

ギターを題材に用いた音の教材化

○中家亮^A、石塚亙^B、木村憲喜^B

NAKAYA Ryo, ISHIZUKA Wataru, KIMURA Noriyoshi

和歌山大学大学院教育学研究科^A、和歌山大学教育学部^B

【キーワード】理科教材、音

1 目的

一弦ギターは、モノコードの性質を兼ね備えており、また製作が簡単であること、素材が安価であることなどの利点がある。身近な物である楽器を作成することで、子どもたちの関心・意欲が高まり、理解が深まると考えた。今回は弦と反響板についての比較を考察し、適性を調べてみた。

2 方法

材料について

一弦ギターの材料として以下の物を使用した。

① 固定のもの

・ヒノキ角棒、ヒートン、竹串、割り箸、ネジ

② 弦としての比較

・ギター弦（銅、スチール）、釣り糸（太いもの、細いもの）、輪ゴム

反響板の比較

・ダンボール（板状）、ダンボール（箱状）、牛乳パック（板状）、牛乳パック（箱状）

3 結果

弦の適性を表1、反響板の適性を表2に示す。

表1 弦の適性について

種類	銅	スチール	釣り糸(太)	釣り糸(細)	輪ゴム
適性	○	○	◎	○	×

表2 反響板の適性について

種類	ダンボール(板状)	ダンボール(箱状)	牛乳パック(板状)	牛乳パック(箱状)
適性	○	○	○	◎

4 考察

弦の音が1番良かったのは、銅弦であった。銅弦1本の値段はおおよそ70円である。それに対し、釣り糸（太い）はおおよそ30円であった。釣り糸は銅弦に比べ音は劣るが、大量に製作するのであれば、釣り糸の方が適していると思われる。

反響板の適性として、今回比較したのは2つの材質と形状である。材質はダンボール・牛乳パックのどちらもほとんど変わらなかった。形状は箱状の方がやや音が大きく感じられた。これは、中の空洞で共鳴が起き、音が増幅したことが原因だと考えられる。牛乳パックは元から箱の形状をしており、持ちやすいので、特に適していると思われる。

5 まとめ

本研究では以下のことが明らかになった。

- 1) 適していた弦は銅弦、または釣り糸（太）
- 2) 適していた反響板は牛乳パック（箱状）

参考サイトおよび動画

- ・ <http://jp.yamaha.com/services/family-ensemble/guitar/>
- ・ <https://www.youtube.com/watch?v=6SbfsjmOzQU>