

平成23年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

間瀬 研究室	氏 名	杉 本 恵 哉
卒業研究題目	ジャズダンスにおける音楽ビートと運動ビートの同期性に関する分析	

平成24年度より、中学校においてダンスが必修となり、体育教師は生徒にダンスを教えるためにダンス指導者の指導を受けている。しかし、タイミングや姿勢に関わる細かなコツの習得は困難である。また、ダンス指導者から指導を受ける時間は限られており、十分に指導を受けられない。そこで、上級者と初級者のダンスを解析し、その差異を提示するシステムの開発が重要とされている。

ダンスの上達支援を行うことを目標とする研究は多く存在する。しかし、いずれも動作の比較を行っているのみであり、ダンスに含まれる音楽との関連は述べられていない。本研究では、音楽の拍点（音楽ビート）と動作の特徴点（運動ビート）のタイミング（同期性）に着目する。音楽ビートと運動ビートの同期性についての研究は存在するものの、いずれも単調な動作のみを分析しており、ジャズダンスのような複雑な動作を含む分析は行われていない。そこで、ジャズダンスにおける音楽ビートと運動ビートの同期性について分析し、また上級者と初級者の差異を分析した。

ジャズダンスにおける10種類の基礎ダンスについて、上級者1名、初級者1名の動作を、モーションキャプチャを用いて収集し、分析を行った。まず各基礎ダンス毎の音楽ビートと運動ビートの同期性を分析した。その結果、音楽ビートと運動ビートが同期する傾向が見られた。しかし、一部音楽ビートと運動ビートが同期しない部分が多く見られる基礎ダンスが存在した。それは、水平に円を描くような動作であり、すなわち回転運動する場合は同期性が重要ではないと考えられる。次に、上級者と初級者で音楽ビートと運動ビートの同期性の差異を分析した。その結果、上級者と初級者ではほとんどの動作に差異が見られなかったが、初級者の方が音楽ビートと運動ビートの時刻差に分散がある傾向が見られた。一方、差異が見られた動作として、上下の単調な繰り返し動作が挙げられた。この動作において音楽ビートと運動ビートの時刻差が、上級者の方が初級者より大きく、また上級者の方が音楽ビートより運動ビートの方が早く現れるという結果が得られた。これらから、ジャズダンスにおいて単調な動作ならば、上級者は音楽ビートよりも運動ビートが先行する傾向にあると考えられる。

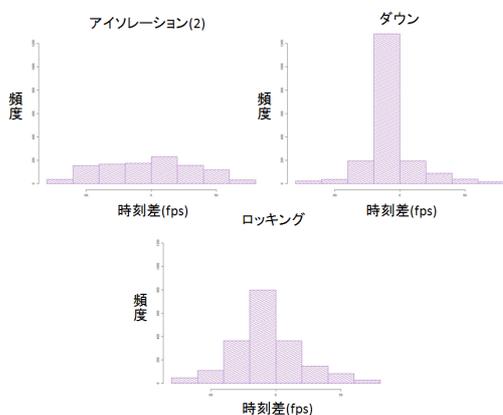


図1:各基礎ダンスの音楽ビートと運動ビートの同期性の差異

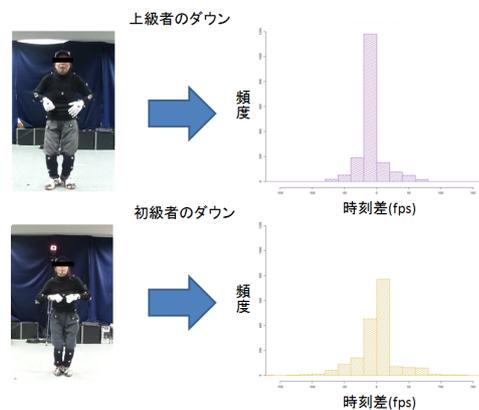


図2:上級者と初級者の音楽ビートと運動ビートの同期性の差異