

平成30年5月10日現在

機関番号：32601

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K14100

研究課題名（和文）サウンドスケープから解読する都市景観史：武蔵野三大湧水池を事例として

研究課題名（英文）History of Urban Landscape Based on the Concept of Soundscape: A Case Study of the Three Major Spring Water Places of Musashino Plateau

研究代表者

鳥越 けい子 (Torigoe, Keiko)

青山学院大学・総合文化政策学部・教授

研究者番号：60237162

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：研究成果には、調査研究の方法論に関するものと、サウンドスケープの実態内容に関するものがあるが、研究期間内に行ったのはいずれも、武蔵野三大湧水池のなかでも善福寺池を中心とするフィールドでの実施に留まった。

具体的には前者には、サウンドレベルメーターと録音機器を組み合わせた独立型（ポータブル）計測システムの開発、および各種サウンドマップの開発等がある。後者は、善福寺池と井草八幡宮を含むその周辺地域におけるサウンドスケープの「生きられた空間」というその特徴と、一時的ではあれ約半世紀ぶりの地下水位の把握や、同地域における屋敷林の消失等、研究期間の3年間においてもその実態の変化を記録したことがある。

研究成果の概要（英文）： Research results include those related to the methodology of research and those relating to the actual contents of the soundscape. Everything that was done during the research period remained in the field centering on Zempukuji pond among the three major spring water places of Musashino Plateau.

Specifically, the former includes development of a stand-alone (portable) measurement system combining a sound level meter and a recording device, development of various sound maps, and the like. In the latter, there is grasp of its characteristics, "lived space" of the soundscape in the surrounding area including Zempukuji Pond and Igusa Hachimangu Shrine. Also, we recorded the clear changes in 3 years of the research period, such as increase of groundwater level for the first time after the half century and disappearance of the mansion's forest in the same area.

研究分野：サウンドスケープ研究

キーワード：サウンドスケープ研究 サウンドマップ 善福寺池 井草八幡宮 生きられた空間

## 1. 研究開始当初の背景

研究代表者は、「サウンドスケープ（音の風景）」の考え方から、都市の景観・環境計画に関心を持ち、関連する各種の活動を遂行し、その学術的ベースとしてのサウンドスケープ研究の必要性、なかでも歴史研究分野における展開の重要性を唱えてきた。そうしたなか、特定地域をフィールドにした「音風景史」の編纂が必要であると考え、善福寺池（杉並区）を含む武蔵野三大湧水池における景観資源の実態を明らかにし、その保全や再生をめぐる課題を検討・考察することによって、音風景を含めた都市景観史の端緒を拓くことを構想した。

## 2. 研究の目的

当該地域における音の景観資源の実体と変遷とを明らかにしつつ、その景観が依拠する自然史とそこに形成されてきた地域社会との相互関係を把握すること。あわせて、当該地域をモデルとして都市の景観史の一部としての「音風景史」成立の可能性を考究することを目的とした。

## 3. 研究の方法

サウンドスケープの考え方を踏まえたとき、音環境は「物理的な現象」に留まらず、それをきく人々との関係として立ち現れてくる。したがって、サウンドスケープとして把握された音環境には、当該地域で生活を営む人々の文化性・主体性が色濃く反映されることになる。

そうしたサウンドスケープ研究の調査方法には、実に多様なものがあり、調査員による観察調査のひとつとして「計測機器を通じて環境を聴く・記録する」という調査手法もそのひとつである。そうした物理量的計測によって得られたデータと、調査員による観察調査、もしくは聞き取り調査から得た質的データを比較することによって、現場の音風景の実態を多面的・立体的に把握していくことは、サウンドスケープ研究の特徴である。

本研究期間中に行った主な研究方法には、次のものがあつた：

- ・音響機器による「録音・計測」を含めた観察調査
- ・サウンドスケープの構成要素・特徴・背景特定としてのデータの分析と統合としての各種サウンドマップの作成
- ・音の背景にある自然（音源となる動植物や響きに関わる地形）と地域社会（訪れる人々の池と周囲の空間での遊びや暮らしの実体）についての観察調査・聞き取り調査
- ・研究期間中にその時々々のタイミングでの成果報告と聞き取り調査の双方を兼ねて実施した「まちあるき」の実施
- ・録音データの分析と編集

