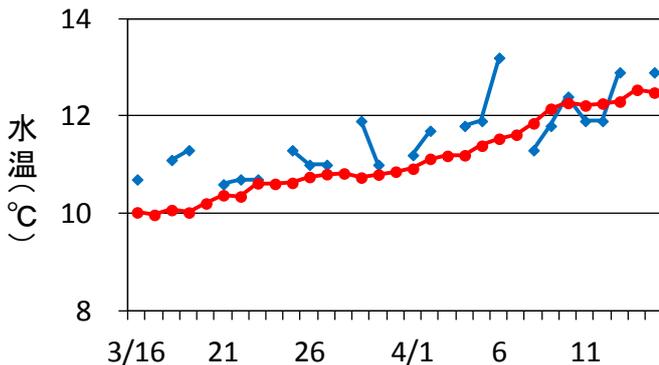




### 〔海の状況 (3/16~4/15) 〕

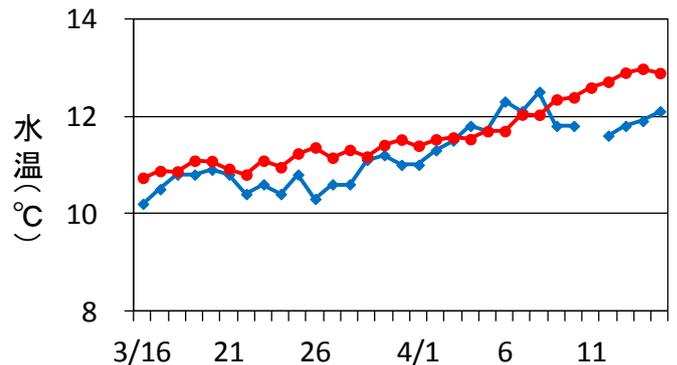
神子表面水温…期間中、かなり高め（過去30年平均より1.0~1.5℃程度高め）の日が見られたが、概ね平年並み（過去30年平均より±0.5℃程度）で推移していた（図1）。

米ノ表面水温…期間を通して概ね平年並み（過去15年平均より±0.5℃程度）であったが、4月10日以降はかなり低め（過去15年平均より1.0~1.5℃程度低め）で推移していた（図2）。



◆ 神子(本年) ● 神子平年(過去30年平均)

図1. 若狭町神子地先における表面水温の推移



◆ 米ノ(本年) ● 米ノ平年(過去15年平均)

図2. 越前町米ノ地先における表面水温の推移

100m深水温…2013年4月上旬の若狭湾沿岸域は、昨年と同時期と同様に10~11℃台の水域が広がっていた（図3）。

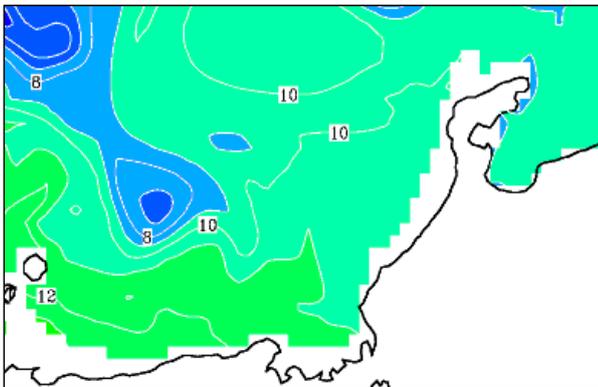


図3. 2013年4月上旬の100m深水温

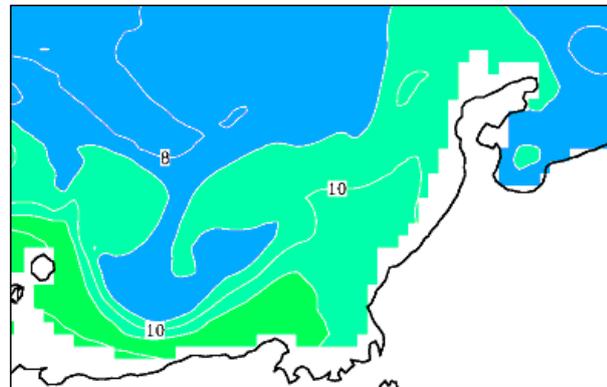


図4. 2012年4月上旬の100m深水温

資料：日本海区水産研究所の日本海海況予測システム（JADE）による再現データ

## 新任職員の紹介

4月の人事異動に伴い、下記のとおり場長以下4名の職員が当試験場に着任し、新しい体制となりましたので、紹介いたします。漁業を取り巻く環境が厳しい中、漁業関係者の皆様にとってより有用な研究成果を還元できるよう、試験研究業務に取り組んでいきますので今後ともよろしくお願いします。

