

◆流通・加工対策事業

輪っか漁法メカジキの流通加工

水産海洋技術センター 紫波俊介、米丸浩平、大嶋洋行、
牧野清人、諸見里聰、※知念りえ

水産課 赤嶺貴史

神奈川県水産技術センター 臼井一茂

1. 目的

新垣哲二指導漁業士、糸満漁業協同組合よりわっか漁法により漁獲されたメカジキのブランド化を依頼されたため、同漁協加工課の特色発揮と、メカジキ利用の拡大に留意し、漁協大城栄喜加工課長と共に活動した。

2. 方法と結果

(1) 漁業士と連携した魚食普及拡大

8月23・24日に水産公社にて開催された南部豊かな海作り大会にて、漁業士会・普及班として出展し、新垣哲二・岸本幸二漁業士、糸満漁協組合員と共に、メカジキ展示・メカジキ焼き肉試食(約40kg)を行った。

また、糸満漁協からはメカジキ唐揚げを販売し、連携して魚食普及拡大に努めた。

(2) メカジキ魚肉分析

神奈川県水産技術センター臼井一茂主任研究員へメカジキ肉質研究の協力を依頼し、肉質特性の把握に努めた。また、肉質評価については、神奈川県にて漬加工等を行っている丸福水産株式会社からも市場評価についてご協力を頂いた。

①冷凍メカジキ肉質基準作成試験

昨年度実績より、魚肉品質評価を行う簡便な検査手法の開発のため、メカジキ魚肉のL*a*b値、K値、一般成分の測定および写真撮影を行った。

しかしながら、丸福水産により、冷蔵ブロックの方が市場評価が高くなるとの判断を受け、本試験については一旦中断し、冷蔵ブロックで

の輸送状態の違いにおける、肉質検査を実施することとなった。

なおこの調整により、初めて生鮮メカジキを糸満漁協で取り扱う体制を整えることが出来た。

②冷蔵ブロック輸送試験

12月2日にメカジキブロックをシート無区、シート+吸水シート区、シート区にて包装、段ボール内に氷を同封する梱包、しない梱包を行い、輸送した。

神奈川県水産技術センターにて、加工後2日、10日経過後にK値分析、lab測定、水分測定等を行った。

K値は10日目でも吸水シート+シート、シートとも40%以下と良好で、肉内部の血合い部分のa*値変化はわずかだった。また、水分量も78.6%と高く、加熱処理してもそれほど堅くならないことが示唆された。

(3) 水産課栽培流通班と連携した魚食普及拡大

下記魚肉分析の結果、糸満漁協において生鮮メカジキを加工する体制が整ったため、栽培流通班所管事業により、糸満漁協産生鮮メカジキをサンエー那覇メインプレイスにて試食用(1474食)として提供した。提供したメカジキはたっぷり脂が乗っており、サンエー担当者の安全免の判断から試食用のみとし、販売はサンエーが独自に仕入れた物となってしまった。試食担当者からは昨年よりも試食し易くなり、メカジキの認知度が向上し、また、刺身は脂がのっているからか評判が良かったとのことであった。

※水産海洋技術センター非常勤職員

(4) 情報交換会の開催

県として目標を一つに、有機的に活動を図れるよう、5月8日に普及班、海洋資源・養殖班、水産課栽培流通班担当官と活動結果・計画等について意見交換を図ったが、会議後は満足 of いく結果とならなかった。

また、11月4日に漁業士・漁協・市・県での情報交換会を開催し、それぞれの活動報告と今後について話し合い、相互の理解を深めた。

(5) 糸満市産地協議会への取組発表および連携

情報交換会を受け、糸満市産地協議会からの依頼があり、同会員会議にて、糸満漁協とのメカジキ流通加工対策の取組等について発表した結果、今年度の産地協議会活動はメカジキ流通加工に重点を置くこととなり下記を実施した。

①加工試作品開発

同会員会議にてスモークメカジキを提供したところ、好評だったため、同協議会より依頼を受け、メカジキ冷燻の適正塩分添加試験を実施した(振り塩1%区、2%区、3%区、塩水15%区、15%流水処理無し区、ソミュール液区(水重量に対し塩15%、砂糖5%)にて作成し、食味試験を実施)

結果は表のとおりで、ソミュール液区と振り塩2%区が最も良い評価を得た。ソミュール液区、塩水区は脂が多いと感じられ、振り塩は2~2.5%に適切な塩分濃度が有りそうだった。

②新たなマーケット開拓

別項「糸満市立保育所への糸満漁協加工魚介類の給食メニュー定番化」参照

③気仙沼視察

2月4~7日に、宮城県気仙沼市場および周辺加工場等の視察企画調整随行を行った。

糸満市・豊見城市職員、漁協職員、漁業者等15名が参加。

ア) 気仙沼市場

漁協菅野参事、市鉢嶺明副参事より、市況と復興状況について説明を頂いた。メカジキはH2

5年2,300t、21億円の水揚げで平均単価900円/kg、視察した2日とも、水揚げは1隻から250-270本程、域沖縄から送られたものには1,120円/kgの値があった。沖縄からは年間約500本のメカジキが出荷されており、魚の処理も良く、評価は上々とのこと。

