

# はまな

No. 550 平成 27 年 5 月

静岡県水産技術研究所浜名湖分場

〒431-0214

静岡県浜松市西区舞阪町弁天島 5005-1

TEL 053-592-0139

FAX 053-592-0906

<http://fish-exp.pref.shizuoka.jp/hamanako>

e-mail: [suigi-hamanako@pref.shizuoka.lg.jp](mailto:suigi-hamanako@pref.shizuoka.lg.jp)

## 目 次

|                                                                |        |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| 平成 27 年度の浜名湖分場メンバー紹介                                           | ・・・ 1  |
| 平成 26 年の静岡県における養殖ウナギ・アユの生産及び<br>魚病発生状況について                     | ・・・ 2  |
| 平成 26 年度トラフグ漁期を振り返る<br>カレニア・ミキモトイ大発生<br>～平成 26 年度秋季から冬季の状況について | ・・・ 4  |
| 大型ウナギを使った新商品開発に成功しました                                          | ・・・ 7  |
| 浜名湖の主? ～大きなオオウナギ～                                              | ・・・ 8  |
| 広報誌「はまな」 526 号～ 550 号総目次                                       | ・・・ 9  |
| 体験学習施設『ウオット』より                                                 | ・・・ 11 |

## 平成 27 年度の浜名湖分場メンバー紹介

平成 27 年度となり、浜名湖分場に 2 人の新メンバーが加わりました。新メンバー自己紹介と、本年度の業

### ＜新メンバー自己紹介＞

#### 研究科長 吉田 彰

4 月の人事異動で、浜名湖分場に着任しました吉田です。昭和 62 年に採用され、最初の水産試験場伊東分場（当時）を除けば、焼津など県中部で、沖合漁業に係る資源評価・漁況予測、漁業高等学園での後継者養成などに携わってきましたので、浜名湖・遠州灘地域での業務は初めてです。

4 月早々、同僚に連れられて浜名湖、遠州灘の漁協・支所等を回りましたが、各所で地域実態に合わせた様々な漁業・養殖業が行われているのを見聞きして、「濃い」「奥の深い」地域だと実感しました。

#### 主任 水越 麻仁

この度、人事異動で浜名湖分場に普及指導員として着任しました水越と申します。本庁、焼津を経てこれが 3 ケ所目の職場となります。本庁では漁船登録等の事務手続きに、焼津では水産技術研究所にてサバ類の資源生態や、漁労技術の改良に関する研究に従事していました。これからは浜名湖で、地域漁業の活性化や支援、水産資源の利用拡大に携わらせていただきます。

浜名湖は多様な水産物が漁獲される地域であり、学ぶことも多く、現場へ足を運ぶたびに新しいことを発

務分担を以下に掲載します。1 年間、よろしくお願いいたします。

直接の担当業務は漁業研究で、クルマエビの資源増大、トラフグ漁業の支援等が中心となります。まずは、



関係者の御意見を基に担当業務に邁進し、分場が地域振興の一翼を担えるよう努めて行きたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

見させていただいております。至らぬ点もあるかと思いますが、普及指導員として、漁業関係の皆様との力になれるよう職務をこなしていきますので、御指導のほどよろしくお願いいたします。



### 平成 27 年度 業務担当表

| 職             | 氏名    | 主な担当業務                          |
|---------------|-------|---------------------------------|
| 分場長           | 岡本一利  | 分場業務の統括                         |
| 主査            | 田辺晃世  | 予算、庶務                           |
| 研究科長          | 吉田 彰  | 試験研究の企画調整<br>クルマエビ資源増大研究、湖内漁業研究 |
| 上席研究員         | 青島秀治  | ウナギ新成長戦略研究                      |
| 上席研究員         | 田中寿臣  | ウナギ人工種苗生産研究、ウナギ生態研究             |
| 主任研究員         | 上原陽平  | アサリ漁業研究、湖内漁業研究、湖内環境研究           |
| 主査<br>(普及指導員) | 今中園実  | 普及広報統括<br>普及指導（浅海漁業、環境保全、魚病対応）  |
| 主任<br>(普及指導員) | 水越 麻仁 | 普及指導（淡水養殖、魚病対応）                 |
| 非常勤           | 伊村律次  | 調査船の運航管理                        |
| 非常勤           | 佐原山雄  | 試験研究補助、場内管理                     |

＜転出者（平成 27 年 3 月末）＞ 山内 悟 浜名湖分場研究科長 → 環境衛生科学研究所水質環境班長  
霜村胤日人 浜名湖分場主任 → 県庁マーケティング推進課主査

# 平成 26 年の静岡県における養殖ウナギ・アユの生産及び

## 魚病発生状況について

青島 秀治

平成 26 年の養殖ウナギ及び養殖アユの生産状況と魚病発生状況を把握するため、県内養殖業者を対象としたアンケート調査を実施したので、その結果についてお知らせします。今回の調査では、ウナギについては 51 軒の配付に対し 39 軒からの回答（回収率 76.5%）、アユについては 7 軒の配布に対して 7 軒からの回答（回収率 100.0%）がありました。

### 1 養殖の状況

平成 17 年から 26 年までの 10 年間の生産状況の推移を表 1 に示しました。統計の整合性の観点から、国により公表されている値がある場合は、その値を掲載しました。それ以外の値について、アンケートの集計値を回収率で除した推計値等を掲載しました。

表 1 ウナギ及びアユ養殖の生産状況

| 年  | ウナギ    |           |             |              | アユ     |           |             |              |
|----|--------|-----------|-------------|--------------|--------|-----------|-------------|--------------|
|    | 経営体数   | 生産量<br>トン | 生産金額<br>百万円 | 生産単価<br>円/kg | 経営体数   | 生産量<br>トン | 生産金額<br>百万円 | 生産単価<br>円/kg |
| 17 | ( 58 ) | ( 1,633 ) | ( 2,899 )   | 1,775        | ( 19 ) | ( 355 )   | ( 389 )     | 1,096        |
| 18 | 50     | ( 1,426 ) | ( 2,568 )   | 1,801        | 10     | ( 404 )   | ( 458 )     | 1,134        |
| 19 | 50     | ( 1,704 ) | ( 2,890 )   | 1,696        | 10     | ( 350 )   | ( 425 )     | 1,214        |
| 20 | 45     | ( 1,632 ) | 3,821       | 2,341        | 14     | ( 299 )   | 364         | 1,217        |
| 21 | 45     | ( 1,833 ) | 3,822       | 2,085        | 14     | ( 307 )   | 370         | 1,205        |
| 22 | 45     | ( 1,799 ) | 3,873       | 2,153        | 14     | ( 253 )   | 308         | 1,217        |
| 23 | 44     | ( 1,865 ) | 4,983       | 2,672        | 8      | ( 216 )   | 268         | 1,241        |
| 24 | 42     | ( 1,629 ) | 5,675       | 3,484        | 6      | ( 237 )   | 278         | 1,173        |
| 25 | 42     | ( 1,396 ) | 5,694       | 4,079        | 6      | ( 191 )   | 234         | 1,225        |
| 26 | 51     | 1,921     | 7,125       | 3,709        | 7      | 165       | 218         | 1,321        |

