

学位論文審査の結果の要旨

報告番号	先端科学技術	第 190 号	氏 名	新井 聡真
論文題目	電子音響音楽における聴取過程の定量化に関する研究			
論文審査委員会	委員 (主査)	D○合	柴山 拓郎	教授 (情報学専攻)
	委員 (副査)	D○合	高橋 達二	教授 (情報学専攻)
	委員 (副査)	D○合	中山 洋	教授 (情報学専攻)
	委員 (副査)	D○合	矢口 博之	教授 (情報学専攻)

研究の背景

電子音響音楽は 1948 年にフランス・パリで創始され、通常、騒音と分類される音を用いて創作されるため、世間一般で音楽として捉えられている楽曲がもつリズム、メロディ、コードといった特徴が明確に存在しない。よって楽曲毎に特殊性が高く、それらに通底する「音楽理論」に代わる普遍的な構造は見出せていない。電子音響音楽は、使用する素材やその集合によって形成される音響表象における音響学的な複雑さに加え、19 世紀後半から現れた哲学的な指向をもつ芸術音楽の延長線上に位置付けられているため、現在の創作表現は少数の専門家による閉鎖的な場で実践されている。これら前者の可聴領域、後者の非可聴領域における双方の構造は、多くの人々の電子音響音楽に対する難解な印象を形成する主要因と考えられる。多くの人々に対し電子音響音楽実践の創作表現を共有することは、従来「音楽」とは考えられなかった対象を「音楽」として包含する感性の拡張を意味し、社会的に構築された「価値観」を再考する契機を提案するものである。

研究の目的

本研究は、通常の音楽と比較したときに音響学的な複雑性が高い電子音響音楽を対象とし、a) 音楽構造と聴取の関係性と、b) 創作経験の獲得による聴取への効果について、認知科学的な視点から定量的に調査し、これまで未踏であった本領域の基礎研究となる情報を取得する。これらの調査は、社会的に確立した作曲家の作品に対する記号論を基盤とした構造の理解を支柱とする現在の主流に対し、より多様な未経験者の聴取と創作を観察対象として包含し、認知科学的な視点に基づいた電子音響音楽の創作表現理論を構築することを目的としている。

研究の内容

本研究は大きく分けて 2 つの柱から構成されており、4 章の音響素材の配列順序と聴取の関係性に関する調査及び、5 章の創作経験の獲得による難解とされる楽曲に対する印象への効果に関する調査である。4 章では、電子音響音楽のジャンルの一つである具体音楽を創始したピエール・シェフェール作曲の *Étude aux Chemins de Fer* (1948) を取り上げ、原曲と原曲を並び替えた試聴資料との間での聴取時の印象の差異を定量化している。この

実験では調査参加者から意味差判別法で回答を取得し、原曲と試聴資料の間の印象の差異を、有意差検定と主成分分析を用いて明確化している。この成果は、

[1] 新井聡真, 梶元勇樹, 矢口博之, 大村英史, 柴山拓郎, 電子音響音楽における音響素材の順序に関する認知基盤の研究, 環境芸術, Vol. 30, pp. 34-39 (2023) .

としてまとめられている。5章では電子音響音楽の創作経験を獲得した人が、その創作経験の前後で、難解とみなされる3曲に対する印象がいかに変化するか定量化されている。この実験では調査参加者から意味差判別法で回答を取得し、創作前後での印象の差異を有意差検定で明確化している。この成果は、

[2] Arai, S., Yaguchi, H., Ohmura, H., Brümmer, L., Shibayama, T., Quantifying the Extended Acceptance of Pioneering Art Music Through the Creation of Electroacoustic Music, Proceedings of the Sound and Music Computing Conference, pp. 296-303, (2023) .

としてまとめられている。

学位審査会において副査から指摘があったように、この論文の強みはその新奇的な試みにある。調性音楽では音楽情報処理と結びつきその表現や教育、エンタメといった多方面で著しく発展したが、電子音響音楽では現状その独特な先駆的表現を除いた方面における研究成果が乏しい。本研究の内容は、今後電子音響音楽の構造分析、教育について研究する者にとって基礎研究となりうる価値を有する内容となっていることは高く評価できる。その反面、4章の音要素の配列順序に関する調査については、実際の音響素材の配置と分析結果として現れたものの関連性に対する考察が不足していることと、最終的に創作理論への構築を目指しているが、その構築に至るまでの具体的な道筋が記されていないため、今回の実験がその理論構築のどの段階の調査であるのか不明瞭であり、本実験の重要性が計りかねるといふ指摘もあった。無論騒音が用いられているため実際の素材の順序と結果の間の相関関係を容易に決定づけることができないことは理解するが、他の分析方法に関する検証や、創作理論の構築についても筆者独自の視点による新たな提案が提示されることが今後期待される。5章では筆者がフィールドワークで長年参画してきた経験から問題意識に至った経緯はよく理解でき、本調査でも有意義な結果が得られているといえるが、電子音響音楽を創作することこそがその印象へ寄与するのか不明瞭であること、また、好意的な印象を調査するためには異なった質問方式が適切ではないのかといった指摘もあった。

以上のように、論述や調査として不足している点も指摘されたが、先行研究を広範に調査しその主要な資料を読み解いたこと、また自身が参画するフィールドワークから現状の電子音響音楽の領域における課題を見出したこと、また、これまで本領域では皆無だった定量的なアプローチによって、電子音響音楽の音楽実践に関し新たな視点を提供したという点で、極めて有用であると判断できる。よって、本論文は博士（情報学）の学位論文として十分な価値を有するものと認められる。