

創作ノート

音の名づけと差異 — 電子音響音楽《Conjecture II》における生成・変調・整列 Nomination and differentiation in 《Conjecture II》 — generation, modulation and alignment

水野みか子

Mikako MIZUNO

名古屋音楽大学

Nagoya College of Music

概要

本稿は作品《推察 II》にまつわる創作ノートである。本作では、音楽事象 A と音楽事象 B が相対的に差異化されている一つの状態から出発し、一方で A が B を慮り推察し他方で B が A を慮り推察するという状態を経て、A と B が相互浸透して入れ替わるというプロセスを提示した。ここでは、ルール化して他の人とも共有できる部分、経験則によるもの、即興的な判断、身体の状態などが混在する一つのパフォーマンスが試みられている。

This composer's note outlines the concept and structure of *Conjecture II*, which explores the interplay between time and sound, and provides an overview of the Max patches. It starts with a state in which musical phenomena A and B are relatively distinct, and then moves on to a process in which A and B interact with each other. Finally, A and B become interpenetrated and interchangeable. Here, an attempt was made to perform the piece, incorporating some rule-based elements alongside improvisational performative decisions made by the performer's body and soul.

1. イントロダクション

本稿は作品《推察 II》にまつわる創作ノートである。筆者は、ライブエレクトロニック形態を中心に、楽音とそれ以外の音が互いに相互浸透しあう状況を音楽作品として創作してきた。創作目標の一つは、生演奏される楽器音や歌唱が、システム上のインタラクションの有無に関わらず、時間経過の中で「音のイベント」を交換する仕組みを作曲し、時間の中に展開させることだった。ここで言う「音のイベント」は、主に楽譜上

で奏者に指示された発音行為およびその結果としての音響現象と PC から出力される音響を想定している。

楽音とそれ以外の音を、仮に、事象 A と事象 B と指定して一般化するならば、音楽において相対的に差異化される事象は、ピッチ、強度、持続等のパラメータでの数値はもちろん、和声音と非和声音、主声部と副次声部、主調を中心とする階層化された調性体系の中でのポジションといった音楽用語で記述される事柄にも敷衍可能である。2026 年 8 月 19 日に初演した《Conjecture (推察) I—ホルンとエレクトロニクスのための》では、事象 A(ホルン)と事象 B(エレクトロニクス)が互いに慮りながら時間を紡いでいく状態を作曲し、8 月 23 日に初演したアコースマティック音楽《推察された仮面》では、一つの事象 A を聴き手が推察していくような空間創出を試みた。以下の章では PC パフォーマンスのための《推察 II》について記述する。

2. TIME IN MUSIC : ノイズと音楽的時間

《推察 II》では、A と B が相対的に差異化されている一つの状態から出発し、A と B が互いを慮って推察する状態を経て、A と B が相互浸透して入れ替わるというプロセスを、ルール化して他の人とも共有できる部分、経験則によるもの、即興的な判断、身体の状態などが混在する一つのパフォーマンスとして成立させようを試みた。出発点として仮定したのは、音楽なかならず作品としての音楽(事象 A)は、閉じられた時間の中で不可逆的時間軸に沿って進んでいくものであり、この音楽的時間の不可逆性が作品を同定(名づけ)するということである。作曲に際して、事象 A から「名前」を剥奪し、環境音や意識下に捉えられてはいない音響現象(事象 B)、すなわち開かれた時間を持ちマクロスケールでは一方向に進む時間を持たない現象(名づけられていない現象)を名づけることができるよう

