

## 雪形ってってますか？

Do you know yukigatas?

# 納口 恭明[1]

# Yasuaki Nohguchi[1]

[1] 防災科研

[1] National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

### 1. 雪形とは

雲や林を見ているとふと何かの形に見えたりすることがある。星座もそうであるが、雪解けの頃の山肌と残雪の織成す不規則・不均一な白黒パターンも、同じく空想を膨らませて見るといろいろな姿形にみえてくる。ある意味では、心霊写真や心理テストのようでもある。この残雪の白黒パターンは雪解けの進行とともに形を変化させ、やがて消滅するが、雲や心霊写真と違い、その不規則・不均一な形に、毎年一度だけ再会できるのである。

日本では昔から、これらの形を「種まき爺さん」、「跳ね馬」、「川の字」、のように人や動物、文字などに見立て、その出現を農事の開始や豊凶の占いに用いていたといわれている。これらは一般には「雪形（ゆきがた）」と呼ばれ、全国各地の積雪地帯に分布している。雪形には山の地肌の黒を背景とし、残雪の白を形と見るタイプと、逆に白を背景とし、黒を形としてみるタイプがある。

### 2. 雪形の現状

雪形は季節の風物詩としてしばしば、その出現が地方の新聞等でも記事となり、一部の人々の関心を集めている。有名なものは観光資源としても利用され、人気も高い。その一方で、現代において農事暦としての実用上の必要性の消失から、雪国で生活する人々の日常生活からも遠ざかり、伝承という形態はほとんど存在しない。また、一部の有名な雪形を除き、たとえ文献上では存在していても、実際にどれかを確認できない雪形がますます増加する傾向にある。田淵は日本全国で約300の雪形を紹介している。このうち、実際に特定できるのは約半数に過ぎない。

研究の対象としての雪形は古くから主に民俗学の分野に属しており、自然科学的な視点からの研究はほとんどない。このため、文献のなかでその名称や伝承についての記述はあっても、雪形を地形図上に客観的に表現したものは全くと言っていいほどない。したがって、写真やスケッチでの視覚的な記録、あるいは、それを知る地元の人々の説明がなければ複雑な残雪の白黒パターンの中から目的とする雪形を特定することはほとんど不可能である。

### 3. 雪形の科学

雪形の発生から消滅までの形態及びその変化を支配する基本的な要素は、地形・植生、雪の積もり方、融け方の3つである。雪が一様に積もり、一様に融けると雪形の白黒パターンは現れない。ところで、平均的な雪形のスケールである100m程度の空間スケールでは雪面からの融解はほぼ一様である。したがって、雪形が現れるのは積雪の分布が一様でないためである。

このような非一様を生み出す最も支配的な要素は地形の凹凸である。一般に、地吹雪のような風による雪の再配分や、大規模なものは雪崩に代表されるような重力による雪の移動は急斜面の雪を少なくしたり、地形の凹凸を平滑化するように作用する。その結果、一様ではない積雪分布が形成され、融解にともなって積雪量の少ないところから黒い地肌が現れ、それが広がり、残雪の白い部分が消え去って雪形の季節が終わる。雪形の出現が毎年繰り返されるのは、積雪量と地形が大きくは変動しないためである。

したがって、雪形の出現時期、出現から消滅までの形態変化、年々の形態変化には積雪、融雪、地形・植生の情報が隠されている。とくに、雪形の出現時期に関しては気象条件と関連し、冬の間の雪の量と春の暖かさが敏感に反映され、最大で1ヶ月程度の変動をする。このため、雪形の出現時期は冬と春を合わせた気候の指標としての意味を持つ。また、雪形の生滅にともなう形態の変化は複雑な山地積雪の空間分布の推定のための情報として、さらに、地滑り等、地形の特徴を解読するための可視化情報として利用が可能である。

### 4. 雪形の将来

このような科学的な素材としての雪形は必ずしも歴史的に伝承されて来たものである必要はない。文字どおり星の数ほどある残雪模様は特殊な観測機器なしでも興味ある人すべてにもれなくオリジナルの雪形をプレゼントしてくれる。またスケールを変えて、例えば宇宙から見た雪形というのも雪形の新しい視点かもしれない。また、海外に目を向けてみると、日本以外にも残雪の白黒パターンに名前をつけている例はノルウェー・アメリカ・スイス・カナダ等、でも散見される。しかし、一般的な呼び方として「雪形」と同じ概念の言葉を持つ言語は日本語だけである。その点でユキガタ (yukigata) が国際用語として使われ出すのも夢ではない。

このように雪形には、自然との対話の中で、ただ見るだけで楽しい、ちょっとした科学を楽しめる、世界に誇

れる文化遺産的な長い歴史がある，今なら世界的権威は誰もいない等，身近な自然の科学教育素材として有利な点が多い．百聞は一見にしかず．先ず自分の目で探し当てるところからはじめてみてはいかがであろうか．