

創作ノート

アコースティック・ギターを素材とした音響作品
“ORB” FOR ELECTRONICS の制作
ON “ORB” FOR ELECTRONICS THAT USES THE ACOUSTIC GUITAR
FOR SOUND MATERIALS ENGLISH TITLE SECOND LINE

高野 衛, 安藤 大地, 笠原 信一
Mamoru Takano, Daichi Ando, Shinich Kasahara
首都大学東京
Tokyo Metropolitan University

概要

本作“orb”は、アコースティック・ギターを素材として使用した電子音響作品である。プリペアド・ギターによる即興演奏や電子音響音楽から着想を得て制作を行った。楽音に非楽音を混同させた音響素材を、コンピュータによって音響処理を行っている。本作品ではプラスチックや金属などの様々な素材によるプリペアド音やその音響処理を徐々に加えていくことにより、シンプルなギターの音響のみから始まった楽曲が変容していき、楽器の持つコンテキストが切り離されていく。

“orb” is a piece of electroacoustic music that uses the acoustic guitar as sound sources. The piece, inspired by improvisations of the prepared guitar and some acoustic pieces, has sound sources consisting of both musical and non-musical tones processed by a computer. Sounds of the acoustic guitar, prepared with plastic and metal materials and processed sounds of them, are gradually added so that the piece, which starts with simple guitar sounds, gradually transforms and gets detached from the original context of the instrument.

1. はじめに

“orb”はアコースティック・ギターを素材とし制作された音響作品である。この作品は2015年の1月に制作された。本作品は国立音楽大学コンピュータ音楽学科のコンサート“Sonic Interaction 2015 Vol.1”において発表した演奏作品“orbit”のエレクトロニクス・パートが素材となっている。楽音に非楽音を混同させた音響素材をコンピュータによって音響処理を行って、音源の持つコンテキストの切り取りを試みている。

本稿は4構成となっている。第2節「作品の背景」においては、過去の創作における着想の発端となった演奏作品や電子音響作品について説明する。第3節「“orb” for electronics について」では、楽曲の構成とコンピュータを用いて行った音響処理について説明する。第4節「まとめと今後の課題」では、今作品の成果と今後の展望について示す。

2. 作品創作の背景

本作品は音源の持つコンテキストの変容を主題に制作を行った。音響の変容においてはアコースティック作品の創作手法が着想の発端となっている。さらに、コンピュータによる音響処理を行う以前に、楽器に非楽音を付属させることでの音響の拡張を行った。以下では、音響処理において制作の背景となったアコースティック作品の創作手法と楽器のプリペアドについて考察していく。

2.1. アコースティック作品の創作手法

コンピュータによる音源の変容においてはアコースティック作品の創作手法が着想の発端となっている。アコースティック音楽は、電子音響音楽を様々な特性をもったマルチチャンネル・スピーカーで演奏を行う音楽である。

アコースティック作品では、特性の異なる楽音や具体音の同士の連結や音響処理による素材の編集が行われている。音源そのものが持つ物質的イメージや記号的イメージが変換される。イギリスの電子音楽家 マヌエラ・ブラックバーンは、異なる音響を組み合わせることによるアコースティック作品のための作曲手法を提唱している [1]。素材ごとの持つ音の形状を図式

化し、それを元に音同士の連結を行う手法である。これはデニス・スマリーが提唱した電子音楽の分析手法である Spectromorphology[2] が基礎となっている。

この手法では音を「onset (開始)」「continuants (持続)」「termination (終端)」の三つの構造から分析し、音の特性を図形や言語による分類を行っている。デニス・スマリーの論文では三つの構造から始まり、より細かな音の分類が行われている。

2.2. プリペアド・ギターによる楽音の拡張

本作品では基本的な三つの構造から、「開始」と「持続」に焦点を当て楽器に付加する物質の選択をした。プラスチック製や金属製、木製の素材を付加することによって、楽器そのものの持つ「開始」と「持続」の構造の変容を行った。以上の手法から楽音と具体音を混同させたプリペアド・ギターの録音し、楽器音に他のコンテクストの付加を行った。

楽器を用いて非楽音を生成する技法は、ジョン・ケージの作品『バツカルナ』においてプリペアド・ピアノを用いたことが起源とされる。彼はピアノの内部に物質を置くことによって、一台の楽器の持つ音響の拡張を試みている。アコースティック・ギターに物質を付加するにあたって、実験音楽家 キース・ロウやギタリストのフレッド・プリスによる演奏を参考に演奏法や素材の選択を行った。

両者の演奏作品では楽譜を用いずに、即興的に楽曲の構築が行われている。楽曲には起承転結のような構造は無く、楽器音の拡張や音響創作が主題となっているため、本作品において音響の変容の参考作品としている。

今作品は以上の創作手法を用いて、アコースティック・ギターの持つ音響の変容を試みた。

2.3. 自身の過去の作品

以下では自身が過去に制作した作品を例に、音源の変容の試みについて説明する。玉川大学芸術学部所属時に制作を行ったオーディオ・ヴィジュアル作品“Unvision”である。この作品では水を素材として用いた音響や映像の生成を行っている。水の持つ物質的なコンテクストを、コンピュータを用いた編集によって変容させることを目的としている。音響生成には水をグラニューラー・シンセシスを用いており、再生速度の変更によるピッチシフトや再生範囲の変更によって音源の加工を行っている。

本作品の構成は水の音から徐々にコンテクストが切り離され、最終的に別々の音色に感じとコンテクストが持続する形となる。この作品に関しては映像による物理的なイメージが補間されていることで、全体を通

