

令和元年5月27日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K02201

研究課題名(和文) 両耳聴メディア技術と聴覚性に関する聴覚文化論的研究：1960年代から現代まで

研究課題名(英文) Auditory Cultural Studies on Binaural Media Technology and Aurality: from the 1960s to the present

研究代表者

福田 貴成 (Fukuta, Takanari)

首都大学東京・人文科学研究科・准教授

研究者番号：60736320

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究においては、まず第一に、S. P. トンプソンに代表される1870-80年代の両耳聴研究を分析し、その特質を明らかにした。この時期は、20世紀後半に広がったステレオ・レコード聴取の「起源」と位置づけられるものである。さらに、モノラルからステレオへの移行が映画にたいして与えた変化について、特に映画『シン・ゴジラ』(2016)を例にとって考察し、分析した。加えて、スピーカー開発者や録音エンジニア、音楽雑誌の編集者らへのインタビューをおこない、両耳聴メディア技術が音楽制作や音楽再生に与えたインパクトについて、具体的実践に基づく考えを伺った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

両耳聴メディア技術は、現在にいたるまで広範に普及する聴覚メディアの様式である。本研究は、この両耳聴メディア技術を、技術・科学・聴取実践の交点にあらわれる特殊な「聴覚性」の問題として扱ったという点で、新規な学術的意義を持つ。加えて、技術の当事者たるエンジニア等へのインタビューを記録したことは、この技術を社会との交点において考察することへと通じるものであり、狭義の学術に閉じることのない、社会的意義を有すると考える。

研究成果の概要(英文)：In this study, we first analyzed binaural studies in the 1870 to 80's, as typified by S. P. Thompson, to clarify their characteristics. This period is regarded as the "Origin" of listening to stereo records which spread in the latter half of the 20 century. Next, the change which the transition from mono to stereo gave to the movie was examined and analyzed, especially taking the movie 'Shin Godzilla' (2016) as an example. In addition, we interviewed speaker developers, recording engineers, and music magazine editors to hear their practical thoughts on the impact of binaural media technology on music production and playback.

研究分野：聴覚文化論

キーワード：聴覚文化論 表象文化論 両耳聴 メディア 聴覚

## 1. 研究開始当初の背景

1958年のステレオ・レコードの市販開始によって一般的な普及をみることとなった両耳聴メディア技術は、現在にいたるまで、極めて広範に普及する聴覚メディアの一様式でありつづけている。しかし、その普及過程に関わっているはずの両耳聴に関する自然科学的研究を視野にいたる研究は、いまだ十分に展開されていないという現状がある。本研究は、両耳聴メディア技術を、技術・自然科学・聴取実践の交点にあらわれる特殊な「聴覚性」の問題として扱うことを通じて、この欠を埋めるべく構想されたものである。より具体的には、

- (1) 両耳聴メディアの技術史的あとづけ
- (2) 両耳聴メディア技術の背景となる科学研究の20世紀後半における進展の調査
- (3) 両耳聴メディアの普及が聴取実践にもたらした質的变化の解明

これら三つの問題意識のもとに、聴覚文化研究の進展に寄与すべく開始された。

## 2. 研究の目的

上記のような問題意識を背景としながら、本研究は、次のような目的意識をもって構想された。すなわち、1960年代から20世紀後半を通じて、両耳聴メディア技術の普及とともに音楽・音響を聴取する経験が質的に変化してゆく過程を、技術的進展、聴覚に関する自然科学的理論の発達、テクノロジーの社会的受容および聴取様態の変遷など多角的な視点から分析し、その変化に随伴する聴覚性 *aurality* の全容を明らかにすること。より具体的には、1960年代以降に出版された両耳聴メディアをめぐる多分野の諸言表を分析し、また当事者への聞き取りを通じて、この聴覚性の内実と、その認識論的背景を浮かび上がらせることを目的とするものである。

## 3. 研究の方法

上記の目的を遂行するため、本研究は以下の方法をもって実施する。

- (1) 文献資料の収集・分析：レコード付属の解説、音楽雑誌、メディア研究、科学論文という複数分野にわたる文献資料を収集し、その内容を言説分析の手法をもって解析する。雑誌史料における言語運用の精査と科学研究の進展の双方をにらみつつ、言説分析をおこなう。こうした手法は、少なくとも20世紀後半の聴覚メディア研究に関する限り類例が少なく、新奇性が高い。
- (2) 関係者へのインタビュー：音響エンジニアやミュージシャンなど、ステレオ技術に現場で触れてきた方々への聞き取りを実施し、その内容を(1)とあわせて分析する。いわゆる「オーラル・ヒストリー」の手法は、聴覚メディア研究の分野ではいまだほとんど適用されておらず、本研究はその欠を補うという点で独創性を持つとともに、それを言説分析のための資料体の一部とすることによって、既存のメディア研究とは一線を画すものである。