経営体数：アンケート配付養殖場数、カッコ内は漁業・養殖業生産統計（農林水産省）の値

生産量：アンケート集計値を回収率で除した推計値、カッコ内は漁業・養殖業生産統計の値

生産金額：生産量にアンケートから求めた生産単価を乗じた推計値、カッコ内は漁業・養殖業生産統計の値

生産単価：生産金額（アンケート集計値）を生産量（アンケート集計値）で除した値

### （1）経営体数

平成 26 年の養殖場数は、ウナギ 51 軒、アユ 7 軒で、これを 25 年と比較すると、ウナギは 9 軒、アユは 1 軒増加となりました。これらの多くは新規に養殖を開始したものではなく、新たに把握できた既存の養殖場です。特に、ウナギ養殖場については、26 年から始まった養鰻業の届出制に基づき、実働養殖場を完全に把握できるようになり、アンケート配付先が増加しました。

### （2）生産量

#### ①ウナギ

平成 26 年は 1,921 トンで、前年の 1.4 倍となり、過去 10 年間で最も多くなりました。25 年は、かつてないほどのシラスウナギ不漁の影響を受け、生産量は大幅に減少しましたが、26 年はシラスウナギ漁が回復傾向を示したことから、生産量が持ち直しました。

#### ②アユ

平成 17～21 年の 5 年間は 300～400 トンでしたが、22 年（253 トン）以降は減少を続け、26 年は 165 トンと、過去 10 年間で最も多かった 18 年の 41% にまで減少し、過去 10 年間で最も少なくなりました。

### （3）生産金額及び生産単価

#### ①ウナギ

生産金額の過去 10 年の推移をみると徐々に増加する傾向がみられ、平成 26 年は 71 億 2,500 万円と最も多くなりました。これは、前年の 1.3 倍、17 年の 2.5 倍に相当します。生産単価をみると、17～19 年は 1,000 円/kg 台でしたが、その後徐々に増加し、25 年には 4,000 円/kg 台となりました。これは近年のシラスウナギの不漁により極端な活鰻供給不足に陥ったためで、26 年はシラスウナギ採捕量が回復傾向を示したものの、それまでの影響を強く受け、生産単価は 3,709 円/kg と、過去 10 年では 2 番目に高くなりました。

#### ②アユ

平成 26 年の生産金額は 2 億 1,800 万円で、前年の 0.9 倍、17 年の 56% となっていました。17～22 年は 3 億円以上の生産金額がありましたが、22～26 年は 2 億円台で推移しています。生産単価は 10 年間で 1,100～1,300 円/kg で明確な傾向はみられませんが、26 年は過去 10 年で最高となりました。

## 2 魚病発生状況

平成 17 年から 26 年までの 10 年間の魚病被害状況の推移を表 2 に、24～26 年の疾病別被害状況をウナギは表 3、アユは表 4 に示しました。被害量、被害金額いずれもアンケートでの集計値を回収率で除した県全体の推定値です。被害率は、被害量、被害金額をそれぞれ生産量、生産金額で除した値です。

### (1) 被害状況

#### ①ウナギ

平成 17～23 年の被害量は 100 トンを超えていましたが、24～26 年は 100 トンを下回り、26 年の 75.7 トン(被害率 3.9%)は過去 10 年間で 2 番目に少ない被害量となりました。近年の被害量の減少は、シラスウナギの不漁により飼育するウナギが少なくなったことが原因と思われます。低密度での飼育は病気の予防に対しては有効な手法であることはもちろんですが、貴重なウナギをよりきめ細かく管理できたことが大きいのではないかと思います。被害金額とその被害率も生産量の場合と同様の傾向を示しています。26 年の被害金額は 2 億 600 万円(被害率 2.9%)でした。

#### ②アユ

アユの魚病被害状況は年変動が大きく、22 年には過去 11 年間で最大の 11.0 トン(被害率 4.3%)の被害量がありましたが、17 年や 24 年のように 2 トン台前半の年もありました。26 年の被害量は 8.7 トン(5.3%)で過去 5 年では 22 年に次ぐ被害量となりました。これは、18～20 年、22 年に次いで、過去 11 年で 5 番目に多い被害量ですが、生産量が減少しているため、被害割合では過去 11 年で最も高い値となりました。被害金額も 26 年は 1 億 1,067 万円と過去 11 年で 5 番目に多くなりましたが、被害割合 5.1%は 22 年に次いで 2 番目に高い値となりました。

### (2) 疾病別被害状況

#### ①ウナギ

26 年の被害では「骨曲がり」が 41.4 トンと最も多く、全体の 55%を占めていました。「骨曲がり」の原因はまだ解明されていませんが、感染症ではないと考えています。次いで多かったのが、ウイルス性血管内皮壊死症の 12.9 トンで全体の 17%でした。25 年と比べると 2.8 倍に増加していることから、本症には飼育

表 2 養殖ウナギ及びアユの魚病発生状況

| 年  | ウナギ   |      |       |      | アユ   |      |      |      |
|----|-------|------|-------|------|------|------|------|------|
|    | 被害量   | 割合*1 | 被害金額  | 割合*2 | 被害量  | 割合*1 | 被害金額 | 割合*2 |
|    | トン    | %    | 百万円   | %    | トン   | %    | 百万円  | %    |
| 17 | 142.2 | 8.7  | 248.1 | 8.6  | 2.1  | 0.6  | 3.7  | 1.0  |
| 18 | 108.9 | 7.6  | 102.4 | 4.0  | 10.1 | 2.5  | 9.8  | 2.1  |
| 19 | 108.6 | 6.4  | 201.5 | 7.0  | 10.3 | 2.9  | 18.8 | 4.4  |
| 20 | 107.5 | 6.6  | 197.7 | 5.2  | 10.0 | 3.3  | 15.7 | 4.3  |
| 21 | 168.1 | 9.2  | 275.5 | 7.2  | 6.4  | 2.1  | 8.6  | 2.3  |
| 22 | 151.1 | 8.4  | 289.6 | 7.5  | 11.0 | 4.3  | 16.5 | 5.4  |
| 23 | 121.8 | 6.5  | 223.6 | 4.5  | 7.5  | 3.5  | 8.2  | 3.1  |
| 24 | 78.8  | 4.8  | 236.0 | 4.2  | 2.2  | 0.9  | 2.6  | 0.9  |
| 25 | 47.8  | 3.4  | 183.2 | 3.2  | 5.0  | 2.6  | 7.9  | 3.4  |
| 26 | 75.7  | 3.9  | 206.0 | 2.9  | 8.7  | 5.3  | 11.1 | 5.1  |

