

助成年度：2020 年度

[所属] 島根大学 生物資源科学部

[役職] 准教授

[氏名] 高原 輝彦

[課題]

## 島嶼環境における隠岐固有両生類 2 種の存続可能性の解明と効果的な保全策の検討

[内容]

本研究では、絶滅が危惧される隠岐固有両生類のオキサンショウウオ (*Hynobius okiensis*) とオキタゴガエル (*Rana tagoi okiensis*) の“遺伝的多様性”に着目して、その成果から効果的な保全策を提案することを目的とした。そのために、オキサンショウウオとオキタゴガエルのマイクロサテライト遺伝子座 (Simple Tandem Repeat:STR) を対象にした遺伝マーカーの開発を試みた。オキサンショウウオの遺伝的多様性解析に用いる候補プライマー (マイクロサテライトマーカー) を 93 セット、オキタゴガエルの候補プライマーを 95 セット設計した。次に、オキタゴガエルを対象にして、候補プライマー95 セットから、18 遺伝子座のマイクロサテライトマーカー (遺伝マーカー) を選別した。そして、これらのマーカーを用いて 4 地域 (島後：壇鏡・中村・有木、島前：美田) において計 45 個体の DNA サンプルの遺伝的多様性解析を実施したところ、ヘテロ結合度がすべての集団で 0.6 以上であり、各集団内で顕著な近親交配がないことが示唆された。さらに、本研究で開発したオキタゴガエルの遺伝マーカーを用いることで集団間の遺伝的多様性を評価できることも実証できたと考えている。この成果をもとに、集中して保全すべき地域などの特定を急ぐ予定である。また現在は、オキタゴガエルについては別の地域の個体も含めた集団構造の解明を進めており、加えてオキサンショウウオについても遺伝マーカーの開発と遺伝的多様性解析を継続して取り組んでいるところである。