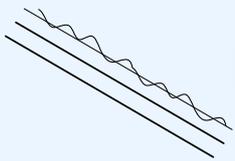


アルミ 'さんしん' ってどんな音？

●「さんしん」から音が聞こえる仕組み

①弦の振動



弦を弾くと振動が発生

②チーガ(胴)の振動



振動がウマ(駒)からチーガに伝わる。

③空気の振動



チーガの振動が空気を振動させる。

④音として認識



空気の振動が耳に伝わる。

●黒木のさんしんと比べてみよう

【アルミさんしん】



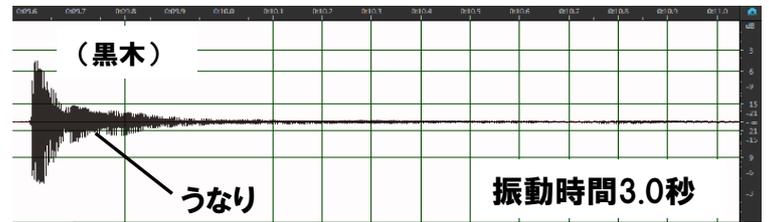
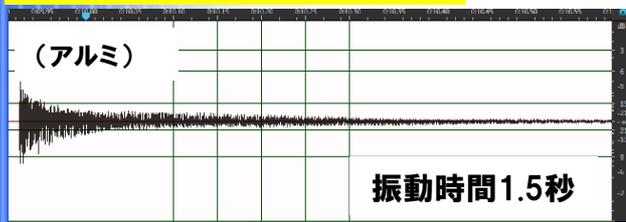
- ・弾性係数 $E = 7,200 \text{ kgf/mm}^2$
- ・チーガ上面板厚 = 2mm

【黒木さんしん】



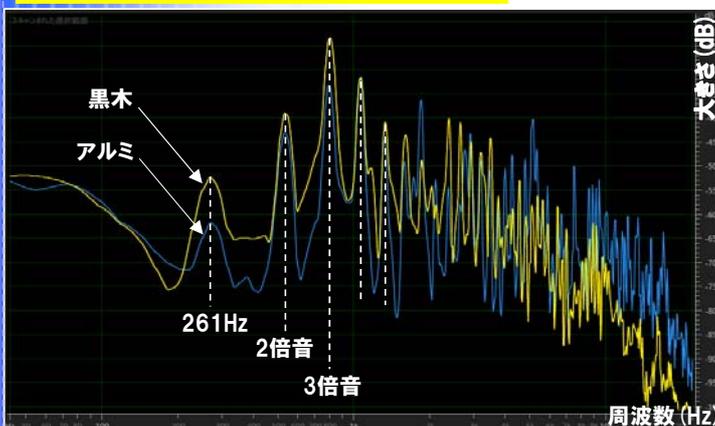
- ・弾性係数 $E = \text{不明}$
- ・チーガ上面板厚 = 不明

●ド(C#4)の音の振動波形

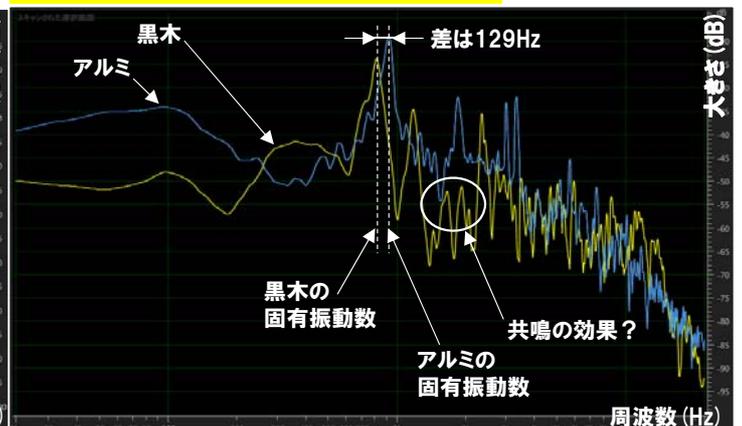


アルミさんしんは黒木に比べ振動が早く減衰、黒木のさんしんには「うなり」のような現象もある。

●ド(C#4)の音の周波数分布



●チーガ打音の周波数分布



- どちらもドの周波数(261Hz)の倍音が見られる。
- 黒木のさんしんの方がピークが大きい。
- 黒木のさんしんの方が倍音が多い。
- アルミのさんしんは、全体的に抑揚の少ない分布である。

- アルミさんしんのチーガを叩くと金属音が長く続く。
- チーガの打音は、黒木がソの音、アルミが高いドの音である。
- 固有振動数は、黒木で797Hz、アルミで926Hz。
- 黒木さんしんには、固有振動数以外の周波数も含まれる。