

研究報告

演奏ソフトウェアアートの創造特性と可能性

THE CREATION FEATURES AND POSSIBILITIES OF THE RENDITION SOFTWARE ART

中村 滋延

Shigenobu Nakamura

九州大学大学院芸術工学研究院

Faculty of Design, Kyushu University

概要

演奏ソフトウェアアートの中に“現代音楽”の要素を様々に見出すことができる。それらの要素とは、総音列、音群、電子音、具体音、不確定性、図形楽譜、ミニマル、などである。これらは現在の“現代音楽”では忘れられた要素である。これらは演奏ソフトウェアアートの中で蘇った。その理由は、コンピュータの持つインタラクティブ性が、制作（作曲）・演奏・鑑賞の関係を、これまでとは違う新しいものに変えたからである。

Elements of “modern music” can be found in the rendition software art in various ways. The elements refer to total serialism, tone cluster, electronic sounds, musique concrète, chance music, graphic notation, minimal music, etc. These are elements that are forgotten in today’s modern music. These came back to life in the rendition software art. The reason is that the interactivity computer has changed the relationship among the production (composition), rendition and reception of music to something new that did not previously exist.

1. 演奏ソフトウェアアートとは何か

筆者の周りの若いアーティストたち（九州大学大学院芸術工学府学生、及びその修了生）の多くが積極的に音楽制作を行っているが、その制作実態は作曲家がするような演奏のために楽譜を書くというのとはまったく異なる。彼らは楽譜を書く代わりに音楽を生成するコンピュータプログラムを書く。そのプログラムの多くはインタラクティブな仕掛けを持つもので、入力することで出力（音楽生成）をコントロールする。入力の触発や出力の明示、音楽生成システム提示などのためにコンピュータ画面が重要であり、彼らはそれを美的造形としてデザインする。このような作品を「演奏ソフトウェアアート」と呼んでいる。彼らの作品のいくつかは海外に

おいても高い評価を得ている。また、多くの場合、そのデモンストレーションの場合は、異様な熱気を見せる。

演奏ソフトウェアアートとは、「演奏ツールとしてのソフトウェアアート」の意味である。「ソフトウェアアート」という言葉は2001年にベルリンで開催されたメディアアートの国際会議『トランスメディアール（Transmediale）¹』で用いられ始めた。その際、「アーティスト自らが書いた独立して作動するプログラム、もしくはスクリプトをベースとしたアプリケーションで、単にツールとして実用的であるだけでなく芸術的創造でもあるようなプロジェクト」と主催者たちによって定義づけられた²。

なお、演奏ソフトウェアアートに関するより詳細な論文「演奏ツールとしてのソフトウェアアート」（中村、2010）が九州大学情報リポジトリ <https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/handle/2324/18915> においてダウンロード可能である。本話題提供の主題とも深く関係しており、ぜひご一読を願う。

2. 演奏ソフトウェアアートの具体例

ここで演奏ソフトウェアアートの具体例を紹介する。藤岡定《Cubie》(2006)はキーボードの文字入力によってシーケンスデータを作成していく演奏ソフトウェアアートである。音楽は反復を主体とするミニマルミュージック

¹ 1997年以来毎年ベルリン市内で開催されるビデオアート及びメディアアートの祭典。期間中には展覧会、会議、上映会、コンペティションが行われる。 <http://www.transmediale.de/> (2010年7月18日取得)

² 2001年のトランスメディアールにおいてソフトウェアアートのコンペティションが初めて催され、その際に以下のように定義された。

The definition that has been suggested for Software Art is that it incorporates projects in which self-written algorithmic computer software (stand alone programmes or script-based applications) is not merely a functional tool, but is itself an artistic creation.

