

令和 6 年 4 月 24 日現在

機関番号：23903

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K00112

研究課題名（和文）電子音響音楽における多層的音色構成の思想と伝統器楽由来構造の分析・修復の研究

研究課題名（英文）Research of multiplied concepts of timbre in electroacoustic music and analysis/restoration of the structure oriented by the traditional music

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） 3,000,000円

研究成果の概要（和文）：音色・音響の思想に着目し、ドイツの空間音楽論を援用しながら「音色」を主題として、論考「音楽に感じる空間」を発表した。

国際研究チームMeta-Xenakisのメンバーとして、ルーアン大学クセナキス・センターと協働して研究を推進した。Meta-Xenakis日本チームを主導し、日本国内での研究を主導し、日本音楽学会や東京芸術大学でのクセナキス・シンポジウムでの研究報告を実施。1970年大阪万博のために日本の技術者・音楽家チームとヤニス・クセナキスが推進した共同作業とクセナキスの作品《ヒビキ・ハナ・マ》について、一次資料を統合的に考察した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

一般書『音楽と建築』のなかの一つの章として「音楽に感じる空間」を執筆し、電子音響音楽が実現する空間の特質への視点を示した。日本の電子音響音楽に関して「作曲プロセス」と「上演時の器楽書法との関連」という二面性を明確に記録するアーカイブを拡充し、特に愛知、岐阜、三重の中部地区での電子音響音楽の歴史を記録し、再現可能な形にデジタル化し、その成果をシンポジウムとコンサートの形で公開した点は社会的意義も大きい。電子音響音楽の国際的なアーカイブとの連携をはかり、日本の電子音響音楽への世界の注目を獲得した。

研究成果の概要（英文）：Focusing on the 'idea of timbre and acoustics' of electroacoustic music, I published the essay 'Space in music', based on the theory of 'timbre' by Helga de la Motte-Haber hrsg.Klangkunst.

As a member of the international research team Meta-Xenakis, I promoted research in collaboration with the Xenakis Centre at the University of Rouen; led the Meta-Xenakis Japan team; led research in Japan and presented research at the Japan Society for Musicology and the Xenakis Symposium at Tokyo University of the Arts. Conducted an integrated study of primary sources on the collaboration promoted by Iannis Xenakis with a team of Japanese engineers and musicians for the 1970 Osaka Expo and on Xenakis' work Hibiki Hana Ma.

研究分野：音楽、サウンドデザイン

キーワード：電子音響音楽 クセナキス 建築と音楽 ライブエレクトロニクス レストレーション アーカイブ  
日本の電子音響音楽 音色

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通) 研究成果報告書

### 1. 研究開始当初の背景

研究者らは、日本電子音楽協会理事メンバーとともに 2020 年度文化庁メディア芸術アーカイブ推進事業として実施した。その際、約 200 作品について電子音響音楽基本データをととのえ、現在、作品仕様情報の調査を行なった。この成果を基盤として、アーカイブをデータベースとして公開する方法について海外研究者との連携の中で検討した。結果、作品内容に沿ったレストレーションの必要が明らかとなり、復元上演すべき作品を吟味して、復元上演を可能とした。

### 2. 研究の目的

研究の目的は、1950 年代から現在にいたる電子音響音楽作品や作曲家に通底する音響理念・音楽形式とその価値意識を、技術展開との連動のなかで明らかにし、技術修復を施すことによって維持継承することである。

### 3. 研究の方法

(1) 1950-1970年代のシェフェールの音響思想と、現代に至るまでの受容的発展の考察

(1)-1. ピエール・シェフェールの小著『ミュージック・コンクレート』(1967)やその他の啓蒙的エッセイを内容検討し、IReMus の協力のもとフランス国立図書館その他の公的資料館の一次資料を調査して GRM で実際に行われた音響認知的実験や「聞き方」に関する教育プログラムと照合検証した。

(1)-2. 1970 年代 -1990 年代のポスト・ブーレーズ、スペクトル楽派(ジェラルド・グリゼイ、カイヤ・サーリアホ、ジョナサン・ハーヴェイ等)の器楽作品における音色表現に関して、音響特性と伝統器楽音楽に由来する音楽構造という二つの枠組みで分析した。(2) 日本の電子音響音楽における音色創出の分析研究

(2)-1. 黛敏郎、丹波明、柴田南雄らによるシェフェール解釈を明らかにした後、2000 年以降顕著に活発化した日本の電子音響音楽に関して「作曲プロセス」と「上演時の器楽書法との関連」という二面で分析し、また、約300作品に関して、作品仕様・上演形態、上演時に創出される空間表現、保存媒体の有無などの視点で分類してアーカイブ化した。

(2)-2. 作成したアーカイブを、国際電子音響音楽研究会の関連データベース EMSAN と NYCEMF へリンクすることを検討した。

(3). 技術環境変化によって再演不可能となった電子音響音楽作品を対象にして、ソフトウェアプログラムを修復・技術移植した。

1990年代のライブ・エレクトロニクスのうち技術変化によって再演不可能となった作品について、作曲者の許諾を得た上で、人間による演奏から取得できる音声や動作データのリアルタイム処理を現代のOSと技術環境で再構築し、スコア・フォローと音声信号処理を修復した。

