

令和 4 年 6 月 8 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K00709

研究課題名(和文) 歴史的造形資源の造形データの取得・保存・活用に基づく持続可能な地域活性化デザイン

研究課題名(英文) Sustainable regional revitalization design based on acquisition, preservation and utilization of modeling data of Local Historical Cultural Property

研究代表者

植田 憲 (Ueda, Akira)

千葉大学・デザイン・リサーチ・インスティテュート・教授

研究者番号：40344965

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、地域社会が有する歴史的造形物の形状データとその情報を取得・保存するとともに積極的に活用することにより、持続可能な地域活性化を図るデザイン手法を導出することを目的としたものである。具体的には、歴史的造形資源の造形を2D/3Dデジタル造形技術を駆使してデジタル化するとともに聞き取り調査を実施しアーカイブ化することに加え、地域の生活者とともにそれらを活用する実践を通して、生活者が担い手となった内発的・地方創生が促進される体制づくりを行った。なお、主な対象地域は千葉県・神奈川県とし、特に、今日、当該地域において生活者の関心の及ばぬうちに潜在化する傾向にある木彫、織物・染物等を取り上げた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

地域社会において共有されてきた木彫や織物・染物等の歴史的な造形資源は、急速な近代化が進む今日の生活において潜在しているものが少なくない。しかしながら、それらは、いずれもが当該地域の生活者らが長い時をかけて構築してきたものである。本研究においては、千葉県、神奈川県に存在する歴史的造形資源の造形を2D/3Dデジタル造形技術を駆使してデジタル化し、生活者らと共有する実践を行った。その結果、その過程において、地域社会において文化資源を顕在化する機会創出につながり、生活者が担い手となった内発的・地方創生が進展する端緒となり得ることを見出した。

今後の内発的・地方創生の一つのあり方を指し示すことができた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to derive a design method for sustainable regional revitalization by acquiring and preserving modeling data of historical modeling resources that possessed by the local community and actively utilizing them. In addition to digitizing historical modeling resources by making use of 2D/3D digital modeling technology, conducting interview surveys to local residents and archiving them, through the practice of utilizing them together with local residents. We have created a system that promotes endogenous regional revitalization in which local residents play a leading role. The main target areas are Chiba and Kanagawa prefectures, and in particular, wood carvings, textiles, dyeing, etc., which tend to be latent in the area today without the interest of consumers, were taken up.

研究分野：デザイン

キーワード：デザイン 地域資源 地域振興 地方創生 文化財 デジタル造形技術 歴史的造形資源 3D

1. 研究開始当初の背景

今日の日本においては、「地方創生」が喫緊の課題となっている。「デザイン」領域が果たすべき責務は、もはや「いろ」や「かたち」を整える行為に止まらず、地域社会の生活者が担い手となり「もの」と「こと」の域内循環に根差した「生活づくり」が自律的に実行できるよう支援するための体制構築に及ぶべきである。

一方、近年、2D/3Dデジタル造形技術が急速な発展をみせている。しかしながら、これまでは、その技術が地域に固有の生活づくりに十全に適応されてきたとはいえない状況であった。

本研究は、2D/3Dデジタル造形技術が「ものづくり」のあり方を大きく変容させる可能性に注目したものであり、それを地方創生において適応するものである。

たとえば、2Dデジタル造形機器にはレーザー裁断機、カッティングプロッター等が挙げられるが、地域生活のなかで創出・活用されてきた各種図案等を、現代生活において活用する機会を提供する可能性がある。加工に金型等を必要としないことから、従来の大量生産において使用せざるを得なかった合成樹脂に代わり、当該地域で産出する木材や竹等が素材として活用が図られることも期待できる。また、3D造形機器には3Dスキャナや3Dプリンター等があるが、それらの組み合わせによって実現する「付加製造（Additive Manufacturing）技術」は、大量生産における金型製作時の模刻や金型そのものの機械的制約による品質低下の課題を克服し、地域社会の受容に対応した小規模な造形を高品質に実現する可能性を開いている。切削機は、地場の材の循環的利活用に資する可能性がある。このように、2D/3Dデジタル造形技術は、従来の大量生産・大量消費型から、地域の需要に対応した少量生産・少量消費型を実現する手段になり得るといえる。

また、各領域で試みられてきたデジタルアーカイブは、多くの場合、文化財等の記録・保存が重視されてきたが、本研究においては、「生活づくり」を担う生活者自身が、当該の地域が有する有形・無形の材を観察・理解し、その利活用を促進するための手段として導入を試みた。

