

先端芸術音楽創作学会 会報

今号のコンテンツ

研究報告 演奏ソフトウェアアートの創造特性と可能性

中村 滋延 (九州大学大学院芸術工学研究院)

シンポジウム シンポジウム・シリーズ 現代音楽の諸問題

「現代音楽の有意性について：レナード・マイヤーによる現代音楽批判」

高岡 明 (玉川大学芸術学部) 他

連載 欧州から (8) 伝統ある前衛スタジオは今...

Hiromi J. Ishii (City University UK)

研究報告

演奏ソフトウェアアートの創造特性と可能性

THE CREATION FEATURES AND POSSIBILITIES OF THE RENDITION SOFTWARE ART

中村 滋延

Shigenobu Nakamura

九州大学大学院芸術工学研究院

Faculty of Design, Kyushu University

概要

演奏ソフトウェアアートの中に“現代音楽”の要素を様々に見出すことができる。それらの要素とは、総音列、音群、電子音、具体音、不確定性、図形楽譜、ミニマル、などである。これらは現在の“現代音楽”では忘れられた要素である。これらは演奏ソフトウェアアートの中で蘇った。その理由は、コンピュータの持つインタラクティブ性が、制作（作曲）・演奏・鑑賞の関係を、これまでとは違う新しいものに変えたからである。

Elements of “modern music” can be found in the rendition software art in various ways. The elements refer to total serialism, tone cluster, electronic sounds, musique concrète, chance music, graphic notation, minimal music, etc. These are elements that are forgotten in today’s modern music. These came back to life in the rendition software art. The reason is that the interactivity computer has changed the relationship among the production (composition), rendition and reception of music to something new that did not previously exist.

1. 演奏ソフトウェアアートとは何か

筆者の周りの若いアーティストたち（九州大学大学院芸術工学府学生、及びその修了生）の多くが積極的に音楽制作を行っているが、その制作実態は作曲家がするような演奏のために楽譜を書くというのとはまったく異なる。彼らは楽譜を書く代わりに音楽を生成するコンピュータプログラムを書く。そのプログラムの多くはインタラクティブな仕掛けを持つもので、入力することで出力（音楽生成）をコントロールする。入力の触発や出力の明示、音楽生成システム提示などのためにコンピュータ画面が重要であり、彼らはそれを美的造形としてデザインする。このような作品を「演奏ソフトウェアアート」と呼んでいる。彼らの作品のいくつかは海外に

おいても高い評価を得ている。また、多くの場合、そのデモンストレーションの場合は、異様な熱気を見せる。

演奏ソフトウェアアートとは、「演奏ツールとしてのソフトウェアアート」の意味である。「ソフトウェアアート」という言葉は2001年にベルリンで開催されたメディアアートの国際会議『トランスメディアール（Transmediale）¹』で用いられ始めた。その際、「アーティスト自らが書いた独立して作動するプログラム、もしくはスクリプトをベースとしたアプリケーションで、単にツールとして実用的であるだけでなく芸術的創造でもあるようなプロジェクト」と主催者たちによって定義づけられた²。

なお、演奏ソフトウェアアートに関するより詳細な論文「演奏ツールとしてのソフトウェアアート」（中村、2010）が九州大学情報リポジトリ <https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/handle/2324/18915> においてダウンロード可能である。本話題提供の主題とも深く関係しており、ぜひご一読を願う。

2. 演奏ソフトウェアアートの具体例

ここで演奏ソフトウェアアートの具体例を紹介する。藤岡定《Cubie》(2006)はキーボードの文字入力によってシーケンスデータを作成していく演奏ソフトウェアアートである。音楽は反復を主体とするミニマルミュージック

¹ 1997年以来毎年ベルリン市内で開催されるビデオアート及びメディアアートの祭典。期間中には展覧会、会議、上映会、コンペティションが行われる。 <http://www.transmediale.de/> (2010年7月18日取得)

² 2001年のトランスメディアールにおいてソフトウェアアートのコンペティションが初めて催され、その際に以下のように定義された。

The definition that has been suggested for Software Art is that it incorporates projects in which self-written algorithmic computer software (stand alone programmes or script-based applications) is not merely a functional tool, but is itself an artistic creation.

<http://www.nettime.org/Lists-Archives/rohrpost-0101/msg00039.html> (閲覧2010年7月18日)

ジック的性格を示す。コンピュータ画面には立方体が映し出される。その立方体のそれぞれの面は文字列で構成されており、文字列は発音の状態を文字の点滅で示す。時に立方体は回転し、その回転に応じて音色や速度が変わり、また視覚的にもたのしませる。(図1)

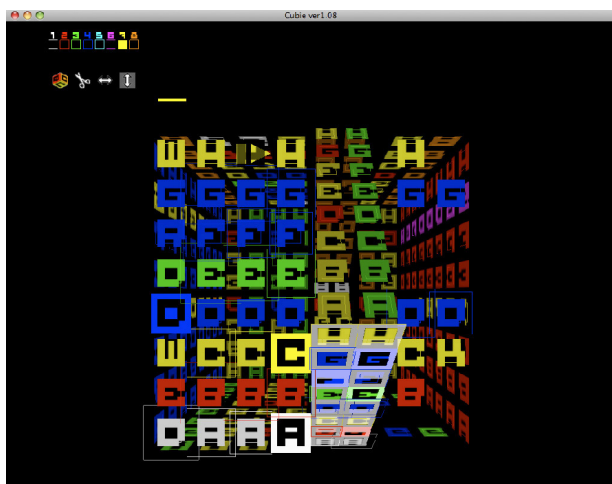


図1. 藤岡定《Cubie》

古田伸彦《push action buttons》(2007)はコンピュータ画面に現れた四角形のボタンをマウスでクリックすることで音を発していく演奏ソフトウェアアートである。ボタンはクリックされると移動したり、新たなボタンを発生させたりする。その音は様々な記号音で、現代の日常生活の中の具体音である。したがって音楽は具体音楽的性格を示す。ボタンの移動とその発生、それに伴って発せられる記号音の種類には偶然性が絡む。コンピュータ画面は様々な色彩のボタンがほぼ格子状に並び、それが演奏の進展とともにその並びにズレが生じ、まるでミニマルアートのような美的構成を見せる。(図2)

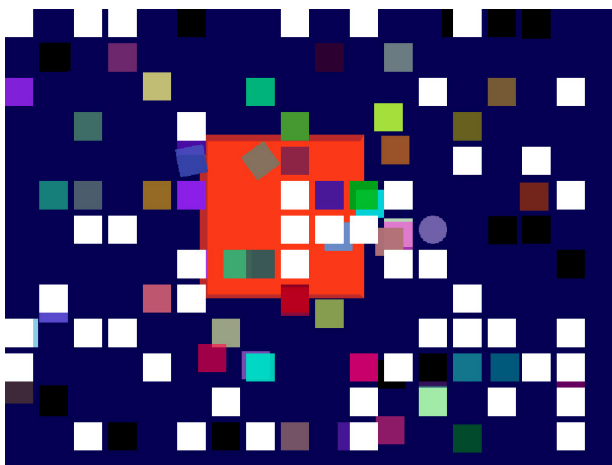


図2. 古田伸彦《push action buttons》

的場寛《Overbug》(2007)はマウスで円を描き、その

上にサウンドポイントを置き、そこにカーソル代わりの虫インジケータを走らせ、その虫インジケータがサウンドポイントに当たった際に発音させる演奏ソフトウェアアートである。サウンドポイントも虫インジケータもともにその数に制限はない。円の数も制限なく、コンピュータ画面全体を多くの円が覆い尽くす状態から発せられる音はまさにクセナキスの“音の雲”であり、その音楽は音群的音楽のような性格を示す。円の上をカーソルが動くという発想は、音楽的反復をループ構造として捉えたところから得ている。画面上の円の数だけ音楽的的反復単位が存在することとなり、したがってその音楽はミニマルミュージック的性格を示す。コンピュータ画面に多くの円が重なりあう構成は、まるで曼陀羅絵図を見ているかのような感じを与える。(図3)

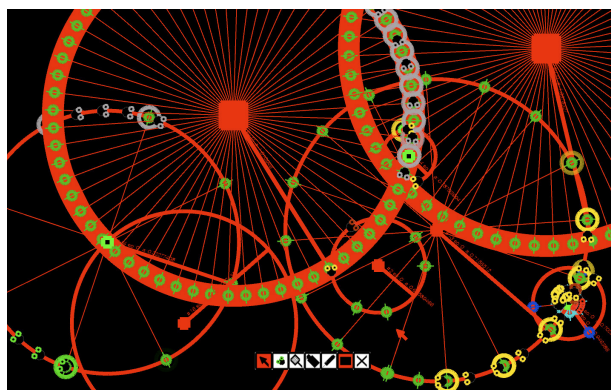


図3. 的場寛《Overbug》

藤岡定《code::poetica》(2010)は詩を入力することで映像と音楽を生成する演奏ソフトウェアアートである。タイピングごとに音が発せられ、それが単語や文として決定されるとその文字列が画面の中で様々な動きを見せ、その動きが音楽を奏でる。まるでミュージック・シアターの原理をコンピュータ画面の上に展開させたような音楽的性格を示す。コンピュータ画面は文字をモチーフにした美的造形であり、ディーター・シュネーベルの楽譜との近縁性を感じさせる。(図4)

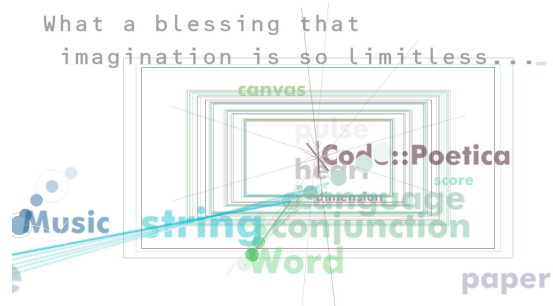


図4. 藤岡定《code::poetica》

的場寛《dial》(2010)は円形楽譜をコンピュータ画面

に実装した演奏ソフトウェアアートである。円形楽譜は音楽の反復構造をループとして捉えたものである。円形楽譜の利点はシーケンスの出発点と終了点、読む方向を自由に設定できる点にある。また画面上に複数の円形楽譜が用意された場合、一周を演奏するのに要する時間を変えることでポリリズム等を設定することができる。マルチスクリーンを用いたコンサート形式のデモンストレーションでは、円形楽譜の移動を音の空間移動に対応させ、空間音楽的性格を示す。(図5)

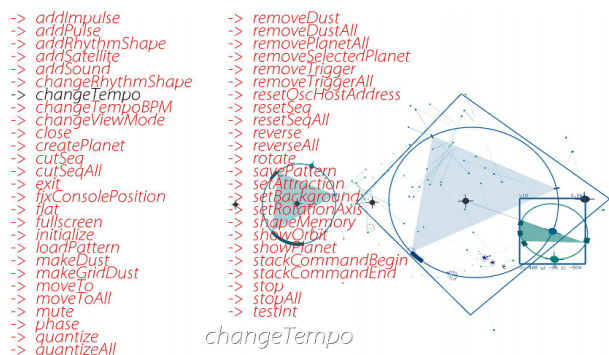


図5. 的場寛《dial》

松村智弘《eulerian》(2010)は一筆書き図形をモチーフにした演奏ソフトウェアアートである。マウスを用いてコンピュータ画面上に図形を描くと、ポインタがその図形の線上を進み、図形の角のところで発音する。一つの図形をコピーし、場所や大きさを変えて配置することによって、和音を鳴らしたり、カノンを構成したり、ポリリズムを発生させたりする。わずかな音楽的素材から複雑な音楽を構成し、演奏することができる。(図6)

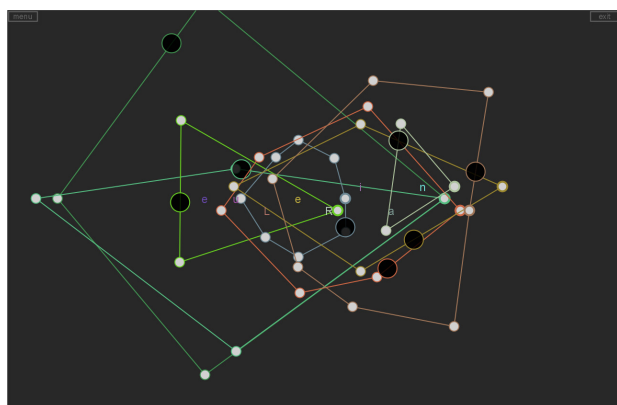


図6. 松村智弘《eulerian》

土下竜人《雲霞の如し》(2011)は水槽の中の魚群の動きを音群として表現した演奏ソフトウェアアートである。魚群の種類や、動き、水の流れなどを操作することで音楽を演奏する。それは音群の音楽のような性格を示す。コンピュータ画面は音群の状態が視覚的に、時には三次元図形的に、把握できるようになって

おり、リゲティの電子音楽《Artikulation》の鑑賞用楽譜(Hörpartitur)の趣さえある。(図7)

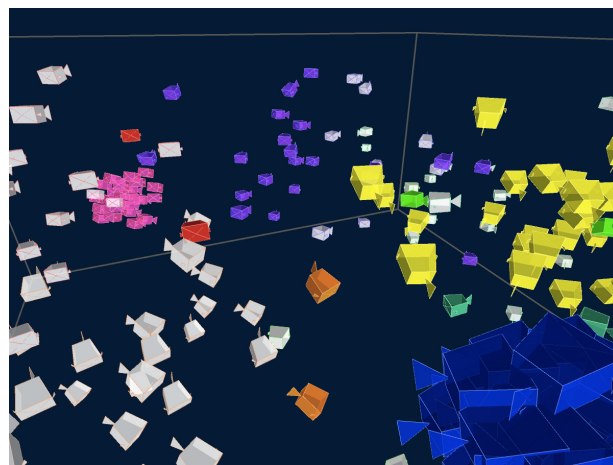


図7. 土下竜人《雲霞の如し》

3. “現代音楽”的要素

以上の演奏ソフトウェアアートに接して驚くことは、二十世紀後半の“現代音楽”³の前衛や実験の諸潮流がそこに蘇っていることである。例えば、総音列、音群、電子・具体音楽、不確定性、図形楽譜、ミニマルなどの要素(ギーゼラー, 1988)をそこに見ることが出来る。

演奏ソフトウェアアートの制作はアルゴリズム、つまり音楽発生ルールを作ることである。これは、ある一定の規則に従ってほとんど自動的に作曲される総音列音楽の作曲原理と同じである。

また演奏ソフトウェアアートの多くが音楽構造よりも音響テクスチャを現出することに表現の重点を置いていることから、音群の音楽ときわめて似ている。その音素材は電子音か、サウンドファイルとして取り込んだ具体音であるから、それはそのまま電子・具体音楽である。

コンピュータにおけるインタラクティブとはいくつかの選択肢からの選択であり、これは不確定性の原理と重なる部分が多い。そのインタラクティブを誘発するためのコンピュータ画面は楽譜とみなすことができる。それは音楽発生ルールが視覚表象化されたものであり、音楽内容へ鑑賞者(演奏者を兼ねる場合が多い)を導くための美的な図形楽譜である。

機能和声的な調性を用いずに音楽的秩序を現出するためには反復とそのズレを用いることがもっとも一般的である。そのため演奏ソフトウェアアートにはおのずとミ

³ “現代音楽”とは曖昧な概念である。ここでは20世紀後半の無調性の音楽や、西洋古典芸術音楽を意図的に否定しようとした音楽を、すなわちCDショップの“現代音楽”の項目に入れている音楽を、ごく常識的にそう捉えている。