\*1: 被害量 / 生産量 × 100

\*2: 被害金額 / 生産金額 × 100

表 3 養殖ウナギの疾病別被害量 (kg)

| 病名           | H24    | H25    | H26    |
|--------------|--------|--------|--------|
| ウイルス性血管内皮壊死症 | 16,094 | 4,515  | 12,876 |
| 点状出血症        | 401    | 468    | 342    |
| 板状出血症        | 6,771  | 5,109  | 11,937 |
| カラムナリス病      | 2209   | 625    | 489    |
| 滑走細菌性鰓病      | 0      | 0      | 626    |
| パラコロ病        | 4,814  | 3,344  | 2,599  |
| 寄生虫症         | 0      | 175    | 2,579  |
| 骨曲がり         | 45,426 | 26,112 | 41,371 |
| その他          | 112    | 4,193  | 555    |
| 不明           | 2,923  | 3,239  | 2,349  |
| 合計           | 78,750 | 47,780 | 75,723 |

表 4 養殖アユの疾病別被害量 (kg)

| 病名     | H24   | H25   | H26   |
|--------|-------|-------|-------|
| ビブリオ病  | 101   | 60    | 21    |
| 冷水病    | 900   | 840   | 2,046 |
| グルゲア症  | 0     | 120   | 0     |
| チョウチン病 | 100   | 0     | 0     |
| ボケ病    | 700   | 960   | 2,093 |
| 不明     | 350   | 2,996 | 4,513 |
| 合計     | 2,151 | 4,976 | 8,673 |

水の昇温が有効ですが、依然要注意な疾病といえます。ウイルスが原因と推定される「板状出血症」も25年の倍以上となる11.9トンの被害がありましたが、一方でパニコロ病は近年減少傾向にあり、26年の被害量は2.6トンでした。

## ②アユ

原因不明が最も多く、全体の52%を占める4.5トンとなりました。他県においてもアユでは原因不明が多いという報告があり、全国的な検討の必要性があるのではないかと思います。その他では、ボケ病と冷水病が多く、これらの疾病対策も重要な課題といえます。

## 3 医薬品等の使用状況

平成26年の養殖ウナギにおける抗菌剤の使用量、使用金額はそれぞれ708kg、704万1,000円でした。また、養殖アユにおいては同様に99kg、156万1,000円でした。ウナギ、アユいずれも魚病被害が増えたためか、抗菌剤の使用量も25年と比べて増加していました。

抗菌剤以外では、飼料に混合するビタミン剤や消化促進剤、塩水浴用の岩塩なども使用されていました。また、魚に直接与えない薬品として消毒剤（塩素剤等）や水質改良剤なども使用されていました。

## 平成26年度トラフグ漁期を振り返る

吉田 彰

平成26年漁期（平成26年10月～27年2月）のトラフグはえ縄漁が終わりました。漁獲量や単価等を基に、今漁期のトラフグ漁を簡単に振り返ってみます。

図1に、本県におけるトラフグ漁獲量と平均単価の推移を示しました。平成26年漁期の漁獲量は14.8トンで、過去2番目の不漁年となった前年漁期の10.6トンを上回ったものの、23年漁期以降の不漁傾向を脱することはありませんでした。本県のトラフグ漁況については、漁獲の主体となる1歳魚の出現が多い漁期に豊漁となることが知られています。図2に、初漁期の10月に舞阪市場（浜松市：本県のトラフグ水揚げの中心）で測定したトラフグの全長組成を示しました。各年とも、全長35cm前後に見られる山の高さが1歳魚の出現状況を表します。平成26年漁期の1歳魚出現状況は、前年よりやや多かったものの、近年では豊漁であった21年漁期には及んでいません。このことが、26年漁期に不漁傾向が持続した主な原因と考えられます。

図表には示してありませんが、平成26年漁期の漁獲金額は約72百万円と、前年漁期の約89百万円を

下回り、平成5年漁期以降で最低となりました。これは、不漁傾向の中で、平均単価も4,860円/kgと振るわなかったためです。図3は（次ページ）は、図1のデータを角度を変えて見たもので、トラフグ漁獲量と平均単価との関係を示しています。全体として、漁獲量が多い漁期に単価が低い傾向が見られますが、平成18年漁期以降、それ以前よりも低いレベルで単価が推移していることも判ります。18年漁期以降の単価不振

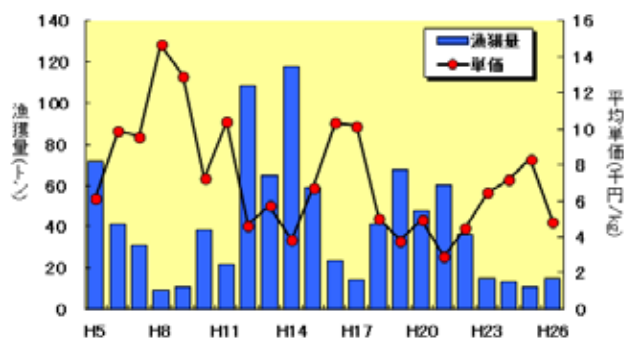


図1 静岡県のトラフグ漁獲量と平均単価の推移

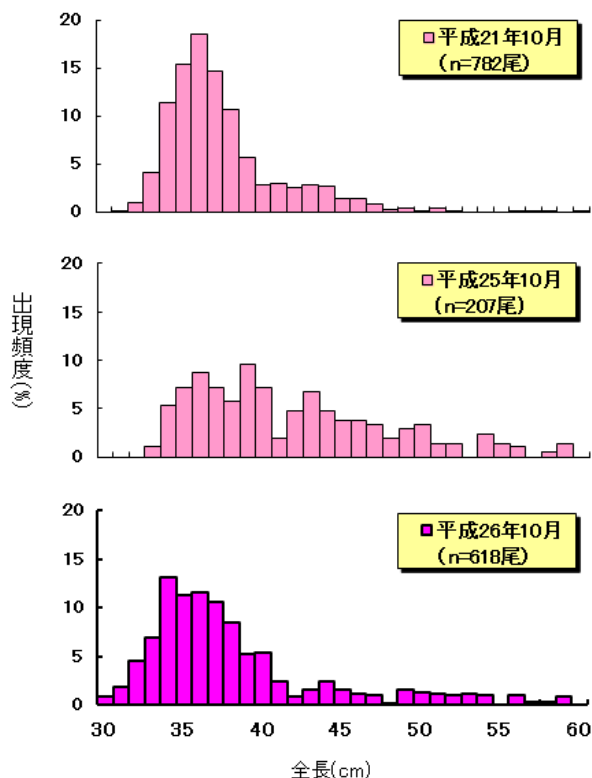


図2 平成26年、25年と豊漁年（平成21年）の全長組成の比較（10月）

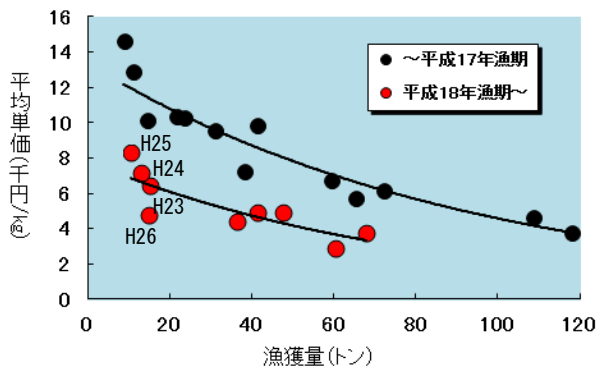


図3 静岡県のトラフグ漁獲量と平均単価との関係

には、不況によるトラフグはじめ「高級魚」の需要減、安価な養殖トラフグ（輸入も含め）の隆盛が原因している可能性が考えられます。また、26年漁期の単価が、23年以降でも特に低かったことについては、魚体サイ