<http://www.nettime.org/Lists-Archives/rohrpost-0101/msg00039.html> (閲覧2010年7月18日)

ジック的性格を示す。コンピュータ画面には立方体が映し出される。その立方体のそれぞれの面は文字列で構成されており、文字列は発音の状態を文字の点滅で示す。時に立方体は回転し、その回転に応じて音色や速度が変わり、また視覚的にもたのしませる。(図1)

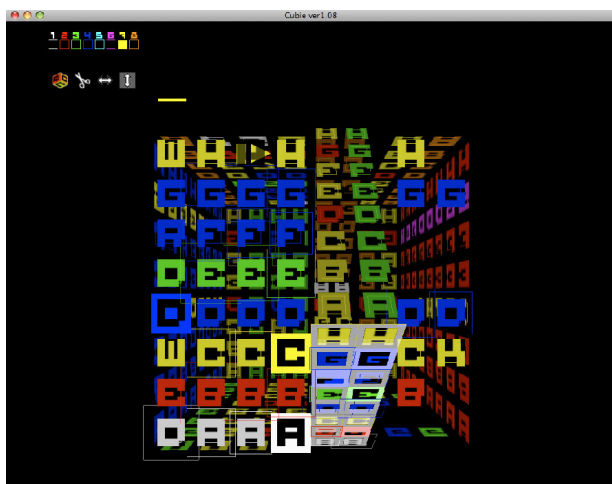


図1. 藤岡定《Cubie》

古田伸彦《push action buttons》(2007)はコンピュータ画面に現れた四角形のボタンをマウスでクリックすることで音を発していく演奏ソフトウェアアートである。ボタンはクリックされると移動したり、新たなボタンを発生させたりする。その音は様々な記号音で、現代の日常生活の中の具体音である。したがって音楽は具体音楽的性格を示す。ボタンの移動とその発生、それに伴って発せられる記号音の種類には偶然性が絡む。コンピュータ画面は様々な色彩のボタンがほぼ格子状に並び、それが演奏の進展とともにその並びにズレが生じ、まるでミニマルアートのような美的構成を見せる。(図2)



図2. 古田伸彦《push action buttons》

的場寛《Overbug》(2007)はマウスで円を描き、その

上にサウンドポイントを置き、そこにカーソル代わりの虫インジケータを走らせ、その虫インジケータがサウンドポイントに当たった際に発音させる演奏ソフトウェアアートである。サウンドポイントも虫インジケータもともにその数に制限はない。円の数も制限なく、コンピュータ画面全体を多くの円が覆い尽くす状態から発せられる音はまさにクセナキスの“音の雲”であり、その音楽は音群的音楽のような性格を示す。円の上をカーソルが動くという発想は、音楽的反復をループ構造として捉えたところから得ている。画面上の円の数だけ音楽的的反復単位が存在することとなり、したがってその音楽はミニマルミュージックの性格を示す。コンピュータ画面に多くの円が重なりあう構成は、まるで曼陀羅絵図を見ているかのような感じを与える。(図3)

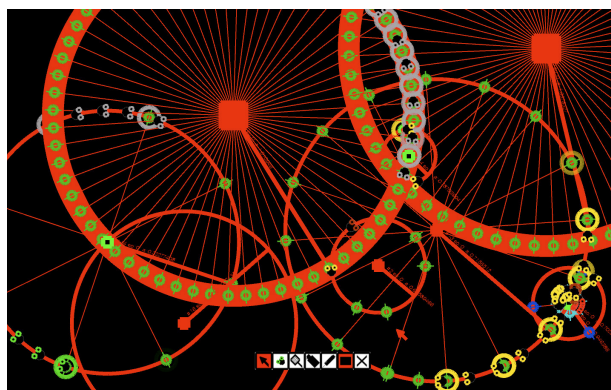


図3. 的場寛《Overbug》

藤岡定《code::poetica》(2010)は詩を入力することで映像と音楽を生成する演奏ソフトウェアアートである。タイピングごとに音が発せられ、それが単語や文として決定されるとその文字列が画面の中で様々な動きを見せ、その動きが音楽を奏でる。まるでミュージック・シアターの原理をコンピュータ画面の上に展開させたような音楽的性格を示す。コンピュータ画面は文字をモチーフにした美的造形であり、ディーター・シュネーベルの楽譜との近縁性を感じさせる。(図4)