2. 研究の目的

本研究は、今日急速に潜在化が進む歴史的な造形資源を地域活性化に資する材として認識・活用し、持続可能な地域活性化を図るデザイン手法を導出することを目的としたものである。

具体的には、主として千葉県下に存在する歴史的造形資源を最新の2D/3Dデジタル造形技術を駆使してデジタル化するとともに、聞き取り調査などによって収集した内容と併せてアーカイブを構築し、さらに、地域の生活者がそれらを共有するシステムを、実践に基づき導出することで、生活者が担い手となった内発的「地方創生」の促進を目指した。

本研究で実施した調査・研究は、概ね以下の3点である。

(1)歴史的造形資源の2D/3Dデジタルデータの取得と保存・活用を踏まえたアーカイブ化：

研究代表者の所属機関が所有する多種の2D/3Dデジタル造形機器を駆使し、実際に歴史的造形資源の2D/3Dデジタルデータを取得し、地域資源としての効果的な保存のためのアーカイブを構築した。また、その手法を明確化することも視野に入れた。

(2)歴史的造形資源を共有するための効果的な活用のあり方の導出：

上述の(1)で記録した多様なデジタルデータに、デジタル造形システムの支援による製品や模刻モデルを制作した。また、被験者に、それらの製品やモデルを提示し、写真や実物を提示した場合との注目点の差異や地域資源としての認識が高まるか等を把握した。3Dプリンターによって出力したモデルについては、被験者に直接手で触れてもらい、歴史的造形資源に対する関心が高まるか等を把握した。これらに基づき、デジタルデータの有効な活用方策を明らかにした。

(3)地域資源活用デザインの導出：

上述の(2)を踏まえ、生活者の身近に歴史的造形を顕在化し生活者らが共有する手法、つまり、今後いかにして地域毎のものづくりに導入するかを検討した。

なお、本研究においては、千葉大学が位置する千葉県を中心に実施した。同県には、今日、生活者の関心の及ばぬうちに潜在化し活用の手立てが見出されない歴史的造形物が多数存在するためである。たとえば、2Dに関しては千葉県で生誕した工芸である万祝等、3Dに関しては社寺仏閣等に所蔵されている各種木彫等の歴史的造形資源を取り上げた。なお、一部において、東京都、神奈川県における歴史的造形資源についても3Dデータの取得・保存・活用を行った。

3. 研究の方法

(1)歴史的造形資源の2D/3Dデジタルデータ取得：

本研究において、歴史的造形資源の収集、つまり、2D/3Dデジタルデータ取得は、何よりも重要である。この作業は、本研究の研究代表者である植田がこれまで構築してきた千葉県との関係を最大限に活用しつつ実施した。

本研究においては、千葉県南房総地域における歴史的造形物を対象とし、たとえば、2Dに関しては型染である「万祝」、3Dに関しては「木彫」を主な対象とした。前者は、千葉県で生誕した漁師の晴れ着であり、それらの多くが木綿布に型染めが施されたものである。「館山市立博

物館・渚の博物館」には、「万祝」そのものに加え、多数の型紙が収蔵されており、本研究における文様のデジタルデータ取得の対象とした。また、試作については、「鴨川萬祝染元 鈴染」との協力の下に行った。後者については、主として、千葉県の博物館や社寺仏閣を対象に実施した。上述した博物館の他にも、「千葉県立博物館」や、寺院にあっては、特に千葉県南房総市千倉町に位置する小松寺等を中心として協力が得られた。

また、2D/3D造形データの取得の際には、対象とする造形資源の歴史や地域における活用のされ方、また、関連する説話等も収集・記録しアーカイブ化することを心がけた。

(2)歴史的造形資源のデジタルデータの特質に基づく整理とアーカイブの作成：

上述の3Dデータに加え、多様な造形資源のアーカイブを構築した。データベースは、千葉大学内に設置した。その際、先述したように、データの保存のみではなく、利活用を意図してベクターデータに変換しつつ記録を行うものとした。また、併せて、可能な限り、視覚資料のみならず、対象物の歴史等も収集・集積を行った。

(3)デジタルデータの利活用を含めた利点の明確化：

上述の(1)で記録した多様なデジタルデータと写真やデジタル造形システムによる模刻モデル、実物を提示し、その注目点の差異や地域資源としての認識が高まるか等を把握した。

