

雪氷写真館 ⑫③ タイムラプスカメラを用いた立山黒部アルペンルートでの積雪観測 / Observation of snow depth using time-lapse cameras along the Tateyama-Kurobe Alpine Route



写真 1 タイムラプスカメラ設置時の様子 (大観台).



写真 2 美女平の積雪前と最深積雪時の様子.



写真 3 3月19日に弥陀ヶ原に現れた縞模様. 降雨の後にできた水みち.

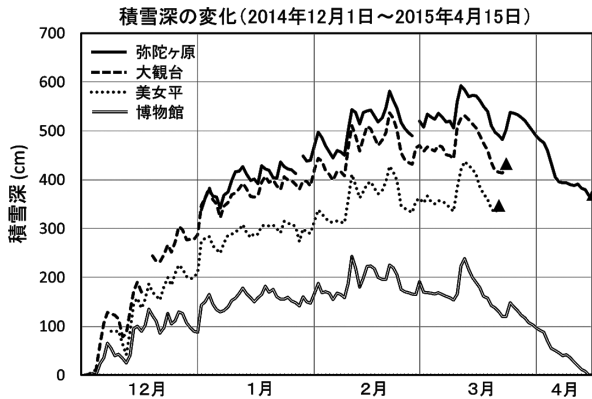


図 1 画像から読み取った美女平(標高 977 m)と大観台(標高 1466 m), 弥陀ヶ原(標高 1930 m)の積雪深の変化. ▲はバッテリー切れ, もしくは観測不可になった日. 博物館(470 m)は目視観測の結果.

タイムラプスカメラを用いた立山黒部アルペンルートでの積雪観測

立山カルデラ砂防博物館と気象研究所が協力し, 立山黒部アルペンルート沿いにタイムラプスカメラを仕掛け, 一冬を通した積雪観測を実施している. 写真 1 は大観台にタイムラプスカメラを設置した時の写真である. このあたりは国立公園のため, 自由に観測機器を設置することができない. そこで, 道路公社の協力の元, 道路沿いに設置される目盛り付きのポールを別のポールの先端に付けたカメラで撮影することで積雪深の観測を行った.

写真 2 は美女平において, 積雪前と最深積雪時を比較したものである. カメラの付いたポールが少し傾き, 画角がやや変わっているが, 4 m を超える積雪があることが分かる. 図 1 に 2014/15 年冬季にカメラ観測によって得られた積雪深の変化を示す. この年の最大積雪深は, 標高 977 m の美女平で 437 cm (3/17), 標高 1466 m の大観台で 537 cm (2/20), 標高 1930 m の弥陀ヶ原で 591 cm (3/11) であった. ただ, バッテリー切れのため, 美女平や大観台では 3 月半ばで観測が終了している. また, 3 月半ば以降, 地点によっては道路除雪の影響が出てしまうため, 値は参考値となる.

写真 3 は 3 月 19 日に弥陀ヶ原で撮影された縞模様の雪面である. 前日の降雨によって雪面及び積雪内に水みちができ, このような縞模様が形成されたと考えられる. カメラでも前日の降雨(水滴)が撮影されていた. 近年, 標高 2,000 m 以上の場所でも厳冬期に降雨が見られるという報告もある. 地球温暖化によりさらに気温が上昇すると, このような現象が増えると考えられる. 本観測は 2014/15 年以降も毎年実施している. 今後の気候変動に伴う山岳気象の変化のモニタリングという観点から, このようなカメラを用いた積雪・降雨調査が重要になってくるだろう.

川瀬宏明(気象庁気象研究所)
飯田 肇(立山カルデラ砂防博物館)