

報告

視覚音楽への新たな地平
—九州大学大学院芸術工学府学生たちの実践を通して—
NEW HORIZON OF VISUAL MUSIC:
THROUGH THE PRACTICE BY STUDENTS OF THE GRADUATE
SCHOOL OF DESIGN, KYUSHU UNIVERSITY

中村 滋延

Shigenobu Nakamura

九州大学大学院芸術工学府

Faculty of Design, Kyushu University

概要

本稿は 2008 年に福岡で開催された「freq08 ワークショップ・コンサート」の報告である。このコンサートでは 8 曲のマルチメディア・コンピュータ音楽が上演された。それらの作品の多くは因襲的な作曲技術ではなく情報処理技術を用いて制作されている。本稿では、作品において用いられた情報処理技術と制作アイデアとの関係、作品制作に因襲的な作曲技術を用いないことのメリット、因襲的な作曲技術の代わりに情報処理技術を用いることの今後の可能性、などについて考察・論述している。

This report summarizes the “freq08 Workshop Concert” held in Fukuoka in 2008. Eight pieces of multimedia music were staged in this concert. Many of the works were composed using computer technology rather than the traditional composition techniques. This report focuses on the relation between computer technology and creation of ideas used in the works, the advantage of not using the traditional composition techniques, and the possibility of using computer technology in substitution for the traditional composition techniques.

1. はじめに

2008 年 8 月 2 日土曜日、18:00 から約 2 時間、福岡市のアクロス福岡円形ホールに於いて、「freq 08 ワークショップ・コンサート視覚音楽へのあらたな地平」が開催された（図 1）。このコンサートでの中心演目は九州大学大学院芸術工学府中村滋延研究室所属の学生たち、すなわち筆者の指導学生たち、によるライブ・コンピュータ音楽であり、それらのコンピュータ音楽はいずれも

映像を伴っているマルチメディア・コンピュータ音楽である。

freq08ワークショップ・コンサート
視覚音楽へのあらたな地平
freq08 Workshop Concert "New Horizon of Visual Music"

「freqシリーズ (2001-)」は、「プログラムが表現する音と映像」をテーマに、テクノからヒップホップを含め、現代音楽やメディアアートの新しい形をさぐってきました。テクノロジーと音・映像との関わり合いの中で生まれる新しい表現の目撃者になりませんか。

ライブパフォーマンスによるマルチメディア・コンピュータ音楽コンサート
(作者による解説付)

構成 中村 滋延
「独りスーパースターマシン」

的 的 的
「Overbug」

古田伸彦
「push - action buttons」

朴哲弘
「A-NI-HAN-DUD」(招待作品)

李敬典
「CirCle」

藤岡定
「Cubie」

岩谷成昌
「POP」

中村滋延・渡辺圭介
「ラマの影」

日 時: 2008年8月2日(土) 18:00開演(17:30開場)
場 所: アクロス福岡円形ホール
(〒810-0001福岡県福岡市中央区天神1丁目1番1号)

入場料: 一般1000円, 学生500円

主 催: 音楽工房freq <http://sound.jp/studiofreq/>
協 力: 九州大学先進的デジタルコンテンツ創成支援ユニット(ADCDCU), 西南学院大学国際文化学部
九州大学大学院芸術工学府中村滋延研究室, キャンパスサポート西南(092-823-3576)

後 援: 九州大学大学院芸術工学府
問合せ: 092-553-4553(中村), 092-823-4424/080-3961-7654(栗原)
企画・構成: 中村滋延・栗原詩子
音 響: TRP

ADCDCU NAKAMURA-LAB

図 1. コンサートの案内チラシ

筆者はこの「freq 08 ワークショップ・コンサート」の企画構成担当者のひとりであり¹、同時に制作責任者で

¹ 筆者の他に栗原詩子西南学院大学准教授が企画構成にかかわつ

あった。その立場から、このコンサートについての報告を行う。

筆者自身は“現代音楽”²の領域で作曲活動を行っており、コンピュータを用いた電子音響音楽も“現代音楽”の下位区分の一つとして作曲してきた[1]。さらに電子音響音楽に視覚的要素（主に映像）を加えた音楽系メディアアート³という新たなジャンルを創成し制作してきたが、これとても“現代音楽”の下位区分の一つである[2]。つまりは、集中聴取を前提とし、音楽の構成・構造を聴き取ることに価値を置く西洋芸術音楽の系統に属するものである。それらの音楽を実現するためには、十五世紀から二十世紀までの西洋芸術音楽の作曲技術の修得が不可欠であると信じてきて、そのための努力を惜しんでこなかったつもりである。筆者にとってはコンピュータを扱う技術はあくまでも補助手段にしか過ぎない。

