

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、総合研究センターの目標である「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4年度の研究活動は、上席研究員5名、事業部との兼任職員6名、契約職員3名、事務職員1名で実施した。また、研究内容によっては事業部職員と随時連携した。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、3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、国内外の組織との連携により、ザトウクジラ資源を広域で捉えた視点をより強化した。さらに、本種を観光資源として利用する事業者とともに、持続可能な業態を目指すためのルール作りや、水族館や地元児童に対するアウトリーチ活動にも注力した。

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、各種ウミガメの産卵に成功しているほか、ふ化率向上のためのサプリメントや各種傷病への対応などの技術開発を行った。

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、在来希少動物の生息域外保全に関する調査を実施し、沖縄県指定希少野生動物であるヒョウモンドジョウの飼育下繁殖の成功とともに、昨年度に引き続き行ったクロイワトカゲモドキの飼育下繁殖において、繁殖個体の生残率向上を認めた。また、海洋博公園に生息する希少動物の生態調査、外来種のウシガエルやカワスズメの駆除に関する技術開発も実施した。

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。また、飼育下における早産胎仔の育成する人工子宮装置の開発も継続し、人工出産後の仔魚の長期飼育にも成功した。

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、広域で過去最高のサンゴ被度を認め、伴って魚類相の変化も認められた。現在、サンゴ被度はほぼ飽和状態の可能性もあり、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により保管経費を抑制しつつも、内外での研究における標本の活用を積極的に展開した。また、環境 DNA メタバーコーディング技術を活かした深海域の魚類相の把握、ハブクラゲの環境 DNA を用いた検出系の開発などを行った。

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の実施、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、尾びれを失ったイルカの QOL の維持向上を目的とした新たな人工尾びれの開発を行った。

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、シラヒゲウニの養殖技術に関して、可食部を大幅に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な品質評価手法の開発に成功した。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。さらには農水省等のパラオ水産振興の国際協力事業に、当財団の特許技術を供与した。

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、民間企業と共同で、捕獲機の見回りなしに捕獲状況や餌の状況等の情報が得られる IOT システムの開発を行っている。

4. 研究成果

令和4年度は37報の科学論文が受理・掲載された。論文数は歴代3位の実績となった(図-1)。昨年、一昨年の論文数は、新型コロナウイルスの影響で、野外調査等の活動が制限されたことにより、各研究員が過去のデータの解析を積極的に行い、論文文化を推進したことによる成果であった。感染症の影響が低減した本年は、現地調査などの活動が開始されたうえでの成果であり、依然として近年の知的生産の活発さが窺える。

また水族館事業の新たな展開として、有料オンラインイベントを多く開催しており、それらの講師と

して研究員も積極的に参加した。このように、近年は水族館事業への直接的な貢献が活発になされている。

外部研究助成金の取得については、新規の競争的資金の獲得はなかったものの、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~2022年度)

5. 外部評価委員会

令和5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IV期中長期計画の4年目にあたるが、水族館収入の激減により非常に厳しい財政状況の中での運営となった。来年度は新たな中期計画(第V期)が開始され、コロナ禍後の大きな回復に伴って研究活動の活発化を図る。また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。