

創作ノート

電子音楽制作における身体的リズムの非リアルタイムな表出手法の研究  
——引き延ばされた即興と一覽性をコンセプトとして  
**A Study on Non-Real-Time Methods for Expressing Corporeal Rhythm in  
Electronic Music Production:  
Through the Concepts of Extended Improvisation and Overviewability**

川島 大輔

Daisuke KAWASHIMA

玉川大学・洗足学園音楽大学

Tamagawa University, Senzoku Gakuen Music College

概要

本研究は、非リアルタイムな電子音楽制作において、作家の身体的リズムがいかに表出するかを論じる。コンピュータ上での音素材の配置や編集は、楽器によるリアルタイムな即興演奏とは異なるが、〈行為—聴取—応答〉のフィードバック構造を保持する点で「引き延ばされた即興」として捉えうる。本稿はこの引き延ばされた即興と、画面上で制作物全体を俯瞰する「一覽性」を、デジタル環境における電子音楽制作の特徴として提示する。さらに Smalley のサロガシー論と渡邊の自己帰属感論を参照することで、これらの特徴を備えたインターフェースが、作家の身体と音響との接続を可能にすることを示す。

本稿はまた、筆者が実施した制作ワークショップ《波のスタディ》の実践を報告する。本ワークショップは、参加者との対話による時間感覚の意識化と、引き延ばされた即興および一覽性を備えた Max パッチによる描画実践によって構成された。実践を通じ、参加者固有の身体的リズムが音響として表出されることが確認された。

本研究は、AI による自動生成が普及する現代において、人間が制作し続けることの意義を、個人特有の身体から派生する時間感覚という観点から再定義する試みであり、筆者が構想する音響・身体・時間をめぐる制作論の基盤をなすものである。

This study examines how an artist's corporeal rhythm can be expressed in non-real-time electronic music production. While arranging and editing sound materials on a computer differs from real-time improvisation on acoustic instruments, it preserves the feedback structure of ac-

tion—listening—response and can therefore be understood as "extended improvisation." This paper presents extended improvisation, together with "overviewability"—the interface property that allows the entire work to be surveyed on screen—as defining characteristics of electronic music production in digital environments. Drawing on Smalley's theory of surrogacy and Watanabe's theory of self-attribution, the paper further demonstrates that an interface equipped with these characteristics enables a connection between the artist's body and the resulting sound.

The paper also reports on a music production workshop conducted by the author, titled "Study of Waves." The workshop consisted of a dialogue with the participant aimed at bringing temporal sensibility into awareness, followed by a drawing practice using a Max patch designed to embody extended improvisation and overviewability. The practice confirmed that the participant's corporeal rhythm could be expressed in sound.

In an era marked by the spread of AI-driven content generation, this research seeks to redefine the significance of human creation through the lens of a temporal sensibility rooted in individual corporeality, forming a foundation for the author's broader theory of artistic creation concerning sound, body, and time.

1. 問題提起

本研究は、電子音楽制作において身体的リズムが非リアルタイムな制作過程でどのように表出するかを論じる。

非リアルタイムな電子音楽制作は、作家の身体的なリズムを表出しようのだろうか。久保田は、ピアノの演奏のようなリアルタイムの身体的スキルと、プログラミングのような非リアルタイムかつ非身体的な概念的スキルの差異に触れている(久保田 2017: 177)。電子音楽の制作行為である編集は、これら両方の性質を併せ持つと筆者は考える。より単純に言えば、制作中に繰り返し試行錯誤する過程で、制作者固有の判断の癖や好みは反映されるはずである。

なお本稿では、「電子音楽」という語を、電子音響音楽、ポピュラー音楽における電子音楽、サウンド・アートなど、音響を表現として用いた制作全般を横断する意図のもとで用いる。

