

スペクトル楽派第二世代の作曲家における音色の用法に関する研究 ——A.ポサダスの《アナモルフォシス》における事例——

A Study on the Usage of Timbre by Composers of the Second Generation of Spectralists:
Case of the A. Posadas's *Anamorfosis*

紺野鷹生
KONNO Takao

キーワード：スペクトル楽派第二世代、アルベルト・ポサダス、音色

はじめに

本稿の目的は、スペクトル楽派第二世代の作曲家であるアルベルト・ポサダス Alberto Posadas (1967-) が2006年に作曲した、室内アンサンブルのための《アナモルフォシス》(2006) を分析し、スペクトル楽派に影響を受けながら彼がどのように独自の音色的作曲法を切り開いていったのかを解明することである。また、分析を行うにあたって、これまでの現代音楽における音色的作曲法の研究と照らし合わせるとともに、同じスペクトル第二世代であるカイヤ・サーリアホ Kaija Saariaho (1952-) の《光の弧》(1985-86) や、ゲオルク・ハース Georg Haas (1953-) の《in vain》(2000) といった同規模の編成の作品との比較を行う。

今日に至る現代音楽における音色的作曲法の研究の多くは、アルノルト・シェーンベルク Arnold Schönberg (1874-1951) の音色旋律やそれを受け継いだアントン・ウェーベルン Anton Webern (1883-1945) の作曲法についてのものであり、主なものとしてエリクソン (Erickson 1975) や、クラマー (Cramer 2002) の研究が挙げられる。また、クロード・ドビュッシー Claude Debussy (1862-1918)、エドガー・ヴァレーズ Edgard Varèse (1883-1965)、ジェルジ・リゲティ György Ligeti (1923-2006)、ジャチント・シェルシ Giacinto Scelsi (1905-1988) からスペクトル楽派という文脈で音色的作曲法の系譜を考察しているコルニチェロ (Cornicello 2000) の研究があり、現代の音色的作曲法における有益な知見となっている。さらに、ソロモス (Solomos 2020) は、音色の定義や語源を見つめ直し、その上で先述した音色旋律からスペクトル楽派、そしてブライアン・ファーニホウ Brian Ferneyhough (1943-) やサルヴァトーレ・シャリーノ Salvatore Sciarrino (1947-) といった現在の作曲家の音色の使用法について研究を行っている。

また、同じスペクトル第二世代であるサーリアホの《光の弧》については、サーリアホ (Saariaho 2013) やカンカーンパー (KanKaapää 2011)、宮川 (2019) らによって研究が行われており、同様にハースの《in vain》についてもマスード (Massoud 2017) が詳細な分析を行っている。一方で、ポサダスについての研究は未だほぼ行われていないだけでなく、これら同世代の作曲家を比較して音色の使用法を考察した研究も行われていない。

1. 現代音楽における音色

音色の定義には、ASA (American Standards Association) による「同じ音量と音程を持ち、同じように提示された2つの音を、聞き手が非類似と判断できる聴覚の属性」という代表的なものがあり、JIS (日本工業規格) の定義もそれに準じた内容となっている。しかしながら、そうした一音単位のみならず、複数の音によって構成された全体の響きを音色と呼ぶことがある。特に、ドビュッシー以降やスペクトル楽派においてそうした音色の語の用法が顕著である¹。これらのことから、本稿では音色を「単音や複数の音から成る和音、ノイズなど、あらゆる音を知覚した際に受ける、大きさ、高さ以外の印象」と定義し、筆者は複数の音によって構成された一つの響きを「全体音色」、一音単位を知覚するような薄いテクスチュアの響きを「微細音色」と呼び、両者を明確に区別する。

今回考察を行うポサダスは、電子音楽を独学のちフランス国立音響音楽研究所 (通称IRCAM) にて創作活動を行っており、作品の多くは全体音色に強い関心が見られる。この全体音色という発想の起源として、シェーンベルクの音色旋律が語られることが多い。そこで、ここではR.エリクソン 著 *Sound Structure in Music*、M.ソロモス 著 *From Music to Sound* より“On Timbre”を基に、スペクトル楽派に至るまでの現代音楽における全体音色の使用法についての変遷を辿っていく。西洋音楽史において、ある旋律を楽器から楽器へ微細音色の変化を伴って受け渡す書法は伝統的なものであるが、20世紀では複数の音を重ね合わせた際の響きを一つの音色 (全体音色) と捉える作曲法が盛んになった。その最も代表的な例が、シェーンベルクの《五つの管弦楽曲》(1909) より第三曲〈色彩〉である。この作品では、二つの楽器群が一つの和音を交替させており、音高の変化のみならず全体音色の変化によっても旋律として成立すること、そして複数の楽器によって一つの音色として知覚されることを提示した。また、そうした全体音色の先駆けとして、リヒャルト・ワーグナー Richard Wagner (1813-1883) の《ラインの黄金》(1854) が挙げられる。曲冒頭のバスのE♭が持続し、その上部倍音から抽出されたアルペジオを10本のホルンがそれぞれ模倣する。ここでは、それぞれの楽器の動きを知覚することよりも、E♭を基音とする一つの音色を捉えることに創作の主眼が置かれており、ロマン派における全体音色の稀有な例と言える。

