

和音に最適な周波数比

立命館高等学校 今泉 凌

【キーワード】和音, 周波数, 音律, 周波数比

私たちが普段から耳にするドレミファソラシの音には、それぞれに決まった周波数が割り当てられている。このように音の高さの関係を一定の方法によって整理したものを音律という。現在広く使われている音律は平均律といい、ピアノなどあらゆる楽器の調律に用いられる。しかし複数音を同時に鳴らしたときの響きがイマイチだという欠点がある。そこで、和音を構成する音の周波数比と心地よさの関係を調べた。

和音の心地よさは周波数比の最小公倍数と深い関係があると考え、和音が心地よく聞こえるための最適な周波数比を求めた。メジャーコードは 4:5:6, マイナーコードは 10:12:15, オーギュメントコードは 16:20:25, デイミニッシュコードは 5:6:7, サスフォーコードは 6:8:9 である。

この研究により作曲家や音楽家が綺麗な和音で曲を演奏し、新しい音楽を創造できるようになるだろう。