

第 64 回漁業懇話会講演会プログラム

「沿岸漁業への LED 灯の実用化と課題」 ～カタクチイワシ棒受網漁業を事例とした取り組み～

日時・場所：平成 26 年 9 月 19 日（金）13：00～17：00・九州大学箱崎キャンパス 第 5 会場
企画責任者：濱野 明・毛利雅彦・梶川和武(水産大学校)・秋山隆文(山口県水研セ)
木村悦博(山口県産技セ)

- | | | |
|------------------------------|--|------------------------------|
| 13：00～13：02 | 開会の挨拶 | 清水 晋（北大院水） |
| 13：02～13：10 | 趣旨説明 | 濱野 明（水産大学校） |
| I. カタクチイワシ棒受網漁業における LED 灯の開発 | | 座長 毛利雅彦(水産大学校) |
| 13：10～13：25 | 1. グリーン部材クラスターにおける「LED 等光技術を用いた新型漁業技術の開発」の概要 | 濱野 明（水産大学校） |
| 13：25～13：50 | 2. 工学的な視点に基づいた LED 水中灯の設計理念 | 吉村和正（山口県産技セ）・水口千津雄・水口勲（水口電装） |
| 13：50～14：15 | 3. LED 水中灯の開発と蝸集効果 | 梶川和武・毛利雅彦（水産大学校） |
| 14：15～14：40 | 4. 音響的手法によるシラス識別技術 | 中村武史・濱野 明（水産大学校） |
| 14：40～15：05 | 5. LED 灯を活用した新型漁法 | 川崎潤二・毛利雅彦（水産大学校） |
| 15：05～15：15 | 休 憩 | |
| II. 実用化に向けた課題と対策 | | 座長 梶川和武(水産大学校) |
| 15：15～15：40 | 6. 日本海西部海域におけるカタクチイワシの生態および資源 | 黒田啓行（西海区水研） |
| 15：40～16：05 | 7. カタクチイワシ漁業への LED 灯の実用化における課題 | 渡邊俊輝（山口県水研セ）・梶川和武（水産大学校） |
| 16：05～16：15 | 休 憩 | |
| 16：15～16：58 | 総合討論 | 座長 毛利雅彦・濱野 明（水産大学校） |
| 16：58～17：00 | 閉会の挨拶 | 山川 卓（東大院農） |

企画の趣旨

平成 21 年からの 5 年間、文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムを活用した、「やまぐちグリーン部材クラスター」において、「LED 等光技術を用いた新型漁業技術の開発」というテーマで、山口県カタクチイワシ棒受網漁業を対象とした LED 灯の開発に取り組んだ。これら新技術の漁業現場への導入と実用化に際しては、カタクチイワシ資源の維持管理を踏まえつつ、収益性の高い「持続可能な生産システム」の構築が重要となる。そこで、本講演会では、新たな LED 灯の設計理念を含めた開発の過程や蝸集効果、LED 灯を活用した新型漁法の成果を紹介するとともに、開発した新技術の利点が最大限に活用される方策を検討する。

平成 26 年度日本水産学会水産増殖懇話会第 1 回講演会
「西日本における海藻養殖の現状と課題」

【日時】平成 26 年 9 月 19 日（金） 13 : 00～17 : 00 (第 7 会場)

