

様式3

**愛媛大学沿岸環境科学研究センター**  
**共同利用・共同研究拠点「化学汚染・沿岸環境研究拠点」**  
**共同研究報告書**

平成29年9月19日

化学汚染・沿岸環境研究拠点 拠点長 殿

申請者（研究代表者）

所属機関 宮崎県水産試験場

職 主任技師

氏名 渡慶次 力

下記の共同研究について、別紙の通り報告します。

1 研究課題

豊後水道研究集会

2 研究組織

氏名	所属	職	分担研究課題
代表者 渡慶次 力	宮崎県水産試験場	主任技師	総括
分担者 中尾 拓貴	大分県水産研究部	研究員	大分県取りまとめ
竹尻 浩平		研究員	
竹中 彰一	愛媛県農林水産研 究所水産研究セン ター	主任研究 員	愛媛県取りまとめ
稲葉 太郎	高知県水産試験場	主任研究 員	高知県取りまとめ
猪原 亮		主任研究 員	
拠点対応教員 森本 昭彦	愛媛大学沿岸環境 科学研究センター	教授	センターの世話人
吉江 直樹		講師	愛媛大取りまとめ

3 研究内容 （別紙）

# 豊後水道研究集会～研究者間の協働に向けて～

宮崎県水産試験場 渡慶次 力

## 1. 研究目的

豊後水道の海洋環境は、瀬戸内海系水や急潮・底入り潮の外洋系水の流入、水道内の潮流などの影響を受けて複雑に変化し、豊後水道及び周辺海域の水産資源変動にも影響を与えている。水産海洋学の研究対象として魅力的な豊後水道を舞台に、これまで海洋物理学、海洋生物学、水産学など、それぞれの学問領域ごとに様々な研究が行われてきた。しかしながら、豊後水道の多様かつ複雑な海洋環境や水産資源の変動を、本来ならば関連付けて議論されるべきであるが、両者の間に存在する低次生産から高次生産に至る相互関係、漁場形成などについて、これまで十分に研究されてきたとは言いがたい。研究機関の研究員数の減少傾向が続く中、研究者間の交流促進や情報共有は以前より増して重要になってきている。そこで、本研究集会では、豊後水道とその周辺海域における物理・化学・生物過程の水産海洋研究の事例を広く紹介してもらい、豊後水道を舞台に研究している研究者間の交流促進や情報共有の推進を図るとともに、研究者間の協働に向けた意見交換を行った。

## 2. 開催概要

開催日時：2017年9月12日（火） 13:00～17:30

2017年9月13日（水） 9:00～13:00

開催場所：愛媛大学総合研究棟 1, 3 階 369 号室

参加者： 20 名

## 3. 発表概要

本研究集会では、1 日目にミニシンポジウム「豊後水道に関する研究者間の協働に向けて」をテーマに、豊後水道とその周辺海域における物理・化学・生物過程の水産海洋研究の事例を広く紹介してもらい、これを踏まえて協働に向けた意見交換を行った。2 日目は、自由課題で募集した研究が紹介され、意見交換が行われた。

1 日目のミニシンポジウムでは 8 題の発表があり、まず愛媛大学の森本教授からは豊後水道の物理過程で重要な急潮と底入り潮の既往知見をレビューし、急潮に比べて知見の少ない底入り潮の発生メカニズム解明に向けた流速計係留観測の結果を