ニマルミュージック的性格を持つ音楽が多い。

4. 演奏ソフトウェアアートの創造特性

筆者の周りの演奏ソフトウェアアートの制作者たちは、音楽大学の学生ではないので、専門に作曲技法を学んだこともなければ、“現代音楽”についての系統だった知識もほとんど持たない。あるのはアート全般への創造的な関心とプログラミング技術である。したがって、彼らは“現代音楽”を語るための言葉を用いて自分たちの作品を語ることは出来ないし、そのつもりもない。なによりも音楽という枠内で自分たちの創造をとらえては無いのである。

一種の進歩史観で語られてきた西洋音楽史の実態は「作曲技法史」である。ところが、“現代音楽”の前衛や実験の諸潮流はそれらが“現代音楽”として語られたとたん、つまり作曲技法史の中に位置づけられたとたん、輝きを失ってしまった。様々な表現上の可能性があったものの、総音列、音群、電子・具体音楽、不確定性、図形楽譜、ミニマルなどはもはや今日の“現代音楽”の重要な話題として意識されることはない。ところがそれらが演奏ソフトウェアアートの中に創造的に蘇っているのは見た通りである。

その蘇りは制作者たちの因習にとらわれない創造的な関心によるものが大きい。しかしそれだけではない。むしろパーソナル・コンピュータを用いて制作・鑑賞されるその点にこそ、その蘇りの要因がある。それは音楽の発信と受容の関係が、通常の音楽(図8)に較べて、演奏ソフトウェアアート(図9)が大きく変化しているからである。この点の詳細については再び「演奏ツールとしてのソフトウェアアート—その創造特性と可能性」(中村2010, pp.10-15)を是非とも参照していただきたい。

簡単に言えば、鑑賞者が演奏者を兼ねる、つまり鑑賞することを制御できる点に、演奏ソフトウェアの特質があり、その制御の対象に“現代音楽”の諸潮流がごく自然に組み込まれているのである。また、制作者は音楽内容ではなく、音楽発生仕組みを構想しなければならないので、より率直に技法のそのものに向かい合わなければならないからである。

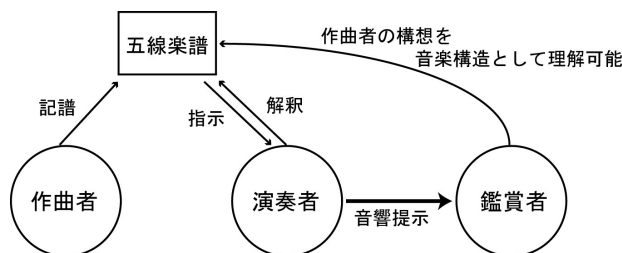


図8. 通常の音楽(西洋芸術音楽)における作曲・演奏・聴取の関係

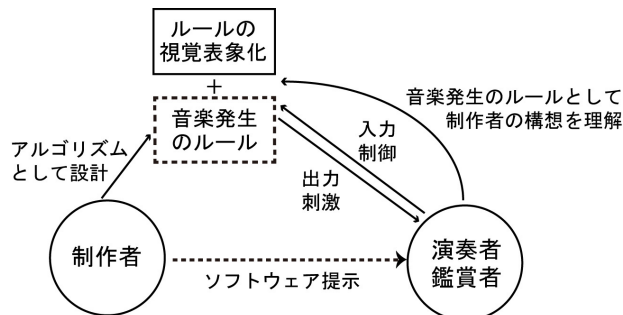


図9. 演奏ソフトウェアアートにおける制作・演奏・聴取の関係

5. 参考文献

- [1] ギーゼラー, ワルター (佐野光司訳) 1988『20世紀の作曲』音楽之友社, (Walter Gieseler Komposition im 20. Jahrhundert, Moeck Verlag, 1975)
- [2] 中村滋延・藤岡定・古田伸彦・的場寛, 2010「演奏ツールとしてのソフトウェアアート—その創造特性と可能性」『芸術工学研究』Vol13, 九州大学大学院芸術工学研究院, pp.9-30. 九州大学情報リポジトリ <https://qir.kyushu-u.ac.jp/dspace/handle/2324/18915>にてダウンロードして閲覧することが出来る。

6. 著者プロフィール

中村 滋延 (Shigenobu Nakamura)

1973年愛知県立芸術大学音楽学部卒業。1974-76年西ドイツ政府給費留学生(DAAD奨学生)としてミュンヘン音楽大学留学。1977年愛知県立芸術大学大学院音楽研究科修了。同志社女子大学専任講師, ZKM(ドイツ・カールスルーエ)滞在芸術家, 日本音楽コンクール作曲部門審査員, 京都造形芸術大学教授, 九州芸術工科大学教授などを経て, 2003年より九州大学大学院芸術工学研究院教授。作曲家・メディアアーティストとして100作品以上制作し, 内外のコンペや国際学会作品部門への入賞入選多数。著書に『現代音楽×メディアアート』九州大学出版会。2010年福岡市文化賞受賞。

シンポジウム

シンポジウム・シリーズ 現代音楽の諸問題 「現代音楽の有意性について：レナード・マイヤーによる現代音楽批判」 SYMPOSIUM SERIES ON ISSUES IN CONTEMPORARY MUSIC “ON THE SIGNIFICANCE OF CONTEMPORARY MUSIC: LEONARD MEYER’S CRITIQUE OF CONTEMPORARY MUSIC”

高岡 明

Akira Takaoka

玉川大学芸術学部

Tamagawa University

概要

今回のシンポジウムは、現代の芸術音楽の諸問題を検討するシンポジウム・シリーズの第一回目として、現代における芸術音楽の意義、新しい作曲技法の正当化、芸術音楽と聴衆との関係、作曲家がおかれている社会的状況、個々の音楽様式や作曲技法の評価に関する問題提起を目的とする。そうすることによって、このシンポジウムは、作曲家には今後の創作活動の指針を、批評家には価値判断の基準を提供することになるであろう。このエッセイでは、今回のシンポジウムで検討する種々の問題を整理し、問題を解決するよりもできる限り問題を網羅し、提起することを試みる。扱う内容は、現代の芸術音楽と社会環境、芸術音楽と自然科学のアナロジー、現代音楽の有意性、新しい音楽様式の正当化の問題、現代音楽の様式上の問題、現代音楽と音楽教育などである。

序：問題の所在

アメリカにおいて現代音楽の有意性について語るとき必ず引用されるエッセイ「人が聴くかどうかなど気にする必要があるか？」(1958) [1]において、当時、プリンストン大学で作曲と数学の教授を兼任していたミルトン・バビット Milton Babbitt は、現代音楽の作曲家が孤立していることにはまったく何の問題もないと主張し、その理由として次のように述べている。

ラジオ修理工の仕事が高度に専門的な理論物理学者の研究と同等ではないように、一般の音楽愛好家が聴く音楽が専門家である作曲家の創作する先端的 advanced な音楽と異なっているのは当然である... 高度に専門的な数学の研究は世界中で 120 人程の専門家しか理解できないのだから、同

様に、専門家である我々の創作する先端的な音楽も少数の専門家しか理解できないのはむしろ当然である... (247)

バビットによれば、現代の先端的な芸術音楽の分野で生じている音楽と聴衆との乖離は、単に一時的な出来事ではなく、19 世紀に物理学の分野で起きた革命に例えることができる。すなわち、物理学が専門家にのみ理解可能な学問分野へと革命的な転換を遂げたように、20 世紀初頭以来、先端的な音楽の領域では同様な革命が生じている。

[新しい音楽を探究する専門家の創案による] この先端的な真に新しい音楽言語は、従来の音楽言語よりも冗長度が非常に低く、それ故、聴き手にかつてない程の音楽聴取の訓練(教育)、知識、経験を要求する... (245-246)

従って、一般の音楽愛好家の教育、知識、経験を超越したそうした音楽を探求するために、作曲家は、

むしろ一般大衆および音楽の社会的側面とは隔絶され、社会との関わりで生じる妥協や自己顕示とは無縁の環境でプロフェッショナルな活動に従事することが望ましい。[冗長度の非常に低い音楽の創作は] 電子的な手段を用いることによって可能となる... (249)

さらに、こうした聴衆不在の専門家のための音楽の必要性については、バビットは次のように述べている：

数学者の研究が大学によって支えられているように、難解で複雑な音楽の創作も大学によって保障されるべきである... (249) ウェーベルンの音楽は、彼の生前には極度に難解で奇異な音楽でしか

なかったが、戦後の音楽に多大の影響を与えることになった。従って、こうした先端的な音楽が支持されなくなれば、音楽全体の発展は阻害され、音楽は消滅するであろう。¹

こうしたバビットの主張は、1958年当時から既に現代の作曲家が直面している種々の問題が存在し、半世紀を経た現在でもそれらの問題が未解決の状態であることを明らかにしている。ここで私が「問題」と指摘しているのは以下のような点である：

1. 社会環境と社会適応：バビットのエリート主義は、エリート大学が存在しない日本でも支持され得るか？あるいは、支持すべきか？つまり、「専門家のための音楽」は日本において存在意義があるか？また、「西洋音楽史」上の作曲家達は常にある特定のパトロンのために音楽を創作したが、バビットが主張するように、現代の芸術音楽のパトロンは大学であるべきなのか？

2. 音楽と自然科学のアナロジー：「最先端の物理学や数学の研究が実用性を持たないにもかかわらず価値があるように、現代の先端的な音楽は聴衆不在でも価値がある」というバビットの主張は妥当か？芸術音楽の創作と理論物理学や数学の研究のアナロジーは適切か？

3. 現代音楽の有意性：「専門家」ではない音楽愛好家はもはや新しい芸術音楽を必要としていないのではないか？もし必要としているのであるならば、それはどのような音楽であり、どのような理由によるのか？

4. 新しい音楽様式の正当化：バビットによれば、将来影響力を持つ作曲技法なり音楽様式は「先端的」である。しかし、それが「先端的」であることは未来から過去を振り返ったときになって初めて判明する。それ故、現時点で創案されたある音楽様式なり作曲技法が「先端的」であるという主張は無意味ではないか？

5. 現代音楽の様式上の問題：現代音楽の聴衆不在の原因は、先端的な音楽が専門家を対象として書かれているためというバビットの主張とは異なり、マイヤーが指摘するように、音楽自体の貧しさのためではないか？

6. 音楽教育：現代音楽の理解と受容を援助促進するための特別な教育を教育機関で行なうべきか？

7. 新しい音楽様式の可能性：現代音楽に対するマイヤーの指摘が正しいのであれば、現代の作曲家はどのようにしてより豊かな音楽様式を確立することができるのだろうか？

次に、こうした問題点を個々に検討するが、問題に解答を与えることよりも問題の所在と個々の問題点の明確化を試みる。上述の「問題点5」に関しては、私が音楽理論を専門としているため、次回以後、音楽理論あるいは作曲技法を主要テーマとしたシンポジウムが開催された際、議論の材料となるようにある程度詳細に論じる。

1 社会環境と社会適応

問題点1は、社会の違いおよび社会と音楽の関係に関する問題である。日本とは異なり、アメリカは確固とした階層社会であり、アメリカのエリート大学には、現在でもバビットの主張を支持する作曲家のコミュニティが存在する。アメリカのエリート大学の学術研究のレベルは、日本の「一流大学」のそれとは文字通り桁違いである。例えば、ハーヴァード大学の図書館の蔵書数が1500万冊を超えるのに対して、日本で最大の大学図書館の一つである慶応義塾大学の図書館の蔵書数は300万冊に過ぎない。コロンビア大学が97名のノーベル受賞者を輩出しているのに対し、慶応義塾大学は0名である。また、リベラル・アーツの伝統を堅持するアメリカのエリート大学では、専攻にかかわらず、すべての学生が12音音楽の構成法や聴き方を学び、ヴィルレーvirelayはどのような音楽形式か、ジョスカンとパレストリーナの様式的な違いに宗教改革がどのような影響を及ぼしたか、といった試験問題に回答できなければ学部を卒業することもできない。そうした教養を叩き込まれたエリートが社会の指導者層を形成するアメリカとはまったく異なる日本の社会において、芸術音楽の作曲家はどのような聴衆を対象として想定すべきなのか？ヨーロッパや日本以外のアジアの国ではどのような聴衆を想定することができるのか？

アメリカの東部海岸には、エリート大学を中心とする作曲家、音楽理論家、現代音楽の演奏家によって構成されたコミュニティが存在し、外界と隔絶されたそうしたコミュニティの中では、バビットや他のいわゆるuniversity composersの極度に緻密で難解ではあるが端正で品がよく知的な音楽が、大学のアカデミックな雰囲気を見事に反映しているかのように響く。²

バビットの音楽のように、一般聴衆を想定することなく「エリートのコミュニティ」で創作される音楽が聴衆不在であるのはむしろ当然であり、従って、バビット自身にとっては、聴衆の不在が問題になることはない。しかし、日本には、こうしたコミュニティは存在しな

¹ この主張について、アメリカの音楽理論家レナード・マイヤー Leonard Meyer[33]は、「ミルトン・バビットは頭が朦朧としているときにこれを書いたに違いない...音楽は、誰も聴きたいと思わなくなったときに消滅する。(264)」とバビットの総音列音楽を批判している。

² こうした作曲家達の作曲技法については、例えば、ロバート・モリス Robert Morris[35]とチャールズ・ウォーリネン Charles Wuorinen[47]を参照。前者がアーノルト・シェーンベルク Arnold Schoenberg[40][41]の継承を意図していることはタイトルからも明らかである。

いのではないだろうか？もし存在しないのであれば、日本では、現代の芸術音楽の受容者としてどのような聴衆を想定することができるだろうか？日本で現代音楽の孤立が問題になるのであれば、それは、作曲家が、本来日本の社会に存在しないコミュニティを想定しているためではないか？あるいは、日本の社会に限らず、もし作曲家がある社会において孤立しているならば、海外渡航が自由な現在、芸術音楽の作曲家は、例えばアメリカのエリート大学のような現代音楽の受容基盤を持つコミュニティで創作すべきなのか？

マイヤーが「音のバナナパフェ」と呼ぶ感覚的刺激の連続にすぎない現代音楽作品も「音のバナナパフェ」を好む作曲家や聴衆にとっては望ましい音楽なのだから、結局、ある作曲家にとって「現代音楽の孤立」が問題であるならば、それは、その作曲家が対象とするコミュニティを特定し限定することができないという問題である。

あるいは、日本の芸術音楽の作曲家にとって、対象とする受容者コミュニティは存在しているが、作曲家は、そのコミュニティに受容される音楽様式と適切な作曲技法を見つけることができない状態にあるのか？または、作曲家は自身にとっては望ましい様式で作曲しているにもかかわらず、聴衆側にはそうした音楽の需要がまったくないのか？

聴衆不在の音楽の意義に疑義を持たない作曲家がいるとしたら、その作曲家は、バビットのように、音楽が聴衆とは無関係に持つ何らかの価値を認めているか、限定された極めて小さいコミュニティに属しているか、あるいは、自分のためにのみ作曲する作曲家であろう。もし、作曲家が自分のためにのみ作曲するのであれば、その作曲家は、このエッセイで扱っている聴衆の不在、作曲技法の妥当性、音楽教育、といった問題とは一切無縁であるので、そうした作曲家についてはここで考慮しない。