※講演要旨は当日、会場にて配布します。

【場所】九州大学箱崎キャンパス

【企画責任者】寺田竜太・門脇秀策（鹿大水）・川口栄男・望岡典隆（九大農）

【開会の挨拶】高橋明義（水産増殖懇話会委員長） 13:00～13:05

【座長】川口栄男（九大農）

【講演題目】（仮題）

1. 有明海のアマノリ養殖：現状と課題 13:05～13:30
川村嘉応（佐賀県有明水産振興センター）
2. 暖海性アマノリ類の遺伝資源としての有用性の検討 13:30～13:55
－高水温耐性への活用－
玉城泉也（水産総合研究センター西海区水産研究所）
3. カイガラアマノリの養殖技術開発と展望 13:55～14:20
阿部真比古（水産大学校生物生産学科），畑間俊弘（山口県水産研究センター
内海研究部），鹿野陽介（山口県水産研究センター内海研究部）
- 休憩 14:20～14:35
- 【座長】門脇秀策（鹿大水）
4. ヒジキの養殖技術開発：現状と課題 14:35～15:00
徳光俊二（大分県農林水産研究指導センター水産研究部）
5. ワカメの養殖：現状と課題 15:00～15:25
桐山隆哉（長崎県総合水産試験場）
6. 沖縄県における亜熱帯性海藻養殖の現状と将来展望 15:25～15:50
井上 顕（沖縄県水産海洋技術センター）
7. 海洋深層水を利用したスジアオノリ養殖の現状と課題 15:50～16:15
平岡雅規（高知大学総合研究センター）

【座長】寺田竜太（鹿大水）

8. 総合討論 16:15～16:55

【閉会の挨拶】望岡典隆（九大農） 16:55～17:00

【趣旨】西日本における海藻養殖は、生活史の解明や培養技術の確立によって、我国の主要な水産業へと発展した。近年では、未利用種や地域特産の種類に注目した試験研究も行われており、新たな利用が期待されている。しかし、種類によっては需要の低下や輸入量の増加などの課題を抱えており、水温上昇や貧栄養、食害など、沿岸環境の変化は深刻な問題となっている。

本講演会では九州や四国、沖縄における海藻養殖の現状について整理し、今後の展望を論じる。九州はアマノリ類の主産地であることから、前半は有明海におけるアマノリ養殖の現状と暖海性アマノリ類の遺伝資源としての有用性、新たな地域特産品を目指した養殖技術開発の研究事例を紹介する。後半は地域特産の海藻に注目し、ヒジキやワカメ、亜熱帯性海藻養殖の現状と課題を紹介すると共に、海洋深層水を用いたスジアオノリの陸上養殖技術の開発経緯と展望について紹介する。

有明海における二枚貝資源量回復をめざして、その現状と対策

日時・場所：平成26年9月19日（金） 10:00-17:35・九州大学箱崎キャンパス・第4会場

企画責任者：大嶋雄治（九大院農）・松山幸彦（水研セ西海水研）・清野聡子（九大院工）

10:00～ 10:05 開会のあいさつ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・水産環境保全委員会副委員長

10:05～ 10:10 趣旨説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・企画責任者 大嶋雄治

1. 有明海の環境 座長 清野聡子（九大院工）

10:10～ 10:40 1.1 「有明海の物理環境 -二枚貝漁場としての視点から-」
速水祐一（佐賀大低平地）

10:40～ 11:10 1.2 「有明海における主要二枚貝資源の現状と想定される変動要因」
松山幸彦（水研セ西海水研）

2. 二枚貝資源減少の要因解明 座長 木元克則（水研セ西海水研）

<タイラギ>

11:10～ 11:40 2.1 「有明海におけるタイラギ資源の長期変遷 - 過去30年の記録からみる個体群特性の変遷と資源量減少の関係 - 」

山田勝雅（水研セ・西海水研）・伊藤 篤（水研セ・瀬戸内水研）・長田 穰（東大院農）・松山幸彦（水研セ・西海水研）

11:40～ 12:10 2.2 「漁場におけるタイラギ資源の現状と短期変動要因について」

荒巻 裕・福元 亨（佐賀有明水振セ）古賀秀昭（佐賀県庁）・的場達人・廣瀬道宣（福岡水技海セ）

12:10～13:10 昼休み（午前の部 質問カード回収）

<アサリ>

13:10～ 13:40 2.3 「熊本県海域におけるアサリ資源の現状と変動要因について」
内川純一・川崎信司（熊本水研セ）

13:40～ 14:10 2.4 「赤潮，貧酸素と低塩分等がアサリの生残に与える影響」
松田正彦（長崎水試）・平野慶二（長崎県庁）・日向野純也（水研セ増養殖研）

3. 二枚貝資源再生策 座長 松山幸彦（水研セ西海水研）

14:10～ 14:40 3.1 「加布里干潟におけるハマグリ資源管理の取り組みについて」
内藤 剛（福岡水海技セ）

14:40～ 15:10 3.2 「沖合覆砂によるタイラギ資源回復策の現状」
新井義昭（水産技術者協）

15:10 ~ 15:30 休息 (午後の部 質問カード回収)

