

令和元年6月12日現在

機関番号：17102

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13184

研究課題名（和文）発酵音響による芸術表現の可能性

研究課題名（英文）Possibilities of artistic expression by fermentation acoustics

研究代表者

藤枝 守（FUJIEDA, MAMORU）

九州大学・芸術工学研究院・教授

研究者番号：80346858

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,300,000円

研究成果の概要（和文）：発酵の音響に着目した本研究では、焼酎や泡盛によるさまざまな発酵音響を収録し、アーカイブ化することを目的として、CD付きの記録集を出版した。また、発酵音響による芸術表現を試行するために、「発酵を読む」という展覧会実施し、二人のアーティストによる映像や空間とともに《甕の音なひ》というサウンド・インスタレーションを制作した。このインスタレーションでは、ギャラリーの中央に甕を据えて、その甕のなかに仕込まれた「どぶろく」の発酵の状態を水中マイクによって増幅して、ギャラリー全体に響かせる試みとなった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

発酵という生命の根源的な活動を「音響」という視点から捉える実践は、ほとんど先例がない。発酵音響を収録することによって、発酵学や生命科学などの研究領域のあらたな視点を提供することができる。また、発酵音響がもつリアリティは、芸術的な表現のもつ豊かな体験に導くことができ、発酵へ関心を呼び起こす可能性もある。

研究成果の概要（英文）：In this research, I focused on the acoustics of fermentation, and published a research booklet with a CD, which contained various fermentation acoustics from shochu and awamori. In addition, in order to try artistic expression by fermented acoustics, an exhibition called "Reading Fermentation" was held. In the exhibition I made sound installation called "Kame no Otonai (voices of the spirits in the Vat)" together with images and spaces by two artists. In this installation, a vat is put in the center of the gallery. The doburok (unrefined sake) in the vat changed the state of fermentation every moment. When the acoustics of fermentation picked up by hydrophones from the vat resonated with the whole gallery space

研究分野：作曲

キーワード：発酵 サウンド・インスタレーション 生体音響

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究に至るまでに、「プラントロン」という装置による植物を介在させたサウンド・インスタレーションや作曲を実践した経験がその背景にある。「プラントロン」とは、植物の体表上に見られるマイクロボルトのレベルの電位変化の現象をコンピュータの援用によって測定し、解析するためのインターフェイスのことで、採取された植物の生理的な電位変化がデジタルの音データに変換されて音響化される。このような植物の電位変化は、「生体情報～bio data」と呼ばれ、「プラントロン」による植物のサウンド・インスタレーションは、生体情報による作品の先駆けだった。その後、サウンド・インスタレーション「珪藻土の声」は、珪藻土を焼成させ、水中に沈下することによって排出される空気の微細な流動を集音・増幅させるシステムとなっているが、この作品における水中マイクの考案・製作が本研究における発酵音響の収録方法の基盤となった。このような創造活動の背景によって、発酵という生命現象を音響という観点から解明する本研究が想起された。

2. 研究の目的

「発酵」という生命活動に着目する本研究では、焼酎の生産過程におけるアルコール発酵において、その代謝エネルギーの変換によって排出される炭酸ガスの生み出す「音響」が研究のおもな対象となる。この発酵の音響に収録にあたっては、麹カビ菌の作用による酵母に麦や芋などを仕込んだ醪（もろみ）のなかに、特殊に養生加工した水中マイクを沈下させて行うのだが、このような収録方法にもとづいて発酵状態の変容を音響として観察することによって、発酵の音響特性を解明するとともに、そこに美学的な価値をとまなう芸術表現に応用することを目的とする。

3. 研究の方法

当初は、2年間の研究期間であったが、1年間を延長し、その3年間において、以下のように研究の方法が展開された。

焼酎の発酵音響を収録するための集音システムの考案とその収録方法の確立

・水中マイクロフォンの性能向上に向けての試作 ・発酵タンク(甕)の内部での強度な酸性やアルコール成分に対応したマイク+ケーブルの養生機能の改良

沖縄の泡盛の蔵元数カ所における発酵音響の収録作業

収録した発酵音響の音響編集

収録した発酵音響による芸術表現(サウンド・インスタレーション)の実施

3年間の研究実践の記録集の制作

4. 研究成果

3年間の本研究の過程において、初年度では、集音システムの考案と収録方法の確立を中心に実践した。そして、沖縄において、神谷酒造所、瑞泉酒造、新里酒造の3つの泡盛の酒造所にて発酵音の収録作業を行った。また、2年度は、沖縄での収録における問題点を改善するとともに、最終年に向けた芸術表現の実践へのさまざまな準備段階となった。そして、3年度は、大阪の「+1 art」ギャラリーの協力により、「発酵をよむ」という展覧会を実施した。この展覧会は、映像やインスタレーションを担当した二人のアーティストとのコラボレーションとなったが、「発酵」をさまざまな角度から表現の可能性を問いかける機会となった。この展覧会のなかで「甕の音なひ」というサウンド・インスタレーションを実践したが、実際に「どぶろく」の発酵過程を音響化する表現を試みた。さらに、最終年では、この3年間の発酵音響の研究実践の記録をまとめた「発酵の響き～甕の音なひ」という記録集を刊行し、この研究実践を締めくくった。

