

氏名	田中 ゆり
ヨミガナ	タナカ ユリ
学位の種類	博士（学術）
学位記番号	博美第568号
学位授与年月日	平成30年3月26日
学位論文等題目	〈論文〉 「宇宙芸術の共創生モデル—CERNにおける科学者と芸術家の協働から」 〈作品〉 〈演奏〉

論文等審査委員

（主査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	たほ りつこ
（論文第1副査）			（	）
（作品第1副査）			（	）
（副査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	越川 倫明
（副査）	東京藝術大学	教授	（美術学部）	古川 聖
（副査）	東京大学	教授	（理学系研究	浅井 祥仁
			科）	
（副査）			（	）
（副査）			（	）
（副査）			（	）
（副査）			（	）

（論文内容の要旨）

背景

「宇宙とは何か」。科学者もアーティストも、その究極的な問いを異なる方法から追究している。同じ宇宙のなかで共に生きるすべての人間が共有することのできる宇宙的な視点は、人類の心をつなぎ、現状を打開する包括的な道を見出しうると考える。そこでは、領域を超えた視点から両者をつなぐ媒介者が必要である。そして、科学者とアーティストの協働の場と新たな枠組みが必要とされている。では、問題意識を共有する宇宙的な視点や宇宙に対する根源的な問いを共通基盤として、媒介者によって科学者とアーティストをつなぎ、より人間的で本質的な協働を形成することができるのではないだろうか。筆者は、このような仮説をもとに研究を進めた。

概要

本論は、CERN（欧州素粒子物理学研究所）における科学者とアーティストの協働に関する研究と実践により、宇宙芸術の創造を可能とする共創生の場の枠組みをモデルとして提示することを目的とする。

研究方法として、筆者が媒介者の立場からこれまでのCERNとアーティストの協働のケーススタディを実施して、有効な協働の場のコンセプトを抽出した。それらを発展させ、CERNに滞在し、宇宙芸術の協働プロジェクト“CosmicArt\*CCM”（CCM: Cosmic Cogenerative Model）によって協働の枠組みとなる「宇宙的共創生モデル（Cosmic Cogenerative Model）」を導いた。

本論における宇宙芸術

宇宙とは、素粒子物理の視点からは、ミクロの素粒子からマクロの宇宙空間のすべてを構成する物質とエネルギーの連関である。また、芸術の視点からは、人間がいかに共生することができるのかを問いかける、時間と空間でもある。両者の宇宙の概念を包括的に捉えた、新たな概念から宇宙芸術（Cosmic Art）を位置付ける。

## 本論の構成

序章では、背景や目的、研究方法、宇宙芸術および素粒子物理と芸術、協働の枠組みに関する先行研究について述べる。

第一章および第二章では、CERNと芸術、CERNの科学者とアーティストの関係性について、先行事例から協働が良好にはたらくための条件を探り、今後の可能的な協働のあり方を見出す。

第一章では、協働の現場となるCERNの組織的な特性や枠組みを把握するため、設立に至るまでの歴史的背景や現状を考察する。また、現行のCERNのアートプログラム“Arts@CERN”（2011-）以前のCERNの科学者とアーティストの関わりや、CERNが初めて芸術と組織的に協働した展示、“Signatures of the Invisible”（2001-2003）の事例から、協働の枠組みをつくる媒介者の必要性を見出す。

第二章では、“Arts@CERN”のケーススタディを行う。当プログラムの創始者をはじめ、当時の長官や関係者へのインタビュー調査などから、その設立の経緯や展開、CERNにおける芸術の立ち位置を明らかにし、協働の枠組みや媒介方法を考察する。さらに、当プログラムに関わったCERNの科学者やアーティストへのインタビュー調査から事例を検証し、自由でオープンエンドという、有効な協働の場のコンセプトを抽出する。また、課題として社会に開いていく方向性が必要であることが導かれる。

第三章および第四章では、前章までのケーススタディや現場調査を踏まえ、筆者がCERNに約三ヶ月半滞在して行った宇宙芸術の協働プロジェクト“CosmicArt\*CCM”の枠組みや過程を考察する。

