

## 平成24年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 舘野 隆之輔（京都大学フィールド科学教育研究センター・准教授）

研究分担者： 杜盛（中国科学院水土保持研究所・教授）

研究題目（和文）：

中国黄土高原におけるニセアカシアとリョウトウナラ林における水利用効率の長期変動

研究概要（和文）：

半乾燥地域では、降水量の年変動が植物の生育に深刻な影響を及ぼす。植物は、水不足が起こるような環境では、気孔の開閉を調節し、水利用効率を高めることにより適応することが知られている。水利用効率の指標として、葉の炭素安定同位体比が多くの研究で用いられてきた。そこで本研究では、中国黄土高原の乾燥による森林限界付近の森林において、既存の植物リターサンプルを活用して、長期間の水利用効率の変動パターンを明らかにすることを目的として調査を行った。

調査は、中国黄土高原延安市郊外に位置する公路山試験地で行った。調査地近辺の在来種であるリョウトウナラと緑化のために植栽されたニセアカシアの優占する林分にリタートラップを設置し、2002年から2011年までの10年間のリターフォールの回収が行われてきた。本研究では回収されたリターフォールを種ごとの葉に分類し、主要樹種の葉リターの炭素安定同位体比の測定を行い長期間の水利用効率の変動を明らかにする。

平成24年度は、過去に回収されたリターフォールの分析前処理として、種や器官ごとに仕分ける作業やリターフォールの粉碎作業を行った。さらに降水量など環境条件のデータ整理を進めた。

平成25年度は、安定同位体比の分析を行い、環境条件との対応を明らかにする予定である。また炭素安定同位体比を用いた水利用効率の研究では、従来生葉を直接樹木から回収して使うのが一般的であるため、平成25年度は、同一年に採取された生葉とリターの比較を行い、リターフォールを用いた水利用効率の指標化の方法論の検討も併せて行っていく予定である。