ズが小さかった（図2）ことが影響している可能性が考えられます。

以上のように、平成26年漁期は漁獲量・単価とも不振で推移しました。しかし、平均単価が4,000円/kgを、漁期中の延べ水揚げ隻数が1,000隻を上回ること等から、依然として、トラフグはえ縄漁は本県西部の主要漁業の一つです。このトラフグ漁が「持続可能な漁業」として営まれていくためには、種苗放流による資源水準の底上げ・平滑化は言うまでもありませんが、養殖トラフグとの差別化のための「獲り方」、「売り方」等を再検討していく必要があるかも知れません。分場としても、関係者の御意見を基に、必要な支援について引き続き考えていきたいと思ひます。

## カレニア・ミキモトイ大発生～平成26年度秋期から冬期の状況について

今中 園実

カレニア・ミキモトイ（図1：以下ミキモトイ）は、魚類および貝類に被害を与える有害プランクトンです。このプランクトンは、平成24年度（最高6,900細胞/ml）、平成17年度（最高84,090細胞/ml）など、浜名湖内でたびたび大発生して魚貝類のへい死などを引き起こしており、浜名湖では特に警戒が必要な種類です。浜名湖分場では注意報・警報基準を設定し、定期的な監視を行っていますが、26年度は10月中旬から27年1月中旬までの長期にわたり発生を続け、養殖マガキの一部に被害をもたらしました。今期のミキモトイ発生状況を以下にとりまとめたので、今後の参考にしていただきたいと思います。



図1 カレニア・ミキモトイ (bar = 0.002mm)

細胞密度の変化

### 細胞密度の変化

今回のミキモトイ発生は、10月20日に浜名湖北部一帯で最初に確認されました（密度変化は、次ページ図3を参照）。26年は9月中旬～下旬にかけてもミキモトイが浜名湖北部一帯で確認されましたが（本誌548号参照）、それが収束した1か月後のことでした。調査地点のうち、特に北西部の松見ヶ浦（以下、本文中の地点名は、図2を参照）では300細胞/ml以上

の密度で確認され、漁業被害を起こす密度への増殖が心配されました。そこで調査頻度を週1回とし、10月29日に松見ヶ浦を中心に湖西部一帯を調査したところ、ミキモトイが複数の地点で注意報基準値である100細胞/ml以上確認されました。翌週からは調査地点を浜名湖全域に拡大しましたところ、ミキモトイは増殖を続け、11月4日には浜名湖北東部一帯（館山寺沖～内浦湾、細江湖）で、赤茶色のはっきりした赤潮が確認されました。翌週には赤潮がさらに拡大し、浜名湖北部の広い範囲に赤茶色の湖面が広がりました。細胞数も増加し、北部の佐久米、猪鼻湖などでは4,000



図2 浜名湖内の主なミキモトイ調査地点

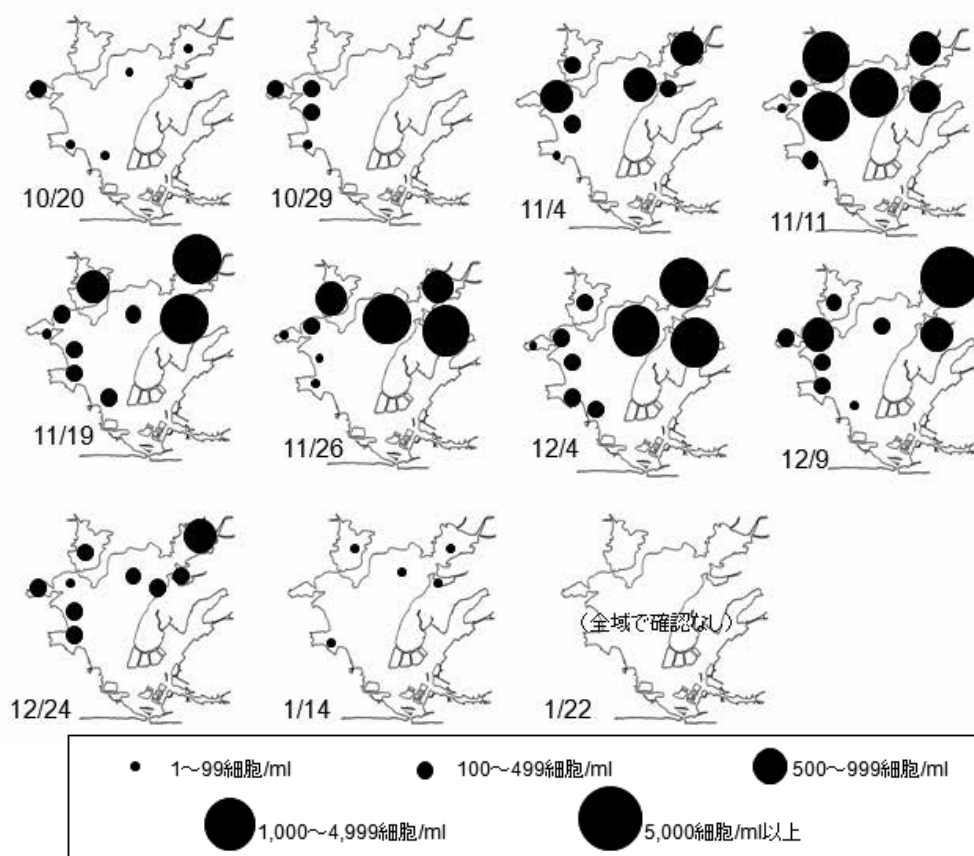


図3 ミキモトイ細胞密度の変化（地点別の最高細胞数）

細胞 /ml 以上となり、漁業被害の恐れが現実となりました。ミキモトイはその後も高密度の状態を継続し、湖北部では最高 2,000 細胞 /ml 以上での発生が、1 か月ほど続きました。特に 12 月 9 日には、細江湖で 5,790 細胞 /ml まで増殖し、期間中の最高細胞数となりました。12 月中旬に、ようやく細胞数が減少傾向となったものの、12 月中は複数の地点で、注意報基準値の 100 細胞 /ml 以上を維持していました。年が明けた 27 年 1 月中旬に、ようやく全ての地点で 100 細胞 /ml 未満となり、1 月下旬には全地点でミキモトイが確認されなくなりました。

