

ACC030-03

会場:102

時間:5月24日 14:45-15:00

樹冠による降雪遮断量の評価と蒸発量の高度依存性 Evaluation of snowfall interception of boreal forest and sublimation profile

兒玉 裕二^{1*}, 久野友靖¹, 中井太郎²
Yuji Kodama^{1*}, Tomoyasu Kuno¹, Taro Nakai²

¹北海道大学, ²アラスカ大学
¹Hokkaido University, ²University of Alaska

樹冠による降雪遮断量は積雪流域の水収支を考える上で非常に重要である。樹冠に着雪した雪は数日から数ヶ月そこに留まり、一部は昇華によって大気に戻り、また一部は落雪して地面に堆積する。地面の落ちた雪は積雪の一部となるが、昇華して大気に戻った量は降水の損失となり、水収支を考える場合に重要な要素となる。この研究では、北方林における降雪遮断量の評価することを目的とし、積雪内外の積雪水量を測定して降雪遮断率を求め、樹冠密度や気象要素との関係を考察する。

観測は北海道大学北方生物圏フィールド科学センターの雨龍研究林内の針広混交林とダケカンバ林において行った。観測した要素は、森林内外の積雪水量、開空率、タワーを利用した気象要素や氷ブロックからの昇華のプロファイル、などである。積雪水量の測定は林内では5m毎のグリッド点で行い、開地では50mの側線を1m毎に測定した。

森林内外の積雪水量の差は、ダケカンバ林では小さく、針広混交林では積雪初期は小さく、融雪期に近づくほど大きくなった。平均の降雪遮断率はダケカンバ林では7.8%、針広混交林では14.4%であった。針広混交林内の積雪水量は開空率と正の相関を示し、遮断率は樹冠密度と良い関係にあった。積雪水量は天頂角10度の範囲内の開空率よりも、天頂角60度の範囲内の開空率と良い相関があり、林内の積雪は頭上の狭い範囲内の樹冠密度よりもより広い範囲の樹冠密度によって決まることがわかった。タワーを利用した氷ブロックからの蒸発の鉛直プロファイルの観測結果から、高度と共に昇華が増大すること、風速と飽差に強く依存することがわかった。

キーワード: 降雪遮断, 北方林, 積雪水量

Keywords: Interception loss, boreal forest, snow water equivalent