2 音楽と自然科学のアナロジー

エリート大学を中心とするコミュニティのみを対象とする音楽の創作にどのような意義があるのか？この問いに対するバビットの回答は、「音楽と自然科学のアナロジー」である。冒頭に引用したバビットのエッセイが書かれた1950年代後半は、論理実証主義の中心人物でありプリンストン大学哲学科教授だったカール・ヘンペル Carl G. Hempel やプリンストン高等研究所のクルト・ゲーデル Kurt Gödel がプリンストンの知的サークルで大きな影響力を持っていた。トーマス・クーン Thomas S. Kuhn[27] に始まる新しい「科学」の概念が登場する以前、論理実証主義の影響下にあったバビットが、理論物理学の目的が実利追求ではなく、一般大衆とは隔絶し

た環境における自然界の原理の探求という知的行為であるように、「先端的音楽」の作曲も聴衆による受容を目的とした実利追求ではなく、一般大衆とは隔絶した「芸術の原理の探求」という知的行為であると主張したのは、むしろ当然だったかもしれない。

恐らく、当時信じられていた論理実証主義のドグマの一つである「物理学帝国主義 physics imperialism」、すなわち、物理学はすべての科学の基礎であり、科学の諸分野は物理学に還元することができるという信念に倣って、一種の「芸術音楽帝国主義」、すなわち、現代音楽の作曲は「音楽の根本原理」の探求であり、そうした原理は他のあらゆる音楽ジャンルの基盤であると信じていたであろう。

しかし、レナード・マイヤーはこの音楽と自然科学のアナロジーに否定的である。マイヤーは、哲学者アーネスト・ネイグル Ernest Nagel[36] (ch. 10) の論考を根拠に、物理学における「不確定性」と音楽のそれを対比する作曲家達の試みを「よく言ってもせいぜい曖昧な喩え」と批判する。バビットが標榜する理論物理学とのアナロジーおよび社会からの孤立の有用性については、マイヤー [33] (281-282) は次のように述べている：

自然科学が音楽と異なる点の一つは、科学者が考察や研究の対象とする事象や客観世界は彼らによって創造されたのではないということである。科学の場合、研究計画は科学者の選択あるいは創案によるが、研究対象および科学理論の妥当性を検証する対象は客観世界であり、科学者の創案とは無関係である。しかし、音楽の場合、先端的な音楽の作曲家は、創作計画（作曲理論、作曲技法）とその計画によって創られた音の関係（楽曲）の双方を創造するのだから、楽曲の妥当性の検証はどこか「他所」で行なわざるを得ない。その「他所」とは、聴衆の音楽認知能力以外ではあり得ない。従って、クーンも指摘するように、科学者のコミュニティはある程度孤立によって研究の進展を期待することができるかもしれないが、作曲家は、公開のコンサートや公共の約束事から無関係ではあり得ないし、内輪だけの演奏や電子音楽のみに隠棲することはできない（バビットは孤立すべきかもしれないが）... 数学あるいは科学もただ一つの体系のみが存在するのではないし、また、孤立しているのでもない。数学や科学が依存している記号やその使用法は、文化的な共有物である。

この考察は、マイヤー自身が言及しているように、クーンの論考 [27] に多くを負っている。クーンによれば、科学者のコミュニティは、妥当だとみなされる独自の研究目的と研究方法から成る研究プログラムを持

ち、そうした科学者のコミュニティは複数存在し、研究目的、研究方法、研究の価値とその評価基準はそれぞれのコミュニティの中でのみ有効である。³こうした観点に拠れば、バビットが標榜した芸術音楽の根本原理の探求としての作曲という行為は一般的な価値を持たないことになり、その価値と意義はバビットが所属するコミュニティの内部でのみ有効であるということになる。

しかし、ここで注意を要するのは、「理論」あるいは「方法」と「理論構築の方法」あるいは「方法の考案の方法」に関する考察、すなわち「方法論」との区別である。バビットの主張は、マイヤー [33] が「まるで無意味でばかげている (254)」と評するディーター・シュネーベル Dieter Schnebel やカールハインツ・シュトックハウゼン Karlheinz Stockhausen などヨーロッパの作曲家達による物理学と現代音楽との対応付けとは異なり、主に方法論と作曲理論の形式的側面に関係している。⁴バビット [2] は、「言語による概念の形成とその分析は、『科学的』言語と『科学的』方法によってのみ可能である」と主張する。つまり、論理実証主義者が科学理論を演繹的な公理体系とみなし、理論を構成する理論言語と観察事象を記述する観察言語との関係や整合性を検討したように、バビットも音楽の探求に伴う作曲理論の構築は演繹的かつ体系的であるべきであると主張した。ヨーロッパの作曲家達は科学の対象 (例えば、「不確定性」と音楽的对象との一対一対応を試みたが、バビットの関心は、むしろ、「根本原理の探求」を目的とする科学理論の形式的構造および演繹体系としての理論構築の方法を、「音楽の根本原理の探求」という目的のため音楽に適用する方法についての考察、という方法論に向けられていた。

こうした「方法論」についての関心が現れるのは、様式の転換期に新しい「方法」、すなわち、新しい作曲技法、新しい作曲理論の創案が必要とされているときである。例えば、「しばしば哲学のデカルト、自然科学のニュートンと比較される」[31] (759) ジャン=フィリップ・ラモール Jean-Philippe Rameau [39] は、調性和声の確

立に決定的な役割を果たした彼の名著『自然の原理に基づく和声論』の序章で次のように述べている：

音楽は明確な規則を持つ科学である。それらの規則は明晰判明な原理から導かれるべきであり、その原理は数学を援用することなしに知ることはできない。

この「数学の援用」とは、まさにバビットが主張する演繹的方法に他ならない。⁵

作曲という行為を作曲手順 (規則) の集合であるアルゴリズムの実行と考えると、新しい音楽様式の創案を試みる作曲家は、従来用いられなかった「新しい」規則を作曲アルゴリズムに導入し、同時に、従来用いられていた規則の使用を可能な限り制限しようと試みることになる。⁶そうすると、必然的に、作曲アルゴリズムを構成する規則の集合は新しく導入した規則から演繹的に導出することになり、その結果、理想的には、規則の集合、すなわち作曲理論は公理体系を形成することになる。

以上の論点と私の考察をまとめると次のようになる。

1. まず、バビットが主張する作曲の実利性無用論とエリート・コミュニティに限定した専門家のための音楽の価値については、マイヤーがクーンの「研究プログラム」の相対性を根拠に論じているように、バビットが規範と考える物理学でさえ研究の目的、対象、方法、価値はコミュニティに相対的なものだから、クーンの主張が正しければ、バビットの「芸術の根本原理の探求」という作曲行為の価値は、バビットが所属するコミュニティを超えて一般的な価値を持つかどうか不明である。むしろ、後述するように、マイヤーは、バビットの音楽が「先端的」であるどころか、様式変遷の末期の音楽であると主張する。

2. この目的や価値の相対性が正しいのであれば、結局、聴衆不在の問題は、作曲家はどのコミュニティに所属し、どのコミュニティを聴衆として想定すべきかという問題に帰着する。日本にはアメリカのようなエリート大学やエリート・コミュニティが存在しないのだから、そうした特別に訓練された豊富な知識と経験

³ 当初はむしろ粗雑であったクーンの新しい科学観は、その後多くの哲学者によって様々な修正が加えられている。クーン以後のより精緻な科学観については、例えば、バス・ファン・フラッセン Bas C. van Fraassen [46] を参照。しかし、ここではマイヤーの考察を検討の対象としているため、参照する科学哲学としてはマイヤー自身が論拠としているクーンの論説を取り上げる。

⁴ この「形式的」という用語は、音楽と哲学の分野ではそれぞれ異なる意味を持つので誤解を招きやすい。このエッセイでは、例えば「リトルネロ形式」などの形式には「音楽形式」という用語を充てる。単に「形式的」という場合は、哲学分野での用法に従って「経験的内容を持たない記号の体系に関する」という意味で用いる。例えば、論理式で記述された記号の体系としての公理系は、同一の公理系であってもその記号を数学的な対象とマッピングさせれば数学の理論になるし、自然現象とマッピングさせれば物理学の理論となり、また、音楽的对象とマッピングさせれば音楽理論となる。

⁵ プリンストン大学でバビットに学んだ作曲家、音楽理論家のベンジャミン・ボレット Benjamin Boretz [6][5][7][8][9] は、ヘンベルが提起した科学理論のモデルを音楽理論へ適用している。このボレットの「科学主義」に対する批判は、マシュー・ブラウンとダグラス・デンプスター Matthew Brown and Douglas Dempster [10]、さらにブラウンとデンプスターに対する批判はリチャード・タラスキン Richard Taruskin [44] を参照。同様に、プリンストンでバビットと共に「チャーチのテーゼ」で知られる論理学者アロンゾ・チャーチ Alonzo Church に学んだマイケル・カスラー Michael Kassler [21][23][22][24] は、極度に単純化されているが、12音理論とシェンカー理論の公理系を構築している。

⁶ これはまさにクセナキス Iannis Xenakis [48] が試みたことである。しかし、彼も作曲理論の公理化を試みているが、彼の「公理的」理論は、実際には演繹体系ではなく、公理系としての形式的な条件を満たしていないため「嘘え」とどまっている。

を持つ専門家を聴衆として想定することは無意味であろう。

3. バビットの「科学主義」は作曲理論の正当化が目的である。バビットが標榜する「科学主義」の一部である作曲理論の演繹的な体系化という方法論は、特に新しい理論が必要とされている様式の転換期には有用である。作曲家や音楽理論家にとって正しく推論することがいかに重要であるか、第4節で論じることとする。

3 現代音楽の有意性

次に、「そもそも現代の聴衆は新しい芸術音楽を必要としているか？」つまり、「現代音楽に需要はあるか？」という問題については、マイヤーが提起した音楽の意味論および様式変遷の理論によってある程度解答を得られるように思われる。

3.1 レナード・マイヤーの音楽意味論

情報理論の影響を受けたマイヤー [32] (ch. 1) は、音楽の意味は「予想 (予測、期待) expectation」が裏切られることによって生じると仮定する。つまり、マイヤーによれば、音楽の聴き手は、連続して継起する個々の音楽事象 (音、フレーズ、セクションなど) を聴きながら、次に生じる音楽事象を常に予想し、様々な音楽の意味⁷ および情動は、この予想を裏切る様々な「逸脱 deviation」のパターンから生じる。⁸

情報理論によれば、連続して継起する事象に逸脱が生じることなく、予想が 100% 充足される場合、意味は生じない。例えば、[例 1] に挙げるハノンの練習曲は、連続する音楽事象 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ の予想が 100% 充足されるため音楽的意味を持たない：



例 1. 音楽的無意味：100% 充足される予想

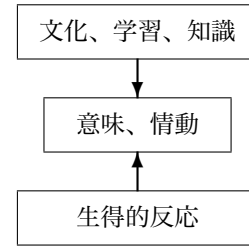
また、反対に、逸脱が連続し、予想が常に 100% 裏切られるランダムな音の連続からも意味は生じない。

アメリカの音楽理論家ユージン・ナムア Eugene Narmour は、マイヤーの意味の理論を次の「トップダウン/ボトムアップ・システム」[37][38] によって説明

⁷ 正確には、“designative meaning”、“evident meanings”、“determinate meanings” に対してマイヤーが“embodied-hypothetical meanings”と呼ぶ意味。

⁸ 後にマイヤー [33] (8n) は、この「予想、予測、期待」を「暗示 implication」という「より客観的な表現」に変更し、「個々の音楽事象は次に起きる事象を『暗示 implication』する」という表現を使っている。

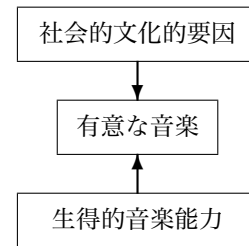
する：



例 2. トップダウン/ボトムアップ・システム

[例 2] の図式が表しているのは、音楽の意味や情動は聴き手の生得的な反応 innate responses に基づく予想および聴き手の文化環境、学習成果、様式について獲得した知識によって限定される予想の相互作用によって規定されるということである。

この図式に従って聴衆の選択する音楽 (様式) がどのように決定するか考えると、音楽の学習と知識は社会的および文化的な要因によって限定され、音楽に対する生得的反応は生得的な音楽能力によって限定されるので、あるコミュニティにおいて有意であり受容される音楽は、[例 3] のように決定することになる。

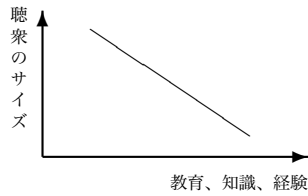


例 3. 「有意な音楽」の規定

こうした聴衆による学習と音楽様式の変遷の関係について、マイヤー [33] は次のように述べている。

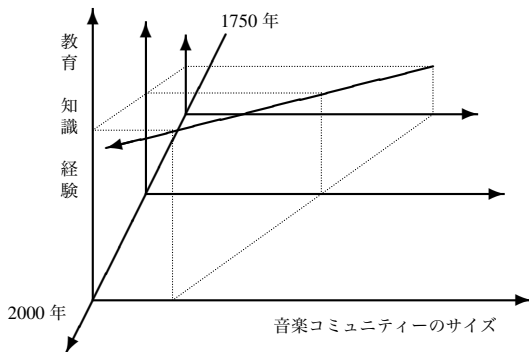
自然言語の習得も最初は普通の単語や簡単な構文から始まるように、[音楽の歴史において] 新しい様式は、比較的冗長さの高い様式で始まり、聴衆がその様式を学ぶにつれて、すなわち、その語法を内在化するにつれて、冗長度は次第に低くなる。様式史をこのように見ると、冗長さの極めて低い [バビットの] 総音列音楽や実験的な音楽は、恐らく、新しい様式というよりも 1750 年頃から始まった様式の最終段階の音楽であろう。(283)

この考察は、冒頭に引用した音楽の専門性と聴衆 (音楽コミュニティ) のサイズに関するバビットの主張と一致している。こうした聴衆と様式変遷の関係を図式化すると以下ようになる。



例 4. バビットによる専門性と聴衆の相関

従って、マイヤーの観点から見ると、1750 年頃に始まった音楽様式を受容したコミュニティの最終段階がバビットの「エリート大学」ということになり、[例 4]は、マイヤーの様式変遷の観点を加えると [例 5] のようになる。



例 5. 歴史、社会的要因、聴衆のサイズの相関

マイヤーによるこの様式変遷と学習についての考察が正しければ、なぜ「単に感覚的な刺激の連続に過ぎないバナナパフェ」の音楽が創られるに至り、現在でも創られているのか、その理由は次のように説明できるかもしれない。つまり、芸術音楽のコミュニティの内部では、学習によって次第に音楽様式の冗長度が低くなり、同時にコミュニティのサイズは縮小し、その結果、学習を継続した「専門家」の小さなコミュニティの内部だけで「予想 → 逸脱」のパターンが変化し続けた。⁹そして、現在では、そうした「専門家」コミュニティの内部で、音列音楽、音群音楽、ミニマル音楽、新複雑性の音楽、微分音音楽、スペクトラル音楽など次々と登場する様式の新奇性という逸脱によってのみ音楽はかろうじて意味を存続させている。

3.2 「音楽史」と「時代様式」の概念

このように考察を進めると、現代においては、芸術音楽のコミュニティは極限まで縮小しているように思われるかもしれない。この印象は、特に、我々が持っている「時代様式」という概念によってより強いものとな

⁹ 実際、ある特定の音楽様式を前提とした学習メソッドなどが実践されている。例えば、フリードマン Friedmann[15]による無調音楽を対象としたソルフェージュのメソッドは、アメリカの大学で既に広く使われている。