## 2. 引き延ばされた即興

本研究で提案する引き延ばされた即興とは、多くの電子音楽制作に含まれる非リアルタイムな制作過程に見られるフィードバック構造をさす。

佐々木(1995: 63)は即興の定義を、音楽制作における構想と実行の間には一般的に時間の隔たりがあるが、即刻性によって構想とその後の実行を瞬時に凝縮する行為であると紹介している。そして、即興は基本的にフィードバック構造であり、自ら作り出した結果を見て絶えず即刻に反応してゆく特性を持つと特徴付けた。つまり即興とは、〈行為—聴取—応答〉というフィードバックループをリアルタイムで繰り返すものであると言える。たとえばピアノによる即興演奏のように、行為と発音がリアルタイムになされるものは典型的な即興である。

しかし電子音楽の場合は上記のような即刻性があるとは限らない。それは電子音楽が複数回の編集によって吟味され、再生によって発音される場合が多いからである。コンピュータ上で音素材を配置し、再生し、聴取したうえで再び操作を行うプロセスにおいて、制作者は様々な発想を得る。自らの操作によって生まれた音を聴き、そこから新たなアイデアが生まれることも多い。

このプロセスは、瞬間的な即興とは異なる時間構造を持ちながらも、〈行為—聴取—応答〉の反復という即興の本質的構造を保持している。本稿はこれを「引き延ばされた即興」と呼ぶ。電子音楽制作には多くの場合、この構造が存在していると言える。図1にこれらフィードバックループの図を示す。

## 3. 一覧性

本研究で提案する一覧性とは、電子音楽制作、特にDAWなどのデジタル制作環境に見られるような、画面を通して制作物の全体を俯瞰しうる直線的な時間軸を

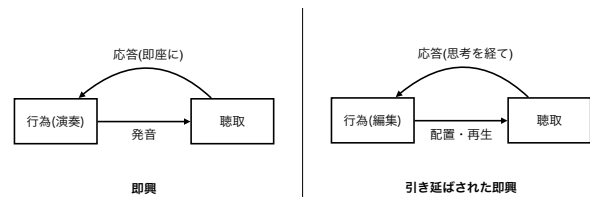


図1: 即興と引き延ばされた即興のフィードバックループ

保有したインターフェースの特性をさす。画面を拡大すれば細部の編集も可能であり、俯瞰と局所的な部分が同一の画面上で往復できる。

このような直線的時間軸を備えたインターフェースについてマーク・フェルは、過去から未来へと向かう直線的な時間感覚を作家に強いることで、かえって創造性を制限すると指摘した(Fell 2013: 47)。しかし本稿では反対に、DAWの持つ直線的な時間を保有したインターフェースの視覚的な直感性が、緻密な構築の音楽に不可欠である意図的な時間構成を補助しているという視点に立つ。構築的な音楽を作る際は、音要素の綿密な組み合わせが必要である。つまり、DAWは複数の要素で構成される設計図的で構築的な音楽の制作と相性が良い。これを視覚的ポリフォニーと表現することもできるだろう。

本稿では上記のような制作インターフェースの特性を「一覧性」と呼ぶ。

## 4. 引き延ばされた即興と一覧性

以上から、電子音楽制作は引き延ばされた即興と一覧性によって特徴付けることができると考えられる。

つまり、引き延ばされた即興は〈行為—聴取—応答〉の反復という身体を介した判断を、一覧性は全体を俯瞰しながら細部の構築的設計を可能にする。この両者は、制作行為を身体と時間の問題として再定義する契機となりうる。本研究はこの2点に着目し、身体的リズムの非リアルタイムな表出を考察する。

## 5. サロガシーと自己帰属感——身体と音響の接続

引き延ばされた即興と一覧性によって、作家の身体的判断が音響へと反映される。本章ではこの反映の構造を、Smalleyのサロガシー(surrogacy)論と渡邊の自己帰属感論を参照して理論的に基礎づける。前者は電子音響音楽論の概念、後者はインタラクティブデザイン

ン論の概念であり、本稿は両者を制作論の文脈で接続する。

Smalley のサロガシーは、音響とその音を生み出した身体的ジェスチャーとの距離を記述する概念である (Smalley 1997: 111)。Smalley は、ジェスチャーから音響が遠く隔たった遠隔代理 (remote surrogacy) においても、音響にエネルギーの方向性が伴っていればジェスチャーの痕跡は残存しうると述べる。すなわち音響は、聴取者がそこから身体的ジェスチャーを感じ取りうる物質性を備えている。