(4)今日のものづくりへの創造的展開のあり方の議論：

上述に手順に基づいて集積した情報を今後どのように活用し、生活者へと還元していくかに関して議論を行った。

4. 研究成果

(1)歴史的造形資源の2D/3Dデジタルデータ取得：

2D/3Dデジタルデータを取得した造形物は多数に上った。後者についてのみ表1に示す。なお、2Dに関しては万祝の型紙よりのデータ化、3Dに関しては立体造形に関するものである。



図1. 万祝の型紙のデジタル化データを活用した取り組み（左から、レーザーカッターで切削した型紙を用いた型染めの様子、完成製品、館山市立博物館に提供したミュージアムグッズ）



図2. 歴史的造形資源の造形データの取得ならびに取得したデータ活用（左から、ハンディスキャナを活用した取得の様子（対象：小松寺本尊「薬師如来立像」）、本尊（高さ1430mm）と出力モデル（分身として提供、高さ180mm）、フォトグラメトリー法による取得の様子）



図3. 歴史的造形資源の造形データの活用例（左から、出力した実物大（像高約1000mm）の3Dモデルに彩色再現を行ったものと実物（対象：小松寺十二神将「西：真達羅」）、切削機を利用して地場の木材を削り出した十二神将のデフォルメモデル）

なお、2Dのデータ取得に関しては、万祝の型紙を写真撮影し、その文様の形状データを画像処理ソフトウェアを用いてベクター化した。また、3Dについては、各種3Dスキャナを用いる方法、ならびに、フォトグラメトリー法を適宜使い分けた。図1は2Dすなわち万祝の型紙のデジタル化の活用例、図2～3は3Dの立体物の造形のデジタル化の活用例である。

表1. 本研究において3D取得を行った立体物一覧

No.	造形物の名称	収蔵場所	データ取得日
1	阿弥陀如来立像	睦沢町歴史民族資料館	2017/5/11
2	龍/阿	睦沢町歴史民族資料館	2017/5/11
3	龍/吽	睦沢町歴史民族資料館	2017/5/11
4	龍/欠損部	睦沢町歴史民族資料館	2017/5/11
5	薬師如来立像	小松寺(南房総市)	2017/5/12, 24, 6/7, 22
6	上佐久間上区屋台彫刻/龍	自治体(鋸南町)	2017/6/1
7	龍	西叶神社(横須賀市)	2017/6/27
8	格天井彫刻/龍	西叶神社(横須賀市)	2017/6/27
9	格天井彫刻/木蓮または槿に鳥	西叶神社(横須賀市)	2017/6/27
10	格天井彫刻/木蔦	西叶神社(横須賀市)	2017/6/27
11	だるま A	房総張子(香取市)	2017/7/4
12	だるま B	房総張子(香取市)	2017/7/4
13	カエル A	房総張子(香取市)	2017/7/5
14	カエル B	房総張子(香取市)	2017/7/5
15	ウサギ A	房総張子(香取市)	2017/7/5
16	ウサギ B	房総張子(香取市)	2017/7/5
17	ネコ A	房総張子(香取市)	2017/7/6
18	ネコ B	房総張子(香取市)	2017/7/6
19	ネコ C	房総張子(香取市)	2017/7/6
20	松に鶴	西叶神社(横須賀市)	2017/7/20
21	格天井彫刻/松に鴉	西叶神社(横須賀市)	2017/7/20
22	格天井彫刻/瓢箪に雀	西叶神社(横須賀市)	2017/7/20
23	鳳凰	自治体(館山市)	2017/7/30
24	龍	自治体(館山市)	2017/7/30
25	力神	自治体(館山市)	2017/7/30
26	吉保八幡神社 本殿全体	吉保八幡神社(鴨川市)	2018/8/6
27	誕生仏	圓蔵院(南房総市)	2018/8/27
28	誕生仏	正福寺(南房総市)	2018/8/28
29	獅子	千倉八幡神社(南房総市)	2018/8/29
30	薬師如来立像(台座)	小松寺(南房総市)	2017/9/12
31	波夷羅大将(十二神将立像, 未)	小松寺(南房総市)	2017/9/12
32	摩虎羅大将(十二神将立像, 申)	小松寺(南房総市)	2017/9/12
33	珊底羅大将(十二神将立像, 巳)	小松寺(南房総市)	2017/9/13
34	安底羅大将(十二神将立像, 卯)	小松寺(南房総市)	2017/9/13
35	親子龍	住吉寺(南房総市)	2017/9/14, 2018/2/11
36	伐折羅大将(十二神将立像, 丑)	小松寺(南房総市)	2017/9/15
37	招杜羅大将(十二神将立像, 戌)	小松寺(南房総市)	2017/9/15
38	阿弥陀如来坐像(下品下生, 手部)	浄真寺(世田谷区)	2017/9/30
39	阿弥陀如来坐像(上品中生, 手部)	浄真寺(世田谷区)	2017/9/30
40	阿弥陀如来坐像(上品下生, 手部)	浄真寺(世田谷区)	2017/9/30
41	玉扨弹琴	圓蔵院(南房総市)	2017/10/17
42	子連れ獅子に牡丹	圓蔵院(南房総市)	2017/10/17
43	獅子に牡丹	圓蔵院(南房総市)	2017/10/17
44	白梅に小禽(阿)	大杉神社(茨城県稲敷市)	2018/2/9, 16
45	白梅に小禽(吽)	大杉神社(茨城県稲敷市)	2018/2/9, 16
46	牡丹彫刻	住吉寺(南房総市)	2018/2/11
47	獅子像	個人蔵	2018/2/19
48	大黒像	個人蔵	2018/2/19
49	装飾(妖怪)彫刻4体(レイレイ、マモリユウ、塔の妖怪、復興記念館の妖怪)	東京都慰霊堂(東京都墨田区)	2018/10-11
50	イノシシ土製品	市原市埋蔵文化財調査センター	2018/11/25, 12/2
51	龍鏡	市原市埋蔵文化財調査センター	2018/12/25
52	変形神獸鏡	市原市埋蔵文化財調査センター	2018/12/25
53	人面付土器	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/5/9
54	金銀装束龍環頭大刀	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/5/23, 5/30
55	銅印「刑房私印」	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/6/6
56	灰釉花文浄瓶	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/6/6, 6/13
57	ミズク型土偶	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/7/22
58	女性型土偶	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/7/22
59	重圍文軒丸瓦	市原市埋蔵文化財調査センター	2019/7/22
60	石輪	台湾樟湖地域	2019/9/7
61	昇龍、下龍	子之神社(川崎市)	2019/9/13, 10/16
62	枇杷栗鼠(山門、北妻面東)	真高寺(市原市)	2019/11/7, 11/14
63	木造金剛力士立像吽形	橋禪寺(市原市)	2019/11/28
64	木造金剛力士立像阿形	橋禪寺(市原市)	2019/12/5, 12/19

