

動物研究室

岡 慎一郎¹

キーワード：動物研究室 実施体制 研究成果 外部評価委員会

1. 方針

動物研究室では、総合研究所の目標である「環境問題への対応」、「産業振興への寄与」、「公園機能の向上」を念頭に調査研究と技術開発、普及啓発事業を実施している。また琉球列島における熱帯・亜熱帯性の海洋生物に関する研究成果を、様々な社会的要求に貢献することを目的とした調査研究活動を展開している。本年度は水族館管理運営事業への寄与に重点を置くと同時に、過去の調査研究結果等を解析し、論文化することに重点を置いた。

2. 実施体制

令和5年度の研究活動は、研究員5名、本部との兼任職員1名、海洋博公園管理センターとの兼任職員7名、契約職員3名で実施した。動物実験倫理については、当財団の動物実験規定に基づく委員会により、1件の動物実験について承認を行い、その内容についてはHP上で情報公開を行った。

3. 研究内容

1) 鯨類に関する調査研究

本事業は、冬季に沖縄周辺海域に來遊するザトウクジラの野生生態の調査をはじめとした鯨類を対象とした調査を実施している。ザトウクジラ調査においては、英国、米国、メキシコなど研究機関と共同の調査を展開するとともに、持続的な観光資源としての利用を目指し、事業者と連携したルール作り等も行った。さらに、ハワイ大学と共同の飼育オキゴンドウの代謝に関する調査を開始するなど、飼育鯨類に関する新たな取り組みも開始した。

2) ウミガメに関する調査研究

本事業は、野生ウミガメの生態把握および飼育個体の安定的繁殖技術開発を主な目的としている。野外調査では過年度に引き続き、地元ボランティア等と連携し、産卵状況調査や死亡あるいは衰弱して漂着した個体への対応も随時行った。水族館飼育個体

については、各種ウミガメの繁殖の成功、ふ化率向上技術の開発や、各種健康管理技術の向上を図った。

3) 在来希少種の保全に関する調査研究

本事業は、琉球列島在来希少種の生息実態の把握と実践的な保全活動を目的としている。本年度は沖縄県指定希少野生動物であるヒョウモンドジョウの継代繁殖と人工授精に成功するとともに、野外での効率的な発見を可能とする環境DNAプロトコルを確立した。また、クロイワトカゲモドキの飼育下繁殖においては3年連続の繁殖に成功し、ふ化等の環境条件をより詳細に解明した。その他、複数の希少両生爬虫類、希少陸産貝類の飼育下繁殖にも成功している。

4) 大型板鰓類の生理・生態・繁殖に関する調査研究

本事業は、世界的な保護対象となりつつある大型板鰓類の保全、および水族館での持続的な展示に資する知見と技術の習得を目的としている。本年度は過年度に引き続き、大型板鰓類の血液サンプルに基づく生理学的モニタリングを行った。人工子宮装置の開発も継続し、斃死原因の解決方法に一定の前進を得た。その他、発光サメの発行システムの解明や、大型エイの妊娠プロセスに関する研究も実施した。

5) 造礁サンゴ等の生態系基盤モニタリング調査

造礁サンゴ類は高い生物多様性を支える重要な生態系の基盤であり、当財団では長年にわたり地先サンゴ群落のモニタリング調査を実施している。本年度は過年度に引き続き、モニタリング調査及び、魚類相調査を実施した。その結果、前年に過去最高のサンゴ被度を認めた群集は、夏季に襲来した台風の影響で若干減少していた。今後の変遷のモニタリングはサンゴ礁生態系の理解に重要な情報となる。

6) 海洋生物に関する自然史研究

本事業では、世界有数の多様性を誇る琉球列島の海洋生物相の研究および技術開発を充実させ、国内外の研究活動や普及啓発活動に寄与することを目的としている。

¹動物研究室

本年度は所蔵標本の整理を積極的に展開した。また、リニューアルオープンする気仙沼シャークミュージアムの展示解説への貢献や、寄贈された蔵書の整理なども行った。加えて、環境 DNA メタバーコーディング調査を沖縄本島全域で実施し、沿岸魚類相に関するビッグデータを取得した。