る。つまり、しばしば言われるように、現代の音楽状況の特徴として、過去においては各時代に一つの主要な音楽様式が存在したが、現代では複数の様式が共存し、時代を代表する音楽様式はもはや存在しない。しかし、この考察は正しいか？

例えば、現存している最古の西洋音楽は単旋律聖歌であるが、これは、単旋律聖歌の様式が当時の「主要な」時代様式であったためではなく、当時、ものを書き残すことができたのは聖職者に限定されていたという社会的文化的な制約に起因する。また、現在、私達が西洋音楽の歴史を知るのには音楽史家が記述した書物によるが、音楽史学という学問が成立したのは 18 世紀中葉と比較的新しく、また、アメリカの音楽史家ジョーゼフ・カーマン Joseph Kerman [25] (35-36) が指摘するように、音楽史学という学問分野が成立した 18 世紀から今日に至るまで、音楽史を専門とする（欧米の）学者はほぼ例外無しにすべて中産階級の出身者であり、従って、私達が知っている西洋音楽史は、音楽史の学者が帰属する中産階級の価値観に相応しい音楽様式のみが選択され、記述された結果である。それ故、例えば、労働者階級出身のエルビス・プレスリーの音楽は、音楽史学の対象となることはなく、その結果、いくら彼の音楽が多くの聴衆を獲得しても、彼の音楽が「音楽史上」20 世紀の「主要」な様式となるようなことは決して起こらない。

音楽史家によって「記述された音楽史」をみると、各時代にはその時代を代表する音楽様式が存在したように見えるが、実際には、歴史上いつの時代にも常に複数の様式が存在した。現代においても少数の聴衆のための音楽など様々な音楽様式が存在するのはむしろ当然である。従って、現代は複数の様式が併存する特異な状況を呈しているかのように見えるが、これは、現代においては情報の担い手が特定の価値観を持つ特定の階層に限定されず、様々な階層やコミュニティに分散した結果ではないだろうか。結局、対象とするコミュニティを想定することなしには新しい音楽様式の創案も教育の対象も特定することはできないが、ここでは、あるコミュニティが存在することを前提として、新しい音楽様式についてもう少し考察を続けたい。

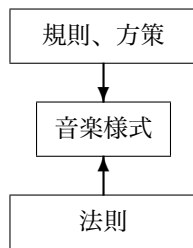
3.3 レナード・マイヤーの様式変遷の理論

新しい音楽様式の創案とは、言い換えれば、様式変遷のことなので、この様式変遷はどのように起きるのか考えてみる。マイヤー [34] は音楽様式の変遷を次のように説明する：

音楽様式とその様式を規定する条件の集合は階層的な相互関係にあり、「法則 laws」、「規則 rules」、「方策 strategies」の階層から構成される。「法則」

は特定の文化に依存せず生得的であり普遍的である。(13)「規則」は特定の文化に依存し普遍的ではないが、様式階層の最上位の音楽様式、例えば時代様式、を規定する。(17)「方策」は作曲の際に用いられる「規則」の選択や使用方法であり、個人様式を規定する。(20) 個々の時代様式は特定の規則によって規定され、規則の変化は、例えば、ルネサンスからバロックへ、バロックから調性音楽の時代へとといった時代様式の変化を惹起する。音楽史上の様式変遷は、ほとんどの場合、新しい「規則」の創案よりも既に存在している「規則」の新しい使い方、すなわち「方策」の変化によって生じる。(20)

従って、このマイヤーの様式変遷の理論は、前出の「トップダウン／ボトムアップ・システム」に適用すると次のような図式で示すことができる：¹⁰



例 6. 音楽様式の確定過程

3.4 現代における音楽的意味の創出

こうした観点から、マイヤーは音楽様式の歴史的変遷を彼の音楽意味論に基づいて説明する。すなわち、歴史的に連続して継起する個々の楽曲は、様式上の変化、つまり、逸脱を伴わない場合、ハノンの練習曲を構成する個々のモチーフ $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ のように、100% その出現の予想が充足され、それ故、そうした楽曲は音楽的意味を持たない。従って、音楽の歴史においては、音楽様式は様式的規範からの逸脱が不可欠である。それ故、音楽が意味を持つために、聴衆は様式上新しい音楽作品を必要とし、作曲家は次々と新しい「方策」案出し、作品を創作し続ける。

しかし、現代においては、音楽の意味の創出に関与する逸脱は、様式上新しい楽曲の創作以外にも多様な要因によって可能である。現代の音楽愛好家は、録音技術の発達により、様々な時代と文化の音楽様式に接することができるし、演奏の多様性を経験することもできる。つ

まり、現代の聴衆にとっては、「時間の経過に伴う新しい楽曲の登場による逸脱」のみならず、同一楽曲であっても「様々な新しい演奏解釈による逸脱」、「様々な異文化の音楽」、または同一文化圏内であっても「過去の様々な時代様式の音楽による逸脱」などによっても音楽的意味の存続が可能である。従って、過去においては、時間の経過に伴う新しい様式の登場が音楽の意味存続の唯一の要因であったが、現代においては、聴衆はすべてを鑑賞することはできないほど膨大な数の種々多様な楽曲に接することのできるの、音楽の意味の存続のために必ずしも新しい楽曲の創作を必要としていないことになる。

以上の考察をまとめると、現代において音楽的意味を存続させるために作曲家が採り得る方法としては、

1. 新しい「規則」(音楽様式)の創案
2. 聴衆の限定
3. 聴き手の教育

が考えられる。中村 [50][51] が指摘する「コンピュータを用いた音以外のメディアの導入」による逸脱の実現は選択肢 1 に含まれる。バビットの立場は選択肢 2 であり、これは既に検討した「対象としてどのようなコミュニティーを想定するか」という問題に関わる。「自分のため」に作曲を行なうという立場もこの「聴衆の限定」の極端な場合であり、そうした立場の作曲家が行なう作曲行為は社会性を持つことはないの、その作曲家にとっては、このエッセイで検討している芸術音楽の諸問題は、作曲技法の問題も含めて一切生じることはない。しかし、実際にはそうした立場の作曲家が多いのではないだろうか？ 選択肢 3 に関しては後述する。

4 新しい音楽様式の正当化

前節で述べたように、音楽的意味の創出のため、作曲家は次々と新しい作品を創作し続ける。マイヤーによれば、ある時代様式の中では、その新しさは「方策」の新しさであり、方策は妥当な規則の使用法であるので、方策自体の妥当性が問題になることはない。しかし、時代様式の転換に際して導入される新しい「規則」はどのように正当化されるのであろうか？ そうした規則の「新しさ」の音楽的有意性はどのように判断することができるのだろうか？ バビットが主張するように、音楽の価値が「先端性」によって評価されるのであれば、その「先端性」はどのように正当化することが可能なのか？ 一般に、芸術の創作に関して「～すべきである」という言明はどのように正当化されるのだろうか？

新しい音楽様式を創案する作曲家は、その様式が斬新であればあるだけ、その音楽的有意性を正当化する必要性を感じるかもしれない。例えば、シェーンベルクは、

¹⁰ 実際、マイヤー [34] (chs. 6, 7, 8) は、19 世紀ヨーロッパ音楽を例として、様式変遷が特定のイデオロギーに制約された方策の変化によって生じたことを多くの楽曲分析によって例証している。

彼が創始した斬新な音楽様式が歴史の必然から生じたことを示すことによってその妥当性を正当化しようと試みた。そうした際に、作曲家によってしばしば使われる正当化の方法を微分音音楽を例にとりて考えてみたい。

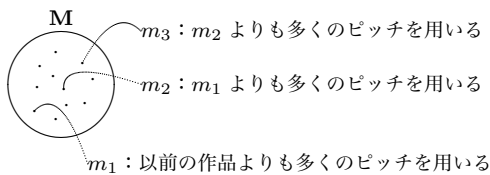
4.1 微分音音楽の正当化

12 音平均率に基づく音楽のみが存在していた時代に、微分音の使用という新しい規則を導入するとき、その規則を次のように正当化したとしよう：¹¹ 西洋音楽史をみると、[例 7] が示すように、ある時代の音楽作品は、その前の時代の音楽作品よりもより多くのピッチクラスを使っている。

西暦：	1800	1900	2000	
ピッチの数：	9	10	12	24?
作曲家：	ベートーヴェン	ワーグナー	シェーンベルク	
楽曲：	m_1	m_2	m_3	m_c

例 7. 使用ピッチ・クラスの数

つまり、西洋音楽史上の個々の音楽作品を要素として持つ音楽集合 M を考えるとき、次の [例 8] にあるように、 M のメンバーである m_1 (例えば、ベートーヴェンの作品) を取り出すと、それは M のメンバーなので音楽であり、なおかつ、それ以前の作品 (例えば、モーツァルトの作品) よりも多くのピッチを用いている。



例 8. 集合 M のメンバーとその内包

そして、同じことが同じ M のメンバーである m_2 (例えば、ワーグナーの作品) についても、 m_3 (例えば、シェーンベルクの作品) についても妥当する。

従って、一般に、 m_1, m_2, m_3, \dots が音楽作品であるとき、すなわち、西洋音楽史の作品をメンバーとする音楽集合 M のメンバーであるとき、[例 9] の推論が成立する ([例 9] は、ライン上方の複数の前提からライン下方の結論が導かれることを表している。)

集合 M のメンバー

m_1 は以前の作品よりも多くのピッチを用いる。
 m_2 も以前の作品よりも多くのピッチを用いる。
 m_3 も以前の作品よりも多くのピッチを用いる。

⋮

それ故、集合 M のメンバーである

現代の音楽作品 m_c も

それ以前の作品よりも多くのピッチを用いる。

例 9. 微分音の使用を正当化する推論

従って、同じく M のメンバーである現代の音楽作品 m_c は、シェーンベルクが既に前の時代に 12 のピッチを使用しているため、12 よりも多い例えば 24 のピッチを用いる。つまり、微分音を用いる (べきである)。

この推論は正しいだろうか？つまり、正当化が成立しているだろうか？この推論は、ある集合 G のメンバー a_1, a_2, a_3, \dots がある特性 F を有するとき、[例 10] のように一般化することができる。

集合 G のメンバー

a_1 は F という特性を有する。

a_2 も F という特性を有する。

a_3 も F という特性を有する。

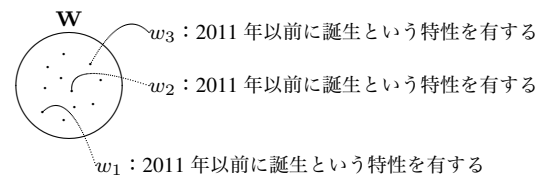
⋮

それ故、集合 G のメンバーである

a_k も F という特性を有する。

例 10. 未知の事象を正当化する推論

次に、この一般化した推論を別の集合に適用してこの推論方法による正当化の妥当性を検証する。例として、イギリス、ウィンザー家の人々をメンバーとする集合 W を考える。 w_1, w_2, w_3, \dots を W のメンバーとするとき (例えば、 $w_1 =$ ジョージ 6 世、 $w_2 =$ エリザベス 2 世、 $w_3 =$ チャールズ皇太子、...)、個々のメンバーは、[例 11] が示すように、「～は 2011 年以前に誕生」という特性を有している。



例 11. 集合 W のメンバーとその内包

従って、[例 10] の推論を適用すると次のようになる：

¹¹ ここで例として取り上げる正当化の方法は、数年前に NHK 教育テレビの番組で、ある作曲家が微分音音楽の出現を説明する際に使った方法である。

集合 W のメンバー

w_1 は 2011 年以前に誕生という特性を有する。
 w_2 も 2011 年以前に誕生という特性を有する。
 w_3 も 2011 年以前に誕生という特性を有する。

⋮

それ故、集合 W のメンバーである

ウィリアム王子とキャサリン妃の孫 w_g も
 2011 年以前に誕生という特性を有する。

例 12. 正当化のための推論の反証例

この [例 12] に示した推論の結論が誤りであることは言うまでもない。従って、微分音の使用も [例 9] の推論によっては正当化できないことになり、この推論によって微分音音楽を正当化することはできない。ここで微分音音楽を例にとり示したのは、[例 10] に一般化した推論による正当化の反証例であるが、この例に限らず、一般に、[例 10] の推論方法を用いて新しい音楽様式や作曲技法を正当化することはできない。

なぜ [例 10] の推論を使った正当化の方法が誤りなのか、その理由は次のとおりである：結論「 a_k も F という特性を有する」を正当化するためには、この結論を演繹的に導くことが必要であり、そのためには「集合 G のすべてのメンバーが特性 F を有する」という全称命題が前提として必要である。しかし、[例 10] の推論の前提となっている個別事象「個々のメンバー $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ が特性 F を有する」から「すべてのメンバーが特性 F を有する」という全称命題を演繹的に導くことはできない。それ故、「個々のメンバー $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots$ が特性 F を有する」という前提から「 a_k も F という特性を有する」という結論を演繹的に導くことはできない。¹²

ここでその誤謬を指摘した「今までの音楽は～だった。だから、現在と将来は～となる（べきである）。」という歴史的正当化の方法は、微分音音楽のみならず、他の多くの作曲技法そして音楽様式を正当化するために多くの作曲家、音楽学者、音楽評論家によって用いられている。例えば、「シェーンベルクの自由無調音楽や 12 音音楽の出現は半音階主義 chromaticism が歴史的に発展した必然的な帰結であり、ブレーズやバビットの総音列音楽は 12 音音楽の歴史上必然的な帰結である」という説明もその一つである。¹³ この説明が間違っているのは、「必然的な帰結である」という「必然性」への言及

¹² この「個々の事象から全称命題を導く推論」は帰納推論と呼ばれ、ここで例示した帰納推論に関する様々な問題は、ヘンベル [18] (3-79) やネルソン・グッドマン Nelson Goodman [16][17] などの理論から近年の確率論的帰納理論に至るまで現在でも活発に議論されている。

¹³ マイヤー Meyer[33] (263-265) もこうした歴史的正当化の問題点を別の観点から指摘している。

である。

さらに、この歴史的正当化の方法は、現代の芸術音楽の分野においては無用であり無意味でさえあるかもしれない。なぜなら、もし、ある音楽様式 — この場合「個人様式」 — がある歴史法則に則って出現するのであれば、マイヤーの音楽的意味の理論によると、その様式は「規則」に則っているが故に音楽的意味の創出に必要な様式的「逸脱」も希薄であり、その出現は予想を裏切ることほとんどないため、その様式は極めて有意性の低い音楽様式ということになるからである。また、マイヤーが主張するように、現代がある時代様式の変遷過程において最終段階にあるのであれば、彼の様式変遷の理論によれば、現代の作曲家にとって必要なのは、新しい「方策」ではなく、新しい時代様式の始まりを可能にする「規則」だからである。

ここで行なった考察は、正しい推論が作曲という行為にとっていかに重要であるか示している。バビットが主張した「科学的言語」の使用は、ここで指摘したような誤った議論を避けることがその目的であった。もし、ある作曲家がここで例示したような間違った推論方法によって作曲技法の「正当化」を行なうと、その作曲家は、その間違った結論によって自らの作曲行為と発想を束縛することになり、その結果、間違った「正当化」に拘束されなければ可能となったかもしれない新しい音楽様式の創造が阻害されかねない。

