

1. 研究課題名：南西諸島のマングースの水銀濃縮解明に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：

渡邊 泉（東京農工大学大学院共生科学技術研究院）



3. 研究実施期間：平成 21～22 年度

4. 研究の趣旨・概要

化学物質の汚染に対する対策と、生態系の保全は 21 世紀の人類が担うべき課題と言える。南西諸島のマングースは、その象徴的な存在といえ、生態系を攪乱する高次移入種が高濃度の水銀を濃縮している。このことは、南西諸島に相当量の水銀が存在することを示唆し、また、これまで海生の野生動物でみられた水銀濃縮現象を解明するツールとなりうる。

本研究は、ジャワマングースの水銀濃縮解明を目標に、大きく二つの方向からアプローチする。つまり、細胞培養法の確立と併行して行う水銀応答性遺伝子の解析、および生態系全体を通じた水銀動態の解明である。

これらにより、生態系の包括的保全を目的とした化学汚染対策について、水銀蓄積のリスク評価へ向けた新たな解析ツールを提供しうると期待される。つまり、南西諸島の生態系保全に重金属汚染を排除した対策の提示が期待されるとともに、いまだ把握しきれていない野生動物の水銀蓄積に、新知見を加えることが予想される。

5. 研究項目及び実施体制

- ① 水銀濃縮機序解析ツールとして不可欠なマングース由来細胞の安定供給をめざす戦略（琉球大学）
- ② 水銀濃縮機構の解析と重金属解毒系遺伝子の発現評価系の作製と個体での発現評価（鹿児島大学）
- ③ 食物網を通じた水銀取込み・排泄に関する研究（東京農工大学）

6. 研究のイメージ



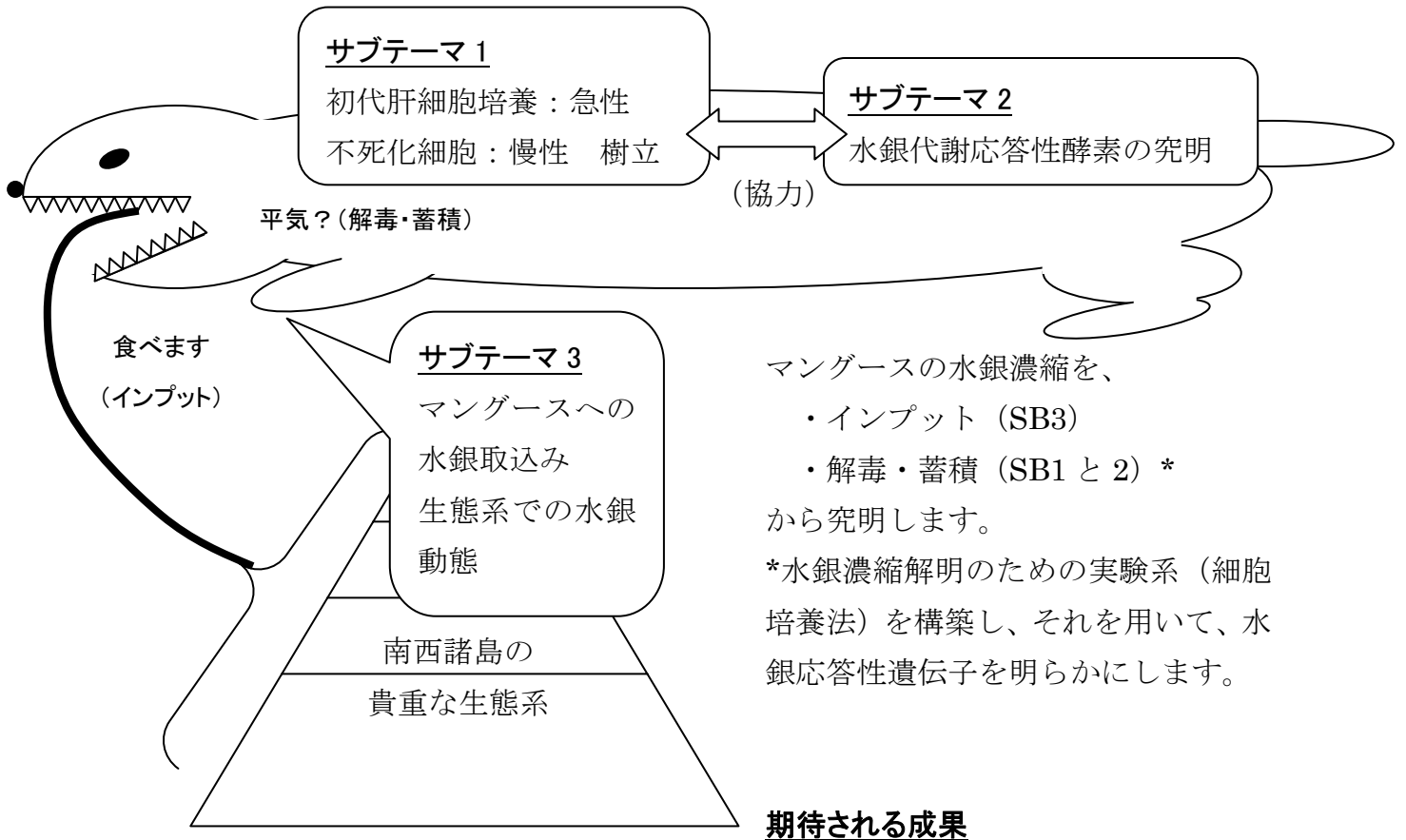
水銀を濃縮する野生動物 ジャワマンゲースの謎

なにが問題か……

「その水銀はどこから来ているのか？」

「毒物をためて、なぜ平気なのか？」

(海生哺乳類や海鳥で知られる水銀濃縮ですが、その詳しいメカニズムはまだわかっていません。本種は陸上哺乳類のなかで、唯一ともいえる濃縮種です)



南西諸島の生態系における水銀の動態 (分布と挙動) を明らかにします。
野生動物がもつ「水銀濃縮」を明らかにし、野生動物保全へ。