

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：13801

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19H01225

研究課題名（和文）日本庭園の総合的アーカイブの開発をめぐる研究

研究課題名（英文）Research and Development of Comprehensive Archives of Japanese Gardens

研究代表者

原 瑠璃彦（HARA, Rurihiko）

静岡大学・人文社会科学部・講師

研究者番号：20839534

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 11,500,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、現代のテクノロジーを用いた日本庭園の新しいアーカイブを開発するものであり、山口市・常栄寺庭園、京都市・無鄰菴庭園、龍源院庭園を対象とした新しいアーカイブをウェブサイト「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ」（URL=https://niwa.ycam.jp）として公開した。ここでユーザーは、庭園の3Dデータを軸として、庭園の多様なデータ（園内風景の映像や音源、石や植物などの構成要素、園内で観察される生物の映像、園内の水の環境DNAの情報、庭園を管理する庭師や鉱物研究者など様々な専門家の園内でのインタビュー映像等）を視聴することができる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本庭園は日本の重要な文化資源であり、近年は海外でも注目が高まっている。また、今日、文化の様々な分野で「アーカイブ」は一つのキーワードとなっているが、そのような状況のなか、日本庭園におけるアーカイブの開発は大きく遅れていた。本研究では、3Dスキャン、高解像度撮影、DNA解析などの現代のテクノロジーを用いて、日本庭園の多様な側面を総合的に捉えた新しいアーカイブを開発した。このような庭園のアーカイブは世界唯一無二のものであり学術的意義は極めて高い。また、本研究が開発したアーカイブは、日本庭園の価値をより一層世に知らしめるだけでなく、管理・保存においても有用な可能性を秘めており、社会的意義も大きい。

研究成果の概要（英文）：This research project aims to study and develop a new kind of archives that digitally survey Japanese gardens. We produced and released the website “Incomplete Niwa Archives” (URL=https://niwa.ycam.jp). This website features Joei-ji Garden in Yamaguchi City, Murin-an Garden, and Ryogen-in Garden in Kyoto City. The website allows users to browse the 3D scan of the gardens. Also, a wide range of information is mapped onto the scan. These include information on the rocks, plants and other man-made components of the gardens, their views and soundscape, information on micro-organism provided by DNA analysis of living things, water, as well as interviews with various experts conducted within the gardens.

研究分野：日本庭園

キーワード：日本庭園 アーカイブ 3D サウンドスケープ 映像 バイオテクノロジー 生物 メディアアート

## 1. 研究開始当初の背景

日本庭園は、人間の手によってつくられるものであるが、その構成要素の多くが自然であることから、まさに人工物・自然物の両義性を持つものと言える。とくに日本庭園の場合、石や植物、水流は人間によって完全に支配されるのではなく、その「自然らしさ」が尊重される。それゆえ、日本庭園のアーカイブの構築は様々な困難を伴うものである。これまで日本庭園のアーカイブをめぐるには、網羅的なものとして重森三玲らによる『日本庭園史大系』全 35 巻 (1971-76) があり、そこには全国の約 350 箇所以上の日本庭園における岩石、植栽配置、池の輪郭を記した平面図とともに関係文献資料、及び考察が収められている。いまだこの書物を越える網羅的な日本庭園のアーカイブは存在していないが、以後も、ドローイング、写真、あるいは映像など様々な手法による日本庭園のアーカイブがつくられてきている。もちろん、これらは現在もなお有用なものではあるが、今日のテクノロジーに見合ったアーカイブとは言い難い。

今日においては、高解像度撮影はもちろん、実空間の 3D スキャン、DNA シーケンシングによる生物の遺伝子解析などの技術が発達しており、また、その設備も以前より格段に安価にととのえることが可能となっている。これらのテクノロジーを用いることで、現代に見合った、しかも庭園の多様な側面を捉えた新しい日本庭園のアーカイブの構築が可能と思われる。

本研究に関連する先行研究は極めて少ない。しかしながら、たとえば岩手大学平泉文化研究センターでは、3D レーザースキャナーによって毛越寺浄土庭園の 3D-CG データを作成する研究を行っており、その成果をウェブ上で 2018 年に公開している (<https://www.youtube.com/watch?v=GCJKi9RMkjg&feature=youtu.be>)。また、海外においてはスイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETHZ) のクリストフ・ジロー教授による Landscape Visualization and Modeling Lab がランドスケープのデジタル・アーカイブに力を入れている。なかでも、同研究室は 2016 年に京都工芸繊維大学 KYOTO Design Lab と共同し、京都の 3 つの庭園における 3D スキャンとサウンド・レコーディングを実施し、それを独自の手法で再構築する作品を発表している (<http://kyoto-design-lab.tumblr.com/post/146582437828/>)。これらの先行する成果は本研究にとって大いに参考になるものだが、しかしながら、これらは庭園の限られた側面しか扱っていない。本研究が目指すのは、上記のように庭園の多様な側面をカバーした総合的アーカイブの構築であり、この点において本研究は世界的にも全く新しいものである。

