情報通信

ダンスゲーム譜面に対しての プレイヤ動作推定

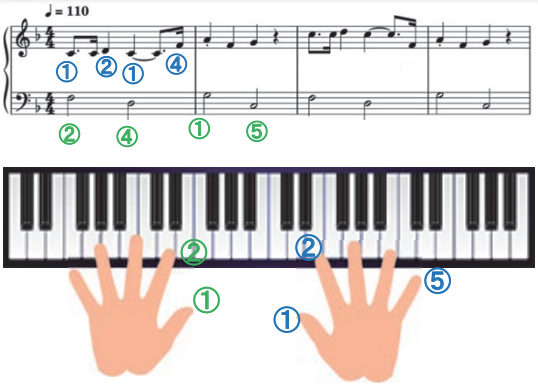
用途・応用分野

- 「運足」トレーニングの導入で、初心者から上級者までを体感満足させる音楽ゲーム
- 脳と身体の健康を考えた音楽ダンスゲームを指導

本技術の特徴

本技術は、入力されたゲーム譜面に対して、その譜面の指示を満たし、かつプレイヤの身体姿勢として破綻しない一連の足運び系列を、計算機を用いて推定させるものである。プレイヤのプロファイル（e.g., ゲーム習熟度や動作の好み）を表現するパラメータの導入により、複数のモデルを生成させることができる。

技術の概要



ピアノの練習では、楽譜に振られている**運指**を理解することで、初心者でも練習がスムーズにいく。

楽譜に対する楽器演奏動作を計算機を用いて推定する課題について、ピアノやギターを対象とした先行研究は存在する。



ダンスゲーム譜面は、プレイヤが行うべき入力デバイスの操作を指示するものである。操作に用いる体の部位や、操作時の姿勢は指定されておらず、あるゲーム譜面に対して行うプレイヤの動作は一意に定まらない。本技術は隠れマルコフモデルを用い、入力ゲーム譜面に対してプレイヤ動作を推定させる。

指定されたゲーム譜面に対するプレイヤの足運び系列の推定は、ゲーム譜面内のステップ系列を出力する確率が最尤となる。ノード遷移の系列を求める復号化問題に帰着できる。この問題はViterbi アルゴリズムによって解くことが可能である。

特許・論文

＜特許＞

「演算装置、演算方法、及び、コンピュータプログラム」
（特許第7776110号）
※共同発明者　辻野 雄大（立命館大学大学院）

＜論文＞

辻野、山西：プレイヤプロファイルに応じたダンスゲーム譜面に対する足運びの推定整、情報処理学会論文誌、Vol.64(11),pp.1448−142,2023

研究者

山西　良典
総合情報学部　総合情報学科
山西研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp