様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月 ２７ 日現在

機関番号：２３９０３
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2015～2017
課題番号：１５Ｋ０２１１５

研究課題名（和文）20世紀以降の器楽音楽と電子音響音楽における音色の理念と表現技法の研究

研究課題名（英文）Timbre concept and the representations in the contemporary instrumental and/or electroacoustic music since the twentieth century

研究代表者
水野　みか子（Mizuno, Mikako）

名古屋市立大学・大学院芸術工学研究科・教授

研究者番号：５０２９５６２２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,700,000円

研究成果の概要（和文）：音楽における「ひびき」は２０世紀後半以降、さまざまな作曲書法によって新しい局面を開いてきた。1940-50年代に現れたミュジック・コンクレートや電子音響音楽や、セリー書法をより広く音のパラメータに応用したトータルセリーと電子音楽では、和音や楽器法といった、「ひびき」を決定する諸様相から一歩踏み込み、電子技術や音響機器の技術を利用しながら、より細かい制御で電子的に音声を生む一方で、楽器倍音をデフォルメしたスペクトルやその変化のプロセスを楽譜上に書き起こすような作曲法も出現した。本研究では、先達の作品や研究論文を調査するとともに、作曲・作品講評を実践して今日的音色を探求した。

研究成果の概要（英文）：In the contemporary music since the latter half of twentieth century, sounds have drastically changed and developed by the composers. Concrete music by Pierre Schaeffer and the serialism of Karlheinz Stockhausen and Pierre Boulez cut into the new phase of timbre in 1940’s and 1950’s. Timbre has a correlation with pitch because the spectrum is structured by several layers od pitches. Some composers have developed new strategies of timbre together with electronic devices or with computer programming. The others have challenged the new instrumentation which has contradiction to the natural harmonics. In this research, the primary sources of Pierre Schaeffer have been minutely censored as well as some musical scores involving electronic parts. New musical pieces were composed and presented in the international conferences and concerts.

研究分野：作曲・音楽学

キーワード：電子音響音楽　ピエール・シェフェール　ピエール・ブーレーズ　音響生成　音楽理論　オブジェ・ソノール　演奏形態

１．研究開始当初の背景

ピエール・シェフェールの名はミュジック・コンクレートの創始者として広く知られ、日本では 1950 年代から、その作品や、録音・編集技法で音楽を展開させる新しい美学が伝えられてきた。

シェフェールから始まるフランス・スタイルの電子音響音楽は、若い世代の中に一群の創作潮流を作っている。たとえば 2015 年９月に岐阜県で開催された「サラマンカ電子音響音楽祭」では、ミュジック・コンクレートの泰斗ピエール・アンリの特集が組まれ、若い世代のライブ・エレクトロニック作品やアクースマティック作品の二夜のコンサートとともに、日本での電子音響音楽の広がりが確認された 。また、2016 年９月から 10 月にかけて関東地域で開催された三日間の「JSSA 音楽祭　Sonic Arts Project No.4」や 同年 12 月に開催された「音響最前線　日本とドイツより JSEM 第 20 回記念演奏会」への出品作曲家たちの間では、シェフェールの 1950 年代の音楽、さらに、黛敏郎や柴田南雄によって 1960 年代までに日本に紹介されたシェフェールの音楽と美学は、もはや周知の事柄として話題に上った。

一方、シェフェールの人物像や活動の全体、あるいは、1930 年代ヨーロッパの思想界に通底する現象学的思考やヴァレリーに影響を受けた彼の文学的素養などに関しては、50 年代から今日にいたるまで、日本ではほとんど議論の俎上に上ってこなかった。しかし、実のところ、1920 年代末から 30 年代、すなわち 1910 年生まれのシェフェールがハイティーンから二十代の青年期にあったころに、シェフェールの精神と、おそらくは肉体をも大きく覆っていた二つの領域 -- ローバー・スカウトと聖劇 ― は、揺籃期のラジオ放送の世界に足を踏み入れラジオ芸術という新形式のアートを創出した壮年期のシェフェールにとって、地下を脈々と流れ続ける太いパイプラインのように確かな土台となっているのである。