ところが、九州大学大学院芸術工学府中村滋延研究室所属の学生たちは一部の例外を除いて、西洋芸術音楽の作曲技術を学んでいない。彼らの多くは工学、特に音響工学を学んできており、その関係で情報処理には通じている。彼らの作品の多くは作曲技術の代わりに情報処理技術を用いて制作されている。つまり、西洋芸術音楽の作曲技術よりもコンピュータを扱う技術が優先する。したがってその彼らが制作した電子音響音楽は、筆者が関わってきた従来の“現代音楽”的なものとは異質のものである。それらを“現代音楽”の文脈では語ることは出来ないが、かと言ってポップスなどの大衆音楽の文脈でも語ることは出来ない。言わば“第三の音楽”である[3]。

本報告では、この“第三の音楽”のいくつかの具体例を紹介し、それらが、

- 音楽的素養以外のどのような素養や、音楽的発想以外のどのような発想によって生み出されているのか、
- どのような価値を持ち得るのか、
- どのように発展していく可能性があるのか、

などについて考察論述する。

2. FREQ シリーズ

2001年の九州芸術工科大学（現在、九州大学大学院芸術工学府）着任以来、筆者は自身の研究室所属の学生たちの作品上演を主目的に、毎年 freq（フレク）という

名のコンサートを開催している。freq は周波数を意味する frequency から得た名称である。数理的アプローチを絡めて音楽表現していこうという思いがこの名称には込められている。そして freq には「プログラムが表現する音と映像」というサブタイトルもつけられており、表現をコンピュータ・プログラムとして設計するという工学的視点が強調されている。

freq シリーズは九州大学大橋キャンパス内で行われるものの、外部に開かれた公的催しであり、開催にあたっては必ず事前に外に向かって広報周知するようにしている。

学生にとっては、freq で発表することが自作品のブラッシュアップの機会となる。もちろん、自身の作品や活動を外部にアピールする機会でもある。また、自作品を発表することで、比較の観点から他者の作品に集中して接することが出来る機会にもなっている。

freq シリーズは freq01, freq02, freq03 などと開催年の下二桁を名称にしている。

3. FREQ08 ワークショップ・コンサート

じつは「freq08 ワークショップ・コンサート」は freq シリーズの一環として催されたのではない。freq シリーズは、本来、新作発表の場である。「freq08 ワークショップ・コンサート」は freq シリーズとは別の独立した催しであり、シリーズと根本的に異なるのは上演作品に新作がひとつもない点である。上演プログラムは、九州大学大学院芸術工学府中村滋延研究室所属の学生たちの過去の上演作品からの選抜を中心に構成されている。作品の形態は、ビデオアートの形態である招待作品ひとつを除いては、いずれもライブで上演されるマルチメディア・コンピュータ音楽である。

このコンサートの目的のひとつが、まさに、マルチメディア・コンピュータ音楽の「ライブ上演」ということにある。また音楽と同期して提示される映像についても、それが単なる上演時の装飾的效果として提示されるのではなく、音楽と密接に関連して提示されることにも重きを置いている。その意味において「視覚音楽へのあらたな地平」とタイトルをつけたが、視覚と聴覚（映像と音楽）の関係についてはいずれ稿をあらためて論述したい。

なお、ワークショップ・コンサートという名称は、制作者各々が上演後に自作品について表現・システム両面からの解説を行い、それを受けた聴衆との間で質疑応答を行い、全作品上演終了後に聴衆にシステムを体験してもらうという意図でつけたものである。ところが、質疑応答や聴衆のシステム体験の時間を充分に取ることは出来ず、この名称に関する限り「看板に偽りあり」ということになってしまった。

た。

² 現代音楽”という用語はきわめて曖昧な使われ方を一般にはされている。ここでも西洋芸術音楽の系列の音楽で二十世紀に登場してきた非調性的音楽を漠然と指している。

³ 筆者による造語であり、視覚的要素を多用したコンピュータ音楽を指す。

4. 上演プログラム

「freq08 ワークショップ・コンサート」で上演されたのは以下の8作品である(上演順)。

- 梶原祥平《独りスーパースターマシン》
- 的場 寛《Overbug》
- 古田伸彦《push - action buttons》
- 朴 哲弘《A-NI-HAN-DUD》(招待作品)
- 李敬美《CirCle》
- 藤岡定《Cubie》
- 岩谷成晃《PoP: Paint on Paint》
- 中村滋延・渡辺圭介《ラーマの影》

いずれもが映像を伴うマルチメディア・コンピュータ音楽である。招待作品の朴哲弘⁴《A-NI-HAN-DUD》のみがその中では例外的にメディアに固定された作品であり、それ以外はいずれもライブ・コンピュータ音楽である。ライブ・コンピュータ音楽の中では、的場、古田、藤岡、岩谷の4作品は俗に言う「ラップトップ・コンピュータ音楽」であって、パソコンの操作のみで演奏される。その他の梶原、李、中村・渡辺の3作品は楽器や特定の装置を用いて演奏される。

