

Letter No.46

雪崩分科会レター



2011年3月12日長野県北部の地震にともなって発生した雪崩

3月12日の長野県北部を震源とする地震(M6.7)では、新潟県十日町市でも震度6弱を観測した。十日町市内には2~3mの積雪があったため、地震によっていたるところで全層雪崩、表層雪崩、雪庇や斜面積雪が塊状に崩落した雪崩(ブロック雪崩)が多発した。写真は3月13日に十日町市松之山地区で撮影した表層雪崩であり、著しく粗大化した濡れざらめ雪層が弱層となっていた。

(写真・文：新潟大学 災害復興科学センター 河島克久 会員)

2011年3月29日発行

(社)日本雪氷学会 雪崩分科会

目 次

| | |
|---|----|
| ■ 巻頭言..... | 1 |
| ■ 2010 年度雪崩分科会例会報告..... | 2 |
| 【雪崩分科会講演会】 | |
| 「日本の雪崩発生予測に向けた積雪変質モデル（SNOWPACK）の改良と応用」..... | 3 |
| 「山岳積雪情報の収集と活用の実際」..... | 5 |
| ■ International Snow Science Workshop（ISSW） 参加報告..... | 7 |
| ■ 第 21 回雪崩対策の基礎技術研修会 開催報告..... | 8 |
| ■ 厳冬期に発生した面発生乾雪全層雪崩..... | 9 |
| ■ 分科会費納入のお願い..... | 9 |
| ■ 雪崩分科会役員一覧表..... | 10 |

巻 頭 言

(社) 日本雪氷学会 雪崩分科会
会長 尾関 俊浩

2010年11月より雪崩分科会長に就任いたしました。伝統ある雪崩分科会の発展に貢献できますよう努力してまいりますので、今後とも活動へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。新幹事長には山口悟氏が就き、アラフォーコンビで運営に携わることとなります。温故知新、分科会の歴史に新たな活力を加えていければ幸いです。

就任1年目にもかかわらず、第52次南極地域観測隊に参加しております。11月24日に砕氷艦しらせを追って空路オーストラリアに入り、明けて2011年1月1日からは南極昭和基地で冬（南極は夏）を過ごしております。阿部前会長をはじめ分科会員の皆様に不在中の会活動を託して出国となりましたこととお詫び申し上げますとともに、快諾いただき感謝申し上げます。

今季も海氷は昨季同様に厚く、昭和基地としらせの間の海は未だ4m超の氷で覆われています。1月後半はしばしば風速25m/sを越える暴風が吹き荒れており、南極の自然は相変わらず厳しいことを実感しています。一方で、情報化社会の恩恵を受け、ここ東オングル島に居ながらにして、日本で起きた雪崩災害情報がほぼリアルタイムでこちらにも伝わってきます。今季は例年にもまして各地で雪害が発生しているとのこと、会員が携わる研究活動や社会貢献活動が意義あるものとなりますよう願っております。

雪崩分科会では雪崩の研究情報はもとより、積雪や降雪の科学に関する情報交換の場にも力を入れております。科学的現象の解明は学会活動の根幹であり、新しい情報を発信し続けることが期待されます。加えて雪崩・雪害は自然災害科学であることから、人・社会との繋がりが大切となります。山岳関係者、スキー・スノーボード愛好者、道路・鉄道など社会インフラの維持管理従事者も、雪崩に関する知識・情報・対策について強い関心を持って頂いておりますことから、その要請にも応えていける分科会の活動になることを期待します。また、雪崩分科会も会員の年齢が徐々に上がっている現状にあります。ぜひ活動などを通して分科会をアピールし、知ってもらい、分科会活動に、日本雪氷学会に、多くの人が参加していただけることを願っています。

2011年1月 南極昭和基地より

■ 2010 年度雪崩分科会例会報告

雪崩分科会 2010 年度総会が雪氷研究大会(2010・仙台)開催期間中の 2010 年 9 月 29 日(水) 17:30~18:00 に東京エレクトロンホール宮城会議室 602 において開催された。参加者は 49 名であった。