シェフェールは 1949 年、すでに、青春時代の友人関係や自己鍛錬を小説という形で綴った『いとおしき幼年時代』を出版し、スカウト仲間との演劇活動についてみずみずしい筆致で語っている。そして、戦後、ミュジック・コンクレートの発明と展開、時代を切り開く放送マンとしての業務、文化行政へのアンガージュマン、コンセルヴァトワールでの高等教育など、社会の第一線での活躍を続けたのちには、1978 年に出版した『ジェリコのアンテナ』や 1981 年出版の『プレリュード、コラール、フーガ』で、戦争体験のなまなましい記憶を呼びもどすと同時に、家庭内での両親の会話や、幼い日の音楽への接し方について回想的に綴っている。

シェフェールの文章は、詩的な表現と強い宗教心ゆえの人生への懐疑の文言で覆われ、しばしばフィクションとノンフィクションの見極めが困難だ。『ジェリコのアンテナ』は開設したばかりのポンピドゥー・センター小ホールでの同タイトルの講演を受けて出版された書であるが、講演時には催しの副題として「講演と詩」という語が添えられたほどである。

シェフェールの第二次世界大戦前と戦中の活動については、近年、私的な資料が公開されて、いくつかの目立った研究成果も報告され 、あらたなシェフェール像が浮かび上がりつつある。

２．研究の目的

2016 年 4-6 月、パリ・ソルボンヌ大学招聘研究員としてのパリ滞在、および、2017 年 6 月の現地調査に基づき、ミュジック・コンクレート発明以前のシェフェールにおける演劇的音楽観とラジオ芸術に関する思索を追訴的に考察する。これは、現代音楽美学の創作的・享受的課題として音色表現に着目し、「音色の諸相」を、音楽に関わる三つの学問分野（音楽学、分析理論、音楽情報処理）を横断する方法で明らかにしていくことでもある。

３．研究の方法

本研究では下記３つの枠組みにおいて、複数分野の学際的研究を遂行した。

①　歴史的資料の調査研究　--　ミュジック・コンクレートの基礎を築いたラジオ芸術初期の社会背景とシェフェールのアール・ルレ思想に関わる未公開資料の調査

ミュジック・コンクレート以前のシェフェールの活動に関して、ラジオフォニック、演劇企画・制作、マイクとミキシングの実験、ナディア・ブーランジェとの文通、地下活動の日記、読書ノート等の着眼点から整理した。

②　分析研究 -20 世紀後半の作曲家たちによる理論的著作と電子音響・オーケストレーションにおける音色書法の分析（ピエール・ブーレーズ、カールハインツ・シュトックハウゼン、カイヤ・サーリアホ、ジェラール・グリゼイ、ジョルジュ・リゲティ、フランソワ・ベイル、ダニエル・テルッジ、柴田南雄、湯浅譲二らの作品）を行った。

③　Max/msp, PureData, SuperColider, Audiosculpt,Iannix などのシステムによる音響・音楽生成プログラムの研究

シェフェールが 1966 年にまとめた音楽オブジェ論の音響認識を実証するために、実際に今日的技術劇環境で音響素材を作成し、第一に、音響解析を行い、第二に、音楽作品（電子音響音楽と器楽）として制作して公開し、省察した。