的場と古田、岩谷の作品は主にマウス操作によって、藤岡作品は主にキーボード操作によって演奏される。梶原作品は各種センサーを仕込んだマイク及びマイクスタンドを用いたパフォーマンスによって演奏される。李作品は衝撃センサを取り付けた韓国伝統打楽器チャングを用いて演奏される。中村・渡辺作品は手の動きのカメラ入力によって演奏される。

映像は舞台水平に設置された横4m×縦3mの大型スクリーンに投影される。梶原の映像では、各種の図形が記号としての意味的価値に重きを置いて用いられている。的場と古田、岩谷の映像では抽象的な図形が構成されていく。ただし的場と古田は図形のモチーフの種類を極度に制限しているが、岩谷にはそのような制限はない。藤岡と李の映像では文字がモチーフとして用いられている。藤岡の場合には文字(アルファベット)は音楽演奏上の意味をあらかじめ与えられているが、李の場合には文字(ハングル)は造形上のモチーフである。中村・渡辺の映像では、具体物の極端にデフォルメされた図形が物語の進行に従って用いられている。図形はデフォルメによって抽象的造形になっている。

個々の作品内容については次章以降に詳述するが、以上に述べただけでも、演奏形態や映像内容がそれぞれ違っていることがわかるであろう。多様な形態のライブ・コンピュータ音楽を紹介するという企画意図を具体

化するために、上演作品を選定したのである。

なお、メディアに固定された招待作品の朴哲弘《A-NI-HAN-DUD》と、学生作品の範疇に入らない中村滋延・渡辺圭介《ラーマの影》については、本稿では触れない。

5. 梶原祥平《独りスーパースターマシン》

梶原祥平⁵はこれまで「独りロックンロールマシン」「独りヒップホップマシン」という作品を制作しており、この作品は「独りシリーズ」の3作目になる。「独りシリーズ」は、体験者が一人だけである特定のミュージシャンになり切るためのシステムである。演奏が下手でも超絶技巧的な演奏が出来る、一人でもバンド演奏がたのしめる、一人でもコンサート会場の実感が得られるなどのコンセプトがこのシリーズに共通するものである。「独りスーパースターマシン」は、誰もが一人だけでも矢沢永吉⁶になり切ることが出来るシステムである(図2)。つまり、表現上の欲求よりも、なり切るためのシステム設計上の欲求に基づいて制作されたものである。

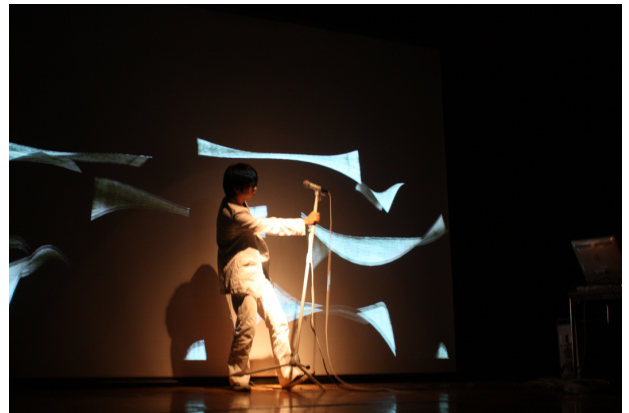


図2. 梶原《独りスーパースターマシン》

梶原はこの「独りシリーズ」のシステム設計を行う過程で、必然的にその対象とする音楽ジャンルや人物を綿密に分析調査することになり、それは結局のところ「ロックンロールとは何か」「ヒップホップを成立させている要素とは何か」「矢沢永吉らしさとは何か」という音楽学的な研究にもつながった[4, 5]。

《独りスーパースターマシン》のシステム的な特徴は、各種のセンサーを仕込んだマイク及びマイクスタンドにある。矢沢は歌うときの派手なマイクパフォーマンスでよく知られており、マイクを用いた彼のアクション

⁴ 1951年韓国釜山生まれ。東亜大学校音楽大学教授。2008年に九州大学大学院芸術工学研究院訪問教授。

⁵ 1981年生まれ。福岡県出身。九州大学大学院芸術工学府博士後期課程単位取得退学後、現在は大手玩具メーカーで開発に従事。作品は他に《独りロックンロールマシン》等。

⁶ 著名なロックシンガー。現役ロックシンガーとしての活躍以外にも、俳優、CMタレント、プロデューサーとしても活躍。多くの熱狂的ファンを持つ。

とそれに対する聴衆のリアクションが特徴になっている。このシステムでは、体験者がマイクやマイクスタンドに対してある働きかけを行うと、そうした聴衆のリアクションが象徴的に映像や音響に現れるのである。梶原はそれらを「機能」と名付けており、それらの主なものに次のようなものがある。