(2)歴史的造形資源のデジタルデータの特質に基づく整理とアーカイブの作成：

デジタルアーカイブに関しては、2Dについては万祝の型紙に関するもの、3Dに関しては立体造形に関するものを作成した。図4に後者の例を示す。

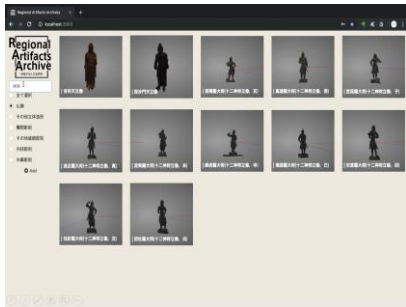


図4. 作成した3Dアーカイブ“Regional Artifacts Archives” 図5. 補修に向けた荒彫り

(3)デジタルデータの利活用を含めた利点の明確化：

①2Dに関して：

これまで文化財としての万祝の型紙が一般の目に触れる機会は極めて少なく、その意味においては、多くの人びとの共有の知的財産にはなり得なかった。それを引き出すという意味において、デジタル化をするという試み自体に一定程度の意味を見出すことができた。また、万祝の制作現場においては、今日、万祝のつくり手が減少するなか、一人一人のつくり手が行う加工プロセスは膨大なものとなっており、型紙のデジタル化は、その支援につながる事が明確となった。

②3Dに関して：

造形方法については、いくつかの事例を示すことができた。3Dプリンター（熱融解型、石膏型、光造形型）、切削機など、それぞれの利点がある。とりわけ、切削機については、当該地域の自然資源の循環利用を図る意味で、今後のさらなる展開が期待される。

また、3Dプリンターによって出力したモデルは生活者らが直接手で触れることができるため、その施行を通して歴史的造形資源に対する関心が高まる事が確認された。また、アイ・トラッキング・システムを駆使した簡易的な実験の結果、レプリカを直接手で触れて観察する方が、対象物に対する視線の滞留時間が高くなる傾向が確認された。こういった効果については、今後、さらに詳細な調査・研究を進めていきたい。