ミキモトイは、過去にも浜名湖で長期間増殖した事例がありますが、今回も 3 か月の長期にわたって確認されました。

#### 環境条件と発生動向の関係

ミキモトイ細胞数が特に増加した細江湖を例に、細胞数と水温・塩分の関係を見てみましょう（図 4、5）。ミキモトイは水深 0m には少なく、2m、4m で増殖していたことが分かります。実際に浜名湖内で調査を行うと、停まっている船上から見ると湖水に変色などはなく、通常と同じに見えましたが、船を始動させ、プロペラが回転すると、底層から茶色っぽい濁った水が

巻き上がってくるのが、目で見ても分かりました。冬季の浜名湖では、気温の影響で表層の水が冷やされ、

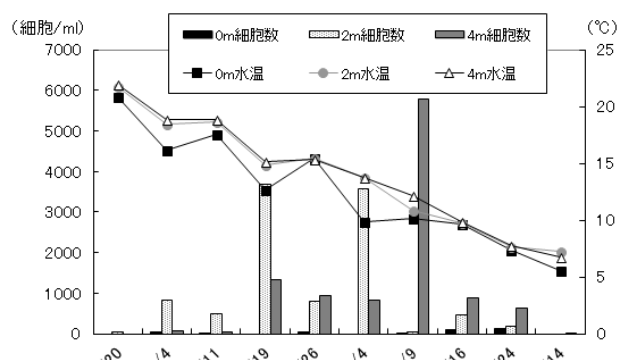


図4 ミキモトイ細胞数と発生期間中の水温（細江湖）

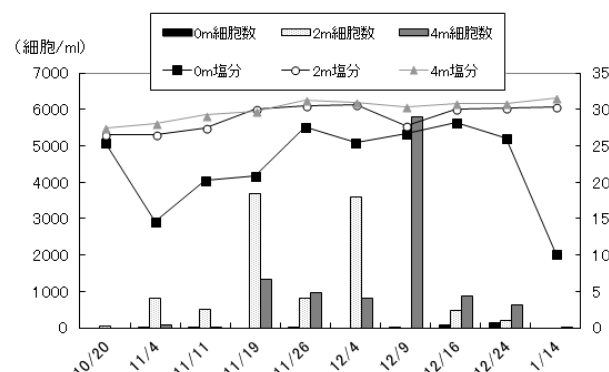


図5 ミキモトイ細胞数と発生期間中の塩分（細江湖）

底層より水温が低くなります。また、26年度は降水量が例年より多く、雨の影響で表層の塩分が低めに推移しました。ミキモトイは水深間をかなり広範囲に移動することができ、増殖に適した条件の水深で増殖を続けます。今回は水温・塩分の変化が激しい表層を避け、2m以深で増殖を続けたと考えられます。

また、ミキモトイを最初に確認した10月下旬から12月下旬までは、他の種類のプランクトンがほとんど観察されませんでした。ミキモトイは増殖できる水温・塩分の範囲が非常に広い、という性質も持っています。発生期間中は水温・塩分の変動が大きく、他のプランクトンが増殖しにくい環境であったと考えられ、ミキモトイだけが大量増殖する一因になったと推定されます。

#### 漁業被害

ミキモトイは、魚類および貝類に被害を与えます。特に今回は、秋～冬期にカキの身入り（グリコーゲンを蓄積し、太って白～クリーム色の外見になる）促進漁場として利用される、湖北部一帯で長期間増殖が確認され、出荷への影響が懸念されました。カキ養殖業者への聞き取り結果では、へい死したカキは多くなかったようです。しかし、ミキモトイが特に増加した細江湖、猪鼻湖などでは、本来カキの身入りが良くなる12月以降も身入りしない、という現象が見られました。ミキモトイが出す物質が魚貝類の鰓を損傷させるとされており、へい死は免れてもダメージを受けていたようでした。カキは殻を剥かないと中身の状態が分からないので、漁業者は出荷するカキの品質を保つため、殻つきカキの出荷を26年12月まで見合わせました。また、剥き身にしても見入りが悪く、出荷できなかったカキも多かったそうです。ミキモトイが大量増殖を起こすと、水産物に大きな被害を与えることを改めて実感させられました。

#### 湖水や生物の様子に注意してください！

有害プランクトンは、大発生してしまうと有効な対策がないのが現状です。しかし、発生を早めを知ることで、漁業被害をできるだけ防ぐことができます。日頃、漁に出る際には、以下のような点に注意してください。

##### ・水色は底層まで注意して見ましょう

ミキモトイは、今回のように、ある程度深い水深だけで増殖していることがよくあります。このようなときは、先に述べたように、表層はきれいで普段どおりに見えますが、船を発進させると、底層からミキモトイを含む水が巻き上がり、茶色～赤茶色の濁りが上がってくるように見えます。このような現象を見た場合、すぐに浜名湖分場にお知らせください。深い水深で増えるのはミキモトイが持つ特徴的な性質であり、知らないうちにミキモトイが増殖している可能性がとても高くなります。

##### ・生物の様子に注意してください！

「貝が口を閉じにくい」「魚が苦しそうに浮いてくる」などが見られた場合、湖水が生物に良くない条件となっています。ミキモトイは魚貝類の鰓に影響を与えるので、このような現象を起こすこともよくあります。生物の様子に異常があったら、すぐにお知らせ下さい。

浜名湖分場では、有害プランクトンが増殖した場合、週1回以上の調査を行います。そして、結果をもとに、基準値による注意報・警報を発令し、決まった書式で漁協等にお知らせしています。有害プランクトン発生時には、これらの情報を積極的にご確認いただき、湖内の状況把握をお願いします。プランクトン情報は、携帯メールでも簡易版を受信できますので、希望される方は浜名湖分場（TEL:053-592-0139）にお問い合わせ下さい。

## 大型ウナギを使った新商品開発に成功しました

水越 麻仁

近年、ウナギ養殖に使うシラスウナギの漁獲量は減少しています。水産技術研究所では、限られた資源を有効活用するために1尾のウナギを大きく育てる研究に取組み、加工試験や商品開発を進めてきました。そして、平成26年10月、沼津地区等の養鰻・販売業者、食品加工業者の方々と「沼津地区・養殖ウナギ利用促進研究会」を立ち上げ、平成27年2月には、大型ウナギを使った干物商品の開発に成功しました。

現在主に流通しているウナギのサイズは200～250gですが、今回はより大きい、約400gに成長したものを使いました。一般的に、400g程度まで成長し



通常のウナギと大型ウナギの比較

た大型のウナギは小骨が発達していること、肉厚で通常の焼き方やたれの付け方でうまく処理ができないことから、200g程度のものと比べて需要が少なく、安価です。

そこで、同研究会では今までと違う発想で干物を検討しました。200～250gのウナギを干物にすると、身が薄く食べ応えが無くなってしまいますが、大型のものであれば、肉厚で食べ応えを損なうことはありません。また、脂も程よくのっており、ウナギの旨みを味わうことが出来ます。ハモの骨切りを参考にした丁寧な小骨処理や、手作業による天日干し等が特長です。これらの干物加工技術や原料は、研究会に参加してい