このサロガシーの議論は、主に聴取の経験を扱うものである。一方、作家もまた、自らが生成した音響と身体的に関わる。作家は音響を生成すると同時に、それを聴き、判断し、再び操作するという往復のなかで、自らの身体と音響との関係を密にしていく。本稿はこの往復における身体性を捉えるために、渡邊の自己帰属感を援用する。

自己帰属感とは、操作するインターフェースが身体の一部として感じられる感覚を指す。渡邊は、自身の動作と応答とがリアルタイムに連動することで道具が身体と融合し、インターフェースを介してあたかも直接対象に触れているかのような透明性が生まれ、そこに自己帰属感が成立すると論じる (渡邊 2015: 72)。

渡邊の議論はリアルタイムな応答を前提とするものであるが、引き延ばされた即興と一覽性を備えたインターフェースもまた、作家にこうした透明性をもたらしうるのではないか。引き延ばされた即興を繰り返すなかで、作家には自らの身体が音響に介入しているという感覚が次第に立ち上がってくる。これは筆者の制作経験に基づく観察である。身体に関わる研究において、研究者が自身の身体を通じて獲得した感覚から仮説を立てていく方法は有効であるといえる (伊藤 2022: 17)。すなわち、非リアルタイムな制作環境においても自己帰属感が成立し、作家の身体的リズムが音響として表出されることが考えられる。

## 6. ワークショップ《波のスタディ》

本章では、前章までに論じた引き延ばされた即興と一覽性の概念に基づいて筆者が設計・実施した制作ワークショップ《波のスタディ》について報告する。

### 6.1. 装置

本ワークショップで用いる装置として、引き延ばされた即興と一覽性の二つの特徴を備えたプロトタイプのパッチを Max For Live にて作成した。本パッチは、音量とピッチのエンベロープをマウス等で直接描画できるインターフェースを持つ。作成中の音は Ableton Live 上に録音される。

パッチのスクリーンショットを図2に示す。本パッチは Ableton Live 上で Max For Live Audio Effect として起動する。メインウィンドウ上部左には Live のマスター BPM と連動する number オブジェクトが、上部中央にはプリセット保存のための preset オブジェクトが配置されている。

画面の大部分を占めるのは、二つのエディターである。これらは function オブジェクトを用いて実装されており、一基の FM シンセサイザーをコントロールする。シンセサイザーは `abl.dsp.simplefm` オブジェクトを用いている。上部のエディターは音量と amount (FM 合成における index に該当) を、下部のエディターはピッチと ratio を描画することができる。ピッチの可変域は 40Hz から 70Hz に設定している。

すなわち、上部のエディターでは音量の変化を、下部のエディターでは微細な音色の変化を制御することができる。これら二つのステップを通じて、一つの低音から構成されるループを作成することができる構成となっている。

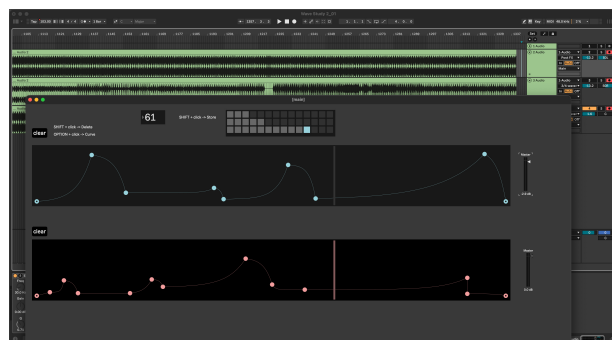


図 2: 実践中の Max For Live パッチ

### 6.2. 実践の記録

ワークショップは三段階で構成した。第一段階は対話による時間感覚・リズム感覚の意識化、第二段階は Max For Live パッチによる描画の実践、第三段階は KORG MS-20 mini を用いたシンセサイザーによる音の制作である。

本稿にて取り上げるワークショップは、フォトグラファーとして活動する 1 名の協力者を対象として実施した。

当初は実践を先に行い、その後に対話を行う順序を構想していた。しかし実際にパッチに向かった段階で、時間軸に沿ってエンベロープを描画するという行為そのものに困難があることが判明した。協力者にとって、まず「時間に沿って音を構成する」という感覚そのものを意識化する必要があった。そこで順序を入れ替え、対話を先に行うこととした。

