

トビウオ通信 (8月号)

(本誌はホームページでもご覧いただけます。)

<http://www2.pref.shimane.jp/suisi/> (TEL 0855-22-1720)

《殺菌冷海水による漁獲物の品質向上について》

殺菌冷海水装置とは？

「殺菌冷海水装置」とはその名のとおり、「海水」を「殺菌」し、「冷却」する装置です。(図1) したがって、装置から得られる「冷海水」中には、病原性の微生物や一般微生物はほぼ死滅しています。殺菌方法は濾過海水に紫外線を照射し、水中の微生物を直接殺菌しますので、薬剤による殺菌とは異なり、海水中に有害物の残存や生成が起こらない点で、安全な殺菌方法として各方面で利用されています。

現在、「JFグループしまね」では「殺菌冷海水」で処理をした魚介類を「しまね定置もん」と命名し、「安心・安全」、「高鮮度」な魚として消費者に提供する取り組みをしています。独自に策定した品質管理基準に則った「魚づくり」をすれば、安全・安心で高品質な水産物を供給できるという発想です。

実際に殺菌冷海水処理した魚の表面に付着している細菌を調べてみると次のような結果(表1)が得られました。船上で何ら処理しない場合、1万個強を検出しました。殺菌していない海水に浸けて寄港し、港の生海水で洗浄した場合、菌数は60個と少ないものの腸炎ビブリオ菌が検出されています。漁獲後殺菌冷海水中に浸けて寄港し、更に殺菌冷海水で洗浄すると菌数は40個と少なく、寄港してから殺菌海水で洗浄すると200個程度となりました。この結果、洗浄の操作が付着菌の除去に有効であること。殺菌冷海水で洗浄することで腸炎ビブリオの汚染防止もさらに期待できるという結果でした。海水中の塩分が薄まらず、魚介類が持つ本来の色調が鮮やかに保持される点も特徴的です。

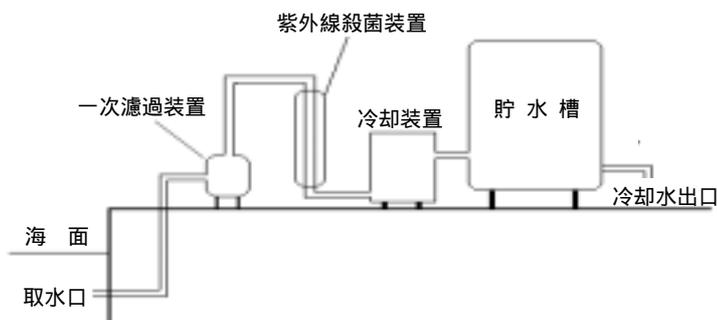


図1 殺菌冷海水製造装置の構成例

表1 殺菌冷海水処理によるマアジ体表の細菌数

船上保存海水	洗浄海水	一般生菌数	腸炎ビブリオ
無処理海水	無し	10,520	-
無処理海水	無処理海水	60	+
殺菌海水	殺菌海水	40	-
無処理海水	殺菌海水	200	-

生産者により鮮度に差のある漁獲物

以前より、漁獲時間や松江の魚市場に到着する時刻が一緒に関わらず、生産者や魚によって仲買人の評価に差異があることが指摘されてきました。そこで、平成9年に島根半島に位置する代表的な定置網漁獲物の鮮度実態調査をしたところ、仲買人の評価と一致する科学データを得ることができました。鮮度の良さを示す「K値」を指標として調べたところ、それぞれの定置毎に明らかな差異が認められました。(図2) 定置網毎に鮮度に差の出る最も大きな要因は、船上に揚げた時点でいかに均一に魚を冷やすかで決まることがその後の調査で明らかとなりました。

平成12年に一部の漁港に殺菌冷海水装置が導入され、漁場に0に近い冷海水を積んで行き、網から直接魚を冷海水中に入れ、しっかり冷やすことで、鮮度は格段に良くなることが明らかになりました。

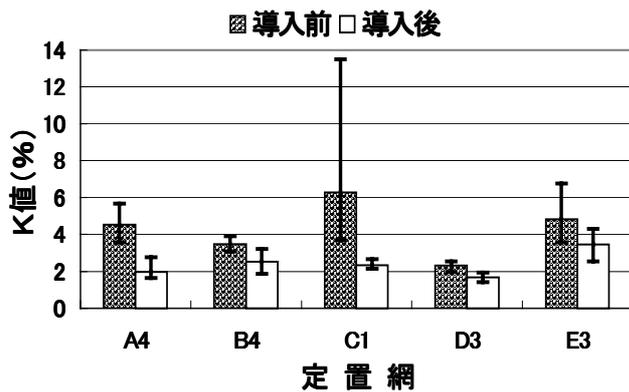


図2 殺菌冷海水装置導入前後のマアジ鮮度

殺菌冷海水装置導入前後の5定置のK値の水準は明らかに鮮度が良くなっています。特にC1定置のマアジは、個体毎の鮮度差も小さく、冷海水装置がうまく活用されている一例です。

