

令和 5 年 5 月 31 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K12676

研究課題名（和文）サウンドスケープ研究の「国際標準」は真の国際標準に成り得るか

研究課題名（英文）Can the International Standard of soundscape studies become actual international standard?

研究代表者

永幡 幸司（Nagahata, Koji）

福島大学・共生システム理工学類・教授

研究者番号：50312765

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：ISO/TS 12913-2:2018でサウンドスケープの主観評価の尺度として提案された Perceived Affective Qualityの尺度(PAQS)について、日本語への翻訳可能性と、翻訳の妥当性について検討した。その結果、この尺度は感情属性についての尺度と認知属性に関する尺度が混在した構成となっており、心理学的に正しい意味でのAffective Qualityの尺度となっていないため、尺度そのものの修正が必要であることを明らかにした。その上で、現状の尺度を当面使い続けるのであれば、その際に使用するための日本語版PAQSを提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

ISO/TS 12913-2が提案するサウンドスケープの主観的评价尺度は、これまで数多くの言語に翻訳され用いられてきたが、その翻訳妥当性が十分に確認されることはほとんどなかった。そのような状況下で、本研究を遂行したことで、国際的にこの尺度の翻訳可能性と翻訳の妥当性についての関心が高まり、国際的な共同研究につながった。また、翻訳以前の尺度自体の問題が明らかになったことで、この点についての議論も活発化してきている。

研究成果の概要（英文）：This study investigated the translatability of the Perceived Affective Quality Scale for soundscape studies (PAQS) proposed in ISO/TS 12913-2: 2018 and also validated its translation into Japanese. As a result, it is found that this scale consists of affective (quality) attributes and cognitive attributes, and therefore that the scale is not a psychologically correct affective quality scale. Thus, it is pointed out that cognitive attributes in the scale (at least “eventful” and “uneventful”) should be changed to affective attributes. Then, this study proposed the Japanese-translated version of the PAQS in the present style to use the scale in the immediate future before the revision of the scale.

研究分野：サウンドスケープ

キーワード：サウンドスケープ ISO 12913シリーズ ISO/TS 12913-2 評価尺度 affective quality 感情の円環モデル サウンドウォーク

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、研究者個人に帰属します。

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

サウンドスケープ研究に係る国際標準として ISO 12913 シリーズが策定されている。研究開始当時、サウンドスケープ分野で用いる用語の定義とサウンドスケープという考え方の概念的枠組みを規定する ISO 12913-1: 2014 と、サウンドスケープに関するデータの収集方法とその報告の仕方を規定する ISO/TS 12913-2: 2018 までが発行されていた。

ISO/TS 12913-2 において、サウンドスケープの主観的印象を評価する方法として、Perceived Affective Quality の尺度(PAQS)が提案されている。この尺度は Ö. Axelsson らが 2010 年にアメリカ音響学会誌に発表した研究の成果を基に作成されたものであり、本研究開始時点で既に国際的によく使用されていた尺度である。しかしながら、Axelsson らのオリジナルの尺度はスウェーデン語で策定されたものであり、英語に翻訳される際に十分な翻訳妥当性の検証性が行われていないことに加えて、ISO/TS 12913-2 で提案された尺度が他の言語に翻訳される際にも、その翻訳妥当性が検討されることはほとんどないという、二重の問題を抱えていた。

また、ISO/TS 12913-2 において、音環境の物理的特徴を把握する方法として、バイノーラル録音を行い、ISO 532 シリーズで提案されているラウドネスを算出することが求められているが、このことの妥当性についても、十分な知見がない。

そして、ISO/TS 12913-2 が、ISO 12913-1 と同じ IS (国際標準)ではなく、TS (技術仕様書)として発行されたのは、上述 2 つを含む、複数の事項について、IS として発行するだけの熟度があがった知見がない、という理由からであった。

