



# 愛媛大学 南予水産研究センター

SOUTH EHIME FISHERIES RESEARCH CENTER

## 年報

第8号 2015年度版







# 愛媛大学 南予水産研究センター

SOUTH EHIME FISHERIES RESEARCH CENTER

## 年報

第8号 2015年度版

# 目 次

はじめに	1
1. センター組織と研究概要（2016年度）	2
2. 研究者要覧（専任教員・2016年度）	5
3. 研究プロジェクト	11
4. 研究成果	16
5. 学会及び審議会・委員会等の活動	29
6. 社会活動〈新聞記事・テレビ出演等〉	33
7. 教育活動	36
8. センター活動報告	43
9. 施設・設備	45
特集 南水研の活動に迫る スマと赤潮に関する研究	48
愛媛大学南予水産研究センター規則	68
愛媛大学南予水産研究センター運営委員会規程	70
運営委員名簿	71

愛媛大学南予水産研究センター参与会要項……………72

愛媛大学南予水産研究センター参与会委員名簿……………73

愛媛大学南予水産研究センター年報編集委員会

# はじめに

本年4月に南予水産研究センター長に就任しました武岡英隆です。昨年度までは本学の沿岸環境科学研究センターに所属し、瀬戸内海、宇和海の潮の流れやこれらに関係した生物生産環境の研究をしていました。中でも宇和海の研究では、黒潮系暖水波及による急潮などダイナミックな海水の動きが、宇和海の水産業を支える大きな役割を果たしていることを明らかにしてきました。今後は、南水研の運営を主務としつつ、宇和海の漁場環境の研究も継続し、南水研や地域の発展にお役に立てるよう全力を尽くす所存です。何とぞよろしくお願い申し上げます。

さて、愛南町の強力なご支援の下に平成20年度に設立された南水研は、今年度で9年目を迎えました。この間に南水研は、山内皓平前センター長の卓越したリーダーシップの下で、文部科学省の大型プロジェクトである都市エリア産学官連携促進事業（平成21～23年度）や地域イノベーション戦略支援プログラム（平成24～28年度）を実施してきました。また、平成25年度には、旧西浦小学校を改修して西浦ステーション（うみらいく愛南）が開設され、魚類飼育施設も併設されてより広汎な研究が行えるようになりました。このように南水研はこれまで順調に発展してきましたが、地域イノベーション戦略支援プログラムは本年度で終了し、同規模の後継事業が実施される見通しは今のところありません。また、国立大学の運営経費については年々厳しさを増しており、愛媛大学においても教員数の削減や運営費の抑制などが必須となり、南水研においても近い将来、組織の存続そのものが危機に瀕する可能性もあります。

一方、平成16年度に法人化した国立大学は、6年毎に中期目標・中期計画を定めて運営することとされており、本年度から第3期（平成28～33年度）に入りました。第3期から、国立大学は3つの枠組みで支援されることとなり、多くの地方大学と同様に愛媛大学も、「主として、人材育成や地域課題を解決する取組などを通じて地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界ないし全国的な教育研究を推進する」という地域貢献型の枠組みに属することになりました。こうした状況の中で、地域に立脚して地域密着型の活動を推進してきた南水研の発展は、愛媛大学の戦略の中でも最重要課題の一つとなってきています。また、本年度、愛媛大学は大きな組織改革を行い、地域創生の核となる人材の育成を目指した「社会共創学部」を新設しました。南水研にはこれまで農学部の海洋生産科学特別コースの学生を受け入れていましたが、この改組により同コースは社会共創学部産業イノベーション学科の海洋生産科学コースに移行しました。新コースは南水研の教員4名によって構成されており、学生定員も農学部のコースでは5人でしたが新コースでは10人程度に拡大することになりました。このように、教育面においても南水研の果たすべき役割はますます大きくなってきています。

以上のように、南水研の運営は厳しさを増す一方で、その果たすべき役割はますます重要になりつつあります。このような状況に対処するためには、すでに10年近くになる南水研のこれまでの活動を振り返りつつ、研究、教育、地域連携等の今後のあり方を探るとともに、各構成員が効率的に最大限の力を発揮できるような環境整備を行うことが急務と考えています。関係各位におかれましては、ご協力、ご支援をよろしくお願い申し上げます。

平成28年8月

愛媛大学南予水産研究センター

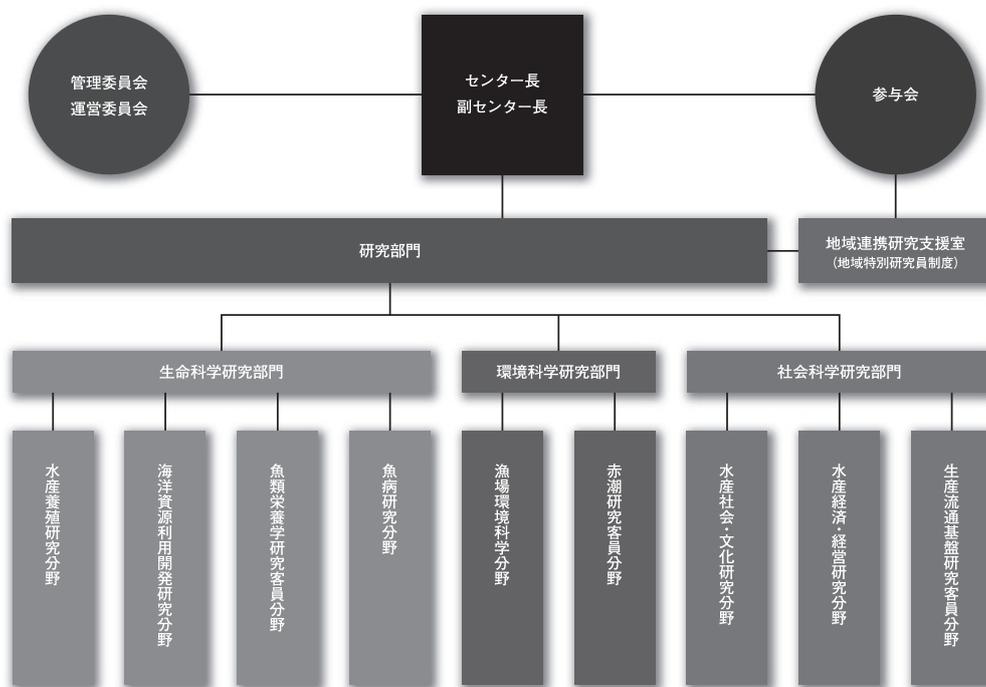
センター長 武岡 英隆

# 1. センター組織と研究概要（2016年度）

## (1) 各研究部門・研究分野の概要

文理融合型の「新しい水産学」で地域貢献を

愛媛大学は、これまでに地域の水産振興に向けた積極的な取り組みを行ってきました。こうした実績を踏まえ、更に先端研究の推進と地域との連携を考えました。その活動拠点を、日本の養殖業の中心地の一つである愛媛県愛南町に、地域の協力を得て設置しました。「南予水産研究センター」は、水産に関する総合的な研究施設として重要な役割を担います。



### 生命科学研究部門

生命科学の視点から検討する部門で、新養殖種の開発および水産養殖技術の開発を行う「水産養殖研究分野」、海洋の未利用資源を研究開発する「海洋資源利用開発研究分野」、魚類に関する栄養学を研究する「魚類栄養学研究客員分野」、魚病の研究と診断を行う「魚病研究分野」の4つの研究分野で構成されています。

### 環境科学研究部門

環境科学の視点から検討する部門で、養殖漁場などの環境を研究する「漁場環境科学分野」、赤潮発生のメカニズムを究明する「赤潮研究客員分野」の2つの研究分野で構成されています。

### 社会科学研究部門

社会科学の視点から検討する部門で、生命科学および環境科学の研究と地域の橋渡しを推進する役割を担い、漁業地域の社会や文化の分析をもとに地域活性化を検討する「水産社会・文化研究分野」、漁業地域の経済や経営に関わる諸課題を検討し新たな提言を行う「水産経済・経営研究分野」、漁業生産と流通の基盤を改善し強化に向けた方策を提案する「生産流通基盤研究客員分野」の3つの研究分野で構成されています。

## (2) 研究者一覧 (2016年度)

センター長： 武岡 英隆 (2016年4月より)

\* 山内 皓平 (2016年3月まで)

(\*は転出・退職した教職員を示す)

### 専任教員

若林 良和 (副センター長)	教授	社会科学研究部門
松原 孝博	教授	環境科学研究部門
三浦 猛	教授	生命科学研究部門
高木 基裕	准教授	環境科学研究部門
竹ノ内徳人	准教授	社会科学研究部門
* 太田 耕平	准教授	環境科学研究部門 (2016年10月より九州大学農学部)
後藤 理恵	准教授	生命科学研究部門
清水 園子	准教授	環境科学研究部門 (2016年9月より)
* 三浦智恵美	講師	生命科学研究部門 (2016年4月より広島工業大学環境学部)

### 兼任教員

* 柿沼 喜己	教授	生命科学研究部門 (農学部) (2016年1月まで)
鈴木 聡	教授	生命科学研究部門 (沿岸環境科学研究センター)
山内 聡	教授	生命科学研究部門 (農学部)
菅原 卓也	教授	生命科学研究部門 (農学部)
岸田 太郎	教授	生命科学研究部門 (農学部)
野崎 賢也	准教授	社会科学研究部門 (法文学部)
神野 雅文	教授	生命科学研究部門 (工学部)
長濱 嘉孝	教授	生命科学研究部門 (四国地区国立大学連合アドミッションセンター)

### 特定職員(教員)

鶴見浩一郎	准教授	環境科学研究部門
* 清水 園子	准教授	環境科学研究部門 (2016年9月より専任教員)
斎藤 大樹	准教授	生命科学研究部門
リュウ ヨンウン	助教	生命科学研究部門
鈴木 幸子	助教	社会科学研究部門
* 太田 史	助教	生命科学研究部門 (2016年4月より日本水産(株))
橋爪 篤史	助教	生命科学研究部門

### 特任助教

岩井 俊治	特任助教	生命科学研究部門
-------	------	----------

### 客員教授等

長野 章	客員教授	社会科学研究部門 (全日本漁港建設協会会長)
渡辺 好明	客員教授	社会科学研究部門 (元(株)東京穀物商品取引所社長)

宮原 正典	客員教授	社会科学研究部門 ((国研)水産総合研究センター理事長)
熊井 英水	客員教授	生命科学研究部門 (近畿大学理事)
足立 伸次	客員教授	生命科学研究部門 (北海道大学教授)
山下 仁大	客員教授	生命科学研究部門 (東京医科歯科大学教授)
園部 修也	客員教授	社会科学研究部門 (株愛媛銀行調査役)
中泉 昌光	客員教授	社会科学研究部門 (水産庁漁港漁場整備部計画課長)
佐藤 哲	客員教授	環境科学研究部門 (総合地球環境学研究所副所長)
高橋 隆行	客員教授	生命科学研究部門 (株SINRA代表取締役)
林 和男	客員教授	社会科学研究部門 (愛媛大学名誉教授)
三浦智恵美	客員教授	生命科学研究部門 (広島工業大学教授) (2016年4月から)
*千葉 洋明	客員准教授	生命科学研究部門 (北里大学准教授) (2016年3月まで)
井戸 篤史	客員准教授	生命科学研究部門 (アイ・ドゥ国際特許事務所代表)

### 客員研究員

山下 浩史	生命科学研究部門 (愛媛県水産研究センター主任研究員)
多田 邦尚	環境科学研究部門 (香川大学教授)
枝重 圭祐	生命科学研究部門 (高知大学教授)
深田 陽久	生命科学研究部門 (高知大学准教授)
中野 伸一	環境科学研究部門 (京都大学教授)
香川 浩彦	生命科学研究部門 (宮崎大学教授)
安井 肇	生命科学研究部門 (北海道大学教授)
伊藤 克敏	生命科学研究部門 ((国研)水産総合研究センター研究員)
山木 勝	生命科学研究部門 (愛媛県立宇和島水産高等学校教諭)
入江 奨	生命科学研究部門 (日本配合飼料(株)研究員)
和田 徳雄	生命科学研究部門 (東京医科歯科大学非常勤講師)
目崎 拓真	生命科学研究部門 ((公財)黒潮生物研究所主任研究員)
阿部 覚	社会科学研究部門 (株コシノ七尾工場工場長) (2016年4月から)
藤原 謙	生命科学研究部門 (ウミトロン(株)代表取締役) (2016年8月から)

### 地域特別研究員

兵頭 重徳	社会科学研究部門 (愛南町)
藤本 吉信	社会科学研究部門 (愛南町)
上田 耕平	社会科学研究部門 (愛南町)
浦崎慎太郎	生命科学研究部門 (愛南町)
清水 陽介	生命科学研究部門 (愛南町)
広瀬 琢磨	生命科学研究部門 (愛南町)
吉原 勇作	生命科学研究部門 (愛南町)
*浅井智津子	生命科学研究部門 (株愛南リベラシオ) (2016年3月まで)

## 2. 研究者要覧（専任教員・2016年度）

武岡 英隆 Takeoka Hidetaka

生年月日：1950年10月22日

職 名：センター長

社会連携推進機構特命教授 沿岸環境科学研究センター（兼任）

電 話：0895-82-1025（FAX 0895-82-1026）

089-927-9833（FAX 089-927-9846）（沿岸環境科学研究センター）

e-mail：takeoka@chime-u.ac.jp

学 歴：1974年3月 京都大学理学部卒業

1976年3月 京都大学大学院理学部研究科修士課程地球物理学専攻修了

1977年11月 京都大学大学院理学部研究科博士課程地球物理学専攻中退

学 位：1984年3月 京都大学理学博士

職 歴：1977年12月 愛媛大学工学部助手

1984年4月 愛媛大学工学部講師

1987年4月 愛媛大学工学部助教授

1997年10月 愛媛大学工学部教授

1999年4月 愛媛大学沿岸環境科学研究センター教授，センター長（2015年3月まで）

2003年4月 愛媛大学評議員（2016年3月まで）

2006年4月 愛媛大学スーパーサイエンス特別コース長（2016年3月まで）

2008年4月 愛媛大学南予水産研究センター顧問（2016年3月まで）

2010年4月 愛媛大学先端研究推進支援機構副機構長（2011年より先端研究学術推進機構）  
（2016年3月まで）

2011年4月 愛媛大学学長特別補佐（2016年3月まで）

2011年6月 愛媛大学上級研究員センター長（2014年3月まで）

2016年4月 愛媛大学社会連携推進機構特命教授

2016年4月 愛媛大学南予水産研究センター長

所属学会：1. 日本海洋学会 2. 日本海洋学会沿岸海洋研究部会 3. 水産海洋学会

専門分野：1. 沿岸海洋学 2. 海洋物理学

研究課題：1. 沿岸海域の流動と物質輸送 2. 豊後水道の急潮と底入り潮 3. 養殖場の物質循環と環境保全

受賞歴：1999年日本海洋学会日高論文賞 2003年愛媛県政発足記念日知事表彰 2003年瀬戸内法30周年記念環境大臣表彰 2009年原子力安全功労者表彰（経済産業大臣） 2016年日本海洋学会宇田賞



若林 良和 Wakabayashi Yoshikazu

生年月日：1959年2月9日

職 名：副センター長

教授（社会科学研究部門水産社会・文化研究分野）

学長特別補佐（地域連携担当）

社会連携推進機構 副機構長（地域人材育成支援室 室長）

社会共創学部産業イノベーション学科海洋生産科学コース水産社会教

育分野 教授（併任），副学部長・評議員

大学院農学研究科食料生産学専攻水圏生産学コース水産社会科学教育分野 教授（併任），  
コース長

大学院連合農学研究科生物資源生産学専攻農業経営学分野 教授（併任）

農学部生物資源学科資源・環境政策学専門教育コース，海洋生産科学特別コース水産社会教育  
分野 教授（兼任）

電 話：樽味キャンパス 089-946-9921（FAX兼用）

城北キャンパス 089-927-8211（FAX兼用）

e-mail : wakabayashi.yoshikazu.mu@chime-u.ac.jp

ywakaba@agr.ehime-u.ac.jp

学 歴：1981年3月 学習院大学法学部政治学科卒業

1984年3月 佛教大学社会学研究科博士前期課程社会学専攻修了

1987年3月 佛教大学社会学研究科博士後期課程社会学・社会福祉学専攻単位取得満期退学

学 位：1998年9月 博士（水産学）（鹿児島大学）

所属学会：1. 地域漁業学会 2. 日本カツオ学会 3. 漁業経済学会 4. 日本食育学会  
5. 日本社会学会 6. 日本文化人類学会 7. 日本民俗学会

専門分野：1. 水産社会学 2. カツオ産業文化論 3. 食育論 4. 黒潮文化・漁撈文化論

研究課題：1. 漁村地域の社会構造と生活文化に関する研究 2. 水産振興と漁村地域活性化に関する研  
究 3. カツオの産業と文化に関する研究 4. 食育・ぎょしょく教育（水産版食育）に関す  
る研究 5. 漁撈文化と漁場利用に関する研究 6. フィールドワークの技法と実践に関する  
研究

受賞歴：1999年地域漁業学会奨励賞 2000年漁業経済学会賞 2002年第46回高知県出版文化賞（共同）  
2002年第12回高知出版学術賞（共同） 2007年地域に根ざした食育コンクール2006 優秀賞〈農  
水省消費・安全局長賞〉（共同） 2008年魚食普及表彰（共同）



松原 孝博 Matsubara Takahiro

生年月日：1957年12月9日

職 名：教授（環境科学研究部門）

農学部 生物環境保全学専門教育コース 水産生物環境学教育分野  
（兼任）

電 話：0895-73-7112

e-mail : matsu@agr.ehime-u.ac.jp

学 歴：1980年3月 北海道大学水産学部水産増殖学科卒業

1986年3月 北海道大学大学院水産学研究科博士後期課程水産増殖学専攻単位取得中退

学 位：1988年12月 水産学博士（北海道大学）

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本動物学会 3. 日本比較生理生化学会

専門分野：1. 水産増養殖学 2. 魚類繁殖生理学

研究課題：1. 養殖用新魚種スマの種苗生産・養殖技術の開発基盤研究 2. カツオ一本釣まき餌用カタクチイワシの養殖に関する研究 3. クロマグロ育種に向けた性判別技術，人工授精技術開発（水産総合研究センター共同研究） 4. 地域有用水産生物の増養殖技術開発 5. 魚類の卵形成に関する生化学・分子生物学的研究 6. 魚類の受精における卵-精子相互作用に関する研究

受賞歴：2006年平成15年度日本水産学会論文賞（共同）



三浦 猛 Miura Takeshi

生年月日：1962年8月28日

職 名：教授（生命科学研究部門）

農学部 生物環境保全学専門教育コース 水族繁殖生理学教育分野  
（兼任）

電 話：0895-82-1028

e-mail : miura.takeshi.mx@ehime-u.ac.jp

学 歴：1985年3月 北海道大学水産学部水産増殖学科卒業

1991年3月 北海道大学大学院水産学研究科博士後期課程水産増殖学専攻修了

学 位：1991年3月 水産学博士（北海道大学）

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本動物学会 3. 日本比較内分泌学会

専門分野：1. 水族生理学

研究課題：1. 魚類の成長と成熟の分子相互関係に関する研究 2. 食料資源としての昆虫に関する研究 3. 魚類の成長促進物質に関する研究 4. 魚類の免疫賦活化物質に関する研究 5. 真珠養殖技術に関する研究 6. 四万十川でのニホンウナギ増殖に関する研究 7. サンゴ資源の保全と増殖に関する取り組み 8. 研究シーズの実用化の取り組み

受賞歴：1996年日本水産学会賞奨励賞



高木 基裕 Takagi Motohiro

生年月日：1967年7月26日

職 名：准教授（環境科学研究部門）

農学部 生物資源学科 生物環境保全学専門教育コース 水族保全学  
教育分野（兼任）

電 話：089-946-9902（FAX兼用）

e-mail：takagi@agr.ehime-u.ac.jp

学 歴：1990年3月 高知大学農学部栽培漁業学科卒業

1997年3月 愛媛大学連合農学研究科修了

学 位：1997年3月 博士（農学）愛媛大学

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本水産増殖学会 3. 日本魚類学会 4. 日本動物遺伝育種学会  
5. 日本DNA多型学会

専門分野：1. 水族保全学 2. 水産育種学

研究課題：1. 野生魚、放流魚の遺伝的多様性の保全および追跡 2. 養殖魚介類の育種および遺伝的管理

受賞歴：2001年日本水産学会奨励賞 2011年愛媛出版文化賞奨励賞 2012年全国水産試験場長会会長賞



竹ノ内 徳人 Takenouchi Naruhito

生年月日：1968年8月24日

職 名：准教授（社会科学研究部門 水産経済・経営研究分野）

農学部 生物資源学科 資源・環境政策学専門教育コース 海域社会  
教育分野（兼任）

電 話：089-946-9835（FAX兼用）

e-mail：naruhito@agr.ehime-u.ac.jp

学 歴：1991年3月 鹿児島大学水産学部水産学科卒業

1994年3月 鹿児島大学大学院水産学研究科水産学専攻（修士課程）修了

1998年3月 鹿児島大学大学院連合農学研究科水産資源科学専攻（博士課程）修了

学 位：1998年3月 博士（水産学）鹿児島大学

所属学会：1. 漁業経済学会 2. 地域漁業学会 3. 日本沿岸域学会 4. 日本協同組合学会

専門分野：1. 水産経済・経営学 2. 水産物マーケティング論 3. 水産物ブランド論

研究課題：1. 養殖業経営に関する研究 2. 水産業と漁村地域の活性化に関する研究 3. 水産物マ  
ーケティングに関する研究 4. 水産物のブランド化に関する研究

受賞歴：2003年地域漁業学会奨励賞（中楯賞） 2007年地域に根ざした食育コンクール2006 優秀賞〈農  
水省消費・安全局長賞〉（共同） 2008年魚食普及表彰（共同）



太田 耕平 Ohta Kohei

生年月日：1974年2月4日

職 名：准教授（生命科学研究部門）

農学部 生物環境保全学専門教育コース 水産生物環境学教育分野  
（兼任）

電 話：0895-82-1022

e-mail : kohta@agr.ehime-u.ac.jp, k\_ohta@agr.kyushu-u.ac.jp

学 歴：1996年3月 九州大学農学部水産学科卒業

2001年3月 九州大学大学院生物資源環境科学研究科博士後期課程水産学専攻修了

学 位：2001年3月 博士（農学）九州大学

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本動物学会

専門分野：1. 生殖生物学 2. 水産増養殖学

研究課題：1. 魚類の性転換・性的可塑性に関する分子・細胞生物学的研究 2. 赤潮有害プランクトン  
の高感度検知システムの開発 3. 有用海産魚の成熟・産卵機構と人為催熟に関する研究  
4. 養殖魚の絶食処理に伴う生理変化に関する研究 5. ICTを活用した赤潮・魚病対策に関  
する研究 6. 養殖環境の管理・修復に関する研究

受賞歴：2008年日本水産学会賞奨励賞



後藤 理恵 Goto Rie

生年月日：1972年4月19日

職 名：准教授（生命科学研究部門）

社会共創学部 産業イノベーション学科 海洋生産学コース（兼任）

電 話：0895-73-7112

e-mail : goto.rie.me@agr.ehime-u.ac.jp

学 歴：1995年3月 北海道大学水産学部水産増殖学科卒業

2000年3月 北海道大学大学院水産学研究科博士後期課程水産増殖学専攻修了

学 位：2000年3月 水産学博士（北海道大学）

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本動物学会

専門分野：1. 魚類繁殖生理学

研究課題：1. スマの種苗生産・養殖技術の開発基盤研究 2. マグロ類の新育種技術開発 3. 地域有  
用水産生物の増養殖技術開発 4. 魚類性統御技術開発 5. 魚類借腹生産技術開発

受賞歴：ベストポスター賞

1. 1999年7月 6<sup>th</sup> International Symposium on Reproductive Physiology of Fish

2. 2004年9月 5<sup>th</sup> International Symposium on Fish Endocrinology



清水 園子 Shimizu Sonoko

生年月日：1976年7月21日

職 名：准教授（環境科学研究部門）

社会共創学部産業イノベーション学科海洋生産学コース（兼任）

電 話：0895-82-1022

e-mail：shimizu.sonoko.mh@ehime-u.ac.jp

学 歴：1999年3月 九州大学農学部水産学科卒業

2004年3月 九州大学大学院生物資源環境科学府動物資源科学専攻博士  
後期課程修了

学 位：2004年3月 博士（農学）九州大学

所属学会：1. 日本水産学会 2. 日本内分泌攪乱化学物質学会

専門分野：1. 養殖環境学 2. 魚病学 3. 魚類生理学

研究課題：1. ICTを活用した赤潮・魚病対策に関する研究 2. 魚病発生メカニズムに関する研究  
3. 赤潮発生メカニズムに関する研究

受賞歴：ベストポスター賞

2001年10月：International Commemorative Symposium：70th Anniversary of The Japanese Society  
of Fisheries Science.