そして、前述したシェーンベルクの音色旋律の流れを汲んだとされるウェーベルンは、室内管弦楽のための《五つの小品》(1911-13)、《交響曲》(1928)、J.S.バッハの《音楽のささげ物》のなかの〈6声のリチェルカレ〉を編曲したもの (1935) などによって点描的書法を用いて、音色旋律をより微細なもの (微細音色) へと追及した。一方で、それらは全体音色の発想には拠っておらず、シェーンベルクも自身の手紙の中で「ヴェーベルンの作曲は、私の音色旋律の概念のごく一部しか実現しなかった。ウェーベルンの作品で音色旋律のように見えるものは常にある種のポリフォニーであり、これらの孤立した物体は実際には旋律ではない」と述べている (Rufert 1969, 367)。

また、1912年にはドビュッシーが《遊戯》の冒頭で、全音階からなる和音を提示しているが、それらの音は音色のスペクトル成分の役割をもち、調性システムの和音機能を持たない用法になっている。さらに、オリヴィエ・メシアン Olivier Messiaen (1908-1992) は、スクリャーピンの流れを汲みつつ、共感覚からインスピレーションを得て、和音と音色の間の区別を理論的に撤廃し、後のスペクトル音楽に影響を与えた。特に、多用した「共鳴の和音²」は彼の全体音色への関心が強く表れている。

る。

ヴァレーズは1934年に《エクアトリアル》で彼の作品の中で初めて電子楽器とアコースティック楽器を混合させ、アコースティック楽器であるピアノやその他の楽器、そして声楽の音色を主眼とした書法を確立した。この作品に見られる全体音色に関する発想の多くは、《砂漠》(1954)で他のどの作品よりも豊かに (Erickson 1975, 54) 展開され、《夜想曲》(1961 未完) においても確認することができる。さらに、こうした音色的作曲法におけるヴァレーズの考えは、彼自身の「花や野菜は植物学以前から存在したものであり、今、私たちは純粋な音そのものの領域に入ったのである。純粋な音そのものの領域に入った今、私たちは12音という枠で考えるのをやめなければならない」という発言によって裏付けられている (Stravinsky and Craft 1963, 61)。

こうした全体の和音を一つの音色と捉える見方には、リゲティのマイクロポリフォニー³も当てはめることができる。リゲティの《アパリション》(1959) や《アトモスフェール》(1961)、《ヴォルミナ》(1961-62) では、半音階的クラスターによるマイクロポリフォニーを使用しているが、これらの作品の個々の音は、全体から切り離して個別に聴くことはできず、アンサンブルによる全体音色を形成している。さらに、リゲティは1960年代を通じてマイクロポリフォニーの使用を拡大し、特に《ロンターノ》(1967) によって、ジェラルド・グリゼー Gérard Grisey (1946-1998) に非常に大きな影響と音色を重視した音楽を作ろうとするきっかけを与えた (Cornicello 2000, 21)。

シェルシのオーケストラのための《四つの小品》(1959) には、「su una nota sola」という副題がついているが、このコンセプトを文字通り、各曲をそれぞれ F、B、A \flat 、A \natural という一つの音だけで作曲しており、ここでは、これらの固定された音程が音色の「支え」となっている。また、同様の発想は、エリオット・カーター Elliott Carter (1908-2012) の《八つのエチュードと幻想曲》(1950) からの第7番エチュードや、ゾルタン・イエニー Zoltán Jeney (1943-2019)、ビョルン・ヴィルホ・ハルベリ Björn Wilho Hallberg (1938-2009)、スネ・スメデビ Sune Smedeby (1934-1998) など、あまり知られていない作曲家の作品にも言及することができる。特にこのシェルシの創作は、後のスペクトル楽派の作曲家に大きな影響を与えた。