総会では、2009 年度事業報告、会計報告、監査報告が行われ承認された。引き続き 2010 年度事業計画案、会計計画案が示され、異議無く了承された。さらに次期(2010 年 11 月 1 日~2012 年 10 月 31 日)の雪崩分科会会長の改選が行われ、尾関俊浩会員(北海道教育大学)が次期会長に選ばれた。また、以下の項目が報告された。

- ・第 21 回雪崩対策基礎技術研修会の開催協力
- ・第 13 回全国山岳・スキー場雪崩安全セミナー報告
- ・第 14 回全国山岳・スキー場雪崩安全セミナー告知
- ・雪崩災害防止功労者(国土交通省)の推薦報告
- ・ニュースレター報告
- ・分科会名簿について

分科会終了後の懇親会には、大会最後のプログラムにもかかわらず多数の方に参加を頂き、大変盛況であった。



(例会の様子)

< 雪崩分科会セッション(講演会) >

「雪崩発生区の積雪ー積雪モデルと山岳積雪の観測ー」

講演者：平島 寛行 氏(独立行政法人防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター)

題 目：日本の雪崩発生予測に向けた積雪変質モデル(SNOWPACK)の改良と応用

講演者：池田 慎二 氏(特定非営利活動法人日本雪崩ネットワーク/新潟大学大学院)

題 目：山岳積雪情報の収集と活用の実際

次ページより、各講演内容を掲載する。

「日本の雪崩発生予測に向けた積雪変質モデル(SNOWPACK)の改良と応用」

平島 寛行 (独立行政法人防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター)

積雪変質モデル SNOWPACK は、気象データを入力として、雪質などの積雪の層構造を計算するモデルである。本稿では、講演で話した内容に沿って、積雪変質モデル SNOWPACK が日本に導入されてから、進められてきた改良及び、雪崩発生予測に応用されていくまでの経緯を中心にまとめる。

SNOWPACK はスイス雪・雪崩研究所で開発され、2002 年に開発者の Michael Lehning 氏が来日するとともに日本に導入された。はじめは北海道及び新潟の雪を対象に、モデルの検証が行われた。適用開始当初は融雪量が過小評価されているなどの不一致がみられたが、アルベドのチューニング等で日本の雪に対する再現性の向上が進められた。また、大きな温度勾配下において急速に発達するしもぎらめ雪を再現するための改良等も加えられた。

これらの改良の結果は翌 2003 年にスイスのダボスで開催された IGS で発表された。この学会においては、開発者の Michael Lehning 氏は Jamieson and Johnston (2001)のせん断強度の経験式をモデルに導入した発表を行い、SNOWPACK を用いて積雪安定度から雪崩を予測することが可能になった。

平成 18 年豪雪を機に、SNOWPACK モデルを用いて雪崩発生危険度の予測が行われ始めた。予測の際には、アメダスのデータの利用や、地形の影響を考慮した気温や日射量補正を行うことで雪崩斜面における積雪の計算が行われた。危険度予測にはモデルで計算される積雪安定度が用いられたが、その際に一つ大きな問題が生じた。SNOWPACK で用いられているせん断強度の推定式は弱層を対象に観測されたデータに基づいて定式化されたものであったため、積雪安定度の計算値が過小評価されていた。そこで、山野井・遠藤 (2002)らによって定式化されたせん断強度推定式をモデルに導入した。それによって、多量の降雪時に不安定化し、その後時間の経過とともに安定化していく過程が計算されるようになった。

雪崩災害事例とモデルによる計算結果を比較することにより SNOWPACK モデルの雪崩予測精度の検証が行われ、積雪安定度が 2 以下と計算されると雪崩が起りやすくなるという指標が得られた。しかしながら、全層雪崩や、内部にこしもぎらめの層があった時に発生した表層雪崩に対しては精度が不十分なことも明らかになり、それ以降はこしもぎらめのせん断強度の見積もりや、全層雪崩と関係の深い積雪中の水分移動に関して改良が進められた。