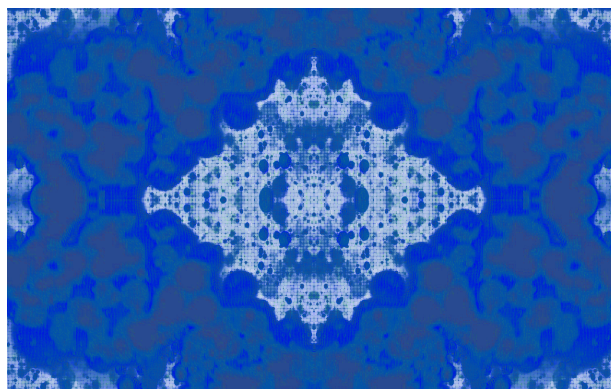


図 1. オーディオ・ヴィジュアル作品“Unvision”

して音響は水という物質的なイメージが保たれていた。フィルタリングやピッチシフトによる音響処理を用いて音源を水という文脈からの切り離した。その他の処理では水の音源自体が持つ周波数特性が広範囲だったため、あまり効果的な音源の変容は行えなかった。そこでより音源のコンテクストの変容を行う必要があると感じ、“orb”の制作手法の検討を行った。

3. “ORB” FOR ELECTRONICS について

3.1. 創作手法

本作品はアコースティック・ギターにプラスチック製や金属製、木製の素材を付加し録音を行った。Max6を用いたディレイによるピッチシフトやコム・フィルター、逆再生やグラニューラー・サンプリングによる音響処理を行っている。国立音楽大学大学院所属時に制作を行った演奏作品“tags of the times”では、プリペアド・ギターによる音響の変容を試みた。この作品は今作品と同様の手法で制作を行っているが、演奏によるギター作品であるという視覚的なイメージの補間があった。そのため同期するエレクトロニクス・パートは、音源を音響処理によって特性を終始保持しない構成となっている。本作品のエレクトロニクス・パートでは、音源のもつコンテクストを保ちつつ、それを徐々に変容させていくことで楽曲の構築を行っている。

物質の付加に関しては、「物質を楽器に付属させる」方法と「物質によって演奏する」方法の2つの方法を取り入れている。前者では弦に直接、物質を付属させた状態での演奏を行っている。後者では物質を用いたピッキングやスライドによる演奏を行った。

3.2. 楽曲の構成

本作品は大きく三つのセクションに分けられる。アコースティック・ギターの持つ特性が楽曲が進行するにつれ、徐々に変容し切り離されていく。第一部はア



図 2. 演奏作品”tags of the times”

コースティック・ギターの音源にディレイを加えたシンプルな音響から始まる。音源にはプラスチック製の素材とクリップによる弦のミュートを行っている。ここでは音源がもつコンテキストは保たれた状態になっており、アコースティック・ギターの音響であると認識できる。

第二部ではグラニュー・サンプリングやコム・フィルターによる音響処理を行っている。このセクションではアコースティック・ギターの持つ物質的特性が徐々に変容していく構成になっている。音響処理を介して変換された音が徐々に表出し、加工されていない音源と平行していく。

第三部では音響処理された音のみを使用している。ここでは逆再生や再生時間の短いグラニュー・サンプリングによって、アコースティック・ギターのもつコンテキストが切り離されている。

4. まとめと今後の展望

過去の作品や本作品を通して、音源の持つ物質的特性は先行するイメージによって保持され、新たな要素を加えることによって変容していくことが考察された。しかし、音のコンテキストを判断するには、音が持つ周波数特性から認知されるテクスチャとそれと関連する既知の記号や視覚イメージの繋がりが重要になってくる。人間は聴覚のみでは無く、視覚や触覚など複数の感覚で音を処理していると考えられるからである。

今後の展開として音響の編集や加工による変容の他に、視覚的なイメージや体感的なイメージによる音響のコンテキストの変換を研究課題としていきたいと考えている。

5. 参考文献

- [1] Manuella Blackburn, “Composing from spectromorphological vocabulary: proposed application, pedagogy and metadata”, <http://www.ems-network.org/ems09/papers/blackburn.pdf>, 2009. (取得日 2016/02/18)
- [2] Denis Smalley, “Spectromorphology: explaining sound-shapes”, *Organised Sound* Vol.2 No.2, pp.107–126, Cambridge University Press, 1997.
- [3] John Cage, 青山マミ訳, 小鳥たちのために *pour les oiseaux*, 青土社, pp.9–45, 1982.
- [4] William W. Gaver, 堀口裕美訳, “いったい何が聞こえているんだろう? 聴くことによる事象の知覚へのエコロジカル・アプローチ”, *アフォーダンスの構想 知覚研究の生態心理学的デザイン*, pp.127–166, 東京大学出版会, 2009.
- [5] 稲垣貴士, “音のリアリティ”, *リアリティの変容? —身体/メディア/イメージ*, pp.29–42, 新曜社, 2003.

6. 著者プロフィール

高野 衛 (Mamoru Takano)

首都大学東京システムデザイン学科研究生。大学時代より現在にかけてコンピュータを用いた音響作品や映像作品の制作を行っている。2009年に玉川大学メディア・アーツ学科に入学。音響プログラミングや作曲をジョナサン・リー、キャシー・コックス、高岡明に師事する。同年、国立音楽大学大学院作曲専攻コンピュータ音楽学科に入学し、作曲と音響プログラミングを今井慎太郎に師事する。学科主催のコンサート“Sonic Interaction”にて演奏作品とアコースティック作品を発表している。2012年オーディオ・ヴィジュアル作品“Unvision”を“インターカレッジ・コンピュータ音楽コンサート”にて発表。翌年、同作品を玉川大学メディアアーツ学科卒業展示“Contemporary Computer Music Concert 2013”に出品。