

## 創作ノート

# 音楽による空間の提示 「空間音のためのシンセサイザー演奏」より Presentation of space by music Cased by [Synthesizer performance for Spatial sound]

伊地知 昂大, 鈴木 悦久  
Kodai IJICHI, Yoshihisa SUZUKI  
名古屋学芸大学大学院  
Nagoya University of Arts and Sciences

## 概要

and acoustics.

音楽は時間芸術と呼ばれるが、同時に空間芸術としての側面も備えていると考えられる。音楽の素となる音は、空気振動によって聴取者の耳へと届き、空間の存在を前提として音は作られ音楽となる。

この概念を基にして2021年10月に初演した「空間音のためのシンセサイザー演奏」は、音楽が持つ空間表現の可能性を追求したライブエレクトロニクス作品である。空間の音をリアルタイムにマイクで集音し、アナログシンセサイザーの回路に入力、変調させ、即興演奏によってパラメータ操作を行い音楽として構成する。共有している空間を音響的に変化させて観客に聴かせることで空間の存在を再認識させることを主軸においた作品である。

本作品の先行事例として、空間を扱った音楽作品、作例を分析し、音響と空間の関係性における作品を実現させるために採った手法について述べる。

Music is considered Time-based Art. But, at the same time, it has an aspect as Spatial Art. Sounds, elements of music, reach the listener's ears with air vibration. They are created on the premise of the existence of space, and become music.

"Synthesizer performance for Spatial sound" premiered in October 2021 is Live -Electronics music based on the concept. It pursues possibilities of spatial representation. Microphone captures the sound of space, and the player inputs the signals to an analog synthesizer. The player operates some parameters, and configures music with improvisation. It aims to reaffirm the aspect of space by transforming the shared space and making it audible to the audience.

I will describe similar cases that exhibit spaces, and explain the method to realize the relationship between space

## 1. 音楽による「空間」の提示

「空間音のためのシンセサイザー演奏」は観客に新たな空間聴取体験をもたらすこと、空間の諸要素を音楽に導入し、普段は意識されない空間、空間の音の存在を再認識させることを目指した作品である。過去から現在にかけて、音楽が可能にした空間の観客への提示を利用した作品を取り上げ、その有効性、効果を検証する。

### 1.1. 空間音の再現と注目「イントナルモーリ」より

音楽はあるタイミングで、空間を直接扱うようになった。それが可能になったのは電子音楽の誕生によって、演奏者を介さずに直接音響を構成する機会が作曲家に与えられたからであろう。それまで、作曲家が表現行為を行うためには自身の表現を楽譜という記号に置き換え、演奏家に委ねる必要があった。それによって生まれる音には演奏家の解釈が存在し、何より音色の選択肢が既存の楽器の範囲内に限定された。その中で電子音楽が誕生し、音の生成の領域、それまで作曲家が他に依拠していた部分を自ら担うことが可能になった。これは作曲家の表現を直接音楽に出力することへと繋がった。初期の電子音楽について三輪は、作曲家の思考を形にするという意味で、演奏家の解釈を介さない電子音、具体音のみによってリアルイズされる「電子音楽」が当時の作曲家たちの目に止まったのは当然であった。アンサンブルのアレンジや楽器の奏法を変えることによって指定が可能であった「音色」という領域に作曲家が取り組むことが可能になった、としている。(三輪 1995) 作曲家がその領域に関わるようになり、音

色、音響にもそれまでの旋律や拍節などと同じような表現としての意味が発生するようになった。このような背景を持った中で空間の音を再現すること、空間の音を音楽内に取り込むことは、音楽に空間概念を導入するということへとつながる。ここから、それまで音楽において表現されることのなかった空間の様相それ自体を扱うことへとつながった。空間を知覚する要素の1つである空間音を音楽に当てはまるように変換、それが持つパラメータを操作できるようにすることで、先述の空間の音楽への導入に繋がる。電子音楽特有の音色の操作による表現行為がここで作用している。

