

# 降雪深増率計の開発 Ⅲ —2016-2017 積雪板式時間降雪深計との比較—

○石丸民之永・山崎正喜・羽賀秀樹(新潟電機株式会社) 熊倉俊郎(長岡技術科学大学)

## 1. はじめに

降雪量の多寡を議論するとき降水量換算値は単純積算できる利点はあるが社会生活上、人間の見た目の感覚と多少ズレがあり、できれば降雪量を降雪の深さで表せないか検討している。雪片が着地し積雪となると圧密 沈降 雪面剥離などで降雪深値は変動するが、これらの変動要素に関係しない降雪々片を空間で計測し降雪量を求める方法として雪片の数だけでなく寸法要素も取り込める透過光式降雪深増率計を一昨年冬季試作し、以来2冬季の実験結果を報告した。今冬は更にセンサー部の感知光膜幅を大きくしたものを試作し昨冬同様の測定原理の異なる回転積雪板式時間降雪深計との比較実験を行ったのでその結果を報告する。

## 2. 供試測器、測定方法及び実験環境の概要

透過光式降雪深増率計 SPN-96(40) センサーの外観は写真1の通りで感知域光膜は40(W)×80(L)×3(H)の大きさである。

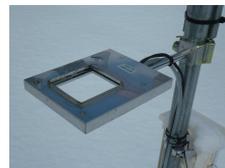


写真1 SPN-96(40)



写真2 SPH-1

降雪深は降雪々片の大きさを測り球形と仮定してその体積を演算積算後、光膜面積で除して算出している。

雪片径の測定可能範囲は0.5mmから10mmで最大径以上の雪片は表示値φ10に集約している。

降雪の深さの比較測器として回転積雪板式時間降雪深計(写真2 SPH-1 回転積雪板+光電透過式、回転積雪板上の積雪深を5mmピッチの光透過式積雪深計で5分ごとに計測し、毎正時に回転積雪板を反転させてリセットする)を用いた。実験場所は昨冬同様長岡市内住宅街にある当社構内の露場で行った。

## 3. 結果

2017年1月の時系列計測状況を図1、「積雪板式時間降雪深計(SPH型)」との降雪イベント毎の相関を図2に示す。図3、図4に同時刻での「SPH型」との比較を同スケールでグラフを重ねることにより示した。両者は一部合致していない部分(時刻)もあるが全体としては良く対応しているように見える。

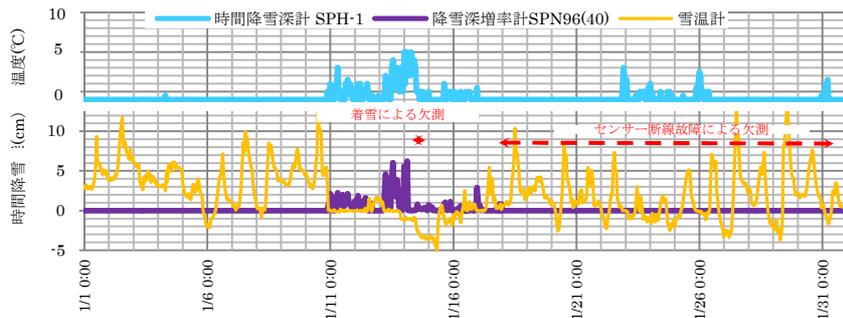


図1 2017/01 時間降雪深

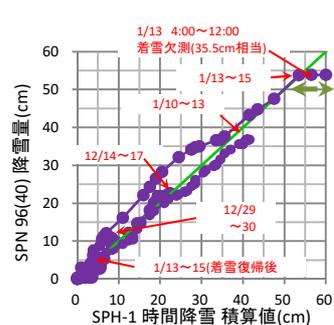


図2 2017/01 相関

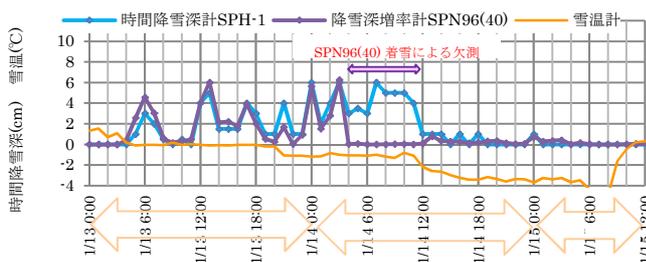


図3 2017/01/13~1/15

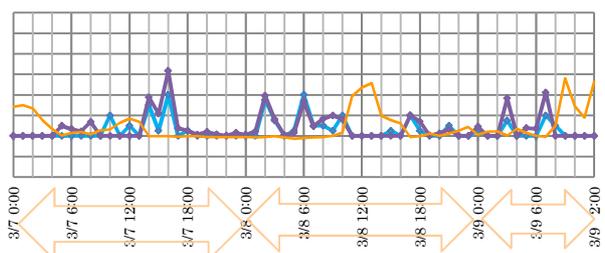


図4 2017/03/07~3/09