

立山カルデラ砂防博物館での室内ピンポン球雪崩実験/
An indoor ping-pong ball avalanche experiment in Tateyama
caldera sabo museum



写真1 1万個のピンポン球雪崩実験の様子。



写真2 落下3秒後、先端が迫る。



写真3 落下4秒後、先端が到達。





写真6 1万個のピンポン球雪崩で再現された頭部－尾部構造の頭部。



写真7 頭部－尾部構造の尾部。

立山カルデラ砂防博物館での室内ピンポン球雪崩実験

雪崩の運動機構を解明するために様々な模擬雪崩実験が試みられています。中でも、ピンポン球を雪粒に見立てて行った模擬雪崩実験は、実際の雪崩では不可能な雪崩の中に入って衝撃を体験することができるため、研究面のみならず雪崩の運動や危険について一般の方に広く認識してもらう上でもたいへん有効な手法です。

これまでピンポン球雪崩実験は、スキー場ジャンプ競技台や各種科学実験イベント等で野外を中心に行われてきました。しかし野外での実験は、設置、ピンポン球の回収運搬の困難、天気等の問題があり、短期間のイベントで終わることがほとんどでした。そこで、2011年夏、富山県の立山カルデラ砂防博物館において、室内で約2ヶ月間にわたりピンポン球雪崩実験を行い、多くの来館者に模擬雪崩を体験してもらうことができたので、ここに紹介します。

室内でのピンポン球雪崩実験は、企画展「山岳の脅威－土石流、雪崩、厳しい気象、火山」の中で行われました。3階吹き抜けのエントランスホールに長さ13m、幅90cm、傾斜30度の斜面を作り、ピンポン球を最大1万個流しました。規模は小さいものの定常状態に達した雪崩の形は相似則が成り立ち、大規模なものと同様に頭部と尾部が形成されるのがわかりました。また、1万個の時の速度は時速15km程度になり、実際の雪崩に遭遇した時に近い恐怖感や軽い衝撃力を体験することができ、体験者からは驚きの声が上がりました。実験は、7月23日から9月25日までの期間中毎日実施し、延べ160回、約2500名の方に体験してもらうことができました。

参考文献

納口恭明・西村浩一、1998：模擬雪崩の相似について。気象研究ノート，**190**，103-112。

飯田 肇・福井幸太郎（立山カルデラ砂防博物館）

納口恭明（(独)防災科学技術研究所）