

## ダケカンバの幹成長の日変動に対する気象の影響

小池繁幸（信大院・工）, 高橋耕一（信大・理）

樹木の日毎の成長と気象との関係を明らかにするため、この研究では標高傾度によって気象の日変化とダケカンバの日直径成長との関係について調べた。中部山岳地域における年輪年代学的手法を用いた研究から、分布下限のダケカンバ（標高 1600m）の成長は乾燥により制限を受けており、分布上限（標高 2500m）では低温により制限を受けていることがわかっている。このことから日毎の直径成長も分布下限では乾燥による制限を、分布上限では低温による制限を受けているだろうと予想した。

計測は長野県乗鞍岳の標高 1600m、2000m 及び 2500m 地点で 2008 年に行った。各標高 1 個体ずつ平均的な大きさの林冠木を選び、自動計測式デンドロメータを設置して 30 分毎の幹直径の変化を調べた。幹は日中に葉からの蒸散により収縮、夜間は根からの吸い上げにより膨張しながら成長する。得られた日毎の幹成長量のデータと気象データ（6 時間毎の降水量、気温、日照時間）との間で相関分析を行い、気象の日変化と日毎の直径成長量との関係を調べた。分布下限では、日成長量と気象との間の相関はほとんどなく、気象変化に対して鈍感であることがわかった。標高 2000m では成長前の降水量と正の相関、成長前の日照時間と負の相関が得られた。成長には水分が必要であり、日照により乾燥にさらされると成長が悪くなることが示唆された。さらに、標高 2000m と標高 2500m では、成長前日の午後から夜中の気温、及び成長中の気温と正の相関が得られ、樹木の成長には気温が非常に重要であることが示唆された。以上のことから、高い標高では低温により制限を受けているという仮説を裏付ける結果となった。また、幹の日成長は蒸散による収縮や水分吸い上げによる膨張とともに起こるため、幹の日成長を正確に把握するためには収縮の影響を考慮する必要があるだろう。