### 4. 研究成果

1990 年代の日本のライブ・エレクトロニクス作品を今日の技術環境でも上演できるように再構築し、再演を行なった。

作成したアーカイブを海外の研究組織 EMSAN および NYCEMF と協働してリンクさせた。

英文雑誌 3 種類を含む関連学会で論文発表(下記)を行い、そのほか、IRCAM、JSSA、EMSAN などの国際学会で講演を行なった。

- Japanese Sound Performance as Conceptual Representation
- Xenakis's Hibiki-Hana-Ma and the Japanese Team for Tekkhokan
- Xenakis in Japan: Productive Performances and Reception of Texts

フランスのルーアン大学とのクセナキスの音響配置と空間表現の実際に関して、大阪万博での日仏共同作業の比較資料研究を行った。加えて日本の演奏家によるクセナキス演奏の特性研究を行なった。また、日本のサウンドパフォーマンスにおける音響と作品

のコンセプチュアルな主題を考察する美学研究を行なった。

日本の伝統楽器である笙の音色や奏法に関する現代音楽の使用例を考察し、フランス国立音響音楽研究所 IRCAM のセミナーにて講演を行なった。

電子音響音楽作品および作品制作プロセスで生まれた音響データなどを、フィジカルな記録媒体からクラウド上のデータとして保存するためのデジタイズを行なった。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Seiko Suzuki, Mikako Mizuno	4. 巻 32-1
2. 論文標題 The Emergence of a Contemporary Repertoire for the Sho	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Circuit	6. 最初と最後の頁 77-89
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.7202/1088786ar	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 水野みか子	4. 巻 -
2. 論文標題 イントレランツァ1960	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Blu-ray 奇オヤン・ロワース新演出《イントレランツァ1960》	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 水野みか子	4. 巻 1
2. 論文標題 音楽に感じる空間	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 建築と音楽	6. 最初と最後の頁 147-161
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Mikako Mizuno	4. 巻 1
2. 論文標題 Xenakis in Japan: Productive Performances and Reception of Texts	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Meta-Xenakis New Perspectives on Iannis Xenakis 's Life, Work, and Legacies	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Mikako Mizuno	4. 巻 1
2. 論文標題 Xenakis 's Hibiki-Hana-Ma and the Japanese Team for Tekkhokan	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 Meta-Xenakis New Perspectives on Iannis Xenakis 's Life, Work, and Legacies	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計11件 (うち招待講演 4件 / うち国際学会 8件)

1. 発表者名 水野みか子
2. 発表標題 クセナキス研究と電子音響音楽
3. 学会等名 日本音楽学会第73回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Hibiki-Hana-Ma and Japanese team for Tekkhokan
3. 学会等名 Meta-Xenakis Global Symposium (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Xenakis in Japan --- productive performances and text reception
3. 学会等名 Meta-Xenakis Global Symposium (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Archiving on text documentation and/or events information ; multiple sources of Japanese electroacoustic pieces
3. 学会等名 Archiving and Re-Performing Electroacoustic Music (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 水野みか子
2. 発表標題 クセナキスの中の日本
3. 学会等名 クセナキス 音の建築家 vol.2 (招待講演)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Mikako Mizuno, Yoshihisa Suzuki
2. 発表標題 Diastema
3. 学会等名 NIME2021 Shanghai (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mikako Mizuno, Hideaki Inoue
2. 発表標題 Guzen
3. 学会等名 ICMC2021 Chili (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Japanese Sound Performance as Conceptual Representation
3. 学会等名 Electronic Music Studies2021,Leicester (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Japanese sho and the master of contemporary repertories
3. 学会等名 IRCAM sho, sheng (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 水野みか子、古川聖、 椎名亮輔 ほか
2. 発表標題 Meta-Xenakis コンソーシアムの始動とクセナキス・センターCIX について
3. 学会等名 先端芸術音楽創作学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Mikako Mizuno
2. 発表標題 Sho, Gagaku and modern harmony in Yoritsune Matsudaira (1907-2001) -interpolarity between harmony and timbre
3. 学会等名 IRCAM sho, sheng (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Francoi-Xabier Feron et al.	4. 発行年 2022年
2. 出版社 Universite de Montreal	5. 総ページ数 126
3. 書名 Circuit,musique contemporaines 32-1	

〔産業財産権〕

〔その他〕

Sheng! L'orgue &#224; bouche <a href="https://www.ircam.fr/agenda/sheng-lorgue-a-bouche-seminaire-17/detail">https://www.ircam.fr/agenda/sheng-lorgue-a-bouche-seminaire-17/detail</a> Sheng! L'orgue &#224; la bouche #12 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G1WpYqnVA9I">https://www.youtube.com/watch?v=G1WpYqnVA9I</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KgNph9_j-UM">https://www.youtube.com/watch?v=KgNph9_j-UM</a> Sheng! L'orgue &#224; la bouche #17
---

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	鈴木 悦久  (SUZUKI Yoshihisa)  (00837825)	名古屋学芸大学・映像メディア学科・准教授   (33939)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計1件

国際研究集会 Meta-Xenakis global symposium	開催年 2022年～2022年
---	--------------------

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------