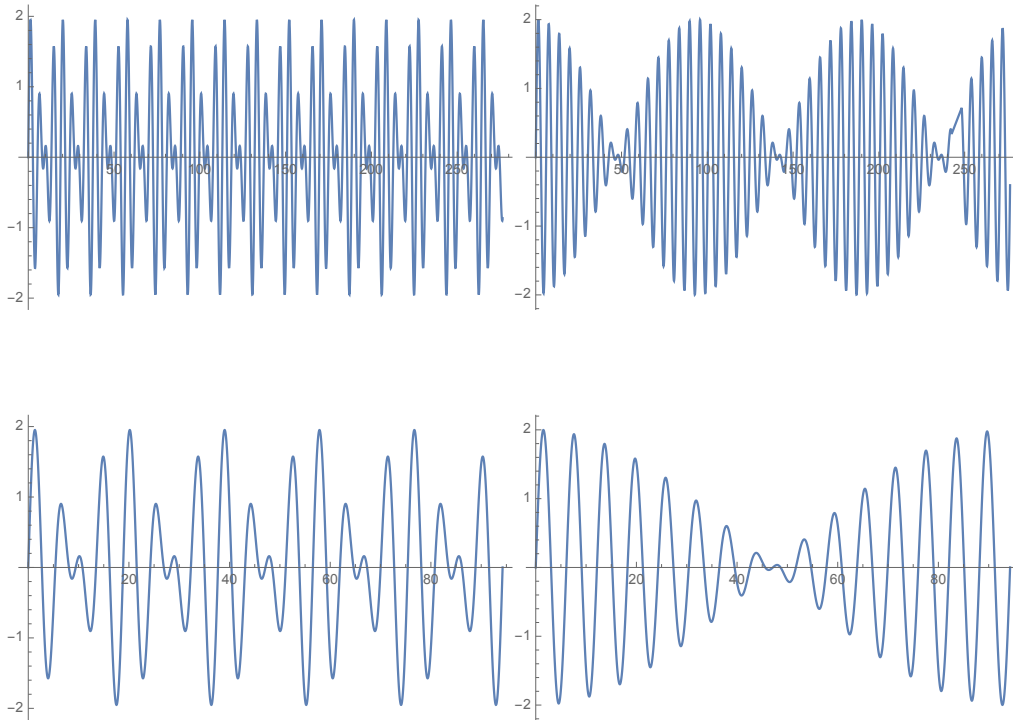


不協和音の源の音の「可視化」をご覧ください。



左側：ドとファが同時に鳴った音、右側：隣り合うシとドが同時に鳴った音
上：中音ならほぼ 1/10 秒間、 下：その短い一部分である3/80秒間

それぞれの音波のグラフで、横軸が時間軸、縦軸は（音の進行方向と垂直な面にかかる）音圧から気圧を引いた圧力

下のグラフは個々の「さざなみ」で、耳はそれから音の高さや音色を、そして耳のよい人はさらにフーリエ変換して個別に「ド、ファ、シ」なども聴き取ります。

上のグラフは大きめの波で、それは「うねり」「きしみ」として耳に響きます。右上のは不快な軋みと感じられる典型例です。それは神経経路への刺激から生じるものであり、先祖から受け継いだ遺伝子からくるものですから、進化的時間スケール（100万年とか）でしか変わらない筈です。

さて、ドとシのように「近いけれど異なる2音」はいわば「ニアミスを生じて仲が悪いもの」、理由は、それらの合成音の波形が右上図のような大波を生じるからなのです。

そしてある音が鳴ると（楽器にもよりますが）それらの倍音（振動数が2、3、4倍などの音）も、元の音よりは弱くですが、同時に鳴ります。だから複数の音を同時に鳴らしたとき

「倍音達も込めてそれらの間でニアミスが生じにくい組み合わせ」

が「聴いて心地よい」（少なくとも刺激性が少なく、連続して聴くに耐える音）なのです。言い換えると

「振動数比が簡単な整数比、またはそれに十分近いこと」
これが「和音」です。ですから和音とは、権威が人為的な定めたものでは決してなく、人間の生理に基づいたもの、ということを再確認しましょう。