紹介した。愛媛大の吉江講師からは、瀬戸内海の栄養塩変動、外洋水侵入と低次生態系、栄養塩供給の変動実験の研究成果を紹介し、豊後水道の動植物プランクトン変動は底入り潮などの外洋起源の栄養塩供給の影響を強く受けていることを示した。豊後水道とその周辺県の水産業の概要については、愛媛水研の竹中主任研究員、大分水研の中尾研究員、高知水試の稲葉主任研究員、宮崎水試の堀江技師から説明があった。豊後水道とその周辺海域の水産業に注目すると、愛媛県と大分県における海面養殖の生産額は、海面漁業より大きく、愛媛県でマダイ養殖、大分県でぶり類養殖の割合が最も高い。一方、両県の海面漁業の生産量・生産額は、まき網漁業を主体にいわし類・マアジ・さば類などの主要浮魚の寄与が大きい。高知県と宮崎県における豊後水道側の海面漁業においても、主要浮魚を漁獲するまき網漁業は生産額・生産金額とも最も大きいことが報告された。大島商船高専の行平准教授は、豊後水道における海事教育機関の概要、タチウオ漁業と風力の関係の研究、大分県臼杵の水産振興を通して豊後水道の魅力について紹介した。愛媛大学の日向教授からは、海洋レーダーを用いた津波計測と振り分け潮の研究、沿岸域におけるプラスチックの動態に関する研究を紹介した。総合討論では、海況の影響を受ける卵稚仔の輸送に関係する海洋系研究者との連携が必要との声や、赤潮研究で進んでいる連携の事例が紹介された。各県とも海洋観測データをはじめとした海洋物理データの共有は比較的容易に連携が可能で、これらのデータを当研究集会で持ち寄って、豊後水道における海洋構造を整理することは有益であることが議論された。また、比較的遊泳力が乏しく海洋環境の影響を受けやすいイワシシラス等を対象とした各県の研究事例を紹介して、水産海洋学が必要とする海洋物理環境を明確にする方法も有効であるとの意見もあった。

2日目の自由課題では、9題の発表があり、豊後水道を取り巻く水産海洋研究等の事例が紹介され、活発な意見交換等が行われた。各研究ともそれぞれが連携できる分野が多くあり、例えば高知県で近年被害が頻発している急潮と海洋レーダーや高解像度海況予測モデルの流況データの活用、各県におけるいわし類の研究、豊後水道の沿岸資源変動との関係が示唆される底層域における異常水温発生の研究などである。今回の共同利用研究集会は、研究者間の協働に向けて深い議論ができ、今後の協働の方向性がおおよそ定まった。今後は、協働可能な研究テーマについて議論を続け、具体的な課題解決に繋がるような研究集会を目指したい。

#### 4. プログラム

日 時：2017年9月12日（火）13：00 ～ 13日（水）13：00

場 所：愛媛大学総合研究棟 1, 3階 369号室（松山市文京町2-5）

9月12日（火）

##### 1. ミニシンポジウム「豊後水道に関する研究者間の協働に向けて」

趣旨説明：渡慶次 力（宮崎水試）

- |                           |     |                |
|---------------------------|-----|----------------|
| （1）物理環境                   |     | 森本昭彦（愛媛大・CMES） |
| （2）化学・低次生態系・モデリング         |     | 吉江直樹（愛媛大・CMES） |
| （3）水産業                    | 愛媛県 | 竹中彰一（愛媛水研）     |
|                           | 大分県 | 中尾拓貴（大分水研）     |
|                           | 高知県 | 稲葉太郎（高知水試）     |
|                           | 宮崎県 | 堀江 ひかり（宮崎水試）   |
| （4）海事の教育・研究紹介             |     | 行平真也（大島商船高専）   |
| （5）環境建設工学科沿岸環境・防災研究室の研究紹介 |     | 日向博文（愛媛大院・理工）  |
| （6）総合討論                   |     |                |

9月13日（水）

##### 2. 自由課題

- |  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| （1）室戸岬東岸における急潮発生状況                                 |  | 猪原 亮（高知水試）      |
| （2）日向灘・豊後水道を対象にした高解像海況予測モデルの開発に向けて                 |  | 田中裕介（JAMSTEC）   |
| （3）日向灘におけるマイワシ資源について                               |  | 堀江 ひかり（宮崎水試）    |
| （4）宿毛湾中型まき網のカタクチイワシ漁況予測の試み<br>～宿毛湾のカタクチはどこから来るのか？～ |  | 稲葉太郎（高知水試）      |
| （5）うみさち1号データを使用した愛媛県福浦湾における海水交換率の予測手法<br>の検討       |  | 齋藤 類（愛媛大・CMES）  |
| （6）宮崎県の沿岸資源に関する話題提供                                |  | 井上海斗（宮崎水試）      |
| （7）日向灘の沿岸資源変動における豊後水道の重要性                          |  | 渡慶次 力（宮崎水試）     |
| （8）FORA-WNP30 から見た豊後水道底層域における異常水温発生                |  | 山田彩加（愛媛大・CMES）  |
| （9）総務省事業による宇和海海況情報システムの整備                          |  | 武岡英隆（愛媛大・南予水研セ） |