### 3. 研究プロジェクト (2015年度)

#### ○武岡 英隆

##### 【受託研究】

1. 独立行政法人水産総合研究センター, 赤潮・貧酸素水塊対策推進事業「瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」, 880千円 (代表)
2. 農林水産技術会議, 平成27年度食品産業科学技術研究推進事業「ICTを利用した養殖魚の感染性疾病予防システム構築のための基盤研究」, 7,120千円 (代表)

#### ○若林 良和

##### 【科 研 費】

1. 災害被災地における集落点検手法の応用を通じた相互多重型支援に関する実践研究, 平成27年度挑戦的萌芽研究, 900千円 (分担)

##### 【共同研究】

1. 「愛媛アイデンティティ」の醸成と促進による愛媛学構築の総合的研究①: 南予地域を事例とした地域資源 (社会・産業・環境・スポーツ分野) に関する学際的な検討, 平成27年度愛媛大学・松山大学連携事業, 1,980千円 (代表)
2. 地域のステークホルダーとの協働によるフィールドワーク教育手法の開発 -サーバント・リーダー養成に向けた取り組み②-, 平成27年度愛媛大学COC地域志向教育経費, 700千円 (代表)

#### ○松原 孝博

##### 【受託研究】

1. 水産庁 平成23年度資源・環境に優しいクロマグロ増養殖開発技術のうちクロマグロ養殖最適親魚選抜・確保技術開発事業. 研究費合計 3,500千円 (単年度契約, 平成23~27年度予定). 担当小課題: 「凍結精子の保存術と精子の評価方法の開発」及び「成熟度判定技術の検討」 (代表)
2. 農林水産技術会議 平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築 (代表). 期間: 平成26~28年度. 研究費合計 50,000千円 (全体) (代表)
3. 内閣府 戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「ゲノム編集技術等を用いた農水産物の画期的育種改良」 期間: 平成26年度~平成30年度. 3,800千円 (単年度配分額) (分担)
4. 愛媛県 平成26年度新たな養殖魚種生産技術開発. スマの親魚養成および採卵技術開発. 研究費合計 1,462千円 (分担)
5. 愛南町 平成27年度スマ出荷方法研究委託事業. スマ出荷方法の検討. 研究費合計 1,385千円 (単年度) (分担)

## ○三浦 猛

### 【科研費等】

1. 環境省平成28年度環境研究総合推進費，平成28～30年度，ミズアブの機能を活用した革新的資源循環系の構築 研究費合計120,000千円（分担）
2. 文部科学省・基盤研究B・特設分野，平成26～30年度，「昆虫を利用した新たな食料循環モデルに基づく魚類養殖技術の開発」研究費合計12,400千円（代表）
3. 文部科学省・基盤研究B・一般，平成25～29年度，「魚類の成長を制御する生殖腺機能の解明と養殖への利用」研究費合計18,460千円（代表）
4. 科学技術振興機構 研究成果最適展開支援事業（A-STEP），平成26～30年度，「昆虫の機能性飼料化技術と超効率的昆虫生産技術との融合による究極の食料生産システム実証」研究費合計121,420千円（代表）
5. 農林水産省，農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（旧生研センター，イノベーション創出基礎的研究推進事業），平成24～28年，「革新的な真珠養殖を実現する異種間移植技術の確立」研究費合計149,800千円（代表）
6. 水産庁，平成26年度ウナギ種苗の大量生産システムの実証事業，平成26～28年度，「生理学的解析に基づく新規飼料及び給餌法の検討」15,000千円（代表）
7. 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構，攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業（うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立）平成26～28年度，「脱Cdイカ内臓飼料の最適化による高品質ブリ養殖の実証」研究費（平成24，25年度）20,000千円（代表）
8. 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構，攻めの農林水産業の実現に向けた革新的技術緊急展開事業（うち産学の英知を結集した革新的な技術体系の確立）平成26～28年度，「優良アコヤガイの導入等による真珠品質の向上と安定化の実証研究」研究費（平成24，25年度）23,500千円（分担）

### 【共同研究】

1. 新東亜交易株式会社，期間：平成27～28年度，課題名：「新規飼料原料・飼料添加物の研究開発」，研究費1,232千円

## ○高木 基裕

### 【科研費】

1. 機能遺伝子マーカーによるマダイ養殖が天然集団に与える遺伝的影響の評価，172千円（代表）

### 【受託研究】

1. ウイルスフリー・クルマエビ家系の作出に関する技術開発およびその普及，農林水産技術会議，3,600千円（分担）
2. 「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築，農林水産技術会議，2,180千円（分担）
3. マダイイリドウイルスに抵抗性を持った新規養殖マダイ系統作出のためのDNA情報の整備，愛媛大学，250千円（代表）

## ○竹ノ内徳人

### 【共同研究】

1. 流通システム等の抜本的改革による新たな水産ビジネスモデル構築に関する研究，地域イノベーション戦略支援プログラム「えひめ水産イノベーション創出地域」（平成24年～28年），399千円（分担）

### 【受託研究】

1. 愛媛県6次産業化チャレンジ支援事業マーケティング調査，愛南漁協，200千円（代表）
2. 宇和海における販売戦略の構想，宇和海水産構想推進協議会，300千円（代表）
3. 愛媛県の未利用魚及び低利用魚の流通調査，ビーコシーフード株式会社，800千円（代表）

## ○太田 耕平

### 【科研費等】

1. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」. 平成26年度. 研究費合計 1,423千円（分担）
2. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「九州海域での有害赤潮・貧酸素水塊発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」. 平成26年度. 研究費合計 500千円（分担）
3. 平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】重要施策対応型. 「『南予地域発』新規マグロ類『スマ』の早期種苗完全養殖システムの構築」. 期間：平成26～28年度. 研究費合計 8,100千円（分担）
4. 平成27年度 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【発展融合ステージ】重要施策対応型. 「ICTを利用した養殖魚の感染性疾患予防システム構築のための基盤研究」. 期間：平成27～29年度. 研究費合計 8,100千円（分担）
5. 平成27年度 総務省戦略的情報通信研究開発推進事業（SCOPE）【地域ICT振興型研究開発】「養殖現場と連携した双方向『水産情報コミュニケーションシステム』による赤潮・魚病対策技術の開発の研究開発」. フェーズⅠ. 期間：平成27～29年度. 研究費合計 3,640千円（分担）

### 【共同研究】

1. 愛南町・愛南漁協・久良漁協「愛南町海域における赤潮・魚病早期検知および発生予測システムの開発」
2. 愛媛県・愛媛大学沿岸環境科学研究センター「愛媛県宇和海における赤潮発生メカニズムの解明および発生予測システムの開発」
3. 水産総合研究センター瀬戸内海区水産研究所「養殖漁場における底質修復技術の開発」
4. 愛媛大学沿岸環境科学研究センター・水産総合研究センター西海区水産研究所「魚類の生理メカニズムに基づいた赤潮・魚病被害防除機構の解析」
5. 広島大学・水産総合研究センター増養殖研究所・愛媛大学農学部環境産業応用化学研究室「養殖漁場における魚病病原体モニタリング方法の開発」
6. WDB環境バイオ研究所「小型海産魚の周年生産法の確立」
7. 九州大学農学研究院「魚類の脳および生殖腺における性ステロイドホルモン生成機構」

#### 【受託研究】

1. 愛南町受託研究, 平成27年度「愛南町沿岸海域の環境調査および赤潮・魚病早期検出とモニタリングに係る研究開発」, 1,518千円(代表)

#### ○後藤 理恵

##### 【受託研究】

1. 内閣府 平成26年度戦略的イノベーション創造プログラム, 小課題分担:「ゲノム編集技術等を用いた農水産物の画期的育種改良」 期間:平成26~30年度, 研究費合計 3,800千円(単年度配分額)(代表)
2. 農林水産技術会議 平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業(実用技術開発ステージ)「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築, 担当小課題:環境制御による早期産卵誘導技術の開発 期間:平成26~28年度, 研究費合計 7,426千円(単年度配分額), (代表)
3. 愛媛県 平成26年度新たな養殖魚種生産技術開発, スマの親魚養成および採卵技術開発 研究費合計 1,462千円(単年度)(分担)
4. 愛南町 平成27年度スマ出荷方法研究委託事業, スマ出荷方法の検討, 研究費合計 1,385千円(単年度)(分担)

#### ○清水 園子

##### 【科研費等】

1. 平成27年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【発展融合ステージ】重要施策対応型, 「ICTを利用した養殖魚の感染性疾病予防システム構築のための基盤研究」, 期間:平成27-29年度, 研究費総額 17,800千円(平成27年度分)(代表)
2. 平成27年度総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)【地域ICT振興型研究開発】「養殖現場と連携した双方向『水産情報コミュニケーションシステム』による赤潮・魚病対策技術の開発の研究開発」, フェーズI, 期間:平成27年度, 研究費総額 2,800千円(代表)
3. えひめ産業振興財団平成27年度大学発起業化シーズ育成支援補助事業「魚病ウイルスを監視・低減化するための効率的ウイルス回収法の開発」, 期間:平成27年度, 研究費 1,050千円(代表)
4. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」, 平成27年度, 研究費合計 1,423千円(分担)
5. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「九州海域での有害赤潮・貧酸素水塊発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」, 平成27年度, 研究費合計 500千円(分担)

##### 【共同研究】

1. 愛南町・愛南漁協・久良漁協「愛南町海域における赤潮・魚病早期検知および発生予測システムの開発」
2. 愛媛県・愛媛大学沿岸環境科学研究センター「愛媛県宇和海における赤潮発生メカニズムの解明および発生予測システムの開発」
3. 広島大学・愛媛大学農学部環境産業応用化学研究室「養殖漁場における魚病病原体モニタリング方法の開発」

4. 愛媛大学工学研究科・愛媛大学社会連携推進機構「双方向通信を用いた赤潮・魚病対策のための『水産情報コミュニケーションシステム』の開発」
5. 愛媛県・愛媛大学沿岸環境科学研究センター・水産研究教育機構増養殖研究所・愛南町・愛南漁協「ICTを利用した養殖魚の感染性疾病予防システム構築のための基盤研究」

**【受託研究】**

1. 愛南町受託研究, 平成27年度「愛南町沿岸海域の環境調査および赤潮・魚病早期検出とモニタリングに係る研究開発」, 1,518千円（分担）

## 4. 研究成果 (2015年度)

### ○武岡 英隆

#### 【学協会誌】

1. Makabe, R., Takeoka, H., Uye S.: Offshore dispersion of ephyrae and medusae of *Aurelia aurita* s.l. (Cnidaria: Scyphozoa) from port enclosures: Physical and biological factors. *Journal of Marine Systems*, 152, 75–82. (2015)
2. Yu, X., Guo, X., Takeoka, H.: Fortnightly Variation in the Bottom Thermal Front and Associated Circulation in a Semienclosed Sea. *Journal of Physical Oceanography*, 46, 151–177. DOI: 10.1175/JPO-D-15-0071.1 (2016)
3. Komorita, T., Guo, X., Yoshie, N., Fujii, N., Takeoka, H.: Temporal variation in water intrusion of a tidal frontal system and distribution of chlorophyll in the Seto Inland Sea, Japan. *Continental Shelf Research*, 112, 68–77. doi: 10.1016/j.csr.2015.10.015 (2016)

#### 【学会発表・各種講演等】

1. 吉江直樹, 山田桃太郎, 堤英輔, 郭新宇, 武岡英隆: 西部瀬戸内海における長期モニタリングデータ・ハビタットモデル解析, 第一回沿岸生態系の評価・予測に関するワークショップ, 東京, 2015年3月3日.
2. 吉江直樹, 眞野能, 堤英輔, 郭新宇, 武岡英隆: 計量魚群探知機による海洋生物のモニタリング, 2015年度海洋学会春季大会 沿岸海洋シンポジウム, 東京, 2015年3月21日.
3. 堤英輔, 郭新宇, 久保田祥隆, 吉江直樹, 武岡英隆: 瀬戸内海における水温と海面熱フラックスの長期変化, 2015年度海洋学会春季大会, 東京, 2015年3月23日.
4. 眞野能, 郭新宇, 藤井直紀, 吉江直樹, 武岡英隆: ミズクラゲの集群形成および現存量に関する研究, 2015年度海洋学会春季大会, 東京, 2015年3月23日.
5. Yu, X., Guo, X., Takeoka, H.: Influence of ambient current on the temperature increasing rate of bottom cold water in a shelf sea: a case study of the Seto Inland Sea, Japan. 2016 Ocean Sciences Meeting, New Orleans, USA, February 22–25, 2016.
6. Mano, T., Guo, X., Fujii, N., Yoshie, N., and Takeoka, H.: Observation of Moon Jellyfish Spatial Distribution Using a Scientific Echo Sounder and Underwater Camera, 2016 Ocean Science Meeting, New Orleans, USA, February 22–25, 2016.
7. Kuwae, M, Sugimoto, T, Yamamoto, M, Sagawa, T, Takeoka, H.: Decadal and centennial oscillation in Japanese sardine abundance during the last 2,900 years. INQUA, Nagoya, Aug 2015.
8. 小森田智大, 郭新宇, 藤井直紀, 吉江直樹, 武岡英隆: 西部瀬戸内海の潮汐フロント形成域における海盆部への中層貫入と植物プランクトン分布の季節変動, 2015年度日本海洋学会秋季大会, 松山, 2015年9月.
9. 武岡英隆: 宇和海の漁場環境, 平成27年度水産イノベーションスキル修得講座, 愛媛大学宇和島エクステンション, 2015年7月11日.
10. 武岡英隆: 環境教育学, 生態系Ⅱ-海(命を育む潮の流れ), 愛媛大学附属高校, 2015年11月8日
11. 武岡英隆: 瀬戸内海における環境問題の近年の動向, 公衆衛生技術研究会第30回記念会, 愛媛県薬剤師会館, 2016年2月26日

## ○山内 皓平

### 【学会発表、各種講演・報告など】

1. 「水産イノベーションスキル修得講座」講義，水産業の振興－地域イノベーション戦略支援プログラム，宇和島エクステンション，4月。（2014）
2. 「第22回『地域を活かす科学技術政策研修会』－地域を超えた農水工連携と企業化への進展を志向する－」グループ討論モデレーター，ホテル札幌ガーデンパレス，1月。（2015）

## ○若林 良和

### 【著 書】

1. 若林良和：第9章 地場産業振興とイノベーション創出－南予地域における水産イノベーションと自治体・漁業関係者との協働－. 西村勝志・榊原正幸編著：社会共創学概論，晃洋書房，114－133. (2016)

### 【学協会誌等の学術論文】

1. 岡村絹代，若林良和，嶋田さおり，千葉しのぶ，小木曾真司：過疎・高齢化地域における高齢者食生活改善推進員の活動状況とバーンアウトに関する研究. 日本食育学会誌9(2)：187－196. (2015. 4)
2. 藤田昌子・若林良和：漁協女性部の組織・運営体制づくりとその意義－愛媛県南予地域における事例をもとに－. 地域漁業研究56(1)：1－31. (2015. 10)

### 【学会発表、各種講演・報告等】

1. 若林良和：文章表現力・情報収集力の向上. 平成27年度認定看護管理者教育課程セカンドレベルプログラム（愛媛県看護協会），愛媛看護会館（松山市），5月9日。（2015）
2. 若林良和：南予地域の水産振興と漁村活性化－愛媛大学南予水産研究センター&愛媛大学農学部海洋生産科学特別コース－. にぎたつ会（愛媛大学愛媛学習センター）平成27年度講演会，愛媛大学愛媛学習センター（松山市），5月10日。（2015）
3. 若林良和：2015カツオセミナー in 高知 会長開会挨拶，パネルディスカッション司会進行. 日本カツオ学会，高知大学（高知県高知市），7月11日。（2015）
4. 若林良和：南の海で，カツオを狩って食すること～カツオ産業文化考～. 坂の上の雲ミュージアム・愛媛大学連携市民講座「世界を見よう，世界を知ろう」，坂の上の雲ミュージアム（松山市），8月23日. (2015)
5. 若林良和：地域漁業と大学 愛媛大学の事例報告. 地域漁業学会第1回研究会，広島大学（広島県広島市），9月1日。（2015）
6. 若林良和：カツオ・鰹節の価値再考～たかが鰹節，されど鰹節，やはり鰹節～. 平成27年度第8回 AYYK若手セミナー，ウエルピア伊予（伊予市），10月13日。（2015）
7. 若林良和：総合討論パネラー「地域社会を創造する教育のあり方とは」. 愛媛大学シンポジウム「地域社会を共に創造する人材の育成～社会共創学部における教育の新展開～」，愛媛大学南加記念ホール（松山市），10月16日。（2015）
8. 若林良和：一般報告・座長. 地域漁業学会第57回大会（広島大会），広島大学（広島県東広島市），10月24日。（2015）
9. 若林良和：ミニシンポジウム「地域漁業と大学－地方創生と人材育成の視点から－ 愛媛大学における地域志向型教育とCOC事業」. 地域漁業学会第57回大会（広島大会），広島大学（広島県東広島市），

- 10月24日. (2015)
10. 若林良和：カツオ学（カツオ検定）へのいざない. 第5回枕崎カツオマイスター検定, 南薩地域地場産業振興センター（鹿児島県枕崎市）, 11月7日. (2015)
  11. 若林良和：「魚職」でカツオを探る③. 第5回枕崎カツオマイスター検定, 南薩地域地場産業振興センター（鹿児島県枕崎市）, 11月8日. (2015)
  12. 若林良和：「ぎょしょく教育」をもとにした地域活性化の可能性. 平成27年度地域イノベーション戦略支援プログラム人材育成部門（水産イノベーションスキル講座）, 愛媛大学宇和島エクステンション（宇和島市）, 12月5日. (2015)
  13. 若林良和：「ぎょしょく教育」で地域の水産物を理解する. 平成27年度SGH事業「宇和島のうみ・やまから世界を考える」講演, 愛媛県立宇和島南中等教育学校（宇和島市）, 12月21日. (2015)
  14. 若林良和：2015カツオセミナー in 気仙沼 会長開会挨拶, 日本カツオ学会, サンマリン気仙沼ホテル観洋（宮城県気仙沼市）, 1月30日. (2016)
  15. 若林良和：地域協働のあり方を考える - サーバントリーダーシップのいざない -, 今治市行政職員（協働推進委員）研修会, 今治市役所（今治市）, 2月17日. (2016)
  16. 若林良和：「ぎょしょく教育」と地域社会 ~地域との交流-連携-協働~, 愛媛大学・松山大学連携事業共同研究会, 木屋旅館（宇和島市）, 2月20日 (2016)
  17. 若林良和：第2章 愛媛が誇る愛育フィッシュ, 第3章 愛育フィッシュをとりまく環境. えひめ南予通信大学・養殖（愛育フィッシュ）編（VTR講義・解説）, 愛媛県. (2016)
  18. 若林良和：水産振興と漁村地域活性化-海洋資源の利用：水産社会科学研究序論-. 総合的海洋管理（ICOM）教育プログラム「海洋科学概論（水産系）」（VTR講義・解説）. 四国五大学連携事業（高知大学）. (2016)

## ○松原 孝博

### 【学協会誌】

1. Mohapatra S., Chakraborty T., Shimizu S., Urasaki S., Matsubara T., Nagahama Y., Ohta K. : Starvation beneficially influences the liver physiology and nutrient metabolism in *Edwardsiella tarda* infected red sea bream (*Pagrus major*). *Comp. Biochem. Physiol. Part A: Molecular & Integrative Physiology*. 189: 1-10. (2015)

### 【その他の雑誌】

1. 松原孝博・後藤理恵 月刊愛媛ジャーナル 大学発産業界行 シーズ（研究成果）探訪「人気のマグロ類の新顔, スマの完全養殖に向けて」平成27年6月号, vol. 163.

### 【報告書など】

1. 澤口小有美, 松原孝博, 太田耕平, 玄浩一郎, 二階堂英城, 西明文, 田中庸介, 江場岳史, 高志利宣, 岡雅一：水産庁事業「成熟度判定及び精子凍結保存技術の検討」. 平成27年度研究報告書. (2016)
2. 松原孝博（研究統括者）：平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築. 平成27年度研究報告書. (2016)

#### 【学会発表、各種講演・報告など】

1. 原田幸子・山田二久次・松井隆宏・後藤理恵・松原孝博・竹ノ内徳人. スマ養殖の事業化に向けた取り組みと消費者評価. 2015年度国際漁業学会. 三重大学(津), 8月, 報告課題1 (2015).
2. 中島兼太郎・山下浩史・眞鍋諒太郎・後藤理恵・松原孝博. スマ養殖技術開発試験 2. スマ稚魚の成長と生残に及ぼす水温の影響. 平成27年度日本水産学会秋季大会. 東北大学川内北キャンパス(仙台), 9月, 要旨集410 (2015).
3. 山下浩・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・後藤理恵・松原孝博. スマ養殖技術開発試験 3. スマ幼魚の養殖餌料種の検討. 平成27年度日本水産学会秋季大会. 東北大学川内北キャンパス(仙台), 9月, 要旨集1002 (2015).
4. 早川崇人・河田遼子・DIPAK PANDEY・斎藤大樹・後藤理恵・柳蓉芸・太田耕平・山内皓平・長濱嘉孝・松原孝博. 南予地域の養殖環境下におけるスマの成長と成熟. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集503 (2016).
5. 中島兼太郎・山下浩史・眞鍋諒太郎・斎藤大樹・後藤理恵・松原孝博・岡松一樹. スマ養殖技術開発試験 4. 早期種苗の有効性. 平成28年度日本水産学会春季大会. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集504 (2016).
6. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・河田遼子・山内皓平・長濱嘉孝・松原孝博. 小型マグロ類スマ *Euthynnus affinis* の胚発生. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集510 (2016).
7. 後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博・升間主計・玄浩一郎. マグロ類受精卵への顕微注入法の確立. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集511 (2016).
8. 後藤理恵・松原孝博・佐久間哲史・山本卓・嶋田幸典・山口智哉・岡本裕之・風藤行紀・藤原篤史・玄浩一郎. Platinum TALENによるクロマグロ *tyrosinase* 遺伝子の変換. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集512 (2016).
9. 高木基裕・川口洋介・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・山下浩史・後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博. スマのマイクロサテライトDNAマーカーの開発と水槽飼育下におけるスマの繁殖生態. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集551 (2016).
10. 松原孝博・後藤理恵・斎藤大樹・高木基裕・早川崇人・河田遼子・風藤行紀・玄浩一郎・山下浩・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・金尾聡志. 早期種苗生産を基盤としてスマ *Euthynnus affinis* の愛媛型養殖システムの構築. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス(東京), 3月, 要旨集1327 (2016).