## 2. 研究の目的

上記のような背景から、本研究の目的は、現代のテクノロジーを用いることで、日本庭園の多様な側面を対象とした新しい総合的アーカイブのプロトタイプを開発し、それをウェブサイトとして一般に公開することであった。また、同時に、単なる技術開発に止まらず、日本庭園とはいかなるものか、また、そのアーカイブを構築するとはどういうことかといった諸問題を人文学的アプローチによって考究し、常に文理融合的研究プロジェクトを実現することを目的とした。

## 3. 研究の方法

上記のように、日本庭園には様々な様式があり、また同じ時代・様式の庭園であっても、その形態に二つとして同じものはない。3 年間という限られた研究期間において、日本庭園の新しいアーカイブのプロトタイプを開発するにあたり、なるべく多様な日本庭園を対象とすることを目指した。そのため、2019 年度から、本研究の研究分担者が拠点とする山口情報芸術センター (YCAM) にほど近い山口市・常栄寺庭園を対象とした。2020 年度からは、京都市・無鄰菴庭園、2021 年度には同じく京都市・龍源院庭園を対象として追加した。常栄寺庭園は室町時代に作庭されたとされる池泉回遊式庭園であり、無鄰菴庭園は明治時代に七代目・小川治兵衛によつ

て作庭された近代庭園の濫觴となった庭園であり、龍源院庭園は、室町時代から昭和時代に作庭された、水を用いない枯山水庭園の傑作が共存している。

本研究は、この3庭園を対象とし、新しい総合的アーカイブを構築するべく、様々なデータを取得した。具体的には、レーザースキャナーによる3Dスキャン、園内の風景の映像撮影、またアンビソニックによる立体録音、庭園を構成する要素、すなわち、石や植物、建築物や灯籠などの人工物の撮影と調査、また、そこで観察される生物の撮影と調査、園内の水の環境DNAの調査、そして、その庭園を管理する庭師や鉱物研究者など様々な専門家の園内でのインタビュー調査である。このような多様なデータを随時取得しながら、それらを一つのウェブサイトとして総合するべく、様々なメディアを対象にデザインを手がけるKARAPPO Inc.に委託し、共同でウェブサイトの開発・デザインを行った。

また、これらの研究開発活動と同時に、広い視点から日本庭園、そしてそれをアーカイブ化することの意義を捉えるために、様々な外部研究者を招聘しながら研究会を継続的に行った。

#### 4. 研究成果

##### ①ウェブサイト「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ」

上記のようなプロセスを経て、最終的に本研究は、2021年10月8日に、ウェブサイト「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ（以下INA）」を公開した（URL=https://niwa.ycam.jp）。このタイトルは、建築や芸術作品がつけられた時点が「完成」であるのに対して、日本庭園とはつけられた時点から時間をかけて変化しながら「完成」に少しずつ近づいてゆくものであり、そのような変化し続ける対象のアーカイブを構築することはそもそも不可能であり、そのアーカイブもまた完成のない未完のものに留まり続けるということを踏まえている。（「Incomplete」と「終らない」は厳密には同義ではない。）

このウェブサイトでは、上記の常栄寺庭園、無鄰菴庭園、龍源院庭園の3庭園のアーカイブを公開している。ユーザーは、そのうちの一つの庭園を選択すると、アーカイブページが立ち上がる。そこでは、庭園の3Dビューワーが表示され、ユーザーは視点や視角を自在に操作することができる。ここでは、この3Dデータを軸としつつ、様々な情報を任意に参照することができる。



##### 常栄寺庭園の3Dビューワー

以下、ビューワーの右側表示されるリストの順にこれらを簡潔に解説する。Outlinesにはその庭園の概略的情報が格納されており、Historyにはその庭園の歴史の概略が、Plansにはその庭園の過去の図面が、3D Dataには表示されている3Dデータの概要が格納されている。

