2024 年度

創発的研究支援事業　年次報告書

研究担当者	藤井一至
研究機関名	森林研究･整備機構
所属部署名	森林総合研究所
役職名	主任研究員
研究課題名	熱帯荒廃地の炭素貯留を高める人工土壌のデザイン
研究実施期間	2024 年 4 月 1 日～2025 年 2 月 28 日

研究成果の概要

熱帯荒廃地の劣化土壌の炭素貯留を高めるため、南西諸島に 40 年前に埋設された岩石粉末試料の発達過程を調べ、団粒構造の発達、土壌酸性化とともに、微生物群集の多様性が高まり、NMR 解析によって安定な土壌有機物の生成が進むことを解明した。インドネシア東カリマンタン州に埋設した鉱物粉末についても調査・分析を開始し、1 年目の段階で酸性化とともに外生菌根菌や木材腐朽菌を含む担子菌類の定着を確認した。さらに、微生物カクテルの接種法、微量土壌の接種法、土壌への埋設法を比較し、埋設法で微量土壌接種法と同程度の微生物群集の多様性、担子菌類の定着を確認でき、人工土壌製造技術として有効となることを実証した。研究成果の一部は、自ら運営した第 9 回土壌鉱物と有機物および微生物との相互作用に関する国際シンポジウム（ISMOM2024)、国際土壌科学連合 100 周年大会（IUSS centennial 2024）の口頭発表および『土と微生物』誌において発表した。また、ブルーバックス新書『土と生命の 46 億年史』の出版、日本土壌微生物学会シンポジウム、日本生態学会シンポジウムで招待講演を通しても研究成果を発信した。