左図でK値が低いものが鮮度は良く、グラフ中の は、個体によるK値のばらつきを表します。したがって、K値が高く、ばらつきが大きいほど鮮度管理が悪いことが示唆されます。

鮮度保持を行うための最重要ポイント

単に鮮度保持といっても、目標設定をしなければ、生産者の方々の意識の向上につながりません。漁業種類や魚種などによりその条件は異なりますが、鮮度保持の基本は皆さんも御存知のとおり「冷やすこと」です。ところが意外と疎かにされているのが「いつ冷やせばよいのか」のところ（図3）

毎日、港には「見た目には新鮮そうな魚」が水揚げされています。しかし、「さっきまで生きていた」「今朝獲れたばかり」＝「新鮮」「高鮮度」とは言えないケースが多々あるのです。獲った魚を船の上に揚げた時点での冷却処理が「新鮮さ」を保つための最重要管理点（生命線）なのです。

皆さんは意外と思うかもしれませんが、島根の魚が県外に出たときに良い評価を受けないという話を聞くことがあります。なぜなのでしょう？これには理由があるのです。島根で漁獲された魚は都市市場へ送って、消費者の口に入るまでほぼ丸2日掛かるのです。この2日間の鮮度低下を極力抑えるための船上処理がきちんとされていないと、市場に着いた時点で商品価値が低下してしまう漁獲物もあるのです。消費者の口に入るまでの時間を考慮した鮮度保持を心掛ける必要があるのです。

船上での迅速な冷却処理は、鮮度保持のための大原則です。獲れた魚は即殺あるいは氷締めし、何を置いても、まず冷やすこと。これで魚の肉質は2～3日は締まった状態が維持されます。