Viewpointsは、比較的マクロな視点に基づく情報であり、人が庭園で有する基本的な視点に

近く、Still Images と Movies に分かれている。前者には、その庭園の静止画、とくに庭園の古写真を格納しており、Movies には、園内の風景を撮影した動画を格納している。これらの静止画や動画を表示するとき、3D ビューワーの視点も移動し、静止画・動画と同様の視点で表示されるようになる。これらによって、庭園の風景の様々なスケールでの時間変化を視聴することができる。なお、これらの地点は、3D データ上にプロットされており、ユーザーはこのプロットをクリックするか、リストから選択することで静止画・動画を参照することができる。こうした情報の単位を、本ウェブサイトでは Annotation と呼んでいる。

Elements は、比較的ミクロな視点に基づく情報と言える。Stones、Artifacts には、園内の石や植物の写真を掲載しており、その石の種類や固有名、植物の場合は学名等を掲載している。Creatures には、園内で観察された生物の動画とともに、学名等を掲載している。Artifacts には、園内の建築物や灯籠などの人工物の写真とともにその情報を掲載している。DNA Data には、園内の水の環境 DNA を調査した結果が記されており、パイチャート KRONA 等によってミクロの生物の情報を閲覧することができる。

Oral Archives は、Viewpoints と Elements を横断するものであり、様々な専門家に園内で行ったインタビュー動画を格納している。一人の専門家の動画は、トピック毎に分割されている。

これらの Annotation はすべて 3D データ上にプロットされており、3D データからでも、リストからでも参照することができる。また、それぞれの Annotation にはタグが付けられているものもあり、たとえば「#オオシオカラトンボ」を選択すれば、そのタグを有する Annotation の一覧を表示することができる。

なお、3D ビューワーの下部に表示される Sounds では、Movies に格納されている動画の音声のみを再生することができる。ここには、その音声で確認された生物の名称も掲載している。

Tour Modes は自動で様々な Annotation を表示するものである。↑ Guided Tour は、その庭園とアーカイブの概略を把握するためのシステムで、その庭園の各種の Annotation を取り上げてゆくものである。↑ Ramble Tour は、Annotation をランダムに表示してゆくシステムである。

これが、ウェブサイト「INA」の概要である。上述のように、「INA」は庭園の 3D データを軸に、その庭園の種々の情報を格納したものであり、ユーザーは 3D データを自在に操作しながら、任意の情報を参照することができる。日本庭園に限らず、世界においても、庭園についてのこのようなアーカイブは世界初のものであり、その学術的意義は極めて高いと思われる。なお、上述の Annotation は随時追加することができ、しかもその作業には特別なプログラミングスキルは不要である。これによって変化し続ける日本庭園に対して、その都度、新たなデータを追加できるという更新可能性を有している。無論、様々な点で改善の余地はあるが、これによって、大きな可能性を有する日本庭園の新しいアーカイブのプロトタイプが実現されたと言えよう。

## ② インスタレーション・ヴァージョン 《Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ》

なお、上記のウェブサイトの公開とともに、研究分担者が所属する山口情報芸術センター [YCAM] にて、原瑠璃彦+YCAM 共同研究成果展示として「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ」（展示期間：2021年10月8日～2022年1月31日）を開催し、そこでインスタレーション・ヴァージョン《Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ》を発表した。これは、上記のウェブサイトを制作するにあたって収集した様々なデータのうち常栄寺庭園の 3D データ、風景、生物の動画を主に用いて、再構成したインスタレーション作品である。

YCAM の大階段に 764 点のウレタンユニットから構成される座具を設置し、その上部に 9 つの映像モニターと 4 つのスピーカーを吊り下げた（空間デザイン：ALTEMY）。これらの映像モ

ニターとスピーカーより、常栄寺庭園の3Dデータ、風景、生物の動画を、プログラマーの白木良が開発したプログラムによって多視点的・多時間的に再生させた。これによって体験者がこれらのデータをぼんやりと体験することで、一つの庭園の多様な側面、時間変化を全身で感じるものがねらいであった。ウェブサイト「INA」が、ユーザーが任意の場所でPCから参照するものであるのに対して、本インスタレーション作品は、具体的な場所に紐づいており、また、体験者の身体性とも深く関わる。このような実作によって、日本庭園という空間、そしてそこでの人の体験を解体—再構築することがここでの目的であった。



撮影：山中慎太郎 (Qsyum!)