せん断強度を見積もる際には、雪質ごとに定式化された密度とせん断強度の関係式が用いられていたが、発達段階におけるこしもぎらめ雪のせん断強度を再現するため、新たにしもぎらめ化率というパラメータを導入した。しもぎらめ化率は、積雪のせん断強度がしまり雪としもぎらめ雪のどちらに近いかを数値で表す指標で、積雪の温度勾配条件によって増減する。しもぎらめ化率の導入により、発達段階におけるこしもぎらめ雪のほか、温度勾配が小さくなった後に増加していくこしもぎらめ雪のせん断強度も計算できるようになった。しもぎらめ化率の増減の計算方法は、雪氷防災実験棟においてコントロールされた温度条件のもとでせん断強度を測定する実験の結果に基づいており、今後も実験を進めるとともに、改良

を続けていく予定である。

一方、全層雪崩の予測精度の向上にむけて、積雪中の水分移動過程に関する改良も進行中である。SNOWPACK では、これまで水分移動過程については単純化されて正しく表現されていなかった。水分特性曲線から求めた毛管力の情報に基づいて、ダルシー式や van Genuchten-Mualem model を用いて水分移動過程のアルゴリズムを再構築することによる改良が進められた。それにより、帯水層の再現、粒径の再現性向上、底面流出の減水曲線の再現、また底面に水がたまった際の不安定化など、全層雪崩を含む湿雪雪崩の予測精度の向上に必要なプロセスの改善が見られた。

このように、雪崩の発生予測精度を向上させるためのモデルの改良を続けているが、十分な予測精度を得るためにはまだ多くの改良が必要であり、その基本となるのは基礎実験や現場観測の情報である。また、入力データとなる気象データの正確さも必要であり、そのためには、雪崩斜面に近いところで気象が観測されることも欠かせない。よって、今後も実験、観測、モデル間の連携を強化してより高精度な雪崩の予測を可能にしていきたい。

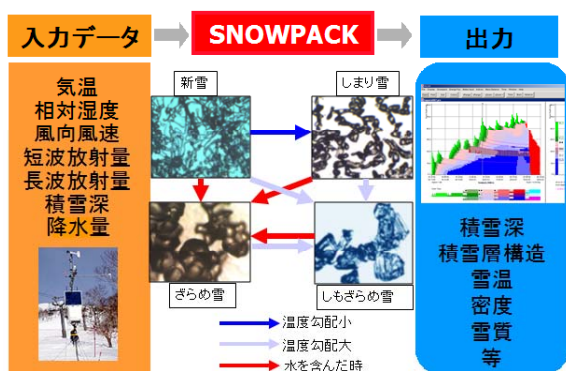


図1 積雪変質モデル (SNOWPACK) の概略図

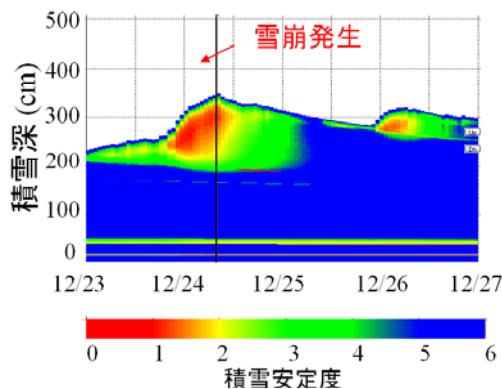


図2 SNOWPACK で再現した積雪の不安定化 (新潟県津南町で雪崩が発生した時の積雪の例)

