

ボンボン時計の鐘が鳴る

富山市科学博物館の2階展示室にあるいろいろのコーナーで、昼も夜も休むことなくカチカチと音を立てて時を刻んでいるボンボン時計。時間になると「ボンボン」と鐘を鳴らすことからその名前が付いています。電気は使わず、ゼンマイバネの力で動いています。常に同じペースでゆれるふり子の性質を利用して、ゼンマイバネの巻きの強さにかかわらず、針がいつも同じ速さで進むようにしていることは、No.381「ぶら下がって働くもの」で紹介しましたので、今回はもう一つの特徴である鐘を鳴らすしくみを紹介します。

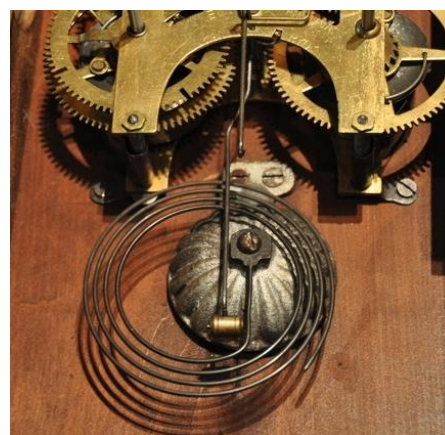
■鐘が一度に何回鳴るかは、歯車に刻まれている

ボンボン時計がその時に鐘を鳴らす回数は、歯車に刻まれています。左の写真の歯車をよく見ると、浅い溝と深い溝があり、深い溝③に数取りカマの先があります。鐘が鳴り出す時はこの数取りカマを持ち上がり、歯車の回転にあわせて、数取りカマの先が溝を上下し、上下のたびに鐘が1回鳴りますが、浅い溝の所では止まらず、深い溝の所で止まるしくみになっています。写真の状態では、次に鳴る時は、浅い溝1 2 3では止まらず深い溝④まで、4回鐘を鳴らして止まります。つまり4時の時報が鳴るわけです。この鐘の鳴る回数を刻んだ歯車と、時計の針の位置を合わせることで、1時には1回、2時には2回、3時には3回と鐘を鳴らしています。



■音が遠くまで響くように、大きな鐘を小さく収めている

ボンボン時計が使われていた時代は、今のように家にたくさんの時計があるわけではなく、一家に一台のみ、というのも普通でした。一台しかない時計が、家中に時刻を鐘で知らせるには、遠くまで響く低い音を鳴らす必要があります。低い音を鳴らすためには大きな鐘が必要ですが、時計の箱はなるべく小さい方がいい。そこで、長い鐘をクルクル巻いて、コンパクトに箱の中に収める工夫がされています。このおかげで、外見から想像するよりも、低い響く音が出せるのです。



腕時計など鐘で時を知らせる機能のない時計は watch といいます。それは、時刻を知るためには時計を見る (watch) 必要があるからだそうです。一方で、ボンボン時計のような、鐘で時を知らせる機能の付いた時計のことを、英語で clock といいます。Clock とは、もとも「鐘」という意味があります。ぜひ、ボンボン時計の鳴らす鐘の音を聞きに来てください。

(2011 年 10 月 市川真史)