### ③ YCAM 庭園アーカイブ・プロジェクト研究会と「INA」展 関連イベント

上記の研究開発と並行して、庭園とはいかなるものであるか、また、そのアーカイブを構築するとはどういうことかを検討するべく、非公開の YCAM 庭園アーカイブ・プロジェクト研究会を 9 回開催した。また、上記の「INA」展の会期中、本研究で開発したウェブサイト、インスタレーション作品制作のプロセスを振り返るとともに、その意義と課題を検討するためのシンポジウムを 5 回開催した。以下には YCAM 庭園アーカイブ・プロジェクト研究会の情報のみ記載する。(関連イベントについては研究成果一覧を参照。)

- ・第 1 回 (2020 年 4 月 18 日) : 原瑠璃彦「石を立てん事から石を伏せん事へ——日本庭園のパラダイムシフト」、近藤亮介「歩行の風景 前編」、山内朋樹「作庭現場における構造の発生 1」
- ・第 2 回 (2020 年 5 月 30 日) : 近藤亮介「歩行の風景 後編」、山内朋樹「作庭現場における構造の発生 2」
- ・第 3 回 (2020 年 7 月 4 日) : エマニュエル・マレス「森蘊の日本庭園史研究」
- ・第 4 回 (2020 年 8 月 1 日) : 山内朋樹「作庭現場における構造の発生 3」
- ・第 5 回 (2020 年 8 月 31 日) : 井上智博「Digital Heritage Workfolw: 庭園、建築、文化財の 3D スキャニング調査」
- ・第 6 回 (2020 年 10 月 10 日) : 島村幸忠「近代の煎茶空間に対する近世後期文人文化の影響」
- ・第 7 回 (2021 年 1 月 16 日) : 津川恵理「個の表現から生まれる演劇的パブリックスペース」
- ・第 8 回 (2021 年 2 月 20 日) : 会田大也「コロガル公園シリーズについて」
- ・第 9 回 (2022 年 6 月 12 日) : 原瑠璃彦「庭をぼんやり体験することについての人文的試論」

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 3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 Kiyu Nishida, Kazuhiro Jo	4. 巻 1
2. 論文標題 Modules for analog synthesizers using Aloe vera biomemristor	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression	6. 最初と最後の頁 93 ~ 96
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 有
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 該当する

1. 著者名 西田騎夕、城一裕	4. 巻 11
2. 論文標題 バイオメモリスタを用いたモジュラーシンセの開発とそれによる音楽表現の拡張の検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 先端芸術音楽創作学会会報	6. 最初と最後の頁 23 ~ 28頁
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 Yokokawa Juppo, Masuda Nobuhiro, Jo Kazuhiro	4. 巻 55
2. 論文標題 Chromatophony: A Potential Application of Living Images in the Pixel Era	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Leonardo	6. 最初と最後の頁 252 ~ 257
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1162/leon_a_02107	査読の有無 有
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 MASUDA, NOHUBIRO; Yokokawa, Juppo; Jo, Kazuhiro; Matsutani, Yosaku	4. 巻 -
2. 論文標題 Living Images, Inert Humans: Vitality of the Images Appearing in Chromatophony and a Wave	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Transdisciplinary Imaging Conference 2020, Dark Eden	6. 最初と最後の頁 -
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 有
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 原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 白をながめる	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 吉田真一郎 白の気配	6. 最初と最後の頁 裏面
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 原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 日常を問い直す場所 自然と人為の和解としての石垣を背景に	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 翁の本03 金沢・宝生流	6. 最初と最後の頁 12~13
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 会田大也、原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 公園と庭園 終わりのない園の、自由な姿と遊びかた	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 INSIDE OUT 02	6. 最初と最後の頁 16~23
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 原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 環境と織物の歴史についての覚書	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Ambient Weaving 環境と織物	6. 最初と最後の頁 裏面
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 原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 水前寺成趣園と「翁」「高砂」の風景	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 翁の本01 熊本・喜多流	6. 最初と最後の頁 12~13
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 原瑠璃彦	4. 巻 -
2. 論文標題 皇居外苑というあわい	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 翁の本02 東京・観世流	6. 最初と最後の頁 12~13
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 -