表1 引用文献及び SNOWPACK に関係した論文

| 英語論文 | | 題目 | 雑誌 | 刊 | ページ |
|-------|------------------|---|-------------------------|---------|---------|
| 発行年 | 著者 | | | | |
| 1999 | Lehning et al. | Snowpack Model Calculations for Avalanche Warning based upon a new Network of Weather and Snow Stations. | Cold Reg. Sci. Technol. | 30 | 145-157 |
| 2001 | Jamieson et al. | Evaluation of the shear frame test for weak snowpack layers. | Ann. Glaciol. | 32 | 59-68 |
| 2002 | Bartelt et al. | A physical SNOWPACK model for the Swiss avalanche warning. Part I. Numerical model. | Cold Reg. Sci. Technol. | 35 (3) | 123-145 |
| 2002 | Lehning et al. | A physical SNOWPACK model for the Swiss avalanche warning. Part II. Snow microstructure. | Cold Reg. Sci. Technol. | 35(3) | 147-167 |
| 2002 | Lehning et al. | A physical SNOWPACK model for the Swiss avalanche warning. Part III. meteorological forcing, thin layer formation and evaluation. | Cold Reg. Sci. Technol. | 35(3) | 169-184 |
| 2004 | Hirashima et al. | SNOWPACK model simulations for snow in Hokkaido, Japan. | Ann. Glaciol. | 38 | 123-129 |
| 2004 | Lehning et al. | Instability for snow cover model SNOWPACK. | Ann. Glaciol. | 38 | 331-338 |
| 2004 | Yamaguchi et al. | Application of the numerical snowpack model (SNOWPACK) to the wet snow region in Japan. | Ann. Glaciol. | 38 | 266-272 |
| 2005 | Nishimura et al. | Application of the snow cover model SNOWPACK to snow avalanche warning in Niseko, Japan. | Cold Reg. Sci. Technol. | 43 | 62-70 |
| 2008 | Hirashima et al. | Avalanche forecasting in a heavy snowfall area using the snowpack model. | Cold Reg. Sci. Technol. | 51 | 191-203 |
| 2009 | Hirashima et al. | An adjustment for kinetic growth metamorphism to improve shear strength parameterization in the SNOWPACK model. | Cold Reg. Sci. Technol. | 59(2-3) | 169-177 |
| 2010 | Hirashima et al. | Numerical modeling of liquid water movement through layered snow based on new measurements of the water retention curve. | Cold Reg. Sci. Technol. | 64(2) | 94-103 |
| 2010 | Yamaguchi et al. | Water retention curve of snow with different grain sizes. | Cold Reg. Sci. Technol. | 64(2) | 87-93 |
| 日本語論文 | | 題目 | 雑誌 | 刊 | ページ |
| 発行年 | 著者 | | | | |
| 2002 | 山野井ほか | 積雪におけるせん断強度の密度および含水率依存性 | 雪氷 | 64(4) | 443-451 |
| 2004 | 平島ほか | 雪崩発生予測手法の開発2 -吹きだまり分布を考慮した雪崩発生時のモデリング- | 寒地技術論文・報告集 | 20 | 274-277 |
| 2006 | 平島ほか | 雪崩発生予測モデルで計算した雪崩災害発生時の積雪安定度 | 寒地技術論文・報告集 | 22 | 26-30 |
| 2007 | 阿部ほか | こしもざらめ雪の剪断強度の定式化 | 寒地技術論文・報告集 | 23 | 126-129 |
| 2007 | 平島ほか | 入力気象データが雪崩発生予測精度に与える影響 -国道17号における検証- | 寒地技術論文・報告集 | 23 | 192-197 |
| 2008 | 平島ほか | モデルを用いた雪崩発生危険度のリアルタイム予測 | 寒地技術論文・報告集 | 24 | 158-161 |

「山岳積雪情報の収集と活用の実際」

池田 慎二（特定非営利活動法人日本雪崩ネットワーク／新潟大学大学院）

1. はじめに

積雪の不安定性を評価することは、雪崩のリスクを軽減する上で重要な要素の1つです。しかし、麓での積雪観測や気象観測のみから山岳地の積雪不安定性を推測することには限界があります。実際に、雪崩事故が発生した際に、破断面において断面観測を行うと、多くの場合、麓での推測は裏切られます（写真1）。現在、世界各地で提供されている山岳雪崩情報は、少なからず山岳地での観測データを使用しており、山岳地での観測網の充実の度合いが、情報のレベルに直結しているといっても過言ではないでしょう。