2. スペクトル楽派と音色

前項では、20世紀前後から音色を一つの音のみならず、複数の楽器や音の集合による響きとして捉えた全体音色による作曲の系譜があることを確認したが、それらの発想に、音響学や音響心理学を援用した音のスペクトル分析の技術が結びつくことによって生まれたのがスペクトル楽派である。1973年にフランスで作曲家と演奏家による新しい音楽グループ「アンサンブル・イティネレル」が創設され、トリスタン・ミュライユ Tristan Murail (1947-)、ミカエル・レヴィナス Michaël Levinas (1947-)、ジェラルド・グリゼー Gérard Grisey (1946-1998)、ユーグ・デュフル Hugues Dufourt (1943-)、ロジェ・テシエ Roger Tessier (1939-) らによって楽器アンサンブルと電子音響 (オンド・マルトノ、エレクトリック・ギター、シンセサイザー、エフェクターなど) を組み合わせた新しい音楽が生み出された。中でも、レヴィナスの《呼び声》(1974) やミュライユの《記憶／浸食》(1975-76)、グリゼーの《光、逆行》(1978)、デュフルの《テンペスタ》(1977)《サチュルヌ》(1979) などは、スペクトル音楽を

代表する作品となった。

そもそもスペクトル音楽という言葉は、デュフールの論文『音楽、意思、エクリチュール』で初めて登場した。そこでは、それまでの現代音楽の主流であったトータル・セリーの音楽との決別を宣言するとともに、人間の知覚や演奏に極めて高い難度を求めるセリー音楽とは異なる、「音そのもの」を聴くという人間の知覚に基づいた聴取の在り方を提示したのである。

そういった考えが、主に二つの作曲技法に結びついたらと宮川（2019）は指摘する。まず一つが「モデル」という考えに基づいた技法で、ある音の生成をスペクトル解析により観察し、その解析結果を「モデル」として曲中に和音などで用いる素材を作る方法である。これらの「音響モデル」は、平均律における半音を単位とするのではなく、音の周波数で示される。そのため、微分音が積極的に取り入れられ、平均律という「恣意的⁴」(Murail 2004, 50) なシステムから解放された音楽の創作が可能となった。もう一つの作曲技法として、宮川は「変形プロセス processus de transformation」を挙げている。これは二つの異なったタイプの音型において一方をもう片方に漸次的に変形させていくことによって連続性を生み出す手法である。例えば、ある倍音スペクトルからノイズへ漸次的に移行した場合、その過程が変形プロセスに当たる。

これらの作曲技法は、彼らスペクトル楽派にとどまらず、スペクトル楽派第二世代と呼ばれる作曲家たちによっても採用され、より新しい音色へと発展した。

3. スペクトル楽派第二世代

前項ではスペクトル楽派の成り立ちとその音楽の特徴を概観したが、ここではその音楽に影響を受けたスペクトル楽派第二世代⁵の作曲家たちを紹介する。

1970年代にフランスを中心としてスペクトル楽派は作品をさまざまな発表していったが、1980年代以降には、1950年代から1960年代に生まれたサーリアホ（1952-）、フィリップ・ルルー Philippe Leroux（1959-）、マルク＝アンドレ・ダルバヴィ Marc-André Dalbavie（1961-）といった作曲家たちが活躍し始めた。彼らの主な共通点としては、1980年代以降にIRCAMにおいてコンピュータを通じてスペクトル音楽の作曲法を身に付け、この研究機関と密接な関係を持っていることが挙げられる。スペクトル楽派第二世代のその他の作曲家には、フィリップ・ユレル Philippe Hurel（1955-）、ジャン＝リュック・エルヴェ Jean-Luc Hervé（1960-）、ファウスト・ロミテッリ Fausto Romitelli（1963-2004）、ジョシュア・ファインバーグ Joshua Fineberg（1969-）、ハース（1953-）、そして今回分析を行うボサダス（1967-）がいる。

4. アルベルト・ボサダス

ボサダスは、スペインのバリャドリッドに生まれ、その後マドリッドで音楽を学んだ。1988年、彼はフランシスコ・ゲレロ Francisco Guerrero（1951-1997）と出会い、後に音楽的思想と作曲を学び、共に組み合わせ論とフラクタル理論に基づいた新しい音楽形式を探求した。ボサダスは電子音楽について当初は独学であったが、2009年にIRCAMにて振付家との協働で創作を行っている。こうしたボサダスの音楽について、ベサダ（Besada 2011）は、三つの傾向を指摘している。一つ目は、組み合

わせ数学のシステムや、フラクタル理論を適用させることである。数学と音楽を融合させるこの手法によって、オーケストラのための《アペイロン》、弦楽四重奏のための《ア・サイレンティ・ソニトゥ》、アンサンブルのための《不変性》などの作品が書かれている。二つ目は、各楽器の音響的な可能性を微視的な観点から追求し、楽曲の素材と構成を生み出すことである。フルートのための《エリセイイン》、クラリネットのための《正弦波》、テナーサックスのための《アナバシス》などの作品は、この観点から作曲されている。そして三つ目は、古代建築や絵画などの他の芸術を音楽と関連付けることである。建築作品の空間性を音楽に適用させた作品として、アコーディオンとエレクトロニクスのための《スネフル》や、サックス、クラリネット、弦楽三重奏のための《ネブマート》が挙げられ、絵画においては、デザイン技法を投影させた《アナモルフォシス》がある。