〔学会発表〕 計9件 (うち招待講演 1件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Kazuhiro Jo, Juppo Yokokawa, Nobuhiro Masuda
2. 発表標題 Living Images: Images Supported by Living Things
3. 学会等名 The 27th International Display Workshops 2020 (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Kazutoshi Tsuda, Takayuki Ito, Fumie Takahara, Kiyoshi Suganuma and Young-ja Park
2. 発表標題 How to Make the Field Guide "DNA of Forests"
3. 学会等名 iBOL 2019: The 8th International Barcode of Life Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 原瑠璃彦
2. 発表標題 石を立てん事から石を伏せん事へ 日本庭園のパラダイムシフト
3. 学会等名 YCAM庭園アーカイブ・プロジェクト研究会 1
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 原瑠璃彦
2. 発表標題 庭をぼんやり体験することについての人文的試論
3. 学会等名 YCAM庭園アーカイブ・プロジェクト研究会 9
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 原瑠璃彦、伊藤隆之、高原文江、会田大也、城一裕、津田和俊
2. 発表標題 庭と山口情報芸術センター[YCAM]
3. 学会等名 原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ」関連イベント
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三尾康明、寺田直和、津田和俊、原瑠璃彦
2. 発表標題 庭とウェブメディア/デザイン/アーカイブ
3. 学会等名 原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイブ」関連イベント
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 津川恵理、戸村陽、白木良、菅沼聖、原瑠璃彦
2. 発表標題 庭と空間/身体性/アーカイヴ
3. 学会等名 原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ」関連イベント
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 粟野隆、エマニュエル・マレス、原瑠璃彦
2. 発表標題 日本庭園のアーカイヴの歴史と未来
3. 学会等名 原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ」関連イベント
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 澤崎賢一、エマニュエル・マレス、原瑠璃彦
2. 発表標題 庭と映像/アーカイヴ
3. 学会等名 原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ」関連イベント
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>*ウェブサイト ・「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ」<a href="https://niwa.ycam.jp">https://niwa.ycam.jp</a></p> <p>*報告書(いずれも <a href="https://niwa.ycam.jp/">https://niwa.ycam.jp/</a> 上で公開) ・2019年度:原瑠璃彦「庭の新しいアーカイヴをめざして / Toward a New Archive of Gardens」 ・2020年度:原瑠璃彦「Incomplete Niwa Archives終らない庭のアーカイヴ」へ 庭園アーカイヴ・プロジェクト 2020年度活動レポート / Toward "Incomplete Niwa Archives:" Garden Archives Project Activity Report 2020」 ・2021年度:『Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ 庭園アーカイヴ・プロジェクト 2021年度レポート / Incomplete Niwa Archives: Garden Archives Project Activity Report 2021』</p> <p>*展示 ・「YCAMバイオ・リサーチ [リサーチ・ショーケース] vol.2」 <a href="https://www.ycam.jp/events/2019/ycam-bio-research-research-showcase-vol2/?ua=desktop">https://www.ycam.jp/events/2019/ycam-bio-research-research-showcase-vol2/?ua=desktop</a> ・原瑠璃彦+YCAM共同研究成果展示「Incomplete Niwa Archives 終らない庭のアーカイヴ」、於:山口情報芸術センター[YCAM]、展示期間:2021年10月8日-2022年1月30日。 ・《無鄰菴 点群庭園》(出展)「モダン建築の京都」展(於:京都市京セラ美術館、2021年9月25日-12月26日)。 ・原瑠璃彦「日本庭園の新しいアーカイヴを開発する / Developing a New Kind of Archives on Japanese Gardens」 ウェブサイト「Google Arts &amp; Cultures」(<a href="https://artsandculture.google.com/story/GQVBkcCVBmZlhw">https://artsandculture.google.com/story/GQVBkcCVBmZlhw</a>)</p> <p>*ワークショップ 「未来の山口の授業 at YCAM 森のDNA図鑑」 <a href="https://www.ycam.jp/events/2019/how-to-make-the-field-guide-dna-of-forests/">https://www.ycam.jp/events/2019/how-to-make-the-field-guide-dna-of-forests/</a></p>
---

## 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
研究分担者	伊藤 隆之  (ITO Takayuki)  (10793656)	公益財団法人山口市文化振興財団・山口情報芸術センター・YCAM InterLab課課長    (85506)	
研究分担者	津田 和俊  (TSUDA Kazutoshi)  (40545076)	公益財団法人山口市文化振興財団・山口情報芸術センター・専門委員    (85506)	
研究分担者	高原 文江  (TAKAHARA Fumie)  (40793659)	公益財団法人山口市文化振興財団・山口情報芸術センター・YCAM InterLab課職員    (85506)	
研究分担者	城 一裕  (JO Kazuhiro)  (80558122)	九州大学・芸術工学研究院・准教授    (17102)	

## 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