#### 【その他】

1. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・松原孝博・大野祥司郎・山内皓平・長濱嘉孝. スマの完全養殖を目指した基盤研究. 四国オープンイノベーションワークショップ. アルファあなぶきホール(高松) 11月 (2015).
2. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・松原孝博・大野祥司郎・山内皓平・長濱嘉孝. 新規小型マグロ「スマ」の完全養殖技術開発. えひめ知財ビジネスマッチング商談会 in マイドーム大阪. マイドームおおさか(大阪), 1月 (2016).
3. 後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博. 平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築. 平成27年度年度末報告会. 愛媛県中予地方局(松山), 2月 (2016).

## ○三浦 猛

### 【著 書】

1. 三浦猛・三浦智恵美：ホルモンから見た生命現象と進化シリーズⅢ 成長・成熟・性決定, 裳華房, pp. 59-75. 魚類生殖腺の成熟. (2016)

### 【学協会誌】

1. Ohta, T., Kusano, K., Ido, A., Miura, C. and Miura, T., Silkrose : A novel acidic polysaccharide from the silkworm that can stimulate the innate immune response. *Carbohydr. Polym.* 136 : 995-1001. (2016).
2. Ido, A., Iwai, T., Ito, K., Ohta, T., Mizushige, T. Kishida, T, Miura, C., and Miura T., Dietary effects of housefly (*Musca domestica*) (Diptera : Muscidae) pupae on the growth performance and the resistance against bacterial pathogen in red sea bream (*Pagrus major*) (Perciformes : Sparidae). *Appl. Entomol. Zool.* DOI 10.1007/s13355-015-0325-z. (2015).
3. Iwai, T., Takahashi, M., Ido, A., Miura, C., and Miura T., Effect of gender on Akoya pearl quality. *Aquaculture* 437 : 333-338. (2015).

### 【その他の雑誌】

1. 三浦猛, 太田史, 三浦智恵美, 高橋隆行, 井戸篤史：魚粉に代わる養魚飼料原料 昆虫ミールの可能性と機能性. *養殖ビジネス* 52(3) : 35-39. (2015).
2. 三浦猛, 太田史, 近藤史崇, 三浦智恵美, 高橋隆行, 井戸篤史：脱カドミウム (Cd) イカ内臓溶解液の養殖魚に対する飼料効率改善効果. *養殖ビジネス* 52(2) : 61-64. (2015).
3. 三浦猛, 岩井俊治, 三浦智恵美：生物学的基礎研究と真珠養殖. *真珠の雑誌* 104. ①-⑩ (2015)

### 【学会発表, 各種講演・報告など】

1. 三浦猛：ウナギを増やすための生物学, 「四万十川流域での産業振興と環境との調和」に関する研修会, 四万十市 (高知県主催), 2月 (2016).
2. Miura, T. : Approach for Establishment of Sustainable Aquaculture (Key note lecture), *International Seminar, Fisheries and Marine Science in Accordance with Sail Tomini and Festival of Boalemo 2015*, Gorontalo, Indonesia, 9月 (2015).
3. 三浦猛：養殖飼料を魚の生理状態から考える, 第16回ACNフォーラム-日本の水産増養殖を考える会-, 福岡市, 8月 (2015).

### 【特 許】

#### 特許登録

1. 三浦猛, 三浦智恵美：魚類用飼料. 特許第5759895号 (2015)
2. 三浦猛, 三浦智恵美, 岩井俊治, 福島瑛：真珠母貝及び真珠の生産方法, 特許第5839652号 (2015)

## ○高木 基裕

### 【学協会誌】

1. Wilma Moka, Eitaro Sawayama, Motohiro Takagi : Optimization of molecular identification method by using COI region of mtDNA for small-type rotifer, *Brachionus plicatilis* sp. *Fish genetics and breeding science*, 43, 69-74 (2015)

2. Eitaro Sawayama, Motohiro Takagi: Isolation and characterization of tandem repeat sequences in the growth hormone gene of the red seabream, *Pagrus major* (Temminck & Schlegel, 1843). *Journal of applied ichthyology*, 31, 762–765 (2015)
3. Eitaro Sawayama, Motohiro Takagi: Parental contribution and growth hormone gene polymorphism associated with growth phenotypes of red sea bream *Pagrus major* in mass production: a case study. *Aquaculture Reports*, 2, 144–151 (2015)
4. 高木基裕・久門伸司・大原健一・関伸吾・米澤俊彦・大迫尚晴・鈴木寿之: 琉球弧広域に生息するヒラヨシノボリの集団構造解析. *日本生物地理学会会報*, 70, 123–130 (2015)
5. 高木基裕・松木康祐・岩本俊樹・水戸鼓・海野徹也・清水孝昭: マイクロサテライトマーカーから見たオニオコゼの遺伝的集団構造. *水産増殖*, 63, 399–408 (2015)
6. Wilma Moka, Eitaro Sawayama, Daiki Noguchi, Motohiro Takagi: Genetic identification of S-type rotifer *Brachionus plicatilis* sp. complex based on mtDNA COI of hatchery strains used in Japan. *Fish genetics and breeding science*, 45, 9–17 (2016)
7. 森拓也・尾野裕基・小田原和史・高木基裕: 日本産アコヤガイにおける集団解析のためのマイクロサテライトDNAマーカー開発の試み. *水産育種*, 45, 19–23 (2016)
8. Eitaro Sawayama, Motohiro Takagi: Genetic diversity and structure of domesticated strains of red sea bream, *Pagrus major*, inferred from microsatellite DNA markers. *Aquaculture research*, 47, 379–389 (2016)

#### 【その他の雑誌】

1. 高木基裕・後藤卓哉・菅谷琢磨・浜野かおる. DNAマーカーを利用した継代養殖クルマエビの遺伝的多様性評価. *月刊 養殖ビジネス*, 3月号, 35–38 (2016)

#### 【報告書など】

1. 高木基裕: ウイルスフリー・クルマエビ家系の作出に関する技術開発およびその普及. 平成25年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 研究計画書・実績報告書, 13, 14, 30, 31, 33–37. (2015)
2. 高木基裕: 「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築. 平成25年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 研究計画書・実績報告書, 3–4, 12–15. (2015)

#### 【学会発表, 各種講演・報告など】

1. 森拓也・小田原和史・高木基裕. アコヤガイの血清中の糖物質の季節的な推移について. 平成27年度日本水産学会秋季大会, 仙台, 9月, 講演要旨集: 23. (2015)
2. 小田原和史・尾崎良太郎・高木基裕. 真珠層の結晶層厚の簡易計測法を用いたアコヤガイ真珠, ピース貝および親貝の調査. 平成27年度日本水産学会秋季大会, 仙台, 9月, 講演要旨集: 32. (2015)
3. 清水孝昭・佐藤陽一・高木基裕. 徳島県におけるオヤニラミの遺伝的攪乱. 平成27年度日本魚類学会年会, 奈良, 9月, 講演要旨集: 37. (2015)
4. 澤山英太郎・ウィルマモカ・野口大毅・高木基裕. 大量培養S型シオミズツボワムシ*Brachionus* sp. “Cayman”の遺伝的多様度と増殖率の関連性. 平成26年度日本水産増殖学会, 館山, 11月, 講演要旨集: 17. (2015)
5. 澤山英太郎・野口大毅・高木基裕. AFLPゲノムスキャニングによるマダイの体色透明化個体に特異的な一塩基多型の探索. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 622. (2016)
6. 張成年・玉置泰司・小西光一・馬久地みゆき・黒木洋明・丹羽健太郎・鈴木重則・安藤大祐・清本節

- 夫・倉島彰・石川達也・高木基裕・広瀬慎美子・清本正人・野原健司. ガンガゼ属 (*Diadema*) 3種の分布について. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 1107. (2016)
7. 浜野かおる・多賀悠子・今泉智人・後藤卓哉・高木基裕. クルマエビ自然交接率向上のための水槽環境条件の解明. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 545. (2016)
8. 高木基裕・後藤卓哉・菅谷琢磨・浜野かおる. 水槽飼育下におけるクルマエビの繁殖様式. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 546 (2016)
9. 高木基裕・川口洋介・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・山下浩史・後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博. スマのマイクロサテライトDNAマーカーの開発と水槽飼育下におけるスマの繁殖生態. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 551. (2016)
10. 松原孝博・後藤理恵・斎藤大樹・高木基裕・早川嵩人・河田遼子・風藤行紀・玄浩一郎・山下浩史・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・金尾聡志. 早期種苗生産を基盤としたスマ*Euthynnus affinis*の愛媛型養殖システムの構築. 平成28年度日本水産学会春季大会, 東京, 3月, 講演要旨集: 1327. (2016)

## ○竹ノ内徳人

### 【学協会誌】

1. 竹ノ内徳人: 愛媛県八幡浜市における漁村振興と地域協働, 協同組合研究誌にじ, JC総研, 650, 60-67. (2015)

### 【報告書など】

1. 竹ノ内徳人・鈴木幸子: 愛媛県6次産業化チャレンジ支援事業マーケティング調査, 平成27年度愛南漁業協同組合受託研究, 愛媛大学南予水産研究センター社会科学研究部門, 18ページ, 3月 (2016)
2. 竹ノ内徳人・鈴木幸子: 宇和海における販売戦略の検討, 平成27年度宇和海水産構想推進協議会 受託事業, 愛媛大学南予水産研究センター社会科学研究部門, 28ページ, 3月 (2016)
3. 竹ノ内徳人・鈴木幸子: 愛媛県の未利用魚及び低利用魚の流通調査, 平成27年度総務省地域経済循環創造事業交付金事業 (ビーコシーフード株式会社), 愛媛大学南予水産研究センター社会科学研究部門, 43ページ, 3月 (2016)

### 【学会発表, 各種講演・報告など】

1. 竹ノ内徳人・林大地・原田幸子: プリ養殖産地の経営分析～愛媛県A島を事例として～, 漁業経済学会第62回大会個別報告, 東京都 東京海洋大学, 5月 (2015)
2. 金智薫・中安章・竹ノ内徳人: 韓国水産業におけるUターン政策の現状と課題, 漁業経済学会第62回大会個別報告, 東京都 東京海洋大学, 5月 (2015)
3. 金智薫・中安章・竹ノ内徳人: 韓国におけるアワビの流通構造変化-全羅南道莞島郡の事例として-, 2015年度日本農業市場学会個別報告, 宇都宮大学, 5月 (2015)
4. 原田幸子, 山田二久次・松井隆宏, 後藤理恵・松原孝博・竹ノ内徳人: スマ養殖の事業化に向けた取り組みと消費者評価, 国際漁業学会2015年度大会, 三重大学, 8月 (2015)
5. 金智薫・中安章・竹ノ内徳人: 韓国におけるイスラム市場向けハラール認証の現状と課題, 国際漁業学会2015年度大会, 三重大学, 8月 (2015)
6. 竹ノ内徳人・山尾政博: シンポジウム解題 新しい地域漁業の姿を提案する, 地域漁業学会第57回大会, 広島大学, 10月 (2015)
7. 原田幸子・高市美幸・竹ノ内徳人: 新たな産地加工・流通の取り組みと今後の可能性: 愛媛県A企業

- を事例として、地域漁業学会第57回大会、広島大学、10月（2015）
8. 金智薫・中安章・竹ノ内徳人・若林良和：韓国における水産物の産地流通構造変化に関する研究、地域漁業学会第57回大会、広島大学、10月（2015）
  9. Jihoon Kim・Akira Nakayasu・Naruhito Takenouchi：A New Departure on Remote Island：A Case of Abalone Farming in Ehime, Japan, International Conference on Agro-industry, Ehime University, November, 2015
  10. 竹ノ内徳人：水産物の流通Ⅱ－養殖魚の販売－、平成27年度 水産イノベーションスキル修得講座、地域イノベーション戦略支援プログラム、愛媛県宇和島市、2月（2016）
  11. 竹ノ内徳人：第6回愛南町水産フォーラム コーディネータ解題 水産物販売強化戦略～販売促進・ブランド戦略～、愛媛県愛南町、2月（2016）
  12. 竹ノ内徳人：漁業活性化に向けた新規着業対策の現状と展望－地域の活力を創造する－、平成27年度愛媛大学COC公開講座 in 八幡浜市「地域を知ろう、八幡浜市を知ろう～1次産業の活性化～」、愛媛県八幡浜市、2月（2016）
  13. 鈴木幸子・竹ノ内徳人：流通システム等の抜本的改革による新たな水産ビジネスモデル構築に関する研究、平成27年度 戦略支援プログラム外部評価委員会、愛媛県松山市、3月（2016）
  14. 鈴木幸子・竹ノ内徳人：流通システム等の抜本的改革による新たな水産ビジネスモデル構築に関する研究、平成27年度えひめ水産イノベーション創出地域研究成果報告会、愛媛県宇和島市、3月（2016）

## ○太田 耕平

### 【学協会誌】

1. Mohapatra, S., Chakraborty, T., Shimizu, S., Urasaki, S., Matsubara, T., Nagahama, Y., Ohta, K. Starvation beneficially influences the liver physiology and nutrient metabolism in *Edwardsiella tarda* infected red sea bream (*Pagrus major*). *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*, 189, 1–10. (2015).
2. Wada, N., Horiuchi, N., Ohta, K., Urasaki, S., Yamauchi, K., Yamashita, K. Controlled in Vivo Nacre Formation in Flat Pearls with Hydroxyapatite Bioceramic Nuclei. *Cryst Growth Des*, 16, 167–173. (2016).

### 【その他の雑誌】

1. 清水園子, 太田耕平. 「ICT等を利用した海域情報ネットワークによる赤潮・魚病対策技術の研究開発」-月刊「愛媛ジャーナル」大学発産業界行. 7月号, p. 78–81. (2015).
2. 太田耕平, 清水園子. 「養殖海域における有害プランクトンを対象とした遺伝子モニタリングの有効性と課題」-社団法人日本水産資源保護協会季報. 第8巻2号, p. 4–9. (2015).
3. 太田耕平, 清水園子, 浦崎慎太郎. 「愛媛県愛南町における“地域発”の水産情報ネットワークに関する取り組み」-社団法人日本水産資源保護協会季報. 第8巻3号, p. 3–8. (2015).
4. 太田耕平. 「魚はなぜ性転換できるのか？ 細胞と分子から見る性転換のメカニズム」-社団法人日本水産資源保護協会季報. 第8巻4号, p. 8–14. (2015).
5. 清水園子, 太田耕平. 「病原体の遺伝子モニタリングを起点とした魚病発生予測システムの研究・開発」-月刊アクアネット. 11月号. p. 35–38. (2015).

### 【報告書など】

1. 平成27年度 愛南町受託研究報告書「愛南町沿岸海域の環境調査および赤潮早期検出とモニタリング

に係る研究開発」

2. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「瀬戸内海等での有害赤潮発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」
3. 平成27年度 漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業赤潮・貧酸素水塊漁業被害防止対策事業報告書「九州海域での有害赤潮・貧酸素水塊発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」

【学会発表、各種講演・報告など】

国際学会

1. Sipra Mohapatra, Tapas Chakraborty, Sonoko Shimizu, Takahiro Matsubara, Yoshitaka Nagahama, Kohei Ohta, 「BENEFITS OF STARVATION IN DISEASE MANAGEMENT IN RED SEA BREEM *Pagrus major* AQUACULTURE」. Aquaculture 2016 – World Aquaculture Society Meetings. 2016. 2. 23. USA.
2. Sipra Mohapatra, Tapas Chakraborty, Sonoko Shimizu, Takahiro Matsubara, Yoshitaka Nagahama, Kohei Ohta, 「AUTOPHAGY AND STARVATION: A MANAGERIAL MINE FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE」. Aquaculture 2016 – World Aquaculture Society Meetings. 2016. 2. 23. USA.

国内学会

1. 藤田順, Tapas Chakraborty, Sipra Mohapatra, 栗田加代子, 柳蓉沄, 松原孝博, 長濱嘉孝, 太田耕平. カタクチイワシの生殖細胞におけるoct4 遺伝子の性特異的発現. 2015年9月24日. 仙台.
2. 安藤顕人, 岡本拓哉, 遠藤慶一, 黒田久泰, 樋上喜信, 小林真也, 太田耕平「赤潮や魚病の発生予測の為の海域情報収集支援システムの開発」情報処理学会第78回全国大会. 2016年3月10日. 横浜.
3. 早川嵩人, 河田遼子, Dipak Pandey, 斎藤大樹, 後藤理恵, 柳蓉沄, 太田耕平, 山内皓平, 長濱嘉孝, 松原孝博「南予地域の養殖環境下におけるスマの成長と成熟」平成28年度日本水産学会春季大会. 2016年3月27日. 東京.
4. 清水園子, 安藤顕人, 岡本拓也, 太田耕平, 黒田久泰, 樋上喜信, 遠藤慶一, 入野和朗, 吉田則彦, 浦崎慎太郎, 松原孝博, 小林真也「双方向通信を利用した赤潮のための『水産コミュニケーションシステム』開発に関する研究」平成28年度日本水産学会春季大会. 2016年3月28日. 東京.
5. 大久保信幸, 外丸裕司, 山口晴生, 太田耕平, 松原孝博, 持田和彦「魚類鰓の培養細胞を用いた赤潮藻の毒性評価法の開発」平成28年度日本水産学会春季大会. 2016年3月29日. 東京.
6. 伊藤克敏, 羽野健志, 伊藤真奈, 太田耕平, 河野久美子, 大久保信幸, 持田和彦「汚染耐性生物を用いた底質浄化に関する研究－有機汚濁耐性生物は化学物質に耐性を持つのか?」平成28年度日本水産学会春季大会. 2016年3月29日. 東京.

講演・報告など

1. 平成27年度宇和海水産構想推進協議会環境部会「赤潮研究報告会」. 太田耕平, 清水園子. 2015年7月7日. 宇和島市.
2. 平成27年度愛南町水産セミナー「愛南町における赤潮の予測と今後の対策」. 太田耕平, 清水園子. 2015年11月24日. 愛南町

○後藤 理恵

【学協会誌】

1. Rie Goto, Taiju Saito, Yutaka Kawakami, Tomoe Kitauchi, Misae Takagi, Takashi Todo, Katsutoshi Arai, Etsuro Yamaha. Visualization of primordial germ cells in the fertilized pelagic eggs of the barfin flounder *Verasper moseri*. IJDB, 59, 465 – 470, 2015.

2. Keh-Weei Tzung, Rie Goto, Jolly M. Saju, Rajini Sreenivasan, Taiju Saito, Katsutoshi Arai, Etsuro Yamaha, Mohammad Sorowar Hossain, Meredith E. K. Calvert, and László Orbán. Early Depletion of Primordial Germ Cells in Zebrafish Promotes Testis Formation. *Stem Cell Reports*, 4, 1–13, 2015.

第一著者と第二著者は同等.

#### 【その他の雑誌】

1. 松原孝博・後藤理恵 月刊愛媛ジャーナル 大学発産業界行 シーズ (研究成果) 探訪「人気のマグロ類の新顔, スマの完全養殖に向けて」平成27年6月号, vol. 163.
2. 後藤理恵 いよぎん地域経済研究センターIRC Monthly, 「地域の明日を創る The パーソン」2015年8月, No. 326 (2016).

#### 【報告書など】

1. 後藤理恵 (小課題担当): 平成27年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築 平成27年度研究報告書. 2015年2月.

#### 【学会発表, 各種講演・報告など】

1. 原田幸子・山田二久次・松井隆宏・後藤理恵・松原孝博・竹ノ内徳人. スマ養殖の事業化に向けた取り組みと消費者評価. 2015年度国際漁業学会. 三重大学 (津), 8月, 報告課題1 (2015).
2. 中島兼太郎・山下浩史・眞鍋諒太郎・後藤理恵・松原孝博: スマ養殖技術開発試験 2. スマ稚魚の成長と生残に及ぼす水温の影響. 平成27年度日本水産学会秋季大会. 東北大学川内北キャンパス (仙台), 9月, 要旨集410 (2015).
3. 山下浩・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・後藤理恵・松原孝博: スマ養殖技術開発試験 3. スマ幼魚の養殖餌料種の検討. 平成27年度日本水産学会秋季大会. 東北大学川内北キャンパス (仙台), 9月, 要旨集1002 (2015).
4. 早川崇人・河田遼子・DIPAK PANDEY・斎藤大樹・後藤理恵・柳蓉沄・太田耕平・山内皓平・長濱嘉孝・松原孝博. 南予地域の養殖環境下におけるスマの成長と成熟. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集503 (2016).
5. 中島兼太郎・山下浩史・眞鍋諒太郎・斎藤大樹・後藤理恵・松原孝博・岡松一樹. スマ養殖技術開発試験 4. 早期種苗の有効性. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集504 (2016).
6. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・河田遼子・山内皓平・長濱嘉孝・松原孝博. 小型マグロ類スマ *Euthynnus affinis* の胚発生. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集510 (2016).
7. 後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博・升間主計・玄浩一郎. マグロ類受精卵への顕微注入法の確立. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集511 (2016).
8. 後藤理恵・松原孝博・佐久間哲史・山本卓・嶋田幸典・山口智哉・岡本裕之・風藤行紀・藤原篤史・玄浩一郎. Platinum TALENによるクロマグロ *tyrosinase* 遺伝子の変換. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集512 (2016).
9. 高木基裕・川口洋介・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・山下浩史・後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博. スマのマイクロサテライトDNAマーカーの開発と水槽飼育下におけるスマの繁殖生態. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集551 (2016).

10. 松原孝博・後藤理恵・斎藤大樹・高木基裕・早川崇人・河田遼子・風藤行紀・玄浩一郎・山下浩・中島兼太郎・眞鍋諒太郎・金尾聡志. 早期種苗生産を基盤としてスマ*Euthynnus affinis*の愛媛型養殖システムの構築. 平成28年度日本水産学会春季大会. 東京海洋大学品川キャンパス (東京), 3月, 要旨集1327 (2016).
11. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・松原孝博・大野祥司郎・山内皓平・長濱嘉孝. スマの完全養殖を目指した基盤研究. 四国オープンイノベーションワークショップ. アルファあなぶきホール (高松), 11月 (2015).
12. 斎藤大樹・後藤理恵・早川崇人・松原孝博・大野祥司郎・山内皓平・長濱嘉孝. 新規小型マグロ「スマ」の完全養殖技術開発. えひめ知財ビジネスマッチング商談会 in マイドーム大阪. マイドームおおさか (大阪), 1月 (2016).
13. 後藤理恵・斎藤大樹・松原孝博. 平成26年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【実用技術開発ステージ】「南予地域発」新規マグロ類「スマ」の早期種苗完全養殖システムの構築. 平成27年度年度末報告会. 愛媛県中予地方局 (松山), 2月 (2016).
14. 斎藤大樹・後藤理恵・長濱嘉孝. マグロ類の完全養殖を目指した基盤研究. 平成27年度えひめ水産イノベーション創出地域外部評価委員会. にぎたつ会館 (松山), 3月 (2016).
15. 斎藤大樹・後藤理恵・長濱嘉孝. マグロ類の完全養殖を目指した基盤研究. 平成27年度えひめ水産イノベーション創出地域研究成果報告会. 愛媛県漁連研修センター (宇和島), 3月 (2016).

