

平成14年度 情報工学コース卒業研究報告要旨

大西 研究室	氏 名	鈴 木 智 詞
卒業研究題目	楽音の高調波構造と和音構造による音高推定	
<p>近年、音声圧縮技術の発達やインターネットの普及により、音楽はエンターテインメントの一つとして、非常に身近なものとなってきた。それに伴い携帯電話の着信メロディデータのように、音響信号をもとに譜面を起こす「採譜」という作業を行う機会が増えてきた。</p> <p>本研究では音響信号をもとに音の高さを推定し、採譜作業がしやすいように支援することを目的とする。音響信号をもとにして音の高さの推定を行うに当たって、楽音の持つ音響的特徴を手がかりとして利用することが考えられる。音響的特徴とは一般的に、高調波構造、立ち上がりの同時性、音色の類似性等が挙げられる。しかし音色情報を特徴として用いることは、様々な楽器の音色情報をデータベースとして用意するにはデータの量が膨大すぎて現実的ではない。本研究では楽器の音色や個体差に影響のされにくい、高調波構造と和音構造を用いて推定を行う。なぜなら人が音の高さを認識する楽音は高調波構造をしていることと、音楽は音程の組み合わせにある程度の制限が存在するからである。これらの特徴に注目して音高の推定を行う手法を提案する。</p> <p>推定実験の手順は次の通りである。まず楽曲を録音したものをFFTにかけて周波数特性を求める。次に音の基本周波数成分とその高調波である倍音成分による立ち上がりと思われる箇所のピーク値を求める。得られたピーク値から倍音成分と思われるものを取り除き、発音された音高の推定や和音の候補探索を試みる。この推定の結果、採譜の手がかりとして有用な情報を得ることができた。</p>		