5. 分析

《アナモルフォシス》は、ドナウエッシンゲン音楽祭の委嘱により、シェーンベルク・アンサンブルのために作曲された。この作品は、2017年にNEOSより出版された『視線の詩学』というCDにも収録され、ポサダスの代表作の一つとなっている⁶。しかしながら、冒頭で述べた通り、ポサダスに関する研究は現時点ではほぼ行われておらず、《アナモルフォシス》に関する文献も少ない。したがって、今回分析に際して使用する資料はベサダ (Besada 2017a, b) によるCDの解説と著書のみとなる。

このCDは絵画芸術からの影響が反映された作品によって構成されており、本作の創作は、パレンシア大聖堂にあるルーカス・クラナッハ Lucas Cranach the Elder (1472-1553) の作品への関心に端を発している。また題名の「アナモルフォシス」という語であるが、一般にある種の光学装置や数学的手続きを用いて、イメージを幾何学的に歪ませようとする描画法である。元の形が再現されるには、観客の位置が条件となり、観客は視覚的なトリックを反転させるために適切な位置を見つけなければならない (Besada 2017b, 88)。視覚芸術における遠近法の発見とともに生まれ、すでに建築のアナモルフィックな作為が16世紀のポリフォニーに影響を及ぼしたと考える著者もいる (Sabatier 1998, 124)。

演奏時間は20分を超え、346小節にも及ぶ大規模な作品であり、全体を詳細に分析し記載することは困難である。したがって、本稿では、ベサダがこの曲中で特筆すべき部分として挙げる、冒頭から3分半まで (セクション:Bまで) と、オーボエソロによる中間部分 (セクション:G) の二か所に焦点を当てる。また、その他特徴的な音色の使用法が見られる箇所についても、部分的に取り出し、スペクトル楽派以前や、スペクトル楽派第二世代の作品との比較を行って、ポサダスの音色の独自性を見出していく。

表1 《アナモルフォシス》のセクション

セクション	小節	響きの状態	特徴
冒頭	1~6	G#の倍音スペクトル	倍音スペクトルの持続
A	7~27	G#の倍音スペクトル	管楽器群と弦楽器群の対比
B	28~63	複数の倍音スペクトルの混合	倍音スペクトルの持続
C	64~85	F#の倍音スペクトル	弦楽器によるポリフォニー
D	86~95	C#を中心音とした微細音色	反復音と管楽器によるポリフォニー
E	96~102	Eを中心音とした持続	一時的な分厚いテクスチュア
F	103~145	カオス	段階的に増幅するラウドネス
G	146~178	Eを中心音とした微細音色	オーボエソロと伴奏
H	179~217	微細音色からカオス	音の受け渡しとトリル
I	218~240	Eの倍音スペクトル	炸裂する音群
J	241~253	Bの倍音スペクトル	倍音スペクトルの持続
K-1	254~284	Bの倍音スペクトルからカオス	段階的に増幅するラウドネス
K-2	285~288	C6と中心とした持続	唐突な薄いテクスチュア
K-3	289~298	カオス	「K-2」との対比
K-4	299~304	G6を中心とした持続	唐突な薄いテクスチュア
K-5	305~316	カオス	「K-4」との対比
P	317~323	C#を中心とした持続	管楽器群と弦楽器群の対比
Q	324~329	Bの倍音スペクトル	「冒頭」の再現
R	330~346	Bの倍音スペクトル	「A」の再現

セクション：冒頭

表に記した通り、このセクションと次のセクションAではG#を基音とした音色が奏でられる。冒頭のピアノはE1の弦を7等分の位置で押さえることによる第7倍音D4（微分音低い）と、G#1の弦を5等分の位置で押さえることによる第5倍音B#3の連打によって始まる。またこのとき、これら二つの音を、弱音器を付けたトロンボーンとホルンがエコーのように持続させる。続く4小節目では、弦楽器がこの部分の中心音であるG#3をトレモロによって奏でると同時に、ピアノのE1の第7倍音D4も第5倍音G#3にポルタメントする。ここで弦楽器群とピアノがG#を奏でることによって、それまでのB#3を基音の第5倍音として知覚することができる。

セクション：A

冒頭で提示されたG#を基音とした高次倍音による和音が管楽器群によって奏でられる。このとき、コントラバスのG#1を基音とすればチューバは第2倍音、トロンボーンは第3倍音であるが、譜例1の通り第5倍音以上の奇数倍音を管楽器群が奏でている。また、ホルンのF#4は第7倍音のため、微分音を用いた記譜になっており、同様に、さらに高次倍音でも微分音を用いた書法になっている。こうした書法からスペクトル楽派の「音響モデル」という概念の影響を確認することができる。

譜例 1

- 17 Fl.
- 15 B^b-Cl.
- 13 C.A.
- 11 Trp.
- 9 A-Cl.
- 7 Hr.
- 5 Bsn
- 4 Vn. Va. Vc.
- 3 Trb.
- 2 Tuba
- 1 Cb.

