

科学館の



コレクション

42

尺八

資料登録番号
PH-2012-01

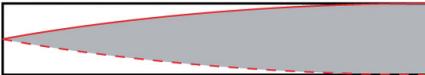
なぜ科学館に尺八(しゃくはち)がと思われるかもしれませんが、これは2階の音のコーナーに展示してあるものです。

尺八は日本の伝統的な木管楽器で、真竹という種類の竹を使って作られています。筒の長さが一尺八寸(約54.5cm)である

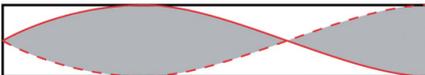


ことから、尺八と呼ばれます。リコーダーと同じように音の高さを変えるために孔が開けてあります。一般的には表側に4つ、裏側に1つの計5つの孔があるタイプのものが多いです。天然の素材を使うため、1本1本の音色は微妙に違ったものになります。

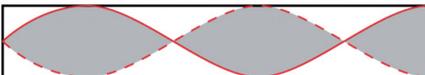
基本振動



3倍振動



5倍振動



気柱の固有振動

さて、音は空気の振動が波として伝わるものとして物理では理解できません。高校物理では波について詳しく学びますが、この中に気柱の固有振動という項目があります。筒状のものに息を吹きかけると、特定の高さの音が出ることがあります。これは内部の空気が、その筒に特有の固有振動をしているからです。

固有振動の周波数は、筒の長さによって決まります。尺八は片方が閉じた筒に相当しますので、図に示すように、何種類かの特定の長さの波だけが固有振動を起こします。

さらに、筒の長さを変えてもっと長い筒を使うと、それだけ長い波の固有振動が生じます。これは音の高さで言うと、低い音に当たります。尺八は指で孔を押さえて音の高さを変えますが、これは筒の長さを変えることに相当します。尺八の孔は、すべてふさいだ時に一番低い音が出ます。

正式な尺八は天然の真竹を使っており、価値が高いものです。展示している尺八は、市民の方から寄贈いただきました。2階展示場では音に関する資料を収集しています。使わなくなった楽器をお持ちの方、ぜひご一報下さい。

江越 航(科学館学芸員)