

# 鹿児島大学総合研究博物館

## 笠沙海域における魚類の多様性

調査研究期間：平成30年12月3日（月）～平成31年3月31日（日）



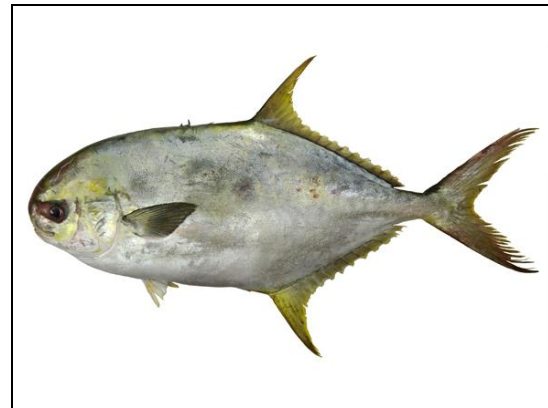
スキューバ潜水調査



スキューバ潜水調査



標本処理



日本初記録のアジ科魚類

### 【調査研究の内容・目的】

- 薩摩半島西岸に位置する笠沙周辺は、鹿児島県内でも有数の魚類多様性を誇る事が知られていたが、過去10年にわたって「商業魚種」中心の調査のみが行われてきた。
- 本調査研究活動では、もっとも種多様性が高く、定置網等に入網しない、小型魚類のスキューバ潜水採集調査を中心に包括的な調査を実施し、笠沙周辺海域の魚類多様性の全容を解明する。
- 本調査研究によって得られた新知見は、個別に論文として出版・公表し、魚類学の基礎的知見に貢献する。
- 本調査研究の成果に基づき、「薩摩半島の魚類」図鑑を作製・出版し、さらには「薩摩半島の魚類」企画展を開催し、笠沙の海の豊かさを広く社会に発信し、「海洋教育」の一助となる教育普及活動を行う。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等ではできません。

# 1. 調査研究内容の詳細

## 【調査研究代表者】

- 本村浩之（鹿児島大学総合研究博物館 館長・教授）

## 【調査研究分担者】

- 岩坪洸樹（鹿児島水圏生物博物館 代表理事）
- 伊東正英（笠沙漁業協同組合）
- 山崎英二（笠沙恵比寿 館長）
- 原口百合子（鹿児島大学総合博物館 研究支援員）
- クント ウィボウ（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 畑 晴陵（鹿児島大学総合博物館 院生）
- シリカンヤ チュンタナウォン（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 和田英敏（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 藤原恭司（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 川間公達（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 萬代あゆみ（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 上城拓也（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 森下悟至（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 中村潤平（鹿児島大学総合博物館 院生）
- 荒木萌里（鹿児島大学総合博物館 学生）
- 田口潤平（鹿児島大学総合博物館 学生）
- 松岡 翠（鹿児島大学水産学部 技術職員）

## 【実施計画】

- 1カ年計画 1年目

## 【主な調査研究対象など】

- 笠沙周辺の魚類多様性調査（採集・同定・標本保存・分布）

鹿児島県薩摩半島西岸に位置する笠沙周辺は、鹿児島県内でも有数の魚類多様性を誇ることが知られていたが、鹿児島大学総合研究博物館が中心となり、過去10年にわたって「商業魚種」中心の調査のみが行われてきた。

笠沙周辺海域の魚類多様性の全容を解明するために、本調査研究では、もっとも種多様性が高い小型魚類のスキューバ潜水採集調査を中心に包括的な調査を行った。備船によるスクーバダイビングと釣り調査を調査期間中に2回（各3日間）実施し、定置網で漁獲された魚類の市場買い上げ調査は毎日実施した。その結果、調査期間中に895個体の魚類を得ることができた。



定置網調査



釣り調査

採集された 895 個体の魚類は、その日のうちに全個体を標本処理した。DNA は魚体をホルマリン固定すると解析できなくなってしまうため、標本処理の前にすべての個体から小肉片を切り出し、DNA 分解酵素を変性させるために煮沸し、100%エタノールで固定した。魚体はその後、各鱗を虫ピンで広げて固定し、魚体を水槽に入れて全個体の撮影を行った。各個体の DNA 解析用切片、写真、魚体本体の 3 点セットは固有の登録番号で管理している。魚体は 3 週間ホルマリンで固定し、その後エタノールに置換して保存している。エタノール標本を再調査し、同定を行った。同定が難しい種については、海外産の標本を調査し比較検討することによって結論を出した。

各個体の採集データ（採集水深や緯度経度、採集方法、採集日など）や同定結果はデータベース化し、Global Biodiversity Information Facility（地球規模生物多様性情報機構）を通して全世界に公開している。



九州初記録のマツバギンポ



日本で 3 個体目のオオクチケカツオ

本調査研究で得られた魚類全個体を同定した結果、240 種であることが分かった。過去の商業種リストを加えると笠沙周辺海域には 1,300 種ほどの魚類が生息していることが分かった。240 種のうち、鹿児島県初記録のヨウジウオ科 1 種、九州初記録のハタ科やイソギンポ科、ハゼ科など 25 種が確認された。また、日本から 3 個体目のオオクチケカツオ（過去の 2 個体は 23–24 年前に宮崎県と富山県で記録）が採集された。さらに、日本初記録のアジ科魚類が採集され、ヨコツナマルコバンと命名された。これらの新知見を論文として報告した。

一般向けには論文ではなく、「薩摩半島の魚類」図鑑として今秋に出版する予定である。図鑑に加え、笠沙恵比寿と鹿児島大学総合研究博物館で今夏に 2 回開催予定の企画展をとおして、笠沙周辺海域の海の豊さと生物多様性保全の重要性を一般の方々にも伝える。

