

令和3年度筑波大学山岳科学センター機能強化推進費（個人調査研究）報告書

1. 課題名 :
2. ブラジル熱帯雨林の希少固有植物アカネ科ホチョウジ属 *Phychotria nuda* の遺伝マーカー開発および繁殖生態・遺伝構造の解明：森林生物多様性保全の提案に向けて
3. 代表者名 : 津田吉晃
4. 参画者名 : 田中啓介（東京農業大学生物資源ゲノム研究センター・助教）
Catarina F.L. Medeiros（リオデジャネイロ・ジャルディム植物園・研究員）

5. 研究・事業の目的

ブラジルは世界2位の森林面積をもつが、1940年代以降、アマゾンの熱帯雨林に代表されるように大規模な森林伐採、土地改変が続き、2018年7月-2019年8月の間だけでも916,600ヘクタール（青森県相当）の森林が減少した。これら地域の森林には55,000種以上の高等植物が分布し、世界の昆虫種の約10%相当の10万種程度が生息しているといわれ、世界有数の貴重な生物多様性ホットスポットであり、生物地理学的にも重要な地域である。しかし、実際には未知あるいは生態があまりわかっていない種が多数あるのが現状であり、様々な種の生態および種間の相互関係を明らかにした上での森林保全が急務とされている。特に植物種とその花粉の送粉者（鳥類、昆虫など）の関係の地域固有性などの地理的パターンを把握することは、森林生態系の構成種の繁殖維持に直結するため、生物多様性保全を考慮した森林管理において重要課題である。そこで本研究ではこの課題に取り組むことを目的に、ブラジル中南部の大西洋沿いに広がる熱帯雨林の固有な希少植物であるが、生活史特性の多くが不明なアカネ科ホチョウジ属 *Phychotria nuda* を対象にした保全生物地理学的研究を行う。具体的にはブラジルで“自然が最も美しい保全地域”といわれるリオ・デ・ジャネイロ近郊 Serra dos Orgaos 国立公園および周辺1500km程度を調査地とし、1) *P. nuda* の分布状況、花の形態、花粉送粉者などの生態調査、2) 大量遺伝マーカーの開発およびそれを用いた詳細な遺伝構造および送粉者分布との関係の評価、3) *P. nuda* の過去および気候変動下の将来の分布推定を行う。これにより希少植物とその送粉者の種間関係およびその生物地理学的構造、さらにはその歴史を考慮して環境が激変しているブラジル熱帯雨林の森林生物多様性の保全管理策を提案することを本研究の最終目標とする。

*** 本追加支援では予算・時間的に2)を主なテーマとする。**

6. 研究・事業の成果の概要

2022年2月の採択通知だったため、現状では、*Phychotria nuda* の分布域を網羅するように採取した8地点48個体のDNAを、本研究費で購入した次世代シーケンサー試薬により、シーケンスしているところである。結果が得られ次第、SSRとSNPの同時取得についてパイオインフォマティクスな部分も含めて手法開発を行う。またこれら情報をもとに簡易マーカーを開発する。

7. 研究業績・事業実績

該当なし

7. 収支

配分決定額	実支出額の使用内訳				
	物品費	旅費	人件費・謝金	その他	合計
292,000円	292,000円	0円	0円	0円	292,000円
備考					

主要な設備備品明細書（一品又は一組若しくは一式の価格が10万円以上のもの）					
設備備品名	仕様（型式等）	数量	単価（円）	金額（円）	備考
次世代シーケンサー試薬	イルミナMiSeq Reagent Kit v3	1	292,000	292,000	