

DTM を用いたヴァイオリン奏者への演奏支援の効果

部：人文・社会科学、専門分野：教科教育学 I (文科系)、課題番号：21907033

太田 諭之

工学部技術部情報技術支援室

1. 研究目的

DTM (DeskTop Music) は、MIDI (Musical Instrument Digital Interface) によってコンピュータに音程、音の長さ、音の大きさをユーザが指定して入力することにより音が発音され、曲を演奏する仕組みである。この DTM で楽曲を演奏させヴァイオリンの演奏者と合奏する事によりヴァイオリンの演奏者は定まった音程とリズムを習得することがより容易になるのではないかと考え、DTM を用いた演奏支援を提案する。

2. 実験内容

ヴァイオリンの個人レッスンを受けて 1 年未満の筆者 (2009 年 11 月現在) は、過去に一度も演奏していない楽曲を DTM で演奏させ、一通り聴いてパソコンの演奏と合わせた時と DTM を全く用いない練習において楽曲の演奏の習熟度に違いが見られるか実験を行った。DTM 音源は、Roland 社の SC-8850 を使用し、楽譜をコンピュータのディスプレイに表示させるためのシーケンスソフトは、Internet 社の Singer Song Writer を使用した。演奏の録音は、SONY 社製 PCM-D1 レコーダー (サンプリング周波数 96kHz/量子化 24 ビット) で行い、SONY 社製 MDR-CD900ST ヘッドフォンで聴取を行い、聴き取る際の音質にも考慮した。

3. 考察

音の高さとテンポが DTM の演奏と合っているかを前述の装置でチェックした結果、DTM の演奏支援のある方で音程とテンポの改善がみられた。図 2 は実験のグラフである。模範演奏を取り入れた日及びその後の日の間違いが減少していることがわかる。DTM によって楽曲はいつでも正しい音の高さとテンポで演奏されるため、練習時に録音し比較をし、自らの演奏にフィードバックさせることが重要である。

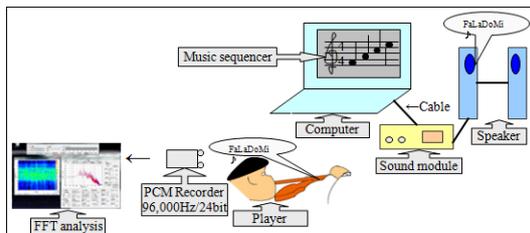


図 1 実験の概略

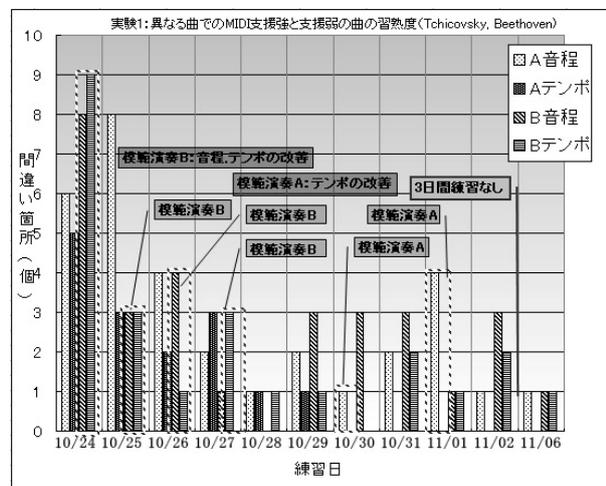


図 2 実験 1 の結果より