### 2. 研究の目的

ISO/TS 12913-2 で提案されている Perceived Affective Quality の尺度(PAQS)について、日本語への翻訳可能性を検討し、翻訳可能である場合には、日本語版 PAQS を策定し、その翻訳妥当性を検証する。

また、音環境の物理的特徴の把握に、ラウドネスの算出が不可欠であるのかの検証を行う。

### 3. 研究の方法

#### (1) Perceived Affective Quality の尺度の翻訳可能性・妥当性の検討

ISO/TS 12913-2 で提案されている PAQS を構成する 8 つの評価語 (pleasant, annoying, eventful, uneventful, vibrant, monotonous, calm, chaotic) について、これまでの音環境の主観評価に関する研究 (サウンドスケープ研究を含む) に加え、都市の印象評価に関する研究、造園の印象評価に関する研究を参照し、また、複数の英和辞典に記載されたそれらの語の訳語をあわせて検討することで、仮の日本語版 PAQS を作成した。研究の進行過程で、得られた結果を検討し、訳語として用いる語の一部を入れ替えている。

作成した日本語版 PAQS を、サウンドウォークあるいは実験室におけるビデオの視聴実験において用いることで、音環境の主観的評価を行い、得られた結果を主成分分析し、各評価語の因子負荷量を確認することで、尺度の妥当性を検討した。

#### サウンドウォークによる方法

ISO/TS 12913-2 では、音環境の印象評価の手法の一つとして、サウンドウォークと呼ばれる手法が提案されている。調査参加者は、音に注意を払いながら、調査者があらかじめ決めたコースにしたがって歩き、指定された評価地点において、評価シートにしたがってそれぞれの地点の音環境を評価するという方法である。評価シートの中に、日本語版 PAQS を 5 段階尺度 (全くあてはまらない あてはまらない どちらでもない あてはまる 非常にあてはまる) で評価する設問を含め、本研究で分析対象とするデータを集めた。本研究では、城下町における駅から城までの観光コース、川辺の散歩道、地方都市の市街地の公園めぐりの 3 つのサウンドウォークを実施した。それぞれのサウンドウォークは、1 回あたり 5 名程度の調査参加者に評価を行ってもらい、それぞれ複数回のサウンドウォークを行っている。調査参加者数は、城下町におけるサウンドウォークが 18 名、川辺の散歩道のサウンドウォークが 18 名、市街地の公園めぐりのサウンドウォークが 29 名であった。また、本研究開始の前年度に試行的に実施した、地方都市の中心市街地におけるベンチ等の休息空間をめぐるサウンドウォーク (調査参加者 11 名) の際に得られた結果も分析対象とした。

#### ビデオの視聴実験による方法

ハイビジョンカメラで録画した映像と、同時にダミーヘッドマイクロホンを用いて PCM レコーダに録音した音を組み合わせ作成した実験素材を、福島大学内の防音室において 40 インチのディスプレイとヘッドホンを用いて提示し、実験参加者には 1 つの映像を見るごとに、の場合と同じく、日本語版 PAQS を用いてサウンドスケープの評価をしてもらった。本研究では、森林において収録した素材を用いた実験を行った。実験参加者は 30 名である。また、本研究開始の前年度に試行的に実施した都市公園を素材として用いて行った実験の結果 (実験参加者 26 名) も分析対象とした。

## (2) ラウドネス算出の必要性の検討

(1) ので行ったサウンドウォークの際、バイノーラルレコーディング機器一式を使用し、調査対象者が評価を行っている付近の邪魔にならない場所で、バイノーラル録音を行った。そこで録音した音について、等価騒音レベル、騒音レベルの最大値等を求め、あわせてラウドネス等の心理音響パラメータを算出した。ここで得られた結果と PAQS で得られた主観評価の結果との関係を検討した。