15:30 ~ 16:00 3.3 「アサリ漁場におけるアサリ資源回復の取り組み」

生嶋 登 (熊本県)

16:00 ~ 16:30 3.4 「タイラギ種苗生産の現状」

大橋智志 (長崎県島原振興局)

16:30 ~ 17:00 3.5 「二枚貝類のハビタットの管理の課題ー有明海の流入河川の水資源と土砂」

清野聡子 (九大院工)

4. 総合討論 座長 大嶋雄治 (九大院農) ・松山幸彦 (水研セ西海水研) ・清野聡子 (九大院工)

17:00~17:30

40

講演者全員

17:30~17:35 閉会の挨拶 水産環境保全委員会委員長

企画の主旨

今日、有明海のアサリやタイラギなどの二枚貝資源は減少の一途をたどり、環境悪化との関連が議論されているがその原因は未だ明らかでない。こうした中、原因究明とともに、様々な再

生策が検討され実験レベルで一定の見込みが見えてきた。本研究会では、有明海の二枚貝の回復を目指して、減少要因とその対策について俯瞰する。

〈シンポジウム〉

魚類の初期生活史研究の最前線

日時・場所：平成26年9月22日（月）9:00～17:05・第1会場

企画責任者：望岡典隆（九大院農）・木下 泉（高知大海洋研）・立原一憲（琉球大理）

河野 博（海洋大）・南 卓志（福山大生命工）

9:00～ 9:05	開会の挨拶	望岡典隆(九大院農)
I. DNA バーコーディングによる分類		座長:望岡典隆(九大院農)
9:05～ 9:30	1. 分離浮性卵の同定	川上達也(東大大気海洋研)
9:30～ 9:55	2. ウナギ目葉形仔魚の同定	田和篤史(九大院農)
9:55～10:20	3. 深海底棲性魚類仔魚の同定と初期発育	高見宗広(東海大海洋)
10:20～10:30	休憩	
II. 環境変動と初期生活史戦略		座長:河野 博(海洋大)
10:30～10:55	1. 干潟・塩性湿地における仔稚魚の生息場所利用	加納光樹(茨城大)
10:55～11:20	2. ドロクイ類仔稚魚の生活史戦略と泥干潟の重要性	上原匡人(沖縄水海研セ)
11:20～11:45	3. 砂浜海岸における環境変動と仔稚魚の動態	荒山和則(茨城県)
11:45～12:10	4. 藻場における環境変動と仔稚魚の動態	上村泰洋(水研セ中央水研)
12:10～12:35	5. 内湾における環境変動と仔稚魚の動態	八木佑太(水研セ日水研)
12:35～13:30	休憩	
III. 分散と加入機構		座長:立原一憲(琉球大理)
13:30～13:55	1. 河川性ハゼ類の加入機構	前田 健(沖縄科学技術大)
13:55～14:20	2. サンゴ礁池における仔稚魚の加入機構	石原大樹(水研セ国際水研)
14:20～14:45	3. 両側回遊性ハゼ類仔稚魚の海洋分散戦略	飯田 碧(琉球大理)
14:45～14:55	休憩	
14:55～15:20	4. 浮魚(サバ類)の分散と加入機構	高橋正知(水研セ瀬水研)
15:20～15:45	5. 浮魚(アジ類)の分散と加入機構	原田慈雄(和歌山県水試)
15:45～16:10	6. 底魚の分散と加入機構	富山 毅(広大院生物圏科)
16:10～16:20	休憩	
16:20～17:00	総合討論	座長:木下 泉(高知大海洋研)
17:00～17:05	閉会の挨拶	南 卓志(福山大生命工)

企画の趣旨

魚類の初期生活史の解明は資源変動機構を理解する上で極めて重要な基礎的課題である。しかしながら、日本産魚類約4200種のうち、仔稚魚期の形態と分類が明らかになっている種数はその3分の1にも満たず、その中には水産重要種も含まれる。本シンポジウムでは、DNA 情報に基づく卵仔稚魚の種同

定に関する最新の知見、緻密なフィールドワークによる浅海域仔稚魚の環境変動に対する応答、多様な水域に生息する魚類の分散と加入機構に焦点をあてて最新情報を集め、現状と課題を整理し、今後の魚類初期生活史研究の展開を議論する。