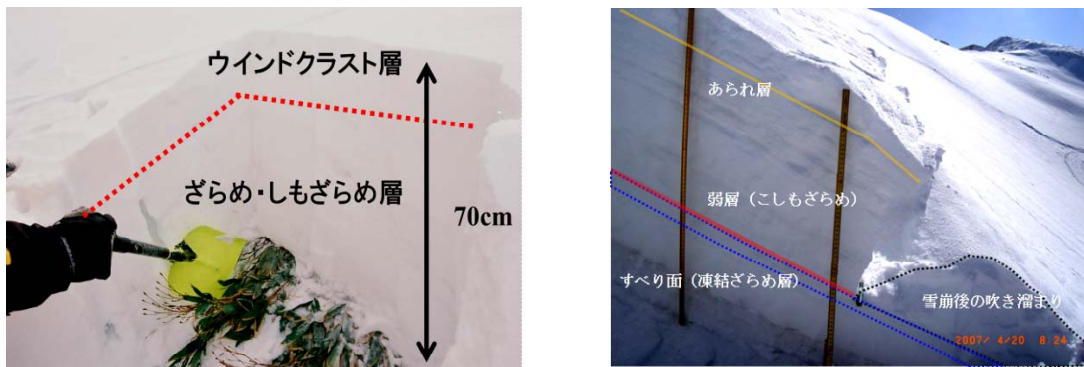


写真1 雪崩破断面における積雪断面の例

左：長野県 八方尾根ガラガラ沢雪崩（2000年2月、スノーボーダー3名死亡）

多量降雪直後の雪崩事故であったため、多量の新雪がもたらした不安定性による表層雪崩が予想されていたが、実際の雪崩発生区は吹き払い箇所、積雪深は浅く、地面付近に形成されたしもざらめ雪系の弱層を原因とした全層雪崩であった。

右：富山県 立山雷鳥沢雪崩（2007年4月、スノーボーダー1名死亡）

雪崩事故の前に麓で多量のあられが降っていたことが確認されていたため、これによる不安定性が予想されていたが、実際には、あられ層は積雪表面付近に位置し、雪崩の原因となったのはそれよりも下のこしもざらめ雪弱層であった。

2. 積雪不安定性評価における課題

積雪不安定性評価とは、「どのような不安定性」が「どこに存在し」、「刺激に対し、どの程度の感度を持つのか」という3つの問いに答える作業であると言い換えることができます。はじめの2つに関しては、観測の時間・空間分解能を適切に保つことによって解決できる部分が大きいと考えられますし、実際に雪崩情報を重要視した国においては、観測網の整備に力が入られています。

一方で、「刺激に対し、どの程度の感度を持つのか」ということについては、現場では、実際の雪崩の発生状況、スキーカットや爆発物によるテスト、弱層テスト、積雪層構造の特徴、降雪強度等の気象現象の激しさ、等を参考にしているというのが現状です。しかし、例えば、研究者がしばしば用いるシアーフレームテストにおいても、テスト結果と不安定性との因果

関係に関するエビデンスのレベルは、低いといわざるをえない状況にあります。最も多くの事例を分析した Perla (1977)においても、雪崩が発生した 80 事例のみを対象としており、非発生との比較は行われていませんし、雪崩が発生した事例においても SI のバラツキが大きいことが指摘されています。また、スラブの性質の重要性については、現場ではコンセンサスが取れていますが、科学的な評価手法は今のところ提案されていません。このように「刺激に対し、どの程度の感度を持つのか」という問いに関しては、まだまだ多くの研究課題が残されていると考えます。

3. 日本雪崩ネットワーク (JAN) の取り組み

JAN では、2001-02 冬期から山岳ガイドやスキーパトロール等のプロを対象としたトレーニングスクールを開催し、「気象・積雪・雪崩の観察と記録のガイドライン」に基づいた教育を行うことによって情報交換の下地をつくってきました。そして、積雪断面観測データを共有する Web データベース「SPIN」(Snow Profile Information Network)、雪崩に関する総合的な情報の交換を目的とした「雪の掲示板」、スキー場やガイド会社の協力による「定点観測」を運営しています。

現在では、1 冬期に 300 件を超える山岳地の情報が得られるようになり、次のステップへ向

けて大きな手ごたえを感じています。これは、「教育と情報を機能的に融合させる」というコンセプト (図 1) が日本の山岳ユーザーのニーズにマッチした結果であると考えています。

