情報通信

音楽ゲームの自動生成システム

用途・応用分野

- 入力された音楽に応じて自動的にゲーム譜面を生成
- 楽曲の音楽特徴に応じて異なる難易度のゲーム譜面を複数生成可能

本技術の特徴・従来技術との比較

- 音楽ゲームの難しさと面白さの特徴をモデル化
- 既存の離散的な難易度に留まらず、様々な粒度の難易度のゲーム譜面を生成可能
- 従来技術では実現できなかった「簡単だけどおもしろい」ゲームの生成を実現

技術の概要

音楽ゲームの特性を数理モデルとして表現し、深層学習によるゲーム譜面の自動生成が可能なモデルを構築する。音楽の音響特徴量のみならず、ゲーム譜面の譜面特徴量を考慮して高難易度譜面と低難易度譜面の関係を学習することで、音楽ゲームとしての面白さのコアとなる部分を学習し、生成結果に反映する。

人手で作成されたゲーム譜面の難易度の調整も可能であり、ユーザのニーズに合わせたゲーム譜面の難易度調整を可能にする。

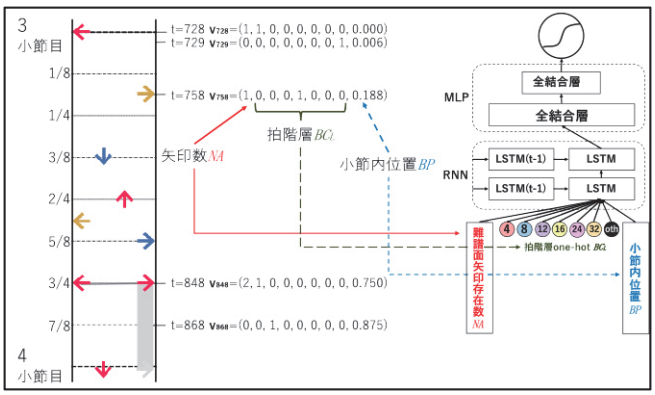

図1 システムの内部モデル

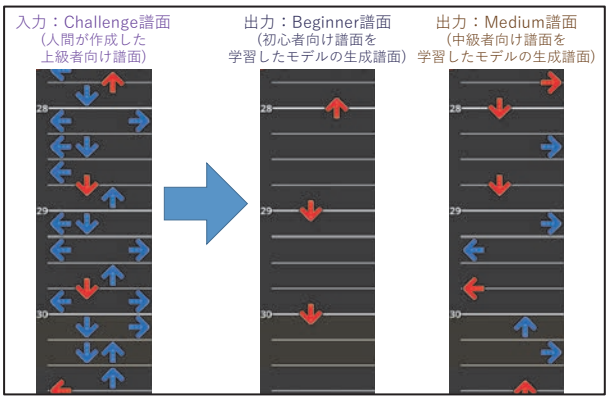

図2 提案技術の実行例

特許・論文

＜特許＞

「譜面データ生成モデルの構築方法、譜面データ生成器、譜面データ生成方法及びコンピュータプログラム」(特許第7193831号)

＜論文＞

- 辻野雄大、山西良典：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、情報処理学会論文誌、64(11), pp. 1448-1462, 2023年11月
- Y. Tsujino and R. Yamanishi: Dance Dance Gradation: A Generation of Fine-Tuned Dance Charts, International Conference on Entertainment Computing, p. FP15,2018

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