

雪尺のまわりにできる雪の穴とその対策の試み

○小島 賢治()・本山 秀明(北大低温研)

融雪期には雪尺のまわりの雪に凹みができて、雪面の位置の読取りに不便となる。特に、屋内からの測定あるいはカメラでの自動撮影では、融雪の進行につれて誤差が増大する。その対策の試みとして、白いビニール被覆の針金(径3mm)の三角形の枠(ハンガー)を、長い辺(40cm)が穴をまたいで雪尺に沿うように雪面に置いた。この枠は雪に沈みこむことも浮き上ることもなく、新積雪に被われた時以外は常に雪面に留まる。札幌の融雪末期の実験では、2~3日間は好成績と思われた(図1)。1987年4月23日に母子里の雪原に雪尺3本を立て、それぞれに白いハンガーを1本ずつ沿わせて置いた。10日後の5月3日までに雪面は約40cm低下したが、ハンガーはみな雪面にあった。しかし、水平方向に回転または平行移動して、いずれも雪尺から離れてしまった(図2)。使えるようにするには工夫を要するが、不可能ではない。

雪尺のまわりの穴の成因に関係する雪尺等の表面温度の(雪面付近の)垂直分布を測定した。その3例を図3に示す。(1)は白い雪尺(断面2×0.8cm)、(2)は小さい立木(下部の径は約4cm)、(3)は8日前に雪にさしたステンレス管(切口は2×/cmの長円)である。測定は1987年4月3日14時からの25分間に行い、(1)と(3)の雪面下の測点以外はみな陽が当たっていた面の温度である。センサは熱電対を用いた。雪尺と雪との温度差に基づく放射交換が雪尺の近くの雪を余計に融かし、穴の形成に一役買ったと考えられる。



図1. 雪尺に沿わせた白いハンガー(札幌)

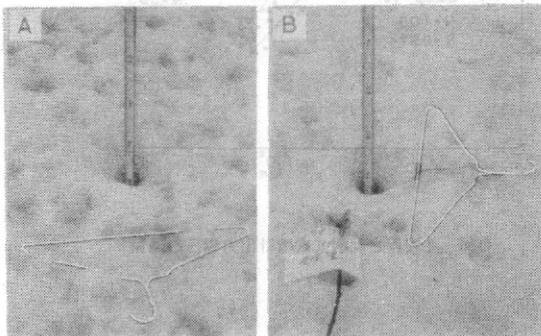


図2. 10日間で水平方向にも移動して雪尺から離れた白いハンガー(母子里)

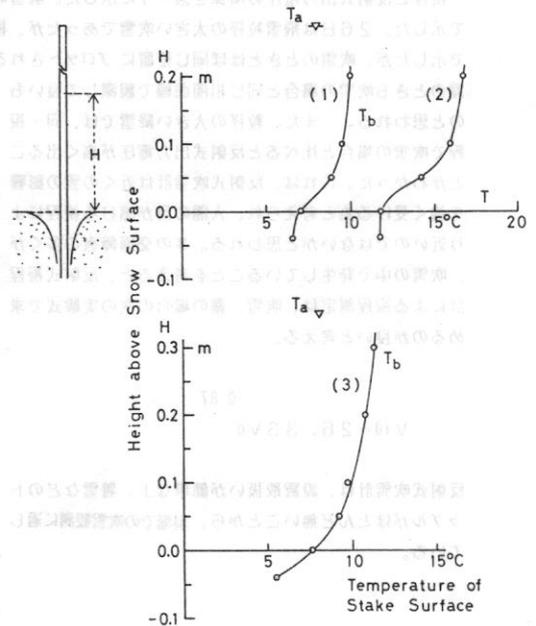


図3. (1)雪尺、(2)立木、(3)ステンレス管の外面温度垂直分布の例。▽印は雪面上1.2mの気温(札幌、4月3日)