

新刊紹介

(※編集委員注：本紹介記事は2名の方からいただきました)

積雪観測ガイドブック

(社)日本雪氷学会【編】

朝倉書店

2010年3月30日出版 2,200円(税抜)

136p/19cm/B6判上製 ISBN: 978-4-254-16123-6

NDC分類: 451-66



本書は積雪観測に必要な基礎知識を網羅し、かつフィールドでの使用を前提とした、積雪観測法をコンパクトにまとめた待望の書である。カバーはビニールでコーティングされているため、少々の雨雪は問題にならないだろう。従来、積雪観測法のガイドブックとしては「雪氷調査法」(日本雪氷学会北海道支部編, 1991, 北海道大学図書刊行会)が知られているが、野外の携行には不便なサイズ・重量であること、また内容がやや古くなり最新の計測機器が紹介されていないことに難点があった。加えて、本書は積雪観測の入門書としても適しており、さらに詳細を知りたい読者は巻末の文献を調べることができる。

地上気象観測法をはじめ、降積雪・融雪量や積雪断面の観測法はどちらかと言えば「ローテク」のものが多く、特に降積雪に関しては、雪尺で積雪深を目視で読み取り、スコップで積雪断面を切り出し、雪ベラ、密度サンプラー、ラムゾンデ、スノーサンプラーなど電源不要の多彩なアイテムが活躍する。単純な道具ならではの、使用上のコツが詳しく書かれている。融雪パンや含水率計など、取り扱いがやや高度なものについても記述されている。デノース式(誘電式)含水率計や硬度測定用のプッシュゲージ(デジタル式荷重測定器)といった、最近の10数年で用いられるようになった機械とその測定方法も紹介されている。

本書では化学分析を目的とした積雪試料採取法にも触れられており、割かれている紙面は少ない

ものの、重要なポイントが網羅されている。積雪観測に携わる人は様々な分野のバックグラウンドを持つため、基本的な注意事項から丁寧に説明されているのはありがたい。

雪粒子の観察法と撮影方法についても一章を割いて解説されている。現場での雪粒子の顕微鏡撮影は意外に難しいものだが、本書では粒度ゲージ、ルーペとデジカメを組み合わせた、簡便でかつ実用的な方法が紹介されている。雪質や粒径の判断にはある程度の観測経験が必要である。しかし、誰でも手軽に多くの接写写真が撮れるようになれば、例えば表層雪崩の現場でスキーヤーが撮影した弱層粒子を専門家が後日判断できるなど、利点が大きい。

表層雪崩に関連した積雪安定性評価および弱層テストについては、多くのガイドブック等で紹介されている内容とほぼ同様ではあるが、簡潔にまとめられている。また、付録も充実しており、ちょうど改訂されたばかりの雪質の新国際分類も収録されている。

驚くべきことは、これほどの内容が手のひらサイズで僅か200g足らずのハンドブックに収められている点である。小粒な本とはいえ、本書は積雪観測分野で培われた膨大な経験を元に現役の研究者によって執筆されており、読むだけでも楽しい。教育機関においては、積雪調査実習のテキストとしての利用にふさわしいのではないだろうか。本書は積雪観測の手引き書として、フィール

ドワークでは常に傍らに置かれる存在となるだろう。

(北見工業大学未利用エネルギー研究センター
八久保晶弘)
(2010 年 7 月 4 日受付)

本書は主に、地上気象観測、降積雪の観測、融雪量の観測、積雪断面観測、化学分析のための積雪試料採取、雪粒子の観察と撮影、広域積雪調査(スノーサーベイ)、雪崩斜面における積雪安定性評価と弱層テスト、付録、付表から構成されている。

購入時の本書には表紙を包むブックカバーが付けられている。フィールドでの使用時には、このブックカバーを外すことも少なくないであろう。これを外すと、表紙は水色で防水性に優れたビニール製となっている。小口には丸みがあり、ページがめくりやすい構造だが、ビニール製表紙が滑りやすいのがやや気にかかる。

これまでに築き上げられてきた積雪観測の基礎知識に加えて、現在、実際に用いられている測器による積雪観測法も記載されている。その上、図表や写真が多く、初心者が積雪観測法をイメージしやすいような工夫がなされている。積雪観測講習会の教科書としてもふさわしいのではないだろうか。測器による手動観測や目視観測のノウハウについても記載されており、自学自習がはかどりそうだ。

従来の積雪に関する書籍に比べて特に目にとまるのは、雪粒子の観察と撮影の章である。断面観測を行う時には写真撮影するように心がけているが、野外での簡便な雪粒子の撮影方法が積雪観測のガイドブックに記載されたことは着目すべき点である。断面観測での雪質の分類や粒子の大きさの決定は、ややもすれば観測者によって異なる場合があるが、撮影して記録を残すことによって、

そのぶれを最小限にすることができる。また、画像解析によって粒径分布が算出できるなど新たな情報を取り出すことにもつながるであろう。

さらに本書には、化学分析のための積雪試料採取の章が設けられており、大変便利である。pH、電気伝導度、イオンクロマトグラフィーで測定できる溶存化学成分、雪や氷の水素と酸素の安定同位体比を分析することを対象した積雪試料採取方法であるが、積雪アルベドを低下させる黒色炭素やダスト濃度等を分析する場合の参考にもなる。

本書は、国内のフィールドでの使用を想定して、利用しやすいサイズ、観測法に特化した内容とした他、雪質の国際分類(UNESCO, 2009, The International Classification for Seasonal Snow on the Ground. IHP—VII Technical Documents in Hydrology No. 83)など最新の情報を採用し、誰でも入手できるよう市販化するなどの方針のもと企画され、B6 版 136 ページに仕上がっている。類書「雪氷調査法」(日本雪氷学会北海道支部編, 1991, 北海道大学図書刊行会)や「雪氷観測」(日本雪氷学会監修「雪と氷の事典」第 17 章, 2005, 朝倉書店)は、卓上向きである。これら類書の利点は、本書で扱っている積雪のみならず、吹雪・吹きだまり、道路雪氷、凍土・凍上、河川氷、湖沼氷、海水、電線着雪・着氷、樹木冠雪・着雪、屋根雪、雪氷コアや、スキー場の設計・管理に関する気象・雪氷調査、航空写真を利用した雪氷調査、気象・雪氷データ利用法、雪氷教育法まで網羅されていることにある。本書の特徴である手軽でありながら、最新の知見に基づく観測法が記載されている小型ガイドブックは、積雪観測以外の他の雪氷観測の分野でも必要ではないだろうか。続編として他の雪氷観測ガイドブックの企画が望まれる。

(海洋研究開発機構 杉浦幸之助)
(2010 年 7 月 26 日受付)