○場長 杉本剛士    ○管理室 主任 西村治美    ○調査船福井丸 船艙職員 山田敏博  
 ○同 船艙職員 丸山仁    ○海洋研究部漁業管理グループ 北山和也

〔県内の漁模様：3月〕

2013年3月の県内の総漁獲量は747tで、昨年同月を117t下回った。

定置網

漁獲量は47tで、前年同月を48t下回った。そのうちマイワシ、カタクチイワシ、アジ、小アジ、等は前年同月を下回った。一方、ブリ類（ツバス銘柄）、サワラ、ヤリイカ等は前年同月を上回った。

底びき網

漁獲量は544tで、前年同月を78t下回った。そのうちハタハタ、ズワイガニ〔オス〕等は前年同月を下回った。一方、アカガレイ、ホタルイカ、水ガニ等は前年同月を上回った。

釣り・その他

漁獲量は155tで、前年同月を9t上回った。そのうちアナゴ、メバル類、ヤリイカ類等は前年同月を上回った。一方、アマダイ、ヒラメ等は前年同月を下回った。

(単位：kg)

定置網			
魚種	2013年	2012年	03-12平均
マイワシ	2,039	45,861	4,713
カタクチイワシ	218	10,072	5,886
アジ	2,403	3,929	6,496
小アジ	249	6,716	15,512
アオアジ	249	98	1,326
サバ	439	524	2,806
ブリ類	1,867	1,239	7,104
（ブリ）	35	40	232
（ワラサ）	332	89	134
（ハマチ）	155	619	1,413
（ツバス）	1,341	491	5,325
サワラ	18,361	9,640	37,828
サケ、マス	719	1,143	1,319
マダイ	79	443	434
スズキ	2,596	3,646	4,977
ヒラメ	63	155	304
フグ類	1,086	1,014	1,914
スルメイカ	3,582	3,037	3,495
ヤリイカ	5,644	2,027	3,774
コウイカ	407	464	660
合計	47,314	95,715	110,576

底びき網のつづき			
魚種	2013年	2012年	03-12平均
タコ類	5,074	4,220	5,881
ズワイガニ〔オス〕	23,188	27,681	23,002
水ガニ	50,751	31,444	41,047
アカエビ	8,582	8,735	21,501
その他エビ	3,845	3,609	5,051
合計	544,047	622,232	580,423

釣り、延縄、さし網、その他			
魚種	2013年	2012年	03-12平均
アジ	207	353	633
サバ	102	106	679
ブリ類	3,162	3,576	6,348
（ハマチ）	750	880	4,056
（ツバス）	2,335	2,332	2,141
マダイ	3,723	2,442	2,561
キダイ	1,885	1,289	988
アマダイ	3,418	4,667	2,472
スズキ	2,209	2,583	1,881
ヒラメ	2,363	3,760	5,779
アカガレイ	533	984	211
その他カレイ	16,208	18,392	17,071
アナゴ	2,893	2,056	2,181
メバル類	9,270	6,834	7,925
スルメイカ	1,340	1,206	8,337
ヤリイカ	18,273	4,420	11,327
コウイカ	866	591	2,122
タコ類	10,656	9,444	12,130
合計	155,300	146,164	163,333

底びき網			
魚種	2013年	2012年	03-12平均
マダイ	1,071	611	644
キダイ	1,190	715	1,272
スズキ	3,321	3,508	1,953
ヒラメ	2,872	3,161	2,298
アカガレイ	248,605	222,567	185,040
その他カレイ	41,189	37,881	36,976
アナゴ	6,854	2,710	1,938
ハタハタ	62,860	234,236	138,805
メバル類	1,694	1,044	894
ホタルイカ	17,161	8,062	80,003

総計	2013年	2012年	03-12平均
	746,661	864,111	854,332

※（ ）は銘柄  
 ※その他カレイはアカガレイ以外のカレイ類  
 ※ズワイガニ〔オス〕に水ガニは含まない  
 ※その他エビはアカエビ以外のエビ類

〔近隣府県の漁模様〕

(漁獲状況……石川県；3月の定置網の1日あたりの漁獲量。京都府；3月のJF京都漁連舞鶴地方卸売市場へ水揚げされた定置網の1日あたりの漁獲量。兵庫県；3月中旬～4月上旬の余部定置網の1日あたりの漁獲量。鳥取県；3月中旬～4月上旬の1統あたりの漁獲量。)

