

## 第2節 海外・共同研究

### マダガスカル海外調査

中村雅彦（上越教育大学大学院学校教育研究科）

はじめに

マダガスカル島は、アフリカ大陸の南東に位置する世界第4位の大きさの島である。この島には、マダガスカル島に固有の動物が多く生存している。その理由は、この島が約1億6千万年前にゴンドワナ大陸から大陸移動によって離れ、その後アフリカ大陸から完全に分離したことにある。このため、多くの動物がアフリカ大陸から侵入できず地理的に隔離され、以後島内だけで適応放散によって独自の生態系を進化させてきた。それゆえ、マダガスカル島は「進化の実験室」と呼ばれている。マダガスカル島には多くの島固有の鳥類が独自の進化を遂げているが、その中でもオオハシモズ類は、最も多様に種分化した鳥類である。マダガスカル島の鳥類、そしてオオハシモズ類の進化に最初に着目したのは当時大阪市立大学理学部教授の山岸哲氏であった。山岸氏は九州大学理学部の江口和洋氏と共にマダガスカルに1989年に渡航し、その後約20年にわたるマダガスカルの鳥類研究の基礎を築いた。

#### 研究の歴史

マダガスカルにおける鳥類の研究史は以下の通りである。

- (1) 1989年～1991年（科学研究費国際学術研究）、研究題目：マダガスカル島における高等脊椎動物の適応放散と社会構造の研究、課題番号：01041079、研究代表者：山岸 哲（大阪市立大学）、研究分担者：小山直樹（京都大学）、江口和洋（九州大学）。
- (2) 1994年～1996年（科学研究費国際学術研究）、研究題目：マダガスカル島における鳥類の社会進化の研究—オオハシモズ類を中心として、課題番号：06041093、研究代表者：山岸 哲（大阪市立大学）、研究分担者：森岡弘之（国立科学博物館）、下田 親（大阪市立大学）、江口和洋（九州大学）、永田尚志（国立環境研究所）、日野輝明（森林総合研究所）。
- (3) 1999年～2000年（科学研究費国際学術研究）、研究題目：マダガスカル産脊椎動物の適応放散

の研究—鳥類と爬虫類の共進化に着目して—、課題番号：11691183、研究代表者：山岸 哲（京都大学）、研究分担者：山村則男（京都大学）、今福道夫（京都大学）、疋田 努（京都大学）、中村雅彦（上越教育大学）、長谷川雅美（東邦大学）、森 哲（京都大学）、西海 功（国立科学博物館）。

- (4) 2005年～2007年（科学研究費補助金、基盤研究B）、研究題目：捕食、被食、競争、そして、情報盗用—マダガスカルにおける爬虫類と鳥類の相互作用—、課題番号：17405008、研究代表者：森 哲（京都大学）、研究分担者：中村雅彦（上越教育大学）、長谷川雅美（東邦大学）。

- (5) 2009年～2011年（科学研究費補助金、基盤研究B）、研究題目：マダガスカル特産オオハシモズ類の適応放散と社会進化、課題番号：21405007、研究代表者：中村雅彦（上越教育大学）、研究分担者：堀 道雄（京都大学）、森 哲（京都大学）、西海 功（国立科学博物館）。

科学研究費補助金が支給された年以外にも大阪市立大学や京都大学の大学院生が鳥類の研究のためマダガスカルに渡航している。また、科学研究費補助金が支給された年には、研究代表者や分担者以外に、大阪市立大学、京都大学、九州大学、筑波大学、名古屋大学、上越教育大学、マダガスカルのアンタナリヴ大学の大学院生を主体とする約20名の研究協力者が鳥類の生態調査や系統分類の研究に従事した。

1989年から始まる調査期間中、マダガスカルでは1991年に首都のアンタナリヴで大規模なデモが行われ、外務省から邦人に対する退避勧告が出された。また、2001年12月から2002年7月の間、大統領選挙をめぐりマダガスカルは内戦状態に陥った。さらに2009年3月には大統領の辞任を求め軍が官邸を占拠した。マダガスカルは、政情が安定した国ではない。また、マダガスカルはマラリアやペストの流行地帯である。しかし、この間、ひとりの死傷者をだすこともなく、大過なく研究を継続できた。