## ○清水 園子

### 【学協会誌】

1. Mohapatra, S., Chakraborty, T., Shimizu, S., Urasaki, S., Matsubara, T., Nagahama, Y., Ohta, K. Starvation beneficially influences the liver physiology and nutrient metabolism in *Edwardsiella tarda* infected red sea bream (*Pagrus major*). *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol*, 189, 1–10. (2015)

### 【その他の雑誌】

1. 清水園子, 太田耕平. 「ICT等を利用した海域情報ネットワークによる赤潮・魚病対策技術の研究開発」-月刊「愛媛ジャーナル」大学発産業界行. 7月号, p. 78–81. (2015).
2. 太田耕平, 清水園子. 「養殖海域における有害プランクトンを対象とした遺伝子モニタリングの有効性と課題」-社団法人日本水産資源保護協会季報. 第8巻2号, p. 4–9. (2015).
3. 太田耕平, 清水園子, 浦崎慎太郎. 「愛媛県愛南町における“地域発”の水産情報ネットワークに関する取り組み」-社団法人日本水産資源保護協会季報. 第8巻3号, p. 3–8. (2015).
4. 清水園子, 太田耕平. 「病原体の遺伝子モニタリングを起点とした魚病発生予測システムの研究・開発」-月刊アクアネット. 11月号. p. 35–38. (2015).

### 【報告書など】

1. 清水園子 (研究統括者): 平成27年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【発展融合ステージ】「重要施策対応型. 「ICTを利用した養殖魚の感染性疾病予防システム構築のための基盤研究」. 平成27年度研究報告書. 2016年3月
2. 清水園子 (研究統括者): 平成27年度総務省戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)【地域ICT振興型研究開発】フェーズI「養殖現場と連携した双方向『水産情報コミュニケーションシステム』による赤潮・魚病対策技術の開発の研究開発」. 平成27年度研究報告書. 2016年3月

3. 清水園子 (研究統括者) : えひめ産業振興財団平成27年度大学発起業化シーズ育成支援補助事業「魚病ウイルスを監視・低減化するための効率的ウイルス回収法の開発」研究報告書. 2016年3月

【学会発表, 各種講演・報告など】

国際学会

1. Sipra Mohapatra, Tapas Chakraborty, Sonoko Shimizu, Takahiro Matsubara, Yoshitaka Nagahama, Kohei Ohta. 「BENEFITS OF STARVATION IN DISEASE MANAGEMENT IN RED SEA BREAM *Pagrus major* AQUACULTURE」. Aquaculture2016 – World Aquaculture Society Meetings. 2016. 2. 23. USA.
2. Sipra Mohapatra, Tapas Chakraborty, Sonoko Shimizu, Takahiro Matsubara, Yoshitaka Nagahama, Kohei Ohta. 「AUTOPHAGY AND STARVATION : A MANAGERIAL MINE FOR SUSTAINABLE AQUACULTURE」. Aquaculture2016 – World Aquaculture Society Meetings. 2016. 2. 23. USA.

国内学会

1. 清水園子, 安藤顕人, 岡本拓也, 太田耕平, 黒田久泰, 樋上喜信, 遠藤慶一, 入野和朗, 吉田則彦, 浦崎慎太郎, 松原孝博, 小林真也「双方向通信を利用した赤潮のための『水産コミュニケーションシステム』開発に関する研究」平成28年度日本水産学会春季大会. 2016年3月28日. 東京.

講演・報告など

1. 平成27年度愛南漁業協同組合魚類養殖協議会総会「平成27年の赤潮発生状況について」. 清水園子, 太田耕平. 2015年5月29日. 愛南町.
2. 平成27年度宇和海水産構想推進協議会環境部会「赤潮研究報告会」. 太田耕平, 清水園子. 2015年7月7日. 宇和島市.
3. 平成27年度愛南町水産セミナー「愛南町における赤潮の予測と今後の対策」. 太田耕平, 清水園子. 2015年11月24日. 愛南町.
4. 平成27年度農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業【発展融合ステージ】重要施策対応型. 「ICTを利用した養殖魚の感染性疾病预防システム構築のための基盤研究」. 太田耕平, 清水園子, 松原孝博, Sipra Mohapatra. 平成27年度報告会. 2016年2月4日. 松山市.
5. 平成27年度えひめ水産イノベーション創出地域外部評価委員会「ICT等を利用した海域情報ネットワークによる赤潮・魚病対策技術の研究開発」. 清水園子, 太田耕平. 2016年3月. 松山市.
6. 平成27年度えひめ水産イノベーション創出地域研究成果報告会. 「ICT等を利用した海域情報ネットワークによる赤潮・魚病対策技術の研究開発」. 清水園子, 太田耕平. 2016年3月. 宇和島市.

○長濱 嘉孝

【学協会誌】

原著論文 (全て査読有り)

1. Chakraborty, T., Zhou, L.Y., Chaudhari, A., Iguchi, T. and Nagahama, Y. *Dmy* initiates masculinity by altering *gsdf/Sox9a2/R-spo1* expression in medaka (*Oryzias latipes*). Sci. Rep. 6 : 19480 (2016).
2. Kaneko, H., Ijiri, S., Kobayashi, T., Izumi, H., Kuramochi, Y., Wang, D. S., Mizuno, S. and Nagahama, Y. Gonadal soma-derived factor (*gsdf*), a TGF-beta superfamily gene, induces testis differentiation in the teleost fish *Oreochromis niloticus*. Mol. Cell. Endocrinol. 415, 87–99 (2015).
3. Li, M., Sun, Y., Zhao, J., Shi, H., Zeng, S., Ye, K., Jiang, D., Zhou, L., Sun, L. Tao, W., Nagahama, Y., Kocher, T. D. and Wang, D. A tandem duplicate of anti-mullerian hormone with a missense SNP on the Y chromosome is essential for male sex determination in Nile tilapia, *Oreochromis niloticus*. PLoS Genet. 11 :

e1005678 (2015).

4. Mita, M., Daiya, M., Haraguchi, S., Tsutsui, K. and Nagahama, Y. A new relaxin-like gonad-stimulating peptide identified in the starfish *Asterias amurensis*. *Gen. Comp. Endocrinol.* 222, 144–149 (2015).
5. Mohapatra, S., Chakraborty, T., Shimizu, S., Urasaki, S., Matsubara, T., Nagahama, Y. and Ohta, K. Starvation beneficially influences the liver physiology and nutrient metabolism in *Edwardsiella tarda* infected red sea bream (*Pagrus major*). *Comp. Biochem. Physiol. A Mol. Integr. Physiol.* 189, 1–10 (2015).
6. Senthilkumaran, B., Sreenivasulu, G., Wang, D. S., Sudhakumari, C. C., Kobayashi, T. and Nagahama, Y. Expression patterns of CREBs in oocyte growth and maturation in fish. *PLoS One*, 10: e0145182 (2015).
7. Zhang, X., Guan, G., Li, M., Zhu, F., Liu, Q., Naruse, K., Herpin, A., Nagahama, Y., Li, J. and Hong, Y. Autosomal *gsdf* acts as a male sex initiator in the fish medaka. *Sci. Rep.* 6: 19738 (2016).
8. Zhou, L., Chakraborty, Y., Shou, Q., Mohapatra, S., Nagahama, Y. and Zhang, Y. (2016). Rspo1-activated signaling molecules are sufficient to induce ovarian differentiation in XY medaka (*Oryzias latipes*). *Sci. Rep.* 6: 19543 (2016).

【学会発表, 各種講演, 報告など】

1. 長濱嘉孝. 魚類の生殖生物学. 長浜バイオ大学, バイオサイエンス学科, 招待講演, 長浜.
2. 長濱嘉孝. Reproductive Biology of Fishes. 第40回日本比較内分泌学会, 小林賞受賞講演, 2015年12月12日, JMSアステールプラザ, 広島.
3. 井尻成保, 金子裕代, 泉ひかり, 倉持有希, 水野翔太, 足立伸次, 長濱嘉孝. Gonadal soma-derived factor はテラピアの精巢分化を誘導する. 平成27年度日本水産学会秋季大会, 2015年9月23日, 東北大学, 仙台.
4. 藤田順, Tapas Chakraborty, Sipra Mohapatra, 栗田加代子, 柳蓉沄, 松原孝博, 長濱嘉孝. カタクチイワシの生殖細胞におけるoct4 遺伝子の性特異的発現 (ポスター発表). 平成27年度日本水産学会秋季大会, 2015年9月24日, 東北大学, 仙台.
5. 早川嵩人, 河田遼子, Dipak Pandey, 斎藤大樹, 後藤理恵, 柳蓉沄, 太田耕平, 山内皓平, 長濱嘉孝, 松原孝博. 南予地域の養殖環境下におけるスマの成長と成熟. 平成28年度日本水産学会春季大会, 2016年3月27日, 東京海洋大学, 東京.
6. 斎藤大樹, 後藤理恵, 早川嵩人, 河田遼子, 山内皓平, 長濱嘉孝, 松原孝博. 小型マグロ類スマ *Euthynnus affinis* の胚発生. 平成28年度日本水産学会春季大会, 2016年3月27日, 東京海洋大学, 東京.

## 5. 学会及び審議会・委員会等の活動（2015年度）

### ○武岡 英隆

#### 【学協会役職（理事・委員等）】

1. 日本海洋学会評議員
2. 日本海洋学会沿岸海洋研究会顧問
3. 瀬戸内海研究会議理事

#### 【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 日本学術振興会 科学研究費専門委員会委員
2. 独立行政法人科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム専門委員
3. 愛媛県環境創造センター客員研究員
4. 愛媛県環境影響評価審査会委員
5. 国際エメックスセンター アドバイザー

### ○山内 皓平

#### 【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 内閣府日本学術会議連携会員（食料科学委員会委員，水産学分科会委員，PSA分科会委員長，海洋生物分科会委員，自然史財の保護と活用分科会）
2. 独立行政法人科学技術振興機構 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム国内領域別評価会外部有識者
3. 公益財団法人全日本地域研究交流協会評議員
4. 農林水産省 アグリビジネス創出フェア2014コーディネーター
5. 学校法人野又学園評議員
6. 国立大学法人東京大学 東京大学大学院農学生命科学研究科・農学部運営諮問会議委員
7. 農林水産省 食料生産地域再生のための先端技術展開事業 運営委員
8. 国立大学法人岩手大学 客員教授
9. 独立行政法人水産総合研究センター「平成26年度地域資源を活用した省エネ・省コスト・高付加価値型の水産業・水産加工業の実用化・実証研究委託事業」外部委員
10. 独立行政法人水産総合研究センター「天然資源への影響を軽減した持続的な漁法・養殖業生産システムの実用化・実証研究」外部専門家
11. 八幡浜市 八幡浜市水産加工業振興検討委員会委員
12. 八幡浜市 八幡浜市大島水産振興検討委員会委員
13. 独立行政法人科学技術振興機構 研究成果展開事業（産学共創基礎基盤研究プログラム）アドバイザー
14. 公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会 平成27年度及び28年度「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業1次（書面）審査専門評価委員
15. 一般社団法人日本漁港建設協会 離島及び周辺漁場開発に関する学識者会議委員
16. 一般財団法人函館国際水産・海洋都市推進機構 アドバイザー
17. 国立大学法人宮崎大学 宮崎大学テニユアトラック教員選考評価委員会専門部会委員

18. 宇和海水産構想推進協議会 アドバイザー, マリンイノベーション部会副部長
19. 独立行政法人科学技術振興機構 生物資源分野「生物資源の持続可能な生産・利用に資する研究」審査員
20. 国立研究開発法人科学技術振興機構 復興促進プログラム（産学共創）技術テーマ「水産加工サプライチェーン復興に向けた革新的基盤技術の創出」アドバイザー
21. 農林水産省 アグリビジネス創出フェア2015コーディネーター
22. 農林水産省 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業評価分科会評価委員
23. 国立研究開発法人水産研究・教育機構「平成27年度地域資源を活用した省エネ・省コスト・高付加価値型の水産業・水産加工業の実用化・実証研究委託事業」外部委員

## ○若林 良和

### 【学協会役職（理事・委員等）】

1. 日本カツオ学会 会長
2. 地域漁業学会 理事
3. 漁業経済学会 理事
4. 日本食育学会 代議員
5. 日本カツオ学会 運営委員会 委員
6. 地域漁業学会 学会賞選考委員会 委員
7. 漁業経済学会 学会賞選考委員会 委員
8. 日本食育学会 学会誌編集委員会 委員
9. 日本カツオ学会 編集委員会 委員
10. 地域漁業学会 震災対応特別委員会 委員
11. 日本カツオ学会 広域的地域間共助推進委員会 委員

### 【併任, 各種審議会・委員会委員等】

1. 水産庁民間団体補助金交付候補者選定審査委員会 委員
2. 愛媛県愛南町ぎょしょく普及推進協議会 委員
3. 愛媛県愛南町食育推進協議会 委員
4. 愛媛県愛南町食育協働部会 副会長
5. 愛媛県愛南町次世代水産業振興ネットワークシステム推進協議会 委員
6. 愛媛県今治市食育推進協議会 顧問
7. 鹿児島県枕崎市枕崎カツオマイスター検定推進協議会 委員
8. 鹿児島県枕崎市枕崎カツオマイスター検定委員会 委員長
9. 鹿児島県指宿市山川水産加工業協同組合女性部（オカカーズ） 顧問
10. 株式会社テレビ愛媛番組審議会 委員
11. 華宵会（高島華宵大正ロマン館） 運営委員

## ○松原 孝博

### 【併任, 各種審議会・委員会委員等】

1. 環境省 化学物質の内分泌かく乱作用に係る試験法の確立等に関する検討委員

○三浦 猛

【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 下灘漁協真珠母貝養殖業地域プロジェクト地域協議会委員
2. 愛媛県立南宇和高等学校学校評議員
3. (株)愛南リベラシオ社外取締役

○高木 基裕

【学協会役職（理事・委員等）】

1. 水産育種研究会幹事

【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 愛媛県内水面漁場管理委員会委員
2. えひめ海づくり基金評議員
3. 愛媛県科学技術振興会議農林水産評価専門部会委員
4. 西予市文化的景観調査委員会委員
5. 愛媛県野生生物保護推進員

○竹ノ内徳人

【学協会役職（理事・委員等）】

1. 漁業経済学会理事
2. 地域漁業学会理事

【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 愛媛県八幡浜地域プロジェクト地域協議会委員
2. 愛媛県八幡浜地域プロジェクト沖底専門部会会長
3. 愛媛県八幡浜市 産地水産業強化支援事業評価委員会委員長
4. 愛媛県・愛媛海区漁業調整委員会委員

○太田 耕平

【学協会役職（理事・委員等）】

1. 日本水産学会 水産教育推進委員会委員

【併任，各種審議会・委員会委員等】

1. 愛媛県愛南町水産振興懇話会事務局員
2. 愛媛県愛南町次世代型水産業振興ネットワークシステム推進協議会委員
3. 愛媛県愛南町ぎょしょく普及推進協議会委員
4. 愛南町地方版総合戦略策定推進委員会委員

## ○長濱 嘉孝

### 【学協会役職（理事・委員等）】

1. 公益社団法人日本動物学会, 監事
2. 環境ホルモン学会, 評議員
3. 日本生殖内分泌学会, 名誉会員
4. International Federation of Comparative Endocrinological Societies, Past President
5. International Symposium on Reproductive Physiology of Fish International, Advisory Committee
6. International Society of Zoological Sciences, Vice President

### 【併任, 各種審議会・委員会委員等】

1. 内閣府日本学術会議連携会員（動物科学分科会副委員長, 発生生物学分科会委員, 生物科学分科会委員, 海洋生物学分科会委員, 水産学分科会委員, 自然史財の保護と活用分科会委員, IUBS分科会委員, PSA分科会委員）
2. 独立行政法人日本学術振興会・国際生物学賞委員会, 委員, 幹事
3. 独立行政法人日本学術振興会・第31回国際生物学賞, 審査会（多様性の生物学）, 委員
4. 読売新聞社・全日本科学教育振興委員会, 委員
5. 読売新聞社・第59回日本学生科学賞中央審査委員会, 委員長
6. 新学術領域研究・配偶子幹細胞制御機構, アドバイザー評価担当
7. 基礎生物学研究所・ナショナルバイオリソースプロジェクト・メダカ・運営委員会, 委員
8. 国立大学法人筑波大学・ナショナルバイオリソースプロジェクト・カタユウレイボヤ等リソース拠点形成・運営委員会, 委員
9. 大阪市立大学, 大学院理学研究科・理学部・評価委員会, 外部評価委員
10. 国立大学法人岩手大学, 客員教授
11. 国際誌（ジャーナル）編集委員 (*Sexual Development, Molecular Reproduction and Development, Molecular and Cellular Endocrinology, Journal of Experimental Biology, Fish Physiology and Biochemistry, Integrative Zoology*)

## 6. 社会活動〈新聞記事・テレビ出演等〉(2015年度)

### ○山内 皓平

1. 産学官連携ジャーナル Vol.10 No.5 2014, 2014年5月, 西日本水産系研究者等ネットワークと東日本大震災の創造的復興
2. 三陸のサケ－復興のシンボル, 上田宏編著, 北海道大学出版会, 2015年2月, はじめに

### ○若林 良和

1. カツオ水揚げ維持本腰 北上遅れや燃料高で漁船入港減. 愛媛新聞, 平成27年8月29日.
2. カツオ漁存続へ気仙沼宣言 釣り, 巻き網結集しフォーラム. 三陸新報, 平成28年1月31日.
3. 気仙沼でカツオフォーラム 国際的資源管理強化を. 河北新報, 平成28年1月31日.
4. カツオ資源に危機感 気仙沼でフォーラム. 毎日新聞, 平成28年1月31日.
5. カツオ資源管理徹底を 「気仙沼宣言」を採択. 読売新聞, 平成28年1月31日.
6. カツオ漁業存続へ「宣言」 気仙沼swフォーラム. 水産経済新聞, 平成28年1月31日.
7. 日本カツオ学会 カツオフォーラム 「気仙沼宣言」採択. みなと新聞, 平成28年2月2日.
8. 気仙沼市と日本カツオ学会「外国漁船乱獲阻止を」 近海域に危機感, 長官に要望. みなと新聞, 平成28年2月2日.
9. カツオ資源管理など要望 佐藤長官に. 水産経済新聞, 平成28年2月3日.
10. 初かつお:土佐の一本釣り!!黒潮の使者 初がつお. 食彩の王国第576回(テレビ朝日系列・全国放送), 平成28年5月2日.
11. カツオ資源のあり方検討 宮城県気仙沼. NHK東北ニュース(NHK仙台), 平成28年1月30日.
12. 気仙沼でカツオシンポ 資源に危機. みんなのニュース(仙台放送), 平成28年1月30日.

### ○松原 孝博

1. NHK いよ×イチ 「スマ」の稚魚養殖業者に初出荷 平成27年6月2日
2. あいテレビ NEWSキャッチあい 「スマ」稚魚を初出荷 平成27年6月2日
3. 南海放送 Newsチャンネル4 味はトロ…スマ試験養殖スタート 平成27年6月3日
4. 日経産業新聞 廃校で育てる「名産魚」 平成27年7月22日
5. 朝日新聞 「全身中トロ」養殖に挑む 平成27年10月5日
6. 南海放送 Newsチャンネル4 スマの養殖実証および品質管理 平成27年12月8日
7. 愛媛新聞 「媛貴海」味は上々 平成28年1月15日
8. 読売新聞 世界に一つだけのスマ 平成28年1月16日
9. 毎日新聞 「スマ」主産地の座争い 平成28年1月19日

### ○三浦 猛

1. 愛媛新聞「オール愛南でサツキマス順調」 2016年1月など

## ○高木 基裕

1. 仰天白ナマコ, 愛媛新聞, 平成28年2月29日
2. 平成27年度愛媛大学附属高校高大連携科目産業科学基礎, 愛媛大学農学部, 平成27年6月
3. お魚ふれあい教室, 八幡浜水産物地方卸売市場, 平成27年8月

## ○竹ノ内徳人

1. 愛媛新聞「新名称で養殖スマPR」平成27年7月16日
2. 愛媛新聞「八幡浜漁業 再興考える」平成28年2月20日

## ○太田 耕平

1. 赤潮メカニズム研究成果を報告 愛媛大2准教授 愛媛新聞 2015年11月25日
2. 宇和海赤潮抑制に光-防除剤 有効性を確認 愛媛新聞 2016年1月10日
3. IT風土記 第3回-愛媛発, ICTで水産業活性化, 現場で使えるものこそ最新
4. NEC運営のビジネス情報サイト「WISDOM」<https://www.blwisdom.com/>
5. 産経新聞グループの経済サイト「サンケイビズ」<http://www.sankeibiz.jp/>
6. 平成27年度 愛南町水産フォーラム, 愛南町, 2016年2月.
7. 釣った魚調査隊 愛南町東海公民館, 2016年11月
8. その他, 出前授業, 見学・授業等  
(行政機関, 民間団体, 大学, 高等学校, 小学校, 保育園など)

## ○後藤 理恵

1. NHK いよ×イチ 「スマ」の稚魚養殖業者に初出荷 平成27年6月2日
2. あいテレビ NEWSキャッチあい 「スマ」稚魚を初出荷 平成27年6月2日
3. 南海放送 Newsチャンネル4 味はトロ…スマ試験養殖スタート 平成27年6月3日
4. 日経産業新聞 廃校で育てる「名産魚」 平成27年7月22日
5. 朝日新聞 「全身中トロ」養殖に挑む 平成27年10月5日
6. 南海放送 Newsチャンネル4 スマの養殖実証および品質管理 平成27年12月8日
7. 愛媛新聞 「媛貴海」味は上々 平成28年1月15日
8. 読売新聞 世界に一つだけのスマ 平成28年1月16日
9. 毎日新聞 「スマ」主産地の座争い 平成28年1月19日

○清水 園子

1. 魚病情報共有化愛媛大研究選ぶ 愛媛新聞 2015年7月22日
2. 赤潮メカニズム研究成果を報告 愛媛大2准教授 愛媛新聞 2015年11月25日
3. IT風土記 第3回-愛媛発, ICTで水産業活性化, 現場で使えるものこそ最新  
NEC運営のビジネス情報サイト「WISDOM」<https://www.blwisdom.com/>  
産経新聞グループの経済サイト「サンケイビズ」<http://www.sankeibiz.jp/>

○長濱 嘉孝

【教員個人に関する活動記事】

1. 第59回日本学生科学賞, 審査委員長, 講評. 読売新聞, 2016年1月.

