

研究テーマ	雪崩発生条件の解明と観測機器の開発		
担当者 (所属)	布施嘉裕・宮本博永・中込広幸・保坂秀彦（電子材料） 吉本充宏・常松佳恵・内山高（富士山研）		
研究区分	総理研研究	研究期間	平成 27～29 年度

【背景・目的】

現在、国内では雪崩災害を未然に防ぐための取り組みや研究が盛んに行われている。地域によって異なる雪崩発生のメカニズムが徐々に明らかになってきている一方で、本県、特に富士山においてのそれは、様々な要因により未解明なまま残されている。本研究では雪崩発生条件の解明と情報収集に必要な観測装置の開発に取り組み、雪崩災害の防止に役立てていくことを目的としている。

【得られた成果】

- 新規コンセプトの観測機器となる「投下回収型雪崩検知装置」（図1）を提案し、その試作機を完成させるに至り、特許を出願した（特願2016-109769号）。
 - 過酷環境でも動作するAndroidスマートフォン（スマホ）を活用し、内蔵センサ（3軸加速度、3軸ジャイロスコープ、3軸地磁気）データを20ミリ秒ごとに取得、GPS情報とともにテキストファイルに記録するアプリケーション（図2）および雪崩観測装置用緩衝材を開発。
 - Androidの機能と雪崩ビーコンを活用し、実験終了後に探索・回収できる仕組みを構築（図3、4）。
- 国立研究開発法人防災科学技術研究所雪氷防災研究センター、および、北海道ニセコ町見返りボウルにおいて雪上での模擬雪崩実験を実施し、本装置についてデータ取得および探索が可能であること、本装置の動きを確認（図5）した。



図1 投下回収型雪崩検知装置



図2 Androidアプリケーション画面



図3 Androidの機能による観測装置探索



図4 雪崩ビーコンによる観測装置探索



図5 雪上での模擬雪崩実験（防災科学技術研究所雪氷防災研究センター）

【成果の応用範囲・留意点】

現在のところまだ開発段階であり、今後のフィールド試験の結果に応じて改良を重ねていく予定。