る企業の方々が開発、供給を行い、商品完成にこぎつけました。

完成品については「大名うなぎ」というブランド名を付け、平成27年3月に水産関係者や報道関係者を招いた試食会を行い、好評を得ました。また、小ロットではありますが、5月中旬に、広島県内のスーパーで販売を開始しました。6月頃からは、県内のスーパー等で販売を開始する予定です。研究会メンバーによれば、山椒と白醤油、あるいはポン酢等につけることで、より美味しく食べられるとのことでした。機会がありましたら、是非、試してみてください。



左：干物新商品（パッケージは開発中のもの）  
右：干物作製の様子（天日干し）



平成26年度の研究会メンバー

## 浜名湖の主？～大きなオオウナギ～

青島 秀治

4月9日の朝、浜松市西区雄踏町にある、株式会社海老仙の加茂社長が「大きなオオウナギが獲れた」と実物を持って来場してくださいました。このウナギは、鷺津の角建網に入ったものだそうで、早速測定したところ、何と体重7.9kg、全長145cmの超大物でした。浜名湖におけるオオウナギ採捕の記録は比較的新しく、平成12年11月22日に今回と同じ鷺津の角建網で漁獲されたものが浜名湖初記録となっています（本誌476号）。この時のオオウナギは、体重5kg、全長1.3mでしたので、今回のオオウナギは平成12年の時よりも一回り大きく、大きさとしては新記録になると思います（加茂社長も「こんなに大きなものは初めて」と仰っていました）。

日本はオオウナギ分布の北限にあたり、その生息数は決して多くないため、知見が乏しいのが現状です。今回漁獲されたオオウナギも年齢や性別、さらには生息履歴（都田川などの淡水域にも住んでいたの

か、ずっと浜名湖にいたのか）などを明らかにしたい所ですが、これらを知るためには貴重なオオウナギを解剖しなければなりません。浜名湖の主かもしれないこのオオウナギを解剖して崇りがあっては大変なので、平成12年の時と同じく、今回もウォットの展示水槽で大切に飼育することにしました（ウォットのブログにも掲載されています）。

最後になりましたが、貴重なオオウナギを提供していただいた加茂社長に感謝します。



漁獲されたオオウナギ

## 広報誌「はまな」526号（平成21年5月）～550号（平成27年5月） 総目次

広報誌「はまな」は、25～50号ごとに、内容別の総目次を掲載しています。記事をお探しの際は、ぜひ

ご利用ください。過去の総目次は、浜名湖分場ホームページにも掲載しています。合わせてご利用ください。

| 号         | 発行年    | タイトル                                       |
|-----------|--------|--------------------------------------------|
| 挨拶・紹介     |        |                                            |
| 526       | H21.5  | 新任の挨拶（鷹本淳司分場長）                             |
| 526       | H21.5  | 退任のあいさつ～浜名湖地区の水産業の可能性～（渥美敏前分場長）            |
| 526       | H21.5  | 平成21年度 人事異動及び業務分担                          |
| 530       | H22.5  | 平成22年度 人事異動及び業務分担                          |
| 534       | H23.5  | 平成23年度 人事異動および業務分担                         |
| 538       | H24.5  | 着任の挨拶（森 訓由分場長）                             |
| 538       | H24.5  | 退任のあいさつ～特徴ある浜名湖の水産物の付加価値をさらに高める～（鷹本淳司前分場長） |
| 538       | H24.5  | 平成24年度 人事異動及び業務分担                          |
| 546       | H26.5  | 平成26年度の浜名湖分場メンバー紹介                         |
| 550       | H27.5  | 平成27年度の浜名湖分場メンバー紹介                         |
| 漁業統計      |        |                                            |
| 529       | H22.2  | 平成21年の浜名湖漁獲統計                              |
| 533       | H23.2  | 平成22年の浜名湖漁獲統計                              |
| 537       | H24.2  | 平成23年の浜名湖漁獲統計                              |
| 541       | H25.2  | 平成24年の浜名湖漁獲統計                              |
| 545       | H26.2  | 平成25年の浜名湖漁獲統計                              |
| 549       | H27.2  | 平成26年の浜名湖漁獲統計                              |
| アサリ       |        |                                            |
| 528       | H21.11 | 平成21年夏の浜名湖南部アサリ稚貝出現調査について                  |
| 529       | H22.2  | アサリ21年漁期を振り返る<br>ー 20年ぶり6千トン超の豊漁！！         |
| 530       | H22.5  | ツメタガイはどこまで低塩分に耐えられるのか                      |
| 531       | H22.8  | 平成22年夏の浜名湖南部アサリ稚貝出現調査について                  |
| 531       | H22.8  | アサリ資源管理についての視察交流                           |
| 532       | H22.11 | 砕石散布によるツメタガイ防除の可能性について                     |
| 532       | H22.11 | 浜名湖アサリ漁業者が山口県でシンポジウム講演                     |
| 533       | H23.2  | アサリ22年漁期を振り返る                              |
| 535       | H23.8  | ツメタガイの卵塊一斉駆除が実施されました                       |
| 536       | H23.11 | 浜名湖南部における夏季のアサリ生息調査結果について                  |
| 536       | H23.11 | アサリの水が白い？ ～アサリの放卵について                      |
| 537       | H24.2  | 平成23年のアサリ漁期を振り返る                           |
| 541       | H25.2  | 平成24年のアサリ漁を振り返る                            |
| 545       | H26.2  | 平成25年のアサリ漁を振り返る                            |
| 548       | H26.11 | 26年度のアサリ天然採苗の状況について                        |
| 549       | H27.2  | 平成26年のアサリ漁期を振り返る                           |
| クルマエビ・カニ類 |        |                                            |
| 526       | H21.5  | 漁獲量の変化から見た浜名湖のクルマエビ資源と栽培漁業                 |
| 527       | H21.8  | 漁獲物組成の変化から見た浜名湖のクルマエビ資源について                |
| 528       | H22.5  | 浜名湖におけるクルマエビ資源と栽培漁業                        |