## 4. 研究成果

### (1) Perceived Affective Quality の尺度の翻訳可能性・妥当性の検討

本研究の初期の段階で作成した日本語版 PAQS を行った評価実験の結果の一例として、都市公園を素材として行った視聴実験の結果として得られた各評価語の第1主成分と第2主成分の主成分負荷量を図1に示す。図中のアルファベットは、PAQS の8つの評価語のうち、どの評価語の訳語の布置であるのかを意味する(p: pleasant, a: annoying, e: eventful, u: uneventful, v: vibrant, m: monotonous, ca: calm, ch: chaotic, x: PAQS と直接関係しない語)。また、図2に ISO 12913 シリーズで想定している、PAQS の評価語間関係性のモデルを示す。

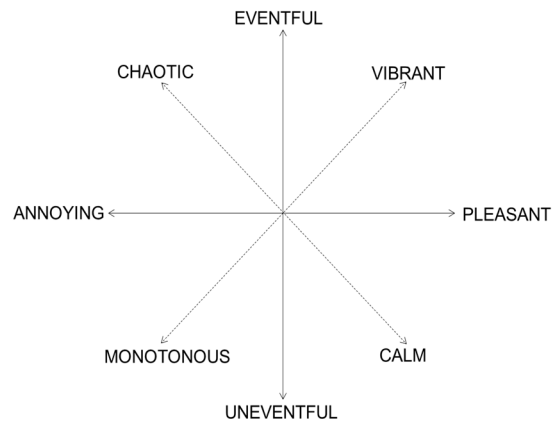
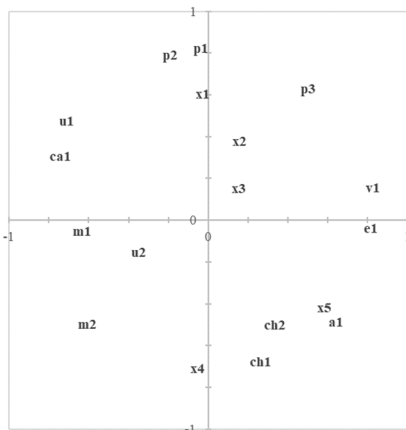


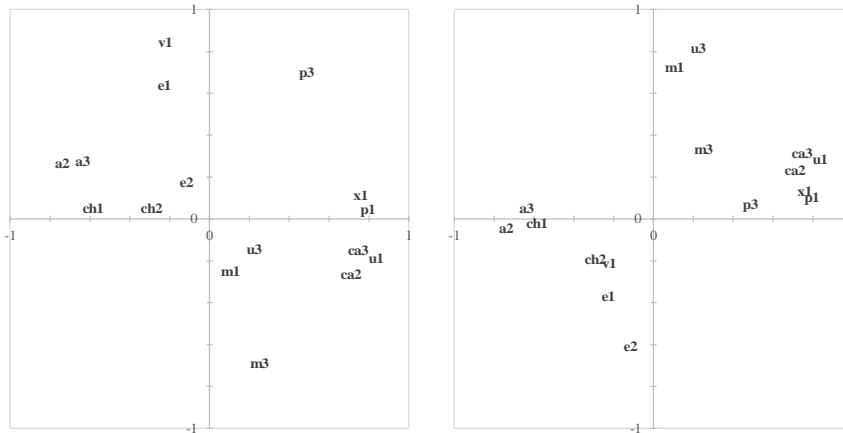
図1 日本語版 PAQS(初期版)の各評価語の関係の例 図2 ISO 12913 シリーズが想定している各評価語の関係

図1における各評価語の布置から第1主成分軸(横軸)、第2主成分軸(縦軸)の持つ意味を解釈すると、縦軸は Pleasantness 軸、横軸は Eventfulness 軸と解釈することができる。第1主成分と第2主成分が評価によって入れ替わるとい違いは見られるものの、同様の解釈ができる結果が初期版の日本語版 PAQS を用いて行った全ての評価で得られている。これらの結果から、図2で示した ISO 12913 シリーズが想定している各評価語の関係のうち、Pleasantness 軸と Eventfulness 軸によってあらわされる平面(Pleasantness - Eventfulness 平面)において、PAQS に含まれる8つ全ての評価語を表すことができる、という構造については、日本語版 PAQS においても見出すことができることがわかった。