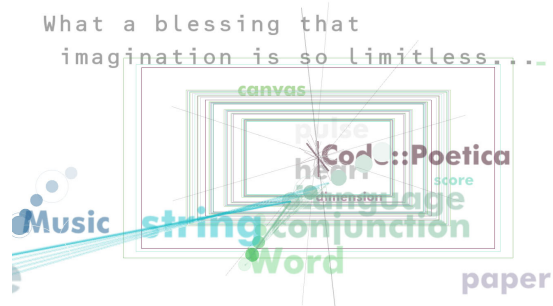


図4. 藤岡定《code::poetica》

的場寛《dial》(2010)は円形楽譜をコンピュータ画面

に実装した演奏ソフトウェアアートである。円形楽譜は音楽の反復構造をループとして捉えたものである。円形楽譜の利点はシーケンスの出発点と終了点、読む方向を自由に設定できる点にある。また画面上に複数の円形楽譜が用意された場合、一周を演奏するのに要する時間を変えることでポリリズム等を設定することができる。マルチスクリーンを用いたコンサート形式のデモンストレーションでは、円形楽譜の移動を音の空間移動に対応させ、空間音楽的性格を示す。(図5)

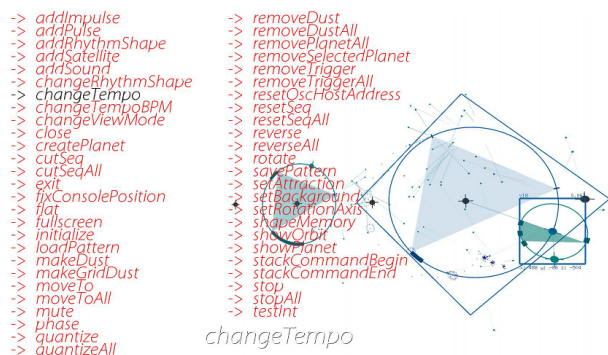


図5. 的場寛《dial》

松村智弘《eulerian》(2010)は一筆書き図形をモチーフにした演奏ソフトウェアアートである。マウスを用いてコンピュータ画面上に図形を描くと、ポインタがその図形の線上を進み、図形の角のところで発音する。一つの図形をコピーし、場所や大きさを変えて配置することによって、和音を鳴らしたり、カノンを構成したり、ポリリズムを発生させたりする。わずかな音楽的素材から複雑な音楽を構成し、演奏することができる。(図6)

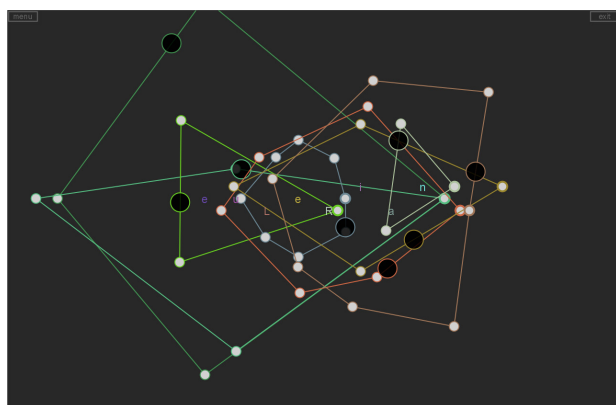


図6. 松村智弘《eulerian》

土下竜人《雲霞の如し》(2011)は水槽の中の魚群の動きを音群として表現した演奏ソフトウェアアートである。魚群の種類や、動き、水の流れなどを操作することで音楽を演奏する。それは音群の音楽のような性格を示す。コンピュータ画面は音群の状態が視覚的に、時には三次元図形的に、把握できるようになって