- マイクに向かって手拍子を打つと矢沢の名前が聞こえてくる「永ちゃんコール機能」
- マイクを強く握ると観客の叫びが聞こえる「コール&レスポンス機能」
- ギターを弾くまねをするとギター演奏の音が聞こえる「エアギター機能」
- マイクをにぎるとバイクの音が聞こえる「アクセラ音機能」
- マイクスタンドを激しくつかむと衝撃音が聞こえてくる「衝撃音機能」
- 照明が暗くなると歓声が聞こえてくる「歓声機能」
- マイクに向かって歌うと七色の星が体験者の口の周りから飛び出してくる様子が映し出される「レインボースター機能」
- マイクを強く握ると多数のタオルが舞う様子が映し出される「タオル投げ機能」
- マイクスタンドをやや傾けて歌うと体験者の口の周りからツバキがはき出される様子が映し出される「ツバ機能」

今回の上演では梶原オリジナルで持ち歌の《ロックなんてだいぎらいだ》を歌いながら、機能を次々と紹介していった。会場は大受していた。しかし、それはあくまでもシステム機能のデモンストレーションに過ぎない。なり切ることの表現の質をもっと高めるべきであろう。そうすればシステムの特徴がより明確になり、システム設計が芸術表現そのものでもあることがより強調されるであろう。

6. 的場寛《OVERBUG》

的場寛⁷は「ループ」にこだわって音を中心としたデジタルアートを作り続けている [6, 7]。音楽におけるループとは反復されるフレーズのことであり、フレーズの反復は音楽構造の中でも重要なものであり、これがあるだけで音楽が音楽として成立し得る最低の条件を満たすほどのものである [8]。

通常、コンピュータ画面で音楽を描き表す時には、時間を右から左への直線で表し、その直線上に音を置いていく。読み取りカーソルが左から右へと動いて、音を拾って発音する。こうした画面では、見た目ではループ

であることに気付きにくい。

的場は音楽におけるループをコンピュータ画面において「円」として表現し、ループを視覚的にも強調しようとする。画面上にマウスで円を描き、その円上に点を置き、そこに読み取りカーソル代わりの「虫」を走らせる。虫が点にあたると発音する。点は円上にいくつも置くことが出来、また虫をいくつも走らせることが出来る。そして円もいくつも描くことが出来るので、複数のループが存在し、そこにポリリズム⁸をつくることも出来る。また、点や虫の色を変えることによって音高や音色も様々に変化させることができる。(図3)

つまり、この作品では、視覚上の「円」と聴覚上の「ループ」のアナロジーを構築することで、視覚上の造形的工夫が聴覚上の仕組みに反映させるためのシステム設計がなされているのである。

なお、単調さを防ぐために様々なシステム上の工夫が施されていて、例えば、複数の円を接触させて虫を別の円に移動させることが可能になり、ループ周期の変更が可能である。円そのものや点も虫も削除することによって、ループそのものを削除したり、ループの元になるリズム音型を変奏したりすることも可能である。加えて、円を自転させて1回のループ時間を変えることも可能である。

今回の上演では円を徐々に増やしていき、円が画面上をぎっしり埋めた段階で上演を終了させた。円や点や虫の色彩が豊かになり、まるで現代的な曼荼羅絵図を見ているかのような感じで観客の目をたのしませた。

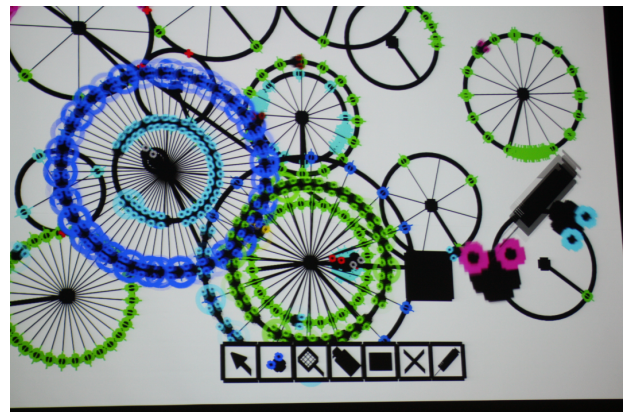


図3. 的場《Overbug》

なお、操作のほとんどはマウスを用いて行われる。虫を消すのに、蠅叩きや殺虫スプレーがカーソルとして現れるなど、GUIの設計アイデアにもユーモアのセンスが見られ、親しみやすさを演出していた。

⁸ ポリリズム (polyrhythm) とは、声部によって拍の位置が異なること、またはそのようなリズムのことである。拍の一致しないリズムが同時に演奏されることにより、独特のリズム感が生まれる。