しかしながら、Pleasantness - Eventfulness 平面上における各評価語の布置を細かくみると、図1の m1 のように、monotonous の訳語であるのに uneventful の方向に布置している語や、u1 のように uneventful の訳語であるのに、calm の方向に布置している語が散見される。このような布置は、図2でみる Pleasantness 軸及び Eventfulness 軸を45度回転させた方向に見られる軸の方向にも軸を想定することは難しそうな歪な布置と言えよう。このように歪な結果が得られるという傾向は、初期版の日本語版 PAQS を用いた全ての評価で見られており、細かく見ると、サウンドウォークあるいは視聴実験によって、各語の布置が異なっていることがわかった。

このような歪さが、選んだ訳語に問題があるために起こったのか否かを検討するために、一部の評価語の訳語を入れ替えた改訂日本語版 PAQS を作成し、サウンドウォーク及び視聴実験に用いた。この際の変更で特筆すべき点は、英和辞典によれば、uneventful と calm の訳語は重なっており、日本語ではこれら2語の区別をすることが極めて困難であるという知見を重視し、eventful の訳語として、Oxford Dictionary of English の語義を直訳した「色々なことが起こる」を加え、その対義語である uneventful の訳語として「何も起こらない」を加えたことである。

改訂日本語版 PAQS を用いて行った評価実験の結果の一例として、城下町におけるサウンドウォークの結果として得られた各評価語の第1主成分と第2主成分の主成分負荷量、及び、第1主成分と第3主成分の主成分負荷量を図3に示す。図3中、図1と同じ記号は初期版と同じ訳語を用いていることを示し、図1には見られない記号は改訂版で新たに加えた訳語であることを示す。



(1) 第1 - 第2主成分平面 (2) 第1 - 第3主成分平面  
 図3 日本語版 PAQS (改訂版) の各評価語の関係の例

図1の場合と同様、図3の(1)における各評価語の布置から第1主成分軸(横軸)、第2主成分軸(縦軸)の持つ意味を解釈すると、横軸は Pleasantness 軸、縦軸は Eventfulness 軸と解釈することができる。同様に、図3の(2)における各評価語の布置から第3主成分(縦軸)の持つ意味を解釈すると、こちらも Eventfulness 軸と解釈することができる。第2主成分と第3主成分の違いは、eventful の訳語として初期段階から採用していた e1(にぎやか)と、uneventful と calm を意味的に分離するために加えられた eventful の新たな訳語の e2(色々なことが起こる)のどちらの主成分負荷量が高いかという点である。ここで、「にぎやか」という語も「色々なことが起こる」という句も、どちらもたくさんの音事象がある状況を意味する語ではあるが、「色々なことが起こる」という句はたくさんの音事象があることそのものを表現するより客観的なニュアンスを持つ語(こちらの方が eventful という語の持つニュアンスに近い)であるのに対し、「にぎやか」という語はたくさんの音事象がある状況に対して感じる主観的な感覚を意味しているという違いがある。この似て非なるニュアンスの違いが、このような結果に結びついたと考えられる。同様の結果は、改訂日本語版 PAQS を用いたサウンドウォーク及び視聴実験のうち半分で見られ、残りの半分の評価結果においては、より主観的な「にぎやかさ」を表す軸とより客観的な「色々なことが起こる」を表す軸は一致していた。

次に、Pleasantness - Eventfulness 平面における個々の評価語の布置に着目すると、eventful という語の訳語に e1 を用いるにせよ、e2 を用いるにせよ、すなわち、Eventfulness 軸として第2主成分を採用するにせよ、第3主成分を採用するにせよ、図2で示されるような45度方向の軸を想定するのは困難な布置であることがわかる。また、改訂日本語版 PAQS を用いて行った評価の結果と比較すると、初期版の PAQS を用いた場合と同様に、個々の評価語の布置はサウンドウォークや視聴実験によって異なっていた。

