

【課題番号】 4RA-2501

【研究課題名】 小笠原における枯死植物利用昆虫の種多様性・種間相互作用の解明

【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）】 愛媛大学

研究の全体概要

本研究は、隠蔽環境（枯木と土壌）の主たる昆虫のグループであるコウチュウ目、チョウ目、ハチ目を対象とし、小笠原諸島において、隠蔽環境に生息するこれらの昆虫の種多様性と種間相互作用を解明することを目的とする。種多様性の解明では、これらの昆虫を網羅的に同定し、在来/外来種リストの作成や DNA バーコーディングを通じて、新種の記載を含めた種多様性の精緻な解明に取り組む。種間相互作用の解明では、消化管内容物（摂食対象の菌や節足動物）の DNA 解析により、隠蔽環境における捕食―被食系や栄養段階の近い種間の競合関係を明らかにする。また、寄生蜂と寄主の相互作用についても、サンプリングを最適化しつつ、高い確度で推定する。本研究は、小笠原の隠蔽環境における生物多様性を包括的に解明し、外来種の影響が深刻な小笠原の保全策に資する基礎資料を提供することを目的としている。さらに、本研究で確立する研究スキームは、世界的に遅れている隠蔽環境の生物多様性の実態解明に広く適用でき、同環境の生物多様性研究を推進し、全国的な保全計画への貢献が期待される。

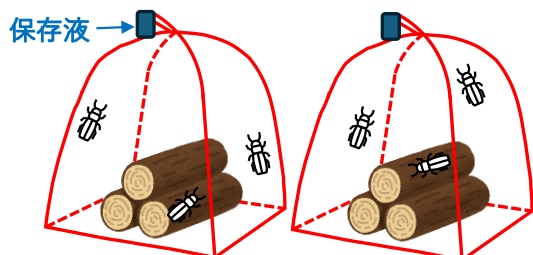
研究の全体概要図

小笠原における枯死植物利用昆虫の生物多様性・種間相互作用の解明

全サブテーマ共通

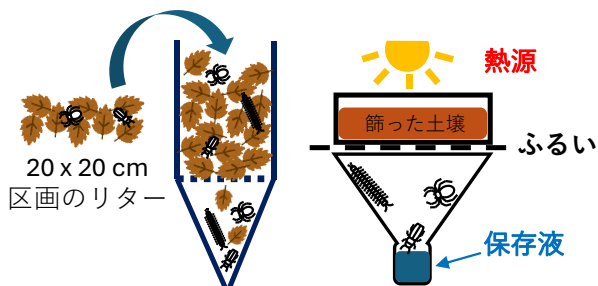
小笠原における枯死植物利用昆虫のサンプリング

枯死木利用昆虫の全量サンプリング



羽化トラップで枯死木を1年間管理し、すべての木材依存性昆虫を回収

土壌棲昆虫の定量的サンプリング



シフターによるふるい分け

ツルグレン装置による土壌動物の抽出

サブテーマ1 | 代表研究者：吉田（愛媛大），分担研究者：その他全員

枯死木利用昆虫および土壌棲昆虫の種多様性の解明

専門家チームの結成

コウチュウ目：吉田，井上

チョウ目：屋宜

ハチ目：菊地，久末

形態による種同定



種リスト/Barcoding※/新種記載

在来/外来種リストの作成
DNAバーコード配列の決定※
※サブテーマ2で実施

新種の記載

サブテーマ2 | 代表研究者：吉田（愛媛大）；分担研究者：菊地（豊橋市博），久末（自然研）

種間相互作用（寄生系および捕食—被食系）の解明

チームA：菊地（豊橋市博），久末（自然研）

各処理区内の種リストに基づく種間相互作用（寄生系）の推定



羽化トラップは全量サンプリング
⇒ 寄生蜂の寄主昆虫も回収される

近縁種の寄主記録を基に，得られたトラップ内の他の分類群の種リストから寄生蜂の寄主を推定

チームB：吉田（愛媛大），菊地（豊橋市博）

消化管内容物のDNA解析による種間相互作用（捕食—被食系）の解明

