



## 時計はどうして動くの

### いろいろなもののしん動で、時計の針を動かす

時計には、ふり子で動くもの、電気で動くもの、水晶のしん動を利用して、動くものなど、いろいろな種類があります。

時計は、いろいろなものの、規則正しいしん動を利用して、正確に時刻を刻むことができるような、しくみになっています。

ふり子時計は、ふり子が、同じ速さでふれることを利用して、ふり子の上にある、歯車を動かします。歯車には、別の歯車が、いくつか組み合わせられていて、次々に回転して、分を表す長針、時刻を表す短針を、回すしくみになっています。

### 電気時計とクォーツ（水晶）時計

駅や学校、公園などにある電気時計には、電気で規則正しく回るモーターが、使われています。発電所から送られてくる電気は、規則正しくしん動しています。関東と関西ではしん動の数（周波数）がちがっていて、関東では、1秒間に50回、関西では60回で、しん動しています。

電気時計は、この電気のしん動を利用して、モーターを正しく回し、モーターの回転を歯車に伝えて、時計の針を動かしています。

最近では、水晶の結晶が、たいへん正確に、しん動する性質を利用した、クォーツ時計が、うで時計に使われています。水晶の結晶に、電圧（電流を流すはたらきの強さ）をかけると、水晶が正確にしん動するので、このしん動をモーターに伝え、針を動かすしくみになっています。（監修・青木 国夫）

