

持続可能開発目標達成支援事業 (aXis) Bタイプ

研究課題別 終了時評価報告書

1. 研究課題名

「西アフリカの環境保護と食の安全を目指した巨大齧歯類グラスカッターの家畜化推進」

2. 研究代表者名 (研究機関名・職名は研究期間終了時点):

小出 剛 (国立遺伝学研究所・准教授)

3. 研究実施概要

野生動物を世界の一局所でも食すことが地球規模の感染症につながり得るリスクであることが顕在化している。西アフリカでは野生の巨大齧歯類グラスカッターが好んで食され、現地市場ではその食用野生個体が高額で大量に取引されている。本プロジェクトの目的は、グラスカッターの、これまでに成功していない家畜化であり、究極はその事例を他の食用野生動物の家畜化にも波及させてSDGsのゴール3(健康)達成に大きく貢献することである。本プロジェクト期間内(当初予定1年間)の目標は、家畜飼育が可能な性向を有するグラスカッター個体を選択交配により育種することが可能となるハードウェアおよびソフトウェアのプラットフォームを、グラスカッターを食す中心国の1つガーナ共和国現地に、ガーナ大学家畜研究センターの協力を得て構築することであった。

4. 評価結果

4-1. 研究課題の目標の達成度(実証試験・FSの状況等)、社会実装の見通し

ガーナ現地に、まずグラスカッター飼育用ケージラックと餌となる食草を栽培するための圃場を設置した。次にそこに野生グラスカッター33個体を導入し、家畜化可能性を示すと考える定量指標と、これを各個体の行動から求める方法を開発した。これら指標と遺伝子解析により、当該集団内に家畜化可能性に関する十分な多様性がみられることを確認した。さらに特定の個体について全ゲノムの解読を行った。これらを使って飼育繁殖を現地第3者でも進められるようにする作業手順書が作成された。以上は日本で、同じ齧歯類であるマウスを用いて、野生に近い集団から人になつくマウスを育種することに成功した日本の本研究チームの経験に基づいている。今後家畜飼育が可能なグラスカッターの育種に向けて、ハードウェア・ソフトウェアのプラットフォームは構築され、プロジェクトの当該期間目標は達成された。

4-2. 科学技術的価値

学術的雑誌への論文等掲載20件、学術的会議での発表22件がリストされている。本研究の主要な学術成果の1つであるヤマアラシ亜目16種のゲノム解析

による進化系統樹におけるグラスカッターの位置付けについては、国際学術誌に発表するための論文が準備中とされている。グラスカッター家畜化技術に関しては、行動遺伝学研究会「家畜化機構の解明」を開催しているが、今後グラスカッター家畜化が実際に成功し、かつその事例が家畜化機構一般の解明に繋がれば、本研究の主要部分の科学技術的価値は大幅に高まると考える。

4-3. SDGs への貢献

本研究チームの主要メンバーである京都大学の村山美穂教授とガーナ大学教授が共同代表となってNGOが設立された。このNGOを中心にグラスカッターの飼育が実際に現地で開始された。2022年1月までに新たに48個体が生まれている。同NGOは2020年11月にガーナ共和国の農業省から表彰を受けた。COVID-19により海外渡航が不自由を極める中でも、着実かつスピーディに社会実装に向かっていくことがうかがわれ、ゴール3（健康）を中心とするSDGsへの大きな貢献が期待できる。