## 7. 教育活動（2015年度）

### ○武岡 英隆

#### 【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期, 環境科学セミナーⅠ, スーパーサイエンス特別コース
2. 前学期, コース英語Ⅰ, スーパーサイエンス特別コース
3. 前学期, 新入生セミナー, スーパーサイエンス特別コース
4. 前学期, 海洋学通論, スーパーサイエンス特別コース・理学部
5. 前学期, 地球科学, 工学部
6. 後学期, 環境科学セミナーⅣ, スーパーサイエンス特別コース
7. 後学期, 環境学通論, スーパーサイエンス特別コース・理学部
8. 後学期, 社会デザイン演習Ⅲ, 工学部
9. 前学期, グローバル環境物理学, 大学院理工学研究科博士前期課程
10. 通年, 環境建設工学ゼミナール, 大学院理工学研究科博士前期課程
11. 通年, 環境建設工学特別実験, 大学院理工学研究科博士前期課程

### ○若林 良和

#### 【指導学生】

農学部学生（3年生）：4名

（4年生）：4名

大学院農学研究科・修士課程〈指導資格＝マル合〉

（主指導・主査）：2名

（副指導・副査）：2名

大学院連合農学研究科・博士課程〈指導資格＝マル合〉

（主指導・主査）：3名

（副指導・副査）：1名

#### 【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文：4件

- ・「ぎょしょく教育」による地域理解の可能性 ～枕崎カツオマイスター検定を事例として～
- ・魚食普及と消費者教育のあり方に関する考察 ～鹿児島県における枕崎カツオマイスター検定の事例をもとに～
- ・放送局による食育事業の可能性 ～南海放送の食育事業を事例として～
- ・特産物による地域ブランド化と地域活性化 ～愛媛みかんを事例として～

修士論文：4件（主指導・主査：2件, 副指導・副査：2件）

- ・四国西南地域におけるマリンレジャーと海域環境保全 –利用と保全の連携をもとにしたツーリズムの可能性–（主査）
- ・地産地消に向けた料理指導の役割と食育推進の方針 –「愛媛県南予地方局ふるさと食レベルアップ事業」の事例をもとに–（主査）
- ・わが国かつお削り節産業の展開過程と将来方向（副査）

- ・コミュニティ学習センター（CLC）の理念と現実 ～東チモール民主共和国の農村を事例に～（副査）

博士論文：1件（主指導・主査：1件）

- ・漁協女性部による持続可能な地域活性化に関する研究 –地域生活マネジメントと組織・運営体制の事例分析をもとに–（主査）

#### 【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期，フィールドワーク論，愛媛大学農学部
2. 後学期，水産社会論，愛媛大学農学部
3. 前学期，専攻セミナーⅡ（4年生），愛媛大学農学部
4. 後学期，専攻セミナーⅠ（3年生），愛媛大学農学部
5. 後学期，専攻セミナーⅡ（4年生），愛媛大学農学部
6. 後学期，水産社会学，愛媛大学大学院農学研究科
7. 後学期，水産社会科学Ⅰ，愛媛大学大学院農学研究科
8. 前学期，現代社会と資源・環境問題（分担），愛媛大学農学部
9. 前学期，水圏資源環境学概論（分担），愛媛大学農学部
10. 前学期，海洋生産科学Ⅰ（分担），愛媛大学農学部
11. 前学期，海洋生産科学Ⅳ（分担），愛媛大学農学部
12. 前学期，水産社会科学演習（分担），愛媛大学農学部
13. 前学期，農山漁村論（分担），愛媛大学農学部
14. 前学期，食育総論（分担），愛媛大学農学部
15. 後学期，海洋生産科学Ⅱ（分担），愛媛大学農学部
16. 前学期，こころと健康〈食と健康〉（分担），愛媛大学共通教育
17. 前学期，資源・環境政策学演習Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
18. 前学期，資源・環境政策学Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
19. 前学期，資源・環境政策学演習Ⅲ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
20. 前学期，資源・環境政策学特別演習Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
21. 前学期，資源・環境政策学Ⅲ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
22. 前学期，海洋生産科学研究（分担），愛媛大学大学院農学研究科
23. 後学期，農山村調査（分担），愛媛大学大学院農学研究科
24. 後学期，資源・環境政策学Ⅳ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
25. 通年，資源・環境政策学ケーススタディ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
26. 通年，資源・環境政策学演習Ⅱ（分担），愛媛大学大学院農学研究科

#### 【他大学等での講義】

1. 集中講義，社会学概論（社会学），高知大学教育学部
2. 集中講義，家族社会学，高知大学医学部
3. 通年，文化人類学，松山大学人文学部・経済学部・経営学部・法学部
4. 後期，文化人類学，松山看護専門学校
5. 集中講義，課題研究，愛媛県立宇和島南中等教育学校（SGH事業）

## ○松原 孝博

### 【指導学生】

農学部学生：2名

大学院連合農学研究科：2名

### 【卒業論文・修士論文・博士論文】

農学部生物資源学科海洋生産科学特別コース卒業論文

農学部生物資源学科生物環境保全学コース卒業論文

### 【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期，養殖学Ⅰ，愛媛大学農学部
2. 前学期，水圏資源環境学概論（分担），愛媛大学農学部
3. 前学期，生物環境保全学入門（分担），愛媛大学農学部
4. 前学期，生物環境保全学研究（分担），愛媛大学大学院農学研究科
5. 後学期，水産生物環境学，愛媛大学農学部
6. 後学期，分子発生生物学，愛媛大学大学院農学研究科

### 【その他】

1. 愛媛南予通信大学講師
2. 愛媛県立宇和島南中等教育学校スーパーグローバルハイスクール事業SGH事業課題研究講師

## ○三浦 猛

### 【指導学生】

大学院農学研究科・修士課程〈指導資格＝マル合〉

（主指導）：3名

（副指導）：1名

大学院連合農学研究科・博士課程〈指導資格＝マル合〉

（主指導）：2名

### 【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文：2件

修士論文：1件

博士論文：0件

### 【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期，水圏資源環境学概論（分担），愛媛大学農学部
2. 前学期，水圏資源環境学実習（分担），愛媛大学農学部
3. 通年，海洋生産科学Ⅰ（分担）愛媛大学農学部
4. 通年，海洋生産科学Ⅱ（分担）愛媛大学農学部
5. 前学期，海洋生産科学Ⅲ（分担）愛媛大学農学部
6. 前学期，海洋生産科学Ⅴ（分担）愛媛大学農学部

7. 前学期, 海洋生産科学Ⅵ (分担) 愛媛大学農学部
8. 前学期, 養殖学Ⅱ, 愛媛大学農学部
9. 後学期, 水族育成学, 愛媛大学農学部
10. 通年, 海洋生産科学セミナーⅠ, 愛媛大学農学部
11. 通年, 環境保全セミナー, 愛媛大学農学部
12. 通年, 水族繁殖生理学実習, 愛媛大学農学部
13. 後学期, 生物環境保全学入門 (分担), 愛媛大学農学部
14. 後学期, 卒業論文, 愛媛大学農学部
15. 通年, 生物環境保全学演習Ⅰ, 愛媛大学大学院農学研究科
16. 通年, 生物環境保全学演習Ⅱ, 愛媛大学大学院農学研究科
17. 通年, 生物環境保全学実験Ⅰ, 愛媛大学大学院農学研究科
18. 通年, 生物環境保全学実験Ⅱ, 愛媛大学大学院農学研究科
19. 前学期, 水族繁殖生理学, 愛媛大学大学院農学研究科
20. 前学期, Fish Reproductive Physiology, 愛媛大学大学院農学研究科
21. 後学期, 生物環境保全学研究 (分担), 愛媛大学大学院農学研究科

## ○高木 基裕

### 【指導学生】

農学部学生 (4年生) : 3名

SSC学生 (4年生) : 1名

大学院農学研究科・修士課程 (指導資格=マル合)

(主指導) : 2名

大学院連合農学研究科・博士課程 (指導資格=マル合)

(主指導) : 2名

(副指導) : 2名

### 【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文 : 4件

- ・陸上水槽におけるスマの繁殖生態
- ・愛南町におけるアラサキガンガゼの分布・生態
- ・ウミタナゴ胎仔の父性判別と成長形質における父性間差
- ・都市水路に生息する淡水魚類オイカワの遺伝的多様性と分化

修士論文 : 2件

- ・DNAマーカーを用いた人工飼育下におけるクルマエビ配偶システムの解明
- ・集団遺伝学的手法を用いた養殖産地の天然マダイ集団における遺伝的攪乱の現状評価

博士論文 : 0件

### 【担当授業科目 (本学関係)】

1. 前学期, 環境基礎生物学, 愛媛大学農学部
2. 前学期, 生物環境保全学入門 (分担), 愛媛大学農学部
3. 前学期, 水圏資源環境学概論 (分担), 愛媛大学農学部

4. 通年, 水族保全学実習, 愛媛大学農学部
5. 通年, 環境保全セミナー, 愛媛大学農学部
6. 後学期, 水産生物学, 愛媛大学農学部
7. 後学期, 生物環境保全学実験Ⅲ (分担), 愛媛大学農学部
8. 通年, 卒業論文, 愛媛大学農学部
9. 通年, 海洋生産科学Ⅰ (分担), 愛媛大学農学部
10. 通年, 海洋生産科学Ⅱ (分担), 愛媛大学農学部
11. 前学期, 海洋生産科学Ⅲ (分担), 愛媛大学農学部
12. 前学期, 海洋生産科学Ⅴ (分担), 愛媛大学農学部
13. 通年, 海洋生産科学セミナーⅠ (分担), 愛媛大学農学部
14. 前学期, 生物環境保全学研究 (分担), 愛媛大学大学院農学研究科
15. 前学期, 保全遺伝学, 愛媛大学大学院農学研究科
16. 通年, 生物環境保全学演習Ⅰ, 愛媛大学大学院農学研究科
17. 通年, 生物環境保全学実験Ⅰ, 愛媛大学大学院農学研究科
18. 通年, 生物環境保全学演習Ⅱ, 愛媛大学大学院農学研究科
19. 通年, 生物環境保全学実験Ⅱ, 愛媛大学大学院農学研究科
20. 前学期, 水産環境科学Ⅱ, 愛媛大学大学院農学研究科
21. 前学期, 海洋生産科学研究 (分担), 愛媛大学大学院農学研究科
22. 後学期 生命科学と環境科学 (分担), 愛媛大学農学部
23. 後学期 現代応用生物科学 (分担), 愛媛大学農学部

【他大学等での講義】

1. 2015年度後学期 現代応用生物科学 (分担), 香川大学農学部, 高知大学農学部

○竹ノ内徳人

【指導学生】

農学部学生 (3年生): 4名

(4年生): 2名

大学院農学研究科・修士課程〈指導資格=合〉

(主指導): 0名

(副指導): 1名

大学院連合農学研究科・博士課程〈指導資格=合〉

(主指導): 0名

(副指導): 1名

【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文: 2件

- ・未利用魚・マイナー魚の付加価値向上～愛媛県下の水産ネットワーク化を目指して～
- ・地域水産業発展へのビジネスモデルに関する研究～株式会社 宇和島プロジェクトの取り組みを事例として～

修士論文: 0件

博士論文：0件

【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期，専攻セミナーⅡ，愛媛大学農学部
2. 前学期，現代社会と資源・環境問題（分担）1年生，愛媛大学農学部
3. 前学期，水圏資源環境学概論（分担），愛媛大学農学部
4. 前学期，水産社会科学演習（分担），愛媛大学農学部
5. 前学期，食文化協働論，愛媛大学農学部
6. 前学期，海域社会経済論，愛媛大学農学部
7. 後学期，農業情報処理論，愛媛大学農学部
8. 後学期，資源・環境政策調査セミナー，愛媛大学農学部
9. 後学期，政策学概論（分担），愛媛大学農学部
10. 後学期，地域農林漁業論（分担），愛媛大学農学部 ※農山漁村マネジメントコース
11. 後学期，専攻セミナーⅡ，愛媛大学農学部
12. 後学期，食育計画演習（分担），愛媛大学農学部
13. 前学期，資源・環境政策学演習Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
14. 前学期，資源・環境政策学Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
15. 前学期，資源・環境政策学演習Ⅲ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
16. 前学期，資源・環境政策学特別演習Ⅰ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
17. 前学期，資源・環境政策学Ⅲ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
18. 前学期，海洋生産科学研究（分担），愛媛大学大学院農学研究科
19. 後学期，海域社会論，愛媛大学大学院農学研究科
20. 後学期，資源・環境政策学演習Ⅱ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
21. 後学期，資源・環境政策学Ⅳ（分担），愛媛大学大学院農学研究科
22. 通年，資源・環境政策学ケーススタディ（分担），愛媛大学大学院農学研究科

【他大学等での講義】

1. 松山短期大学「食品マーケティング論Ⅰ・Ⅱ」（通年）
2. 放送大学「食品のマーケティング論」

○太田 耕平

【指導学生】

学部3名

【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文1名

【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期，水圏資源環境学概論（分担），愛媛大学農学部
2. 前学期，生物環境保全学入門（分担），愛媛大学農学部
3. 前学期，生物環境保全学研究（分担），愛媛大学大学院農学研究科

4. 前学期, 水産環境保全学, 愛媛大学大学院農学研究科
5. 前学期, 養殖環境保全学, 愛媛大学農学部
6. 前学期, 水族生理学, 愛媛大学農学部
7. 後学期, 理系基礎科目 生物学 (分担), 愛媛大学農学部
8. 後学期, 生物学入門 (分担), 愛媛大学共通教育
9. 前学期, 生物環境保全学実験Ⅲ, 愛媛大学農学部
10. 前学期, 海洋生産科学Ⅰ, 愛媛大学農学部
11. 前学期, 海洋生産科学Ⅱ, 愛媛大学農学部
12. 通年, 環境保全セミナー, 愛媛大学農学部
13. 通年, 水産生物環境学実習, 愛媛大学農学部
14. 卒業論文, 愛媛大学農学部

### ○後藤 理恵

#### 【卒業論文・修士論文・博士論文】

卒業論文：1件（指導補助）

#### 【担当授業科目（本学関係）】

1. 前学期, 海洋生産科学Ⅰ (分担), 愛媛大学農学部
2. 前学期, 水圏資源環境学概論 (分担), 愛媛大学農学部
3. 後学期, 特別講義「海洋環境と生命科学」(主担), 愛媛大学農学部
4. 前学期, 生物環境保全学研究 (補助), 愛媛大学大学院農学研究科

#### 【その他】

1. 愛媛南予通信大学講師
2. 愛媛県立宇和島南中等教育学校スーパーグローバルハイスクール事業SGH事業課題研究講師

### ○清水 園子

1. 集中講義, 海洋環境と生命科学, 愛媛大学農学部

### ○長濱 嘉孝

#### 【他大学等での講義】

1. 学校法人 関西文理総合学園 長浜バイオ大学 バイオサイエンス学科 非常勤講師

## 8. センター活動報告 (2015年度)

### (1) センターの主要活動

2015年5月24日	愛南びやびや祭り2015 (共催事業)
2015年11月15日	あいなん釣った魚調査隊 (共催事業)
2015年11月24日	愛南町水産セミナー (共催事業)
2016年1月21日	南予水産研究センター参加会
2016年2月20日	愛南町水産フォーラム (共催事業)

### (2) 地域特別研究員との共同研究

研 究 題 目	地域特別研究員	受入教員
「ぎょしょく」を基盤にした水産振興の研究	兵頭 重徳	(若林 良和)
漁村における地域文化の研究	藤本 吉信	(若林 良和)
ぎょしょく教育の実践と水産業への波及効果の研究	上田 耕平	(若林 良和)
機能性飼料の研究開発	浦崎慎太郎	(三浦 猛)
新規養殖生物の開発	清水 陽介	(三浦 猛)
優良アコヤガイ作出に係る技術開発	広瀬 琢磨	(三浦 猛)
魚類養殖現場で発生する病気について	吉原 勇作	(三浦 猛)
新たな飼料原料・飼料添加物の開発	浅井智津子	(三浦 猛)

### (3) センター視察来訪者

2015年4月14日	西条市	2人
2015年4月28日	名古屋港水族館	1人
2015年5月21日	徳島大学	1人
2015年5月22日	日本配合飼料(株)	2人
2015年5月26日	愛南町立船越小学校	36人
2015年7月1日	伊予銀行地域経済研究センター	2人
2015年7月1日	尾鷲物産(株)	6人
2015年7月7日	クロレラ工業(株)	2人
2015年7月14日	新東亜交易(株)	3人
2015年8月28日	鳥根県浜田市議会	7人
2015年9月17日	日本銀行松山支店	3人
2015年9月28日	イラン大学	2人
2015年10月6日	愛南町立一本松小学校	32人
2015年10月9日	愛南町立城辺小学校	31人
2015年10月13日	愛南町立御荘小学校	87人
2015年10月28日	西予市立明間小学校	30人
2016年2月3日	アース製薬(株)	3人

2016年2月5日	Yangtze River Fisheries Research Institute	2人
2016年2月17日	関西外国語大学短期大学部	2人
2016年2月25日	三井業際研究所	15人
2016年3月2日	愛知大学	1人

- 総来訪者数：860人（平成27年度）

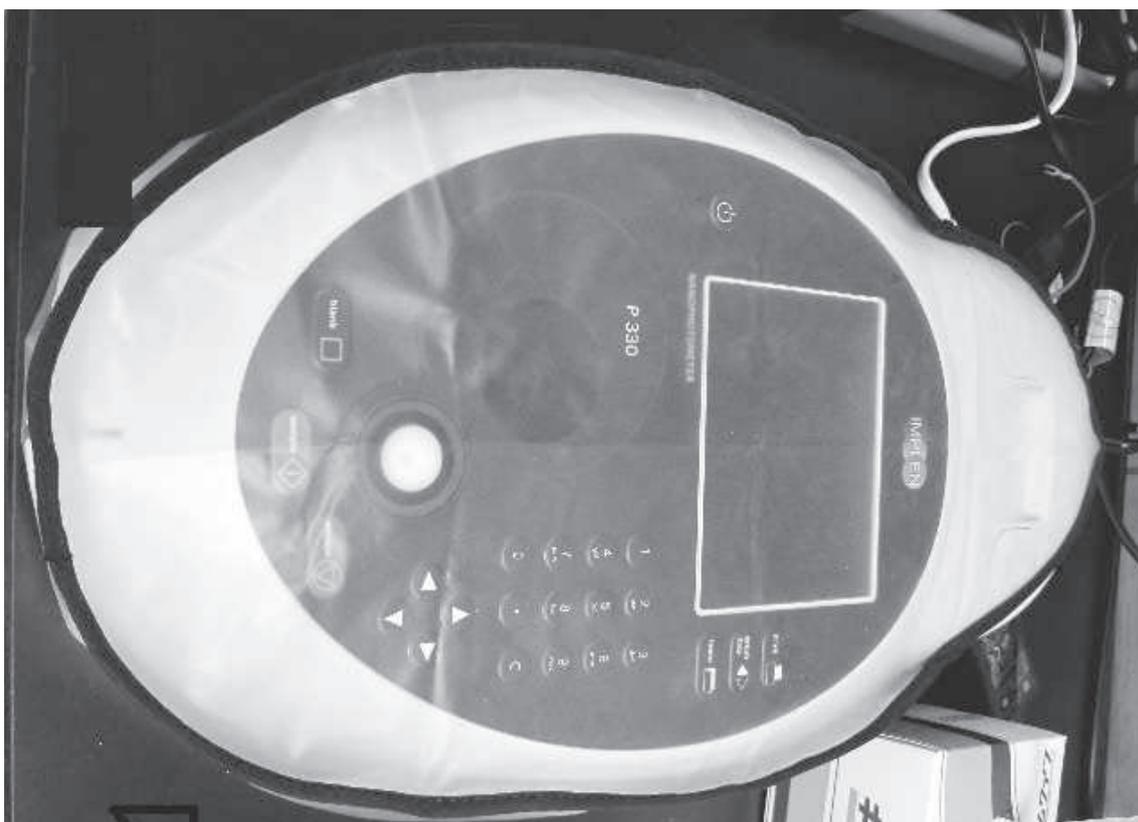
#### (4) マスコミのセンター記事

新聞	12回	愛媛新聞他
雑誌等	2回	月刊愛媛ジャーナル他

## 9. 施設・設備（2015年度購入分）

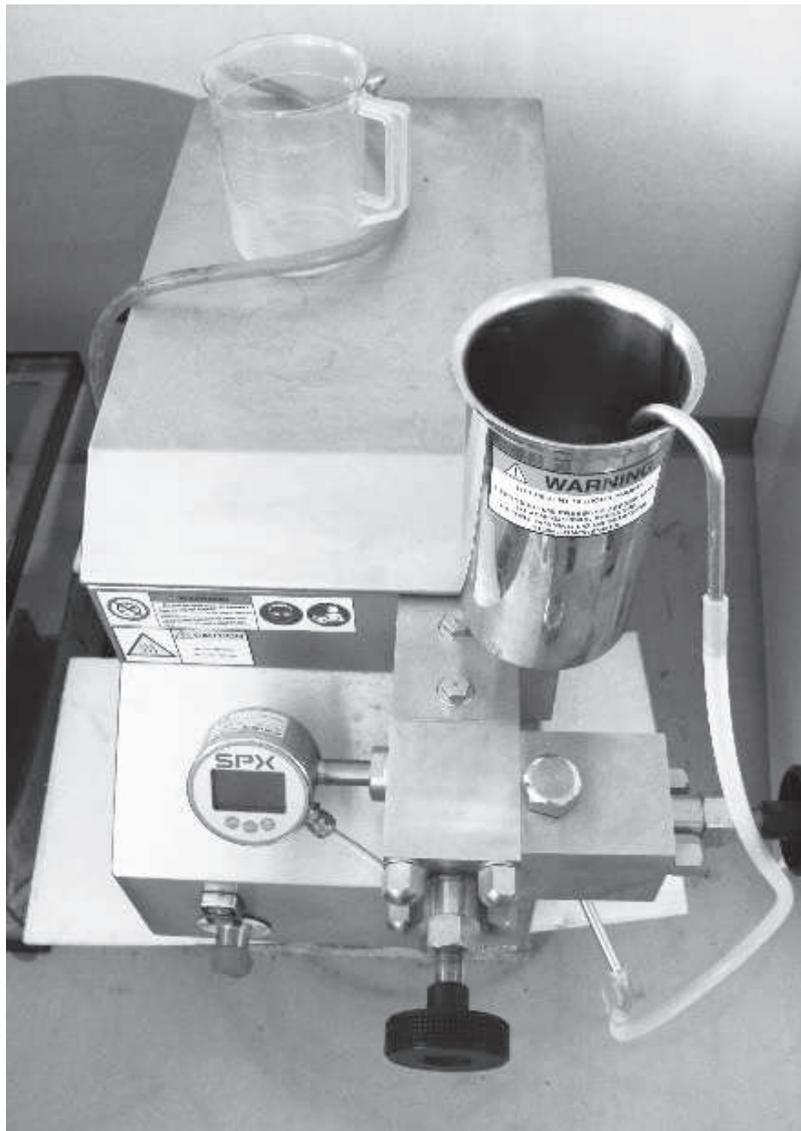
### ① 微量分光光度計

分子生物学実験に使用。吸光度により、微量サンプル中の核酸およびタンパク質含量を測定する。



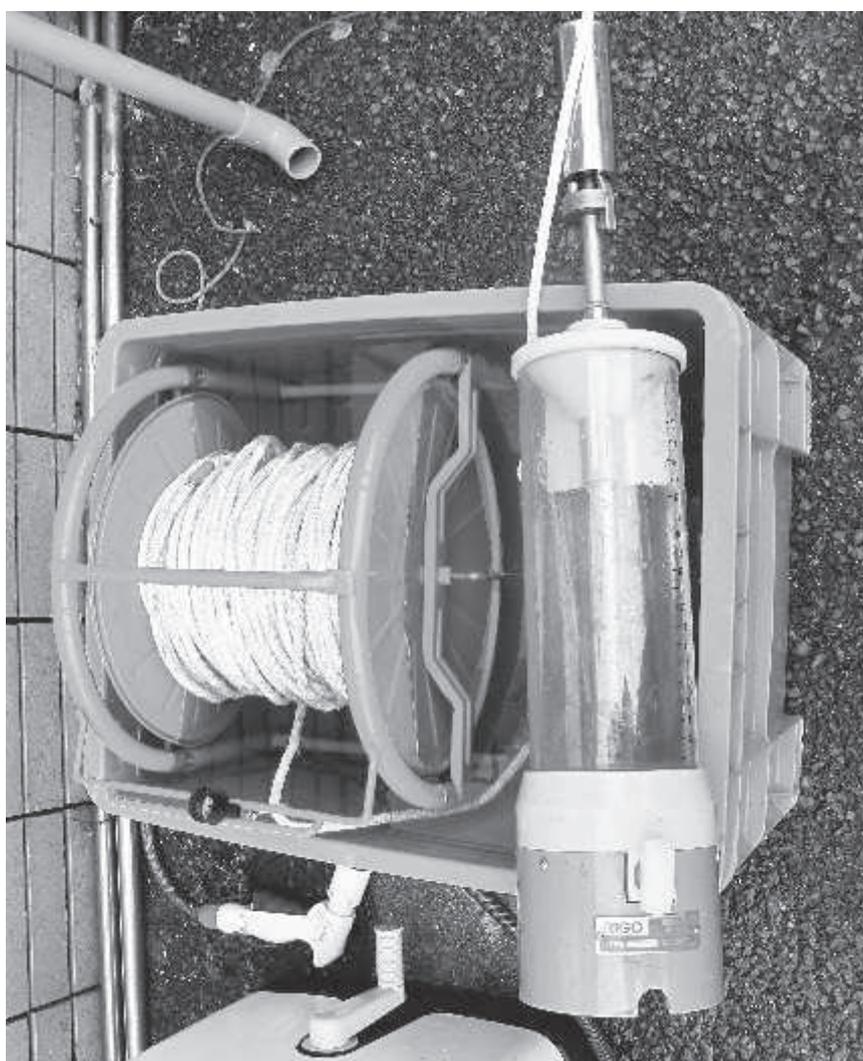
## ② 圧力式ホモジナイザー

試料に100Mpaの圧力をかけ攪拌する機械。ウナギ等の飼料原料の攪拌に使用する。



### ③ リゴーB号透明採水器

蓋の開閉が比較的容易であり、短時間で一連の採水操作を行うことができる。船上などからロープにつなげて下ろすことにより、様々な深度の水を採取することができる。養殖漁場における水質調査や海域中の赤潮・病原体等の解析に使用する。



