

### 3音のうなり

「440Hzと550Hz、660Hz（4：5：6の振動数比）、の音を同時に聞くとハモって聞こえます。しかし、550Hzを551Hz、あるいは549Hzにすると1秒間に2回のうなりが感じられます。550Hzを552Hz、あるいは548Hzにすると1秒間に4回のうなりを知覚できます。さらに、3音の振動数を549Hz、550Hz、551Hzとしてもうなりははっきりと聞こえますが、単純な強弱ではなく、強弱にも変化があるように聞こえます。」これは、ある音感の鋭い方の話です。

うなりの振動数は2音の振動数の差になるはずですが何か変ですね。

振動数がわずかに異なる音の重ね合わせではないので、うなりという言葉そのまま使ってよいものか、議論の余地があります。

エクセルでシミュレーションを試してみましたのでご覧ください。

<http://www.cfs.chiba-u.jp/koudai/kenhinto/3onunari.xls>