対象に手で触れることのできる展示、デフォルメモデルの制作と彩色体験の提供、製品への応用など、いくつかの試行を行った。なお、これらの活動は、いずれも、計画通り、千葉県南房総市に位置する小松寺を代表とする各種寺院、南房総市役所、館山市役所、館山市立博物館、鴨川市郷土資料館らの協力に基づき実施した。それらの協議・試行を通して、「地方創生」が叫ばれる今日にあって、地域社会の自立・自律に寄与する有効な手立てとなる手応えが得られたと言える。文化財の保存のみならず、文化財補修に際して荒彫りを提供するなど手がかりを得た(図5)。

(4)アーカイブ化のあり方、今日のものづくりへの創造的展開のあり方の議論：

上述してきたように、歴史的造形資源の造形をデジタル化し、保存・活用する一連の複数の実践によって、総じて、下記の利点がある事が明確になったと言える。

- ・今日、歴史的造形資源は、文化財的価値を付与されるものが少なくないが、それがゆえに、博物館・資料館などに保存・収蔵がなされる場合が多く、一般の人びとの生活現場からしてみると潜在する傾向にある。また、本来、資源の認識し価値を高めるのは、当該地域の生活者であり、デジタル化する過程において、それらの資源が顕在化され、さらに今日の生活者の目に留まることとなり、よって資源が共有される端緒となる可能性がある。
- ・デジタル化することによって、歴史的造形資源の造形の形状が、デジタルという劣化の無いデータとして記録がなされる。また、取得したデジタルデータは劣化がないがゆえに、また、デジタル造形機器においてもものづくりが可能であるがゆえに「活用」が可能である。
- ・3D再現に関しては、今日、熱融解積層型や石膏積層型などいくつかのタイプがあるが、とりわけ、切削加工は当該地域に産する材の循環的な活用を促進する可能性がある。
- ・歴史的造形資源（文化財）の補修にデータ提供を行うことが可能性を提示することができた。
- ・生活者らに、歴史的造形資源への興味・関心を高めてもらうために、色彩再現など、従来にはなかった歴史的造形資源へのアプローチの機会創出が可能である。
- ・また、ものそのものに加え、その背景などの情報を併せて提供することが重要である。3D出力した立体物に触れてもらう際に、その歴史や意味を説明すること、たとえば、ものごみの提供ではなく「説明紙」を併せて提示するなどが、当該のものに対する気づき、興味・関心を高める上で極めて重要である。

以上、述べてきたように、本研究において取り組んだ「歴史的造形資源の造形データの取得・保存・活用」は、文化の原資ともいえる多様な資源を共有に資するといった意味で、「持続可能な地域活性化」の一つのあり方を指し示す「デザイン」実践につながったものと思われる。

取得したデジタルデータの管理については課題が残るものとなったものの、こうした取り組みは、生活者自身のよる生活空間の創生、生き甲斐の創出、伝統的工芸の産品開発等、ひいては、環境創生、地域の個性ある生活づくり支援につながる事が期待される。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計31件（うち査読付論文 15件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 18件）