愛媛新聞 2015年5月9日

## 水産業の知識深めて

南宇和高 人材育成へ特別授業

地場産業の担い手を育てようと、南宇和高元水産業に関する特別授業を開いた。

は8日、町職員や愛媛大南予水産研究センター



特別授業で地元愛南の水産業について学ぶ南宇和高生

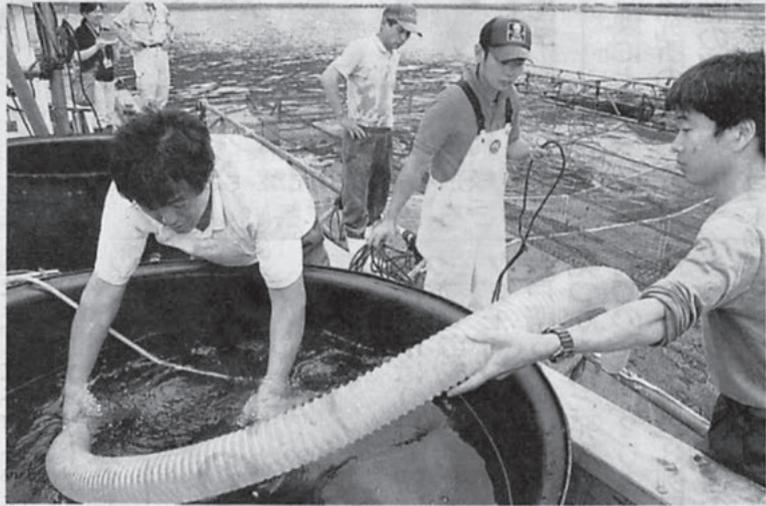
生徒を育成しようとして、1年生159人を対象に週1回の総合学習の時間を利用した地域学習や課外活動を計画している。特別授業はその一環。

町水産課の職員は、地域の漁業・養殖業の課題として、高齢化や消費者の魚離れを指摘。対策として「愛南びやびやかつお」など魚のブランド化や、東京など町外での「ぎよしよく教育」に取り組んでいると説明した。

南水研の後藤理恵准教授は、3年前からクロマグロの代替魚種として研究を進めているスマ養殖を紹介。「地域にある資源の価値を知らない」と、それを生かすことも守ることもできない」と、生徒に学習の大切さを訴えた。

# スマ養殖実験スタート 愛南

## 稚魚3800匹 水槽から海に

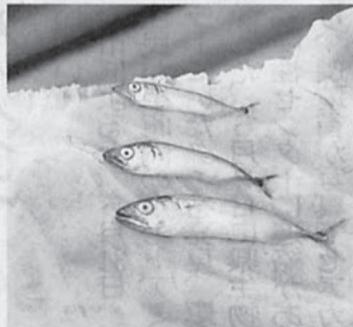


養殖試験用のスマの稚魚をいけすに収容する関係者ら  
＝2日午後、愛南町久良(撮影・清家康尊)

県が新たな養殖魚種として研究を進める「スマ」の養殖実証実験に向けた初の種苗出荷が2日、宇和島市下波の県水産研究センター

で、あり、陸上水槽で育てた稚魚計3800匹を委託先の愛南町の2養殖業者に届けた。スマは、日本以南の太平

試験養殖用に出荷されたスマの稚魚



洋沿岸に生息するマグロやカツオの仲間、トロに似た味が特徴。クロマグロの代替魚になるとみて、県と愛媛大が共同で養殖技術の開発に取り組んでいる。5月13日に県水産センターで親魚から早期採卵に成功し、約7万匹のふ化仔魚(しぎよ)を得た。イサキなどの仔魚を餌に与え、海面いけすで飼育可能な稚魚(日齢20日、体長約4センチ)にまで育てた。出荷は2日午前に始ま

り、職員が陸上水槽から丁寧に稚魚をすくってバケツに収容し、酸欠にならないよう急いで活魚車の水槽に運び入れる作業を繰り返した。午後に養殖業者に引き渡した。

稚魚を受け取った同町久良、興洋水産の竹田大佑さん(29)は「将来的に地域の新しい特産になるよう上手に育てたい」と話した。

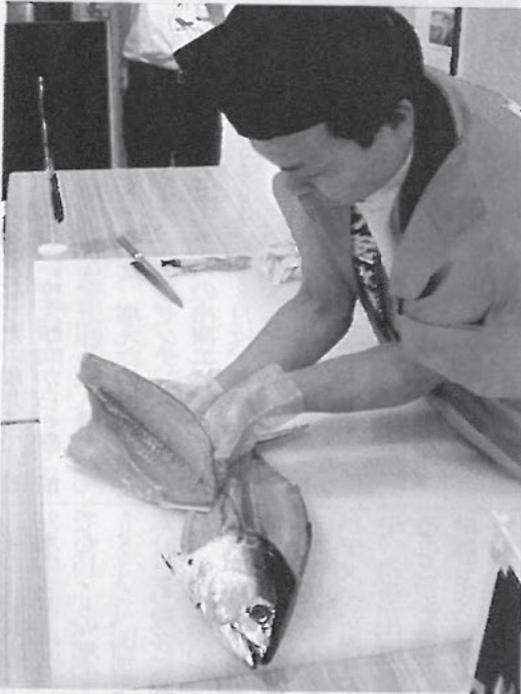
今後は2業者が試験養殖。順調に進めば、2016年秋ごろには約3キロに成長し市場へ出荷できる見込み。県水産センターの金尾聡志センター長は「種苗生産の過程では共食いを起こしやすく難しい点もあったが、何とか出荷できた。(並行して研究を進める)完全養殖も早期に実現させたい」と意気込んだ。(山本憲太郎、清家康尊)

# 「伊予の媛貴海フェア」

## 愛媛県産養殖スマPR

限定販売 阪神百貨店や大起水産

【大阪】愛媛県は今月から、県産養殖スマ「伊予の媛貴海（ひめたかみ）」のフェアを開催する。魚体2.5キ以上、脂質含有量25%以上など高い規格基準を満たした「伊予の媛貴海」をフランスド化、高級魚として全国での販売を目指す。



細やかな脂が乗る「伊予の媛貴海」  
（大起水産回転寿司道頓堀店）

同県では平成25年か用として2150尾の人工種苗4400尾を愛南町ら、愛媛大学と共同でスマ工種苗を生産し養殖試験の興洋水産と山木産業の養殖技術開発に取り組んでおり、26年に実験。昨年は早期採卵・種2社が実証試験している。人工種苗生産に成功した。人工種苗生産に成功した。人工種苗生産に成功した。

今年には完全養殖にも成功して人工種苗1万1700尾を生産。9000尾が山木産業で養殖実証試験中だ。

県漁政課の前原務主幹は「成長が早いものは年末には約2.5キサイズとなり、順次出荷していききたい」と話している。

大阪の阪神百貨店梅田

本店では今年も10月の1か月間を「阪神の魚食普及月間」として売場展開するが、これに連動して鮮魚売場の「魚くみ」で12日から18日までの1週

間、「愛媛のうまいもんまつり」の呼びものとして「伊予の媛貴海」の寿司、刺身を販売。一日3尾から5尾限定ながら、その魅力をPRする。また、大起水産では今年も愛媛県フェア（10月21日から11月10日まで）を実施する。

このうち29、30日の両日は、同社海鮮レストラン堺店で「伊予の媛貴海」の刺身および寿司を一日各20人限定で販売する。

このほかにも阪神百貨店梅田本店および大起水産では、フェアの中で愛媛県産の養殖魚「愛育フィッシュ」の「愛鯛」や、スズキやイサキなど天然鮮魚、宇和島じゃこ天などを販売する。

愛媛県大阪事務所の三谷誠一所長は、「食の秋天下の台所である関西で愛媛の食材を積極的にPRしたい」と話している。

## 赤潮メカニズム 研究成果を報告

愛南で愛媛大2准教授

近年、宇和海沿岸で深刻な漁業被害をもたらしている赤潮対策について学ぶ愛南町水産セミナー(町など主催)が24日、同町御荘平城の御荘文化センターであった。赤潮の発生メカニズム解明や予測技術の確立に取り組む愛媛大南予水産研究センターの准教授2人が研究成果を報告した。

町内の水産関係者ら約100人が出席。清水園子准教授(39)は赤潮の原因プランクトン「カレニア・ミキモトイ」の発生パターンや

赤潮の発生パターンなどについて報告する愛媛大南予水産研究センターの太田耕平(左)、清水園子准教授(右)が24日午後、愛南町御荘平城



増殖について報告した。冬季に周防灘や豊後水道周辺

で多く分布した年は「夏に宇和海で大規模な赤潮が発生する傾向がある」と説明。5〜7月ごろ、天候不順で日照量が少ないとその後、プランクトンが増殖しやすいため警戒が必要と指摘した。

太田耕平准教授(41)はカレニア・ミキモトイの密度が濃い状況下での養殖魚への給餌試験について説明し、餌をやり続けたブリの幼魚に比べ、餌止めした個体の方が長時間生存したと報告。生存した個体も、えらの上皮細胞に崩壊が見られたため、細胞が回復するまでの1〜2週間は給餌を慎重にするよう促した。

(清家康尊)

## ぎょしょく普及 愛南ぎょレンジャー

# LINEスタンプ登場

松本さん(愛媛大) デザイン案作成

愛南町特産の海産物「クター」「ぎょしょく普シヤ」がこのほど、  
をイメージしたキャラ「及戦隊 愛南ぎょレン」無料通信アプリLINE



ぎょレンジャーのスタンプのサンプルとデザイン案作成に協力した松本さん

E(ライン)のスタンプにお目見えした。町が12月に販売を始めており、魚離れがいわれる若者へ町の魚介類の良さをPRする。ぎょレンジャーはブリグリーンやヒオウギパールなど7人。スタンプ作成で、町はラインを使う世代の意見を取り入れようと、地元愛媛大南予水産研究センターに協力を依頼。3年の松本真依さん(22)と8月から、デザイン案を練り上げた。

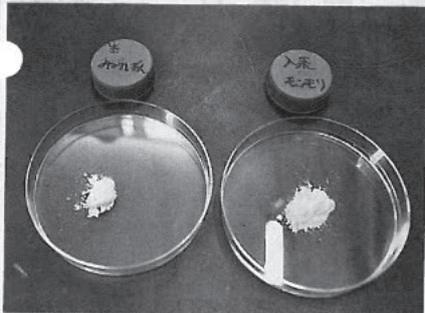
「よく使われる言葉のチョイスとキャラクターの雰囲気表現することに気を使った」と松本さん。「びやびや(新鮮)」といった町の方言のほか、「おめで鯛(たい)」「おね見します」など、キャラクターのモチーフの魚介類をもじった言葉が並んだ。スタンプはライン運営会社のサイトで1セット(40種類)を120円で販売している。(清家康尊)

愛媛新聞 2016年1月10日

# 防除剤 有効性を確認

## 宇和海赤潮抑制へ愛媛大生研究

### 到達前の海域散布検討



赤潮の防除剤に使用する入来モンモリ(右)とミョウバン



赤潮の防除剤研究を進めている愛媛大南予水産研究センター3年の西中亮太さん(左)と太田耕平准教授

—2015年11月、愛南町内泊

(1面から続く)  
効果を確認した防除剤は化粧品原料などに使われている粘土鉱物「入来(いりき)モンモリ」と、食品添加物として使用される焼きミョウバンを混ぜて作る。赤潮防除の研究で愛媛大南予水産研究センターと連携している鹿児島県水産技術センターが同様の組み合わせで、別の赤潮プラシクトンであるシャトネラへの効果を研究しており、情報提供を受けて2015年7月末ごろから、カレンア・ミキ

モトイへの実験を行った。実験は15年夏、宇和海で赤潮が発生している海水を採取して実施。海水10リットルのバケツに入来モンモリ1000mg、焼きミョウバンを100mgの割合で混ぜた防除剤を入れた。約5分後にカレンアの細胞に変形がみられ、15分後には50%超が死滅した。

宇和海の赤潮の大半はカレンアが原因となっており、太田耕平准教授は「今までカレンアに対しては放置するのが一番有用な対策だった。能動的に動ける対策が見つかったのは画期的」と強調。赤潮が漁場に到達する前の海域で散布することで、養殖現場での大規模な被害抑制につながるのではないかとみている。

実家が魚類養殖を営む西中亮太さん。出身地の西予市では養殖業者の後継者不足が問題になっており、赤潮被害を機に高齢の業者らが廃業するのを何度か目にしてきただけに、「実験の結果は最初信じられなかったが、何度も実験を重ね効果が分かってくれよかった」と話す。宇和海の赤潮発生は南水研などの調査で、冬季の周防灘や豊後水道周辺でのカレンアの分布状況と相関関係があるとみられており、15年度中に、周防灘付近のカレンア発生海域で防除剤の散布を検討中。魚への影響調査を重ねるなど課題は残るが、西中さんは「水産業活性化のために少しでも役に立てるよう研究を進めたい」と意気込んでいる。(清家康尊)

# 水産経済新聞

2016年(平成28年)

1 / 19 (火)  
Tuesday

THE SUISAN - KEIZAI

## 和歌山 二大産地からデビュー 愛媛



「海の三ツ星」

日本橋三越で販売された和歌山のスマ  
「海の三ツ星」

▶期待の養殖魚として技術開発が進む「スマ」

### 養殖スマ

愛媛のスマ「伊予の媛貴海」は大阪の阪神百貨店で試食販売



「媛貴海(ひめ たかみ)」

愛媛県と和歌山県は、現行の養殖魚種よりも高い収益が見込めるとして、「スマ」の養殖研究に取り組んでいる。成長が速く、マダイなどの既存の養殖施設が利用できるうえ、全体に脂の乗った身は、クロマグロとも異なる新たな味だ。今月中旬には両県とも養殖スマの初出荷を果たしており、産業界に機運を高めている。(一部既報)

「ヤイトカツオ」ともや寿司の和食だけでなく呼ばれるスマは、「腹側く、洋食も多い。「脂」は大トロ、背側は中トロ多いためか、火を通して口」とも評されるほど全ても「サバ、サシない。どんな身」脂をまどう。消費的な料理にも合う」などの盛んな産地では、「マク」好評価が挙がった。口とも違うオンリーワン 同県は15日に、大阪市の味」と、高い評価が与えられた。ただ、群れをも成功。餌食のよい夏つづかない生態のため場をもつ1回経て、3か、天然では混獲で揚がアツク、脂肪含有率15%程度の「幻の魚」で、以上にして秋から2000産地消費にとまっていた。格出荷する。

愛媛・和歌山の両県は黒潮流域に面し、南方系魚でも越冬できる養殖適地を有する。養殖マダイなどを「海の三ツ星」と命名。1.5mから2mに育つと、技術開発の大きさに育つたものを、市内の黒潮市場や大阪・東京の百貨店へ卸し、16日に販売した。昨年から約500人を集め、松山市で14日、ブランド名「伊予の媛貴海(ひめ たかみ)」の試食会を行った。提供した料理は刺身での出荷も見込まれる。

愛媛県は旅館や飲食店から約500人を集め、松山市で14日、ブランド名「伊予の媛貴海(ひめ たかみ)」の試食会を行った。提供した料理は刺身での出荷も見込まれる。

愛媛県と和歌山県は、現行の養殖魚種よりも高い収益が見込めるとして、「スマ」の養殖研究に取り組んでいる。成長が速く、マダイなどの既存の養殖施設が利用できるうえ、全体に脂の乗った身は、クロマグロとも異なる新たな味だ。今月中旬には両県とも養殖スマの初出荷を果たしており、産業界に機運を高めている。(一部既報)

安定供給は道半ば  
両県とも県や大学のサポートを得て、民間業者が生産する体制にある。「売れたが、親魚維持や採

安定供給は道半ば  
両県とも県や大学のサポートを得て、民間業者が生産する体制にある。「売れたが、親魚維持や採

安定供給は道半ば  
両県とも県や大学のサポートを得て、民間業者が生産する体制にある。「売れたが、親魚維持や採

安定供給は道半ば  
両県とも県や大学のサポートを得て、民間業者が生産する体制にある。「売れたが、親魚維持や採

安定供給は道半ば  
両県とも県や大学のサポートを得て、民間業者が生産する体制にある。「売れたが、親魚維持や採

## スマ 若年層ほど「脂っぽい」

### 養殖 愛媛大南水研 消費者調査を報告

第6回愛南町水産フォーラムが20日、同町御荘平城の御荘文化センターであり、県の新養殖魚種「スマ」に関し愛媛大南予水産研究センター（南水研）が行った消費者調査の結果などが

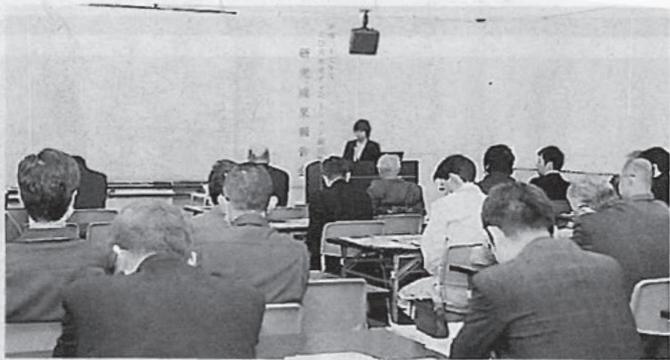
報告された。調査では、若年層の方が食べたときに脂っぽいと感じる傾向があったとし、報告者らは消費者の好みを分析しターゲットを絞った販売の重要性を指摘した。



スマの消費者アンケート結果を報告する愛媛大南予水産研究センターの鈴木幸子助教  
＝20日午後、愛南町御荘平城

南水研の鈴木幸子助教が2015年に県内4カ所で約400人を対象に実施したスマの試食アンケート結果を報告。身の脂の乗りについて「やや脂っぽい」「脂

っぽい」とした人は44%で、20代以下は54%だったと説明。「ちよつどよい」との回答も約半数あった。  
刺し身5切れ（75g）で注文してみたい価格を聞くと平均571円で、年齢層ほど高めの値段をつける傾向にあるとし、消費者が最も評価する身質や養殖コストを勘案した利益率の検証を今後の課題に挙げた。  
フォーラムは町の主催で、水産物強化をテーマに、産業関係者ら約100人が参加。流通研究所（県）の森岡忠司主任が、愛南町産マダラなどの販売促進戦略について講演したほか、研究成果のパネルもあった。



愛媛大南予水産研究センターの准教授ら5人が研究成果を披露した報告会。9日午後、宇和島市築地町2丁目。

## スマ高水温期高成長

### 愛媛大南水研が成果報告

宇和島

愛媛大などの研究成果を

漁業現場と共有し宇和海の

水産業活性化を目指す「え

ひめ水産イノベーション創

出地域研究成果報告会」が

9日、宇和島市築地町2丁

目の県漁連研修センターで

あった。同大南予水産研究

センター(南水研、愛南町)

の准教授ら5人が、文部科

学省の補助を受け取り組む

赤潮対策やマグロ類の完全

養殖を目指した研究などに

ついて報告した。

えひめ水産イノベーション

創出推進協議会が主催。

漁業や金融機関の関係者ら

約80人が参加した。

養殖魚スマの研究を手掛

ける斎藤大樹准教授は「マ

グロ類の完全養殖を目指し

た基盤研究」と題し発表。海

面いけすでの天然種苗の成

長特性について「夏の高水

温期に高い成長を示し、水温

の低い時期には成長が滞っ

た」とデータを基に説明し

た。天然種苗などよりも早い

時季の産卵によって、出荷

までの期間、高成長期を長

く過ごす早期人工種苗を生

産した2015年度の成果

を紹介。実証試験に触れ「天

然種苗と比べ、驚異的な成

長を見せた」と報告した。

主催した協議会の調整機

関、えひめ産業振興財団の亀

岡洋一えひめ水産イノベ

ーション創出地域プロジェク

トディレクターは「研究成

果の実用化や事業化により、

宇和海地域の潜在能力を掘

り起こし活性化につなげた

い」と話した。(青儀桃子)

※ 新聞記事に関しては、愛南町水産課の協力を得た。記して、感謝したい。

# 大学発 産業界行

## シーズ(研究成果)探訪

vol.163

### 人気のマグロ類の新顔、「スマ」の完全養殖に向けて

愛媛県南予地域発、新規マグロ類「スマ」の早期種苗生産に基づいた完全養殖システムの構築

#### 〈研究の背景と目的〉

愛媛県宇和海水域は本邦屈指のマグロ、ハマチの養殖基地である。しかしながら、魚価の低迷、燃油や餌代の高騰など、愛媛型「少品種大量生産」の弊害が顕在化している。回避するには「多様性をもった養殖」、すなわち商業的競争力の高い新養殖対象種を導入してリスク分散を図る必要がある。クロマグロはその代表種として、近年、養殖生産が著しい増加を見せてきた。しかしながら、資源量低迷を背景とした漁獲規制、天然若齢魚(ヨコワ)保護を目的とした養殖漁場拡大の制限など、天然種苗に依存するこれまでの養殖(蓄養)では拡大は望めず、質の高い人工種苗の安定供給が切望されている。そのため、研究は急ピッチで進められているものの、さらに時間を要する現状にある。

そこで筆者らは発想を転換し、クロマグロに代わる美味で飼育容易な新養殖対象種を見つけ出して養殖技術を開発し、マグロ類の消費分散を図ることに思いが至った。焦点を当てたのは「スマ」という魚である。スマは南方系のカツオ・マグロ類に