おり、リゲティの電子音楽《Artikulation》の鑑賞用楽譜(Hörpartitur)の趣さえある。(図7)

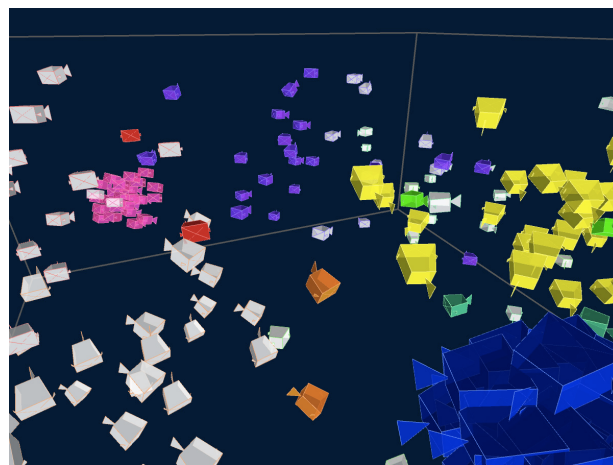


図7. 土下竜人《雲霞の如し》

3. “現代音楽”的要素

以上の演奏ソフトウェアアートに接して驚くことは、二十世紀後半の“現代音楽”³の前衛や実験の諸潮流がそこに蘇っていることである。例えば、総音列、音群、電子・具体音楽、不確定性、図形楽譜、ミニマルなどの要素(ギーゼラー, 1988)をそこに見ることが出来る。

演奏ソフトウェアアートの制作はアルゴリズム、つまり音楽発生ルールを作ることである。これは、ある一定の規則に従ってほとんど自動的に作曲される総音列音楽の作曲原理と同じである。

また演奏ソフトウェアアートの多くが音楽構造よりも音響テクスチャを現出することに表現の重点を置いていることから、音群の音楽ときわめて似ている。その音素材は電子音か、サウンドファイルとして取り込んだ具体音であるから、それはそのまま電子・具体音楽である。

コンピュータにおけるインタラクティブとはいくつかの選択肢からの選択であり、これは不確定性の原理と重なる部分が多い。そのインタラクティブを誘発するためのコンピュータ画面は楽譜とみなすことができる。それは音楽発生ルールが視覚表象化されたものであり、音楽内容へ鑑賞者(演奏者を兼ねる場合が多い)を導くための美的な図形楽譜である。

機能と声的な調性を用いずに音楽的秩序を現出するためには反復とそのズレを用いることがもっとも一般的である。そのため演奏ソフトウェアアートにはおのずとミ

³ “現代音楽”とは曖昧な概念である。ここでは20世紀後半の無調性の音楽や、西洋古典芸術音楽を意図的に否定しようとした音楽を、すなわちCDショップの“現代音楽”の項目に入れている音楽を、ごく常識的にそう捉えている。

ニマルミュージック的性格を持つ音楽が多い。

4. 演奏ソフトウェアアートの創造特性

筆者の周りの演奏ソフトウェアアートの制作者たちは、音楽大学の学生ではないので、専門に作曲技法を学んだこともなければ、“現代音楽”についての系統だった知識もほとんど持たない。あるのはアート全般への創造的な関心とプログラミング技術である。したがって、彼らは“現代音楽”を語るための言葉を用いて自分たちの作品を語ることは出来ないし、そのつもりもない。なによりも音楽という枠内で自分たちの創造をとらえては無いのである。

一種の進歩史観で語られてきた西洋音楽史の実態は「作曲技法史」である。ところが、“現代音楽”の前衛や実験の諸潮流はそれらが“現代音楽”として語られたとたん、つまり作曲技法史の中に位置づけられたとたん、輝きを失ってしまった。様々な表現上の可能性があったものの、総音列、音群、電子・具体音楽、不確定性、図形楽譜、ミニマルなどはもはや今日の“現代音楽”の重要な話題として意識されることはない。ところがそれらが演奏ソフトウェアアートの中に創造的に蘇っているのは見た通りである。