1. 著者名 Aoki Hironobu, Takagi Yuki, Ueda Akira	4. 巻 2020SA
2. 論文標題 Prospects of 3D Digital Modeling Technology Utilization to Acquire Historical Woodcarving Technique and Culture	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of ADCS RESEARCH THESIS	6. 最初と最後の頁 241-246
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 郭庚熙、土屋篤生、陳誼菲、柴田一樹、青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第67回
2. 論文標題 千葉県における伝統的工芸万祝の共有化に資する取り組み 万祝の型紙のデジタルデータを活かした地域活性化の試み	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本デザイン学会 春季研究発表大会 概要集	6. 最初と最後の頁 316-317
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.67.0_316	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 郭庚熙、青木宏展、植田憲	4. 巻 14
2. 論文標題 万祝の型紙に描かれた図柄からみる紺屋の地域特性 デジタルデータに基づいた図柄の分析に向けた一考察	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 246-249
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 青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66巻4号
2. 論文標題 地方創生に資する歴史的立体造形の3Dデータの取得：歴史的立体造形の3Dデータの取得・保存活用に基づく地域活性化デザイン(1)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 デザイン学研究	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssdj.66.4_1	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 青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66巻4号
2. 論文標題 地方創生に資する歴史的立体造形の3Dデータ取得へ向けた指針の導出：歴史的立体造形の3Dデータの取得・保存活用に基づく地域活性化デザイン(2)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 デザイン学研究	6. 最初と最後の頁 11-20
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssdj.66.4_11	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 青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66巻4号
2. 論文標題 地方創生に資する歴史的立体造形の3Dデータの活用：歴史的立体造形の3Dデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化デザイン(3)	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 デザイン学研究	6. 最初と最後の頁 21-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssdj.66.4_21	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 青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 地方創生に資する歴史的立体造形の3Dデータ取得へ向けた指針：歴史的立体造形の3Dデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化デザイン(1)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 510-511
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_510	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 陳ヨンジ、伊藤紗瑛、高木友貴、青木宏展、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 伊東忠太が生み出した妖怪彫刻の再認識と活用：東京都横網町公園における歴史的造形資源の利活用	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 498-499
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_498	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 陳誼菲、土屋篤生、郭庚熙、宮田佳美、青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 千葉県における打刃物文化の再確認・再認識に基づくデザイン提案：伝統的工芸品「千葉工匠具」の振興支援	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 496-497
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_496	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 土屋篤生、陳誼菲、高木友貴、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 熟練者が有する情報を引き出すためのモーションキャプチャの活用：鍛冶職人の技術継承に向けたアーカイブ作成を目指して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 490-491
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_490	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 高木友貴、岸本大輝、青木宏展、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 歴史的造形資源の顕在化に資する3Dデータのデフォルマシオン：千葉県南房総市小松寺の十二神将立像を対象にして	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 486-487
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_486	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 郭庚熙、植田憲	4. 巻 第66回
2. 論文標題 万祝の型紙のデジタル化ならびにその活用に基づく製品展開を通じた地域活性化	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本デザイン学会研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 478-479
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.66.0_478	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 植田憲、青木宏展、高木友貴	4. 巻 第63巻12号
2. 論文標題 千葉大学デザインコースにおける地域連携に基づくものづくり教育	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 砥粒加工学会誌	6. 最初と最後の頁 2-5
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 郭庚熙、土屋篤生、陳誼菲、植田憲	4. 巻 13
2. 論文標題 型紙の機械彫刻による伝統的工芸「万祝」の支援の試み	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 229-230
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 植田憲、青木宏展	4. 巻 13
2. 論文標題 モーションキャプチャによる伝統的生活技術の動作記録の試み：千葉県匝瑳市における木積の藤箕の振るい作業の動作取得を事例として	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 233-234
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 青木宏展、高木友貴、植田憲	4. 巻 13
2. 論文標題 寺院資源のデジタルデータ化と活用の意義：小松寺開基1300年記念法会における取り組みを通して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 235-236