⁷ 1983年生まれ、福岡県出身。現在九州大学大学院芸術工学府博士後期課程在学中。作品は他に《電気ドミノ》等。

7. 古田伸彦《PUSH - ACTION BUTTONS》

古田伸彦⁹は「押す」という行為をインタラクティブな仕掛けの中心に据えたデジタルアート表現を追究している [9]。つまり、押すことによって視覚的な変化が生まれ、それによって音が鳴るという作品である。ただしこれまでの作品の中での「押す」はヴァーチャルなものであり、いずれもマウスを通してコンピュータ画面のボタンを押すという範囲で行われていた。この作品もそうである。

画面上に四角形のボタンが登場し、そのボタンを手のひら型のマウスカーソルで押すと、音が鳴り、震え、動く。それだけではなく、ボタンを押すと新たなボタンが誕生する。徐々に画面はボタンで埋め尽くされ、時には消え、ボタンは誕生と消滅を繰り返す。基本的に1個のボタンしか1回の押す行為に反応しないが、稀に多くのボタンが一斉に震え出したり、消滅したりする。インタラクティブな制御が効かない印象を与える一瞬である。

ボタンを押すという行為とその結果が多様であり、時にはインタラクティブな制御が効かない一瞬があることが、実はインタラクティブ作品として「豊かさ」をこの作品にもたらしめている。この作品の画面の造形的構成の基本は格子状に四角形のボタンが並んでいるという単純なものである。この単純さが、ボタンの微妙な動き、それによって派生する音の多様さを浮き彫りにしている(図4)

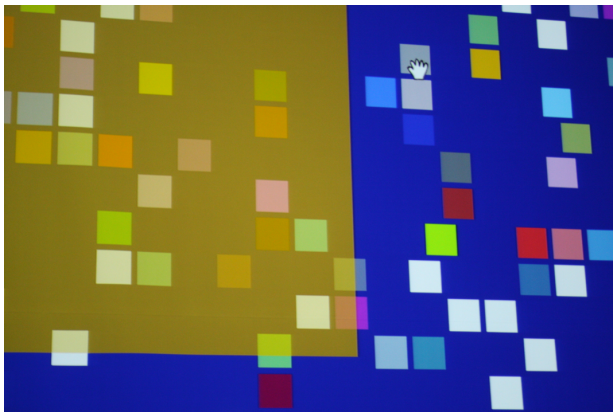


図4. 古田《push - action buttons》

古田は今回の上演に際してひとつの工夫を施していた。それはマウスカーソルの動きである。マウスカーソルは次に押すべきボタンを明瞭に示すかのように動く。時には非常にゆっくりと、時には素早く次のボタンにマウスカーソルをはっきりと移行させる。聴衆は押されるべきボタンを確認し、そのボタンがどの時点で押される

⁹ 1983年生まれ、愛知県出身。現在九州大学大学院芸術工学府博士後期課程在学中。作品は他に《BWHGF》等。

か、そしてそのボタンがどのような結果をもたらすか、息を飲んで見つめることになる。このことが、聴衆の集中をかき立て、一種の音楽的持続を醸成するために有効に機能した。

なお、この作品はインスタレーション作品の形態で提示されることが多かったのだが、このコンサート以来、視ることが聴くことの集中を掻き立てることを知って、古田はむしろ上演形式で提示することを好むようになった。

8. 李敬美《CIRCLE》

李敬美¹⁰は韓国国楽のプロの奏者であり、特に韓国伝統打楽器チャングを得意としている。したがって彼女には音楽的素養があり、コンピュータを使用している、目的はつねに音楽表現そのものである。その意味において、今回のコンサートの中ではもっとも“現代音楽”的であった。ただ、音楽的素養が西洋伝統音楽ではない点が筆者などとは異なっている。

《CirCle》はチャングの打奏によって、デジタル音響とデジタル映像を生成したり制御したりするシステムで上演される(図5)。チャングの両面には衝撃センサーが取り付けられ、それがMax/MSP用のインターフェイスのGainerを通してパソコンに接続されている。



図5. 李敬美《CirCle》

通常、チャングは合奏の中で演奏される。《CirCle》においても合奏のイメージでチャングが演奏される。ただし、合奏の相手はチャングの打奏によって生成・制御されるデジタル音響である。短音であるチャングの音に対してデジタル音響は対照的に持続音を中心をなす。また、楽器を映すことで、視覚的な合奏の相手としての機能をデジタル映像にも持たせている。