## 4. 研究成果

- (1) ステレオ・レコード聴取の「起源」としての、1870-80年代における両耳聴研究の分析

英国の物理学者シルヴァナス・P・トンプソンは、1878年から1881年にかけて、「両耳聴現象について」と題するいくつかの論考を発表している。これらにおいて主に記述されているのは、多様な聴取器具を用いて左右の耳に相異なる音響を供給し、聴覚にいわば「変調」を施すことによって生じる主観的現象の様相であり、またその現象を出来させる要因に関する物理的・生理的・心理的な分析であった。トンプソンのこの研究は、基本的に、同時期における両耳聴研究の興隆のなかに位置づけられるものであり、さらには19世紀を通じての「聴覚的現象の主観性」をめぐる思考の一部として理解しうるものである。しかし同時に、彼の実験観察の報告のうちには、そうした同時代性を超えて、20世紀後半の商用レコード音楽を通じて集団的に経験されることになる特殊な聴覚的現象を先取りしている部分があり、またいわゆる「科学」研究の規矩をはみだして理解すべき点も存在している。

トンプソンによる一連の研究をめぐっては、一本の研究論文をまとめ、また研究発表をおこなった。主に論じ、あきらかにしたのは以下の3点である。

a. トンプソンが聴覚的器具の使用によって見出した「音“像”(acoustic “image”)」なる現象が、のちにフェルディナン・ド・ソシュールが「シニフィアン」概念構築にあたって

使用した「音像 (image acoustique)」なる概念とその本質においてきわめて近似したものであること。

b. 聴覚的器具の使用によって媒介された聴取主体の特異性は、同時代のメディア的身体の問題として論じうるのみならず、のちのステレオ・レコードを聴取する主体にまでいたる系譜のなかに位置づけられるものであること。

c. 「主観的聴覚」という思考が、「集中」という知覚のモードとかかわるものであり、その点においてもこの時代の両耳聴研究がのちのステレオ・レコード経験を先取りしたものであること。

## (2) 映画におけるステレオの問題

2016年に公開された映画『シン・ゴジラ』(樋口真嗣監督、庵野秀明総監督)は、サラウンド・サウンドによる音響設計が当然となった21世紀において、ゴジラ・シリーズの第1作(『ゴジラ』(本多猪四郎監督、1954年))をはじめとする初期作のモノラル音響の再利用と、非サラウンド的なステレオ音響を混在させながら、そのサウンドトラックを作り上げている異色作である。この特殊なスタイルは、映画というメディアにおけるモノラルからステレオへの移行の意味や価値を考えるうえで重要な示唆を与えてくれるものと考え、「『シン・ゴジラ』におけるモノとステレオ」をテーマとする研究を進展させた。映画におけるステレオの問題は、当初の研究計画にはなかったものであり、想定外の展開ではあったが、結果として重要な考察をすることができたと考えている。

このテーマについては、一本の研究論文にとりまとめた。そこで論じたのは、スクリーン上に視覚的に生起する出来事と劇場に鳴り響く音響とがとり結ぶ関係のあり方であり、さらにはそこでモノラル音響とステレオ音響がそれぞれどのような意味を持たされているのか、である。そこから得られた結論は、ステレオ音響がスクリーン上のパノラミックな画面構成とともに投げかけるのは一種の「崇高」の体験であり、それがモノラル音響を随伴しながら密着的にスクリーンへと登場する怪獣のショットとの併存によって、オーディエンスを相矛盾した視聴覚の状態のなかに置きつづけるということであり、その継続的な矛盾それ自体に映画体験の魅惑が宿っている、というものであった。この矛盾とは、音響のインフラストラクチャーとしてのモノラル/ステレオの質的な根本的矛盾とも大きくかかわるものであり、その点においてこの研究は、20世紀後半以降の両耳聴メディア技術をモノラルからステレオへのたんなる「進歩」として捉える技術史観にたいして、批判的な視座を提供してくれるものであると考えている。

## (3) スピーカー開発における時間領域および位相の重要性について

われわれが両耳聴するさい、音像の定位において両耳間の強度差と位相差とが重要な手がかりとなることはよく知られている。しかし一般に、スピーカーの開発や評価においては周波数特性がとりわけ重要視され、それに比して位相にかかわる時間領域についてはいままって十分な配慮がなされているとは言い難い状況にある。このような状況下において、時間領域の正確な再現性を重視したスピーカーの開発にたずさわるエンジニアにインタビューをおこなった。

このインタビューにおいては、スピーカー開発にインパルス応答・畳み込み演算を応用することの重要性の解説に始まり、時間領域を正確に再現することによって得られるメリットや、さらには「正確な再現」を定量化することと計測機器の高度化の歴史との関係などについてエンジニアの立場からの考えをうかがうとともに、とりわけ両耳聴にかかわる論題として、時間領域を重視したスピーカーとマルチチャンネル・サラウンドとの親和性についての考え方を解説していただいた。このインタビューの成果はいまだ公開に至っていないが、今後、論文またはオーラル・ヒストリー資料のひとつとしてまとめ、発表を期したいと考えている。