2017 年には、電子音響音楽国際学会大会を主催し、約 70 名の電子音響音楽研究者との研究交流を行った。

４．研究成果

スカウトの文芸・出版活動

グラン・ゼコルと専門課程のローバースカウトとガールスカウトたちによってサンテティエンヌ・デユ・モン教会で『東方三博士の神秘』を上演した後、シェフェールと「東方三博士の仲間」は、周辺地区で知らぬ者が無いほど有名な存在となった。シェフェールのリードのもとに集まったローバーたちは、フランス南部のオーヴェルニュ=ローヌ=アルプス地域のサヴォワ県ヴァノワーズ Vanoise や南西部のピレネーなど、風光明媚な山岳地帯でたびたびキャンプを行い、巡礼にも頻繁に出かけた。1933 年ころからは「東方三博士の仲間」は他校の学生をもひきつけ、1935 年には、「グランゼコルの仲間」、そしてほどなく「世界のルート仲間」が結成されていった。 1934 年 10 月 28 日のシャルトル巡りでは、6000 人の若者がノートルダム寺院に集まった。

サンテティエンヌ・デユ・モン教会での劇上演で人気が爆発する前の数年間 、「東方三博士の仲間」の知名度を徐々に上げていったのは、シェフェールの出版活動である。

スカウト活動の一環で、シェフェールは、「ラ・ルート」のもとで毎月発行される『流星 Etoile filante』という小冊子の編集に、第一号から携わった。その事情があって、この冊子が広まると同時に「東方三博士の仲間」は短期間でさらに他の者たちに強い影響を与えた。「グラン・ゼコルと学部生のルチエたち」という副題のついた『流星』は 1933 年 11 月付号から、カトリックの教育的パンフレットである『青年雑誌 Revue des Jeune』の補完パートとなったが、『青年雑誌』の編集長はフォレスティエ神父だった。また、この同時期に、シェフェールはルチエたちのパンフレット「セルヴィール・ラ・ルート」の発行にも協力していた。

集団意識の結実としての聖劇

1933 年 9 月の号に掲載された脚本『東方三博士の神秘』は、同年 1 月 6 日の公現祭でルチエたちが歌い、演じたものであり 、コラールの楽譜や韻文テキストを含んでいる。サンテティエンヌ・デユ・モン教会において大人数の前で上演した劇の元になったものであり、サンテティエンヌ・デユ・モンの大きな建物を舞台として使用する前の、より緊密な空間での上演を意識したルチエたちの内面的な仲間意識が読み取れる。

『東方三博士の神秘』の前書きの中でシェフェールは、この劇は思考の上で書かれたものではなくルチエ仲間が共に生きて一緒に過ごした日々の結果であり、いわば「共同活動の結実」であることを述べ、活字になったテキストの集団性をことさらに強調している。「これは共に考えた歩みを言葉にしたものであり、共に生きた証であり、互いの友情であり」 、完成したテキストは「東方三博士の仲間」の兄弟ルチエたちに捧げられた。

『東方三博士の神秘』--聖劇と歌

幕の前に三人の賢人と四人の合唱メンバーが現れ、マタイの福音書を「澄み切った声、敬虔な調子」で読み、典礼書の公現祭のアレルヤを歌う。幕が開くと、「太陽よ、沈んではまた空に現れるのはなぜなのか。大地の起伏の襞のすみずみまで、そして海面の波の全てにわたって光を注ぐのはなぜなのか。」とバルタザールが歌う。劇の第一部はバルタザール、メルヒオール、ガスパール、三人のエピソードが一つずつ進行する形をとるが、三賢人はそれぞれの歌を持っている。歌の輪郭は詩篇朗読と同様、文学的テキストが音楽的思考から切り離されてしまうと無意味となるから、決してテキストを朗読せず、詩篇のように歌わねばならない。

バルタザールが「太陽よ、沈んではまた空に現れるーー」の続節を歌うなか、奇妙な出で立ちの年老いた占星術師が現れる。占星術師はおしゃべりで、明らかにバルタザールの知性を妨害することを予感させるような人物であり、占星術の古めかしい帽子を被っている。