石川県……定置網……マイワシ38.1t、スルメイカ6.2t、マアジ1.4t、カタクチイワシ1.4t、ヤリイカ0.4t。

京都府……定置網……マイワシ22.3t、カタクチイワシ2.7t、サワラ1.1t、サゴシ1.0t、スルメイカ0.4t、マアジ0.4t。

兵庫県……定置網……マイワシ2940kg、アジ類273kg、カタクチイワシ28kg。

鳥取県……まき網……マイワシ48.9t、マアジ6.8t、カタクチイワシ23.0t、マサバ1.2t、ブリ類0.2t。  
 (宮田克士)

## 放流用ナマコ種苗の効果的大量生産手法の検討

福井県のナマコ漁業は主に桁曳網や磯見で漁獲されます。近年、中国において加工用のアオナマコやクロナマコ（写真1）の需要が増加しており、過去3カ年の年間漁獲量は100～150ト、漁獲金額8～16千万円と、本県の沿岸漁業のひとつになっています。このため、漁業者からはナマコ資源量の安定化を目指した、ナマコ種苗の放流に対する要望が高まっています。

そこで、平成24年度にナマコの放流用種苗数を効率的に増加させる目的で、嶺南漁村青壮年協議会と水産試験場との共同研究で、ナマコ産卵期に天然ナマコ幼生を付着させて飼育する「天然採苗試験」と、人工的に採卵し飼育した稚ナマコを飼育器に付着させて海面で自然飼育する「中間育成試験」を実施したのでその概要をご紹介します。

天然採苗試験は、嶺南6市町9海域において、6月上旬から11月中旬まで、カキ殻を利用した育苗器（写真2）を1海域に各20カゴを設置して開始しました。この結果、平均体長23.3mmのナマコ種苗が平均1.4個/カゴ確認されましたが、思ったほどの安定した稚ナマコの確保には至りませんでした。

中間育成試験は、小浜市仏谷地先と敦賀市浦底地先の2海域で、県栽培漁業センターで生産した平均体長8.8mmの稚ナマコを、育苗器に500個体ずつ収容して、8月下旬から11月中旬まで飼育しました（写真3）。飼育器はカキ殻にナマコの餌となる珪藻を付着させた物や、作業性の高い波板も試験的に使用しました。その結果、小浜市仏谷海域では平均体長37.5mmの個体を1カゴ平均151個飼育でき、天然採苗と比較して安定的に稚ナマコを確保できると考えられました（表1）。

今後は、種苗が安定確保できる可能性の高い人工種苗の中間育成手法については漁業者への技術移転に向けて手法を改善し、種苗確保手段として大きな可能性を秘める天然採苗についてはさらに試験研究を進め、放流用稚ナマコの安定確保に向けた試験を実施する予定です。

（池田茂則）



写真1 福井県で主に漁獲されるアオナマコ（上）とクロナマコ（下）  
（アオナマコは内湾の岩礁や泥場、クロナマコは外湾の岩場や砂泥域に生息）



写真2 丸カゴにカキ殻を入れたナマコ育苗器



写真3 嶺南の試験海域の筏に育苗器を吊るす漁業者（小浜市）

表1 人工種苗の育成結果

調査海域	育成器	カゴ数	とり上げたナマコの個数(/カゴ)	サイズ(mm)	放流数(個)
小浜市 (仏谷)	透明波板	3	151	41.1	452
	カキ殻	4	141	37.4	562
	“(珪)	26	171	33.9	4,446
	平均		154	37.5	
敦賀市 (浦底)	透明波板	4	42	19.5	168
	カキ殻	20	4	21.0	80
	“(珪)	20	3	12.3	56
	平均		16	17.6	

## 最近のマイワシの漁獲動向について

### ○福井県内および近隣府県の漁獲動向

今年に入ってから石川県や京都府など近隣府県では、マイワシが豊漁になっています。

近隣府県の漁獲状況についてみると、石川県は定置網による1～3月の累計漁獲量が2,729t（過去5年平均漁獲量：224t）、京都府は3月の定置網による漁獲量が約691t（前年同月漁獲量：約140t）と、平年値や前年値を大きく上回って漁獲されています。

一方、福井県の漁獲状況については、3月後半まで多くの定置網が入っていなかったため、定置網による1～3月の累計漁獲量は約2t（前年同期漁獲量：約46t）とほとんど漁獲されていません。