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 陳ヨンジ、植田憲	4. 巻 13
2. 論文標題 歴史的造形物の3Dスキャンデータの取得・保存および利活用：市原市埋蔵文化財調査センターとの協働に基づいて	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 237-238
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 楊 鵬、久保 光徳、植田 憲、田内 隆利	4. 巻 65
2. 論文標題 浄真寺九品印相の形態分析及び印象評価	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第65回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 116-117
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssd.65.0_116	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 青木 宏展、岸本 大輝、高木 友貴、植田 憲	4. 巻 65
2. 論文標題 分散・協働型社会に向けた地方創生3D技術活用デザインモデル：歴史的造形物の造形データの取得・保存・活用を基軸として	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第65回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 316 - 317
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssd.65.0_316	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 高木 友貴、青木 宏展、岸本 大輝、植田 憲	4. 巻 65
2. 論文標題 歴史的造形物の3Dデータ活用による地域のものづくり支援：南房総地域における木彫を対象として	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第65回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 406-407
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssd.65.0_406	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 植田 憲	4. 巻 12
2. 論文標題 脱中央集中/協働型社会へ向けた地域活性化デザイン：千葉大学における“FDW：Field Design Work”の実践	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 1387-1398
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 Hironobu Aoki, Akira UEDA	4. 巻 12
2. 論文標題 Deriving Guidelines for the Construction of a 3D Digital Archive for Historical Objects	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 1597-1606
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 郭 庚熙、植田 憲	4. 巻 12
2. 論文標題 万祝の型紙のデジタル化とその地活用に基づく製品展開：歴史的造形資源のデジタル化とその利活用に基づく認知向上のための試み	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Bulletin of Asian Design Culture Society	6. 最初と最後の頁 1649-1658
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 久保 光徳、植田 憲	4. 巻 64
2. 論文標題 箕形を構成する縦断面形状のエラスティカ	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第64回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 160-161
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.11247/jssd.64.0_160	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 岸本 大輝、植田 憲	4. 巻 64
2. 論文標題 地域の造形資源への興味・関心を高めるための三次元データの利活用：千葉県南房総市小松寺における十二神将立像の展示の実践を通して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第64回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 428-429
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.64.0_428	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 高木 友貴、青木 宏展、植田 憲	4. 巻 64
2. 論文標題 3D造形技術に基づく歴史的造形物を活用した製品提案：南房総における木彫を対象として	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第64回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 428-429
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.64.0_440	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 青木 宏展、大海 知広、植田 憲	4. 巻 64
2. 論文標題 3D技術を用いた歴史的造形資源の共有化：南房総市石堂寺の多宝塔への脇間彫刻の仮想復元	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第64回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 442-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.64.0_442	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 郭 庚熙、青木 宏展、高木 友貴、宮田 佳美、岸本 大輝、松崎 さおり、植田 憲	4. 巻 64
2. 論文標題 「万祝」の図柄を用いた製品提案：型紙のデジタル化による伝統的工芸の制作支援	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本デザイン学会第64回研究発表大会概要集	6. 最初と最後の頁 444-445
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11247/jssd.64.0_444	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 高木友貴、岸本大輝、郭庚熙、宮田佳美、青木宏展、植田憲	4. 巻 11
2. 論文標題 3D技術を用いた歴史的造形物の顕在化：南房総における木彫を対象とした製品制作を通して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BULLETIN OF ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY ISSUE NO.11	6. 最初と最後の頁 477-486
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 郭庚熙、植田 憲	4. 巻 11
2. 論文標題 千葉における万祝文化の再認識に基づく維持可能な地域振興：現地調査ならびに型紙・画像のデジタル化を通して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BULLETIN OF ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY ISSUE NO.11	6. 最初と最後の頁 507-514
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 青木宏展、高木友貴、岸本大輝、植田憲	4. 巻 11
2. 論文標題 デジタルデータ活用による地域活性化の可能性：地域の歴史的造形物へのデジタルデータ活用の取り組みを通して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BULLETIN OF ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY ISSUE NO.11	6. 最初と最後の頁 525-536
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30件（うち招待講演 3件／うち国際学会 9件）