ここで、Axelssonらが彼らの論文の中で援用している J. A. Russellらによる環境心理学及び感情心理学の文脈における Circumplex model の議論を紐解くと、1980年頃の Circumplex model の初期の議論においては、図2で示したような45度方向の軸を想定した議論も確かに見られるが、研究の進展の中でそのような議論は姿を消していることが確認された。Russellによる最終的なアイディアは、環境が持つ人々の感情(affect)を変化させる能力である Affective Quality は、Pleasant - Arousal の2次元で表され、この平面上に個々の感情のカテゴリー(PAQSの8つの評価語はこれに相当する)はそれぞれ幅と曖昧な境界を持ち、カテゴリー同士が関連しあうことで円環構造をとる、というものである。そして、それぞれのカテゴリーへの所属(すなわち、ある環境がそれぞれの評価語に当てはまるか否か)は、全か無かの問題ではなく、程度の問題であり、実際の感情は複数の感情カテゴリーに含まれると論じている。

さらに、Russellらは、例えば環境の持つ情報量のような、Arousal と相関が高い認知的属性の評価量を投入した場合、主成分分析等の結果として、それらを感情の Circumplex model の平面の中に位置づけられるが、感情(Affect)と認知的属性は心理学的に異なるものであり、混同すべきではないことを主張している。この主張を PAQS に当てはめると、eventful、uneventful は認知的属性であり、感情の属性ではないが、Arousal と一定の相関があるため、Circumplex model 上、Arousal 軸と同方向に布置したと考えられる。

その上で、Russellの最終的なアイディアを本研究で得られた結果に当てはめてみると、初期版にせよ改訂版にせよ日本語版 PAQS を用いた全てのサウンドスケープの評価結果において、Pleasantness 軸と Arousal 軸が得られ、各カテゴリーは Pleasant - Arousal 平面上に幅をもって存在するため、評価の文脈によってそれぞれの語がより pleasant 寄りのニュアンスを持って使われていれば、主成分分析の結果としては Pleasantness 軸の主成分負荷量が高い値をとり、逆に unpleasant 寄りのニュアンスを持てば、主成分負荷量が負の高い値をとることになる( Eventfulness 軸方向も同様である)、というように、結果を矛盾なく説明することができるこ

とがわかる。

以上のことより、ISO/TS 12913-2 で提案されている 8 つの評価尺度と、その背景にある評価モデル(ISO/TS 12913-3 の付録に示されている)は、Perceived Affective Quality の評価尺度であるということ自体に問題があることが明確になった。修正のためには、eventful と uneventful という認知的な評価語は PAQS から外される必要があり、その代わりに Arousal を評価する語を入れることが望ましいと考える。

さらに、PAQS では、pleasant の対義語として annoying を採用しているが、本研究で行ったサウンドスケープの評価結果においては、必ずしも対義語となっていないことが明らかとなった。これは、うるさくないけれども不快な音環境というものが存在するからだと考えられる。従って、PAQS の評価語の中に pleasant の対義語が必要であると考えるのであれば、annoying ではなく、unpleasant を使う必要があることを明らかにした。

これらの結果を踏まえ、ISO/TS 12913-2 に掲載されている形での PAQS に対応する日本語版 PAQS として、表 1 の訳語を提案した。

表 1 日本語版 Perceived Affective Quality 尺度

pleasant	annoying	eventful	uneventful	vibrant	monotonous	calm	chaotic
快い	うるさい	色々なことが起こる	何も起こらない	楽しい	単調な	穏やかな	雑然とした