以上のような研究の過程において、「+1 art」ギャラリーでの「発酵をよむ」という展覧会を実施したことが最大の成果だといえる。この展覧会は、井上明彦(インスタレーション)、稲垣智子(映像)というフィールドの異なるアーティストとのコラボレーションとなったが、ギャラリーの中央に「どぶろく」を仕込んだ甕が据えられ、その甕のなかで日夜営まれる発酵によってギャラリー全体を響かせる環境が作られた。まさに、ギャラリーがもうひとつの「甕」と化し、そのなかで渦巻くような響きに包まれることによって、発酵の現場を疑似体験する場が生まれたのである。そして、その発酵の響きは、われわれの身体の奥深い内側にも浸透していくように感じられた。

また、もうひとつの成果となる「発酵の響き～甕の音なひ」という記録集は、16ページで構成され、発酵音響にもとづく舞台作品「甕の音なひ」の紹介とともに、この一連の研究を通じて採取・収録された発酵音響のアーカイブとしてのCDが添付されている。このCDでは、「+1 art」ギャラリーで収録した「どぶろく」とともに、原材料が異なる玄海酒造と京屋酒造の発酵音響が収められている。玄海酒造では、2日目、6日目、11日目と仕込みの異なるタンクでの発酵音響を収録した。また、沖縄での三カ所の泡盛の蔵元で収録した発酵音響を聴き比べ

ながら、その多様な音響特性を実感することができる。さらに、《甕の音なひ》住吉神社能楽殿ヴァージョンから「キヨメ」「アチメ」「イソラ」、そして「酒楽」の四つのシーンを抜き出したトラックを加えた。以下が CD のトラックである。

- TR.01: 発酵音響 (+1 Art Gallery)
- TR.02: 発酵音響 (玄海酒造) 仕込み 2 日目
- TR.03: 発酵音響 (玄海酒造) 仕込み 6 日目
- TR.04: 発酵音響 (玄海酒造) 仕込み 11 日目
- TR.05: 発酵音響 (京屋酒造)
- TR.06: 発酵音響 (神谷酒造)
- TR.07: 発酵音響 (瑞泉酒造)
- TR.08: 発酵音響 (新里酒造)
- TR.09: 「キヨメ」～《甕の音なひ》住吉神社能楽殿ヴァージョン
- TR.10: 「アチメ」～《甕の音なひ》住吉神社能楽殿ヴァージョン
- TR.11: 「イソラ」～《甕の音なひ》住吉神社能楽殿ヴァージョン
- TR.12: 「酒楽歌」～《甕の音なひ》住吉神社能楽殿ヴァージョン

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 0 件)

〔図書〕(計 1 件)

藤枝守、中村美亜、大澤寅雄、朝廣和夫、長津結一郎、高坂葉月、ジェームズ・ジャック、知足美加子、池田美奈子、尾本章、小森耕太、楠本智郎、尾藤悦子、花田伸一、藤浩志、呉瑪俐、鷺田めるろ、小山田徹、水曜社 ソーシャルアートラボ 地域と社会をひらく、2018 pp.152-167,

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年：
国内外の別：

取得状況 (計 0 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕

コンサート「焼酎発酵音による《甕の音なひ》ニューヨーク・ヴァージョン」, ジャパン・ソサエティ 藤枝守 (作曲、構成)、石川高、中川佳代子、山崎阿弥 (出演)、ジャパン・ソサエティ (主催) 2016

展覧会「発酵をよむ」+1art ギャラリー、藤枝守 (サウンド・インスタレーション)、井上明彦 (空間インスタレーション)、稲垣智子 (映像)、+1art ギャラリー (主催) 2019

コンサート「この御酒を醸みけむ人は」高津宮「富亭」、藤枝守 (作曲)、中川佳代子 (和琴)、+1art ギャラリー (主催) 2019

図録 サウンド・アーカイブ「発酵を聴く」、藤枝守 (制作)、+1art (発行) 2019

6 . 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

(2)研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。