1. 発表者名 郭庚熙、土屋篤生、陳誼菲、柴田一樹、青木宏展、高木友貴、植田憲
2. 発表標題 千葉県における伝統的工芸万祝の共有化に資する取り組み 万祝の型紙のデジタルデータを活かした地域活性化の試み
3. 学会等名 日本デザイン学会 第67回春季研究発表大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 郭庚熙、青木宏展、植田憲
2. 発表標題 万祝の型紙に描かれた図柄からみる紺屋の地域特性 デジタルデータに基づいた図柄の分析に向けた一考察
3. 学会等名 14th. Asian Design Culture Society
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 青木宏展、高木友貴、植田憲
2. 発表標題 地方創生に資する歴史的立体造形の3Dデータ取得へ向けた指針：歴史的立体造形の3Dデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化デザイン(1)
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳ヨンジ、伊藤紗瑛、高木友貴、青木宏展、植田憲
2. 発表標題 伊東忠太が生み出した妖怪彫刻の再認識と活用：東京都横網町公園における歴史的造形資源の利活用
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳誼菲、土屋篤生、郭庚熙、宮田佳美、青木宏展、高木友貴、植田憲
2. 発表標題 千葉県における打刃物文化の再確認・再認識に基づくデザイン提案：伝統的工芸品「千葉工匠具」の振興支援
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 土屋篤生、陳誼菲、高木友貴、植田憲
2. 発表標題 熟練者が有する情報を引き出すためのモーションキャプチャの活用：鍛冶職人の技術継承に向けたアーカイブ作成を目指して
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 高木友貴、岸本大輝、青木宏展、植田憲
2. 発表標題 歴史的造形資源の顕在化に資する3Dデータのデフォルマシオン：千葉県南房総市小松寺の十二神将立像を対象にして
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 郭庚熙、植田憲
2. 発表標題 万祝の型紙のデジタル化ならびにその活用に基づく製品展開を通じた地域活性化
3. 学会等名 第66回春季研究発表大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木宏展、植田憲、高木友貴
2. 発表標題 地域連携に基づくデジタル機器を活用したものづくり教育
3. 学会等名 第17回ものづくり・創造性教育に関するシンポジウム
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 植田憲、青木宏展
2. 発表標題 モーションキャプチャによる伝統的生活技術の動作記録の試み：千葉県匝瑳市における木積の藤箕の振るい作業の動作取得を事例として
3. 学会等名 13th. Asian Design Culture Society
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 青木宏展、高木友貴、植田憲
2. 発表標題 寺院資源のデジタルデータ化と活用の意義：小松寺開基1300年記念法会における取り組みを通して
3. 学会等名 13th. Asian Design Culture Society
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 郭庚熙、土屋篤生、陳誼菲、植田憲
2. 発表標題 型紙の機械彫刻による伝統的工芸「万祝」の支援の試み
3. 学会等名 13th. Asian Design Culture Society
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 陳ヨンジ、植田憲
2. 発表標題 歴史的造形物の3Dスキャンデータの取得・保存および利活用：市原市埋蔵文化財調査センターとの協働に基づいて
3. 学会等名 13th. Asian Design Culture Society
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 植田 憲
2. 発表標題 文化財の造形デジタルデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化
3. 学会等名 Digital Conservation and Innovation Symposium for Art and Cultural Heritage, Tongji University, CHINA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 植田 憲
2. 発表標題 文化財の造形デジタルデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化
3. 学会等名 Design for Transition: International Conference IV, Jiangnan University, CHINA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 植田 憲
2. 発表標題 文化財の造形デジタルデータの取得・保存・活用に基づく地域活性化
3. 学会等名 International Design Academic Forum 2019 in Zhengzhou, Zhengzhou University of Light Industry, CHINA (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 楊 鵬、久保 光徳、植田 憲、田内 隆利
2. 発表標題 浄真寺九品印相の形態分析及び印象評価
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青木 宏展、岸本 大輝、高木 友貴、植田 憲
2. 発表標題 分散・協働型社会に向けた地方創生3D技術活用デザインモデル：歴史的造形物の造形データの取得・保存・活用を基軸として
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 高木 友貴、青木 宏展、岸本 大輝、植田 憲
2. 発表標題 歴史的造形物の3Dデータ活用による地域のものづくり支援：南房総地域における木彫を対象として
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 植田 憲
2. 発表標題 脱中央集中/協働型社会へ向けた地域活性化デザイン：千葉大学における“FDW: Field Design Work”の実践
3. 学会等名 Asian Design Culture Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Hironobu Aoki, Akira UEDA
2. 発表標題 Deriving Guidelines for the Construction of a 3D Digital Archive for Historical Objects
3. 学会等名 Asian Design Culture Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 郭 庚熙、植田 憲
2. 発表標題 万祝の型紙のデジタル化とその地活用に基づく製品展開：歴史的造形資源のデジタル化とその利活用に基づく認知向上のための試み
3. 学会等名 Asian Design Culture Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 久保 光徳、植田 憲
2. 発表標題 箕形を構成する縦断面形状のエラスティカ
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 岸本 大輝、植田 憲
2. 発表標題 地域の造形資源への興味・関心を高めるための三次元データの利活用：千葉県南房総市小松寺における十二神将立像の展示の実践を通して
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高木 友貴、青木 宏展、植田 憲
2. 発表標題 3D造形技術に基づく歴史的造形物を活用した製品提案：南房総における木彫を対象として
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青木 宏展、大海 知広、植田 憲
2. 発表標題 3D技術を用いた歴史的造形資源の共有化：南房総市石堂寺の多宝塔への脇間彫刻の仮想復元
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 郭 庚熙、青木 宏展、高木 友貴、宮田 佳美、岸本 大輝、松崎 さおり、植田 憲
2. 発表標題 「万祝」の図柄を用いた製品提案：型紙のデジタル化による伝統的工芸の制作支援
3. 学会等名 日本デザイン学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 高木友貴、岸本大輝、郭庚熙、宮田佳美、青木宏展、植田憲
2. 発表標題 3D技術を用いた歴史的造形物の顕在化：南房総における木彫を対象とした製品制作を通して
3. 学会等名 ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 郭庚熙、植田 憲
2. 発表標題 千葉における万祝文化の再認識に基づく維持可能な地域振興：現地調査ならびに型紙・図像のデジタル化を通して
3. 学会等名 ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 青木宏展、高木友貴、岸本大輝、植田憲
2. 発表標題 デジタルデータ活用による地域活性化の可能性：地域の歴史的造形物へのデジタルデータ活用の取り組みを通して
3. 学会等名 ASIAN DESIGN CULTURE SOCIETY (国際学会)
4. 発表年 2017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