

大学院教育支援機構（DoGS）海外渡航助成金 報告書

Outcome report

計画名 Plan	タンガニカ湖に生息する協同繁殖カワスズメ科魚類の多様な社会構造の調査
氏名 Name	吉尾悠暉
研究科・専攻・学年 Graduate school/Division/Year level	理学研究科・生物科学専攻・博士1年
渡航国 Country	ザンビア共和国
渡航日程 Travel schedule	2025年10月8日 ~2025年12月20日

- ページ数に制限はありません。No limits on the number of pages
- 写真や図なども組み込んでいただいて結構です。You can include pictures or illustrations.
- 各項目について具体的に記述してください。Please fill in each item specifically.
- 日本語または英語で記載ください。Please use Japanese or English.

渡航計画の概要 Outline of the travel plan

報告者はタンガニカ湖に生息するシクリッドの一種である *Neolamprologus meeli* (以下、メーリー) を調査するため、ザンビア共和国北部のタンガニカ湖に面する都市であるムプルングに滞在し、約2か月間 SQUBA 潜水調査を行った。タンガニカ湖には約300種のシクリッドが生息しており、これらのシクリッドは魚類では珍しく親が子育てを行うことが知られている。その中でも数種類が協同繁殖を行い、親以外の個体が子育てに関与する繁殖システムをもっている。今回の調査の対象であるメーリーは協同繁殖種であり、先に生まれた姉妹個体がヘルパーとして弟妹個体の子育てや巣の掃除、巣の防衛を手伝うといった複雑な社会を形成している。メーリーは協同繁殖種として記載されているが、個体群によって社会構造が異なることが分かった。今回、調査を行った5ポイント（Nkumbura, Wonzye, Katoto, Mwina, Chikonde）を比較すると Nkumbura 島の個体群では協同繁殖を行い複雑な社会構造をもつ巣が多い一方で、Katoto や Mwina 周辺の個体群では単独生活を行い単調な社会構造をもつ巣が多い。これらの個体群での社会構造の違いを生み出す要因を調べるため現地で行動観察と帰国後に遺伝子解析を行うためのメーリーの DNA サンプルの回収を行った。

また、Mwina 村周辺の *Neolamprologus pulcher* が通常の個体と形態や生息環境が大きく異なることが分かった。そのため、行動圏データの収集とサンプリングを行った。



図1 タンガニカ湖



図2 *Neolamprologus meeli*



図3 Mwina の *Neolamprologus pulcher*

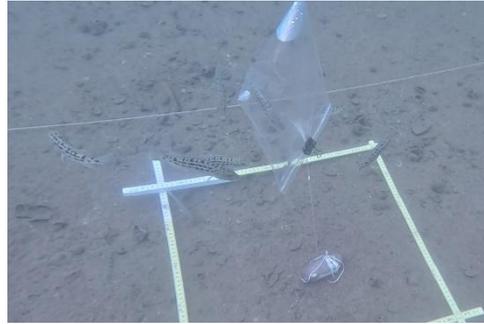


図4 実験の様子

成果 Outcome

1. 5つ個体群にてメーリーの巣を調査した。巣の周囲を50×50のコドラートで囲い、15分間コドラート内の様子を撮影した。撮影した映像から社会構造（ヘルパーの数など）や巣の基質として利用している巻貝の数、侵入者の数を記録した。撮影後、巣の中にいるメーリーのサンプリングを行った。また協同繁殖に関わる環境要因を調べるために、各個体群の捕食圧、資源量を調査した。
2. Mwina 周辺の *Neolamprologus pulcher* のサンプリングと行動圏データを取得した。また、比較用のその他の個体群の *N.pulcher* のサンプリングも行った。

今後の展望 Prospects for the future

今回は50年以上続く日本人タンガニイカ調査隊として、タンガニイカ湖のシクリッドをSCUBA潜水調査できたのは僥倖であった。また、タンガニイカ湖に調査に来ていたヨーロッパの研究者とも交流し、意見交換なども行うことができ非常に有意義な時間を過ごすことができた。来年度はさらに他の個体群での調査を行う予定である。今回の調査から以下の2点に注力していく予定である。

1. 撮影したデータから複雑な社会を形成する環境要因を解析する。DNA サンプルの解析を行い、個体群間での遺伝子流動や協同繁殖のような複雑な社会の形成に関わる責任遺伝子の特定を行う。
2. 今回得られたデータを用いてシクリッドの多様な社会構造とその遺伝基盤に関する博士論文・投稿論文を執筆する。



図5 ヨーロッパチームと日本人隊