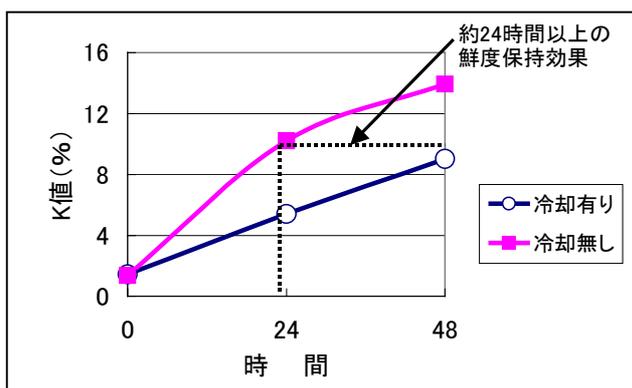


図3 漁獲時の冷却の有無によるマアジの鮮度変化

船上で直ちに冷やしたマアジ（冷却有り）は、予冷しない場合（冷却無し）に比べてK値でおおよそ1日の鮮度保持効果があります。

予冷しない場合、K値の差だけでなく、魚肉の軟化、旨味の低下が明らかに進行し、都会の消費者の口に入る頃には商品価値そのものが失われかねません。

殺菌冷海水装置の普及と利活用

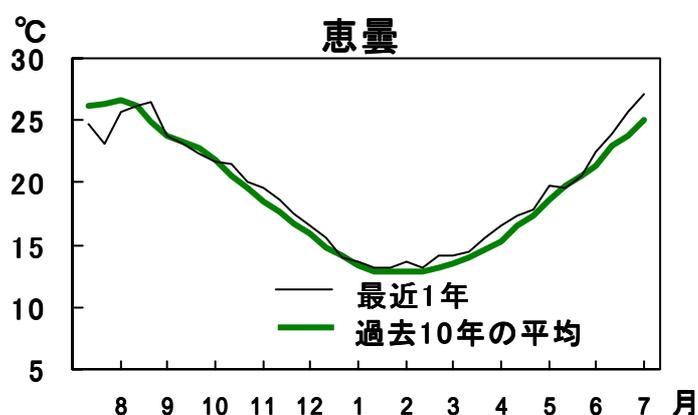
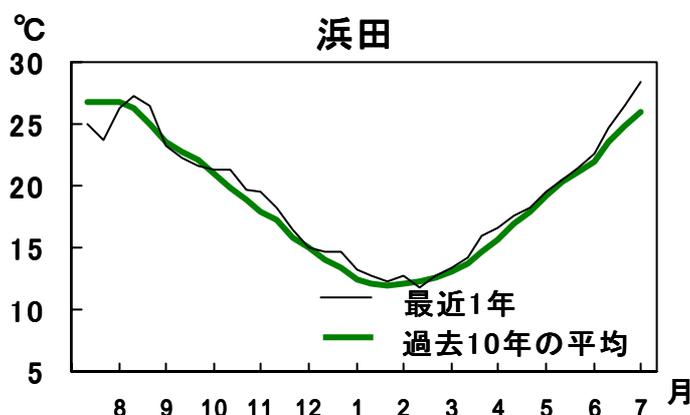
平成16年度中には県西部の各漁協にも整備され、県下全ての漁港で「殺菌冷海水装置」が稼働することになりました。冷海水の利用は単に漁獲物の鮮度保持に留まらず、低水温下で生息している貝類、エビ、カニ類などの活魚流通の場面でも実用化できることが明らかになってきました。是非、有効に活用して頂き、高品質な魚介類を地元のみならず、県外の消費者にも提供して頂きたいものです。

現在、「殺菌冷海水装置」を導入した各漁港の漁獲物の鮮度実態調査を計画中です。「安心・安全」で「高鮮度」な漁獲物に仕上がっていることを期待しています。

《 7月の海況 》

7月	月平均	平年差	評価
浜田	26.5	+1.8	かなり高め
恵曇	25.6	+1.7	かなり高め

7月の平均水温は浜田で26.5、恵曇で25.6となりました。先月より浜田、恵曇ともに約5度上昇しました。両地区ともに平年と比べ、「かなり高め」の水温となりました。



島根・鳥取・山口県の各水産試験場が実施した海洋観測結果(7/26~8/5)によると、各層の水温は、表層(0m)が24.2~29.4(平年差-0.4~+2.4)、中層(50m)が10.1~25.0(平年差-2.5~+2.8)、底層(100m)が3.9~20.5(平年差-4.3~+5.0)となっていました。

沿岸域の表層水温は約27となり、ほぼ全海域で平年を1~2度前後上回っていました。中、底層では、隠岐諸島北西80マイルに冷水域が発達し、その中心付近での水温は平年より3~5度低くなりました。しかし、冷水域の影響範囲は狭く、沿岸から沖合海域の広い範囲で平年を約2~5度も上回っていました。特に、底層(100m)では、沿岸よりも沖合海域の水温が平年を大きく上回っていました。

山陰沿岸海域の水温は、表層では「平年並み~かなり高め」、中層では「かなり低め~はなはだ高め」、底層では「かなり低め~はなはだ高め」でした。

<クラゲ情報>

浜田の沖合底びき網漁業が8/16から解禁となりましたが、対馬周辺海域において、エチゼンクラゲと思われる大型クラゲが数個体入網しました。

8/24時点では、対馬から離れた東側の海域ではクラゲの入網は見られていません。

隠岐の西郷湾に設置してある定置網に8/24からエチゼンクラゲが数個体ずつ入網し始め、8/26には傘の直径30~100cmのものが13個体入網しました。

《 7月の漁況 》

【中型まき網漁業】

浜田の中型まき網の総漁獲量は、マアジ主体に253トン、総水揚金額は5,209万円でした。1統当りの漁獲量は84トンで、平年(過去5カ年平均)の56%、前年の69%に留まりました。水揚金額も1,736万円で、平年の77%、前年の86%でした。西郷では、マアジ、ウルメイワシ主体に総漁獲量2,445トン、総水揚金額は2億3,434万円でした。1統当りの漁獲量は408トン(平年の109%、前年の200%)、水揚金額は3,906万円(平年の94%、前年の130%)となりました。浦郷ではウルメイワシ、マアジ主体に総漁獲量1,752トン、総水揚金額は9,379万円でした。1統当りの漁獲量は428トン(平年の207%、前年の318%)と好調でしたが、水揚金額は2,345万円(平年の94%、前年の101%)に留まりました。これはウルメイワシ、マアジの単価が平年の6割前後と低かったためでした。県東部ではウルメイワシが平年の5~6倍漁獲されたため漁獲量が平年を上回りましたが、県西部ではマアジ以外の漁獲が少なく低調に推移しました。