この音色による表現を利用した音楽への空間の導入の初期の例としてルイジ・ルッソロの開発した「イントナルモーリ」を挙げる。美術分野の未来派に伴って開発された機械であり、誕生した時期は電子音楽の誕生とされているタイミングよりも前であるが、それが持つ性格から、電子音楽の始祖的存在と言えるだろう。「イントナルモーリ」を開発したL・ルッソロは、機械や工場のサウンドやリズムに結びつくような音楽、近代生活にマッチしているはずの「騒音音楽」を要求したと、P・グリフィスは記述している。(グリフィス 1984) 未来派が求めたのは産業革命によって様変わりした近代的な都市文明であり、そこにある美しさを芸術に持ち込もうとした。音楽においては都市空間の持つ文明的な音響、騒音を音楽に引き込み、その都市空間の音響の美しさを提示するために、ルッソロは「イントナルモーリ」を開発した。この開発、実践が、空間を音楽に導入することへとつながった。

作曲者が音色という観点から音楽表現に関わることは音色から音楽としての意味表現に作用することへと繋がる。空間音を再現するマシンを開発し、さらに電子音楽特有のパラメータ操作による演奏を用いて都市空間の芸術的騒音を音楽内で再現、変容させていく行為は、コンセプトにある観客に向けた都市空間の提示を体現する結果となった。

本作「空間音のためのシンセサイザー演奏」は普遍的な、現に共有している空間の音をマイクとシンセサイザーによって音色として演奏可能、操作可能な状態に変換している。イントナルモーリも演奏によって空間を操作し、音楽にしている。この点で両者は共通しており、本章冒頭で述べた電子音楽の誕生によって可能になった音色操作による音楽表現によるものだろう。

## 1.2. 空間の扱い ピエールシェフェールと比較して

1.1. 章では音色の創造による外空間の再現、再提示について言及した。本章では本作における空間と音の扱いについて、ミュージックコンクレートと本作を比較し、明らかにする。

ミュージックコンクレートの代表的作曲家であるピ

エール・シェフェールは、その原因と切り離された音の聴き方を「還元的な聴取」とした。さらにその音にまつわるいかなる連想や創造を誘発することを許容せず、音を「オブジェ」としてみる「オブジェソノール」を定義した。(宮木 2017) これは対象の音の背後にある環境や空間を一切排除した接し方であり、音が存在していた空間と聴取者を遠ざける動きである。

それに対し、本作では音と空間を同等の存在として扱い、決して切り離すことをしない。演奏行為として観客の目の前でシステムを操作し、聴取者と演奏者が共有している空間の存在を意識させながら即興的に作曲を行う。本作は即興演奏の形を取っているが、リアルタイムに空間を取り込み、空間の音を演奏者が聴きながらシステムによって変容させ、出力され聴取者に聞かれる音全てに空間の存在を裏付けることを目的としている。

音を編集しているという点でミュージックコンクレートと本作は共通しているが、音の背後にある空間、環境の存在と聴取者の距離を近くにすることを目指している点は決定的に相違することであり、本作において特筆すべき事項である。

## 1.3. K・シュトックハウゼン「ラウム・ムジーク」の例

ここで、空間と音楽の関係性において、同じく空間性を取り込んだ作家としてK・シュトックハウゼンを取り上げる。シュトックハウゼンはトータルセリエリズムにおける音高、音価等のパラメータの認知不足を補うために「ラウム・ムジーク」を考案し、複数台のスピーカーを用いて音を空間に配置した。(永岡 2011)

自身の音楽に空間性を導入した点では、本稿の主題と類似しているが、あくまで「ラウム・ムジーク」は音楽を空間に投影したものである。本作、また 1-1,2 章で取り扱った事例は音楽の内に空間を導入する方向であるため、「ラウム・ムジーク」と向きが逆である。空間性、例えば音の向きや距離を操作するために空間に関するパラメータにもセリエリズムを当てはめる、という方法も一見空間を操作し、演奏しているように感じるが、音を配置している行為が前提に存在しているため本作とは違う扱いをするべきだろう。

これら上に述べた音、音楽、空間の三者が持つ関係性に注目しながら空間の存在を再提示し認識させる効果に注目し、制作したのが本稿 2 章に詳細を述べる本作である。

## 2. 「空間音のためのシンセサイザー演奏」

### 2.1. 作品概要、コンセプト

「空間音のためのシンセサイザー演奏」は 2021 年に名古屋学芸大学メディア造形学部映像メディア学科

3 年次制作展にて初演された 9 から 10 分尺のライブエレクトロニクス作品である。

2020 年より、コロナ禍と呼ばれる情勢に突入したが、その影響で人の流れが著しく停滞した。それに伴って、人々の喧騒や車の騒音に代表される街の音が聞こえなくなった。それでも、耳をすませると風の音や木々の音、人がいなくても動き続ける宣伝広告の音や機械の駆動音など、元来空間に潜んでいる音は決して消えることはなかった。この気づきから、現に我々が意識外で共有している空間の音の存在を音楽として再構築、聴取者に再提示するために、リアルタイムに演奏会場の音をアナログシンセサイザーによって変調することをコンセプトとしている。