李はデジタル要素を用いながらも、あくまでも韓国伝統音楽にこだわっており、チャングの演奏表現そのもの

¹⁰ 1979年生まれ、韓国京畿道出身。現在九州大学大学院芸術工学府博士後期課程在学中。作品は他に《In' O》など。

は完全に伝統様式に則っていた。チャングの伝統的奏法はいくつかのリズム定型を用いた即興演奏を中心としており、《CirCle》においてもそれが踏襲されている[10, 11]。

デジタル音響はサイン波による音響合成であり、打奏の種類によって合成時のパラメータが変化し、多様な音が派生するようになっている。

デジタル映像は楽器の画像を背景にして、チャングの打奏のたびに韓国文字ハングルが前面に登場する。左右の音素がそれぞれ別々に登場し、その時々ランダムに組み合わせられてひとつの音声を形成する。つまりチャングの個々の打奏と、それによって生じるデジタル音響とに想像上の音声が付加されることになる。これはきわめてユニークな試みであるが、残念ながら、ハングルを知らない聴衆にはそのユニークさが伝わったとは思えない。文字ではなく、ピクトグラムなどの絵文字のようなものを利用して、音声を確実に想起させる工夫が欲しい。

9. 藤岡定《CUBIE》

藤岡定¹¹はタイピング入力による演奏システムを追究している[12, 13]。文字情報が音楽になるシステムである。

《Cubie》は音楽の演奏をパズルゲームに没頭する感覚で行えるような演奏システム・ソフトウェアである。文字入力による演奏を行うが、キーワードを形成するのではなく、個々の文字が独立した機能を持っているので、文字列は言葉にならず機能の集合になる。その文字列の反復が音楽を形成する。

1行に8文字しか入らないが、ひとつの面だけで8行あり、最大64文字の入力が可能である。6面のキューブ(立方体)になっているので計384文字の入力が、そして文字が飽和状態になると古い文字は消えていくのでほとんど無限の文字入力が可能である。基本としてはキューブの前面の文字列の音が鳴ることになっている。8行あるので、8トラック(8声部)の音楽を演奏することが出来る。なお、キューブを回転させて面を変えることで音楽を急激に変化させることも可能である。文字の機能は、音高、音価、音域、テンポ、音色などに関するものである。

キーボードの文字入力ばかりではなく、マウスによる操作も可能であり、行や列を超えて文字と文字をコードで結び、文字列を変えることもできる。あるいは文字をコードで結んでキーワードをつくるとそのキーワードに関係する音が発生したり、特定の変化が画面や音に生じたりする(図6)。

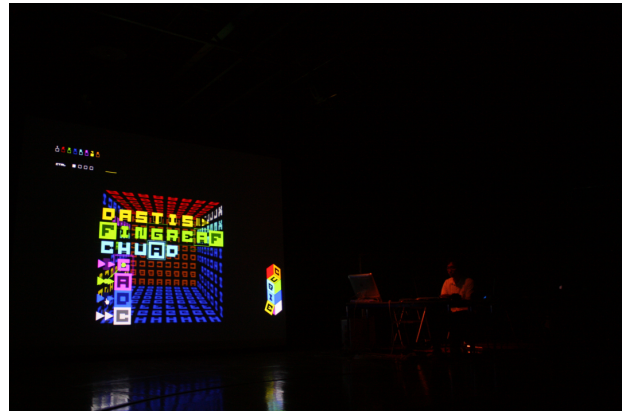


図6. 藤岡《Cubie》

演奏システム・ソフトウェアとして、多くの機能によってかなり複雑な表現が実現可能であるが、8文字までの文字列単位で操作していくことで、「操作する」というよりもまさにゲームをプレイするという感覚で音楽の演奏をたのしむことができる。操作画面の構成もそのことを刺激するようになっている。なお、8文字という文字列は予想以上に拘束力が強く、複雑な表現を試行する以前に、初期設定のままで十分に音楽演奏をたのしむことが出来る。ただし、それは完全に“藤岡ワールド”である。その意味ではニュートラルな演奏システム・ソフトウェアではなく、システム自体が芸術表現となっている。

藤岡は《Cubie》を2006年に最初に発表して以来、改良を続けており、またマルチメディア・コンピュータ音楽として度々ライブ上演してきている。演奏システム制作者としてだけでなく、Cubie演奏者としての実績も積んできており、その演奏は聴衆を惹き付けるものになっていた。一種のミニマルミュージック風の構造で推移するが、いわゆる“ミニマル”ではなくて、結構変化起伏に富み、劇的な表情も時に現れて飽きさせない。

ただ、一度は藤岡とはまったく音楽観の異なるような人物の手による《Cubie》の演奏も聴いてみたい。

10. 岩谷成晃《POP: PAINT ON PAINT》

岩谷成晃¹²は特定のデバイスを用いる必要のないインタラクティブ作品を追究している。簡単に言えばマウスによって画面の中に図を描いた入り、線を分割したり曲げたりすることで、音楽を演奏できる演奏システムの設計を行っている[14, 15]。《PoP: Paint on Paint》は2006年につくられた岩谷の最初のインタラクティブ作品であるが、今回の上演用に大きく改作されたものである。