落ち着いた、いかにも賢人らしい雰囲気のバルタザールとは対照的だが、どうしようもないおしゃべりな占星術師が主人公を困らせるという設定は、第二次世界大戦中にシェフェールが仲間たちと非公式に制作したラジオ芸術『惑星のコキーユ』を思い出させる。たしかに「賢者たち Mages」の原義は天文学者だったとされるが、シェフェールによるラジオ芸術やミュジック・コンクレートに聖劇上演の経験が深く作用していることをここで改めて確認できよう。

バルタザールにつづくメルヒオールの場面は、おおむねマイムだけとなっており、黒人王メルヒオールが語ることはない。その代わりに、高い音域でメルヒオールの名を唱えて歌うダンサーたちが、彼の後を追って踊りながらついていく。そのダンサーたちに戦いを挑むかのように、マダガスカルのサカラヴェ人に扮する合唱隊が低い声で力強くけしかけるように歌う。

三人目の賢人ガスパールは、若者特有の無気力と嫌悪感に満ち満ちている。「中国ふうエア」と題されるこの場面冒頭の旋律を楽隊が演奏し、ガスパールはその節を真似る。老女の受難が語られ、快楽も愛も知り尽くしたガスパールは将来に受難の可能性があることを伝える。

三賢人のエピソードが一通り終わった後に続く第二部は、「悪夢」「キャンプの終わり」という二つの現実的な場面から成る。

「悪夢」は、真夜中に皆が眠りこんでいる場面である。賢人は幕前から眠っており、四人の合唱メンバーが、「はい１」「はい２」「いいえ１」「いいえ２」という四つの役を演じ、

「はい」「いいえ」「疲れた」「眠い」「酔狂だ」「まともだ」「狂っている」「自由だ」などといた短い単語を発して、会話もかみ合わない。次の場面「キャンプの終わり」では、幕が開くと同時に起床ラッパが聞こえる。シェフェールが空想した、「若いスカウトにとって、ちょっとしたお楽しみ」の起床ラッパである。チチと黒人とユダヤ人が身支度をして「いざ出発！」と戸外へ出かける。

第三部は、「賢人たちと子ども」「歌の捧げもの」の二場面から成り、劇全体を締めくくる。

「賢人と子ども」では、皆が出かけてしまって一人きりになった１１歳の子どもが賢人たちと話している。――　ひとりぼっちでおびえつつ夜道を歩きながらも、僕は星が止まるのを見た。その岩の脇に、生まれたばかりの子が眠っている。そしてその子のお母さんが、「怖がらずに見てご覧なさい」と言った。お母さんはとても美しくて喜びに満ちていて微笑んでいた。傍には羊飼いたちがいた。生まれたばかりの子の泣き声は天の声のようだった。――　最後の「歌の捧げもの」の場面で三賢人はゆりかごの傍に到着し、ベリー地方の伝統的大衆歌で誕生を祝う。

劇が終わると三賢人と四人の合唱メンバーが幕前に残り、仮面をはずす。そして高らかに「神の御子は今宵しも」が鳴り響く。

「仲間」宣言と畏友クロテール・ニコル

『流星』第 1 号、すなわち『青年雑誌』1933 年 11 月の号には、数人の著者によって「東方三博士の仲間」のマニフェストが寄せられている。中心的存在であったシェフェールの宣言文「〈ラ・ルート〉と呼ぶもの」には、山登りやキャンプに出かけた時に、道を探したり、鍋を囲んだり、夜通し人生と神について語ったりしながら、知識への渇望、肉体の鍛錬、知性と徳のための実験的な方法などを共有していこうという強い意志が書かれている。「屋外で本を広げ、決して大人数ではないけれども選ばれた者たちだけが集まって、声を鍛えて、劇の装置の中にいる」。その時シェフェールはこれこそが現代の芸術だと悟った。「キリストへの回帰」の精神に則って劇に励むことは「すばらしき知性の仕事」の始まりだったのである。

