに対し、クーラーは船の甲板の上に置くので、頻繁にしゃがまずに取り上げる事ができ、高齢の漁業者から作業が「非常に楽になった」という声も寄せられた(図 11)。



図 11 キンメダイの取り上げ

(3) 取り組みの拡大

これらのクーラー方式の検証の結果、コストや手間をかけずに、誰でも簡単にキンメダイの鮮度保持ができることが分かったため、ほかの漁業者からも導入したいという要望が広がった。

一方で、今回の取り組みの目標は浜値の向上であり、そのためには地域全体での取り組みが重要だと皆で考えていた。

これは、キンメダイ漁の漁船が100隻以上と多く、船ごとの入札ではないため、船ごとの品質にバラツキがあると地域全体の評価が下がってしまうためである。

そこで、地域全体でクーラーを導入し、品質の底上げを目指すこととし、翌22年度に千葉県漁連や千葉県漁業振興基金の協力を受け、勝浦地域でキンメダイ漁を行うほぼ全船に導入を図った。

新たにクーラーを使うようになった漁業者から感想を聞いてみたところ、キンメダイの身のもちや体色で魚槽よりも良いとの評価であった(図 12)。

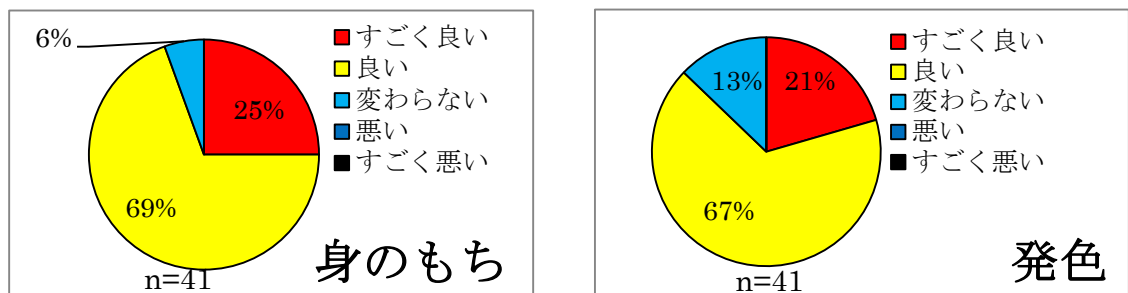


図 12 追加でクーラーを導入した漁業者の評価 (身の持ち、体色)

この船上でのクーラーによる鮮度保持方法は、一緒に取り組みを行った勝浦漁協でも同様に高く評価された。

(4) 関連した取り組み

漁業者の取り組みと平行して、組合でも市場の保存方法を改善した。

改善前の市場では、キンメダイを普通のコンテナボックスに収容し、木の蓋をして入札にかけていた。

この容器は保冷がきかず、暑い時期には容器内の温度が上がるのを防ぐため、随時氷を追加投入していた。この氷が溶けると真水の割合が増え、魚体が白っぽくなる等の問題が起きていた。

そのため、漁業者が船上での鮮度保持方法の改善を図ったのにあわせて市場内の保存容器も、蓋付きの断熱材入りの容器に変更し、氷が溶けにくくなるように改善が図られた（図 13）。



図 13 市場に上がった後のキンメダイの保冷容器

これら一連の品質向上に向けた取り組みに対し、仲買人からは、

- ① 鮮度を保つために必要な事なので続けて欲しい。
 - ② 水揚げの際、クーラーは以前の間口の狭い魚槽よりも、魚を傷めないで取り上げられており、その点でも品質が良くなる。
- という評価を受けているところである。

5. 活動成果と波及効果

今回のキンメダイ品質向上に向けた取り組みが浜値にどう反映されたかを評価するため、今回のクーラー方式の導入前後の勝浦と全国のキンメダイ産地市場での平均価格を比較してみた（図 14）。

