

## 光は目に見える 「可視光」だけではない

光は「波」の性質をもっています。波の仲間には、水面の波、ロープを伝わる波、音波などがあります。スペクトルに含まれるさまざまな色のちがいは、実は光の「波長」のちがいなのです(❶)。波長とは、山(波の最も高い場所)と山の間の長さ、または谷(波の最も低い場所)と谷の間の長さのことです。色でいえば、赤、橙、黄、緑、青、藍、紫の順に光の波長は短くなります。

### 紫外線も赤外線も太陽光の中に含まれている

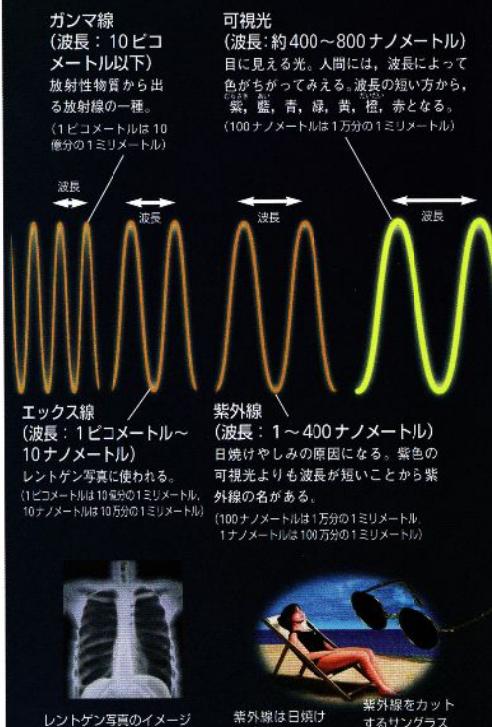
また、光は目に見える「可視光」だけではなく、多くの仲間があります。「赤外線」や「紫外線」も光の仲間です(❷)。赤外線は、赤色の可視光よりも波長が長い光(スペクトルで赤の“外”)、紫外線は、紫色の可視光よりも波長が短い光(スペクトルで紫の“外”)といえます。亦外線も紫外線も、人間の目に見えないだけで、太陽光の中に含まれているのです。

なお、「光が波とはどういう意味か?」や「光の仲間たち」については、第3章で徹底的にくわしく取り上げますので、ここではとりあえず先に進みましょう。

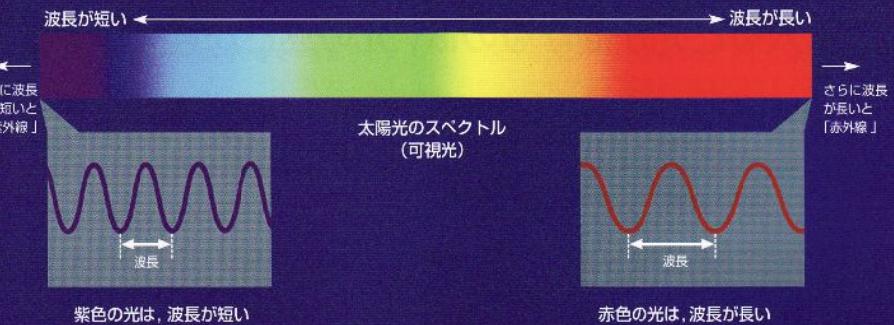
次ページからは、光の不思議な性質の一つ、「屈折」について解説していきます。

### 2. さまざまな光の仲間(右に行くほど波長が長い)

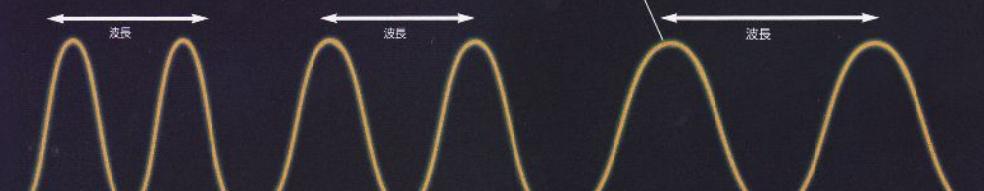
それぞれの波長の範囲は厳密に決まっておらず、おたがいにいくらか重なり合っています。また、イラストでの各電磁波の波長は実際の比率ではありません。



### 1. 色のちがいは波長のちがい



**電波**  
(波長: 約0.1ミリメートル以上)  
携帯電話やテレビなどの通信に使われる。  
波長の短い方から、マイクロ波、超短波、  
短波、中短波、中波、長波などにさらに  
分類されている。長波は、波長が1キロ  
メートルから10キロメートル程度。



携帯電話