それでは、新しい作曲技法と音楽様式の創案を試みる作曲家は、どうしたら考案した作曲技法と音楽様式が音楽的に有意であることを知ることができるのだろうか？¹⁴

5 現代音楽の様式上の問題

現代音楽の孤立は、バビットが主張する現代音楽の専門性が原因ではなく、マイヤーが指摘するように音楽自体の貧しさに原因があるのではないか？次にこの問題を検討する。マイヤー [32] によれば、「音楽は単に心地よい感覚的刺激の連続ではない... 音楽は音のバナナ・パフェではない... [音楽の理解とは] 感覚的刺激の様々なパターンへの分類であり、さらにそうしたパターン相互の関連付けである。(6) [しかし、] 現代音楽は感覚的刺激の連続に過ぎない。」マイヤーのこの主張が正しければ、現代音楽の孤立は現代音楽自体の貧しさに原因があることになる。バッハなどの調性音楽の愛好家は、現代音楽を音楽的に十分豊かではないと感じていることになる。

こうした現代音楽の様式的問題点を検討するため、マ

¹⁴ Takaoka[42] はこの問題を扱っている。これは非常に複雑な問題なので、このエッセイではこれ以上論究しない。

イヤーが主張する「感覚的刺激的様々なパターンへの分類とそうしたパターン相互の関連付け」、すなわち、「音楽の構文論」がどのようなものであるか、対象を限定してその概要のみを示す。

5.1 レナード・マイヤーの現代音楽批判

マイヤー [34] は、現代音楽の様式的特徴を次のように指摘する：

20世紀のほとんどの作曲家が構成する旋律は、音の「構文論」にはほとんど依存していない。多様な反復進行、部分的模倣、補完構造といった種々の類似関係が、音楽の進行と一貫性を実現する最も重要な手段となっている。(340)

この「音の構文論」については後述するとして、ここでは旋律の「補完構造」の例として、アントン・ウェーベルンの《ピアノ変奏曲 op. 27》を取り上げる [例 13] (原曲の拍子は 3/16 であるが、モチーフ構成を明瞭にするため、[例 13] では 5/16 で提示する。)：



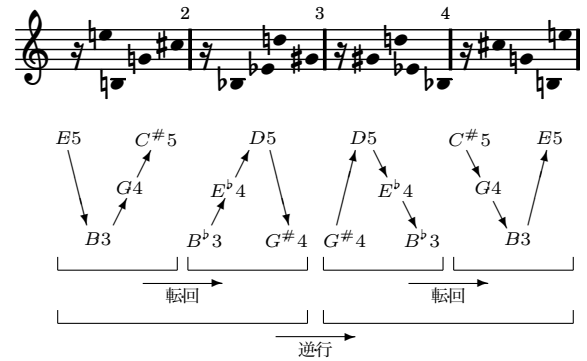
モチーフ： a b b^{-1} a^{-1}

例 13. ウェーベルン《ピアノ変奏曲》op.27

このフレーズの「旋律的輪郭 melodic contour」、つまりソプラノのみを示すと [例 14] のようになる (a^{-1} および b^{-1} は、それぞれモチーフ a と b の逆行形を表す)。¹⁵ つまり、このフレーズでは、転回 ([Down] → [Up → Up]) に対する [Up → Up] → [Down] によって補完関係にある 2 つのモチーフ a と b が、(5/16 拍子の) 二小節から構成される「まとまり closure」を形成し、さらにそれが逆行による補完関係によって四小節から成るまとまりを形成している。こうした転回によるまとまりの形成は、西洋音楽の典型的な旋律構成法の一つであり、例えば、モーツァルトの《アイネ・クライネ・ナハトムジーク》第一楽章第一主題やブラームスの《交響曲第 4 番》第一楽章の主題などにもみることができる。

¹⁵ 日本には学問分野としての「音楽理論 music theory」が存在しないため、欧米で用いられている専門用語の多くには訳語が存在しない。定訳のない専門用語は、筆者自身の訳語と共に原語を括弧内に併記する。用語を統一するため、音名と調性も英語を用いる。日本では、「音楽理論」は和声学や対位法などの作曲技法を指すが、アメリカでは、そうした「音楽理論」は undergraduate music theory と呼ばれる。また、ピッチはアメリカ音響学会 (Acoustical Society of America, 1939) の「科学的ピッチ表記法 Scientific pitch notation」に従って、中央ハを C_4 そのオクターヴ上の C を C_5 と表す。

モチーフ： a b b^{-1} a^{-1}



例 14. 補完関係による旋律構成

アメリカの作曲家および音楽理論家のフレッド・レアダール Fred Lerdahl [29] は、無調音楽の特徴を次のように指摘する：

無調音楽は非常に単純な文法しか持っていない... 聴き手は、無調音楽に関して、心理学的にも有効な一貫したピッチ構成の規則を持ちあわせてはいない。その結果、無調音楽作品の聴き手は、ただ単に作品中の目立ったピッチのみにすがり付いて、順次それらのピッチを線的に接続するだけである。(84)

ウェーベルンの作品に関する上述の考察は、確かにこのレアダールの指摘通り、「目立ったピッチ」を繋げると旋律構成が明瞭になることを示している。それでは、こうした無調作品の「音の構文論」または「文法」に依存しない旋律構成に対して、「音の構文論」とは何か、次に調性音楽作品を例に考察する。

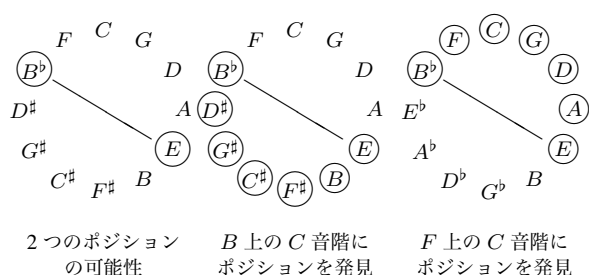
5.2 ダイアトニック集合とポジションの発見

最初に、調性音楽の素材である音階の基盤であるダイアトニック集合 (教会旋法、長音階、自然短音階など) の特性についての考察から始める。¹⁶ アメリカの音楽理論家リッチモンド・ブラウン Richmond Browne [11] によれば、我々は、調性音楽作品を聴くとき、常に自分が今 12 個のダイアトニック集合の中のどのダイアトニック集合の中にいるか、自分の「ポジションを探しながら position-finding」次々に継起する音楽事象を聴いている。そして、ポジションの発見には、三全音や短 2 度 (長 7 度) の音程が決定的な役割を演ずると主張する。

具体例を挙げると、ダイアトニック集合は 5 度圏で隣接する 7 つのピッチクラスの集合なので、例えば、[例

¹⁶ ダイアトニック集合の代数的構造についてはジェラルド・バルザーノ Gerald J. Balzano [3][4]、ノーマン・ケアリーとデイヴィッド・クラムピット Norman Carey and David Clampitt [14]、高岡 [49] を参照。

15] の左の5度圏が示すように、ある楽曲のある箇所には B^b と E から成る三全音があったとすると、この三全音を含むダイアトニック集合としては、[例 15] 右に示す「 B 上の C 音階」と「 F 上の C 音階」の2つのダイアトニック集合の可能性がある（5度圏上の直線は三全音の音程関係を示す）。¹⁷ 従って、三全音を形成するこれら2つのピッチクラスの他にもう1つ何か別のピッチクラスがそこにあれば、それら3つのピッチクラスの集合を部分集合として含むダイアトニック集合が1つに確定する。例えば、 $\{B, F^\sharp, C^\sharp, G^\sharp, D^\sharp\}$ の中から少なくとも1つのピッチクラス、例えば F^\sharp があれば、その時点で B^b 、 E 、 F^\sharp の3つのピッチクラスを含むダイアトニック集合として B 上の C 音階が唯一確定し、そのダイアトニック集合に自分のポジションを見つけることになる。¹⁸



例 15. ポジションの発見

ところで、[例 16] が示すように、ダイアトニック集合に含まれる21個の音程（7つのピッチクラスから2つを選ぶ組み合わせの数： ${}_{7}C_2 = 21$ ）の頻度は各音程で異なっている（五線の上の数字は音程を半音の数で表し、下の数字はその出現頻度を表す。）。各音程の出現頻度がすべて異なるというこの特性は、ダイアトニック集合の「固有頻度特性 unique multiplicity property」と呼ばれる。そしてブラウンは、ポジションの発見過程に関して、[例 16] が示す6種類の異なる音程の間には階層的なレベルがあると指摘する。



例 16. ダイアトニック集合の「固有頻度特性」

例えば、[例 21] が示すように、短2度（または転回して長7度）を形成する B^b と A の2つのピッチクラスがあるとき、その2つを含むダイアトニック集合としては F 上の C 音階と B^b 上の C 音階の2つがある。[例 16] が示すように、1つのダイアトニック集合は2つの短2度（長7度）を含むが、それは、[例 21] が示すように、1つのダイアトニック集合が完全5度上か下に移高（つまり、5度圏上を時計回りまたは反時計回りに一目盛り分だけ回転）しても（この場合、 F 上の C 音階と B^b 上の C 音階の間で動いても）同一の短2度（この場合、 B^b と A ）を含むということと同じである。

同じ理由により、[例 16] は完全4度（完全5度）を6つ含むので、ある1つの完全4度（完全5度）を含んでいるダイアトニック集合は6つある。つまり、ポジションの確定に関して、1つの短2度（長7度）があれば、それを含み得るダイアトニック集合は2つに限定できるが、1つの完全4度（完全5度）は、6つのダイアトニック集合に含まれる可能性がある。従って、ポジションの発見に関しては、短2度（長7度）は完全4度（完全5度）よりも有用であり、ある特定のポジションを確定する度合いが高いということになる。

以上をまとめると、[例 16] の音程の一覧表において、出現頻度の低い音程ほどある特定のダイアトニック集合を確定する確度が高い。つまり、完全4度（完全5度） < 長2度（短7度） < 短3度（長6度） < 長3度（短6度） < 短2度（長7度） < 三全音（増4度、減5度）の順番でポジションを確定する度合いが高くなる。¹⁹ それ故、音程の提示の仕方を変えることによって、作曲家は、異なるダイアトニック集合を様々な確定の度合で提示することが可能となる。

[例 17] に挙げるシェーンベルクの《3つのピアノ曲 op. 11/1》冒頭のフレーズは、「ポジションの発見」に関するブラウンの仮説を検証するための好例であると同時に、ポジションの発見が調性音楽のみならず無調音楽でも可能であることを示している。



例 17. シェーンベルク op.11/1 mm. 1-4

この曲は、[例 18] が示すように、第4小節1拍目の

¹⁷ アメリカの音楽理論では、12のダイアトニック集合の中の一つを特に指し示すとき、そのダイアトニック集合が調性とは無関係であることを明確にするため、 F Major 音階という代わりにこのような表現を用いる。なお、「 C 音階」とは「白鍵音階 white-note diatonic scale」のことである。

¹⁸ 「ある特定の1つのダイアトニック集合は、三全音を含む3つのピッチクラスによって確定する」というこの仮説は、バトラーとヘレン・ブラウン David Butler and Helen Brown[13] が心理学実験によってその妥当性の確認を試みた。

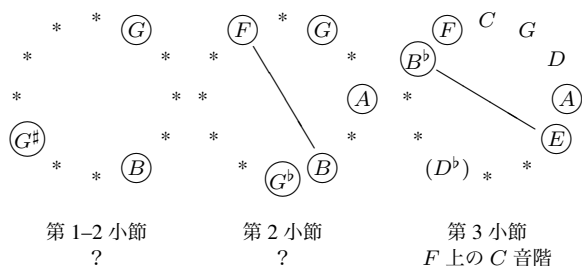
¹⁹ こうした固有頻度特性の音楽的意義を最初に指摘したのはブラウン [11] である。ブラウンのこの仮説に基づき、心理学者デイヴィッド・バトラー David Butler[12] は、調性の確定過程に関するより精緻な「音程競合理論 Theory of Intervallic Rivalry」を提起している。

休符の代わりに *D* を根音とする短3和音を置くと、その和音で完全終止するかのように聞こえる。²⁰つまり、その和音が *D minor* の主和音に聞こえる。別の言い方をすると、第3小節は *D minor* の半終止であるかのように聞こえるのである。



例 18. op.11/1 における「半終止」

第4小節にこの短3和音を置くと *D minor* で終止しているように聞こえる理由は、次のように説明できる。つまり、[例 19] が示すように、曲の冒頭から2小節目まではポジションを見つけることはできない。しかし、第3小節では、 $\{B^b, A\}$ と $\{E, F\}$ という2つの半音、そして、 $\{B^b, E\}$ の三全音が存在し、それらすべてのピッチクラスが1つのダイアトニック集合 $\{B^b, F, C, G, D, A, E\}$ に含まれているため、我々はポジションを *F* 上の *C* 音階 $\{F, G, A, B^b, C, D, E\}$ に見つけることができ、*D*^b すなわち *C*[#] を *D minor* の導音として聴くのである。²¹



例 19. Op.11/1 におけるポジションの発見

この例が示すように、我々は、ある1つのダイアトニック集合を特定するピッチの集合を聞くと、そのダイアトニック集合を予測(期待)する。調性音楽の「ドミナント → トニック」関係はこの一例に過ぎない。

²⁰ この完全終止が第3小節までのソプラノ旋律の線形進行：*B4* - (*A4*) - *G*[#]*4* - *G4* - *F4* - *E4* (第2小節の *A4* は第1小節の *B4* - *G*[#]間の gap-fill) によって生じたのではないことは、第3小節と第4小節だけ聴いても完全終止に聞こえることから明らかである。

²¹ ファン・エグモンドとバトラー Van Egmond and Butler[45] (19-20) も第3小節のピッチクラス集合 $\{B^b, A, D^b, E\}$ は和声的短音階にのみ含まれることを指摘している。

5.3 調性音楽の「構文論」

次に、こうしたダイアトニック集合の特性が調性音楽においてどのように利用され、リズムや旋律と関連しているか検討する。例としてバッハの《イタリア協奏曲》を取り上げる。[例 20] は《イタリア協奏曲》冒頭の4小節と和音を示す。



例 20. 《イタリア協奏曲》mm. 1-4

しかし、原曲では4分休符が置かれている第4小節2拍目に、[例 21] が示す長3和音を置くと、[例 20] に示す和声進行が正しければその和音は *F Major* の *IV* であるにもかかわらず、あたかもその和音で完全終止しているように聞こえる。つまり、第4小節の第1拍が *B*^b *Major* の *V* であり、それが2拍目の *I* に解決しているように聞こえるのである。

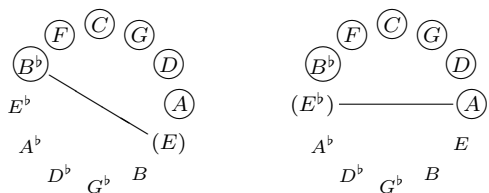


例 21. 調変位 key inflection

この「調変位 key inflection」が生じる理由は次のように説明できる。[例 22] の5度圏上に丸で囲われたピッチクラスは、この曲の冒頭から第3小節2拍目表までに現れたすべてのピッチクラスを示している。つまり、第3小節2拍目表までは、5度圏上で隣接する6個のピッチクラスしか現れていないため、それら6個のピッチクラスすべてを含むダイアトニック集合として、*F* 上の *C* 音階および *B*^b 上の *C* 音階の二つの可能性がある。従って、この時点ではポジションがまだ確定していない。しかし、短い16音符の経過音であるにもかかわらず、*E*^b が次に現れることによって、我々は *B*^b 上の *C* 音階にポジションを見付けるのである。

ポジションが一意的に決定しないこの過程に [例 2] の「トップダウン/ボトムアップ・システム」を適用すると、次のようになるかもしれない。我々が調性音楽を聴くことによって獲得した知識と経験は、この曲が *F Major* で始まっていることを我々に教えるが、*E*^b の出現と同時に確定した一つの三全音 $\{E^b, A\}$ によって、我々は、瞬時にして、我々のポジションが *F* 上の *C* 音

階ではなく B^b 上の C 音階かもしれないことに気付くのである。原曲にある第4小節2拍目の4分休符は、このポジションの不確定性、すなわち、調性の不安定感を強調している。



F 上の C 音階?