### ○過去の漁獲動向について

福井県におけるイワシ類の漁獲量は記録のある1890年代以降、大きな変動を繰り返しており、1910、30、80年代にピークがみられます。また、図2の全国におけるマイワシの漁獲量についても年代により大きく変動し、1930、80年代にピークがみられます。さらに、カタクチイワシ、アジ類、サバ類などの小型の浮魚類についても十～数十年周期で漁獲量の変動がみられ、資源量が高水準となる魚種が入れ替わっているように見えます。

### ○海洋環境の変動と魚種交替

この長期にわたる資源動向の変化の主な要因は数十年周期で起こる地球規模の気候変動によるものであるといわれています。図3はマイワシの漁獲量とALPI（アリューシャン低気圧指数：アリューシャン低気圧の強さを示す指数で、プラスの値が大きいほど冬季により寒い気候となる）およびPDO（北太平洋の水温動向を示す指数で、プラスの値が大きいほど寒い気候となる）の関係を示したもので、その動向はおおむね一致しています。こういったことから、気候変動に伴う水温や海流などの海洋環境の変化と資源量の変動には関連があるとされ、その要因として仔稚魚期にマイワシのエサとなるプランクトンの量が増減することや、卵・仔稚魚の輸送条件の変化により生残率が大きく変わることなどが挙げられています。

1990年代以降、全国のマイワシ漁獲量は低い水準で推移していましたが、近年増加傾向にあり、日本海側でも2011年ごろから急激に漁獲量が増加しています。県内外含めて今後の漁獲動向から目が離せないところです。

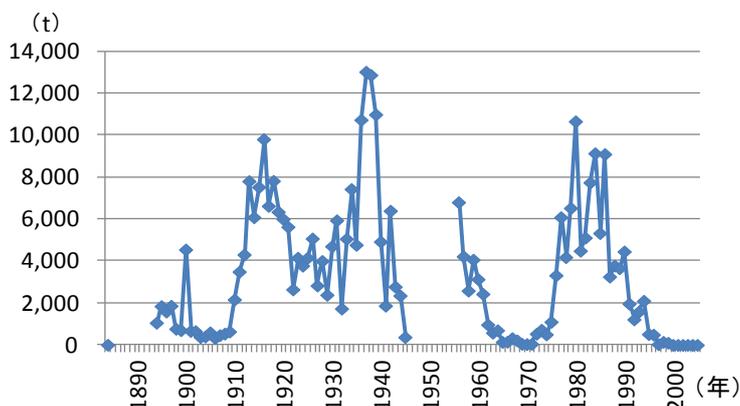


図1 福井県におけるイワシ類の漁獲量  
（1884～1945年は福井県誌の「イワシ」漁獲量、1956年以降は農林水産統計の「マイワシ」漁獲量のデータを使用）

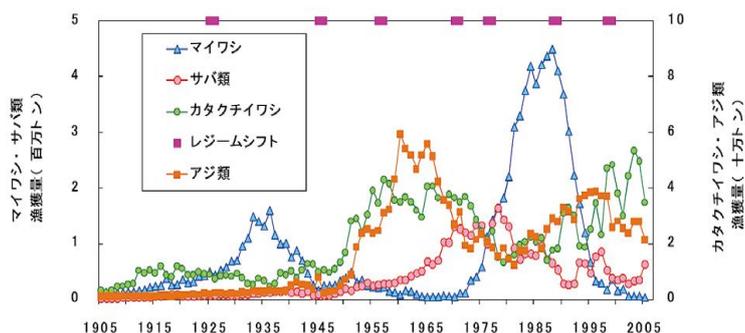


図2 全国のマイワシおよびその他浮魚類の漁獲量  
（谷津 2009 より引用）

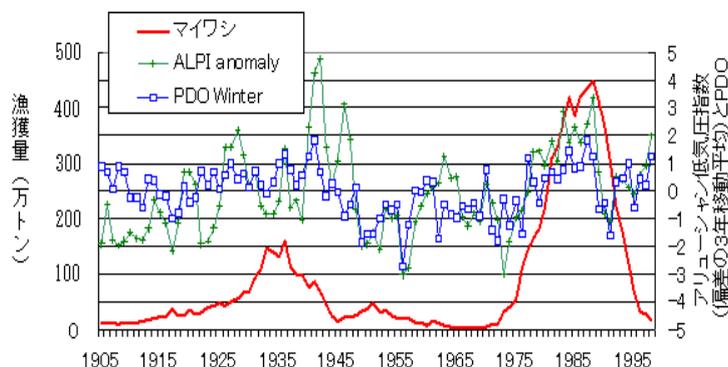


図3 全国のマイワシ漁獲量と海洋環境との関係  
（独立行政法人水産総合研究センターホームページより引用）