

失われた楽器を現代に再現！
「電動アルモニカ」
Reproduction of “Armonica”, a vanished instrument

高田 滢(22211216mt@tama.ac.jp)
西村和志(22211286kn@tama.ac.jp)
大岡千咲(22211069co@tama.ac.jp)
柳澤孝彰(22211370yy@tama.ac.jp)
佐藤勇一郎(22311092ys@tama.ac.jp)

1.目的

本研究の目標は、希少価値の高い「アルモニカ」という楽器を、VR空間で演奏体験してもらい、より多くの人にその存在を広めることである。

2.解決した課題

VR空間上にアルモニカを制作し、触れることにより楽器を演奏することができる。空気に対して演奏をするのではなく、弾いている、鍵盤が回っているという感触を与える。楽譜に合わせて鍵盤の色を変化させて変化する鍵盤を追うと曲になるようにした。

3.実現手法

主にUnity[図1]とOculusquest2,LeapMotionを活用した。また、アルミ棒を傾けてモーターで回転させ触れてもらうことにより、楽器を弾いていることを再現した。

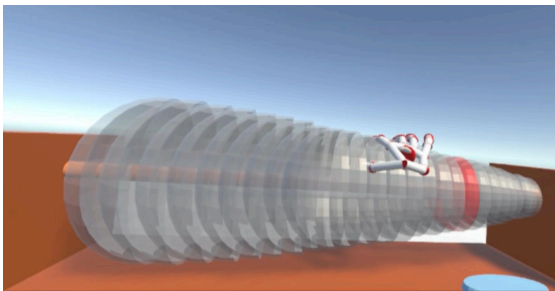


図1:unity上のアルモニカの映像

接触判定はArduinoを用いて電圧にて判断をした。また、LeapMotionを使い手の座標検出を行った。[図2]

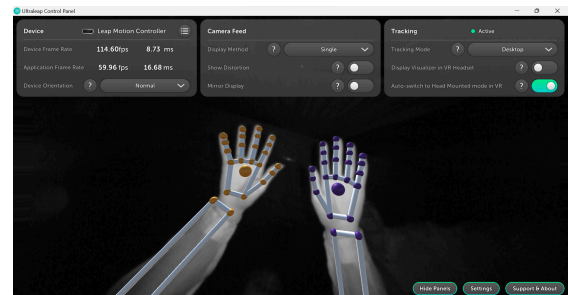


図2:Leap Motionの動作確認

4.現状の課題

色が変わる速度が早すぎて全然曲にならないということ、次にどこの鍵盤が光るかわからないので追いかけるということ。音がゆがんでしまってあまりきれいではなく、再現度が低くなってしまっているということである。