A \flat 1を基音としたときの倍音スペクトルと7小節目の楽器構成
(便宜をはかるためG \sharp ではなくA \flat を基音として記す)

一方で、弦楽器群は4小節目にトレモロで提示されたG \sharp を32分音符や7連符、6連符に変化させ、半音または全音の揺れを伴いながら持続させる。ここでは、スペクトル楽派的書法によって高次倍音を鳴らす管楽器群と、基音をノイズや周辺の音を伴いながら奏でる弦楽器群によって明確な対比が生まれ、全体音色によって遠近をつくり出している。続く8-9小節目では、弦楽器群がG \sharp 3とそれを基音としたハーモニクスによるトレモロを奏で、この部分の全体音色がG \sharp を基音としていることをより決定づけている。

7小節目の管楽器群による和音と弦楽器群の連符の対比構造は14小節目で反復される。7小節目ではG \sharp を基音とした倍音スペクトルの音を厳密に使用して全体音色を作っていたが、14小節目では、譜例2の通りそれぞれの音が微分音または半音変位し、より歪んだ全体音色となっている。

譜例 2

こうした倍音スペクトルを使用した全体音色が協和から不協和へ推移していく書法は、グリゼーの《音響空間》の中の〈パルシェル〉(1975)にも確認できる。鈴木(2008)によると、グリゼーは〈パルシェル〉の第一セクション(冒頭から練習番号11)において、コントラバスのE1の周期的な反復の上で、E1の倍音スペクトルを重ねている。その際、譜例3の通り、反復を繰り返すごとにその時々で使用される部分音の数が増えている。練習番号が進むにつれて、E1を基音とした倍音スペクトルが段階的に衰弱化し、非倍音が介入してくる。次第に倍音スペクトル固有の形が崩れていき、半音階のような様相へと変容していくが、この「協和から不協和」への漸次的推移(変形プロセス)を、ポサダスのセクション:Aでの書法の先駆けと考えられる。一方で、協和から不協和への推移において、グリゼーは半音階的に密集した音を使用しているのに対し、ポサダスは倍音スペクトルの部分音の微細な音程のずれによって実現させている。こうした全体音色の漸次的推移の書法は、スペクトル音楽で用いられる手法の一つであるが(Fineberg 2000: 93-95、Murail 2004: 38-40)、ポサダスはこれに近い方法として、数学的手法を用いて同時期の作品(《Ondulado tiempo sonoro...》(2003)や、《Órbitas》(2006))においてもこれらの操作を行っている⁷(Besada 2017b: 146-147)。

譜例 3

〈パルセル〉の冒頭から第1セクションの終わりまで
コントラバスの反復のプロセス

〈パルセル〉冒頭から第2セクションの初めまでの
倍音スペクトルの変遷

続く16小節目から26小節目は、このセクションの基音G#1の第8倍音であるG#4のみによって持続される。このとき、管楽器や弦楽器、打楽器などあらゆる楽器がG#4を受け渡すが、管楽器と弦楽器は微分音の揺れを伴いながら持続させている。このように微細な揺れを伴いながら一つの音を持続させる手法は、先述したシェルシの《四つの小品》やサーリアホ《光の弧》などでも用いられている。《光の弧》では、冒頭から42小節目まで、中心音F#4とその半音や微分音の揺れのみによって長い持続をつくり出しているが、やがてチェロのF#4から解析した音素材を用いた基本和音へと漸次的に推移している（宮川 2019, 92-99）。このように、中心音を提示し、そこから派生した全体音色へと移行する変形プロセスは、《アナモルフォシス》と共通しており、スペクトル楽派第二世代の特徴の一つと言える。

セクション：B

28小節目では、7小節目や14小節目と同様に、和音によって全体音色をつくり出しているが、7小節目がA \flat の倍音スペクトル、14小節目がその変位なのに対し、28小節目ではA \flat の倍音スペクトルとAの倍音スペクトルが混在しており、より混沌とした響きになっていることがわかる（譜例4）。さらに、32小節目ではA \flat の倍音スペクトルとAの倍音スペクトルに加えてE \flat の倍音スペクトルが混在しており、三つの倍音スペクトルによる全体音色が奏でられる⁸。続く35小節目の和音は、C、C#、F、F#のそれぞれ倍音スペクトルに集約することができ、四つの基音というより複雑な全体音色をつくり出している。

譜例 4

The image shows musical notation for two measures. The first measure, labeled '28小節目', consists of two staves (treble and bass clef) with notes and accidentals. Two boxes are drawn around the notes, one above the other, with a plus sign between them. The second measure, labeled '32小節目', also consists of two staves with notes and accidentals. Three boxes are drawn around the notes, one above the other, with plus signs between them.

