

日常音を用いた自動作曲ソフトウェアの提案

キーワード：音楽、日常音、自動作曲

デザインシステム計画教育研究分野：坂巻匡彦

■研究の背景

コンピュータの普及とインターネットの接続速度の向上はユーザーと音楽とのかかわり方を大きく変えた。音楽を楽しむことは以前にも増してごく当たり前の事となっている。そして身近なものになっていくにしたがって、音楽を聴くだけでなく作ってみたいという要求は増加している。

また音楽の制作環境も大きく変化している。以前は高額な機材を買いそろえなければならなかったが、現在ではパソコンとソフトウェアだけで音楽が作れるようになり、ソフトウェアもフリーウェアが多く存在し、インターネットを介して容易に手に入れることができる。それらは完全なクオリティであるとは言えないが曲を作るのに十分な機能を持っている。音楽を作りたいと望めば誰でも作曲を始められる環境が整いつつある。

しかしソフトウェアの難解さと音楽を作る知識の乏しさが大きな障壁となり、音楽製作に興味のある人間が皆、作曲を行っているとはいえない。音楽を作ることと音楽を聴くことの間にあまりに大きなギャップがあることが問題であると考えた。

■研究の目的

誰もが簡単に扱え、音楽を作ることの導入となりうるソフトウェアを提案することが本研究の目的である。

■研究の方法

まず最初に音楽ソフトウェアの調査を行った。調査対象としたのは音楽的知識がなくてもあつかえるようにつくられたソフトウェアである。これらをまとめ、その結果を元に提案モデルを決定した。次に提案モデルの機能に必要な自動作曲システム、一般的な打ち込み音楽の曲構成についての調査、まとめを行った。そしてアルゴリズムを決定し提案モデルの作成を行った。

■結果

音楽ソフトウェアの調査より多くのパソコンにはマイク入力があるがそれを有効に利用しているソフトウェアがないことが分かった。そこで映画ダンサーインザダーク、ナイキのCM等で使われている非楽器音からなる音楽に注目し、日常音をマイクから取り込み、曲を作るソフトウェアの提案する。音楽作成の知識がなくても使えるようにするために、録音も自動で、作曲も自動作曲システムを採用し副次的にエディット機能を追加する。自動作曲システムについて以下のようにまとめた。

- ① 完全ランダム型
- ② 作曲家模倣型
- ③ 情報置換型
- ④ ランダム選択型
- ⑤ 音情報取得型
- ⑥ 言語表現型

その中から本件に有効だと考える①④を選びだし、フレーズの構成部に使用した。基本的に非楽器を用いるので音程感は感じられないので曲の評価にメロディーが強くおよぼすような音楽は向いているとは言えない。そこで一般的なコンピューターミュージックの曲構成について調査を行った。以上の調査から提案するモデルのシステムは図1のとおりである。インターフェイスは図2に示す通りである。

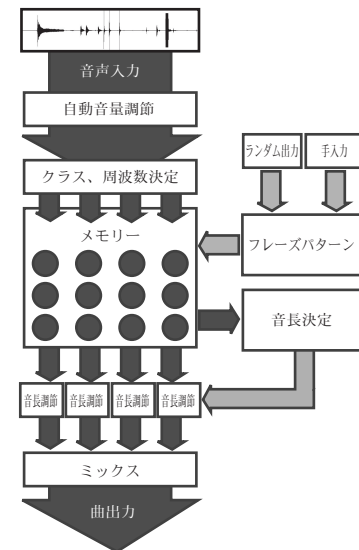


図1 システム

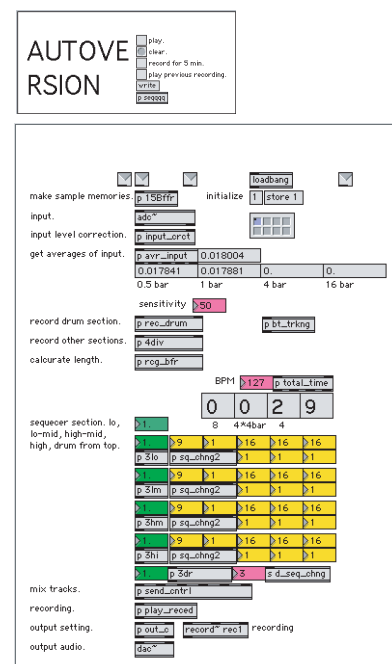


図2 インターフェイス

■まとめ

日常、身近にあるもので音をだすことにより楽器等の演奏能力、音楽的な知識に関係なく誰もが楽しめるソフトウェアを提案できた。