

# ブナ林の立地環境調査（根圏）

## 安定同位体比を用いたブナの吸水特性

板寺一洋 \*1、内山佳美 \*2

### 1. 目的

水の酸素・水素安定同位体比を用いてブナの吸水特性を明らかにし、ブナ林衰退と表層土壌乾燥化との関係について検討する。

### 2. 概要

県自然環境保全センター（厚木市七沢）敷地内のブナと丹沢山堂平に設置したツリータワー（高さ14m）に接するブナについて、それぞれの樹体内水と周辺の土壌水を採取し、酸素・水素同位体比の分析を行なった。

### 3. 結果

樹体水の採水が難しいことから十分な試料が得られなかった。過去のデータも併せて検討したところ、樹体水の

同位体比は、付近の土壌水に近い値を示しており、土壌から導管にいたる過程で同位体分別を起こしていることを示す結果は得られなかった。このことから、両者の比較により、吸水深度の推定が可能であると考えられる。また、ブナの樹体水は、深度40-50cmの土壌水と近い値であったのに対して、イヌシデの樹体水は65cmより深い土壌水と近い値であり、樹種による吸水深度の違いを把握できる可能性も示唆された。

ブナの枝内の水は、樹体（地際）水より重い同位体比を示した。土壌水、樹体水と枝の同位体比を示す点は、 $\delta$ ダイアグラム上で傾き8の直線に沿ってプロットされることから、蒸散時に、平衡蒸発過程に近い同位体分別が生じていることを示す結果として注目される。

蒸散水は、土壌水や樹体水からの非平衡分別を想起させる重い同位体比を示した。一般的には、蒸散した側の水は軽くなることから、採水方法等の影響を受けた可能性がある。

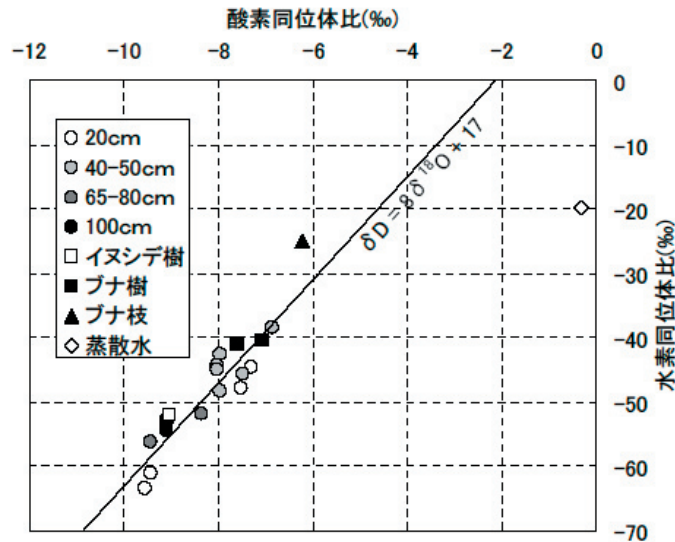


図 深度別の土壌水、樹体水、蒸散水の同位体比の比較

\*1 神奈川県温泉地学研究所

\*2 神奈川県自然環境保全センター研究部