### (2) ラウドネス算出の必要性の検討

サウンドウォークの際にバイノーラル録音機器で録音した環境音について、等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )と ISO/TS 12913-2 で算出することが求められているラウドネスのうち  $N_5$  (5% 時間率ラウドネス)と  $N_{rnc}$  (ラウドネス立法平均)を算出した。そして、それらの値と PAQS の各尺度の評点との相関を検討した。その結果、サウンドウォークによっては、「うるさい」、「雑然とした」と等価騒音レベルの間には相関係数 0.8 前後の高い相関がみられることもあったが、その際、ラウドネスとの間には相関係数 0.5 前後の相関しかみられなかった。また、サウンドウォークによっては、「穏やかな」と等価騒音レベルとの間に-0.7 前後の比較的高い負の相関がみられ、その際、ラウドネスとの相関は相関係数 0.5 前後であった。他の尺度については、どのサウンドウォークにおいても、等価騒音レベル、ラウドネス共に、評点との間に強い相関は見られなかった。

このように、本研究のサウンドウォークで選択した地点の範囲では、ラウドネスを算出することの積極的意義を見出すことはできなかった。

### (3) その他の成果

ISO/TS 12913-2 では、サウンドウォークの際に、それぞれの評価地点で印象的だった音を聞く設問を入れることが提案されているが、そこで得られた情報と、音環境の物理的測定値等との間の関係をまとめて提示する方法は提案されておらず、せっかく得られたデータがこれまで十分には活用されていなかった。

そこで、サウンドウォークの際に同時に行うバイノーラル録音のデータを活用し、複数の調査参加者が印象的だった音として挙げた音が、調査時間中、どのタイミングで聞こえたのかを图示する方法を提案した。図の下部に騒音レベルの時間変動を表すことで、評価地点を特徴づける音とそのレベルとの関係を知ることでもできる。図 4 に、提案した方法で描いたグラフの一例として、本研究で行ったサウンドウォークの際の評価点の 1 つである公園における、印象的な音が聞こえてくる時間構成を表現する図を示す。この方法は、環境アセスメントにおける人と触れ合いと場の音環境の評価に応用できると考えている。