心がけた。事象 B が事象 A との差異を獲得して次第に聞き取られて認知されれば、パラダイムシフトによって新たに名づけを獲得できる。

名づけと差異という考えはソシュールの言語学を思い起こさせるが、ソシュールはシニフィアンの中に言語の音要素を含めてシニフィエと区別したので、音の事象を扱う本作においては、むしろ J.J ナティエの音楽記号論が直接的に参照可能だ。ナティエは、J. ケージや E. ヴァレーズ、P. シェフェールがノイズを取り込んだことについて、音楽史の進展が「サウンド」「ノイズ」「音楽」という三つの概念間の比率変化に対応していると指摘し、中でも、ケージにおける「ノイズ」と「音楽」が人間の聞き方に依存していることを強調してケージの特別性を位置づけた。「音楽と非音楽とを区分する解釈子の流動性は、文化的コンテクストによって方向づけられる」(Nattiez1990, 54) のであり、「音を聞いているという現象全体のセリエーション」(Nattiez1990, 234) に沿って聴取は変動しうる。現代の音響環境に囲まれた我々はサウンド」「ノイズ」「音楽」をどのように聴いているのか、作曲に際して自問した。

有機的構造による音楽的時間を遮断する環境が無かった時代から、20 世紀になって提示された、時間次元と空間次元を同列の（優先順位不定の）パラメータとする手法への転換は、例えば、12 音技法やセリー主義のシュトックハウゼン、グリゼイらの作品に画期的に現れている。

グリゼイは時間を響きに置き換えるための手法として平均律や楽器倍音を超えた音響体を構築し、「旋律、ポリフォニー、音色、リズムを否定して曖昧さと混在の状態を作って閾値のリアリティに迫り」、極限での音楽的時間を知覚と記憶の作用によって聴取者のうちに可塑的な時間とし現前させた (Grisey2008, 114)。

フランソワ＝グザビエ・フェロンは、知覚科学を援用したグリゼイの手法が、スペクトル楽派が否定した対象であるセリアリズムに近づいていることを指摘し (Féron2021, 18)、電子音響音楽を主たる領域とする作曲家であり音楽学者であるジェローム・バイエは、グリゼイにおいて、ある音楽事象から次の音楽事象への整列は偶発的であることを指摘する (Baillet2000, 47) が、この二者の解釈を、計測できる時間スケールの差異による音作りに援用することも可能だと思われる。

電子音響音楽と器楽音楽に通底する独自の時間論に基づいて、時間スケールの違いに集中してサンプル音を構築したヤニス・クセナキスは、時間内と時間外の考えをサウンドエディットやグラフィカル要素へのマッピングにも応用した。

「音楽には構造があり、音楽は時間の中で少しずつ構築されていくのです。音楽は時間に頼って組み立てられていく、と言ってもよいでしょう。でも、構造は時間から

は独立しています。構造はそれ自身で出来上がっているのです。随分前にそのことを発見しました。私は、この発見を聴衆の前で示してみせようとしたのです。つまり、構造の独立性を、です。何が時間から独立していて、何が時間に頼っているか、といったことです。」(水野 1997)

クセナキスにおいて、時間外にあって音楽の中で整列できないものは、形式、構造、和声法、対位法、音階等であったが、サンプリング、ループ、リサンプリング、加算合成、グラニューラ合成などの背景にある、ミクロレベルでの計測可能時間の制御も、聴取上は時間軸に乗せられないという点で時間外構造だと言える。

セリー音楽以降の作曲書法を「音楽からサウンドへ」という視点で俯瞰したマクス・ソロモスや、サルヴァトーレ・シャリーノの *Infinito nero*(1988) について「楽器をそのままの状態で取り入れるが、さらに蘇らせることによって新しい音を発明し、確立された伝統から選ぶということがないようにした」(Vinay2005) と述べたジャンフランコ・ヴィニャイら音楽学者の指摘にも顕著のように、あるいは、電子音響音楽のコンセプトと手法を通観してスペクトロモルフォロジーの概念を打ち出したデニス・スモーリーや、サウンド・オブジェの系譜を遡って行き着くシェフェールの『音楽オブジェ論』においてそもそも原初の問題であったように、聴くことと時間構造は今日まで長く続く作曲課題の一つである。