スカウト仲間の小さな演劇グループの中にクロテール・ニコルがいた。「東方三博士の仲間」は、グループの命名も、ハイキングのコース決めも、演劇の上演法も、あらゆる面においてニコルに負うところが大きかった。しかしながら、クロテール・ニコルは山での不慮の事故で突然命を落とした。

1934 年 11 月 15 日付けの『流星』第 12 号（『青年雑誌』第 25 巻 11 号）に掲載されたテキスト 「クロテール・ニコル」は、長年の親友ニコルへの畏敬の念と人生を模索する若者の焦燥感を回想的文体で綴ったものであり、そこにはいくつかのニコルの手紙が抜粋されている 。学生ローバーのリーダー的存在として活動にエネルギーを注いだシェフェールは、1934 年 10 月に仲間の一人クロテール・ニコルが山で命を落とし、もう一人の仲間リュックも大けがをし、この悲しい出来事のあと、いっそう文学へと傾倒したのであり、「クロテール・ニコル」のテキストにおいてもその筆致は熱のこもったものだ。心について、シェフールは次のように書いている。

２年前の山の事故でクロテール・ニコルは亡くなった。22 歳だった。ポリテクニックを卒業したばかりだった。その数日前、彼が１０日間のリーダーを勤めた「東方三博士」のルチエたちのキャンプを終えた。貧しい家庭の出身で、両親は二人とも画家で、常に厳しい経済環境で生活していて、絵のために他の仕事にも就いていたが、苦労のかいあって、息子を X にまで進学させることができた。

彼と僕は X で出会った。クロテールはその前からルチエだったので、ルチエとポリテクニックが合同したということでもある。この個人的な出会いがきっかけで「東方三博士の仲間」が始まった。クロテールの男らしさと大胆さのおかげで僕たちは計画を前へ進めることができたのだ。ある時偶然に知ったのだけれど、両親がさほど敬虔な人ではなかったので、クロテールは１５歳になってようやく洗礼を受けたそうだ。彼の人格や外見的特徴に、極端な貧しさゆえの荒々しさを感じて驚くこともあり、他の仲間たちとは違うタイプの人柄だった。それでもついに彼もアウカウトの仲間になった。仲間グループとルチエたちのリーダーもなった。

彼を慕い愛していた仲間たちは、山道でピックを使っていて岩の橋で滑ってしまったという悲しい事故のことを嘆き悲しんでいる。

でもクロテールは、この、まるで猟犬のように血気盛んだった心や優しき友、「熱狂的な」スカウト少年は、それほど根っから異常な男などではない。ああ、幸を求めても彼のもとに留まることはできない。他の仲間と同様に、親愛なる友よ―。

この次の部分には、ニコルとの出会いによって演劇活動の新しいページが開かれたということについても記述されている。

クロテールがいたおかげで、今や、僕たちは紙の創造に適う生を生きているように思う。神の創造によって、愛と喜び、苦悩と希望に満ちたこの上なき神秘を経験している。内なる思いをこめるために社会で活動するすべを知っている。自ら持てるものを頑に固辞するだけでなく、また、まるで自分たちの苦悩であるかのように、心底から悩める兄弟たちに情けを向けることの価値も知っている。だから今では、僕たちはある種の「新世

界」を発見した。つまり、クロテールが我々にとってクリストファー・コロンブスだったということだ。

シェフェールが描くクロテールの人物像は、「相反す矛盾を内面に持つ」人であり、諦観と憤慨、怒りと優しさ、常識とロマンティシズム、こうした両面を、しかもそれぞれを深く心の底に抱いている人であり、加えて、色彩や音の細部に至るまで気を使う芸術家気質の人でもあった。

後にシェフェールは、一冊の独立した単行本小説として『クロテール・ニコル』を出版した。最初の出版は 1938 年であり、 1944 年には第三版を重ねた。『青年雑誌』が主催する独立した出版物として世に出たこの単行本は、「単なるモノグラフィー」ではなく、ニコルがどのような人で、どのような行動をとったかを同時代、同世代の立場から「証言」する書き方となっている。客観的に書くにはシェフェールとニコルはあまりにも親しすぎたのである。

「ピエール・シェフェール　：スカウトの文芸・出版活動、『東方三博士の神秘』--聖劇と歌、「仲間」宣言と畏友クロテール・ニコル」より抜粋。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計４件）

・Mikako Mizuno, Language for Japanese Timbre as pitch distance in Minao SHIBATA. Electroacoustic Music Studies2015.