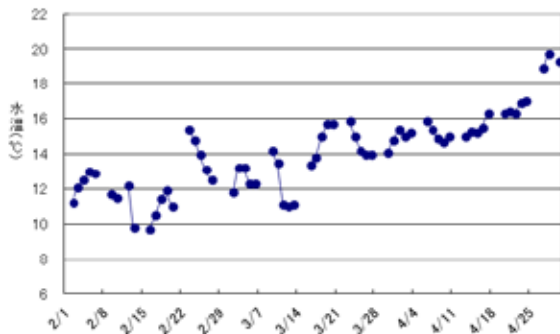
| 号      | 発行年    | タイトル                                    |
|--------|--------|-----------------------------------------|
| 544    | H25.11 | クルマエビ中間育成場の環境について                       |
| 527    | H21.8  | ノコギリガザミ中間育成の結果について                      |
| 531    | H22.8  | 今年度もノコギリガザミとトラフグの栽培漁業実証試験が行われる          |
| カキ     |        |                                         |
| 527    | H21.8  | カキの種見調査を行いました                           |
| 531    | H22.8  | 今年度もカキの種見調査が実施されました                     |
| 535    | H23.8  | カキの種見を行いました                             |
| 539    | H23.8  | カキの「種見」を行いました                           |
| ノリ     |        |                                         |
| 533    | H23.2  | ノリ養殖が開始される！                             |
| 534    | H23.5  | アオノリの接合子付けが行われました                       |
| 536    | H23.11 | アオノリ遊走子付けが行われました                        |
| 541    | H25.2  | 表紙の写真に寄せて ～伝統のノリ漉き、拝見！～                 |
| トラフグ   |        |                                         |
| 526    | H21.5  | 平成20年度トラフグ漁期を振り返って                      |
| 527    | H21.8  | トラフグ延縄漁の餌としてのツメタガイの利用価値                 |
| 527    | H21.8  | 平成21年度トラフグ種苗放流結果                        |
| 528    | H21.11 | 平成21年度トラフグ漁始まる（10月の漁模様）～好調だが魚価安～        |
| 530    | H22.5  | 平成21年度トラフグ漁期を振り返って                      |
| 532    | H22.11 | 平成22年度トラフグ漁始まる ～10月の漁模様～                |
| 534    | H23.5  | 平成22年度トラフグはえ縄漁期を振り返って                   |
| 535    | H23.8  | 平成23年度トラフグ種苗放流結果について                    |
| 535    | H23.8  | 太田川河口域におけるトラフグ放流種苗の再捕結果について             |
| 536    | H23.11 | 平成23年度トラフグ漁始まる ～10月の漁模様～                |
| 539    | H24.8  | 太田川河口域におけるトラフグ放流種苗の追跡調査について             |
| 539    | H24.8  | 平成24年度トラフグ種苗放流結果について                    |
| 540    | H24.11 | 平成24年度トラフグ漁始まる（10月の漁模様）                 |
| 542    | H25.5  | 平成24年度トラフグはえ縄漁期を振り返る～漁獲は低迷、単価はやや上昇～     |
| 543    | H25.8  | 太田川河口域におけるトラフグ放流種苗の再捕調査について             |
| 544    | H25.11 | トラフグ市場調査について<br>～何を測っているんですか？～          |
| 546    | H26.5  | 平成25年度トラフグ漁を振り返る                        |
| 547    | H26.9  | トラフグのヒレカット標識を行いました                      |
| 548    | H26.11 | 26年度トラフグ漁が解禁になりました                      |
| 550    | H27.5  | 平成26年度トラフグ漁期を振り返る                       |
| プランクトン |        |                                         |
| 526    | H21.5  | 平成20年度冬期のカレンシア・ミキモトイ発生                  |
| 528    | H21.11 | 浜名湖北部に真っ赤な水が！？<br>～21年秋に長期継続している赤潮について～ |
| 529    | H22.2  | 貝類・魚類に影響を及ぼす有害プランクトン<br>研修会を開催する        |

| 号    | 発行年    | タイトル                                                        |
|------|--------|-------------------------------------------------------------|
| 534  | H23.5  | 有害プランクトン注意報・警報 発信の体制について                                    |
| 540  | H24.11 | 浜名湖における平成 24 年の有害プランクトン大発生について                              |
| 548  | H26.11 | 26 年 8 ～ 9 月の有害プランクトン発生について                                 |
| 550  | H27.5  | カレニア・ミキモトイ大発生<br>～平成 26 年度秋期から冬期の状況について                     |
| ウナギ  |        |                                                             |
| 526  | H21.5  | 平成 20 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 530  | H22.5  | 平成 21 年度ウナギ冬季蓄養試験結果について                                     |
| 530  | H22.5  | 平成 21 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 530  | H22.5  | 平成 22 年第 2 回青鰻会定例会が当場で開催されました                               |
| 534  | H23.5  | ウナギ春季催熟成績向上のための冬季蓄養試験結果について                                 |
| 534  | H23.5  | 平成 22 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 535  | H23.8  | 青鰻会が当分場で開催されました                                             |
| 538  | H24.5  | ウナギ春季催熟成績向上のための冬季蓄養試験結果についてⅡ                                |
| 538  | H24.5  | 平成 23 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 542  | H25.5  | 平成 24 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 546  | H26.5  | 平成 25 年度シラスウナギ採捕結果                                          |
| 549  | H27.2  | ここまで成長しました！～浜名湖分場で飼育したウナギについて～                              |
| 550  | H27.5  | 大型ウナギを使った新商品開発に成功しました                                       |
| 550  | H27.5  | 浜名湖の主？～大きなオオウナギ～                                            |
| 魚病   |        |                                                             |
| 526  | H21.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 529  | H22.2  | 飼育水の昇温処理によるパラコ病対策について                                       |
| 530  | H22.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 531  | H22.8  | シラウスナギにおけるシュードダクチロギルス寄生対策についてⅢ<br>ー養魚場におけるシュードダクチロギルスの出現状況ー |
| 533  | H23.2  | シラウスナギにおけるシュードダクチロギルス寄生対策についてⅣ ーシラスウナギ池入れ前の予防対策ー            |
| 534  | H23.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 537  | H24.2  | アユの異型細胞性鰓病（ウイルス性の“ボケ病”）の症例調査                                |
| 538  | H24.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 542  | H25.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 546  | H26.5  | 県下のウナギ及びアユ養殖における魚病発生状況                                      |
| 547  | H26.9  | アユの病気を広めないようにしましょう！                                         |
| 547  | H26.9  | 「水産用医薬品の使用について」第 27 報が発行されました                               |
| 550  | H27.5  | 平成26年の静岡県における養殖ウナギ・アユの生産及び魚病発生状況について                        |
| 水産教室 |        |                                                             |
| 528  | H21.11 | 県民の日「水産教室」が開かれる（平成 21 年度）                                   |
| 532  | H22.11 | 県民の日「水産教室」が開かれる（平成 22 年度）                                   |
| 536  | H23.11 | 県民の日「親子水産教室」を開催しました（平成 23 年度）                               |
| 540  | H24.11 | 県民の日「親子水産教室」を開催しました（平成 24 年度）                               |
| 544  | H25.11 | 県民の日「親子水産教室」を開催しました（平成 25 年度）                               |
| 547  | H26.11 | 県民の日「親子水産探検隊」を開催しました（平成 26 年度）                              |