4. おわりに

このように、JAN の取り組みにおいては、山岳レクリエーションの現場レベルでの対応に一定の成果を上げつつありますが、北米に比べ、レクリエーションのビジネス規模が小さいことからもたらされる限界も存在します。このため、今後、日本の山岳雪崩の安全対策を発展させるには、山岳での実測と積雪変質モデルを活用した手法の効果的な補完関係について検討することが重要なカギになると考えます。

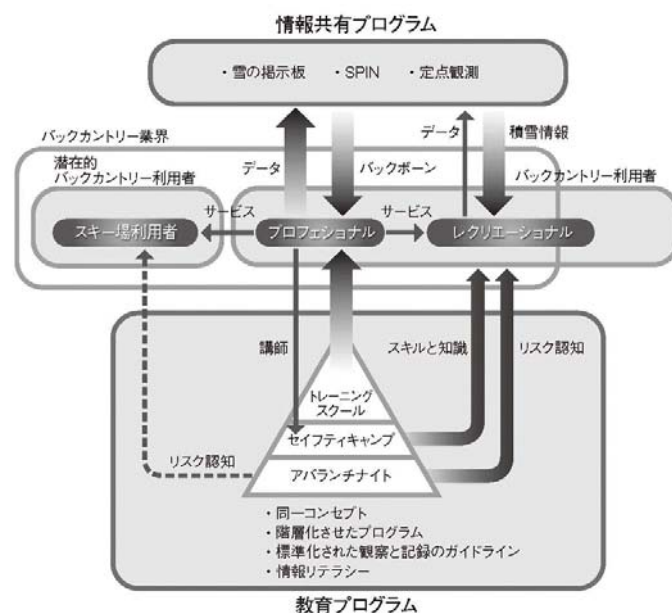


図 1 日本雪崩ネットワーク・コンセプト・ダイアグラム

教育プログラムは、各段階に合わせて内容を階層化させているが、それらの骨子は同一コンセプトで整理されている。これにより、受講者の漸次的ステップアップと相互コミュニケーションに寄与する。

■ International Snow Science Workshop (ISSW) 参加報告

池田 慎二 (特定非営利活動法人日本雪崩ネットワーク／新潟大学大学院)

ISSW 2010 が 10 月 17～22 日にかけてカリフォルニア州の Squaw Valley で開催された (プログラムなどの詳細は、<http://www.issw2010.com/> 参照)。参加者は 17 か国延べ 920 名、60 件の口頭発表と 90 件以上のポスター発表が行われた。ここでは、特に興味深かったスラブに関連した発表と湿雪雪崩に関連した発表について述べる。なお、次回の ISSW は 2012 年にアラスカのアンカレッジで、2013 年にはフランスで開催される予定である。

スラブの破壊に関する発表 : PST: propagation saw test (Gauthier and Jamieson, 2006) を行う際の破壊の進行を高速度カメラで撮影し、弱層とスラブの破壊の仕組みを解明しようという取り組みについての発表がいくつかみられた。その他にも、熱の供給によるスラブの変形や強度の変化と雪崩の発生への作用や実験室におけるスラブの破壊試験など、今回の ISSW ではスラブに関する発表が多くみられた。このようにスラブの研究が盛んになってきた背景には PST の登場や小型で安価な高速度カメラが普及したこと、MRI、X 線、赤外線カメラ、snow micro-penetrator (Johnson, 1998) などの観測手法の発達したことなどがあり、今後、急激にスラブの性質に関する新たな知見が得られるようになると思われる。