・ Mikako Mizuno, Remoteness and Compensation in Electroacoustic Music. ICA2016.

・水野みか子, 「ピエール・シェフェール-------ミュジック・コンクレートへの道：ピエール･シェフェールと若き日の友人たち--- 『いとおしき幼年時代』」, REAR2017.

・水野みか子,「ピエール・シェフェール　：スカウトの文芸・出版活動、『東方三博士の神秘』―聖劇と歌、「仲間」宣言と畏友クロテール・ニコル」REAR2018.

〔学会発表〕（計６件）

・「福岡に生きた前衛作曲家―今史朗」（九州大学, 先端芸術音楽創作学会シンポジウム）

・ Mikako Mizuno, Remoteness and Communication Layers in Electroacoustic Music . Electroacoustic Music Studies Asia Network2015 in Gifu（サラマンカホール,サラマンカ電子音響音楽祭）.

・Mikako Mizuno, Japanese Composers in GRM before 1970－how did they study French style of electroacoustic music and how did they find out Japanese original way?　（パリ国立高等音楽院,日仏音楽交流コロック）

・水野みか子,「ピエール・シェフェールの音楽的演劇とラジオフォニック」（中京大学、日本音楽学会）

・水野みか子,「「WDR スタジオ博物館での資料保存と復元」（東京電機大学,先端芸術音楽創作学会）

・水野みか子,「1930 年代のピエール・シェフェールに関する記述と資料」,（中京大学,日本音楽学会中部支部例会）

〔その他〕（計 14 件）

・作曲初演,水野みか子,「リリーパーク」sop., cl., pf、(名古屋)

・ 作 曲 初 演 ，水 野 み か 子〈das dash!〉, org.electonics.（岐阜）

・作曲初演,水野みか子,「夢時計」, sop. orch.（名古屋）

・作曲初演,水野みか子,「夏庭に星がふる」, pf.（フェラーラ）

・作曲初演,水野みか子,「春蚊出づテレビより贋名古屋辯」「讀み切って汚れなき書や五月来る」「夕虹に享年七十歳少女」, pf.（名古屋）

・ 作 曲 初 演 , 水 野 み か 子 ,〈solitude venitienne〉,sop., pf.（東京）

・作曲初演,水野みか子,〈水都孤遊〉,sop., pf.（ベネチア）

・作曲初演,水野みか子,〈 明澄な水〉,sop., pf.（ベネチア）

・作曲初演,水野みか子, 〈 Lipochrome〉,pf.（長久手）

・作曲初演, 水野みか子,〈String Space2〉tape（台北）

・作曲初演, 水野みか子,〈 Andata e ritomo del flusso luminoso〉, vl., electronics.（東京）

・作曲初演,水野みか子, 〈エメラルドグリーンの夢〉, vc., pf.（名古屋）

・作曲初演,水野みか子, 〈HIDE17〉, 和太鼓, Mba.（名古屋）

・作曲初演,水野みか子,「植物が決める時～～ピアノ独奏のための」, pf.（東京）

・作曲初演,水野みか子,「モザヴァン」bsn.（東京）

６．研究組織

(1)研究代表者

水野みか子（Mikako,Mizuno）

名古屋市立大学・大学院芸術工学研究科教授

研究者番号：50295622

(2)研究協力者

Marc Battier（マルク・バティエ）

パリ・ソルボンヌ大学名誉教授