1 章に述べた、音楽による空間の再提示を利用し、観客と空間の新たな接触を狙った作品である。



図 1: 「空間音のためのシンセサイザー演奏」初演時画像

## 2.2. ハードウェアセッティング

舞台上には目線の高さのコンデンサーマイク、アナログシンセサイザーが設置されている。コンデンサーマイクは客席の方に向けられ、会場の音を集音し、アナログシンセサイザーに入力される。シンセサイザーの回路内に入力することで、その後存在しているフィルターや LFO 効果を得ることができる。これら回路を利用して変調を施し、会場スピーカーより出力する。

初演時には変調を行うシンセサイザーとして、信号操作、変換のしやすさ、サウンドメイクの点から KORG MS-20 mini を利用した。MS-20 mini はセミモジュラーシンセサイザーであり、信号経路を自由に操作することができる。この特性を利用し、外部入力モジュールにコンデンサーマイクからの信号を入力、シンセサイザー内で扱えるように増幅させたのち、パッチケーブルで音響合成回路へと入力している。シンセサイザーで音響変調を行った後に、ディレイエフェクトをかけ残響を演出し、観客へ聞かせる。

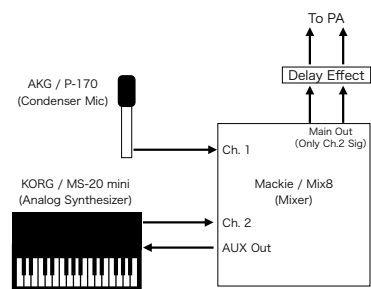


図 2: 舞台上セッティング図

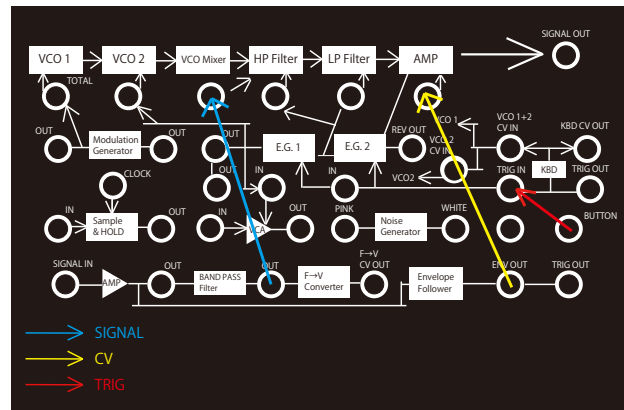


図 3: MS-20mini パッチルーティング図

## 2.3. 出力される音、空間の切り出し

音響変調を施して出力される音はノイズにも近い、轟音である。観客は初視聴時、まさかこれが会場の空間から生み出されたものだとは思わないだろう。しかし、この空間の音からかけ離れた出力が重要なのである。

本作は、音楽によって観客に空間への再認識を促すことを目標としている。そのため、まずは音楽を成立させる必要がある。佐々木は音は物理振動であるがそれは音楽の必要条件であり、十分条件ではない。そこに「聴取」という行為が重なって初めて音楽の前提が整う、としている。(佐々木 2014) 空間の音を「聴取」させるために、原音からは想像ができない轟音を作り出す。そしてその轟音を「音楽」と認識させるために、時間の要素、時間によって変化する構造を付与する。そのために観客の目の前で「演奏行為」を行い、10 分間という枠組みを付け、即興演奏によって構成する。即興演奏については 2.4. 章で記述するが、この行程を経て、空間の音を音楽に変容させ、再認識への誘導を行っている。

さらに、轟音として空間に発されるため、変調前の空間の音と切り出されて変調された音の比較がされ、より空間に対して焦点を当てさせることが可能になる。

## 2.4. 演奏手法 “空間と演奏家”

本作品は即興演奏により、音楽を構築する。譜面や文章による演奏家への指示はなく、シンセサイザーのパッチングシステムと、10 分間演奏するという条件のみが設定されている。これには 1.2. 章で記述したその場で共有している空間を変化させ作曲する目的と、“空間と演奏家”という対峙関係を作品内で構築する狙いがある。