このような複数の基音による倍音スペクトルを混在させるという手法は、ハースの《in vain》にも確認できる。《in vain》は、マイクロポリフォニーを用いた前後半部分と、スペクトル楽派の影響が感じられる倍音スペクトルによる全体和音の持続と推移で構成された中間部分に大きく分けることができる。中間部分である譜例5の482小節目では、それまでのA1を基音とした倍音スペクトルと、弦楽器によるF#1を基音とした倍音スペクトルが混在している。同様に、複数の倍音スペクトルが混在している箇所は曲中に度々見られるが、ハースはこうした倍音スペクトルを全体音色による織のように扱っている。したがって、482小節目の例においても、A1とF#1の倍音スペクトルを別々のテクスチャとして扱っており、ポサダスが行っている複数の基音を混在させて一つの全体音色をつくる手法とは異なるものである。これらのことから、セクション：Aで確認した協和から不協和への推移の仕

を基音とするセクションへの導入として、54小節目から弦楽器の人工ハーモニクスによって奏でられていたF#7を、16-26小節目と同様に半音や微分音の揺れを伴いながら楽器ごとに受け渡している。このことから、全体音色⇔微細音色の対比構造を意図的につくり出していると考えられる。さらに、67-85小節やセクション：Fは全体音色、セクション：DのC#7の受け渡しやセクション：Gのオーボエソロと伴奏は微細音色となっており、ここでも明確な対比が確認できる。

セクション：D

先述した通り、ここではC#7を微細音色の変化によって受け渡しているが、それをつくり出しているのは主に基音の異なる弦楽器のハーモニクスである。88小節目では、弦楽器にA4を基音とした第5倍音C#7と、C#4を基音とした第4倍音C#7が奏でられる。さらに、90小節目では内部奏法を用いたピアノが、92小節目ではカラートリルを用いたピッコロが同じ音程で加わり、これら四種類のC#7の微細音色の変化を聴きとることができる（譜例6）。また、92-94小節目では、弦楽器がC#7と、D4を基音とした第7倍音C7によるトレモロによって、C#7との微細な揺れをつくり出している。

譜例6

The musical score for Example 6 consists of four staves, each illustrating a different way to produce the C#7 pitch:

- Staff 1 (VI. 1):** Shows a violin in second position (II) with a natural sign over the G string, indicating the fifth harmonic of A4.
- Staff 2 (Vc.):** Shows a viola in first position (I) with a natural sign over the C string, indicating the fourth harmonic of C#4.
- Staff 3 (VI. 2+Va.):** Shows a violin and viola in second position with a natural sign over the G string, indicating the fourth harmonic of C#5.
- Staff 4 (Piano):** Shows a piano bowing the hair of the cello strings rapidly (fast).
- Staff 5 (Picc.):** Shows a piccolo playing a trill (tr) on the B# note, which is one octave higher than the written C#7.

《アナモルフォシス》88～94小節目を基に筆者が作成

セクション：E

16小節目から26小節目で行われたG#4のみによる持続と同様に、ここではEとその周辺の音のみによって持続される。しかし、16小節目から26小節目が一音単位の薄いテクスチュアだったのに対し、ここでは最も多い部分で10個の音が重なっており、限られた音高による全体音色と解釈できる。

セクション：G

このセクションはオーボエのソロとその他の楽器の伴奏によって構成されているが、ここでも一つの音を様々な楽器や奏法によって受け渡す発想が用いられている。146小節目からのE5は、カラート

リル⁹によって引き延ばされ、続く148小節目でクラリネットが同じ音でカラートルルを行う。このセクションのこうした音の受け渡しを、ベサダ (Besada 2017a, 11) は「ライブエレクトロニクスを模したような短い伴奏」と呼び、このセクションを特筆すべき箇所として挙げている。