魚類における新しいタンパク質Calycin研究の新展開： α 1-酸性糖タンパク質， フグ毒結合タンパク質，ウナギ蛍光タンパク質

日時・場所：平成26年9月22日（月）10:00～16:30・第6会場

企画責任者：大嶋雄治（九大院農）

10:00～10:15 趣旨説明 大嶋雄治（九大院農）

I. 魚類におけるCalycin 座長 沖野 望（九大院農）

10:15～10:45 1. 魚類におけるCalycinの分子進化～フグ科魚類TBT-bps, PSTBPsを中心に
橋口康之（大阪医科大医）

10:45～11:15 2. ニホンウナギ筋肉由来のタンパク質UnaGのビリルビン結合依存的蛍光活性
熊谷安希子（理化学研）

11:15～11:45 3. ヒト α 1-酸性糖タンパク質の構造と機能 丸山 徹（熊大薬）

11:45～13:00 休憩（昼休み）

II. 魚の α 1-酸性糖タンパク質 座長 隠塚俊満（水研セ瀬水研）

13:00～13:30 1. 胎生魚オキタナゴの卵巣腔液主要タンパク質 F-AGPの特性と機能
中村 修（北里大海洋）

13:30～14:00 2. トリブチルスズ等異物結合タンパク質の機能解明 大嶋雄治（九大院農）

14:00～14:10 休憩

III. フグ毒結合タンパク質 座長 荒川 修（長大院水環）

14:10～14:40 1. フグにおけるフグ毒（TTX）の体内動態とTTX結合タンパク質の発現状況
辰野竜平（長大院水環）

14:40～15:10 2. フグのSTX, TTX結合タンパク質の性状と機能の推定 山下まり（東北大院農）

15:10～15:40 3. フグ肝臓と卵巣におけるフグ毒蓄積タンパク質 長島裕二（海洋大）

15:40～15:50 休憩

IV. 総合討論 座長 大嶋雄治（九大院農）

15:50～16:25 総合討論 講演者全員

16:25～16:30 閉会の挨拶

企画の趣旨

近年、水生生物において β -バレル構造を持ち体内で種々の低分子と結合するCalycinスーパーファミリータンパク質群が注目されている。ビリルビンと結合するウナギ蛍光タンパク質UnaG, α 1-酸性糖タンパク質としてオキタナゴ卵巣腔液主要タンパク質, TBTと結合するタンパク質, それ

が分子進化してトロドトキシシンと結合する機能を持ったフグ毒結合タンパク質等いずれも興味深いタンパク質が報告され今後様々な方面への展開が期待される。本シンポジウムではこれまでに得られた知見を集約して、今後の研究の発展を促し、水産学の発展に寄与することを目的とした。

頭足類学の創成-水産学における応用的基礎として-

日時・場所：平成 26 年 9 月 19 日（金）9:00～12:00・第 1 会場
企画責任者 池田 譲（琉球大理）・宮崎多恵子（三重大院生資）

9:00～ 9:05	開会の挨拶	池田 譲（琉球大理）
9:05～ 9:30	1. 資源学からみた頭足類	座長 宮崎多恵子（三重大院生資） 木所英昭（水研セ日水研）
9:30～ 9:55	2. 行動学からみた頭足類	杉本親要（琉球大院理工）
9:55～10:20	3. 脳神経科学からみた頭足類	滋野修一（JAMSTEC）
10:20～10:45	4. ゲノム科学からみた頭足類	座長 滋野修一（JAMSTEC） 吉田真明（国立遺伝研）
10:45～11:10	5. 古生物学からみた頭足類	和仁良二（横浜国大環境情報）
11:10～11:30	6. 頭足類学という可能性	池田 譲（琉球大理）
11:30～11:55	総合討論	座長 池田 譲（琉球大理） 宮崎多恵子（三重大院生資） 滋野修一（JAMSTEC）
11:55～12:00	閉会の挨拶	宮崎多恵子（三重大院生資）

企画の趣旨

頭足類は世界的に重要な水産資源であり、海洋生態系においても重要な役割を演じている。一方で、レンズ眼や巨大脳などを発達させた知的な無脊椎動物という一面をもつ。このような背景のもと 2004 年に本学会にてミニシンポジウム「頭足類学の胎動」