第三章では、宇宙を共通基盤とした共創生の協働を目指す“CosmicArt\*CCM”のコンセプトや枠組み、対話を主軸にした媒介方法を解説する。また、拠点となるCERNの産学連携プラットフォームIdeaSquareのコンセプトや構造、協働者のHEAD（ジュネーヴ造形芸術大学）のデザイナーとCERNのエンジニアについて述べる。

第四章では、“CosmicArt\*CCM”の過程を考察し、筆者の枠組みが共創生的に機能したかどうかを検証する。そして、協働から生まれた現象、発案されたアイデアから実施した実証実験、実験参加者や協働者から得たフィードバック、媒介者の視点から、宇宙が協働者を相対化する共通基盤となったことを見出す。

第五章では、先行研究の多領域間における協働モデルを参考に（Jensenius 2012）、本論を通じて導き出された、媒介者を通じた科学者とアーティストの協働による共創生の場を形成するための概念やプロセスを図示し、論述する。図示においては素粒子物理学の理論を反映し、協働者が宇宙を共通基盤として共に作りあげていく、宇宙芸術の創造を可能とする「宇宙的共創生モデル」のプロトタイプを提示する。

結びとなる終章では、本論の結論、課題と展望を述べ、宇宙芸術、そして共創生の場から生まれる未来の可能性を示唆する。

### （総合審査結果の要旨）

本論は、申請者が提唱する宇宙芸術（Cosmic Art）の創造に向けて、科学者と芸術家の「媒介者を通じた共創生の場の枠組みをモデルとして提示する」ことが目的である。

申請者は、「宇宙とは何か」という同じ宇宙のなかで共に生きるすべての人間が共有できる問いから、科学者と芸術家による協働を実現する方法を追究してきた。現代の先端的科学分野である素粒子物理学では、宇宙は「ミクロの素粒子からマクロの宇宙空間のすべてを構成する物質とエネルギーの連関」としている。また芸術の側から「人間がいかに幸せに共生することができるのかを問いかける時間と空間」として位置付け、その芸術のあり方を宇宙芸術と再定義している。申請者は「宇宙とは何か」という問いから、宇宙的な視点から人類の心をつなぎ、共生への包括的な道を見出せるとの仮説をもつ。

申請者は、科学者と芸術家の共創生の場には、媒介者が必須である、との認識のもと、優れた媒介者による先行事例を研究するため、世界最大の素粒子物理学研究所CERN（欧州素粒子物理学研究所）で、科学者と芸術家の先行事例を滞在研究した。その先行事例から導かれた媒介の手法のコンセプト、1) 自

由 (Freedom)、2) オープンエンド (Open-ended)、3) 共創生 (Cogenerative) を基本に導入し、申請者は具体的なプログラムを自由な対話によるプロセスに重点をおき、制作や実践を初めから課さず、新しいプロジェクトの企画に力点を置いて、コミュニケーション方法や実証実験など全て協働者が共に作りあげるなど、改良点を加えた宇宙芸術の協働プロジェクト“CosmicArt\*CCM”(CCM: Cosmic Cogenerative Model)を開始することになった。CERNの協力を得て、産学連携プラットフォームIdeaSquare(アイディアスクエア)においてジュネーヴ造形芸術大学HEAD(Haute école d'art et de design)のデザイナーとCERNのエンジニアを協働者として実証実験が実施された。その結果を踏まえ、媒介者を通じたプロセス重視の「宇宙的共創生モデル」を導き、プロトタイプの提示が可能となった。

従来の協働モデルは、参加者の協働により領域範囲が変化した結果に焦点を当てた固定的なモデルであるが、本論における「宇宙的共創生モデル」のプロトタイプは、多様性に根ざした宇宙の成り立ちを内包しつつ、協働の段階ごとに参加者の心理が変容し、自由な創造性の新たな拡張を示す画期的な実践モデルであり、今後の科学者と芸術家の協働を更に進める可能性を期待できるプロトタイプとして、審査員全員から高い評価を得た。

以上のとおり、本論文は博士課程に相応しい優秀な成果と認め、全員一致で合格とした。