

エレクトリックギター用 金属製ピックガード使用時の演奏音の研究

富山県立大学 伊藤大世・寺島 修
株式会社 開進堂楽器 山田浩幸・水上正太
(富山県立大学・地域志向研究支援による研究)



● 高岡銅器の発色技法を用いたピックガード



★富山県高岡市に400年以上伝わる高岡銅器の発色技法を用いたオリジナルピックガード

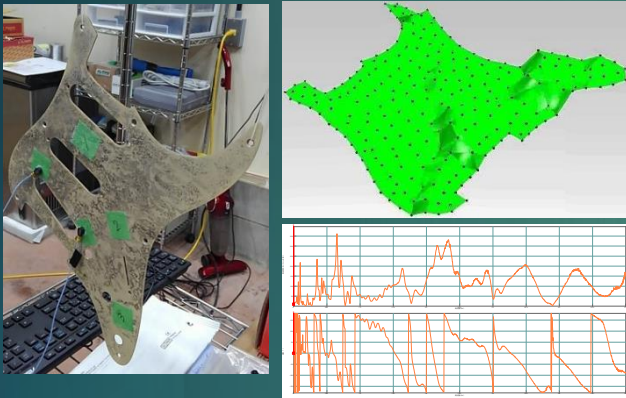
⇒ 従来に無い色味や質感を持たせることが可能

★ピックガードとして広く用いられている樹脂ではなく銅や真ちゅうといった金属を素材として作成

⇒ 重さ・硬さ・表面の粗さが樹脂製と異なる

県の伝統工芸品の応用利用

● オリジナルピックガードの特徴の分析



★ピックガード単体の振動特性を計測し、樹脂製と金属製の違いを調査

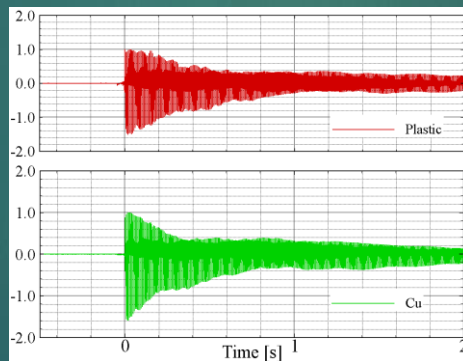
⇒ 金属製は素早く応答の早い振動特性を持つ

★演奏時のピックガードの振動特性を計測し、樹脂製と金属製の違いを調査

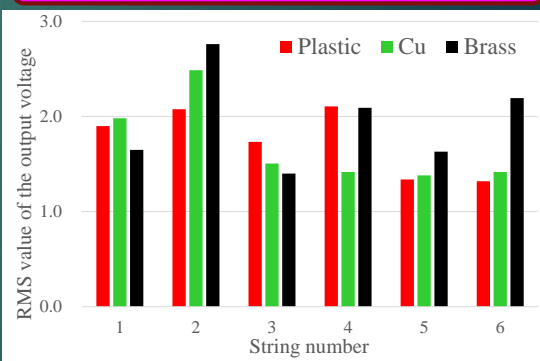
⇒ 金属製は1~6弦の各弦の振動の特徴をきれいに残したままピックガードが振動する

本学で学ぶ機械工学技術を活用

● ピックガードの違いによる演奏音の変化



2弦演奏時の出力電圧の時間変化



各弦演奏時の出力電圧の比較

★樹脂製・金属製のピックガードをインストールした場合の演奏音を計測してその違いを調査

⇒ 金属製は素早くシャープな印象を与える音が発生

特に銅製(Cu)は中央付近の弦の音のバランスが良いことが明らかとなった

● まとめ

金属製のピックガードはその振動特性の違いにより、これまでの演奏音にはない独特の音色を付加することができることが明らかとなった。この研究は諸外国でも例が無く、今後国際学会などで本研究の成果を発表する予定である。