譜例 7

《アナモルフォシス》スコアp.26より転載

さらに、164小節目では、オーボエの9連符によるパッセージの音を、弦楽器が拍をずらして引き延ばしている。この弦楽器による引き延ばしも、複数の音の余韻が重なり合って和音を作りだすライブエレクトロニクスの効果を模したものと考えられる。この書法によって、オーボエ単体の連符から全体音色への変化が確認できる。同様の書法は続く172小節目や177小節目でも確認できる。しかし、これら二つの小節では、オーボエのパッセージに含まれる重音の構成音を弦楽器が引き延ばしているが、全く同じ音程を弦楽器が引き延ばすのではなく、譜例8のように微分音や半音ずれた音を用いている。こうした音程のずれは、14小節目で確認した、全体音色を構成する音が変形していく書法と同様のものと考えられる。セクション：Gでは、基本的に微細音色が用いられており、テクスチュアが薄くなっているが、こうした場面で部分的に見られる全体音色でも、共通した書法が用いられており、ボサダスの作曲における音色の特徴と言える。

譜例 8

《アナモルフォシス》177小節目を基に筆者が作成

5. 結論

本稿の目的は、《アナモルフォシス》において、ポサダスがスペクトル楽派に影響を受けながら、どのように独自の音色的作曲法を切り開いていったのかを解明することであった。具体的には、ポサダが曲中で最も印象的な部分として挙げた、冒頭から3分半までの倍音スペクトルの変化による全体音色の推移の仕方と、中間部分のオーボエソロとその他の楽器による微細音色がどのように構築されているかについて、スペクトル楽派やスペクトル楽派二世代の作曲家の作品との比較を交えて分析した。結論として、冒頭部分からの全体音色の推移については、G#1を基音とする倍音スペクトルによる協和した全体音色を、半音や微分音を用いて次第に歪ませ、グリゼーの〈パルシュル〉とは異なった方法で不協和へと推移させていた。さらに、より不協和な全体音色へと移行するために、同時に鳴らす基音を二つ、三つ、四つと次第に増やしており、これらの全体音色の漸次的推移の様相を、《アナモルフォシス》の題の通り、歪んだ響きを作り出す重要な特徴とみなすことができる。また、オーボエソロによる中間部分については、ウェーバルンに代表されるような微細音色の受け渡しが見られたが、それらはすべてオーボエの音を、ライブエレクトロニクスのように増幅させたり、変化させたりするためであった。中間部分冒頭のように、同じ音高の音を異なる楽器や奏法によって紡ぐ手法には、20世紀においてさまざまな前例があることに触れたが、電子音楽の発展を経て、ライブエレクトロニクスの発想を再びアコースティック楽器のみによる音楽で再現しようとしたことで、21世紀の音色の新たな書法へと繋がった。

本稿では、ポサダスの音色の独自性を見出すために、スペクトル楽派以前の作曲家に加え、スペクトル楽派二世代の作曲家の作品の比較を交えた。今回部分的に触れたサーリアホの《光の弧》や、ハースの《in vain》の作曲年は、ポサダスの《アナモルフォシス》まで約20年の開きがあり、20世紀後半から21世紀にかけての音色的作曲法の変遷を研究する上で重要な作品である。今後はこれら二作品を含む、スペクトル楽派二世代の作曲家の作品についての研究を中心に取り組んでいきたい。

註

- 1 コルニチェロ (Cornicello 2000, 4) は、スペクトル音楽では、音色と和音が一つの要素として融合されることが多いと述べている。また、これはエリクソン (Erickson 1975, 46-57) の音色の融合 (多様な音色が一緒に演奏されると、複合音へと融合する) という概念とは異なり、和音が同時に鳴らされるかどうかにかかわらずとしている。
- 2 倍音スペクトルの4~15からなる2オクターブの8音集合体を、平均律で重ねたもの。
- 3 ミクロポリフォニーとは、多くの声部によって持続音や極端に速い反復フレーズを強調し、一定の拍感を避け、楽器の入りをずらす手法のことで、その結果、通常は半音階的なクラスターから生み出される厚く、密度の高いテクスチュア (音の塊) が生まれる。
- 4 「音そのものの本来的な響き = 自然倍音由来のもの」を表現するには、微分音が不可欠である。それに対して、平均律とは調性システムを成立させるために純正な音程をずらしたものといえ、調性システムのための恣意的な手段とも表現できる。

- 5 宮川 (2018) やハーヴェイ (Harvey 2000) は、スペクトル音楽を大きく発展させ、それぞれが新たな方法論を打ち出した作曲家について、スペクトル楽派第二世代として本文の作曲家を挙げている。
- 6 《アナモルフォシス》の楽譜は現時点で未出版であるが、CD『視線の詩学』の録音を指揮したナチョ・デ・パス Nacho de Paz (1974-) にEメールで問い合わせたところ、作曲者の承諾の上楽譜を送っていただいた。
- 7 ポサダスの数学的アプローチは特筆すべき独自性であるが、本稿の音色の使用法を観察するという目的のため、ここでは割愛する。
- 8 実際の楽譜には、譜例の音に加えて微分音ずれた音も混在している部分もあるが、便宜上本来の倍音スペクトルに近い音のみを記している。
- 9 一つの音高を異なる運指で演奏することで音色の変化を生み出す手法のことをいう。Bisbiliando と同義。