属し、西日本の太平洋沿岸が分布の北限にあたる。そのため「幻の美味な魚」として限られた地域で珍重されているものの、その味を知る人は極めて少ない。ここでは、商業的養殖事業化を実現することを目標に始動している研究・技術開発や実用化への取り組みの最新情報をご紹介します。

#### 〈研究内容〉

スマは熱帯、亜熱帯域の太平洋沿岸に広く分布する魚で、クロマグロに比べて小型で、最大でも全長1m、15kg程度にしか達しない。愛南町深浦漁港には、カツオに混じって極く少量水揚げされるが、多くは地元で消費され、一般に口にするこ

の少ない珍しい魚である。南予地方の方言では「スマ」という呼び名はヒラソウダという魚を指し、「オボソ」という呼び名が本当のスマを指すため、研究開始時から愛南町では混乱をきたすことが度々あった。喉もとにお灸の痕のような黒い模様

をもつため、高知県や九州では、「ヤイト」、「ヤイトガツオ」と称される。気になる味であるが、天然で漁獲されたスマはさっぱりした味で、小型のものはいくせのないカツオ、冬季の大型スマは戻りガツオを上品にした味わいである。一方、養殖したスマは非常に脂のりが良く、養殖クロマグロに勝るとも劣らない味になる(図1)。すなわち、養殖方法によってカツオ寄りの味からクロマグロ寄りの味まで変幻自在になる面白い魚である。そこで、筆者らは人気の高いマグロ類生産を支えるもう一つの選択肢として、新規マグロ類「スマ」の完全養殖に関する研究・技術開発をシーズとして取り上げた。



図1 1歳半の養殖スマとそのお造り



図2 産卵期の違いによる2年目冬の出荷時の体重の差  
 天然種苗：南方海域にて5、6月に産卵、  
 人工種苗：愛媛県にて7、8月に産卵、  
 早期人工種苗：人為的に4、5月に産卵

スマ養殖の成否に直結する最大の課題点は、天然種苗の性能に匹敵またはそれ以上の性能を有する種苗を作り得るか否かにある。天然魚は南方海域において5月前後に産卵し、7-8月には体重約100gの幼魚に成長して高知や愛媛沖に來遊し、初年の冬に1.0-1.5kg、2年目の冬から春(1歳8ヶ月)には2-3kgになることが漁獲物からわかってきた。一方、愛媛県の海面で筆者らが飼育した親魚の産卵は7-

8月と天然に比べて2ヶ月遅れ、夏季の高水温下での高成長を経ず1kg未満で初年越冬に至る。そのため、天然と同じ5月ないしそれ以前に受精卵を獲得し、種苗を作ることが成否の鍵をにぎる(図2)。そこで、商業的養殖の成功に必要な「早期産卵による種苗生産」のブレークスルーに研究努力を集中している。

養殖用早期人工種苗生産の技術開発に必須な科学技術は、(1)人為環境制御下で親魚を早期催熟する研究、(2)スマの成熟・産卵を調節するホルモンに関する研究とそれを利用した成熟、産卵の人為制御技術、(3)受精卵以降の管理・育成に関する研究と技術開発、(4)産卵個体の識別や家系間の種苗の性能評価に関する基盤研究に集約される。クロマグロに比べれば小さいとはいえ、スマ養殖の実用化を目指した実践的研究開発を推進するには、大学のみの力では達成はおぼつかず、多様な研究者や研究機関の参加、養殖技術に長けた業者の方々や技術員、また、流通販売を視野に入れた行政や漁業協同組合を含めた連携ネットワークが不可欠となる。愛媛ではこの新たなチャレンジに向けた強固な連携が既に形成されている。



南予水産研究センター  
**松原 孝博 教授**

昭和55年北海道大学水産学部卒業、昭和57年北海道大学大学院修士課程修了、昭和61年北海道大学博士課程単位取得中退(昭和63年博士課程修了)水産学博士。昭和61年水産庁入庁 北海道区水産研究所(現独立行政法人水産総合研究センター)勤務。平成21年愛媛大学社会連携推進機構南予水産研究センター教授。専門は水産増養殖学。北海道区水産研究所では、幻のカレイ「マツカワ」の種苗放流による資源回復技術の開発を主として行ってきた他、海産魚類の「卵の質」に関する研究を続けてきた。現在、スマの養殖の研究の他、クロマグロの人工授精に関する研究などを手掛けている。



南予水産研究センター  
**後藤 理恵 准教授**

平成7年北海道大学水産学部卒業、平成9年北海道大学大学院修士課程修了、平成12年北海道大学大学院博士課程修了。水産学博士。平成24年より、文部科学省「地域イノベーション戦略支援プログラム」により愛媛大学社会連携推進機構南予水産研究センター准教授としてスマ研究開始。専門は魚類繁殖生理学、魚類発生工学。北海道大学卒業以降、魚類の性の決まる仕組みを、細胞・個体レベルで研究してきた。現在は、スマ研究の他、クロマグロ、カワハギ、カタクチイワシなど海産魚類の性分化に関する研究を手掛けている。



図4 陸上水槽にて海水温や光周期を制御し、早期産卵を誘導する試験  
愛媛大学南予水産研究センターの30t水槽3基を持ちいて試験中  
一部はホルモン投与により産卵誘導

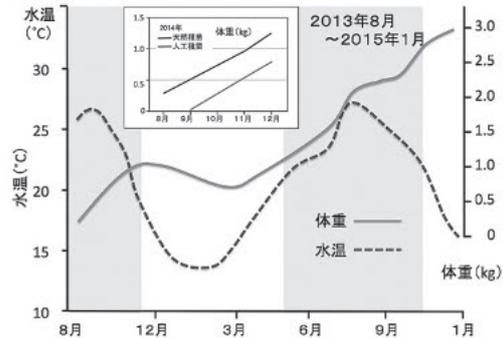


図3 御荘湾生簀での天然種苗からの成長とその時の海水温  
挿入図は天然種苗と愛媛県にて7月に産卵された卵から  
の人工種苗の成長の比較

## 「これまでの成果と応用・実用化の可能性及び今後の展望」

平成25年の8〜9月に地元の曳船団によるヨコワ（クロマグロ養殖用幼魚）漁の際に混獲されたスマ幼魚（100〜300g程度）を御荘湾に設置した愛媛大学の生簀にて約2年間飼育管理し、定期的に成長を調べた（図3）。その結果、天然由来の幼魚は秋には急速に成長し、水温が20℃を下回る時期まで活発に摂餌した。しかしながら、冬期は著しく摂餌量が減少し、体重も減少傾向を示すが、春に再び海水温が上昇すると摂餌活性は戻り、急激な成長を再開する。体重の変化をみると、0歳の冬までに平均1.2kgを超え、1歳の冬（約1歳半）で3kgに達して商品サイズとなる。一方、愛媛県水産研究センターと共同で、大学の生簀で7月中旬に産卵した卵から種苗生産した幼魚を飼育した結果では、0歳の冬に0.8kgまでしか成長できず、2度目の冬を越さないことができないことがわかってきた。

熱帯、亜熱帯を生息の場とするスマは低水温に弱いことが飼育試験をする中で明らかになってきた。図3の御荘湾の水温の変化の中で、冬期1〜2月には14℃を下回っていることがわかる。飼育していたスマはこ

もったスマの品種を作出し、南予地域全域で養殖を可能にする必要がある。スマは飼育がしやすく、新たな設備投資をすることなく既存の施設で養殖できることに加え、将来的な海面水温の上昇を見据えた未来に向けた新魚種として位置付けられる。国民の高脂肪含有魚種への嗜好の変化や都市部におけるマグロ類の偏重など、クロマグロに匹敵する味を呈するスマは、流通戦略にイノベーションをもたらす魚種として今後大きく注目されると考えられる。

## 「ニーズ」とのマッチングへの期待

産官学連携による日本の養殖漁業技術は、世界屈指の高い水準を誇り、しかも、その餌料開発から流通に至るまで、一貫通貫の総合的なシステムを実現し得るものであると評価されている。マグロ養殖では、「近大マグロ」が有名だが、南予の養殖漁業は伝統がある上に最先端を走り、地域の産業として発展を続けている。この有数の産地形成では、地元で常設拠点を構え、自治体や漁協、生産者等と一体となって研究を行う愛媛大学の存在が極めて大きい。

今回の対象魚の「スマ」は、クロマグロ等の海洋資源の減少、枯渇が懸念される中、極めて有望な養殖魚種として注目され、台湾などアジア地域の流通・飲食業者も熱い視線を注いでいる。天然の漁獲量が非常に少ないだけに、カツオやマグロに代替する、さらには、それらの食味を超える魚として安定的な養殖生産が可能になれば、南予経済に与えるインパクトは相当なものが期待できるだろう。伊予銀行ソリューション営業部長 竹田雅弘

地域の明日を創る (第12回)

## The パーソン



国立大学法人 愛媛大学  
社会連携推進機構 南予水産研究センター 准教授

### 後藤 理恵 氏

□プロフィール

ごとう・りえ  
群馬県桐生市出身、北海道大学博士課程修了(水産学)  
2000年 メリーランド大学海洋生物工学研究所  
2004年 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター  
2010年 北海道大学人材育成本部女性研究者支援室  
特任准教授  
2012年 愛媛大学南予水産研究センター 准教授

## 新たな養殖魚スマの完全養殖に挑む

日本一の魚類養殖生産額を誇る愛媛。ただ、その約8割はマダイとブリ類に集中し、他産地と激しく競合している。さらに、不安定な浜値、エサ代の高騰などで漁業経営が厳しさを増しており、収益性の高い新たな養殖魚種の開発に期待が寄せられている。

今回、新たな養殖魚種として期待の高まる「スマ」の完全養殖に第一線で取り組む、愛媛大学南予水産研究センターの後藤先生に、その現状についてお話をうかがった。

(聞き手：IRC社長 山崎正人)

—— 本日はお忙しいなか、貴重なお時間をいただき、ありがとうございます。さて早速ですが、群馬県出身で、北海道大学にいらした後藤先生が、なぜ愛媛大学南予水産研究センターの准教授に就任されたのか、そのきっかけを教えてください。

**後藤** ▶ 愛媛大学の松原先生<sup>1)</sup>に、「スマの研究を一緒にしないか」と声を掛けていただいたことがきっかけで、平成24年7月に愛南町にある愛媛大学南予水産研究センター(以下、南水研)に着任しました。実は、松原先生は北海道大学の同じ研究室の大先輩なのです。

研究者として、「研究できる環境があればどこで

も行きたい」という思いはありましたが、実は最初お断りさせていただきました。ベビーシッターやハウスキーピングが期待できない愛南町で、子ども3人を育てながら研究に没頭することは難しいと思ったからです。ただ、新たな養殖魚の研究に最初から関わることができるチャンスは、自分が望んでも滅多にありませんし、すでに南水研にいらした先生方とも一緒に研究してみたいという気持ちもあって、意を決してここにやって来ました。

—— 今はスマの完全養殖に向けた研究をされていますが、前職の北海道大学では、どのような研究や仕事をされていたのですか。

**後藤** ▶ 前職は、北海道大学人材育成本部で女

1) 松原孝博、愛媛大学社会連携推進機構南予水産研究センター教授。

性研究者の活躍を支援する仕事をしていました。その傍ら農学部で、ゼブラフィッシュという魚を使って、オスとメスがどう決まってくるのかという研究もしていました。それは、学生時代から興味を持っている研究テーマであり、今もスマの研究と並行して取り組んでいます。

—— スマはマグロの近縁種のようにですが、どのような魚なのでしょう。

**後藤** スマは南方系の魚で、マグロと同じサバ科です。その下の分類でスマ属とマグロ属に分かれますが、かなり近い種類です。ただ、例えばクロマグロは何百キロにも成長する魚ですが、スマは大きくても体長1メートルぐらいで、重さも10~15kgぐらいと言われていました。

天然のスマは、カツオ漁でたまたま獲れたといった程度の数しか獲れないので、幻の魚と言われることがあります。そのため、スマを狙って漁をする漁師はいませんし、漁獲量も安定しないため価格も付きにくいようです。それもあって一般的に知名度が低い魚です。

食性はマグロと同じく魚食性ですが、ふ化してからの成長スピードがマグロよりも早く、愛媛県水産研究センター（以下、県水研センター）の方も、「こんなに成長が早い魚は初めて見た」と話していました。



スマ

—— 新たな養殖魚としてスマが注目されるようになったのはいつ頃からですか。

**後藤** 最初にスマに着目したのは松原先生で、5年以上前になります。松原先生が西海区水産研究所奄美庁舎でクロマグロの研究をされていた際、そこでスマと一緒に飼われていて、非常に美味しい魚と聞いたそうです。それで、スマは養殖魚として有

望な魚だと興味を持たれ、3年前にスマの完全養殖に向けたプロジェクトを立ち上げ、現在に至っています。

今の日本は、食べ物が飽和している状況です。そのため、養殖する魚種は何でも良いというわけではなく、市場や消費者に受け入れられるには、今までにない魅力が求められると思います。そういう意味で、美味しくてマグロより比較的手頃な価格で供給可能なスマは、まさにうってつけの魚だと思います。

—— 南水研（西浦ステーション）には、スタッフは何人くらいいらっしゃるのですか。

**後藤** 学生も含めて25人くらいです。そのうち、スマに常時関わっているのは、学生2人を合わせると現在7人です。

事業が始まった当初、現場でスマに関わっていたのは松原先生と私だけでした。その3~4ヵ月後に、愛南町でマガイの養殖をされていた大野さん<sup>2)</sup>が加わって、しばらくその3人で土日もシフトを組んでエサやりなどをしていました。今では、飼育をしてくれる方がスタッフとして加わり、今年からはスマの研究をしたいという農学部の学生2人がこちらに来ています。さらに、6月からは新たに研究者として斎藤先生<sup>3)</sup>が加わりました。

スタッフが増えて研究体制はだいぶ良くなりましたが、それでも産卵シーズンは特に人手が足りなくなります。スマは産卵して30時間くらいでふ化しますが、その間ずっと観察し、次の日の産卵も同じような作業が続きますので、産卵が始まると昼も夜も休みなく研究をしている状況です。

—— スマの完全養殖に向けた研究の進捗状況はいかがですか。

**後藤** 事業がスタートした平成24年は、愛南漁協の一角をお借りし、7トンの陸上水槽で幼魚から親魚までの成長過程などを調べました。スマの幼魚は、ヨコワ（マグロの幼魚）漁で混獲されたものを漁師の方に譲ってもらいました。

2年目の平成25年には、円形生簀を購入して、同じくヨコワ漁で混獲されたスマの幼魚を、海で育てる試験をしました。その時、たまたまクロマグロと

2) 大野祥司郎、元マガイ養殖企業大野水産経営者。現在、愛媛大学社会連携推進機構南予水産研究センター研究補助員。

3) 斎藤大樹、愛媛大学社会連携推進機構南予水産研究センター准教授。

一緒に養殖されていたスマの親魚をいただける機会があり、養殖環境下で成長した親魚がその年に産卵していることが確認できました。翌年、その卵を使って、試験的に人工種苗をつくることを県水研センターが始め、今年は、昨年の人工種苗の研究成果を生かし、本格的に人工種苗づくりに取り組んでいるという状況です。

—— 事業は順調に進んでいるということでしょうか。

**後藤** 順調に進んでいます。そもそも研究というのは思い通りにならないことが多いですし、さらにこの研究は生き物が相手です。しかし、ここまで順調にきており、想定以上にうまく進んでいる状況です。

当初の予定ではスマの幼魚を成長させ、採卵して人工種苗づくりの試験をするのは3年目の予定でしたが、2年目に養殖環境下で育った親魚が手に入ったことで、1年前倒して人工種苗の試験が始まりました。

さらに、愛媛県との連携も始まったことで、研究がさらに加速し、周囲の期待もかなり高まっている状態となっています。



—— どのような研究機関と連携して研究されているのでしょうか。

**後藤** 平成24年7月に文部科学省の地域イノベーション戦略プログラムにスマの完全養殖に向けた基盤研究が採択され、南水研と愛南町、愛南漁協との連携がスタートしました。翌年10月には、愛媛県が新たな養殖魚種苗生産技術開発事業を開始し、これを機に県も加わり、スマの人工種苗生産に向けた共同研究が始まりました。その後、南水研と県水研センター、国の水産総合研究センターとで共同申請していた「南予地域発、新規マグロ類スマの早期種苗完全養殖システムの構築」が農林水産省の食品

産業科学技術研究推進事業に採択されたことで、国の研究機関も加わり、研究に弾みがついています。

県では研究だけでなく、流通・販売まで見据えてかなり本腰を入れており、中村県知事も大変熱心に応援してくださっています。

—— 完全養殖の達成や出荷はいつ頃になる予定ですか。

**後藤** 完全養殖というのは、卵を産み、それがふ化したものを育成し、それがまた卵を産むということです。現在、一昨年に採卵してふ化したスマを育成中です。順調に行けば、それが来年には卵を産みますので、平成28年度には完全養殖が達成できると思います。

現在、民間業者の方にお願ひし、今年度つくった人工種苗を使い、養殖場での試験養殖をしているところです。それも順調に育っていけば、来年冬には出荷できると思います。

—— ここまで想定以上に順調なようですが、それを阻害する要因などはありますか。

**後藤** 一番心配なことは病気と赤潮による被害です。研究段階では病気などの発生はありませんが、海は未知数なので、どのような病気が発生するのか、赤潮の影響はどうだとか、安心はできません。

あと、阻害とまではいきませんが、仮にスマの完全養殖が成功したとして、どれだけの業者の方がスマに興味を持って養殖に取り組んでくれるかということも気になります。また現在、人工種苗は県水研センターでつくっていますが、それを商業的な規模にするには、事業化を考えていく必要があります。

—— 地元業者の方の反応はいかがでしょう。

**後藤** スマにとっても興味を持ってくださっている方が多いと思っています。上手くいけば取り組んでみたいという話は、ここ愛南町だけでなく、県外からも割と耳に入ります。ただ、病気とか、赤潮の影響とか、販売は上手くいくのかなど、不安な部分もあり成り行きを見守っている状況なのだろうと思います。

—— スマの魅力とは何でしょうか。

**後藤** 食味はもちろんですが、スマはマグロと比べて魚体が小さいので、養殖するのに大きな設備投資を必要としません。マダイやブリなどの養殖で使っている生簀でチャレンジできます。もう1つは、飲食店が丸ごと一本買えるサイズということです。マグロだと、使いたくても大きすぎて丸ごととは買えません。飲食店などが扱いやすいサイズと言えます。

あと、これからの研究テーマにもなってくると思いますが、体が小さいので品質も均一化できると思っています。エサの改良のほか、メ<sup>メ</sup>方などもしっかり行っていけば、良い品質のものを安定して出荷していけると思っています。

—— スマを召し上がった感想はいかがですか。

**後藤** 私は自分から好んでマグロを食べませんが、スマはとても美味しいと思っています。

研究が始まった頃、たまたま水揚げされた天然のスマを試食しましたが、個人的にはすごく美味しい魚だとは思いませんでした。そのため、養殖技術が確立されても、市場や消費者に受け入れられるか実は不安でした。しかし、きちんと血抜きなどの処理をして食べると、以前に食べたものとは全然違ってとても美味しかったので、これなら大丈夫だと思いました。小さいと脂ばかりで味がイマイチですが、大型になると身が赤くなり、食味も良くなって、まさに全身“中トロ”状態となっています。

—— 今後、どのようなことが研究テーマになってきそうですか。

**後藤** まずはスマの完全養殖の技術を確立することが重要ですが、将来的には食味の改良とか、愛媛県のより広域で養殖できるように、低温に強く、成長の早い系統を育種していく必要があると思います。

スマは、生エサを好んで食べ、その方が成長も早いです。ただ、養殖業の流れとしては生エサではなく、ペレットを与えて、なるべく海を汚さないという方向になっています。スマとマグロは近縁種なので、クロマグロの養殖で開発されたエサをスマに応用していくことは十分可能だと思っています。また養殖業者は、エサに関して、私たち研究者よりも詳しいので、スマが養殖され始めたら、業者の方がいろんな方法を試すものと思います。そういったなかで、大学の担うべき研究開発としては、どのような部分が必要なのか、今後見定めていきたいと考えています。

—— 最後に、後藤先生の夢を聞かせてください。

**後藤** スマに関していえば、マグロの代替魚としてでなく、スマが“美味しい魚”として知れ渡って欲しいと思っています。そして、みんなが食卓で普通に食べられるぐらいまで普及していくと思っています。

プライベートでは、オーロラを見に行きたいと思っています。あと、台湾の東部に3,000m級の山脈がありますが、そこに登ってビールでも飲みながら日本列島を眺めることと、ニュージーランドのマウント・クックのトレッキングコースの途中で温泉が湧いていると聞いたので、そこにも行ってみたいと思っています。



—— 本日は、スマの完全養殖に向けた取り組みや今後の方向性について、貴重なお話を聞かせていただき、誠にありがとうございました。今後ますますのご活躍をお祈りしております。

### インタビューを終えて

インタビューが終わってから、スマの刺身と炙りを試食させてもらいましたが、ほとんどマグロと区別が付きませんでした。このスマをプロの調理人が料理するようなことになれば、市場はすごいことになりそうです。これから研究は佳境を迎えるようですが、後藤先生の夢が1日も早く実現することを祈りたいと思います。

(山崎)



Special Report

スマ、オジサン、ハツメ…

# 水産資源の枯渇救う 見慣れぬ魚たち

水産資源の枯渇が懸念される中、新たな魚を流通させる取り組みが加速する。代替魚の養殖から、限られた地域で流通する「マイナー魚」の活用まで——。全国的に普及する見通しの2016年を目前に、最新事情を追った。

**松** 山市から南に100km余り。愛媛県の最南端に位置し、高知県と隣り合う愛南町。漁業が盛んな町の湾内を船で進むと、網で囲った幾つかのいけすにたどり着く。現地を訪れた11月24日は、ちょうどいけすを移し

替える作業日。クレーンで網を引き上げると、やや小ぶりで青白く光る魚の群れが、海面を勢いよく跳ね回った。

## クロマグロに近い味の名魚

この魚は「スマ」というサバ科の魚。

国内で養殖の実績は少ないが、タンパク質や脂質の含有量がクロマグロとほぼ同じという、隠れた名魚だ。味もクロマグロに近いとされ、年を追うごとに資源の確保が難しくなっているクロマグロの代わりに利用できるとの期待



1

2

3

4

①「ウナギ味のナマズ重」を披露する日本なまず生産の牧原博文社長(中)、有路昌彦取締役(右)ら②水質や餌を工夫しウナギに近い味のナマズを開発した③湾内のいけすでスマを養殖(愛媛県愛南町)④スマの成魚。クロマグロの代替として期待も

が高まっている。

出荷時の体重が50kgほどになる養殖のクロマグロに対して、スマは3~4kg程度。ブリよりも小ぶり、カツオと同程度の大きさで出荷できる。そのため大きな養殖場や配送設備を用意する必要がなく、一般的な養殖の設備を転用できる。泳ぎ続けないと死んでしまうのはクロマグロと同じだが、岩場近くにも生息する特性から、障害物を認識し、避けながら泳ぐ能力はクロマグロよりも高い。研究を主導する愛媛大学南予水産研究センター(愛南町)の松原孝博教授は「クロマグロよりも

養殖しやすい魚」と話す。

スマは愛媛県と、南予水産研究センターが2011年から研究を続けている。小さいうちは空腹になると共食いを起こすことが多いため、生の魚を餌としてこまめに与えるなど、養殖の方法に工夫を重ねている。