## 4. 研究成果

本研究を通じて明らかになったサウンドスケープの実態を、3つ異なる軸による把握という観点からまとめると次のようになる。

### (1) 時間軸による把握

時間の流れのうちに立ち現れる音をその主要な構成要素とするサウンドスケープには、その実態が時間の経過のなかで大きく変化するという特徴がある。それを大別すると、季節によって年単位で繰り返される「年周期」と、朝昼夜という1日毎に繰り返される「日周期」とがある。

本研究を通じてはまず、この2つの周期を計測・記録の方法として、さまざまな試行錯誤を重ね、ポータブル（独立型）計測ユニットを開発した。これは、サウンドレベルメーター（騒音計）を介して24時間継続して録音するシステムを、1分毎の参照静止画、さらに温度や湿度等を記録する環境センサーをバッテリーに組み合わせたものである。

この計測ユニットを、やはり本研究における諸々の検討作業を踏まえて設定した善福寺池上池、くぬぎ広場の一部、元弁天島近くの「定点観測地点」に設置し、年に数回記録した動画から、春夏秋冬それぞれ1分間を4分にまとめて編集したデータを作成し、同じ地点のサウンドスケープの実態が季節ごとにいかに異なるかを示した。

また、同システムを通じて実施した「24時間調査」のデータから「等価騒音レベル（Leq）」の数値の1日の変化を示すグラフ（図1の赤線）を作成した。一方、定点観測地点で「善福寺公園らしい賑わい」が観察されたのは、日の出前後から8:00頃にかけてだった。この時間帯各シーンの音声記録は、図1の「等価騒音レベル」とは対極にある「生きられた空間としての公園」の実態を示すものである。

両者を埋める調査方法の開発をめざし、図1で分析したのと同じ録音データを改めて試聴し、毎正時5分間に聞こえた音響的事象を、その音源の種類によって分類合計した数値を、先の等価騒音レベルと共に表記したのが図1の赤以外の線である。

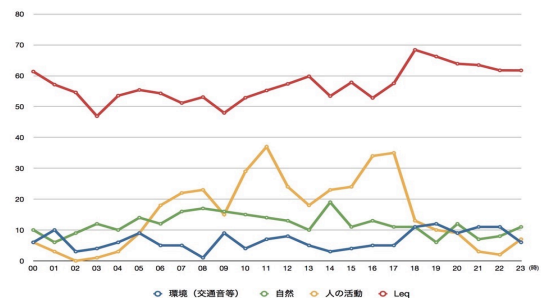


図1. 善福寺公園上池くぬぎ広場での環境騒音レベルと音源別音事象数の変化（2017年10月9日）

## (2) 空間軸による把握

音環境を構成する音事象の音源がどこにあるか、それらがどこから聞こえてくるものなのか等に着目したとき、サウンドスケープの空間軸による把握が問題となり、それを分析・表記するための各種のサウンドマップの開発が必要となった。

サウンドスケープ研究では既に、特定のフィールドにおけるサウンドスケープの構成要素のなかで、その音源がそのフィールドの領域外に位置するものに注目して、音源の位置を示すことによって作成する「音地平地図[sound horizon map]」が開発されている。それはこれまで（「地平」という用語が示す通りの）「平面図」だったが、本研究では先の定点観測地点で記録した各音事象の音源の位置と、それが聞こえてくる方向等を示した「半球状の音地図」の開発を試みつつある。

一方「音の平面図」に関しても、さまざまな課題が残されている。サウンドスケープ研究では、人間の耳によって近くされる最も小さな独立した音の要素である「音事象[sound event]」を示した地図を「サウンドイベントマップ」と呼ぶ。その作成に当たっては、調査者が当該のフィールドとどのように関係しているか、鳥や植物についての知識をどれほど持っているか等によって、「音事象」の認識のしかたそのものが異なってくる。場合によっては複数の「サウンドイベント」によって構成される「サウンドゾーン」のほうが、より安定した認識対象になることも少なくない。そうした問意識と共に「下池のサウンドイベントマップ」や「上池のサウンドゾーンマップ」を作成した。