本作《推察 II》では、記譜される楽音とサウンドのミリ秒単位での編集や変調との時間スケール違いに焦点を当てて構造化の指標とし、聴感上の即興的判断と擦り合わせを行なった。本作第二部では音響現象 A が次第に名前を剥奪されていく（音楽作品 A であることの意味が希薄になっていく）が、ここでは、欠けたものを補って知覚する錯覚、あるいは欠けた時間を補う脳の働き（心理学で言う「知覚的補完（視覚的補完）」にも近い）、もしくは、予測 and/or 記憶に基づく補完が音の聴取においても起こりうることを仮定している。第二部を聞いた人は、聴後には、A と B の混在や交換というよりも、むしろ、A という音楽作品を聞いたということ覚えていられると思われる。後述するように、第二部は、名づけられるものの一例としてよく知られた名曲 A を取り上げ、A の音楽的時間に沿って進行するが、A の音声はしばしば欠損する。欠損による障害を聴者が補完できる範囲において、約 10 分間のパフォーマンスを聞いた後には、音楽作品 A を聴いた 10 分という時間だったことを思い出せるだろう。

3. SOUND IN TIME : 《推察 II》における名づけと差異

3.1. 音符・フレーズ単位のリミックスと delay line

短い序奏に導かれて始まる第一部は、モーツァルトとストラヴィンスキーの、よく知られたファゴットの旋律を組み合わせて再作曲した自作《Mozavin》の実時間に従って進行する。《Mozavin》では、ファゴットの楽器音色を共通参照点として、音符またはフレーズ単位での音の入れ替えを行ったので、調性の統一や息使いの点で楽器演奏上の齟齬をきたさないが、古典的なフレーズ感に比して不自然な引き伸ばしや音域拡大などがデフォルメの印象を与える。

数種類の delay line を使用し、演奏録音に対して、減衰しない遅延を与えた。delay time によっては和声的、リズム的、対位法的なルールへの背叛状態が引き起こされるが、ファゴットの音色を保ったまま、実時間の中に音楽が展開される。

第一部では音および音楽を展開するために時間を音楽に引き寄せるが、第二部、第三部では、時間の中に音がはめ込まれる。第二部、第三部では、時間を作成し構成したが、音を作っていない。技術的には正弦波からの合成や FM 変調、グラニューラー、midi 情報へのマッピングなど、サウンド作成のためのパッチを制作したが、作品構造の基盤として時間操作のためのオブジェクトを主軸に置いている。

3.2. カットを施さないサウンドサンプルの入替

第二部ではモーリス・ラヴェル作曲の《水の戯れ》(サウンドファイル A) を時間の水先案内とする。実時間上での再生を損なわないため音声のカットは行わず、マイクロモンタージュやシャッフルは使用しない。《水の戯れ》を選んだ理由は、ピアノ独奏曲であるのでピッチの揺らぎが小さく、ピッチ検出を比較的行いやすい対象であり、音楽コンテキスト上で和音変化の意味比重が高く、さらに、広い音域を使用しているからであり、そして最も重要なことは、広く知られた名曲であるということである。和音が分厚く素早いアルペジオが多いため、ピッチ検出は楽譜には一致しない。

第二部全体を通じて聴感上でラヴェルの音楽進行が認識できるが、実際には、pause/resume によって、生活音を中心とする環境音(サウンドファイル B)と一定時間間隔で入れ替わって再生されている。第一部と異なり、ここでは楽譜上のフレーズや音符の入替ではなく、音声ファイル上での入替が生起するのであり、入替間隔を制御する二つの metro オブジェクトの間隔はパフォーマーによって任意に決められる。また、《水の戯れ》の音声に連動するグラニューラー合成や FFT が進行し、それら変調音との聴感上の対比によって即興的

にサウンドファイル A の再生速度が変更される。これらの方法によって、音楽作品が同定できる聴取コンテキストは、ミクロからマクロまでの様々な時間レベルで寸断される。なお、パフォーマンスの精度を上げるため、階層構造を成すルールベースの自動生成を進行させながらマウスと音量調整を一人で演奏できるシンプルなパッチを目指した。

第二部分が始まった時点では、聴く者は《水の戯れ》を時間の内で聴いていたが、幾度も中断を補完して音楽を聴くようになり、やがてラヴェルの音楽を時間外で聴くことになる。