震災では、8割強の漁船(約3,000隻)が流出・損壊、全ての養殖施設が流失、全漁港が損壊、全域で地盤沈下、沿岸部の流通・加工施設のほとんどが流出・損壊した。国の事業等を活用し、漁船の建造や製氷、冷凍冷蔵施設、水産加工施設の復旧を早急に進めているが、原料保管等のための冷蔵能力が震災前の約半分までしか回復しておらず、生産額も約半分までの回復に留まっている。メカジキの水揚げ量は震災前の約6割まで回復している。

イ) 加工業者

足利本店、阿部長商店、二印大嶋水産より説明頂いた。ブロック加工し、地元加工場や中央卸売市場へ出荷しており、高次加工品はあまり見受けられなかった。震災からの復興途上だったこともあり、加工場の衛生管理に関しては、万全とは言えないものの、解体前に高圧洗浄機で魚体表面の汚れを落とす等、独特の処理を行っていた。沖縄からの出荷については、品質も良く、水揚げのピークが気仙沼とちょうど反対になるし、気仙沼には価格決定権があるので、お互いのためにもこれから是非出荷してもらいたいとのことであった。

ウ) 気仙沼遠洋漁業協同組合

組合員等と意見交換を行った。輪っか漁法について、多くの質問を受けた。組合員からは、沖縄は県内でのシェア拡大も必要、地元で食べるように魚食普及を行うべき。」との意見を頂き、保育所への魚食普及について回答したところ、今度は、「関西圏も担えるのではないか。以前、気仙沼から宮崎へ送ったことがあり、高評価を得たが、名古屋以西へ送るのは配送の面で難しく、開拓が進んでいない。」との依頼もあり、沖縄から東北への出荷を好ましく思っ

いない印象を受けた。気仙沼市では、毎月第3日曜日を「海の日」に定めており、魚食の普及に努めているとのことであったが、組合独自の魚食普及活動は行っていないようであった。

④講演会開催

2月18日に糸満漁協にて、「メカジキについて講演会」を開催し、臼井主任研究員より、「メカジキについて」、当職および市栄養士・調理師より「糸満市立保育所における給食メニュー化」、糸満漁協大城加工課長より「気仙沼視察報告会」が発表された。

臼井主任研究員からは沖縄産生鮮メカジキの魚肉特性を生かし、ホテル・料亭等へは柔らかさや味わいを活かし、素材に合わせる調理を行った熟成魚肉素材、加工メーカーへは高級漬魚として利用を図ってはとの提案を頂いた。

また、糸満漁協女性部の協力を頂き、給食メニューを始めとするメカジキ料理試食会を行った。

3. 考察

漁業士と連携した魚食普及拡大については、取組を通し、漁協・漁業者のすれ違いをうまく調整出来たため、見えない効果は非常に高かった。しかし、マンネリ化を防ぐためにも、新たな観点の取組を開始する必要があると思われる。

冷燻に関しては塩水・ソミュール液と振り塩の手間を考えると、振り塩で味を安定させる方法を開発した方がコストパフォーマンスが良い

と考えられた。市役場内で食味評価アンケートを実施されなかったことが、残念である。

量販店への普及拡大は試食用と販売用が違う、果たして量販店へ販売するだけの生産量があるのか等の課題はあるが、糸満漁協にて加工された生鮮メカジキを刺身で試食したことは、大きな一歩であり、これは神奈川県・水産課の協力が無ければ成し得なかった。

臼井主任研究員からは冷蔵ブロック輸送試験実施のみならず、結果を踏まえ、メカジキ流通の方向性までも示して頂いた。本取組には欠かせないメンバーであるので、今後も連携・指導を頂き、分析数値信頼性の向上や、ホテル・料亭・加工メーカーへの販促を行っていききたい。販促方針も気仙沼への送り評価も高まっていることから、妥当な選択と考える。

情報交換会や講演会、視察の結果、出席した漁業者・漁協職員・市職員・保育園調理師がメカジキ流通についてお互い理解を深め、当方の取組に対し、多くの協力を頂けるようになった。試食会の結果は、全て美味しいという評価で、魚嫌いの調理師からも、メカジキを食べよう、魚料理に取り組みたいとお言葉を頂けた。食を通して意見を交わすことは思った以上に重要であると感じている。

今回市との連携で、産地協議会を活用させて頂き、さらに事務局（ホープ設計）が意欲的だったために様々な取組を行う事が出来た。次年度は本事業にてメカジキへの活動は取り組まない方針らしいが、引き続き情報提供を行う。



海作り大会にてメカジキ焼き肉に群がる



色彩色差測定と丸福水産青木社長による肉質評価



サンエーメインプレイスでの試食販売



漁業士・漁協・市・県での情報交換会開催



糸満市産地協議会にて、メカジキ流通対策の取組発表。同取組を協議会活動に盛り込むことに

評価者	振り塩1%	振り塩2%	振り塩3%	15% 塩水 流水有	15% 塩水 流水無	ソミュール 液
A	6	2	4	3	5	1
B	6	1	2	4	5	3
C	5	2	4	3	6	1

表：メカジキ冷燻の塩分添加方法別食味評価



メカジキ冷燻振り塩、塩水漬作業



左上：振り塩1%、中：2%、下：3%

右上：塩水、中：塩水流水処理無、下：ソミュール液



気仙沼市場



糸満産メカジキ



津波は市場2階まで浸水 気仙沼市鉢嶺副参事の復興状況報告

メカジキ加工場



気仙沼遠洋漁業協同組合の皆さんと



メカジキ刺身柵



メカジキハーモニカ



白井主任研究員による講演



糸満市立保育所調理師の皆さん



メカジキ料理試食