B^b 上の C 音階?

例 22. 《イタリア協奏曲》冒頭のポジション

曲冒頭の4小節で示されたこの不安定な調関係は、この30小節から成るリトルネロの音楽的形式構造と深く関係している。以下、この関係を分析する。

C Major と B^b Major が示唆された冒頭の4小節は、次に完全5度上で繰り返される。その結果、4小節で1つにまとまった「高次小節 hyper measure」のペアが形成され、[例 23] が示すように、曲の冒頭部分はさらに

$$4 \text{ 小節} + 4 \text{ 小節} = 8 \text{ 小節}$$

という8小節の高次小節を形成する。

また、冒頭の4小節で示唆された F Major と B^b Major は、完全5度移高されることによってそれぞれ C Major と F Major を示唆することになり、冒頭の8小節で異なる3つの調性が示唆されることになる。従って、このリトルネロは、提示の完結に向けて、調性の確立を行なうことになる。²²

例 23. 8小節の高次小節 mm. 1-8

次に、冒頭の4小節で示唆された二つの調性 F Major と B^b Major によって、2小節で一組の反復進行が続き、その結果、

$$2 \text{ 小節} + 2 \text{ 小節} = 4 \text{ 小節}$$

という4小節から成る高次小節を形成する [例 24]。

そして、冒頭で示唆されたもう1つの調性である C Major によって [例 26] の2小節が続き、この小節は F

例 24. 4小節の高次小節 mm. 9-12

Major の属音の保続音を準備する。

例 26. 2小節の高次小節 mm. 13-14

3つの調性が次々と登場するリトルネロの冒頭から第14小節までの前半部の小節構造を整理すると [例 25] のようになる (“M” は1小節を表す)。

高次小節の構成	小節数
MMMM MMMM	8
	↓
MM MM	4
	↓
MM	2

例 25. 高次小節の変化 mm. 1-14

この $8 \rightarrow 4 \rightarrow 2$ という高次小節の小節数の変化は、リトルネロの後半部分に向かって一種の加速効果をもたらし、これ以上加速できない時点に至った第15小節から後半部分が始まり、調性の確立に向けて属音の保続音が導入される。

例 26. 6小節の高次小節 mm. 15-20

例 27. 4小節の高次小節 mm. 21-24

[例 26] に示す第15小節から第20小節の間の6小節

²² 「高次小節 hyper measure」および「高次拍子 hyper meter」については、アメリカの作曲家および音楽理論家ジョナサン・クレイマー Jonathan D. Kramer[26] が調性音楽から20世紀音楽に至るまで詳細な分析を行なっている。

は、バスの2小節の音型およびその上の右手の2小節単位の和声によって、

2小節+2小節+2小節=6小節

という6小節から成る高次小節を、そして、次の21小節から24小節までの4小節は、バスの音型によって、

2小節+2小節=4小節

という4小節の高次小節を形成している [例 27]。



例 28. 2小節の高次小節 mm. 25-26



例 29. 完全終止? m. 27

最後に、[例 28] の2小節の後、[例 29] の典型的な終止の和声進行によって F Major の完全終止が準備され、このリトルネロの終結が予想される。

ここで属音の保続音に始まるリトルネロ後半部分の高次小節の構成を整理すると、[例 30] のようになる。リトルネロの後半部分でも「加速」が行なわれ、最後の完全終止への期待を高める。しかし、完全終止すべき第28小節では、偽終止によって完全終止の予想は一旦裏切られる。この逸脱の存在によって、そして、前半の調的不安定感の故に、一旦裏切られている聴き手の期待の充足は、F Major を決定的に確立する第30小節の完全終止に際してより一層大きくなる。

高次小節の構成	小節数
MM MM MM	6
	↓
MM MM	4
	↓
MM	2
	↓
M	1

例 30. 高次小節数の変化: mm. 15-27

バッハの楽曲では、こうした拍子と小節とフレーズの



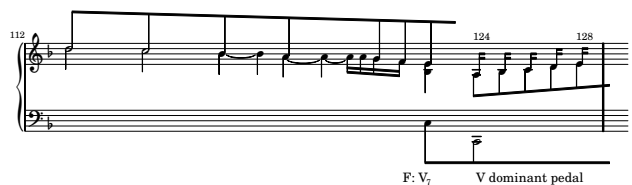
例 31. 偽終止 → 完全終止 mm. 28-29

階層構造と和声進行および転調（ポジションの移動）の相互関係による聴き手の予想、期待、逸脱の操作は、リトルネロ内部にとどまらず楽章全体の大規模構造にまで及んでいる。《イタリア協奏曲》の場合、近親調によるリトルネロの提示が一通り終わると、[例 32] が示すように、第112小節から全楽章を通じて初めて3小節に亘る異例に長いトリルがまず D5 で、続いて長2度下の C5 で奏される。



例 32. 線型進行の導入 mm. 112-128

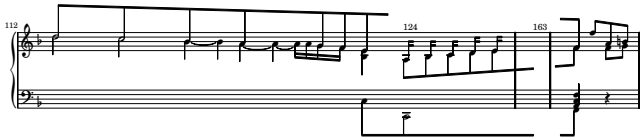
初出であり、またその異例の音価によってとりわけ注意を惹くこれらのトリルは、[例 33] が示すように、第123小節の基本位置の属7の和音の導音 E4 まで順次下降する「線型進行 linear progression」を形成する。²³ この線型進行が目差すゴールは、当然のことながら主音 F4 である。従って、この導音 E4 を含む第123小節の基本位置の属七の和音は、当然、次の第124小節の第一拍においてソプラノに F4 を伴う基本位置の主和音へ進行すると予想されるが、[例 33] が示すように、第124小節では、導音 E4 は F4 に解決せず、第123小節の属七の和音は第124小節から始まる属音の保続音を導入する。



例 33. 主和音を示唆する線型進行 mm. 112-128

²³ 「線型進行」とは2度の音程で順次下降または上向する旋律進行であり、連桁 (beam) によって示される。シェンカー理論 Schenkerian theory で用いられる用語であるが、マイヤー [32] がゲシュタルト心理学の law of good continuation の音楽的解釈として音楽認知の説明に用いた。なお連桁で繋がった音符は楽曲構成上重要なピッチを表す。

[例 33] が示すように、この第 124 小節から第 128 小節にかけて、今度は第 124 小節の A3 から第 128 小節の導音 E4 に向かって順次上向する線型進行が形成され、バスには属音 C2 の保続音が置かれる。この最後の第 128 小節には再び属七の和音が置かれているため、この線型進行が目差すゴールは、再び次の第 129 小節の一拍目に置かれるべきソプラノの F4 と基本位置の主和音である。ところが、第 128 小節のこの導音は次の第 129 小節で主音に解決することなく、VI の第 1 転回形に進行し、聴き手の予想は完全に裏切られるのである。²⁴



例 34. 示唆されていたリトルネロの再現 m. 163

ところが、[例 34] が示すように、楽章の終結に際し第 163 小節においてリトルネロが主調の F Major で再現するとき、[例 34] が示すように、この楽章全体を通して初めて、小節の第一拍にソプラノで主音の F4 が基本位置の主和音と共に奏される。これ以前に出現したリトルネロの冒頭はすべて 8 分休符だったので、バッハは、明らかに、リトルネロの主調での再現に際して期待の充足を最大限に高めるため、第 129 小節一拍目における主音 F4 と主和音の出現および主調によるリトルネロの回帰への期待を一旦は裏切り、さらにリトルネロが最後に再現する機会まで第一拍による主音の出現を控えていたのである。

このように、調性音楽は、ダイアトニック集合の中でのポジションの探索/発見/移動、和声と階層的なリズム構造、階層的に構成された多重構造を持っている。さらにバルザーノ [4] は、12 音階や他の様々な音階とは異なり、ダイアトニック集合の各メンバーは他のメンバーとそれぞれ異なる独自の音程関係を持っていることを示し、それ故、ダイアトニック集合を構成するピッチで作られた旋律は覚えやすく歌いやすいと指摘する。²⁵ また、オクターヴ内の 12 のピッチクラスから 7 つのピッチクラスを要素として持つ集合の数は ${}_{12}C_7 = 792$ であり、移高によって等しい集合を考慮しない場合でもその数は $792/12 = 66$ であるが、その中で唯一ダイアトニック集合のみが前述の「固有頻度特性」を有する。従って、12 音平均率の内部に留まる限り、ダイアトニッ

²⁴ 楽章の中間部分で主調によるリトルネロの再現を示唆し、それ故クライマックスを形成するこれら 2 つの線型進行は、楽章全体を長さが 1 の線分とすると、およそ 0.618 の位置にある。しかし、ここではこの黄金比の音楽的意義については言及を避ける。

²⁵ バッハのフーガにおけるダイアトニック集合の代数的構造と転調との関係については高岡 [49] を参照。

ク集合は、複雑かつ聴取可能な階層構造の実現に最もふさわしいピッチクラス集合であるということになる。

5.4 無調音楽におけるダイアトニズム

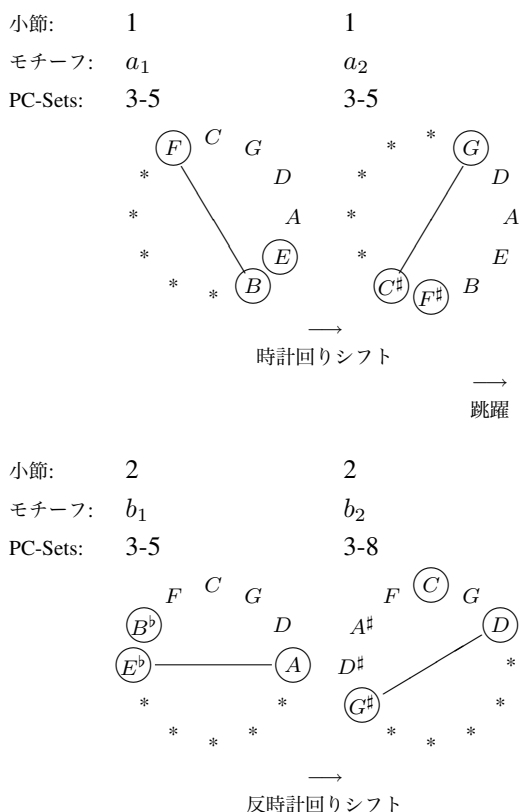
調性音楽の重層構造がダイアトニック集合の特性によって可能となるのであれば、ダイアトニック集合を使用しない音列音楽、音群音楽、微分音音楽、新複雑性の音楽、スペクトラル音楽など現代の音楽様式には、マイヤーやレアダール [28][29] が指摘しているように、バッハの調性音楽において機能している多層構造と構造間の相関関係が不在であるのはむしろ当然かもしれない。²⁶ バビットは、現代の「先端的音楽」が利用する音楽の構成要素として、ピッチクラス、音域、強弱、音価、音色の 5 つを挙げている。しかし、マイヤー [33] が「音列音楽は低レベルの階層構造しか持たない。(314)」と指摘するように、ピッチクラスを除くそれらの要素によって階層的かつ聴取可能な構造を創り出すことはほとんど不可能である。現代のこれらの音楽様式がダイアトニック集合を用いた音楽と比較して短命である理由は、バビットが挙げるそれらの構成要素を用いて実現できる「予想 → 逸脱」のパターンが極めて限定されているためかもしれない。

しかし、ここで注意を要するのは、すべての現代音楽作品が重層的な構造を欠いているのではないということである。バッハの《イタリア協奏曲》で機能している重層構造は、前述の「無調音楽は音の構文論に依存しない」というマイヤーや「無調音楽には文法がない」というレアダールの主張とは異なり、シェーンベルク、ウェーベルン、ストラヴィンスキーなど数人の作曲家の無調作品においても同様に機能しているように思われる。例えば、前述のように、シェーンベルクの無調作品は、ダイアトニック集合の特性を利用し、「ポジションの発見」を可能としている。この「ある種の無調音楽作品はダイアトニック集合の特性を利用している」という仮説に従って、次に、前出のウェーベルン《ピアノ変奏曲》の冒頭部分について再び検討する。

この曲の冒頭部分を構成する 2 つのモチーフ *a* と *b* は、それぞれ、連続する単音と「ダイアド dyad」(2 つのピッチクラスから成る集合) から構成される 2 つの「トライコード trichord」(3 つのピッチクラスから成る集合) を含んでいる。つまり、*a* はトライコード $a_1 \{E5, F4, B3\}$ とトライコード $a_2 \{G4, F\sharp 3, C\sharp 5\}$ を、そして、*b* はトライコード $b_1 \{B\flat 3, A2, E\flat 4\}$ とトライコー

²⁶ 調性音楽のこうした多重構造については、フレッド・レアダールとレイ・ジャケンドフ Fred Lerdahl and Ray Jackendoff [30] が詳細な分析を行なっている。レアダールは、無調音楽における多重構造の欠如を指摘しているが、クレーマー [26] は調性音楽とは異なる多重構造の存在をいくつかの無調音楽作品に認めている。

ド b_2 $\{D5, C4, G\#4\}$ を含んでいる。これら四つのトライコードとダイアトニック集合の包含関係を示すと次の[例 35] のようになる。



例 35. ウェーベルン op.27 のポジション移動

[例 35] が示すように、トライコード a_1 、 a_2 、 b_1 、 b_2 は、それぞれ三全音をただ 1 つだけ含み、さらにそれぞれ異なるダイアトニック集合（順番に C 上の C 音階、 D 上の C 音階、 B^b 上の C 音階、 D^\sharp (E^b) 上の C 音階）の部分集合である。つまり、これらの 4 つのトライコードはそれぞれ異なるダイアトニック集合を示唆するため、このフレーズを聴く聴き手は、次々と変わるポジションを見つけることになる。

次に、このポジションの移動を見ると、モチーフ a では a_1 から a_2 へ進行する際、ポジションは時計回り方向に 2 目盛りシフトするが、モチーフ b では b_1 から b_2 へ進行する際、ポジションは反時計回りに 1 目盛りシフトする。従って、モチーフ a から b へ進行する際に生じるポジションの反対方向のシフトは、[例 14] で示したように、 a と b の旋律的輪郭の「転回」に対応していることになる。 a_1 から a_2 と b_1 から b_2 へのポジションのシフトは、それぞれ長 2 度および完全 5 度による比較的「近親」への移高 transposition であるのに対して、 a_2 から b_1 への移高、すなわち、モチーフ a と b の境界は、モチーフ間の 16 分休符のみならず長 3 度という「跳躍」によって、ポジションの移動とモチーフの交替が関連し

ている。

ウェーベルンの《ピアノ変奏曲》は、ここで例示した冒頭の数小節のみならず、全曲にわたって、使用されているほぼすべてのモチーフがダイアトニック集合の部分集合である。《ピアノ変奏曲 op. 27》の冒頭部分は、12 音列とその反行形を重ねて形成されているが、ここで指摘したポジションの移動とモチーフとの相互関連は偶然生じたのではないことは、ウェーベルンがこの曲のために選んだ 12 音列の出現頻度およびこの曲で使われている 12 音列とその反行形の組み合わせによって生じるトライコードの出現確率を計算すれば明らかである。²⁷

