



演奏表現と身体動作を結びつけた 演奏学習コンテンツの開発

日本教育工学会 第29回全国大会
於 秋田大学
P3a-1-301-14

吉川 遼[†]・荒 優^{††}・山内 祐平^{††}

[†] 東京大学大学院学際情報学府 ^{††} 東京大学大学院情報学環

● 背景

- ギター …独習形態が採られやすい楽器
- 独習環境…楽曲イメージの解釈支援が得られない (楊ほか, 2012)

● 本来の演奏表現

- 各個人の解釈による芸術的かつ能動的な行為 (奥村ほか, 2009)
- 音楽表現を行う上での身体動作の重要性 (Wanderley, 2002)

独習者が演奏表現と身体動作を併せて学習する形態の楽曲解釈や演奏表現支援は行われていない

● 目的

独習環境におけるギター演奏学習者の自己演奏表現の獲得支援

● 手法

シースルータイプのヘッドマウントディスプレイ (HMD) を用い、熟達者によるギター演奏の視聴と模倣を通し学習することで、熟達者によって表現された楽曲が持つイメージと、表現するための身体動作の学習を促す

観察

×

模倣

▶

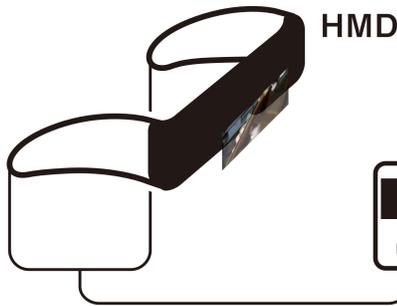
演奏表現

×

身体動作

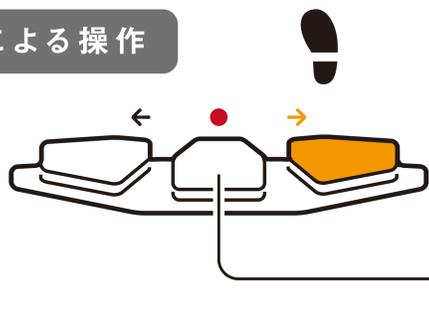
● 視聴環境の構築

視聴環境 | EPSON MOVERIO(BT-100)
OS | Android OS 2.2
開発言語 | Java



HMDを通し、演奏者一人称視点からの演奏映像を手元に並べて視聴することが可能

フットペダルによる操作



MOVERIO



無線ルータ

フットペダルの入力をWi-Fiを通して本体へ転送

Windowsマシン

● コンテンツの試作

ギター指導者 (ギタリスト: 演奏歴33年) の演奏を一人称視点から撮影・編集

コンテンツのねらい

1. 熟達者演奏映像の視聴

作曲家や演奏家の表現意図の推測と理解

2. 一人称視点からの熟達者動作の模倣

表現と身体動作との関連についての理解

映像選択画面



映像視聴画面



楽曲の演奏

親指を支点とした運指、弦の押さえ方、…

基礎練習

手首の使い方、指の広げ方、…

● 今後の展望・課題

- 同一の曲を複数演奏家が演奏した映像を用意し、演奏者間の演奏表現・身体動作の違いを理解することのできるコンテンツ・アプリの開発
- インタフェースの改良
- ギター独習者を対象とした評価実験の実施

参考文献

- 楊旭, 小林智也, 小倉加奈代, 西本一志 (2012) 集合的に収集された楽曲関連画像の演奏表情構築への影響. 情報処理学会研究報告. HCI研究会報告, 2012(27) : 1-8
- 奥村健太, 酒向慎司, 北村正 (2009) 楽譜情報のコンテキストクラスタリングに基づく演奏者のモデリング手法. 情報処理学会研究報告 [音楽情報科学], 2009(11) : 1-6
- WANDERLEY, M. M. (2002). Quantitative analysis of non-obvious performer gestures. In Gesture and sign language in human-computer interaction, 241-253