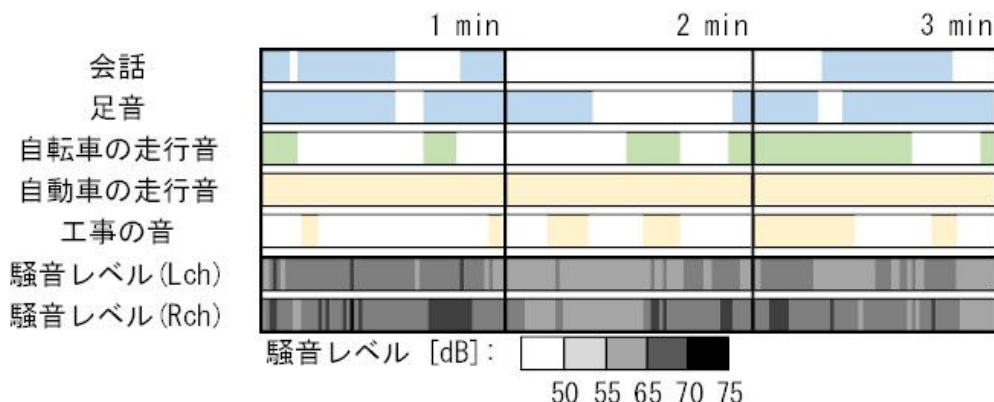


図 4 サウンドスケープを特徴づける音の時間構成を示す図

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 1件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Koji Nagahata	4. 巻 6
2. 論文標題 Re-examining the perceived affective quality attributed to soundscapes	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Proceedings of inter-noise 2022	6. 最初と最後の頁 3439-3444
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 永幡幸司	4. 巻 -
2. 論文標題 サウンドスケープ評価におけるPerceived Affective Qualityをめぐる一考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本音響学会2022年秋季研究発表会講演論文集	6. 最初と最後の頁 591-594
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 舟山大輝, 永幡幸司	4. 巻 -
2. 論文標題 都市公園の魅力向上を目的とした音環境の評価 公園の音環境デザイン指針策定に向けて	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 令和 5年東北地区若手研究者研究発表会「音・光・電波・エネルギー・システム・材料とその応用」講演資料	6. 最初と最後の頁 21-22
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Koji Nagahata	4. 巻 -
2. 論文標題 Which aspects of soundscape can the soundscape attributes measure?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Proceedings of inter-noise 2021	6. 最初と最後の頁 1940-1944
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 永幡幸司, 森長誠	4. 巻 -
2. 論文標題 音響用語としての「サウンドスケープ」をめぐって	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集	6. 最初と最後の頁 427-428
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 齊藤みのり, 永幡幸司	4. 巻 -
2. 論文標題 サウンドスケープ版感情評価尺度の汎用性の検討: チョコレートを用いた評価実験	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本騒音制御工学会秋季研究発表会講演論文集	6. 最初と最後の頁 61-64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koji Nagahata	4. 巻 -
2. 論文標題 Not all perceptual attributes for soundscape assessment have stable meanings in the appraisal space	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of inter-noise 2020	6. 最初と最後の頁 3147-3156
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Aletta, Francesco, Koji Nagahata, et al. (全32名)	4. 巻 -
2. 論文標題 Soundscape assessment: towards a validated translation of perceptual attributes in different languages	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of inter-noise 2020	6. 最初と最後の頁 3137-3146
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 永幡 幸司	4. 巻 75
2. 論文標題 音環境の調査法	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本音響学会誌	6. 最初と最後の頁 473 ~ 480
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20697/jasj.75.8_473	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Koji Nagahata	4. 巻 -
2. 論文標題 Examination of Soundscape-Quality Protocols in Japanese	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proc. inter-noise 2019	6. 最初と最後の頁 437-446
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Koji NAGAHATA, Tomoki MANABE, Shuto OKADA	4. 巻 -
2. 論文標題 A pilot study on the analysis of soundwalk data	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Proceedings of the ICA 2019 and EAA Euroregion	6. 最初と最後の頁 6088-6093
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 宮河彩乃, 永幡幸司	4. 巻 -
2. 論文標題 日本語版サウンドスケープの印象評価尺度に関する基礎的検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 東北地区音響学研究会講演論文	6. 最初と最後の頁 1-4
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -



〔学会発表〕 計8件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 5件）

1. 発表者名 Koji Nagahata
2. 発表標題 Which aspects of soundscape can the soundscape attributes measure?
3. 学会等名 inter-noise 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 永幡幸司, 森長誠
2. 発表標題 音響用語としての「サウンドスケープ」をめぐって
3. 学会等名 日本音響学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 齊藤みのり, 永幡幸司
2. 発表標題 サウンドスケープ版感情評価尺度の汎用性の検討：チョコレートを用いた評価実験
3. 学会等名 日本騒音制御工学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Koji Nagahata
2. 発表標題 Not all perceptual attributes for soundscape assessment have stable meaning in the appraisal space
3. 学会等名 inter-noise 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Aletta, Francesco, Koji Nagahata, et al. (全32名)
2. 発表標題 Soundscape assessment: towards a validated translation of perceptual attributes in different languages
3. 学会等名 inter-noise 2020 (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Koji Nagahata
2. 発表標題 Examination of Soundscape-Quality Protocols in Japanese
3. 学会等名 inter-noise 2019 (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Koji NAGAHATA, Tomoki MANABE, Shuto OKADA
2. 発表標題 A pilot study on the analysis of soundwalk data
3. 学会等名 ICA 2019 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 宮河彩乃, 永幡幸司
2. 発表標題 日本語版サウンドスケープの印象評価尺度に関する基礎的検討
3. 学会等名 東北地区音響学研究会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
英国	University College London			
スウェーデン	Stockholm University			
中国	Chongqing University	Shenyang Jianzhu University		
シンガポール	National University of Singapore	Nanyang Technological University		
ドイツ	Technical University of Berlin			
英国	University College London			
スウェーデン	Stockholm University			
中国	Chongqing University	Shenyang Jianzhu University		
韓国	Hanyang University			