## (4) レコーディング/マスタリング・エンジニアからみた両耳聴メディアについて

レコーディング・エンジニアとは、レコード音楽という特殊な音楽形態を実現するうえで、ときに音楽家以上に重要な役割を果たす存在である。1960年代以降のレコード音楽の多くがステレオという両耳聴メディア技術を前提として制作されてきたことを考えるならば、レコーディング・エンジニアの知識や実践は、両耳聴メディア技術の歴史を構成する欠くべからざる部分と言えるだろう。そのような認識のもと、1980年代から現在にいたるまで、国際的に活動をつづけるレコーディング・エンジニアへのインタビューをおこなった。この方は、主宰するスタジオでマスタリングも手がけ、またミュージシャンとしても多くのアルバムをこれまでに発表しており、「レコード音楽の制作と両耳聴メディア」という問題をかんがえるうえで多くの示唆を得ることができた。

このインタビューにおいては、録音物において「音がそこに在る」というリアリティを構築するにあたっての「初期反射音」の重要性にかんする理論と経験を踏まえた解説にはじまり、録音を「タイムマシン」に喩える考え方とその背景、そして2チャンネル・ステレオ録音を出発点とするひとりのエンジニア/ミュージシャンとして、今日のサラウンドの意義をどう捉え

またどう活用するのかなど、豊かなレコード制作実践にもとづく談話を聞かせていただいた。このインタビューについても公開には至っていないが、並行してすすめた同氏の執筆になる雑誌記事の読解・分析とあわせて、論文またはオーラル・ヒストリー資料のひとつとしてまとめ、今後の発表を考えている。

#### (5) 音楽雑誌編集者からみた両耳聴メディア技術と音楽とのかかわりについて

録音再生技術に重心を置いた音楽雑誌において、1990年代から近年まで長く編集長を務めた方にインタビューをおこない、とくに20世紀終盤以降の音楽制作における音響空間構築の特殊性やその認識のあり方と変遷について、話をうかがった。技術の観点からは、「サウンド」に空間を与えるテクノロジーの変遷そしてユーザーがテクノロジーに見いだす可能性の認識がどのように変化したのかを、また聴取経験の観点からは、音響の「リアリティ」「生々しさ」の認識のあり方が今日にいたるまでどのように変化してきたのかなど、録音物制作者とリスナーとの交点という特別な視点から得られた思考の一端を共有することができた。

同氏が編集長を務めた雑誌の誌面調査も、本研究期間に並行して進行させた。それらの読解・分析とインタビューの結果とを総合し、論文またはオーラル・ヒストリー資料としてとりまとめ、適切なかたちで発表することが今後の課題である。

#### 5. 主な発表論文等

##### 〔雑誌論文〕(計 5 件)

1. 福田貴成「書評 伊藤雅光著『J ポップの日本語研究 創造型人工知能のために』」『ポピュラー音楽研究』21巻、2018年、75-81頁。
2. 福田貴成「頭蓋骨のなかのシニフィアン トンプソン「両耳聴現象について」をめぐって(1)」『人文学報』513巻10号、2017年、103-114頁。  
[https://tokyo-metro-u.repo.nii.ac.jp/?action=pages\\_view\\_main&active\\_action=repository\\_view\\_main\\_item\\_detail&item\\_id=5968&item\\_no=1&page\\_id=30&block\\_id=155](https://tokyo-metro-u.repo.nii.ac.jp/?action=pages_view_main&active_action=repository_view_main_item_detail&item_id=5968&item_no=1&page_id=30&block_id=155)
3. 福田貴成「修羅の音を聴く 『シン・ゴジラ』におけるモノとステレオ」『ユリイカ』48巻17号、2016年、125-134頁。
4. 福田貴成「書評 ジョナサン・スターン『聞こえる過去 音響再生産の文化的起源』」『週刊読書人』3121巻、2016年、6頁。
5. 福田貴成「書評 谷口文和・中川克志・福田裕大『音響メディア史』」『ポピュラー音楽研究』19巻、2016年、21-26頁。

##### 〔学会発表〕(計 3 件)

1. 福田貴成「モジュレーションと音像 S・P・トンプソンの両耳聴研究をめぐって」表象文化論学会第12回大会、2017年7月1日、前橋市中央公民館。
2. 尾鼻崇・長門洋平・福田貴成「ディスカッション」日本映像学会中部支部2015年度第2回研究会、2015年12月5日、中部大学春日井キャンパス。
3. 金子智太郎・樽沼範久・福田貴成・福田裕大「音と聴取のアルケオロジー」再論 「聴覚性」批判からの展望」表象文化論学会第10回研究発表集会、2015年11月7日、東京大学駒場キャンパス。

##### 〔図書〕(計 0 件)

##### 〔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〕

1. 福田貴成「地獄の耳の楽園 河野聡子「地上」に寄せる断章」いぬのせなか座  
<http://inunosenakaza.com/fukutatakanari.html>
2. 福田貴成「デヴィッド・ボウイの宇宙を探查する」『表象文化論学会ニューズレター REPRE』  
28号 <http://repre.org/repre/vol28/conference11/kikaku/>
3. 福田貴成「音と聴取のアルケオロジー」再論 「聴覚性」批判からの展望」『表象文化  
論学会ニューズレター REPRE』26号  
<https://repre.org/repre/vol26/conference10/kikaku/>

## 6. 研究組織

(1)研究分担者 なし

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 なし

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。