7) 水生哺乳類の繁殖及び健康管理に関する調査研究

本事業は、イルカ等の自然繁殖および人工授精技術、健康管理技術開発等の調査を実施し、動物福祉の向上に資するとともに、野生動物の保全に寄与することを目的とする。本年度は自然繁殖及び人工授精をはじめとした人工繁殖に注力し、凍結精子を用いた人工授精によるバンドウイルカの妊娠に成功した。また、CT や X 線検査等の画像確定診断、高齢イルカの口腔内扁平上皮癌の治療、新規感染症の確認・診断に関する調査研究も実施した。

8) 水産業振興に関する技術開発

本事業では衰退しつつある地元水産業の復興を目的としている。本年度は、沖縄県と連携したスマの種苗生産に関する技術開発として、水族館で得られた受精卵からの育成に成功するとともに、大量生産に必要な技術的課題も抽出した。また、養殖対象として期待度の高いシラヒゲウニの可食部を増量させる餌の開発や、エコー技術の導入による非破壊的品質評価手法の開発を進めた。その他、種苗生産技術を導入した繁殖困難な水族館展示生物の飼育下繁殖の試行などの事業も展開した。

9) タイワンハブ駆除技術開発

本事業ではタイワンハブの効率的駆除技術の開発を目的としている。今年度は機械化トラップの開発に主に注力し、ソーラー発電システムを組み込んだメンテナンスフリーシステムによる実地試験により複数のタイワンハブ捕獲に成功した。また、環境省や沖縄県と連携したタイワンハブ防除のための取り組みに参画した。

4. 研究成果

令和 5 年度は 36 報の科学論文が受理・掲載された。論文数は歴代 4 位の実績となった (図-1)。その他、学会発表 42 件、書籍執筆 5 件と多くの研究成果のアウトプットを得た。

また、ほぼすべての研究課題において、多くの国内外の大学や研究機関との共同研究も進めており、研究レベルの維持と向上に努めている。

外部研究助成金の取得については、新規の競争的

資金 2 件を獲得し、2 件の寄付金による助成を受けた。来年度以降も積極的が外部研究資金の取得を目指す。

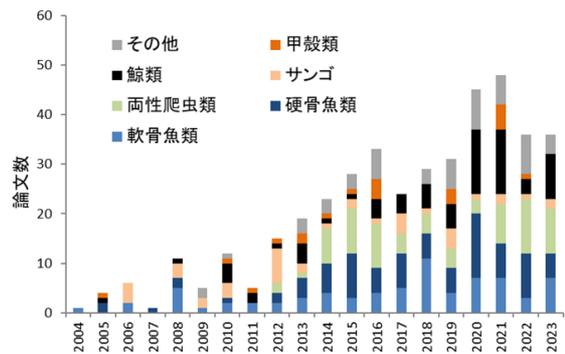


図-1 動物系論文数の推移 (2004 年度～2023 年度)

5. 外部評価委員会

令和 6 年 3 月に外部評価委員会を実施し、動物研究室において実施した調査研究についての評価及び助言を頂いた。委員からは、厳しい財政状況の中、非常に多くの研究論文の成果、海外とのグローバルな研究が進められていることが高く評価された。

6. 今後の課題

本年度は、当財団における第 V 期中長期計画の 1 年目にあたる。コロナ感染状況下による水族館収入の激減により非常に厳しい財政状況であった昨年度に比べると、ほぼすべての研究事業が平常に近い運用に戻った。今後も国内外の研究施設との共同研究等の連携事業を強化し、環境保全や地域振興などの社会的要求に今まで以上に対処しうる知識と技術を持つ組織構築を目指す。