が開催され、頭足類の様々な側面が議論された。そこで、その後の 10 年における当該分野の進展と水産学における応用的基礎としての可能性を展望するため本ミニシンポジウムを企画した。

クルマエビ栽培漁業の今後を考える

日時・場所：平成 26 年 9 月 19 日（金）9：00～12：00・第 2 会場

企画責任者：原田 誠（愛知県水産課）・菅谷琢磨（水研セ瀬水研）・奥村卓二（水研セ増養殖研）

- | | | |
|-------------|------------------------------------|------------------|
| 9:00～ 9:10 | 開会の挨拶 | 奥村卓二（水研セ増養殖研） |
| | | 座長 菅谷琢磨（水研セ瀬水研） |
| 9:10～ 9:35 | 1. 伊勢三河湾におけるクルマエビ漁業の現状と栽培漁業における問題点 | 原田 誠（愛知県水産課） |
| 9:35～10:00 | 2. 瀬戸内海におけるクルマエビ漁業の現状と栽培漁業における問題点 | 山本昌幸（香川水試） |
| 10:00～10:25 | 3. 有明海域におけるクルマエビ漁業の現状と栽培漁業における問題点 | 香崎 修（熊本水研） |
| 10:25～10:35 | 休 憩 | |
| | | 座長 原田 誠（愛知県水産課） |
| 10:35～11:00 | 4. 浜名湖におけるクルマエビ漁業の現状と栽培漁業における問題点 | 山内 悟（静岡水技） |
| 11:00～11:30 | 5. クルマエビ栽培漁業の発展と今後について | 伏見 浩（福山大内海研） |
| 11:30～11:50 | 総合討論 | 座長 奥村卓二（水研セ増養殖研） |
| 11:50～12:00 | 閉会の挨拶 | 原田 誠（愛知県水産課） |

企画の趣旨

栽培漁業は 50 年以上の歴史があり、クルマエビはその対象種として最も古い。しかし、近年は資源状況の悪化、漁業者の減少などにより漁獲量は低迷している。また、国の第 6 次栽培基本方針では、従来の一世代回収型の栽培漁業ではなく、再生産を確保

する資源造成型の栽培漁業を推進するよう求めている。本ミニシンポジウムでは、漁業と栽培漁業の現状と問題点を洗い出し、今後のクルマエビ栽培漁業のあり方について議論する。

水産物におけるゲノム編集の現状と展望

日時・場所：平成26年 9月19日（金）9：00～12：00・第6会場

企画責任者：松山倫也（九大院農）・吉崎悟朗（海洋大）・木下政人（京大院農）

9:00～ 9:05	開会の挨拶	松山倫也（九大院農）
		座長 岡本裕之（水研セ増養殖研）
9:05～ 9:30	1. ゲノム編集の概念と技術の現状	中村崇裕（九大院農）
9:30～ 9:55	2. 水産・医薬モデルメダカの作出	木下政人（京大院農）
9:55～10:20	3. 不妊魚作出とゲノム編集技術	吉崎悟朗（海洋大）
		座長 木下政人（京大院農）
10:20～10:45	4. カタクチイワシの飼育系とゲノム編集	坂口圭史（九大院農）
10:45～11:10	5. ゲノム編集によるトラフグの育種戦略	岡本裕之（水研セ増養殖研）
11:10～11:35	6. 農林水産分野におけるゲノム編集のガイドライン	生田和正（水産庁）
11:35～11:55	総合討論	座長 松山倫也（九大院農）
11:55～12:00	閉会の挨拶	吉崎悟朗（海洋大）

企画の趣旨

近年、設計可能な人工制限酵素を用いて、ゲノム上の特定の遺伝子を選択して破壊したり、標識遺伝子を導入するゲノム編集技術が開発された。この技術は様々な生物に応用可能な次世代の遺伝子改変技術として注目されており、既にメダカやゼブラフィ

ッシュ等での成功例も報告されている。本シンポジウムでは、今後、急速な進展が予想される水産におけるゲノム編集の最新の研究内容を紹介、整理するとともに、その将来展開について論議する。