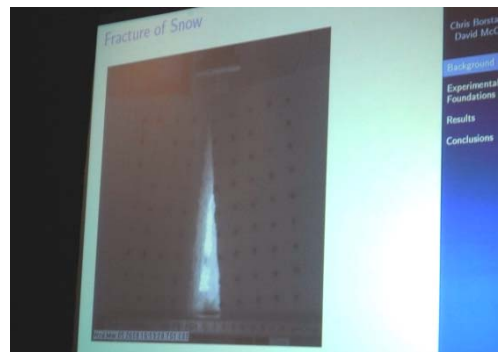


写真 1 Borstad らによるスラブの破壊試験

湿雪雪崩に関する発表: SLF の Techel and Pielmeier (2010) は、湿雪雪崩に関連して破断面での断面観測を 20 プロファイル、クラックが入った等不安定な徴候が見られた際の 16 プロファイル、顕著な湿雪雪崩によるアバランチサイクルの前とその直後の 156 プロファイルという多量のフィールドデータを基にした発表を行っていた。しかし、湿雪雪崩の際の積雪中の水の移動は短時間に進むので、まさに発生時のデータが重要だということで、まだまだデータが不足しているという。このような水の動きを知るために日本の防災科学技術研究所が取り組んでいる積雪内の水の移動を表現するモデルに期待しているということである。このモデルはノルウェーやロシアでスラッシュ雪崩を研究しているグループからも注目を集めており、防災科学技術研究所の平島氏は ISSW の期間中、質問等の対応に終始忙しい様子であった。



写真 2 平島氏の発表の様子

■ 第 21 回雪崩対策の基礎技術研修会 開催報告

飯田 肇（立山カルデラ砂防博物館）

2011年1月25日（火）～26日（水）に、富山県立山町にて第21回雪崩対策の基礎技術研修会が開催されました。雪崩分科会はこの研修会に協力して講師派遣を行いました。研修会は、雪崩事故災害防止のため（社）日本雪氷学会が主催して、行政関係者、電力関係者、スキー場関係者、山岳関係者等を募り、雪崩事故対策の基礎技術についての研修を行うものです。今年の参加者は20名で、行政、建設関係コンサルタント、山岳関係者、電力会社等からの参加がありました。講師は6名で実施しました。

研修では、室内での講義と野外での実習を各々1日間設けました。室内講義は富山県立山カルデラ砂防博物館（後援）で、野外実習は近隣の立山山麓極楽坂スキー場で行いました。日程を1月下旬としたため、十分な積雪に恵まれました。講義は、「降積雪と雪崩の基礎知識」「積雪観測法」「雪崩埋没者の捜索救助」「雪崩危険斜面の判定・雪崩管理の実体」「雪崩予測」「雪崩対策工の計画・設計」で、基礎から応用までの多岐に及ぶ内容となりました。丸1日間の長時間に及ぶ講義でしたが、参加者は熱心に耳を傾けていました。また、野外実習では、「積雪観測法実習」に加えて「雪崩捜索・救助法実習」をビーコンやゾンデ棒を使用して行い、また弱層テスト方法なども学んで充実した研修となりました。

2日間では盛りだくさん過ぎた感もありますが、参加者のアンケートを見ると、分量、内容ともに適当で研修に満足したとの感想が多く見られました。また、防災関係者・コンサルタント向けの内容と登山者・スキーヤー向けの内容の2本立てにしてはどうかという意見があり、今後の雪崩研修会開催に向けて検討する必要があると感じました。

