

モーションキャプチャを用いたピアノ演奏動作の CG 表現と 音楽演奏インタフェースへの応用

釘本望美、山本和樹、武田晴登、片寄晴弘、長田典子、巳波弘佳

演奏動作は音楽演奏における重要なファクターの 1 つである。とりわけピアノ演奏動作の生成や CG 表現技術の研究においては、これまでピアノ練習支援システムや演奏支援 GUI など機械的な指の動きを扱ったものが多く、動きのリアリティに着目した研究は少ない。本研究では、モーションキャプチャを用いてピアノ演奏時の手指の動きを獲得し、オフラインレンダリングによってリアルなピアノ CG アニメーションを制作するとともに、リアルタイムレンダリングにより音楽インタフェース iFP と同期する GUI を構築する。

キーワード モーションキャプチャ、ピアノ演奏、インタラクション、アニメーション

Computer animation for piano fingering using motion capture and its application to a music interface

Nozomi Kugimoto, Kazuki Yamamoto, Haruto Takeda, Haruhiro Katayose, Noriko Nagata and
Hiroyoshi Miwa

Playing movement is one of the important factors in music performance. Especially as for motion synthesis and CG animation in piano performance, several studies have so far been made concerning support systems for piano finger exercise and GUI for piano performance, which have been focused on the mechanical finger movements. However little attention has been paid to the reality of the finger movements. This paper proposes a method for obtaining finger and hand movements during performance by using motion capture. An animation system for off-line rendering of piano performance and an interactive system for real-time rendering of GUI for a music interface are also described.

Keywords motion capture, piano performance, interactive, rendering