本作品は即興演奏によって演奏家が楽曲構築を担い、その過程で“空間と演奏家”が同等の関係となる音楽的構図を発生させている。すなわち、演奏者が楽曲構築において、「空間」との対話を主においた演奏を行うことを、本作品では最も重要視している。空間に対して演奏家が積極的にアプローチを行い、演奏行為とすることで構図関係を作り出している。J・ケージ「4 分 33 秒」(1952) も空間を音楽にした事例であるが、演奏家は空間には何も行わずに、そのままを観客に聴取させていた。演奏家が何も行わないため「空間>演奏家」の構図が生まれる。本作品は J・ケージ的ではなく、空間に積極的にアプローチを行い、演奏を行うことで「空間=演奏家」の関係性を狙う。

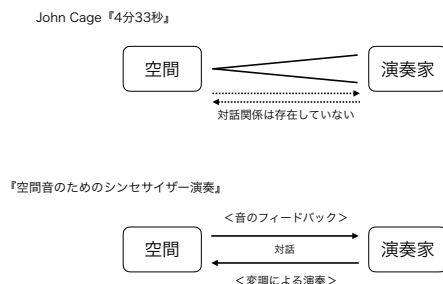


図 4: 空間-演奏者 関係図

また、即興演奏による、対峙関係の変化の例として J・ゾーン「コブラ」(1984)を取り上げる。この作品の最大のポイントは指揮者のカードによる指示で演奏者が即興演奏を行い、お互いのコミュニケーションで楽曲が変容していくことである。この作品内では“作曲家と演奏家”ではなく、“指揮者と演奏家”という構図が前面に押し出されている。構図が変化する理由はコミュニケーションを行う 2 者が通常の楽曲と異なるからであろう。作品内で行われるコミュニケーションの変化は構図の変形をもたらす。本作で行われる即興演奏は、演奏家が自分で空間に出力した音を聞き、その対応として新たな音を作り出す。空間は演奏者から発せられた音によって変化し、新たな様相を演奏者に与える。ここからも“空間と演奏家”の関係が発生している。この関係もコンセプトにある、音楽による空間の再提示を実現する要素となっている。

## 3. まとめ

空間という普段は認識されない存在を音楽の形に変形させつつ、作曲家、演奏家による解釈を挟むことで聴取者に再提示を行うことが可能である。音楽は時間軸をもった芸術のため、時間進行を示すものであるが、それは時間を切り出し表現を乗せているからである。同じように空間を切り出し、表現を行うことで空間芸術としての側面を発揮することもできる。

時間と空間、2つの軸を掛け合わせることで、より先進的な表現のきっかけとなるだろう。

## 4. 参考文献

- 三輪 眞弘 (1995) 『コンピュータ・エイジの音楽理論』, 69, ジャストシステム
- ポール グリフィス (1984) 『現代音楽小史』, 112, 音楽之友社
- 宮本朝子 「フランソワ・ベイルの初期作品における知覚横断的聴取について」 先端芸術音楽創作学会会報 9(3) (2017) 10-11.
- 永岡都 「シュトックハウゼン「ラウム・ムジーク (空間音楽)」の理論と実践 -EXPO'70 における「オーディトリウム」の音響空間-」 『學苑』 昭和女子大学紀要 848 (2011) 81-83.
- 佐々木 敦 (2014) 『ex-music R』, 193, アルテスパブリッシング

## 5. 参考作品

- John Cage (1952) 『4 分 33 秒』
- John Zorn (1984) 『コブラ』

## 6. 著者プロフィール

### 伊地知 昂大 (Kodai IJICHI)

2000 年愛知県出身。名古屋学芸大学大学院メディア造形研究科メディア造形専攻修士課程在学中。

大学入学時に電子音楽を用いたパフォーマンスと出会い、以後、音楽、メディア表現を専攻する。主に作曲、演奏パフォーマンス、舞台音響を鈴木悦久らに師事。専門分野は電子音響音楽。

「時間変化パラメータによるメディア表現」をテーマに、プログラミングによる作曲やラップトップ、電子楽器などを使用した演奏パフォーマンスの活動、研究を行っている。

2024 年度公益財団法人かけはし芸術文化振興財団奨学生。



この作品は、クリエイティブ・コモンズの表示 - 非営利  
- 改変禁止 4.0 国際 ライセンスで提供されています。  
ライセンスの写しをご覧になるには、<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> をご覧頂るか、Creative Commons,  
PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA までお手紙をお送りく  
ださい。