以前から勝浦産の平均価格は全国産地と比べて高く、一定の評価はされていたが、今回の取り組み以降、さらに大きく上回るようになっている事が確認でき、また、年によっては銚子産にひけをとらない価格を形成する時もあるなど、私たちとしても手応えを感じるようになった。

市場での価格は品質の他にも水揚げ量の増減や消費動向等、さまざまな要因の影響を受けるが、品質に対して注意を払い、なるべく良い物を届けたいと心がける姿勢が、評価として多少なりとも現れているのではないかと考えている。

このような高い評価を受け、クーラーによる品質向上等は近隣の鴨川市や御宿町のみならず内房地区のキンメダイ漁船にも広まる等広く普及する事となった。

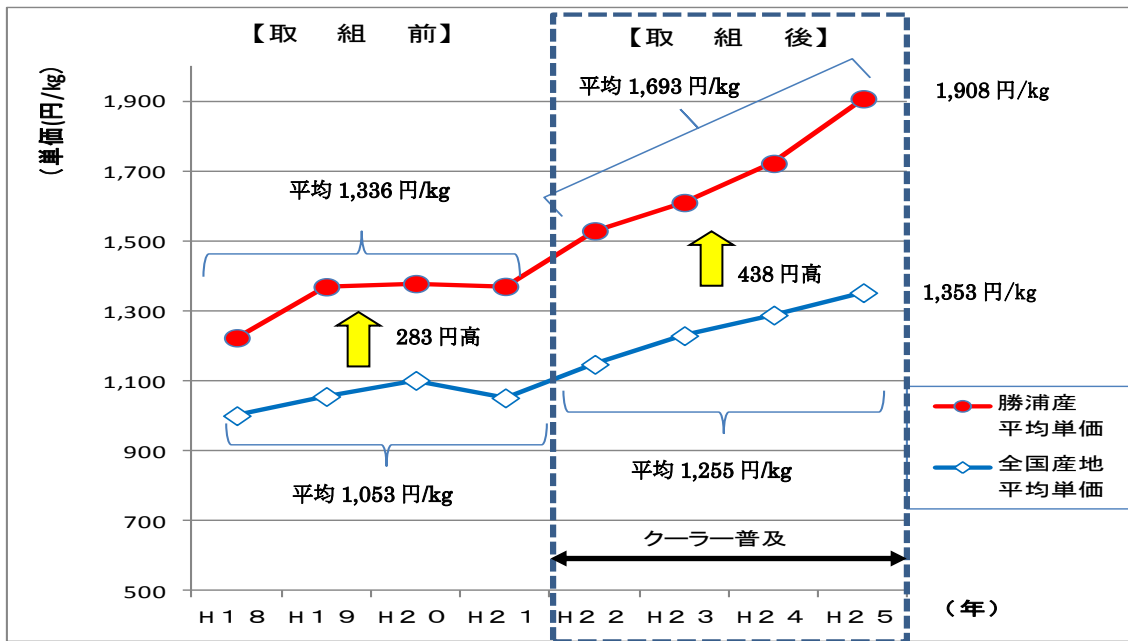


図 14 キンメダイの浜値の推移

(出典 漁協業務報告および一般社団法人 漁業情報サービスセンター 水産物市場月報から作図)

6. 今後の課題や計画と問題点

今回、勝浦市内でのキンメダイの品質向上に向けた取り組みを発表したが、「キンメ場」では勝浦市内の漁業者だけでなく、御宿町や鴨川市の漁業者も操業している。

そこで今後は、各地区が連携して消費拡大に向けたPR活動を行う等、キンメダイの一大拠点として盛り上げていく事ができないか考えていきたい。

また、前浜のカツオやイカ漁の不振からキンメダイに操業が集中しているので、皆で連携して資源管理を引き続き行い、消費者の皆さんにおいしく品質の良い「キンメ場」のキンメダイを安定して提供していけるようがんばっていきたい。