

複数旋律音楽に対する演奏表情付けモデルの構築

橋田光代、長田典子、河原英紀、片寄晴弘

演奏表情付けシステムの音楽表現能力は近年おおいに向上してきたが、複数の旋律からなる楽曲の演奏表現についてはあまり考慮されていなかった。本論文では、ユーザの介入を前提とした演奏デザイン支援を行うための複数旋律の楽曲に対する基礎的な演奏表現モデル**Pop-E** (**P**oly**p**hrase **E**nsemble) を提案し、その実装例について述べる。**Pop-E**では、各旋律の演奏表現を実施するにあたり、まず、声部別に演奏ルールを適用する。この結果、複数の声部間で演奏に必要な占有時間が異なり、声部間で発音のタイミングをそろえたい時刻にもずれが生じてしまう。この対策として、グループ構造と演奏上のアテンションパートを手がかりにして必要に応じて同期させる処理手法を導入している。本モデルに基づいて生成した「幻想即興曲」はNIME-Renconにおける聴き比べコンテストにおいて第1位を受賞した。3人のピアニストの演奏を対象としたモデルの再構築実験では、音量よりも音調(テンポ)に対する高い再現性が確認され、**Pop-E**によって、少数のルール群で人間に近い演奏をしうる可能性が示唆された。

A Performance Rendering Model for Polyphrase Ensemble

Mitsuyo HASHIDA, Noriko NAGATA, Hideki KAWAHARA, and Haruhiro KATAYOSE

While the expressive capability of music performance rendering systems greatly improved in the last few years, the rendition of multi-part ensembles still requires more detailed consideration. This paper, presents the design and implementation of **Pop-E** (**P**oly**p**hrase **E**nsemble), a performance rendering model for multi-part music that supports performance design with intervention from the user. **Pop-E** first generates expressive phrasing for individual parts, assigning independent timings for notes in each part. The notes among different parts are synchronized to generate a coherent ensemble, using a method based on grouping structure and “attentive part” markings. The performance of “Fantaisie-Impromptu”(Chopin, middle part) generated by **Pop-E** received first prize in the hearing contest at NIME-Rencon. The paper also presents evaluation of the descriptive capabilities of **Pop-E**, based on the resynthesis of performance by three pianists. The results of this experiment, as well as the results from hearing experiments, suggests that **Pop-E** is capable of

generating performer-quality renditions from a small set of performance rules.