09 土壌の有機物分解を評価する「ティーバッグ法」の修正法

Webﾍﾟｰｼﾞ

技術のポイント

森林土壌の有機物分解速度を評価するため、市販のティーバッグを標準物質として使用し、土壌に埋設したティーバッグを90日後に掘り出して重さを測定する方法が広く採用されてきました。しかし、本手法の正確性を検証した結果、この方法では分解初期の過程が適切に再現できないことが分かりました。そこで、重量残存率を時系列で複数回測定し漸近線モデルを適用することで、より精度の高い手法を考案することができました。

連携・橋渡しの方向

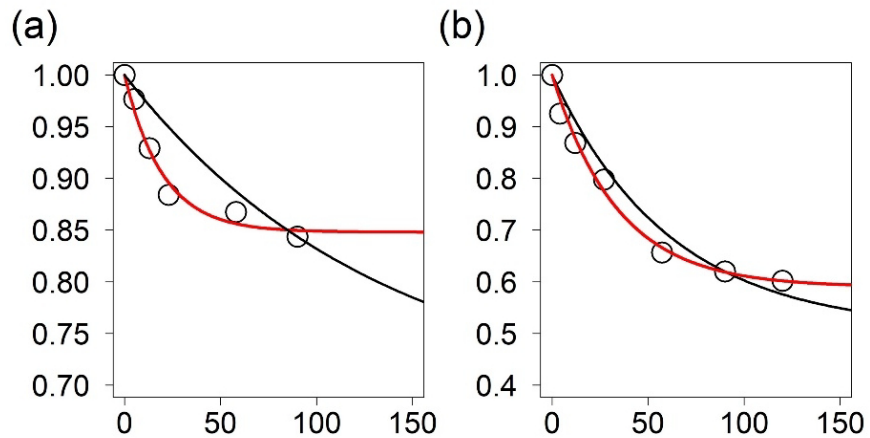
本手法は、森林土壌の有機物分解速度を、誰でも入手できる試料で評価できます。国内外の研究と連携し、様々な森林や環境下でのデータ入手により、気候変動の影響や予測の精度向上が期待されます。

詳細情報

・研究成果：
https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/seikasenshu/2023/documents/p4-5.pdf
・論文等：Ecological Indicators 141:109077 (2022) 、Ecologies 3: 521-529 (2022)

担当者

九州支所・森　大喜



○：ティーバッグ残存率の実測値
ー黒：ティーバッグ法（従来法）
ー赤：漸近線モデル（修正法）

図1　ティーバッグ法の修正法と従来法の比較
ティーバッグ法の従来法(黒線)および修正法である漸近線モデル(赤線)を(a)気温4℃および(b)気温25℃で比較した結果です。修正法で精度が向上していることが分かります。

謝辞
本研究は、科研費（19K15879）「割り箸・ティーバッグ大規模分解実験と機械学習の併用による有機物分解速度の広域推定」による成果です。

森林産業実用化カタログ2025

お問合せ先
国立研究開発法人森林研究・整備機構　森林総合研究所
社会実装推進・知財戦略室
E-mail: sangaku@ffpri.affrc.go.jp
URL: https://www.ffpri.affrc.go.jp/sangakukan/index.html