このように、ウェーベルンは、注意深いピッチ構成によって、ポジションの移動をモチーフ構成、リズム、旋律音型と密接に関連させている。しかし、たった 1 つのピッチが欠落しただけでこうした関係は損なわれるため、彼の《ピアノ変奏曲》は、ポジションの発見に関して最も冗長度の低い音楽であるといえるだろう。

6 音楽教育

前節で行なった無調音楽におけるダイアトニシズムに関する考察は、ウェーベルンを聴くとき、調性和声の訓練が十分ではない聴き手は [例 14] で示したような「類似、模倣、補完関係」のみしか把握できない可能性を示唆している。そうすると、逆説的であるが、シェーンベルクやウェーベルンの無調音楽や 12 音楽音楽を聴くためには、高度な調性和声の訓練が必要であるということになる。²⁸ 一般の音楽愛好家には受け入れられていないにもかかわらず、優れた演奏家が現在でもシェーンベルクの音楽の演奏、録音を行なうのは、訓練を受けた音楽家がシェーンベルクの音楽の中に一般の音楽愛好家は聴き取ることのできないダイアトニシズムを聴き取るともかもしれない。

こうした可能性を考慮すると、これらの無調音楽作品の聴き方を教える教育の必要性の有無を検討しなければならないかもしれない。「無調音楽」であってもダイアトニック集合の特性を利用した作品は、適切な教育、学習、訓練によって聴衆に受け入れられる可能性がある。しかし、もし、無調音楽がマイヤーの指摘どおり 1 つの時代様式の最終段階の音楽であるならば、教育によってそうした音楽の「延命」を図る必要性はどれほどあるの

²⁷ 例えば、Takaoka[43] は、ストラヴィンスキーの 12 音音楽で用いられている和音が、12 音列から作られているにもかかわらず、その大部分はダイアトニック集合の部分集合であり、そうした和音の構成を可能にする 12 音列は偶然選ばれたのではなく、ストラヴィンスキーによって意図的に注意深く選ばれていることを論証している。

²⁸ 例えば、ローズマリー・ヒルマー Rosemary Hilmar[19] は、シェーンベルクが伝統的な和声法と対位法を作曲の学習に必要な不可欠であると考え、ベルクや他の弟子達にいかん徹底して伝統的な和声を教えたか示している。

だろうか？ Ishii[20] (5) によれば、ヨーロッパでは、子供に電子音響音楽を教える試みが既に始まっているが、教育の対象とすべき音楽様式や音楽ジャンルをどのように選択すべきなのか？例えば、ピエール・ブレーズの総音列音楽やブライアン・ファニーホウの新複雑性の音楽を理解するための教育を子供に行なうべきだろうか？

現代音楽の教育と教育制度に関しては、論じるべき問題が山積しているように思われる。ここでは、そうした問題の内のいくつかを列挙するだけにとどめる。

1. 現代の芸術音楽の理解と需要を促進し、現代音楽の孤立という問題を解消するためには、教育によって音楽に対する知識と経験を向上させることが必要なのだろうか？

2. 様々な音楽様式の内、どのような音楽、つまり、どのような音楽様式を対象として教育を行なうべきなのか？教育対象の優勢順位を決めるため、種々の音楽様式の有意性のランキングを作成すべきなのか？もし、そうであれば、どのような基準によって有意性を判断すべきなのか？

3. マイヤーが指摘するように、自然科学とのアナロジーが不適切であるならば、大学が聴衆不在の「専門家のための先端的音楽」のパトロンでなければならない必要性はどこにあるのだろうか？バビットが主張するように、現代においては、芸術音楽または先端的な音楽の作曲家のパトロンが大学であるべきならば、そうした作曲家は、大学において適切と認められる特定の様式で作曲しなければならない（例えば、ミニマル音楽の作曲家は、アメリカ東海岸のエリート大学では教員として採用されることはない）。そうすると、大学がパトロンであることには、むしろ弊害の方が大きいのではないか？

4. アメリカのエリート大学でヨーロッパの伝統音楽や「クラシック音楽」が教えられているのは、エリート階級の教育機関としてはむしろ当然である。²⁹ 例えば、アメリカ東部のエリート大学では 12 音音楽を教えるが、しかし、日本の大学でそれは必要か？

7 結語：新しい音楽様式の可能性

最後に、現代の作曲家にとって、有意な音楽を書くためにはどのような可能性があるか考えてみたい。

これまでの議論によって、新しく考案した作曲技法を歴史的に正当化することはできないし、また、音楽史家によって「記述された音楽史」を根拠に一種の歴史法則を見出し、その法則に則った音楽様式を創案することが無意味であることもわかった。マイヤーによれば、先端

²⁹ しかし、近年、スタンフォード大学のように、こうした教育を疑問視するエリート大学も存在する。

性を標榜した総音列音楽の作曲家達は、実際には末期的状態にある音楽様式の虚しい蘇生を試みていたに過ぎないことになる。こうした点を考えると、「先端的」であることを指標として聴衆不在の音楽を正当化することは困難であることがわかる。

12 音平均率の枠内である程度多層的な音の構成を試みる限り、作曲家は必然的にダイアトニック集合の特性を利用することになる。「我々が知っている西洋音楽史」に限定してもダイアトニック集合は既に 1000 年以上使われ続けている。それ故、ここで疑問に思われるのは、もう既にダイアトニック集合の資産は枯渇したのではないかということである。もちろん、いわゆるクラシック音楽のコミュニティでは、調性音楽が「逸脱」を実現することはもはや不可能であろう。

12 音音楽は調性の排除を目的としていた。確かに 12 音音楽から調性は消失したが、調性の基盤でもあるダイアトニズムは存続している。³⁰ 恐らく、ほとんどの無調音楽作品はダイアトニズムとは無縁であるが、ここでシェーンベルクとウェーベルンを例に示したように、シェーンベルク、ウェーベルン、ストラヴィンスキーの無調音楽は、12 音音楽作品も含めて、ダイアトニック集合の特性を利用しているように思われる。シェーンベルク、ウェーベルン、ストラヴィンスキー、バルトークといった作曲家達の作品は、未だ探求されていないダイアトニック集合の新しい使用法を示唆しているように思われる。³¹

また、前述したように、微分音音楽を歴史的に正当化することはできないが、それは正当化の議論が誤りであるということあって、微分音音楽自体の有意性を否定している訳ではない。バルザーノ Balzano[3] が指摘するように、オクターヴを 20 分割し、その中の 9 個のピッチクラスを選ぶと、ダイアトニック集合と同様、「固有頻度特性」を有するピッチクラス集合を構成することができる。従って、そのピッチクラス集合を用いれば、ダイアトニック集合を使った音楽と同様、多重構造を有する音楽作品の創作が可能になるかもしれない。

対称性は人間の認知において最も基本的な要因の 1 つである。³² ダイアトニック集合が有する対称性を利用することによって、バッハは多くのフーガ作品で転調の可能性を探求することができた。バルザーノが主張するように、その豊かな対称性の故にダイアトニック集合に基づく音楽が西洋音楽史上 1000 年以上存続しているのであれば、現代の作曲家は、ダイアトニック集合が有する

³⁰ もちろん、クセナキスなどの音楽はダイアトニズムではないし、また、ストラヴィンスキーと同世代のエドガー・ヴァレーズのいくつかの作品、例えば《オクタンドル》もダイアトニズムとは無縁である。

³¹ こうしたダイアトニック集合の可能性については Takaoka[42] (98-99) を参照。

³² ダイアトニック集合の対称性については高岡 [49] を参照。

まだ探求されていない対称性を利用することもできるかもしれないし、また、微分音のピッチ集合の様々な対称性を探求することも有意義かもしれない。

クーン [27] (166) が述べているように、自然科学のある研究分野で「科学革命」を起こした画期的な研究は、多くの場合、若い科学者かあるいは他分野からの新参の科学者が行なった研究である。従って、シェーンベルクが独学であり、ストラヴィンスキーが文化的辺境の出身であったことは恐らく偶然ではない。芸術音楽に関しては同様に辺境（偏狭）である日本の社会は、案外、新しい音楽について考察を巡らし、新しい音楽の創作を試みる土壌としてむしろ可能性があるのかもしれない。

8 参考文献

- [1] Milton Babbitt. Who cares if you listen? In Elliott Schwartz and Barney Childs, editors, *Contemporary Composers on Contemporary Music*, pp. 243–250. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1967. original in *High Fidelity*, Feb. 1958. Also in *The American Composer Speaks: A Historical Anthology, 1770-1965*. Gilbert Chase Ed. Baton Rouge: Louisiana State University Press, 1966: 234–244.
- [2] Milton Babbitt. Past and present concepts of the nature and limits of music. In Andrew Mead Stephen Peles, Stephen Dembski and Joseph N. Straus, editors, *The Collected Essays of Milton Babbitt*, pp. 78–85. Princeton University Press, Princeton, 2003. original in *Congress Report of the International Musicological Society* 8 (1961): 398–403. Also in *Perspectives on Contemporary Music Theory*. Benjamin Boretz and Edward T. Cone Ed. New York: W.W. Norton, 1972: 3–9.
- [3] Gerald J Balzano. The group-theoretic description of twelvefold and microtonal pitch systems. *Computer Music Journal*, Vol. 4, No. 4, pp. 66–84, 1980.
- [4] Gerald J Balzano. The pitch set as a level of description for studying musical pitch perception. In M. Clynes, editor, *Music, Mind, and Brain*, pp. 321–51. Plenum, New York, 1982.
- [5] Benjamin Aaron Boretz. The construction of musical syntax (i). *Perspectives of New Music*, Vol. 9, No. 1, pp. 23–42, 1970.
- [6] Benjamin Aaron Boretz. *Meta-Variations: Studies in the Foundations of Musical Thought*. PhD thesis, Princeton University, Ann Arbor, 1970. 71–1584, 1971.
- [7] Benjamin Aaron Boretz. Musical syntax (ii). *Perspectives of New Music*, Vol. 9/2–10/1, pp. 232–270, 1971.
- [8] Benjamin Aaron Boretz. Meta-variations, part iv: Analytic fallout (i). *Perspectives of New Music*, Vol. 11, No. 1, pp. 146–223, 1972.
- [9] Benjamin Aaron Boretz. Meta-variations, part iv: Analytic fallout (ii). *Perspectives of New Music*, Vol. 11, No. 2, pp. 156–203, 1973.
- [10] Matthew Brown and Douglas Dempster. The scientific image of music theory. *Journal of Music Theory*, Vol. 33, No. 1, pp. 65–106, 1989.
- [11] Richmond Browne. Tonal implications of the diatonic set. *In Theory Only*, Vol. 5, No. 6–7, pp. 3–21, 1981.
- [12] David Butler. Describing the perception of tonality in music: A critique of the tonal hierarchy theory and a proposal for a theory of intervallic rivalry. *Music Perception*, Vol. 6, No. 3, pp. 219–42, 1989.
- [13] David Butler and Helen Brown. Diatonic trichords as minimal tonal cue-cells. *In Theory Only*, Vol. 5, No. 6–7, pp. 39–55, 1981.
- [14] Norman Carey and David Clampitt. Aspects of well-formed scales. *Music Theory Spectrum*, Vol. 11, No. 2, pp. 187–206, 1989.
- [15] Michael L. Friedmann. *Ear Training for Twentieth-Century Music*. Yale University Press, New Haven, 1990.
- [16] Nelson Goodman. The new riddle of induction. In *Fact, Fiction, and Forecast*, pp. 59–83. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 4th ed edition, 1983.
- [17] Nelson Goodman. Prospects for a theory of projection. In *Fact, Fiction, and Forecast*, pp. 84–124. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 4th ed edition, 1983.
- [18] Carl G. Hempel. *Aspects of Scientific Explanation: and other Essays in the Philosophy of Science*. The Free Press, New York, 1965.
- [19] Rosemary Hilmar. Alban Berg's studies with Schoenberg. *Journal of the Arnold Schoenberg Institute*, Vol. 8, No. 1, pp. 7–29, 1984.
- [20] Hiromi J. Ishii. 欧州電子音響音楽裏事情. 先端芸術音楽創作学会会報, No. Vol.2 No.1, pp. 1–7, 2010.
- [21] Michael Kassler. A sketch of the use of formalized languages for the assertion of music. *Perspectives of New Music*, Vol. 1, No. 2, pp. 83–94, 1963.
- [22] Michael Kassler. Toward a theory that is the twelve-note-class system. In *A Trinity of Essays*. 1968. Ph.D. diss., Princeton University, 1967.
- [23] Michael Kassler. Toward development of a construc-

- tive tonality theory based on writings by heinrich schenker. In *A Trinity of Essays*, pp. 68–2490. UMI, Ann Arbor, 1968. PhD diss. Princeton University, 1967.
- [24] Michael Kessler. Proving musical theorems 1: The middleground of Heinrich Schenker’s theory of tonality. Technical Report 103, Bassler Department of Computer Science, School of Physics, University of Sydney, 1975.
- [25] Joseph Kerman. *Contemplating Music: Challenges to Musicology*. Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1985.
- [26] Jonathan D. Kramer. *The Time of Music*. Schirmer Books, New York, 1988.
- [27] Thomas S. Kuhn. *The Structure of Scientific Revolutions*. The University of Chicago Press, Chicago, 2d ed edition, 1962.
- [28] Fred Lerdahl. Cognitive constraints on compositional systems. In John A. Sloboda, editor, *Generative Process in Music*. Oxford University Press, Oxford, 1988.
- [29] Fred Lerdahl. Atonal prolongational structure. *Contemporary Music Review*, Vol. 4, pp. 65–87, 1989.
- [30] Fred Lerdahl and Ray Jackendoff. *A Generative Theory of Tonal Music*. The MIT Press, Cambridge, Mass., 1983.
- [31] Joel Lester. Rameau and eighteenth-century harmonic theory. In Thomas Christensen, editor, *The Cambridge History of Western Music Theory*, pp. 753–77. Cambridge University Press, Cambridge, 2002.
- [32] Leonard B. Meyer. *Emotion and Meaning in Music*. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1956.
- [33] Leonard B. Meyer. *Music, the Arts, and Ideas: Patterns and Predictions in Twentieth-Century Culture*. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1967.
- [34] Leonard B. Meyer. *Style and Music: Theory, History, and Ideology*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia, 1989.
- [35] Robert Morris. *Composition with Pitch-Classes: A Theory of Compositional Design*. Yale University Press, New Haven and London, 1987.
- [36] Ernest Nagel. *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. Hackett Publishing Company, Indianapolis and Cambridge, 2d ed edition, 1979.
- [37] Eugene Narmour. The top-down and bottom-up systems of musical implication: Building on Meyer’s theory of emotional syntax. *Music Perception*, Vol. 9, No. 1, pp. 1–26, 1991.
- [38] Eugene Narmour. *The Analysis and Cognition of Melodic Complexity: The Implication-Realization Model*. The University of Chicago Press, Chicago and London, 1992.
- [39] Jean-Philippe Rameau. *Traité de l’harmonie reduite à ses principes naturels*. Ballard, Paris, 1722.
- [40] Arnold Schoenberg. Composition with twelve tones (1) (1941). In Leonard Stein, editor, *Style and Idea: Selected Writings of Arnold Schoenberg*, pp. 214–45. St. Martins, New York, 1975.
- [41] Arnold Schoenberg. Composition with twelve tones (2) (c.1948). In Leonard Stein, editor, *Style and Idea: Selected Writings of Arnold Schoenberg*, pp. 245–49. St. Martins, New York, 1975.
- [42] Akira Takaoka. Metaphor and methodological foundations of atonal theory. 玉川大学芸術学部紀要, No. 3, pp. 80–109, 2011. <http://cm50.art.tamagawa.ac.jp/metaphor.pdf>.
- [43] Akira Takaoka. Twelve-tone composition in a Bayesian framework: A case study in Stravinsky’s “Libera me”. 玉川大学芸術学部紀要, No. 3, pp. 110–140, 2011. <http://cm50.art.tamagawa.ac.jp/bayesian.pdf>.
- [44] Richard Taruskin. Reply to Brown and Dempster. *Journal of Music Theory*, Vol. 33, No. 1, pp. 155–64, 1989.
- [45] René van Egmond and David Butler. Diatonic connotations of pitch-class sets. *Music Perception*, Vol. 15, No. 1, pp. 1–29, 1997.
- [46] Bas C. van Fraassen. *The Scientific Image*. Oxford University Press, New York, 1980.
- [47] Charles Wuorinen. *Simple Composition*. Longman, New York, 1979.
- [48] Iannis Xenakis. *Formalized Music*. Indiana University Press, Bloomington, 1971.
- [49] 高岡明. 音楽に対する感性の情報処理. 電子情報通信学会誌, No. 2009-11, 92, 11, pp. 943–945, 2009. <http://cm50.art.tamagawa.ac.jp/diatonic.pdf>.
- [50] 中村滋延. 現代音楽から現代の音楽へ. 日本音楽表現学会 (編), 音楽表現学のフィールド, pp. 224–233. 東京堂出版, 東京, 2010.
- [51] 中村滋延他. 演奏ツールとしてのソフトウェアアーボ. 芸術工学研究, Vol. 13, pp. 9–30, 2010.