対話では、生活のスタイルや好みの音楽についての話題を取り上げた。協力者は自身の傾向として、徐々に立ち上がってくる音響よりも不規則かつ突発的に湧き上がる音響を好み、パンク等の一気に勢いよく立ち上がる音楽が、自身のやや衝動的な性向と結びついていることが、対話を通じて意識化されていった。図3はこの対話で用いられたメモである。

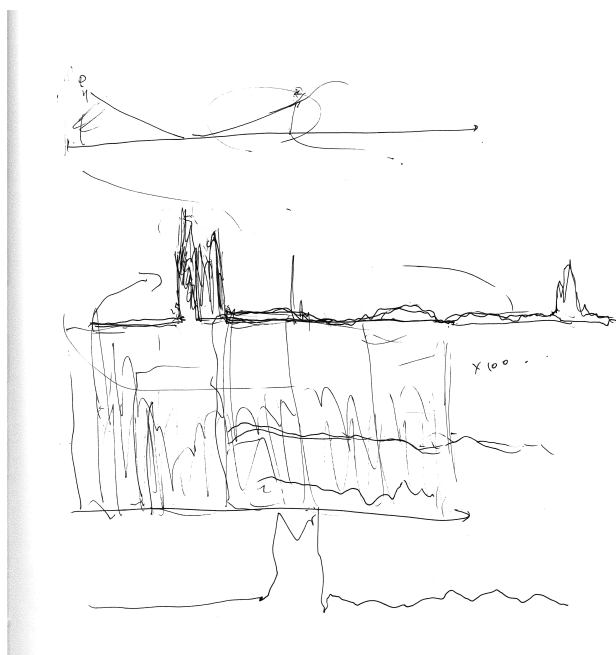


図3: 対話で用いられたメモ

対話の後、Max For Live パッチによる描画の実践に移った。協力者の集中が深まるにつれ、観察者である筆者は同席を求められなくなり、協力者は単独で制作に取り組んだ。実践時間は対話と合わせて90分に及び、一度完成しかけた描画を取り消して再び描き始めるという往復が、複数回観察された。図2にて示されている完成した描画には、クレッシェンド型の音量カーブが繰り返し現れた。緩やかな立ち上がりよりも、音量が短い時間で一気に増大するエンベロープが選好された。これは対話で協力者自身が言語化した「突発的に湧く音への嗜好」と対応する形態であるといえる。

最後にシンセサイザー (KORG MS-20 mini) による音の制作を行った。手で直接操作することで生じる音の変化を体験する手順である。実践終了後、協力者からは「自分の感覚にフォーカスすることが楽しかった」「またやってみよう」との感想が得られた。

その後、協力者にワークショップ全体への所感を聞いた。協力者は職業上、視覚的表現に従事してきたが、音楽や映像など時間軸を持った表現に取り組んだ経験は少なかった。そのため、時間軸に沿ってエンベロープを描くという行為そのものに馴染みがなく、対話だけでは時間軸表現への身体的な接続が十分に得られなかったとの指摘があった。協力者は、対話に加えて、たとえば鼻歌のように時間軸と身体性を結びつける簡単な行為を挟むフェーズがあればよかったのではないかと述べた。筆者から「時間軸を扱う表現に従事する作家であれば、今回のワークショップはより円滑に進んだらどうか」という質問に対し、協力者から同意が示された。

### 6.3. 観察された事象

ここでは実践で観察された2つの事象について取り上げる。

一つ目はワークショップの順序の修正である。実践を先行させる当初の計画から、対話を先行させる順序への変更は、本研究の方法論にとって重要な発見であった。協力者にとって、時間軸上に音響を構成するという行為は、自らの時間感覚やリズム感覚を時間軸に沿って捉え直していなければ着手することそのものが困難であった。対話は、この意識化を補助する役割を果たしたと言える。