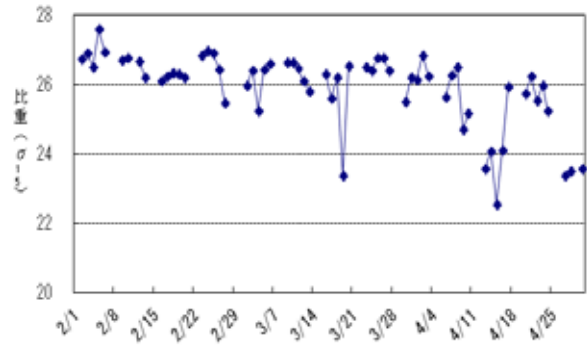
| 号                       | 発行年    | タイトル                                   |
|-------------------------|--------|----------------------------------------|
| 漁業士                     |        |                                        |
| 528                     | H21.11 | 漁業士会 15 周年事業の開催                        |
| 529                     | H22.2  | 平成 21 年度漁業士認定式の開催                      |
| 537                     | H24.2  | 指導漁業士に中野健氏が認定されました                     |
| 538                     | H24.5  | 「家康楽市」に漁業士会西部支部が出店                     |
| 539                     | H24.8  | 漁業士水産教室が開催されました                        |
| 542                     | H25.5  | 「ふじのくに農芸品フェア」に西部地区の水産物を出品              |
| 543                     | H25.8  | 漁業士の生シラス直売が好評<br>～福田漁港交流広場 1 周年記念イベント～ |
| 545                     | H26.2  | 漁業士認定式が行われました                          |
| 546                     | H26.5  | 遠州漁協漁業士がワカメ育成試験を行いました                  |
| 549                     | H27.2  | 平成 26 年度漁業士認定が行われました                   |
| その他普及活動                 |        |                                        |
| 533                     | H23.2  | 第 16 回静岡県青年・女性漁業者交流大会の開催               |
| 536                     | H23.11 | 静岡県漁協女性部幹部研修会が開催されました                  |
| 537                     | H24.2  | 養殖魚安心推進事業講習会が開催されました                   |
| 539                     | H24.8  | 福田漁港オープニングイベントで漁業者が直売活動                |
| 540                     | H24.11 | しずおか食セレクションの認定式が行われました                 |
| 543                     | H25.8  | “鷺津漁港の朝市”が開催されました                      |
| 548                     | H26.11 | 浜名っ娘クラブ×静岡文芸大学がツメタガイ試食会を開催！            |
| その他記事                   |        |                                        |
| 532                     | H22.11 | 近年の浜名湖の水温上昇について                        |
| 546                     | H26.5  | 新たな水産王国の構築<br>ー水産振興のビジョン策定についてー        |
| 547                     | H26.9  | 浜名湖の危険な生物に注意しましょう                      |
| 548                     | H26.11 | シンガポール研究者が浜名湖分場で研修                     |
| 魚種の初記録（浜名湖で新たに記録された魚たち） |        |                                        |
| 526                     | H21.5  | ヤイトハタ オシヤレコショウダイ アズマニシキ                |
| 527                     | H21.8  | カスザメ シビレエイ                             |
| 528                     | H21.11 | タコベラ クラカケトラギス カラスキセワタ                  |
| 529                     | H22.2  | マルアジ アブラソコムツ ミスガイ ウミナメクジ               |
| 531                     | H22.8  | キジハタ                                   |
| 532                     | H22.11 | オニカサゴ、シマタレクチベラ                         |
| 535                     | H23.8  | ナミマツカサ クロアジモドキ                         |
| 536                     | H23.11 | カマスベラ フェダイ ワニゴチ                        |
| 541                     | H25.2  | オオモンハタ                                 |
| 544                     | H25.11 | カスミフグ                                  |
| 545                     | H26.2  | ウキビシガイ                                 |
| 547                     | H26.9  | メイトイシガキフグ                              |
| 体験学習施設「ウオット」より          |        |                                        |
| 546                     | H26.5  | タッチプールでイカを展示しています                      |
| 547                     | H26.9  | 浜名湖で変わったヒラメが見つかりました                    |
| 548                     | H26.11 | いろんなウナギ大集合（外国産ウナギの展示）                  |
| 549                     | H27.2  | クラゲ展示が充実しました！                          |
| 550                     | H27.5  | 上から下からアカエイ観察                           |

## 弁天島の水温・比重（平成 27 年 2 月～ 4 月）

水温の変動（平成 26 年 2 月～ 4 月）



比重の変動（平成 26 年 2 月～ 4 月）



|            |                 | 2月   |      |      |      | 3月   |      |      |      | 4月   |      |      |      |
|------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|            |                 | 上旬   | 中旬   | 下旬   | 月平均  | 上旬   | 中旬   | 下旬   | 月平均  | 上旬   | 中旬   | 下旬   | 月平均  |
| 水温<br>(°C) | 2015年           | 12.1 | 10.9 | 14.0 | 12.3 | 13.1 | 13.4 | 14.6 | 13.7 | 15.2 | 15.6 | 17.8 | 16.2 |
|            | 平年<br>(過去10年平均) | 12.0 | 12.3 | 13.1 | 12.5 | 13.5 | 12.9 | 13.6 | 13.3 | 14.4 | 15.7 | 16.8 | 15.6 |
| 塩分         | 2015年           | 26.9 | 26.3 | 26.5 | 26.6 | 26.3 | 25.8 | 26.4 | 26.2 | 25.8 | 24.4 | 24.8 | 15.6 |
|            | 平年<br>(過去10年平均) | 26.0 | 26.1 | 26.0 | 26.0 | 25.7 | 25.8 | 25.7 | 25.7 | 25.4 | 25.3 | 25.1 | 25.3 |

## 体験学習施設「ウォット」より

### ★上から下からアカエイ観察★

浜名湖には 460 種類以上の魚種が確認されています。その中には、サメやエイの仲間も含まれています。ウォットでは、浜名湖でも良く見ることのできるアカエイを観察できます。現在、タッチプールでは砂に隠れるアカエイを上から観察することができ（写真上）、大水槽ではエイの裏側を下から観察することができます（写真下）。

アカエイは尻尾に強力な毒針を持つ危険な生物です。海で遊ぶ機会の多くなるシーズン、気を付けましょう。

（ウォット職員 大竹 純也）



表紙の写真： 浜名湖・鷺津市場のセリ風景（平成 27 年 4 月 30 日）

### ★★イベント案内★★

#### ○水中TVトーキング

大水槽にダイバーが潜り、魚に餌をあげる様子・クイズなどを楽しめるイベント。

毎週日曜と祝日の 13:45～（約 20 分間）

※ 6 月 7 日（日）～ 7 月 12 日（日）は七夕版

※ 7 月 19 日（日）～ 8 月 30 日（日）は夏祭り版

#### ○写生大会

館内にて生き物の絵を自由に描いていただけます。優秀作品は表彰されます。

日時： 6 月 13 日（土）～ 6 月 14 日（日）

※ 展示期間は 7 月 11 日（土）～ 8 月 30 日（日）

#### ○海の日企画：マグネット釣り大会

マグネットを使って、魚の絵を釣ります。

日時： 7 月 20 日（月） 10:00～12:00

#### ○七夕企画：あなたの夢かなえます

ウォットでやってみたい夢を短冊に書くと、その夢がかなうかもしれません。 日時： 8 月 2 日（日）

※ 短冊の募集は 6 月 7 日（日）～ 7 月 7 日（火）

\* 本コーナーに関するお申し込み・お問い合わせは、ウォット（TEL：053-592-2880）にお願いします。