

弦・鍵盤ピッチ比較

■サブドミナントのファとドミナントのファは異なる

サブドミナントのファ:相対振動数に素数3の逆数が絡む

ドミナントのファ:相対振動数に素数3と素数7が絡む

サブドミナントのフ $2/3 \times 2 = 1.333333333$

ドミナントのファ $3/2 \times 7/2 \times 2 = 1.3125$

違い(振動数比) **0.020833333**

■音律の違いによる弦楽器(Vn, Va, Vc)と鍵盤楽器の音程のずれ

弦楽器はピタゴラス vs 鍵盤楽器は平均律

ピタゴラス 440 65.18518519 仮にA=440Hzとした場合、

VcのA線=220Hz、D線=220×2/3Hz, G線

=220×2/3×2/3Hz, C線

=220×2/3×2/3×2/3Hz=65.185185…Hz

平均律 440 65.40639133 =E11*POWER(2,3/12)/2/2/2

差分(Hz) 0.22120614 Hzだけ チェロのC2開放弦の方が低い
⇒重ねた場合、10秒に4～5回の唸り

弦楽器はピタゴラス vs 鍵盤楽器はヴェルクマイスターIII

ピタゴラス 440 65.18518519 仮にA=440Hzとした場合、

VcのA線=220Hz、D線=220×2/3Hz, G線

=220×2/3×2/3Hz, C線

=220×2/3×2/3×2/3Hz=65.185185…Hz

ヴェルクマ 440 65.79534637 C-G-D-A間はミートーン。

イスターIII DはAに対して $1/\sqrt[5]{5}=1/\text{power}(5,1/4)=0.6687$

…

GはDに対して $1/\sqrt[5]{5}=1/\text{power}(5,1/4)=0.6687$

…

CはGに対して $1/\sqrt[5]{5}=1/\text{power}(5,1/4)=0.6687$

…

差分(Hz) 440 0.610161189 Hzだけ チェロのC2開放弦の方が低い

⇒重ねた場合、3秒に2回程度の唸り