二つ目は、対話で言語化された傾向と描画行為に現れた形態との間に観察された対応関係である。協力者が語った「突発的に湧く音への嗜好」が、クレッシェンド型の音量カーブとして繰り返し現れた点である。ここに、対話を経た身体的時間感覚が、Max パッチの描画行為を介して音響的形態へと変換される過程が見られる。

## 7. 結論

引き延ばされた即興と一覽性により、非リアルタイムな電子音楽制作における身体的リズムの表出が可能であることが、本ワークショップの実践を通じて示された。協力者は楽器演奏のようなリアルタイムな身体表現に従事していないが、自らに適合した時間感覚やリズム感覚を非リアルタイムな編集を通じて音響として実現することができた。協力者が自身の傾向に「適合している」と判断した形態を制作できたという点に、編集的制作における身体性の表出が認められる。

なお本研究の背景として、筆者自身が本研究で論じた編集手法を制作手法として用いており、その過程において自らに固有の時間感覚やリズム感覚を音響として形作ってきたことを付しておきたい。本ワークショップは、こうした筆者の制作経験を出発点として、他者

においても同様の身体的リズムの表出が可能であるかを検証する試みでもあった。

ただし、対話による意識化のフェーズには、対象者の専門領域に応じた柔軟な変更が必要である。今回の協力者は時間軸を持つ表現に従事した経験が少なく、対話のみでは時間軸による表現と身体性の接続が十分に達成されなかった。今後のワークショップでは、対話に加えて、鼻歌や発声など、時間軸そのものを身体的に意識する補助的なフェーズが必要であると考えている。

## 8. おわりに

本研究は現在筆者が構想中の制作論「クロノ・ポイエティック（仮称）」の一部を構成するものである。クロノ・ポイエティック論は、時間感覚と空間設計、およびそれらと身体との関係性について、理論と実践を往還させる制作メソッドである。アーティストに限らず誰もが自らの身体性を媒介として音響的経験を再構築できるような方法論を提示することを目指す。

建築家であるクリストファー・アレグザンダーは後年、彼のデザイン理論の最終形となるはずであったパターン・ランゲージから距離を取り、自然の構造や生物の形態に根ざした構造の価値を直接測る手法を提案していた（長坂 2015: 190）。抽象化された体系では捉えきれない、複雑で具体的な質を直接測ろうとするこのスタンスの変遷は、本研究にとっても重要な示唆を与えている。身体的リズムもまた、体系化された理論のみによっては汲み尽くせない質を持ち、実践のなかで具体的に立ち上がるものだからである。

現代はAIの急速な発展により多様なコンテンツが人を介さず生成される時代である。このような時代において、音を扱うアーティストが作品を制作する意義とは何か。それは個人特有の「身体」とそこから派生する固有の「時間感覚」を他者と共有することであると筆者は考えている。人間が制作し続けることの意義を、理論と実践の両面から再定義する試みとして、本研究を位置付けたい。

## 9. 参考文献

- 伊藤亜紗. 2022. 『体はゆく——できるを科学する〈テクノロジー×身体〉』文藝春秋.
- 久保田晃弘. 2017. 『遙かなる他者のためのデザイン』BNN 新社.
- 佐々木健一. 1995. 『美学辞典』東京大学出版会.
- 長坂一郎. 2015. 『クリストファー・アレグザンダーの思考の軌跡』彰国社.

渡邊恵太. 2015. 『融けるデザイン——ハード×ソフト×ネット時代の新たな設計論』BNN 新社.

Fell, Mark. 2013. "Works in Sound and Pattern Synthesis: A Portfolio of Works." PhD diss., University of Surrey.

Smalley, Denis. 1997. "Spectromorphology: Explaining Sound-Shapes." *Organised Sound* 2 (2): 107-126.

## 10. 著者プロフィール

### 川島 大輔 (Daisuke KAWASHIMA)

1993年岐阜生まれ。音楽家・プロデューサー。東京藝術大学大学院音楽研究科音楽音響創造修了。

ソロプロジェクト「Pause Catti」としても活動。その他クライアントワークでは、CM音楽や空間音響の制作を行っている。

音楽制作会社ファイユール合同会社代表。洗足音楽大学音楽学部、玉川大学芸術学部非常勤講師。



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。