【イカ釣漁業】

浜田港に水揚げするイカ釣船(5トン以上)の漁獲量は、ケンサキイカ、スルメイカを中心に60トンで平年(過去5カ年平均)の56%、前年の40%に留まり、水揚金額も4,123万円で平年の56%、前年の45%となりました。これは、浜田沖周辺での漁場形成が悪く、イカ釣漁船が他の海域で操業を行ったことにより、浜田港への水揚げ隻数が減少したため、より大幅な水揚げの減少に繋がったと考えられます。西郷のイカ釣船(5トン以上)の漁獲量はスルメイカ主体の44トンで、平年の108%、前年の296%となりました。これはスルメイカが平年の

134%と好調だったため、先月好調だったケンサキイカは平年の63%に留まりました。

【シイラまき網漁業】

石見海域(大田市・和江・五十猛・仁摩町)におけるシイラまき網漁業の漁獲量は215トン、水揚金額は2,322万円で漁獲量は平年(過去5ヵ年平均)の82%、水揚金額は46%と、低調な漁模様となりました。先月同様ヒラマサは不漁で0.8トンと平年のわずか2%しかありませんでした。また、シイラは価格が低かったため1日の漁獲量を制限して操業していました。

【バイかご漁業】

石見および出雲地区のバイかご漁業の水揚げは32.9トン、1,769万円でした。このうちエッチュウバイは25.0トン、1,050万円の水揚げがありました。また1航海当りのエッチュウバイの水揚げは367.6kg、15.4万円で、前年比で量は79%、金額では67%と前年をかなり下回りました。

【定置網漁業】

県東部と隠岐では漁獲量・水揚金額ともに前年および平年を下回りました。県西部では漁獲量は前年を上回り、前年並みの水揚金額となっていますが、漁獲量、水揚金額ともに平年を下回りました。県東部ではブリ、マアジが主体で、その他ではホソトビウオ、ケンサキイカ、カタクチイワシ、ウルメイワシなどが漁獲されています。県西部ではマアジが主体で、前年の約2倍の漁獲量となっています。その他ではケンサキイカ、ブリが漁獲され、ブリは前年の約1.5倍の漁獲量となっています。隠岐でもマアジが主体となっていますが、前年の約3分の1の漁獲量となっています。その他ではカワハギ類、ケンサキイカ、ブリなどが漁獲されています。

【釣・縄】

県東部と隠岐では漁獲量・水揚金額ともに前年および平年を下回りました。県西部では漁獲量・水揚金額ともに前年を下回りましたが、平年並みの漁獲量、水揚金額となっています。県東部と県西部ではケンサキイカが主体で、その他に県東部ではスルメイカ、イサキ、県西部ではカサゴ・メバル類、スルメイカなどが漁獲されています。隠岐ではカサゴ、メバル類、メダイ、キダイが主体となっています。

漁獲統計

平成16年7月1日～31日

漁業種類	水揚港	延隻数・統数	主要魚種	1隻(統)1航海当漁獲量	総漁獲量
中型まき網	浜田	53	マアジ	5トン	253トン
	西郷	98	マアジ・ウルメイワシ	25トン	2,445トン
	浦郷	73	ウルメイワシ・マアジ	24トン	1,752トン
イカ釣り (5トン以上)	浜田	443	スルメイカ、ケンサキイカ	135kg	60トン
	西郷	261	ケンサキイカ、スルメイカ	169kg	44トン
シイラまき網	大田市	17	シイラ	1,059kg	18トン
	和江	83	シイラ	1,265kg	105トン
	五十猛	36	シイラ	1,333kg	48トン
	仁摩	19	シイラ	2,315kg	44トン
定置網	浜田	71	マアジ、ブリ、ケンサキイカ	398kg	28.3トン
	美保関	150	マアジ、カタクチイワシ、ホソトビウオ	654kg	98.2トン
	浦郷	75	マアジ、カワハギ類、ブリ	162kg	12.2トン
バイかご	平田市	9	エッチュウバイ	379kg	3.4トン
	大田市	34	エッチュウバイ	517kg	17.6トン
	和江	11	エッチュウバイ	531kg	5.8トン
	仁摩	14	エッチュウバイ	431kg	6.0トン
釣・縄	浜田	1,540	ケンサキイカ、アマダイ、スルメイカ	19Kg	28.9トン
	五十猛	354	ケンサキイカ、カサゴ・メバル類、メダイ	29kg	10.4トン

: 1隻(統)1航海当漁獲量は総漁獲量÷延隻数・統数で算出しており、四捨五入した値です。