参考文献

- Anderson, Julian. 2000. "A Provisional History of Spectral Music." *Contemporary Music Review* 19, no. 2: 7-22.
- Besada, José. L. 2011. "Egyptian Architecture, Posadas' Metaphor for Composition." In *Bridges Coimbra Proceedings*, 97-104.
- . 2017a. "Poetics of the Gaze" Liner notes for *Poetics of the Gaze*, 10-12. Neos Music GmbH.
- . 2017b. *Metamodels in Compositional Practices — The Case of Alberto Posadas's Liturgia Fractal* —, Ircam-Centre Pompidou, Editions Delatour France, Collection musique-sciences.
- Blake, David. 2018. "Timbre" *The Oxford Handbook of Critical Concepts in Music Theory*.
- Cornicello, Anthony. 2000. "Timbral Organization in Tristan Murail's *Désintégrations*." PhD diss., Brandeis University.
- Cramer, Alfred. 2002. "Schoenberg's *Klangfarbenmelodie*: A Principle of Early Atonal Harmony." In *Music Theory Spectrum* 24: 1-34.
- Erickson, Robert. 1975. *Sound Structure in Music*. Berkeley: University of California Press.
- Fineberg, J. 2000. "Guide to the Basic Concepts and Techniques of Spectral Music." *Contemporary Music Review*, 19, no. 2: 81-113.
- Harvey, Jonathan. 2000. "Spectralism." *Contemporary Music Review* 19, no. 3: 11-14.
- Helmholtz, Hermann. 1877. *On the Sensations of Tone As a Physiological Basis for the Theory of Music*. 2d English ed., to conform to 4th German ed. of 1877. Trans. Alexander Ellis, intro. by Henry Margenau. New York: Dover Publications, 1954.
- KanKaapää, Vesa. 2011. "Dichotomies, Relationships: Timbre and Harmony in Revolution." In *Kaija Saariaho, Visions, Narratives, Dialogues*, edited by Tim Howell, Jon Hargreaves, and Michael Roff, 159-176. London: Routledge.
- Massoud Michal. R. 2017. "An Analysis of Georg Friedrich Haas's *in vain*." PhD diss., Northwestern University.

- Rufer, Josef. 1969. "Noch einmal Schönbergs Op.16." In *Melos*, 9:366-368.
- Saariaho, Kaija. 2013d. "Timbre et harmonie." In *Le passage des frontières*, edited by Stéphane Roth, 84-135. Paris: MF [初出: 1987. "Timbre and Harmony: Interpolations of Timbral Structures." *Contemporary Music Review* 2, no. 1: 93-133].
- Sabatier, F. 1998. *Miroirs de la Musique: La musique et ses correspondances avec la littérature et les beaux-arts, de la Renaissance aux Lumières XVe-XVIIIe siècles*. Paris: Fayard.
- Schoenberg, Arnold. 1911. *Harmonielehre*. Leipzig and Vienna, Universal Edition no. 3370.
- Solomos, Makis. 2020. "On Timbre" In *From Music to Sound* Page, 14-45. Abingdon, Oxon: Routledge
- Stravinsky, Igor., Craft, Robert. 1963. *Dialogues and a Diary*. New York, Doubleday and Co.
- 著者不明 [2022] "Klangfarbenmelodie" Klangfarbenmelodie - Wikipedia (2022年9月15日閲覧)

- 鈴木純明 2008 「スペクトル音楽とジェラルド・グリゼーの創作《ヴォルテクス・テンポルム》の分析を中心に」日本現代音楽協会『New Composer』9号:15-26
- 宮川渉 2018 「スペクトル第二世代の作曲家フィリップ・ルルーの音楽語法」先端芸術音楽創作学会『会報』第10巻1号:13-17
- 2019 「カイヤ・サーリアホ《光の弧》におけるスペクトル音楽の影響」『音楽学』第65巻2号:90-105

視聴覚資料

- Posadas, Alberto. 2015. *Poetics of the Gaze*. Klangforum Wien conducted by Nacho de Paz. Neos Music GmbH, 2017. CDs.

引用・参考楽譜

- Grisey, Gérard. 1976. *Partiels*. Milano: G. Ricordi.
- Haas, Georg. F. 2000. *in vain*. Wien: Universal Edition.
- Posadas, Alberto. 2006. *Anamorfosis*. 未出版
- Saariaho, Kaija. 1992. *Lichtbogen*. Helsinki: Wilhelm Hansen.