

細根生産量推定法の開発

技術の特徴

森林の炭素循環や樹木の成長を評価するためには細根（直径 2 mm以下の根）の生産量を精度よく推定する必要があります。

本研究では、地中に埋設したメッシュシートを通過した根の数とサイズから、林分面積当たりの細根生産量を推定するための新たな計算手法を開発しました。この方法は、安価な材料を利用して行えることから、これまでデータ数の少なかった細根生産量の調査を多点で行う手法として活用されることが期待されます。

連携の方向

森林土壌は環境変動に敏感であることから、地球温暖化による生態系への影響に関する研究と連携していく事ができます。

担当者

東北支所・野口享太郎

技術の詳細

・論文・総説等 Tree Physiology 37, 697–705 (2017)



図 1 メッシュシートを通過した細根（メッシュシートの穴径：2 mm）

これらの細根の数とサイズから林分の細根生産量を推定します。

天然更新を促進して多様な樹種を更新させる新しい地表処理法

技術の特徴

北海道の天然林では、林床のササの繁茂によって伐採後の天然更新がうまくいかず、劣化した林分がみられます。その再生のため、多様な樹種を確実に天然更新させる低コストな地表処理法として、「小面積樹冠下地がき」と「人工根返し」を考案し、実際の施業現場に適用して経過を観察しました。作業5年後の状況は、施工地においてはササが更新の阻害要因とはならず、上層林冠を構成するウダイカンバのほか比較的暗い場所で生育できるトドマツ、ミズナラなどの多様な樹種が更新していました。

連携の方向

今回開発した技術は、林床にササが存在する天然林における主伐後の更新作業に有効であり、低コストで次世代の更新を目指す経営体と連携可能です。

担当者

北海道支所・石橋聡

技術の詳細

・マニュアル等 マニュアルは北海道支所の web ページで公開しています。
<<https://www.ffpri.affrc.go.jp/hkd/research/documents/regeneratioofnaturalforest.pdf>>



図 1 人工根返し作業によってできたマウンドとピット
油圧ショベルを利用して、原生林において重要な更新サイトとなっている根返り木のマウンドとピットを模倣してつくります。