

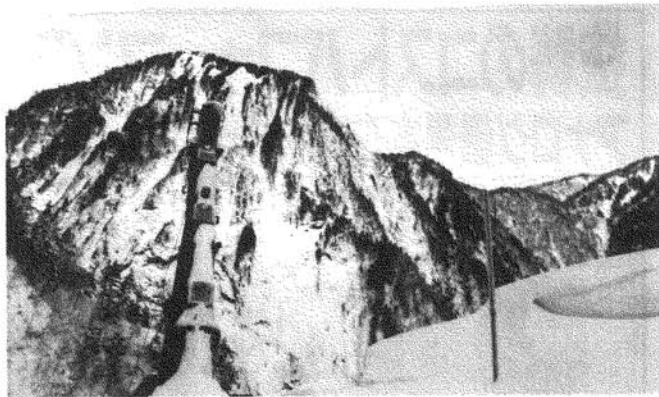
トピック

黒部峡谷志合谷雪崩実験

——《雪崩実験観測グループ》富山大学，新潟大学，北海道大学，他——

厳寒期に多雪地帯で発生する新雪表層雪崩は、時に想像以上に長い距離を滑走し、驚異的な破壊力で我々を襲う。今から2年前の昭和61年1月、新潟県能生町柵口地区に襲来し、当地に壊滅的な打撃を与えた惨劇は今だに記憶に新しいところである。中部山岳地帯を深くえぐる黒部峡谷においても、「ホウ」と称せられる大規模な表層雪崩の発生は、多くの人々や電力関係の施設に甚大な被害を与えてきた。しかしながら、いずれもその発生が、極度に視程の悪い降雪時や、吹雪の中であつたりしたため、これまでその実態は多くの謎につつまれたままであつた。この大規模な表層雪崩の基本的な性質を明かにすることを目的として、昨年富山大学を中心に新潟大学、北海道大学他による観測グループが組織された。そして今冬季、関西電力の協力のもと、かつて一瞬のうちに84名の命が奪われた黒部峡谷志合谷の地において、人工雪崩実験を含む大規模な観測が展開された。

測定項目は、大きく二つの柱に区分される。このうち第1番目は表層雪崩をビデオカメラにより映像としてとらえ、その形態、谷をながれ下る先端部分の速度変化などを詳細に観測するというもので、NHKの全面的なバックアップのもとに進められた。もう一方の柱は、雪崩の内部構造に関する情報を得ることであつた。雪崩の走路上に建設された高さ約5mの観測用マウンド(写真参照)2基には、雪崩が及ぼす衝撃力を測るための荷重変換器(LU-2TE)が6台、雪崩の前面に発生し「爆風」とも称せられる雪崩風の大きさと構造を測定する超音波風向風速計、飛雪を直接捕捉するとともに雪崩の空間密度を求めるための装置などがセットされた。雪崩の通過にともなう気圧変化、温度変化、地震動などについても測定用センサを随所に設置し、雪崩の発生とその通過を待ち受けた。観測のシステムと解析に至るまでのフローは図に示す通りである。



2月のはじめに実施された、谷の頂部でダイナマイトによる発破を行い、人工的に雪崩を発生させる実験は、本年が暖冬少雪傾向で推移したことも災いして、流れは谷を1kmほど流下したところで停止し、我々が手ぐすねをひいて待ちうけた観測点までは到達しなかつた。しかしこのスタッフ一同を大いに落胆させた翌日に、猛吹雪の中、自然発生した雪崩が観測点を通り、内部構造に関するいくつかの手がかりを我々に残してくれた。この時、データレコーダ(RTP-650)に取められたデータは、今後逐次A-D変換(ADC-116C)された上で、雪崩内部の速度が時間的にどう変化するか、高さ方向に違いがあるか、雪崩風とはどのような構造を持つか等について解析が進められていく予定である。

志合谷に設けられた本システムによる観測は、データレコーダの自動スタートなどいくつかの点に改良を加えたうえで、次年も継続して進められていく予定であり、こうした表層雪崩に関する情報の集積が、これまでまつたくペールに包まれていた謎を一つ一つ明らかにしていくものと期待している。