一方、サウンドマーク（特定のフィールドにおけるサウンドスケープの特徴を担う音）の可聴範囲を示すのが「サウンドプロフィールマップ[sound profile map]」である。善福寺公園で季節を問わず、常に聞こえている遅野井の滝の音（上池）と、善福寺川に池の音が落ちる音（下池）の聞こえる範囲、さらには善福寺池と深い関係にある井草八幡神宮の例大祭の日におけるサウンドスケープ調査の結果をまとめたサウンドマップ等を作成した。

## (3) 歴史軸による把握

本研究の最終年、静岡県掛川市付近に上陸し、関東地方を通過した台風 21 号による大量の降雨によって、善福寺池の湧水が一時的に復活した。池の水はオーバーフローし、その水が完全に引くまでに 1 週間以上かかったが、水が引きはじめた日から数日にわたり、遅野井の滝から「くぬぎ広場」に入った遊歩道から右にはずれた場所に数カ所、湧水が出現した。

善福寺池の湧水は、昭和 30 年に枯渇して以来、公園には千川上水より水を引き「遅野井の滝」として池に注水するようになった。千川上水からの水が停止された昭和 41 年

からは、深井戸を掘り「遅野井の滝」より水を落としている。そのため、昭和 30 年生まれの私は、生まれてからずっとこの池のそばに住んではいるが、実際の湧水の音を聴くことはこれまで一度もなかったが、そのときに出現した湧水からはときおりボコボコという空気の音の混じる湧き水の微かな音を耳にすることができ、その様子を記録した。また現場で確認した湧水の穴の形状は、地元に伝えられている「遅野井伝説」を想起させるものだった。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 2 件)

- ・鳥越けい子 (2018) 善福寺池サウンドスケープ・プロジェクト 2017 年の活動, 『法政大学エコ地域デザインセンター2017 年度報告書』 pp.38-43
- ・鳥越けい子 (2017) 善福寺池サウンドスケープ・プロジェクト経緯と概要, 『法政大学エコ地域デザインセンター2016 年度報告書』

[学会発表] (計 2 件)

- ・鳥越けい子 (2016) 『世界の調律』再考: 武蔵野三大湧水池から, 日本サウンドスケープ協会 2016 年度シンポジウム「東京水系のサウンドスケープ: 都市と社会の李・デザイン」, 青山学院アスタジオ地下ホール (基調講演)
- ・鳥越けい子 (2016), サウンドスケープ (音の風景) という文化資源, 文化資源学会第 15 回研究発表大会, 東京大学法文 2 号館 1 番大教室 (特別講演)

[その他] (計 5 件)

- ・鳥越けい子 (2017.9.9.) 善福寺池周辺の旧井荻村まち歩き / 講演会, JIA 杉並土曜学校第 2 回, 井荻会館
- ・鳥越けい子 (2016.9.24.) 音風景から探る: 善福寺の水と緑を繋ぐもの, NPO 法人善福寺水と緑の会, 西荻地域区民センター第 1・2 会議室
- ・鳥越けい子 (2016.11.20.) 音の風景から地域を読む: 遅野井 (善福寺池) と周辺地域の環境資源, トロールの森 2016 参加報告会, 桃井第四小学校
- ・鳥越けい子 (2016.11.12&20.) 西荻→善福寺池フットパスプロジェクト vol.3 「湧水と谷戸」「神と祀り」, トロールの森 2016 まちなか企画
- ・鳥越けい子 (2015.11.3 & 8 & 22.) 西荻→善福寺池フットパスプロジェクト vol.2 「表面に現れるもの」「骨格を支えるもの」「既定に流れるもの」, トロールの森 2016 まちなか企画

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

鳥越けい子 (TORIGOE Keiko)  
青山学院大学総合文化政策学部・教授  
研究者番号：60237162

### (2) 研究分担者

ナシ

### (3) 連携研究者

星野義延 (HOSHINO Yoshinobu)  
東京農工大学農学部・准教授  
研究者番号：00143636

阿部伸太 (ABE Shinta)  
東京農業大学・准教授  
研究者番号：70256642

### (4) 研究協力者

大谷英児 (OYA Eiji)  
大庭照代 (OOBA Teruyo)  
神谷博 (KAMIYA Hiroshi)  
寺田史朗 (TERADA Shiro)  
山内悟 (YAMAUCHI Satoru)  
鷺野宏 (WASHINO Hiroshi)