9 著者プロフィール

高岡 明 (Akira Takaoka)

作曲家、音楽理論家、玉川大学芸術学部教授、コロンビア大学客員教授。作曲を永富正之、矢内和三、ジョージ・ドゥビエル、コンピュータ音楽をブラッド・ガートン、音楽理論をジョナサン・クレイマーに学ぶ。慶応義塾大学文学部哲学科卒、同大学院文学研究科哲学専攻後期博士課程修了。フルブライト奨学生およびコロンビア大学ファカルティ・フェロー/プレジデント・フェローとしてコロンビア大学大学院博士課程に留学し Ph.D. (音楽) を取得。専門はコンピュータによる自動作曲と無調音楽のピッチ理論。作品は ISCM、ICMC、NYCEMF などの音楽祭にて、論文は ICMPC、SMPC など音楽理論の国際会議にて発表。

連載

欧州から (8) 伝統ある前衛スタジオは今...

石井紘美

Hiromi J. Ishii

City University UK

Dept. of Music

概要

この連載記事は主に欧州における現在の電子音響音楽に関する様々な活動や問題を電子音響音楽と一般社会、電子音響音楽と教育、電子音響音楽と現代音楽界などの観点からレポートしていく。

This article-series reports today's issues and activities associated to electroacoustic music in Europe from the viewpoints of "electroacoustic music and general society" "electroacoustic music and education" and "electroacoustic music and contemporary music society".

1. 『トーンバントマシーネ』

ドイツの電子（音響）音楽を背負う4つのインスティテュートを集めたフィルム『トーンバントマシーネ（テープレコーダーの意）』が2011年4月20日にケルンのLudwig美術館フィルム・フォーラム館で上映された。ケルン・メディア大学とケルン音大電子音楽スタジオの共同制作によるドキュメンタリーで、内容はケルンの西ドイツ放送局(WDR)電子音楽スタジオ、フライブルグの南西ドイツ放送(SWR)実験スタジオ、ベルリン工科大学(TU)電子スタジオ、そしてカールスルーエのZKMの4つのスタジオの歩みに焦点をあてたものである。ドイツの音大の電子音楽スタジオは数多くあるのだが、このフィルムではこれらは教育機関とみなして除外している。

WDR 電子音楽スタジオの元サウンドエンジニア(1971-2001)であったフォルカー・ミュラー (Volker Müller)、SWR 実験スタジオの元所長(芸術面担当、1984-2005)アンドレ・リヒャルト (André Richard)、ベルリン工科大学電子スタジオ元所長(1974-2009)フォルクマー・ハイン (Volkmar Hein)、そしてZKM 音楽音響部門の現在の所長(2003-)ルトガー・ブリュマー (Ludger Brümmner)の四氏へのそれぞれ別々に収録されたインタビューが話のテーマごと同時進行的にカット編集されて、四スタジオの持つ背景、方針やそれぞれが抱え対処

してきた問題、そして現在の活動などがそれぞれのスタジオで制作された電子音楽作品の挿入とともに浮き彫りにされる。

WDR スタジオ、ベルリン工科大、SWR スタジオは特に歴史が古い。電子音楽史の初期からその活動に関わってきた彼らの証言は、ドイツの電子音楽史のみならず世界の電子音楽史という観点からも大変興味深いものであった。巨大なアナログ機器を使っただけの当時の作品制作は、作曲家ひとりの仕事ではなかった。作曲家達は自らが機械を操作するのではなく、基本的にはスタジオに設置されたオーディオ機器を知り尽くしている技術者の様々な協力・機器操作のみならず音制作への助言も一によって始めて作品を作り上げることができた。

インタビューは、「初期の制作作業は極度な困難さを伴っていた。というのは、最初は機械がたった一つしかなかったから。たった一つの機械ではほとんど何も作ることが出来ない」(ハイン)「60-70年頃はそれぞれのスタジオが全く違った調整卓を持っていて、これらの中に何も統一された方式も互換性もなかった」(ブリュマー)といった電子音楽初期のスタジオの制作現場の様子から、70年大阪万博にも言及する。放送局附属スタジオであれば半年間の長期にわたる万博への技術者の出張は難しい一方で、ベルリン工科大電子スタジオは大学研究機関という立場故に参加可能だった経緯は、このスタジオがその後一気にドイツを代表する電子音楽スタジオとして認識されるようになった歴史を考えると興味深い。普段日本の側から見ている大阪万博での電子音楽イベントの裏側を見るというか、全く別の視点から見ることになり、おもしろい。

WDR については電子音楽の歴史とともにスタートしたメッカともいべきスタジオであり、日本でもよく知られている。こちらがシュトックハウゼンの本拠地と性格づけられるのに対しSWR フライブルグ実験スタジオは、長年ノーノの本拠地だったと言ってもよいだろう。現在ではZKMとともにコンクールやレジデンス提供を行っており、もっぱら西洋楽器とのライブ・エレクトロニクス制作に重点をおいている。一方ベルリン TUは

芸術系ではなく工科大学という環境ゆえに新しい電子工学技術は比較的速やかに導入され、また独自のサウンドシステム Wave Synthese の研究開発も行なってきた。音楽学生の教育目的ではなく DAAD との提携でプロの（主に海外の）作曲家達を客員作曲家として招き制作環境を提供すると同時に同学部学生達に対しての講座を開催してきた。このような背景で、長い歴史が一人の巨匠による独裁政権（？）で彩られるということは起こらなかった。また ZKM はこれらのスタジオの中で最も歴史の浅い機関（1989 年設立）であり、設立当時すでに「コンピュータを使ったデジタル・アートは存在し、中心的なテーマだった」（ブリュマー）。このためアナログからデジタルへの過渡期を経験することなくスタートしている。

現在のスタジオの有り方とは？作曲家達に何を提供できるのか？ブリュマーはこう答える。「作曲過程において個人の力では困難な部分、たとえばクオリティの高いマルチチャンネルの音響空間」。これはブリュマー自身が世界の電子音響音楽のトップを走り続ける作曲家であるからこそ今作曲家達が何を必要としているのかが実感として分かっている発言である。一方で WDR の元サウンドエンジニアであったミュラーが旧式の録音機材への愛着を捨てがたいが故に「これらを使ってまだまだ電子音楽制作が出来る」と発言するのと対照的であった。

2. 博物館化するスタジオ

フィルム制作の背景にあるのは WDR スタジオの去就。現在博物館化しているこのスタジオを、今後どうするのかという問題だ。というのは新たにケルン市にメディア・アート・センターを設立しようという動きがあるのだ。電子音楽スタジオとメディアセンターの両方を運営する余裕はないし、機能的にもダブっている。では現在の WDR スタジオはどうなるのか。電子音楽博物館として活用して行くのか。現在の機材は旧式のアナログ機器で、これらをもって現役スタジオとして活動させるのは無理があるのだが、機材一新にせよスタジオ閉鎖にせよ、旧機材は保管場所もなく廃棄処分するしかない。これは引退したとはいえ地元の名士でもあるミュラー氏に後足で砂をかけるようだという関係者達の思惑があるようだ。実際、ミュラー自身が上述のように旧機材のままのスタジオ運営持続に固執しているので問題を難しくしている。

欧州では過去数年の間に幾つかの伝統ある機関が存続の危機にさらされた。そのうちオランダの STEIM は世界中の関係音楽家達からの嘆願運動により危機を脱した。しかしフランス・ブルージュの IMEB は、再度にわたる予算カットのため活動を停止せざるをえなくなった。ジャン・クロード・リセをリーダーとする 2 度の嘆

願運動は功を奏さなかった。しかし実は IMEB の創立者であるフランソワーズ・バリエーとクリスチャン・クロジエ夫妻が高齢のため引退したかったのだという内部情報も伝わってきている。IMEB は彼らのもの、彼らの引退と共に閉鎖したい。が、別の名称で誰かが似たような機関をブルージュで立ち上げるのは多いにありという彼らの意向と、旧機関から新機関設立への移行が、州政府との間でうまく折り合わなかったのだというのである。自分たちが創設した機関だから自分たちのものだという主張は、IMEB が IRCAM や GRM とは異なりかなり個人経営的な機関であったことを思えば分からないでもないのだが、そうなる公的助成を長年受けて来た事実はどうなるのだろうか。引き際がよいと考えるのか随分身勝手なと考えるのか、それがフランス的な去る者の美学といわれれば、そういうものかと思うしかない。

何年前かに、やはり由緒ある某大学電子音楽スタジオ所長に就任したばかりの知人を訪ねた折り、やはり博物館と化している『伝統ある』スタジオの旧機材をどうするか、という話をしていたのを思い出すが、歴史のあるスタジオではどこでも直面する問題であろう。別のある大学付属スタジオでは初期の Mac から歴代コンピュータを保存し続けている。担当エンジニアによると、同大学スタジオで制作された古い作品群の修復、コピー、起こり得るトラブルで作品が失われないためにメディアの互換性を考えての対応だそうである。いつ、どんな機材や技術を、どのように改革していくのか。技術的な問題は常に創造活動の方向性に基づいているし、時代の歩みに沿った方針でなくてはならないだろう。その上で限られた予算で先端を歩み続けなければならない電子音楽スタジオや機関。改革や世代交代の時期手順を誤ると、将来の存続は危うくなる。

3. 著者プロフィール

石井 紘美 (ヒロミ・イエンチ・イシイ)

博士 (PhD. 電子音響音楽作曲/音響美学)。武蔵野音楽大学研究員を経て音響技術専門学校、尚美大学講師のちドイツ・ドレスデン音楽大学上級課程にてクセナキスの弟子であるヴィルフリート・イエンチに電子音響音楽を師事。Konzert Examen (音楽家資格試験) 合格後、英国から奨学金を得て 2001 年よりロンドン・シティ大学にてサイモン・エマーソン、デニス・スモーリーの指導のもと『日本伝統音楽との関係における電子音響音楽作曲』のテーマで博士研究。CYNETart、フロリダ電子音響音楽祭、英国 SAN・EXPO966、北京 CEMC、Musica Viva、ベルギー Musiques & Recherches、オランダ・ガウデアムス、イタリア EMU 祭など様々な音楽祭や音楽週間にて作品が演奏されている。

会告

■先端芸術音楽創作学会運営体制

運営委員

事務局

会長：小坂直敏(東京電機大)
副会長：高岡明(玉川大), 古川 聖(東京芸大)
広報(イベント, 研究会)：寺澤洋子(筑波大)
広報(Web)：根本翔多(東京電機大)
会計：森威功(東京芸大), 今堀拓也(日大)
会報：安藤大地(首都大)

一般

石井紘美(英国シティ大学), 今井慎太郎(国立音大),
中村滋延(九州大), 西野裕樹(シンガポール国立大学),
沼野雄司(桐朋学園大学), 深山 寛(東京大),
水野みか子(名古屋市立大),
Cathy Cox(玉川大),
Michael Chinen

在外国メンバー

Mara Helmuth(University of Cincinnati, U.S.A.),
Karen Wissel(Growth in Motion, Inc., U.S.A.),
Mark Battier(Sorbonne, France)

■電子ジャーナルへの投稿を歓迎します

原稿は原稿執筆要領に沿って書いていただき、編集委員まで送付して下さい。また、詳細については編集委員までお問い合わせ下さい。

編集委員：安藤大地 dandou[at]sd.tmu.ac.jp

原稿は以下のカテゴリに分類されます。

- 原著論文 研究論文。査読を経て採録されたものが掲載されます。
- 研究報告 研究の予稿。査読はなし。通常の学会の研究会の予稿に相当。
- 会議報告 国際会議等の参加報告。
- 解説 既に知られている重要な技術、概念、研究動向を読者にわかりやすく伝える記事。
- 連載 何回か継続して綴られる原稿。解説や報告などさまざまな区分が個々の原稿にはあるが、全体を連載として区分する。
- インタビュー 作曲家、音楽家へのインタビュー。
- 書評 読者へ紹介したい単行本の感想、評論など。
- 報告 自身のあるいは研究室の活動報告など。
- 作品解説 自作品の哲学、用いているシステム紹介、音楽理論などを作品の中で特筆すべき内容を解説する。プログラムノートを発展させ、より学術的にしたもの。

このほかのカテゴリも必要に応じ、作成したいと考えています。上記に当てはまらないものは編集委員にご相談下さい。

■研究会の参加費について

非会員の場合は研究会参加が有料となりました。資料代としての参加費 500 円を徴収いたします。

■研究会への発表募集

次回研究会から講演発表を募集します。詳細は別途ご案内いたします。内容は電子ジャーナルの原稿のカテゴリと同等なものです。また、それ以外の話題がありましたら、運営委員までご相談ください。

■第 8 回研究会

日時：2011 年 7 月 10 日(日) 13:00 - 17:20
会場：九州大学・芸術工学東京サイト(東京六本木)
13:00 - 14:00 総会

プログラム

○1 件目

講演タイトル：演奏ソフトウェアアートの創造特性と可能性
発表者：中村 滋延(九州大学大学院芸術工学研究院)

○2 件目

講演タイトル：現代音楽の諸問題「現代音楽の有意性について：レナード・マイヤーによる現代音楽批判」
発表者：高岡 明(玉川大学芸術学部) 他

編集後記

3 年目となりました JSSA 先端芸術音楽創作学会会報です。東京ミッドタウンでの九州大学芸術工学東京サイトでの開催となります。今回はシンポジウムシリーズ「現代音楽の諸問題」と題し日本を代表する音楽学者・音楽評論家が熱い議論を戦わせます。どうしても歴史中心になってしまいがちな我が国の音楽学において、本当の意味での理論面からこのような議論が行われるシンポジウムは初めてではないかと思えます。創作家、音楽理論家双方に非常に興味深い内容となっています。今後もこのような今まで国内では行われてこなかった題材を取り合っていく予定です。

今年度も先端芸術音楽創作学会をよろしく願いいたします。

(会報編集担当:安藤)