¹¹ 1978年生まれ、山口県出身。現在九州大学大学院芸術工学府博士後期課程在学中。作品は他に《qr:》など。

¹² 1984年生まれ、熊本県出身。福岡県出身。現在九州大学大学院芸術工学府修士課程修了。現在は大手ゲームメーカーに勤務。作品は他に《HITONE》など。

この作品では、画面右側をクリックすることで図形の種類、色、大きさを設定し、画面左側のキャンバスをクリックすると設定した図形が描画できる。それと同時に描いた図形の各パラメータの値が音のパラメータに変換され、出力される。具体的には図形の種類が倍音構成、色が音高とノイズの量、大きさが音の長さに対応している（図7）。



図7. 岩谷《PoP:Paint on Paint》

また一度描いた図形は保存でき、鳴らしたい時に呼び出すことが出来る。また、録音機能を用意し、クリックの状態を保存して反復することが出来、それにより図形を、つまり同時に音を、どんどんと多様に重ねていくことも出来る。この機能が「ペイント・オン・ペイント」機能であり、この作品のタイトルのもとになっているほど、特徴的なものである。

今回の上演では、この機能が実に巧みに使用され、図形が次々と重ねられ、最終的にある一定の色で塗りつぶされていく様子が音でも表現され、迫力ある音楽時間を醸成していた。また、ペイント・オン・ペイント機能の不使用时には音の反復がなく、この時には自由なタイミングで音を鳴らすことが出来、間歇的に音が鳴っている様子を表現することが出来る。こうした音の疎の部分と、音が重なり鳴り続けている密の部とがうまく使い分けられていた。

図形の各パラメータの値が音のパラメータに変換されるというシステムのため、音楽は旋律やリズムという次元で捉えられるものではなく、音響テクスチャの変化という次元でしか捉えられないものである。言わば音群的音楽¹³の一種であるが、作曲技法として音群をとらえているのではなく、図形操作の結果として音群を生じさせる発想やプログラミングとしてそれを実践しようとする姿勢は筆者にはないものである。

¹³ 音楽の音群の状態変化としてとらえて構成された音楽。そこでは旋律や和音、バスなどの要素に分けて音楽をとらえるのではなく、鳴り響く音響全体を音楽的特徴としてとらえる

11. まとめ

音楽上演を文章だけで紹介するのは隔靴搔痒の感をまぬがれないが、それでも個々の作品の輪郭はある程度伝わったのではないかと思っている。

梶原作品は、なり切ることを実現するためのシステムとして制作された。制作の過程におけるなり切る対象の分析調査によって、音楽学的研究としての性格を併せ持つようになっていく。今後に向けては、なり切ることの表現の質を高めることで、システム設計が芸術表現そのものとして認められる可能性がある。

的場作品は、視覚上での「円」と聴覚上の「ループ」（音楽的反復）のアナロジーの構築によって、造形的工夫が音楽的に反映されるシステムとして制作された。視覚と聴覚を同等にたのしめる作品の可能性を示している。入力方法や GUI の度重なる更新によって、魅力あるパフォーマンスツールとして現在も進化している。

古田作品は、「押す」という単純な入力動作と多様な出力結果を実現するためのシステムとして制作された。入力動作の単純さが観客の集中を高め、出力結果の多様さをより際立たせていくようになっていく。視ることが聴くことを助ける可能性を様々に示唆してくれる作品である。

李作品は韓国伝統打楽器チャングと電子音響を用いた音楽表現として制作された。チャングは音源として機能するだけでなく、デジタル音響やデジタル映像を生成するコンピュータへの入力トリガーとして機能する。デジタル映像にはハングル文字が用いられ、音声は文字情報としてチャングの音やデジタル音響に付加される。しかしハングル文字を知らない者にとってはその音声は想起できないので、絵文字などによってそれを確実に想起させるための工夫が必要である。

藤岡作品はタイピング入力による演奏システムとして制作された。パズルゲームに没頭するような感覚で演奏できるシステムを目指している。しかし作品はニュートラルな演奏システム・ソフトウェアというよりも、“藤岡ワールド”に触れるためのものである。それは欠点ではなく、むしろ大きな利点であり、システムが芸術表現でもあることの証左である。

岩谷作品は、図形のパラメータを音のパラメータに変換するシステム設計を中心に制作されている。図形操作によって音群を生じさせ、音楽を形成していく。音楽を旋律やリズムという次元でとらえることを超越している。

李作品を除いてはいずれも“第三の音楽”としてとらえた方が、その特質を理解しやすい。それらはプログラミングを制作作業の中心に据えていて、あきらかに“現代音楽”の作曲とは異なる。しかし創造的で実験的な試