## 2. 本調査研究成果を基に計画・実施可能な 「海の学び」に繋がる博物館活動案

■博物館活動の形態：企画展「薩摩半島の魚類」

■実施時期：令和元年7月1日～8月25日

■実施場所：笠沙恵比寿

■博物館活動の形態：企画展「薩摩半島の魚類」

■実施時期：令和元年8月26日～9月13日

■実施場所：鹿児島大学附属図書館中央ギャラリー

### 【実施内容】

■笠沙周辺海域で採集された魚類液浸標本500点を展示。各種の分類や生態、笠沙における生息状況などを記載した解説カードを各標本とともに配置する。

■約30枚のA0サイズの解説パネルを会場に設置し、笠沙周辺海域の魚類多様性を解説する。

■来場者に笠沙周辺海域の豊かさとそこに生息する魚類多様性の高さを紹介し、環境保全や生物多様性保全の必要性をより深く理解して頂く機会を提供する。

■同じ展示を笠沙恵比寿と鹿児島大学の2か所で巡回展として開催する。

■笠沙恵比寿での企画展開催中に笠沙の魚に関する講演会を実施する予定。

### 【他の博物館・機関や地域社会との連携や取り組み内容】

■本調査研究で連携した鹿児島県内の4機関（鹿児島大学、笠沙恵比寿、笠沙漁業協同組合、鹿児島水圏生物博物館）とは展示による教育普及活動においても更なる連携を図り、地域社会への海と魚に関する情報提供を促進する。

■本調査研究の成果を鹿児島県立博物館やかごしま水族館と共有し、今後の更なる連携を図る。

### 【特に学校教育との連携について】

■企画展をとおして鹿児島大学附属小学校・中学校をはじめとする鹿児島市内の生徒に海と魚のすばらしさを伝える。

■鹿児島大学総合研究博物館で毎年受け入れている鹿児島県内の中学校・高校を対象とした職場体験や出前事業でも本調査研究の成果を伝える。

## 【事業全体のまとめ】

本調査研究によって笠沙周辺海域からこれまでに知られていなかった多くの魚種を得ることができた。これらの分布や分類に関する新知見は魚類学の基礎的知見の蓄積に貢献するとともに、採集されたすべての個体を学術標本として適切に保管しており、人類共通の財産として将来にわたっての標本の活用が見込まれる。さらに、調査研究の成果を図鑑や企画展を通して地域社会へ分かり易く伝えることによって、地元の海の豊かさや魚類多様性の高さを認識するきっかけをつくれることが期待される。

## 主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
該当なし	

## 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. Nature of Kagoshima	有毒魚類ツムギハゼの九州沿岸における標本に基づく初めての記録（2019年2月5日）
2. Nature of Kagoshima	薩摩半島西岸から得られた分布北限記録のシラヌイハタ（2019年2月13日）
3. Nature of Kagoshima	薩摩半島西岸から得られた北限記録のセイタカヒイラギ（2019年3月14日）
4. Nature of Kagoshima	薩摩半島南端から得られた標本に基づく九州初記録のキテンハタ（2019年3月25日）
5. Nature of Kagoshima	薩摩半島南西岸から得られたオオクチケカツオの日本における3個体目の記録およびブリハダムシの新たな宿主事例（2019年4月3日）
6. Nature of Kagoshima	薩摩半島西岸から得られた鹿児島県初記録のホシヨウジと九州沿岸初記録のホソウミヤッコ（ヨウジウオ科：ウミヤッコ属）（2019年4月10日）
7. Nature of Kagoshima	九州沿岸初記録のマツバギンポとフタホシニジギンポ（2019年4月23日）
8. Nature of Kagoshima	鹿児島県南さつま市における2018-2019年の魚類相調査で得られた九州沿岸初記録の魚類9種（2019年5月3日）
9. Nature of Kagoshima	鹿児島県薩摩半島西岸から得られた九州初記録のハゼ亜目魚類8種（2019年5月3日）
10. 魚類学雑誌	鹿児島県から得られた日本初記録のアジ科魚類 <i>Trachinotus anak</i> ヨコツナマルコバン（新称）（印刷中）
11. Ichthyological Research	Sexual dichromatism and dimorphism in the goatfish <i>Parupeneus spilurus</i> (Perciformes: Mullidae) in southern Japan（投稿中）

1 2. 鹿児島大学総合研究博物館	薩摩半島沿岸の魚類（作成中）
1 3. 日本動物分類学会第 55 回大会	日本初記録種のアジ科魚類 <i>Trachinotus anak</i> および近年鹿児島県本土近海から確認された南方系魚類成魚の偶来記録の総括（2019 年 6 月 8-9 日）
1 4. The Annual Conference of the Asian Society of Ichthyologists 2019	Taxonomic status of seven nominal species of the genera <i>Scorpaena</i> and <i>Scorpaenopsella</i> (Teleostei: Scorpaenidae)（2019 年 6 月 19-20 日）
1 5. Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists	Two undescribed species of the genus <i>Lepadichthys</i> (Gobiesocidae) from southern Japan and the Pitcairn Islands（2019 年 7 月 24-28 日）
1 6. The 16th European Congress of Ichthyology	Two undescribed species of the genus <i>Eviota</i> (Gobiidae) from southern Japan（2019 年 9 月 2-9 日）
1 7. 第 7 回錦江湾学習会	鹿児島の魚類（2018 年 12 月 8 日）

以上