



館長だより

山形県産業科学館

令和 7 年 10 月 23 日 (木)

発行 館長 加藤 智 一

霜は降らないのになぜ「霜降」

秋が深まり、朝晩の冷え込みが身にしみる頃、今年も本日 10 月 23 日、二十四節気の第十八番目にあたる、「霜降（そうこう）」をむかえました。暦のとおり、今日の朝は寒かった。思わずストーブ出してしまいました。文字通り「霜降」とは「霜が降り始める頃」という意味ですが、ここでふと疑問が湧きます。霜は空から降ってくるものではないのに、なぜ「降る」というのでしょうか？この問いに答えるには、まず「霜降」という言葉の由来をたどる必要があります。二十四節気は古代中国の天文学と農業暦に基づいており、太陽の動きに応じて一年を 24 の節目に分けたものです。「霜降」はその中でも秋の終盤に位置し、冬の訪れを告げる重要な節気です。中国語では「霜降」は「霜が降る」と直訳されますが、ここでの「降る」は、空から落ちてくるという意味ではなく、「地表に現れる」「地に及ぶ」という意味合いを含んでいるのです。つまり、「霜が地面に現れる時期」という自然現象の観察に基づいた表現なのです。

では、実際に霜はどのようにしてできるのでしょうか。霜は、空気中の水蒸気が冷やされた物体の表面に触れて、液体を経ずに直接氷の結晶として付着する現象です。これを「凝華（ぎょうか）」または「昇華」と呼びます。霜が形成されるためには、いくつかの条件が必要です。まず、物体の表面温度が 0℃以下であること。そして、空気中にある程度の水蒸気が含まれており、その水蒸気が過飽和状態になることが求められます。

霜ができやすいのは、晴れて風の弱い夜です。これは「放射冷却」と呼ばれる現象が関係しています。日中に太陽の光で温められた地表は、夜になると熱を空へと放出します。このとき、雲がないと熱が宇宙空間へ逃げやすくなり、地表の温度が急激に下がります。さらに風が弱いと、冷えた空気が地表付近にとどまりやすく、気温が一層低下します。このような条件がそろえば、地面や草の葉、車のフロントガラスなどが 0℃以下に冷やされ、そこに空気中の水蒸気が「凝華」して霜ができるのです。

霜にはいくつかの種類があります。最も一般的なのは「放射霜」で、上述のように放射冷却によってできる霜です。これに対して、「蒸発霜」というもの

もあります。これは水分が蒸発する際に周囲の熱を奪い、急激に冷却されることで霜ができる現象で、冷蔵庫の中などで見ることができます。

霜は美しい自然現象であると同時に、農業にとっては大きな脅威でもあります。特に、霜に弱い作物にとっては、霜によって細胞が凍結し、組織が破壊されてしまう「霜害」が発生します。したがって、農家にとっては「霜降」は注意を要する時期であり、霜の予報や防霜対策が重要となります。

また、霜の発生は地形にも影響されます。冷気は重いので、谷間や低地にたまりやすく、こうした場所では霜が発生しやすくなります。一方で、山の中腹などは冷気が流れ落ちるため、意外にも霜がでにくいことがあります。皆さんも見たことがあると思います。茶畑に立つ大きな扇風機のような装置を。あれは「防霜ファン（ぼうそうファン）」と呼ばれるもので、霜害から茶の新芽を守るために設置されているのです。

「霜降」という言葉には、単なる気象現象の記述を超えて、自然の移ろいを繊細に捉えようとする古人のまなざしが宿っています。霜が「降る」と表現されるのは、空からの降水とは異なりますが、地表に静かに現れる様子を詩的に表したのとも言えます。私たちが朝、霜に覆われた草原や屋根を目にするとき、その白く輝く結晶の背後には、夜の冷え込みと空気中の水蒸気、そして地球の熱のやりとりという、目には見えない自然の営みがあるのです。



以外と知らない山形県 下から何番目

ちなみに、日本の都道府県は 47 あります。

- ・核家族世帯の割合 46 位
- ・婚姻率 44 位
- ・離婚率 45 位
- ・第 3 次産業就業者比率 46 位
- ・新規学卒者所定内給与額 44 位