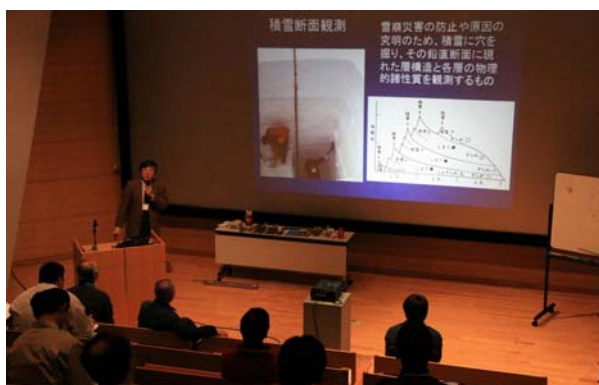


写真1 積雪観測法の室内講義



写真2 積雪断面観測の野外実習

■ 厳冬期に発生した面発生乾雪全層雪崩

阿部 修（独立行政法人防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 新庄支所）



図1 発生9s後の雪崩



図2 雪庇の崩落により発生した二次雪崩

2011年1月21日9時48分、山形県大蔵村升玉の斜面において、当センターで設置した定点カメラが、厳冬期としてはまれな乾雪全層雪崩の自然発生する様子を捉えました（図1、2）。斜面の上は台地になっており、そこで測定された雪崩発生時の積雪深は1.7m、気温は-2.9°Cでした。1sおよび10mごとに得られた画像から、斜面上の積雪にできたクラックがしだいに拡がり、支えとなっていた低木が倒伏したことにより、支持力を失い一気に崩れ落ちたものと推定されます。最初の雪崩が斜面頂部にあった雪庇の一部を崩落させ、二次的な雪崩を誘発しました（図2）。当日午後にデブリ調査を実施しましたが、幅約60m走路全長約200mの規模であることがわかりました。これらのデータに基づき、今後、各種モデルによる運動解析が行われる予定です。

分科会費納入のお願い

今年度の雪崩分科会費を郵便振替で納入願います。金額は年額1,000円です。お手数ですが、郵便局の窓口において用紙を受け取り、必要事項をご記入の上、払い込み願います（氏名と何年度分の会費かをお書きください）。前年度までの会費に未納のある方は、あわせて納入願います。口座番号等は以下のとおりです。

口座番号：00670-0-26949 口座名称：日本雪氷学会雪崩分科会

ご不明な点がございましたら会計担当幹事 平島 寛行までお問い合わせください。

連絡先：〒940-0821 新潟県長岡市栖吉町前山 187-16

防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター

Tel: 0258-35-8932 Fax: 0258-35-0020 e-mail: hirasima@bosai.go.jp

■ 雪崩分科会役員

| | | |
|-------------------|--------|---|
| 会 長 | 尾関 俊浩 | 北海道教育大学 札幌校 |
| 会長代行 | 阿部 修 | 独立行政法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 新庄支所 (2010年11月24日~2011年3月20日) |
| 副会長 | 和泉 薫 | 新潟大学 災害復興科学センター |
| 副会長 | 上石 勲 | 独立行政法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター |
| 幹事長 | 山口 悟 | 独立行政法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター |
| 監 事 | 河島 克久 | 新潟大学 災害復興科学センター |
| 幹 事 (会計) | 平島 寛行 | 独立行政法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター |
| 幹 事 (企画) | 飯倉 茂弘 | 財団法人 鉄道総合技術研究所 |
| 幹 事 (企画) | 飯田 肇 | 立山カルデラ砂防博物館 |
| 幹 事 (企画) | 中山 健生 | 日本勤労者山岳連盟 |
| 幹 事 (企画) | 町田 誠 | 町田建設株式会社 |
| 幹 事 (編集) | 伊藤 陽一 | 独立行政法人 土木研究所 雪崩・地すべり研究センター |
| 幹 事 (編集) | 竹内 由香里 | 独立行政法人 森林総合研究所 十日町試験地 |
| 幹 事 (研究) | 中村 一樹 | 北海道大学大学院 環境科学院 |
| 幹 事 (メーリングリスト) | 松下 拓樹 | 独立行政法人 土木研究所 寒地土木研究所 |
| 幹 事 (ホームページ) | 池田 慎二 | 特定非営利活動法人 日本雪崩ネットワーク |
| 顧 問 | 遠藤 八十一 | 国際雪形研究会 |
| 顧 問 | 若林 隆三 | アルプス雪崩研究所 |
| 雪崩分科会ホームページ | | http://www.seppyo.org/~nadare/ |
| 雪崩分科会事務局 | | 〒940-0821 長岡市栖吉町前山 187-16 独立行政法人 防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 山口 悟 Tel: 0258-35-7520 Fax: 0258-35-0020 e-mail: yamasan@bosai.go.jp |
| 編集担当 | | 〒944-0051 新潟県妙高市錦町 2-6-8 独立行政法人 土木研究所 雪崩・地すべり研究センター 伊藤 陽一 Tel: 0255-72-4131 Fax: 0255-72-9629 e-mail: y-ito@pwri.go.jp |