



日本にも“雪まりも”があった

直井和子¹⁾, 樋口敬二²⁾

「雪氷写真館：冬、植物を彩る霜」（樋口・直井，2010），写真展「植物から・水と氷の贈り物」（中谷吉郎 雪の科学館，2010 年 4 月 29 日～8 月 31 日）で発表したように，直井は写真家として雪氷現象の撮影を続けているが，2011 年 1 月 14 日（金）の午前，札幌市豊平区にある八紘学園敷地内の防風林ポプラ並木脇の広大な雪原で珍しい現象を観察したので，雪氷に関する話題として紹介する。

それは，図 1，2 に写真を示すように雪面に転がっている球体で，大きさは大きいもので約 2 cm，小さいものは 0.5～1 cm であった。雪面に球体が転がった跡が見られるが，撮影した雪原は風の通る場所であり，撮影した午前 11：00～11：30 には，表面の軽い雪が強い風によって勢よく舞い上がっていたが，あちこちから風の向きを感じ，どちらから風が流れていたかははっきり判らなかった。

札幌管区気象台の気象統計情報によると，午前 11 時 00 分，気温－6.5℃，湿度 56%，降雪なし，晴れ，10 時 50 分から 11 時 30 分までの 10 分毎の最大瞬間風速は毎秒 13.5 m，11.6 m，10.0 m，9.3 m，10.0 m であった。

直井はこれまでこのような雪の球体は見たことがなかったため，樋口に知らせてきたので，手元にある雪の写真集を調べたところ，“雪球”とあるのは，高橋喜平「日本の雪」（読売新聞社，1974）だけで，山の雪の斜面を転がり落ちてできた球体で，直径 1 m はあるかと思われる巨大なものであった。その他に球体ではなく，円盤のような形は雪の斜面を転がり落ちて車輪のような



図 1



図 2

円盤状の“雪まくり”であり，このような“雪まくり”の写真は高橋喜平による他の写真集「雪と氷の造形」（朝日新聞社，1980），「日本の雪と氷」（岩手日報社，1992）にも出ていた。

高橋が撮影した“雪球”は，樋口も 2006 年 4 月に訪れたトルコのバス旅行で，南部山岳地帯のコンヤ高地を通過した際に，道から見上げる谷の急斜面の雪面に球体を見つけ，写真撮影しているが，高橋の写真と同じように巨大なもので，斜面を転がり落ちた跡があった。

1) 会員

2) 名誉会員

その点で、このような“雪球”は、1月に札幌で観察した球体とは大きさ、形成の場所と過程からいって異なると考えるのが適当であり、そこで類似の現象として思い付いたのは、南極の“雪まりも”である。

1995年、亀田貴雄が南極のドームふじ観測拠点で越冬観測をしていた時に、雪面に成長した霜の針状結晶が集まり、球形化して、集まっていることを発見し、これを“雪まりも”と名付けたことは、国際的にも“Yukimarimo”として知られている (Kameda *et.al.*, 1999; 亀田, 2005)。

雪面を「綿」のように覆っていた長さ1mm、直径0.01mm程度の針状の霜結晶が風でまくられ、雪面を回転移動する際に球形化し、直径5~30mm程度の雪まりもが形成したと推定される。同様な球体はアムンセンが1911年にロス棚氷上で、サイプスが1957年に南極点で観測しているので、雪まりもの形成は寒冷で風の強い南極域に限られると考えられてきた。

樋口は「火星の“ブルーベリー”と地球の“雪まりも”」(樋口, 2004)で述べたように、雪まりもに関心が深いので、直井が観察した雪の球体は、大きさ、形成過程から見て雪まりもとよく似ていると考え、亀田に写真を送って見てもらったところ、構成要素が霜と雪との違いはあるが、形成過程が共通しているので、札幌の球体も雪まり

もと呼ぶのが妥当であるという意見が寄せられた。

そこで、雪まりもと呼ぶと雪氷現象としてのイメージが鮮やかに浮かび上がるので、直井が観察した球体を雪まりもと称することにした。こうして、南極だけでなく日本でも雪まりもが初めて観察され、雪からできた雪まりももあるということになったので、雪氷現象に関するトピックスとして「談話室」に投稿した次第である。まだ形成の過程、条件については不明の点があり、また何故これまで観察されなかったのか、あるいは既に観察の経験を持つ人がいる可能性もあるので、今回の話題提供を機会に議論が展開することを期待している。

文 献

- 樋口敬二, 2004: 火星の“ブルーベリー”と地球の“雪まりも”, 雪氷, **66**, 503-505.
- 樋口敬二・直井和子, 2010: 雪氷写真館: 冬, 植物を彩る霜, 雪氷, **72**, 4, i-ii.
- Kameda, T., Yoshimi, H., Azuma, N. and Motoyama, H., 1999: Observation of “yukimarimo” on the snow surface of the inland plateau, Antarctic ice sheet, *Journal of Glaciology*, **45** (150), 394-396.
- 亀田貴雄, 2005: 雪まりも, 雪と氷の事典, 朝倉書店, 345-346.

(2011年4月21日受付)