その蘇りは制作者たちの因習にとらわれない創造的な関心によるものが大きい。しかしそれだけではない。むしろパーソナル・コンピュータを用いて制作・鑑賞されるその点にこそ、その蘇りの要因がある。それは音楽の発信と受容の関係が、通常の音楽(図8)に較べて、演奏ソフトウェアアート(図9)が大きく変化しているからである。この点の詳細については再び「演奏ツールとしてのソフトウェアアート—その創造特性と可能性」(中村2010, pp.10-15)を是非とも参照していただきたい。

簡単に言えば、鑑賞者が演奏者を兼ねる、つまり鑑賞することを制御できる点に、演奏ソフトウェアの特質があり、その制御の対象に“現代音楽”の諸潮流がごく自然に組み込まれているのである。また、制作者は音楽内容ではなく、音楽発生仕組みを構想しなければならないので、より率直に技法のそのものに向かい合わなければならないからである。

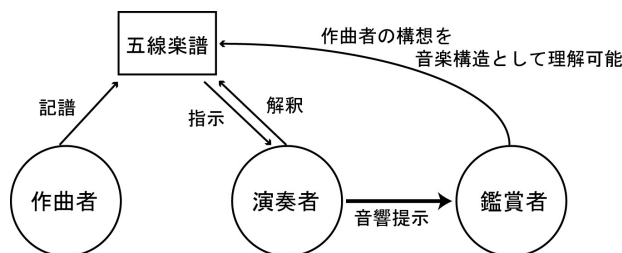


図8. 通常の音楽(西洋芸術音楽)における作曲・演奏・聴取の関係

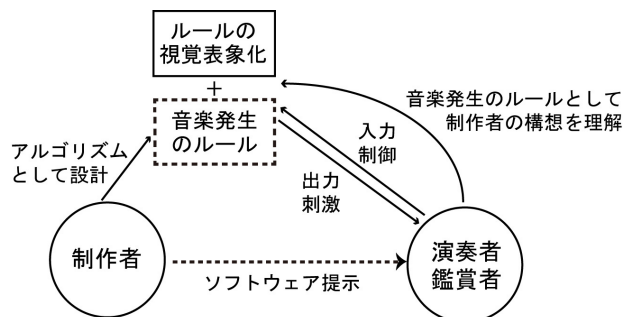


図9. 演奏ソフトウェアアートにおける制作・演奏・聴取の関係

5. 参考文献

- [1] ギーゼラー, ワルター (佐野光司訳) 1988『20世紀の作曲』音楽之友社, (Walter Gieseler Komposition im 20. Jahrhundert, Moeck Verlag, 1975)
- [2] 中村滋延・藤岡定・古田伸彦・的場寛, 2010「演奏ツールとしてのソフトウェアアート—その創造特性と可能性」『芸術工学研究』Vol13, 九州大学大学院芸術工学研究院, pp.9-30. 九州大学情報リポジトリ <https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/handle/2324/18915>にてダウンロードして閲覧することが出来る。

6. 著者プロフィール

中村 滋延 (Shigenobu Nakamura)

1973年愛知県立芸術大学音楽学部卒業。1974-76年西ドイツ政府給費留学生(DAAD奨学生)としてミュンヘン音楽大学留学。1977年愛知県立芸術大学大学院音楽研究科修了。同志社女子大学専任講師, ZKM(ドイツ・カールスルーエ)滞在芸術家, 日本音楽コンクール作曲部門審査員, 京都造形芸術大学教授, 九州芸術工科大学教授などを経て, 2003年より九州大学大学院芸術工学研究院教授。作曲家・メディアアーティストとして100作品以上制作し, 内外のコンペや国際学会作品部門への入賞入選多数。著書に『現代音楽×メディアアート』九州大学出版会。2010年福岡市文化賞受賞。