

## 画像情報から音楽情報を作る実験

高田哲雄 大南崇人  
文教大学

最近、創作におけるコラボレーションとしては音楽を中心とする聴覚領域と絵画などの視覚領域との間において盛んに行われるようになってきているようです。しかし、実際に音楽的要素と絵画的要素を分析的に対置させ、自然で本質的な相互の要素変換が行えるような構造的研究は比較的少ないように思われます。

もちろん、本研究においてもその目標のすべてを達成できるというわけではありませんが、最終的な研究の到達目標を明確にし、実際の解決手段としてのサウンド及び画像処理の相互領域におけるプログラムを組み立てることにより、その可能性を追求したいと思います。

これにより、楽譜の読めない人や音楽理論に対して苦手な人でも絵を描くような感覚で音楽を創作できるとしたら全く新しい創作の世界が広がることになると思います。

## The experiment of making music information by the image information.

Takada Tetuo ,Ominami Takahito  
Bunkyo University

The structural research of actually analyzing a music element and a picture element and of making it cope with it and doing a mutual element change is thought to be scarce. Of course, as for this research as well, all the goals can't be always attained.

A goal for arrival of the final research is cleared, and it wants to pursue the possibility by building up sound as an actual solution means and a program in the mutual territory of the image treatment. It thinks that it is decided that the world of the really new creation spreads out by this if even a tech-less person can create music by the sense which a picture is drawn in toward the person who can't read music, and the music theory.

### 【はじめに】

最近、創作におけるコラボレーションとしては音楽を中心とする聴覚領域と絵画などの視覚領域との間においては盛んに行われるようになってきているようです。しかし実際に音楽的要素と絵画的要素を分析的に対置させ、自然で本質的な相互の要素変換が行えるような構造的な研究は比較的少ないと思われる。

もちろん、本研究においてもその目標のすべてを達成できるというわけではありませんが、最終的な研究の到達目標を明確にし実際の解決手段としてのサウンド及び画像処理の相互領域におけるプログラムを組み立てることにより、その可能性を追求したいと思います。

これにより、楽譜の読めない人や音楽理論に対して苦手な人でも絵を描くような感覚で音楽を創作できるとしたら全く新しい創作の世界が広がることになると思います。

### 【仮説としての音楽的要素と絵画的要素の対比】

では次に比較的、相関関係を導き出しやすいと思われる要素について対置させてみたいと思います。

音楽の要素 (時間的構成)	絵画の要素 (空間的構成)
リズム (律動)	造形的リズム (フォルムの大小、律動)
メロディー (旋律)	色調の変化 (主に明暗の色調)
ハーモニー (和声)	造形的ハーモニー (主に色相の調和)
音の強弱	造形要素 (点、線、面) の強弱
音の長さ	造形要素 (点、線、面) の長さ、面積
音質 (音色)	造形要素のタッチ、材質感
テンポ	画面の分割度 (フォルムの個数、分離度)
音程	明度 (彩度)
長調・短調	配色単位での色調における陽と陰
移調・転調	配色単位での色調における移調・転調
協 (不協) 和音	配色単位での色調における調 (不調) 和
テーマ (主題)	テーマ (主題、題材) : これは全く同じ
主旋律	主題の表情、色調変化
副旋律、伴奏	副次的素材、背景
演奏形態	素材の配置 (レイアウト)
楽曲の変化と統一	画面の変化と統一 : これも全く同じ
組曲 (変奏曲)	連作 (c f 組み写真)

### 【プログラミング方法】

従来は独自のソフトを開発しようとするサウンド機能の最下層ルーチンの複雑なプログラミングを必要としたが最近ではWindows APIの充実により、VBなどの簡単なプログラミングによってMIDI機能などを直接コントロールできるようになりました。

今回はさらに、画像読み込みルーチンもWindows APIを使用することでプログラミングの簡略化をはかりました。

画像の作成 画像を時間化し読み取る 音楽要素への変換 MIDI出力

関連するWindows MIDI API

midiConnect ,midiDisconnect  
midiInAddBuffer ,midiInClose  
midiInGetNumDevs ,midiInOpen  
midiInPrepareHeader ,midiInReset  
midiInStart ,midiInStop  
midiOutCacheDrumPatches  
midiOutClose ,midiOutGetDevCaps  
midiOutGetID ,midiOutGetNumDevs  
midiOutMessage ,midiOutOpen  
midiOutPrepareHeader ,midiOutProc  
midiOutReset ,midiOutSetVolume  
midiOutShortMsg ,midiOutUnprepareHeader  
midiStreamOpen ,etc.

本文に記載された Windows API等は、米Microsoft社の商標、著作物です。