### 研究の成果

マダガスカル島で実施された鳥類に関する生態調査の成果は、多くの書物や論文として公表されている。特にオオハシモズ類の系統分類と採食生態に関する研究やオオハシモズ類の一種であるアカオオハシモズの協同繁殖に関する研究は国際的に高い評価を得ている。オオハシモズ類は分類学的にあいまいな種群だったが、ミトコンドリアDNA やリボソーム RNA の塩基対の比較から、オオハシモズ類はひとかたまりのグループで、祖先種がマダガスカル島に進入してから比較的短期間に爆発的に適応放散したことがわかった。オオハシモズ類の進化と適応放散は、高校生の生物の副読本にも紹介されている。

私自身、もっとも大きな成果は、山岸氏によるマダガスカル人の研究者の育成であったと考えている。山岸氏は、アンタナナリヴ大学出身の Herilala Randriamahazo 氏と Hajanirina Rakotomanana 氏を日本に招き、それぞれ爬虫類と鳥類を材料に博士論文の指導を行った。Randriamahazo 氏は現在、マダガスカルの両生類と爬虫類の保護に携わり、Rakotomanana 氏は、アンタナナリヴ大学理学部の教授として鳥類の研究者の育成に係わっている。

る。Randriamahazo 氏や Rakotomanana 氏とその学生は、マダガスカルにおける私たちの重要な研究協力者となっている。

### おわりに

私たちの年代は、アフリカなどの海外で動物の生態を調査することは夢であった。その当時は、動物の海外調査といえば、京都大学を中心としたアフリカの類人猿調査やタンガニイカ湖の魚類の調査であった。海外に調査地をもつ鳥の生態調査は、残念ながら平成になるまで無かった。

マダガスカル島には原猿、テンレックなどの哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類の固有種が多数生息している。そのため、アメリカ、ドイツ、イタリアなどの研究者がこれら固有種の生態調査に取り組んでいる。その中で、長期にわたって鳥類の生態調査を継続しているのは日本人のグループだけである。科学研究費補助金を得て、鳥類の生態調査を20年にわたり継続しているマダガスカル調査は、日本鳥学会の歴史の中でも希有であり、日本人による鳥類の海外調査の先鞭として位置づけられる。

## オーストラリア熱帯モンスーン地域における 鳥類の長期研究プロジェクト

江口和洋（九州大学大学院理学研究院）

### 1. チーム編成および研究協力者

☆第1次：2002年度～2004年度：科学研究費基盤研究B(1)（課題番号：14405007）「オーストラリア産鳥類における協同繁殖の多様な進化」（代表者：江口和洋；分担者：上田恵介、永田尚志、高木昌興；海外研究協力者：R. A. Noske）

☆第2次：2005年度～2008年度：科学研究費基盤研究A（課題番号：17255003）「ハイガシラゴウシュウマルハシにおける協同繁殖の多様な展開」（代表者：江口和洋；分担者：上田恵介、高木昌興、西海 功；海外研究協力者：R. A. Noske）

研究協力者（順不同）：山口典之、高木義栄、三上修、三上（河野）かつら、勝野陽子、沖田智樹、森さやか、中村真央、山下大輔、富川聡子、八幡

麻衣子、遠藤千尋、春山菜央子、早矢仕有子、天野一葉、白木彩子、齋藤大地、齋藤武馬、山根明弘、濱尾章二、木下智章、増田智久、片岡優子、佐藤 望、高橋雅雄、上沖正欣、徳江紀穂子、三王達也、川崎典良、青沼大地、加藤 亘、上田知央、江口 建。

### 2. 研究の構想

オーストラリア大陸は気候、植生など自然環境が変化に富んでおり、生息する鳥類も多様で、その生活史や行動習性、社会形態など他の地域では見られない特色に満ちあふれている。このような面白い鳥の多い地域で研究を進めたらどんなに素晴らしいだろうという気持ちを鳥類研究者の多くが抱くだろう。本研究プロジェクトが、日本人鳥