

企画展「色と形のふしぎ」

私たちの身のまわりには、「わあ、きれいだな」という色や「不思議だな、おもしろいな」と思う形で溢れています。2月からの企画展ではこのようなものをいくつか集め、その背景にある科学を探っていきます。

物体にはその物体固有の色があります。多くは色素がある波長の光を吸収し、別の波長の光を跳ね返してしまうからなのですが、色素のない透明なものなのに鮮やかな色を示すものがあります。その代表的なものは、雨上がりの虹であったり、CDの表面であったり、シャボン膜であったりします。鳥や昆虫、貝殻の内側、ファッショニング、バイクのマフラー、はたまた特殊な茶碗などは虹のような鮮やかな色が見え、見る角度によって色が変わって見えます。これはどのようなしくみなのでしょう？

また夜空を飾る花火や、遠くの星雲にも美しい色があります。やはり色素ではないのですが、これらについても解説します。

冬の寒い日には、空から雪が降ってきます。セーターやマフラーに落ちてすぐの雪を、虫眼鏡で観察したことはあるでしょうか。温度や湿度の違いでどのような形が見えるのでしょうか。

空に浮かぶ雲の多くは不定形ですが、規則的な渦を巻くような雲もあります。渦巻と言えば、星の大集団、銀河に渦を巻くものがあります。それはどのような形をしているのでしょうか。どんな種類があるのでしょうか。

小さな原子が規則正しく並ぶと、結晶になり、鉱石ができます。鉱石にはいろんな形があります。アリストテレスは、生物、ことに植物には数理はないと言いました。本当でしょうか？特徴的な形をもつ植物や、規則性を持つものがあり、それと同じような法則が惑星の運行に現れているとしたら驚きですね。

いかがだったでしょうか。興味を持たれたものはありましたか。ただ単に見ているだけでもおもしろいですが、その背景には、物理法則や、数理的な背景を持つものが少なくありません。そうしたことに気づくと、また自然に対して違った見方ができるのかもしれない。

大倉 宏(学芸員)

※企画展の開催要項はインフォメーションのページ(P.23)をご覧ください。



W.ベントレーの撮影した雪の結晶。Wikipediaの「雪」より。