

新潟県で測定した南岸低気圧に伴う降雪時と冬型気圧配置時の降雪時の降雪種 —2018年1月22日から24日の事例—

○山下克也、中井専人、本吉弘岐（防災科研雪氷）

1. はじめに

2018年1月22日から23日にかけて、南岸低気圧の移動に伴い関東甲信地方を中心に広い範囲で大雪となった。この時、新潟県でも降雪があり、雪氷防災研究センター(以後、雪氷研)では、新潟県長岡市、柏崎市、上越市の5地点で降雪粒子の連続観測を行っていた。また、南岸低気圧に伴う降雪の後には冬型の気圧配置となり24日には大雪が降った。この時も降雪粒子の連続観測を行っていた。ここでは、1月22日から1月24日までの観測データを基に降水種分類を行い、南岸低気圧に伴う降雪時と冬型気圧配置時の降雪時の降雪種の違いを示す。

2. 観測と降水種分類

観測には、Thies社製光学式ディストロメーターを用いた。観測は、新潟県長岡市の雪氷研、長岡技術科学大学、柏崎市の西山薬師、新潟工科大学、上越市の中央農業研究センター北陸研究拠点で行った。降水種の分類は、10分間の質量フラックス中心値を用いたIshizaka et al. (2016)の降雪種分類方法に雨の分類を加えたものを使用した。

3. 結果

南岸低気圧に起因する降雪は、雪氷研では1月22日14時頃から降り始め、翌23日の2時頃まで続いた(図1陰影部)。雪氷研以外の観測サイトでも同じ時間帯に降雪があった。そのときの降水は主に雪片に分類されており、時間割合は、80%(柏崎)から96%(長岡技大)であった。一方、冬型気圧配置時(1月24日0時から1月24日24時)の降水は主に霰に分類されており、時間割合は、57%(長岡技大)から98%(柏崎)であった。これらの違いは雲粒付着度合いの差異を示している。今後は、雲水量などの雲物理量を用いて雲粒付着度合いの差異要因を調べる予定である。

参考文献

Ishizaka et al. (2016):The Cryosphere, 10, 2831-2845.

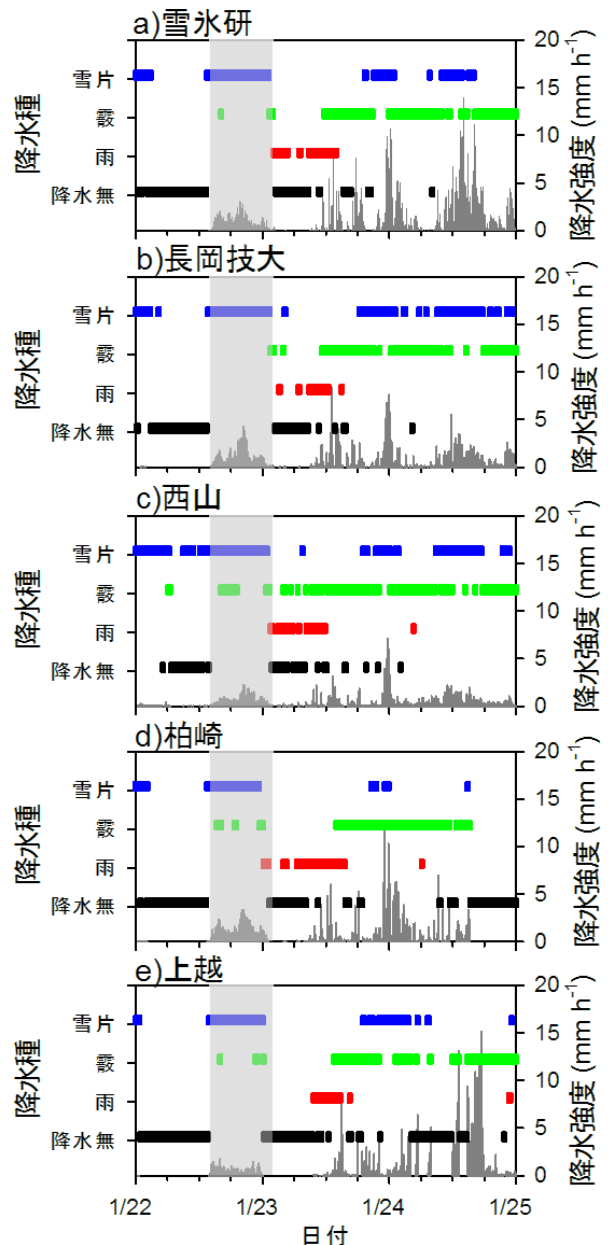


図1 2018年1月22日から24日までの降水種と降水強度の時間変化。降水強度はディストロメーターデータとThies社提供アルゴリズムから算出した値である。陰影部は、雪氷研に南岸低気圧に起因する降雪があった時間帯を示す。