3.3. 変調の時間ユニット

第三部ではファゴットの《Mozavin》の演奏音声をキャリアとし、別の、または同じ《Mozavin》のサウンドファイルをモデューラーとして掛け合わせる。作品パフォーマンスの中で即時に変更可能なモデューラーの選択肢として、演奏に先立って決定した四つのサウンドファイルのほか、128 種類の正弦波でリアルタイムに生成される合成音と、周波数を逐次変更するための単一周波数正弦波を用意した。合成音の周波数、音量バランス、エンヴェロープ等のパラメータに関しては演奏に先立って数種類を preset する。単一周波数には、パフォーマンス中に必要に応じて message の数値を送る。正弦波による合成音の各パラメータや単一周波数のサイクルは、パフォーマンス可能な数の選択肢として与えられ、それら選択肢は、モデューラーのために選択されたサウンドファイルとキャリアとのかけあわせで生成されるノイズとの差異に基づいて、パフォーマンスに先立って設定される。

4. まとめ

《推察 II》の制作過程において、音響や音楽を時間の中に展開していくよりも、時間のミクロレベルとマクロレベルの間を往来することによって音を生成した。時間を制御するためのパラメータ設定や事柄の整列は、知覚や聴感といった文化的・身体的コンテキストに左右される事柄を根拠にしてフィードバックされている。本作のシステムは、サウンドファイルや制御パラメータを別のものと交換したり、マイク入力でライブ演奏に適合させることによって、全く別の音楽作品にも応用可能である。

5. 参考文献

BAILLET Jérôme, Gérard Grisey, *Fondaments d'une écriture*.2000. L'Harmattan.

FERON François-Xavier, *Spectra as Theoretical and Practical Models in Gérard Grisey's Creative Process*. 2021. In Amy Bauer; Liam Cagney; William Mason. *The Oxford Handbook of Spectral Music*, chapter 11. Oxford University Press.

GRISEY Gérard, *Écrits : ou l'invention de la musique spectrale* (édition réalisée par Guy Le-long et la collaboration d'Anne-Marie Réby). 2008. Collection «Répercussions», MF Éditions.

水野みか子, 音楽分析のコンテクスト……セミオロジーの磁場の中で. 1996. 名古屋芸術大学研究紀要第 17 巻, 145-153.

水野みか子, クセナキスが語る創作と現在. 1997. 『音楽芸術』第 56 巻 1 号, 57- 61.

NATTIEZ Jean-Jaques, *Music and Discourse, Toward a Semiology of Music*. 1990. Princeton University Press.

SCHAEFFER Pierre, *Traité des objets musicaux, essai interdisciplines*. 1966. Seuil.

SMALLEY Denis, 1986. Spectro-morphology and Structuring Processes. In *The Language of Electroacoustic Music*, edited by Simon Emmerson. 61-93.

SOLOMOS Makis, *De la musique au son - l'émergence de son dans la musique des XXe-XXIe siècles*. 2013. Presse universitaires de Rennes. *From Music to Sound – the emergence of sound in 20th –and 21st-century music*. 2020. Routledge.

VINAY Gianfranco, *L'invisible impossible : voyage à travers les images poétiques de Salvatore Sciarino*, 2005. Traduction par Marilène Raiola. In *Filigrane* [En ligne], 2.

と 8ch オーディオのための《Resilient Islands》などがある。ICMA Asia region board、NYCEMFi board、日本電子音楽協会会長、芸術工学会理事、名古屋音楽大学特任教授。



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。

6. 著者プロフィール

水野みか子 (Mikako MIZUNO)

作曲・音楽学分野で活動。2011 および 2013 年、北京、カルガリー、名古屋、東京を高速音響送受信システムで結ぶネットワークコンサートを実現。2016 年パリ・ソルボンヌ大学招聘研究員として、ピエール・シェフェールの 1930-40 年代について調査研究を実施。EMSAN2015、EMS2017、Meta-Xenakis2022 など電子音響音楽関連国際会議の日本大会ホストを務めた。2019 年より Ircam で開催されている<Sheng (笙) プロジェクト>の研究メンバー。近作に、管弦楽のための《Parva naturalia》、ピアノ協奏曲《Shifting Waves》、Disklavier