天然の卵や幼魚に頼らず、人工ふ化させた親魚から採卵し、育てて出荷することを「完全養殖」という。スマでは完全養殖が2016年夏までに実現する見通しだ。現在、量産化への準備を進めている。

愛媛県は11月、養殖したスマを「伊予の媛貴海(ひめたかみ)」と命名し、大々的に売り込む準備を進める。「希少性が高い愛媛の貴重な海の恵み」という意味を名前に込めた。2016年秋までに出荷し、首都圏の百貨店や料亭などに売り込む。海外の展示会に出展し、現地の高級飲食店への販売も検討する。

スマは太平洋やインド洋の温帯・熱帯域などに生息する魚で、国内でも愛南町など平均水温が

高めな地域でしか育たない。そのため愛媛大は、より低い海水温でも育つ「低温耐性」のスマの開発も進めている。低水温に強いスマ同士を掛け合わせる取り組みだが、研究が成功すれば、県内でも「宇和島など愛南町より北で、養殖業が盛んな地域での養殖が可能になる」(松原教授)。漁獲高の増加にも弾みか付きそうだ。

### ウナギに近い味のナマズも

鹿児島県・大隅半島の中央部にある東申良町。地元の養殖業者、牧原養鰻の養殖池をのぞくと、体重800~900g

程度に育ったナマズが悠々と泳ぎ、出荷の時を待っていた。

見た目は普通のナマズそのままだが、実は、同社が近畿大学農学部の有路昌彦准教授と組んで開発した「ウナギ味のナマズ」だ。2009年に研究を始め、今年に入り開発に成功した。

日本全国に生息するマナマズを、きれいな地下水をはった養殖池で飼育して、ナマズ特有の泥臭さをなくすことに成功。餌はマスなど淡水魚、マグロなど海水魚に与えるものをうまく組み合わせることで、ウナギに近い味を作り出した。

牧原養鰻と有路准教授は今年8月、このナマズの量産化を目的に、生産会社の「日本なまず生産(東申良町)」を設立。牧原養鰻の牧原博文社長が新会社の社長、有路准教授が取締役を務め、鹿児島銀行系の地域企業支援ファンドの出資も得た。各地の養殖業者に飼育ノウハウを教えて養殖してもらい、育ったナマズを買い上げて商社や量販店に売ることで生産量・流通量を増やす構想だ。

生産したナマズは、ウナギの代わりにかば焼きにして「ナマズ重」として提供されることを想定する。2016年夏の土用の丑の日に合わせて100トン以上を出荷する計画で、まずは1億円の高売上高を見込む。中長期的には出荷量を1600トン、売上高で20億円程度に増やすことを目指している。11月中旬、大阪市内で開いた会社設立の発表会見で、有路准教授は「ナマズは小骨が少なく食べやすい。普段食べる食品として普及させたい」と意気込みを語った。

愛媛県と鹿児島県を舞台に進む、2種類の魚の開発プロジェクト。2016年はこれらの研究が実を結び、本格的に市場に流通する見通しで、代替魚が脚光を浴びる1年になりそうだ。

クロマグロやウナギの代替として新たな魚の研究が相次いで進むのには、ここ最近の、水産資源の急速な減少に対する関係者の強い危機感がある。

水産庁のまとめによると、太平洋のクロマグロの漁獲量は、2005年に3万トン近くあったが、2012年には約1万5000トンとほぼ半減。国内では、30kg未満の小型魚の年間漁獲量に上限を設けるなどの規制を今年導入した。

ウナギについてもニホンウナギが絶滅危惧種に指定され、稚魚のシラスウナギの漁獲を制限。2016年以降はワシントン条約で、さらに規制が進む可能性が高い。農林水産省と総務省によると、ウナギ類の総供給量は2000年頃には15万～16万トンではあったが、2014年には4分の1の、4万トンにまで落ち込んだ。

### 気候変動や担い手不足響く

マグロやウナギほどの落ち込みではないにしても、イワシ、サンマをはじめ流通量が比較的多い魚の漁獲高も減少傾向にある。海水温の上昇など気候変動による面も大きい。国内漁業者の人手不足も深刻だ。

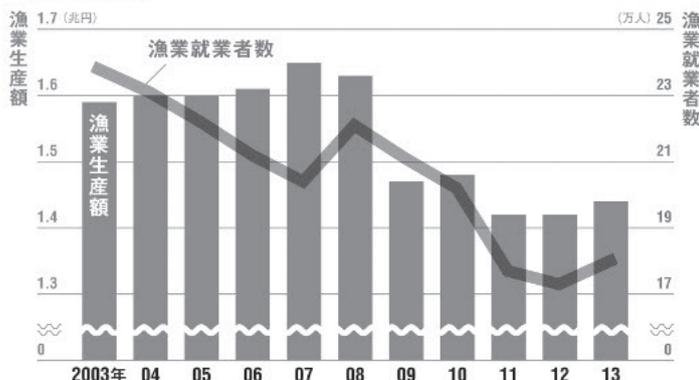
農水省によると、2013年の国内の漁業就業者数は約18万人で、10年前から24%減った。天候や漁場によって漁獲高が大きく変わり、収入は安定しにくい。危険を伴う作業も多い。そのため若い世代を中心に漁業離れが進み、高齢化と後継者不在に悩まされている。

担い手不足が響き、漁業生産額も2013年は約1兆4300億円と、10年前から1割減った。

実は代替魚は、これまでの日本人の食卓でも身近な存在だ。その象徴的な例が、「子持ちシシャモ」として広く流通するカラフトシシャモ。輸入物だが、北海道の太平洋岸にのみ生息する日本

### 漁業の衰退が続く

●生産額と就業者数



注：2011、2012年の漁業就業者数は岩手、宮城、福島3県を除く  
出所：農林水産省

固有のシシャモの漁獲高が減るのに伴って代わりに使われる機会が増え、普及した。今や自家のシシャモをもしのぐ一般的な商品になった。飲食店では、サケの代わりにニジマスを食べる機会も多い。スマや「ウナギ味のナマズ」の登場で、代替魚の種類はさらに広がることになる。

水産資源の不足を補うもう一つの方法が、従来は地域で消費されるか捨てられ、国内全体ではあまり流通してこなかった「マイナー魚（未利用魚）」の活用だ。その取り組みも国内各地で広がりを見せている。

### 回転ずしでマイナー魚を使用

オジサン、コショウダイ、ホウボウ——。東京都西部を中心に展開する回転ずしチェーン「魚屋路(ととやみち)」の一部店舗では、こうした珍しい魚のすしネタが日替わりで、手書きで表示される。

魚屋路では長崎県などの漁港と組み、様々な種類のマイナー魚を1つの箱に収めた「鮮魚ボックス」を仕入れて、すしネタとして活用している。同店を運

営するのは、外食大手のすかいらーく。同社ですしネタの調達を担当する、TTメニュー開発チームの秋本五郎リーダーは「知名度は低くても味の良い魚は多い。仕入れ状況を見ながら、季節ごとに旬のネタを提供することを心掛けている」と話す。

マイナー魚は初めから狙って手に入れるのではない。ブリやサワラなど、他の魚を捕ろうと仕掛けた網で一緒に水揚げされるケースが多い。ただこれらは地元で消費されたり、養殖魚のエサになったりするほかは、捨てられることがこれまで多かった。その量は「水揚げした魚の2～4割を占める」（東京財団の小松正之・上席研究員）ほどだ。そのマイナー魚を捨てずに、貴重な水産資源として少しでも活用しようとする動きが、魚屋路以外でも進んでいる。

一例が京都市の鮮魚卸会社、食一。全国の100以上の漁港と提携し、マイナー魚に絞って仕入れ、飲食店などに卸す。扱う種類は幅広いが、中でも特に同社が質の良い魚と認めたハチビキ、ウチワザメなど10種類の魚を「海一流」と名づけて推奨、販売している。



香川県は地元の食品スーパーと組み、地魚の消費拡大を促している

食一の田中淳士社長は「消費者が日常食べる魚は10～20種類ほどだが、国内では500種類は魚が捕れる。知られざるおいしい魚も多く、活用しない手はない」と話す。

現在は大阪府豊中市の回転ずし店「ぶっちぎり寿司」や和食店「笹庵」が、食一から仕入れたマイナー魚を「銘魚」と名付けて調理し、提供する。現在は東京や大阪に本社を置く大手すしチェーンも、食一が扱うマイナー魚の利用を相次いで検討している。

野菜宅配大手で水産物の販売も手掛ける大地を守る会（千葉市）は、マイナー魚や、一般的な魚種でも規格外の魚を「もったいナイ魚」として仕入れて販売。全国33のメーカーと提携し、ガストロ、ハツメ、チカといったマイナー魚を切り身などにして、個人会員に宅配している。

### 県主導で消費キャンペーンも

企業独自の取り組みだけでなく、行政と企業がタッグを組んでマイナー魚の普及を促す動きも進む。香川県では今年9月、地元の魚を使った総菜の価

格を50円引き下げて消費拡大を図るキャンペーンを始めた。2016年1月までの予定で「新鮮市場きむら」「マルヨシセンター」など地元の食品スーパーを中心に、マイナー魚などを使った総菜を取り扱っている。瀬戸内海で水揚げされるイカの仲間のペイカなどが、これまでに使われた。

量産化に向けた養殖や研究が進む代替魚と、有効活用を図るマイナー魚。どちらも消費者に浸透すれば、水産資源の減少に歯止めをかける存在になり得る。だが、そこに至るには2つのハードルを乗り越えなければならない。

まずは地域ごとの食文化の違いをどう克服するかという、普及への課題だ。例えばウツボは、高知県や三重県など特定の地域を除いて食べる習慣が少ない。牧原養徳と、近大の有路准教授が開発したウナギ味のナマズも、ウナギ養殖が盛んな地域の出身者からは「積極的に食べない」という声の一部では上がっている。

すかいらーくの秋本リーダーは「新たな食文化の普及には時間がかかるだろう」と話す。外食、流通各社が手を

携えて新たな食材や料理を積極的に発信し、時間をかけて代替魚やマイナー魚を食べる文化を作り上げていくことが求められる。

もう一つは漁獲高がまだ限られ、不安定なことだ。特にマイナー魚は天然物で、場所や地域によって水揚げされる量や種類が異なりやすい。沿岸部では地域ごとに幾つもの漁協が存在し、漁業権も細かく分かれている。これが、大手水産会社が参入に二の足を踏む理由の一つだ。日本水産やマルハニチロは深海魚から抽出した油を原料に化粧品を製造、販売するなどマイナー魚の活用の多様化を進めているが、使うのはいずれも海外で漁獲した深海魚だ。

食一の田中社長は「取引先の漁協や漁師の数を増やすことで、量の確保という問題は解決できる」と話す。販売先の飲食店がさらに増えた場合に、安定的に量を供給できるかどうかは不透明だ。利害関係が複雑なことも多い国内の漁業者と良好な関係を築きながら、マイナー魚を地元以外にもどう広く普及させるか。水産関係者が解決すべき課題は多い。

（須永 太一朗）

## マイナー魚の消費拡大を図る動きが相次ぐ

### ●各地の主な取り組み

企業・自治体名	内容
すかいらーく	回転ずし「魚屋路」の一部店舗で、長崎などの地魚をすしネタで提供
大地を守る会	国内各地の水産業者と提携、「もったいナイ魚」のブランドで会員に宅配
香川県	地魚を使った総菜などを50円引き、消費拡大につなげるキャンペーンを展開
食一	地域で流通する魚に特化し飲食店に販売。「海一流」という、特にお薦めの魚種も用意
佐世保魚市場	雑魚扱いでも旬の魚を調理、提供する「魚市場もったいナイ食堂」を運営



# 愛媛大学南予水産研究センター規則

平成19年10月10日

規則第 152 号

(趣 旨)

第1条 この規則は、国立大学法人愛媛大学基本規則第30条第2項の規定に基づき、愛媛県南宇和郡愛南町に置く愛媛大学南予水産研究センター（以下「センター」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(目 的)

第2条 センターは、生命科学、環境科学及び社会科学による学際的な水産学研究の拠点を形成し、先端科学による漁場調査、水産養殖技術開発、水産業振興等について研究及び教育することにより、地域社会からの水産学への要望に応え、地域及び日本の水産業に貢献することを目的とする。

(研究部門)

第3条 前条の目的を達成するため、センターに次の各号に掲げる研究部門を置く。

- (1) 生命科学研究部門
- (2) 環境科学研究部門
- (3) 社会科学研究部門

2 前条の目的を達成するため、必要に応じて、愛媛大学農学部センター分室を置くことができる。

(組 織)

第4条 センターに、次の各号に掲げる職員を置く。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 専任教員
- (4) 兼任教員
- (5) その他必要な職員（以下「センター職員」という。）

(管理機関)

第5条 センターの管理運営に関する重要な事項は、愛媛大学社会連携推進機構社会連携推進会議（以下「社会連携推進会議」という。）において審議する。

(運営委員会)

第6条 センターの運営に関する事項を審議するため、センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）を置く。

2 運営委員会に関する規程は、別に定める。

(センター長)

第7条 センター長候補者は、愛媛大学（以下「本学」という。）の専任教授又は特命教授のうちから社会連携推進会議が推薦し、学長が選考する。

2 センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命されたセンター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(副センター長)

第8条 副センター長候補者は、本学の専任の教授のうちから、センター長が当該教授の所属する学部等の長の同意を得て推薦し、学長が選考する。

2 副センター長の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命された副センター長の任期は、前任者の残任期間とする。

(専任教員)

第9条 専任教員は、社会連携推進会議が推薦し、学長が選考する。

(兼任教員)

第10条 兼任教員は、本学の専任の教員のうちから、当該教員の所属する学部等の長と協議の上、センター長が学長に推薦し、学長が任命する。

2 兼任教員の任期は、2年とし、再任を妨げない。ただし、補欠により任命された兼任教員の任期は、前任者の残任期間とする。

(職務)

第11条 センター長は、センターの業務を掌理する。

2 副センター長は、センター長の職務を補佐し、センター長が不在又は事故あるときは、その職務を代行する。

3 専任教員は、センター長から指示されたセンターの業務を遂行する。

4 兼任教員は、センターの研究計画に基づき、研究に従事する。

5 センター職員は、センターの業務に従事する。

(顧問)

第12条 センターに、顧問を置くことができる。

2 顧問は、センター長の推薦に基づき、社会連携推進機構長が委嘱する。

3 顧問の任期は1年以内とし、再任を妨げない。

(客員教授等)

第13条 センターに、客員教授又は客員准教授（以下「客員教授等」という。）を置くことができる。

2 客員教授等の選考は、国立大学法人愛媛大学客員教授等称号付与規程の定めるところによる。

(客員研究員)

第14条 センターに、客員研究員を置くことができる。

2 客員研究員の選考は、愛媛大学客員研究員規程の定めるところによる。

(地域特別研究員)

第15条 センターに、地域特別研究員を置くことができる。

2 地域特別研究員に関し必要な事項は、別に定める。

(連携支援室)

第16条 センターに、地域連携・研究支援室（以下「連携支援室」という。）を置く。

2 連携支援室に関し必要な事項は、別に定める。

(事務)

第17条 センターに関する事務は、社会連携支援部社会連携課及び農学部事務課において処理する。

(雑則)

第18条 この規則に定めるもののほか、センターに関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規則は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則

この規則は、平成25年7月25日から施行する。

附 則

この規則は、平成25年9月11日から施行する。

附 則

この規則は、平成26年6月11日から施行する。

# 愛媛大学南予水産研究センター運営委員会規程

平成19年10月10日

規則第 153 号

(趣 旨)

第1条 この規程は、愛媛大学南予水産研究センター規則第6条第2項の規定に基づき、愛媛大学南予水産研究センター運営委員会（以下「運営委員会」という。）の組織及び運営に関し、必要な事項を定めるものとする。

(審議事項)

第2条 運営委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。

- (1) 愛媛大学南予水産研究センター（以下「センター」という。）の運営に関する基本事項に関すること。
- (2) センターの予算及び決算に関すること。
- (3) その他センターの運営に関すること。

(組 織)

第3条 運営委員会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) センター長
- (2) 副センター長
- (3) 専任教員
- (4) 兼任教員
- (5) 社会連携支援部長
- (6) 農学部事務課長
- (7) その他委員長が必要と認めた者

2 前項第6号の委員は、運営委員会の議を経て委員長が推薦し、学長が任命する。

(委員長)

第4条 運営委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。

2 委員長は、運営委員会を招集し、その議長となる。

3 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

(議 事)

第5条 運営委員会は、委員（代理者を含む。以下同じ。）の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

2 議事は、出席した委員の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者を出席させ、説明又は意見を聴くことができる。

(専門委員会)

第7条 運営委員会は、専門的事項を調査検討するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関する事項は、運営委員会が定める。

(事 務)

第8条 運営委員会及び専門委員会に関する事務は、社会連携支援部社会連携課及び農学部事務課において処理する。

(雑 則)

第9条 この規程に定めるもののほか、運営委員会の運営に関し必要な事項は、運営委員会が定める。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

## 運 営 委 員 名 簿

番号	区 分	所 属 部 局	職 名	氏 名
1	1号委員	南予水産研究センター	セ ン タ ー 長	山 内 皓 平
2	2号委員	南予水産研究センター	副 セ ン タ ー 長	若 林 良 和
3	3号委員	南予水産研究センター	教 授	松 原 孝 博
4	3号委員	南予水産研究センター	教 授	三 浦 猛
5	3号委員	南予水産研究センター	准 教 授	高 木 基 裕
6	3号委員	南予水産研究センター	准 教 授	竹ノ内 徳 人
7	3号委員	南予水産研究センター	准 教 授	太 田 耕 平
8	3号委員	南予水産研究センター	准 教 授	後 藤 理 恵
9	3号委員	南予水産研究センター	講 師	三 浦 智 恵 美
10	4号委員	農学部	教 授	柿 沼 喜 己
11	4号委員	農学部	教 授	山 内 聡
12	4号委員	農学部	教 授	菅 原 卓 也
13	4号委員	農学部	教 授	岸 田 太 郎
14	4号委員	沿岸環境科学研究センター	教 授	鈴 木 聡
15	4号委員	法文学部	准 教 授	野 崎 賢 也
16	4号委員	大学院理工学研究科	教 授	神 野 雅 文
17	4号委員	四国地区国立大学連合アドミッションセンター	教 授	長 濱 嘉 孝
18	5号委員	社会連携支援部	社会連携支援部長	瀬 野 英 二
19	6号委員	農学部	事 務 課 長	野 間 須 淳 一

(平成27年4月1日現在)

## 愛媛大学南予水産研究センター参与会要項

### (設 置)

第1条 愛媛大学南予水産研究センター（以下「センター」という。）に、センターの事業及び運営に関して助言等を得るため、愛媛大学南予水産研究センター参与会（以下「参与会」という。）を置く。

### (組 織)

第2条 参与会は、次の各号に掲げる委員をもって組織する。

- (1) 社会連携推進機構長
- (2) 農学部長
- (3) 南予水産研究センター顧問
- (4) 南予水産研究センター長及び副センター長
- (5) 南予水産研究センター運営委員会委員のうちから社会連携推進機構長が指名する者 若干人
- (6) 社会連携推進機構長が委嘱する学外有識者

2 前項第6号の委員の任期は、2年を超えない範囲で社会連携推進機構長が委嘱の都度定めるものとし、再任を妨げない。

### (任 務)

第3条 参与会は、センターの事業及び運営に関して、次の各号に掲げる事項を行う。

- (1) 地域行政、漁業協同組合等との連携及び地域社会のニーズの発掘についての支援
- (2) センターにおける研究、教育等への助言・支援
- (3) その他センターの事業及び運営に関する事項

### (会 議)

第4条 参与会に、座長を置き、社会連携推進機構長をもって充てる。

2 座長は、必要に応じて参与会を招集する。

3 座長に事故があるときは、座長があらかじめ指名する委員がその職務を代行する。

4 座長は、議題に応じ、関係する本学の職員を参与会に出席させるものとする。

### (事 務)

第5条 参与会に関する事務は、社会連携支援部社会連携課及び農学部事務課において処理する。

### (雑 則)

第6条 この要項に定めるもののほか、参与会の運営に関し必要な事項は、社会連携推進機構長が別に定める。

#### 附 則

この要項は、平成20年4月1日から施行する。

#### 附 則

この要項は、平成23年4月1日から施行する。

#### 附 則

この要項は、平成26年1月27日から施行する。

#### 附 則

この要項は、平成27年10月29日から施行する。

## 愛媛大学南予水産研究センター参与会委員名簿

	氏 名	所 属 ・ 職 名
愛 媛 大 学	仁 科 弘 重	社会連携推進機構長
	柿 沼 喜 己	農学部長
	武 岡 英 隆	南予水産研究センター顧問(沿岸環境科学研究センター長)
	田 辺 信 介	南予水産研究センター顧問(沿岸環境科学研究センター教授)
	山 内 皓 平	南予水産研究センター長
	若 林 良 和	南予水産研究センター副センター長
	松 原 孝 博	南予水産研究センター運営委員会委員 教授
	三 浦 猛	南予水産研究センター運営委員会委員 教授
	太 田 耕 平	南予水産研究センター運営委員会委員 准教授
	後 藤 理 恵	南予水産研究センター運営委員会委員 准教授
	三 浦 智恵美	南予水産研究センター運営委員会委員 講師
	瀬 野 英 二	南予水産研究センター運営委員会委員 部長
学 外 有 識 者	石 橋 寛 久	宇和島市長
	清 水 雅 文	愛南町長
	金 尾 聡 志	愛媛県農林水産研究所水産研究センター長
	平 井 義 則	愛媛県漁業協同組合連合会 代表理事会長
	立 花 弘 樹	愛南漁業協同組合 代表理事組合長
	竹 田 英 則	久良漁業協同組合 代表理事組合長
	山 下 太 三	愛南町議会 議長
	西 村 弘 昭	愛南漁業協同組合 魚類養殖協議会長
	浅 野 豊	愛南漁業協同組合 真珠貝養殖協議会長
	濱 田 克 人	久良漁業協同組合 魚類養殖協議会長
	竹 本 敏 美	吉田町漁業協同組合 代表理事組合長
	平 井 義 則	宇和島漁業協同組合 代表理事組合長
松 本 嘉 晃	愛媛県認定漁業士協同組合 理事長	

(平成27年11月20日現在)

愛媛大学南予水産研究センター年報編集委員会

委員長	武岡 英隆	南予水産研究センター・センター長
副委員長	若林 良和	南予水産研究センター・副センター長
	神野 哲也	社会連携支援部社会連携課TL



## 愛媛大学南予水産研究センター年報 第8号(2015年度版)

発行：2016年10月

発行者：愛媛大学南予水産研究センター 船越ステーション  
〒798-4292 愛媛県南宇和郡愛南町船越1289-1  
TEL.0895-82-1022 FAX.0895-82-1026  
URL <http://www.ccr.ehime-u.ac.jp/cnf/index.shtml>  
愛媛大学南予水産研究センター 西浦ステーション  
〒798-4206 愛媛県南宇和郡愛南町内泊25  
TEL.0895-73-7112 FAX.0895-73-7113  
愛媛大学南予水産研究センター 松山分室(愛媛大学農学部)  
〒790-8566 愛媛県松山市樽味3-5-7  
TEL.089-946-9803 FAX.089-977-4364

印刷：セキ株式会社

〒790-8686 愛媛県松山市湊町7丁目7-1  
TEL.089-945-0112  
URL <http://www.seki.co.jp>