みを作品の中に盛り込んでおり、ポップスなどの大衆音楽の商業性とも無縁である。筆者自身は、“第三の音楽”に取り組むべく能力も時間的余裕もないが、学生たちにはその創作を奨励していきたい。

今回の freq08 ワークショップ・コンサートでの上演作品の半数以上が俗に言う「ラップトップ・コンピュータ音楽」であり、またそれ以外の作品も固定された場所でのパフォーマンスに限定されており、視覚的要素は映像だけにとどまっていた。これは「ライブ上演」ということから言えば視覚的にやや寂しい。今後は演劇動作やダンスを取り込んだ、つまり視覚的要素のより豊かなマルチメディア・コンピュータ音楽のライブ上演をめざすように導きたい。

12. 参考文献

- [1] 中村滋延『現代音楽×メディアアート』九州大学出版会, 2008, pp3-94.
- [2] 中村滋延『現代音楽×メディアアート』九州大学出版会, 2008, pp94-100.
- [3] 中村滋延『現代音楽×メディアアート』九州大学出版会, 2008, pp104.
- [4] Shohei Kajiwar, Shigenobu Nakamura “Design for the sound installation of “solidarism”:Through the creation of “The Solitary Machine Player Series””, *International Journal of Asia Digital Art and Design* Vol. 5, 2005, pp.32-37.
- [5] 梶原祥平『独りのためのサウンドインスタレーションの設計—作品「独りシリーズ」の制作を通して—』平成 17 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2006.
- [6] 的場寛『ループインターフェイスを用いた音楽演奏ツールの設計』平成 20 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2009.
- [7] 的場寛・中村滋延「ループの構築と崩壊による音楽構成」『研究報告—音楽情報科学 (MUS)』Vol.2008 No.89, 情報処理学会, 2008, pp.37-40.
- [8] アーノルド・シェンベルク (山縣茂太郎+鳴原真一訳)『作曲の基礎技法』音楽之友社, 1971.
- [9] 古田伸彦『インタラクティブアートにおける「触発」の追求』平成 19 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2008.
- [10] 李敬美『韓国伝統打楽器を用いたマルチメディア音楽作品の可能性』平成 19 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2008.
- [11] 李敬美・中村滋延「作品解説：韓国伝統打楽器チャングを用いたインタラクティブ作品「CirCle」」『研究報告—音楽情報科学 (MUS)』Vol.2008 No.89, 情報処理学会, 2008, pp.17-20.
- [12] 藤岡定『8ビット的なアプローチからのデジタル表現』平成 18 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2007.
- [13] 藤岡定・中村滋延・栗原詩子「Cubie パズル・ゲームをモチーフとした「思考型」演奏ソフトウェア」『研究報告—音楽情報科学 (MUS)』Vol.2007 No.102, 情報処理学会, 2007, pp. 73-77.
- [14] 岩谷成晃『ジェネレーティブな手法を用いて加算合成を行うソフトウェアシンセサイザーの設計』平成 20 年度九州大学大学院芸術工学府修士論文, 2009.
- [15] 岩谷成晃、中村滋延、栗原詩子「『HITONE』の設計—マウスを活用したインタラクティブアート作品の制作告—」『研究報告—音楽情報科学 (MUS)』Vol.2007 No.73』情報処理学会 2007, pp.7-10.

13. 著者プロフィール

中村滋延 (NAKAMURA, Shigenobu)

1950 年大阪生まれ。1977 年愛知県立芸術大学大学院修了。作曲を石井歓・中田直宏に師事。また在学中の 1974-76 年にはドイツ政府給費留学生 (DAAD 奨学生) として国立ミュンヘン音楽大学で W. キルマイヤーに師事。日本音楽コンクール作曲部門 (71,73 年), 国際ガウデアムス作曲コンクール (75,76 年), 日本交響楽振興財団作曲賞 (78 年), 日本音楽集団作曲賞 (78 年), 「今日の音楽」作曲コンクール (83 年), 国立劇場舞台芸術作品賞 (99 年) などのコンクールの入選入賞多数。多様な創作活動の中で近年際だつ点は、視覚的要素を構成に取り入れた音楽作品の存在である。特に視覚的要素と聴覚的要素の結びつきにコンピュータを積極的に応用することによって「音楽系メディアアート」というジャンルを確立し、ICMC 国際コンピュータ音楽会議や国際メディアアート賞ドイツ等で上演多数。また、『現代音楽×メディアアート』(九州大学出版会) などの著作も多い。ドイツ ZKM 客員芸術家、日本音楽コンクール作曲部門審査員等を経て、現在、九州大学大学院教授 (芸術工学研究院音響部門)。