

音色ってなに？

～振動する弦～

今回学ぶこと

ロック、ジャズ、クラシック、ポップス……。音楽にはさまざまなジャンルがあり、たくさんの楽器が使われています。楽器の出す音の違いはどこにあるのでしょうか？ 今回は、音色について学んでいきます。



科学監修・講師 川村康文
(ガリレオ先生)

考えてみよう！

- 音の高さって？
- 音の大きさって？
- 音色って？

音の三要素とは？

音の三要素は、

①音の高さ、②音の大きさ、③音の音色 の3つの要素です。

これを物理学の視点から表現すると、

①音波の周波数、②音波の振幅、③音波の波形 の3点となります。

音の高さの基準として、音楽ではラの音が用いられます。これを物理学的にみると、周波数は440Hz（ヘルツ）となります。音が大きくなると、音波では波の振幅、つまり振れる幅が大きくなることとなります。

音色とは？

同じ楽器を、アマチュアの方が演奏する場合と、プロの方が演奏する場合で、発する音の音色が異なって聞こえたりします。また、同じ演奏家なのに、異なるバイオリンを鳴らしてみると音色が異なったりします。どうしてこのように音色が異なるのでしょうか？

楽器の場合、気がつきにくいのですが、必ず倍音といって、鳴らしたい音（基本音）の2倍の高さの音や3倍や、それ以上の高さの音が鳴っています。基本音の1オクターブ上の音は2倍音です。さらに1オクターブ上の音は4倍音になります。

実は、倍音を素早く鳴りやまし、基本音だけの音にする発音体に「音さ」があります。音さというと、基本音だけしか鳴らないと思っている方も多い方と思いますが、鳴らした瞬間には多くの倍音が含まれています。素早く2倍音や3倍音などが減衰するような工夫がしてあります。逆に言うと、普



通の楽器の場合は、2倍音や3倍音などの高さの音が残り続けます。

音色を楽器の側からみると、楽器のボディにさまざまな工夫を凝らすことで、倍音の含まれ方を変え、聞き手にとって心地よい音色を仕上げています。

また、演奏者の側からみると、同じ楽器を使っても、演奏のしかたによって、発生する倍音の含まれ方が異なるため、聞き手にとって心地よい音色を、演奏技術によって作り上げているわけです。

