

【課題番号】 4MF-2504

【研究課題名】 機械観測と市民参加型調査のシナジーをもたらす生物多様性音響観測
支援システムの構築

【研究期間】 2025 年度（令和 7 年度）～2027 年度（令和 9 年度）

【研究代表者（所属機関）】 吉岡明良(国立研究開発法人国立環境研究所)

研究の全体概要

昆明・モントリオール生物多様性枠組の採択を受けて保護区外の生物多様性保全のための地域（OECM）の重要性が高まり、国内でも自然共生サイト拡充が求められている。今後は従来の保護地域と新設された OECM 双方において継続的なモニタリングが必要なため、持続的で効率的な観測手法の確立が急務となっている。近年発達しつつある機械観測と AI による定点自動観測はアクセスが困難な地域では特に有力なツールとなりうる。一方、人口が多い地域の OECM では市民参加型モニタリングが有効な手段となりうる。この二つのアプローチは AI による市民の種判別支援や市民による AI 学習用データ整備の観点等から連携することで、お互いに有効性を高められるはずである。また、観測対象となる生物にも、AI による自動種判別に適したものと人が直接調査することに適したものがいるはずである。しかし、市民参加型調査と機械観測が連携するシステムは十分に検討されてこなかった。加えて、気候変動の影響で将来的に生物の生育・生息適地の変化が予想される中、各地での生物動態の変化が分布変化なのか個体群の縮小なのかを迅速に評価するには、一般的に高標高域にある我が国の保護地域と比較的低標高域に拡大されるであろう OECM 間で一貫したデータ型式で観測データが整備されることが望ましい。本研究提案では機械及び市民による音響観測の支援のために、種判別技能訓練ツールと連動した音声データ共有タグ付けツールの開発と、機械観測と市民提供のデジタルデータ共通のメタデータ型式設計を通して、市民が自ら取得したデータのみならず機械観測で得られたデータのタグ付けにも参加できるシステムを構築する。また、本システムを複数の地域の生物多様性観測に適用して、機械と AI による自動観測に適した生物種と市民による調査に適した生物種群について知見を得た上で両アプローチの適正な組み合わせを提案する。

研究の全体概要図

