

身のまわりのシンメトリー(対称性)

群論と対称性ゼミ 二宮 晏、賀集 悠登、その他

私たちの身のまわりのものは、シンメトリー(対称性)をもつもので溢れています。左右対称、平行移動の対称、回転対称、装飾模様や結晶の対称など、シンメトリーの概念にはいろいろな型があります。では、どんな所に私たちはシンメトリーを見い出すことができるのでしょうか？

例えば、葉っぱを裏返して見てみましょう。葉脈が左右対称に伸びているのがわかります。人体の設計図、DNAというものを見たことがあるでしょう。DNAは二重のらせん構造をもっています。これは上下逆さまにしても同じ構造、すなわち回転対称です。また、蜂の巣は空間内に無数の六角形を敷き詰めたものです。これは平行移動の対称と言えます。

このように、自然界は偶然か必然か、シンメトリーに支配されているのです。このシンメトリーの美しさに惹き込まれ、自らの芸術の中に昇華する人物も現れました。オランダ人のM.C.エッシャーという画家です

私たちのパネル展示では、これら芸術や、無機的また有機的な自然界におけるシンメトリーの原理の、数多い応用をお目にかけています。



人体の設計図DNA



「とかげ」M.C.エッシャー
(by The M.C.Escher company B.V.)