

令和 6 年 6 月 4 日現在

機関番号：11201

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K00239

研究課題名（和文）パウハウスとハプティック・ヴィジュアルな構成学の実践研究

研究課題名（英文）A Practical Study of Haptic and Visual Basic Design: From Bauhaus to the Present

研究代表者

本村 健太（Motomura, Kenta）

岩手大学・人文社会科学部・教授

研究者番号：70281946

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,800,000円

研究成果の概要（和文）：造形作品にはテクスチャー（表面材質感）として触感が視覚的に組み込まれており、鑑賞者にはハプティック（触覚的）な感覚も呼び覚まされる。このような「共感的」なアプローチは、近代デザインの基礎を築いたパウハウスにおけるヨハネス・イッテンの基礎教育にもみられ、芸術家養成の根幹をなすものであった。

今日においては3Dプリンティング、仮想現実、生成AIなどの新たな技術によって、「ハプティック・ヴィジュアルな構成学」は新しい局面を迎えている。表現の可能性を広げる技術を「クリエイティブテクノロジー」として捉え、基礎造形に変容をもたらすもの、あるいは変わらず基礎として継承されていくものの双方を確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

機械や情報のテクノロジーの進歩によって、美術やデザインの領域における造形物を制作する手法は常に進化を続けている。芸術と技術の融合でデザインの基礎を築いた近代のパウハウスにおいては機械テクノロジーとの関係であったが、今日においては情報テクノロジーとの関係であり、その先端にあるのが生成AIの活用問題である。このように、制作を支援する技術を「クリエイティブテクノロジー」と総称しているが、その現状を認識することは、何が造形手法の基礎となりえるかを確認し、造形活動に応用したり、造形教育を刷新したりするために必須である。さらに、視覚と触覚など、視覚以外の感覚を取り込み考察することも重要なテーマである。

研究成果の概要（英文）：The visual art pieces incorporate tactile textures (surface material qualities), thereby evoking haptic (tactile) sensations in the viewers. This "synesthetic" approach is evident in the foundational education provided by Johannes Itten at the Bauhaus, which established the principles of modern design and was fundamental to the training of artists. In contemporary times, with the advent of new technologies such as 3D printing, virtual reality, and generative AI, the field of "haptic-visual basic design" is entering a new phase. By recognizing these technologies, which expand the possibilities of artistic expression, as "creative technologies," we can identify both those that transform foundational art and those that continue to be inherited as essential principles.

研究分野：芸術学

キーワード：パウハウス ハプティック・ヴィジュアル 基礎造形 構成学 ヨハネス・イッテン クリエイティブテクノロジー

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。

### 1. 研究開始当初の背景

本研究課題の背景としては、デザイン史上有名な近代の芸術・デザイン運動であり、ドイツの高等教育機関でもあった「バウハウス」の今日的課題としての考察がある。ここでは芸術教育学を含む芸術学やデザイン学、また部分的には構成学の立場から、「バウハウスはアクチュアルであるか(今日的な意義があるか)」が大きな問いとなる。

造形芸術学校バウハウスに造形教育家ヨハネス・イッテン (Johannes Itten, 1888-1967) の提案で設置された「予備課程」における造形教育は、イッテンによって始まり、芸術家としての立場を維持していたパウル・クレー (Paul Klee, 1879-1940) やヴァシリー・カンディンスキー (Wassily Kandinsky, 1866-1944) 、そしてイッテンの後継者であり、機能的・合理的な方向性を強化したヨーゼフ・アルバース (Josef Albers, 1888-1976) やラースロー・モホリ＝ナギ (László Moholy-Nagy, 1895-1946) の教育実践とともに「バウハウス教育(学)」の基礎を形成した。バウハウス教育の学術的な成果としての「バウハウス叢書」では、クレーの『教育スケッチブック』(1925年)、カンディンスキーの『点と線から面へ』(1926年)、そしてモホリ＝ナギの『絵画・写真・映画』(1925年)や『材料から建築へ』(1929年)(英訳『ザ・ニュー・ヴィジョン(The New Vision)』)に、運動や時間、そして光に関連する内容が確認でき、映像表現など今日にまでつながる要素を含んだ造形原理の探求としての萌芽がみられる。さらに、バウハウスの閉校後においても、アメリカに場を移して、ギオルギー・ケペッシュ (Gyorgy Kepes, 1906-2001) の『視覚言語』(1944年)、モホリ＝ナギの『ヴィジョン・イン・モーション』(1947年)によって、動的な視覚表現への問題意識は受け継がれ、当時先端の表現活動・教育実践として開花している。

このようにバウハウス教師による造形表現の可能性への飽くなき探求は、造形教育においても芸術に関する経験や勘に基づく暗黙知をそのままにするのではなく、少しでも教授・学習可能なものへと展開しようとする新たな試みにつながった。この流れは、日本における「構成学」(基礎造形学)の形成につながっている。造形芸術学校バウハウスとバウハウス運動からの示唆として、未来を見据えた新しい展望によって造形における提案や解決を行う姿勢を「ニューヴィジョン」という言葉で表現し、今日においても意義を失わないバウハウスの理念的なもの、そして造形活動における姿勢としてのキーワードとする。

歴史としてのバウハウスにおけるニューヴィジョンの事例についても建築・プロダクトデザイン・芸術作品・造形理論・教育方法論など、様々な観点で捉え直し、今日の課題につなげて「新たな構成学は可能か」についても検討する。

### 2. 研究の目的

これまでのバウハウスを巡る研究においては、建築・デザインやデザイン教育に関するものであったとしても、そもそもが「デザイン史」という歴史的な研究であるがゆえに、近代デザインの基礎を築いたバウハウスに遡るのが主眼であり、その歴史的な背景を考察するものに留まって、「近代のデザイン」という枠組み自体を超えることはできなかった。その一方で、今日の先端的なデザインの実践においては、新しいデザイン思想の流れといえる「スペキュラティブ・デザイン」(思弁的なデザイン)が登場している。この代表的な提唱者はアンソニー・ダン (Anthony Dunne, 1964-) とフィオナ・レイビー (Fiona Raby, 1963-) であるが、これまでのデザイン実践において当然のように考えられていた「問題解決のためのデザイン」に集中した思考から離れ、想像力を使って新しい見方を切り開くための「思索するデザイン」、結果として未来に向けた「問題提起のためのデザイン」に転換する必要性を説いている。この方向性は、実は近代のバウハウスが内部にもちえていた実験的精神と未来への視座、すなわちニューヴィジョン(の姿勢)に通底するものと考えている。

本研究においては、バウハウス研究を過去のものとして歴史研究に留めるのではなく、バウハウスを今日的な実践と連結することによって、本来、バウハウスが志したニューヴィジョン、すなわち「実現へと向かわせる未来への視線をもちえているか」について、「デジタル(エレクトロニック)・バウハウス」などの捉え方の再評価を行いながら、バウハウスのもたらした実践的な構成学の更新を試みるのが大きな目的となる。

### 3. 研究の方法

本研究の構想においては、バウハウスの再評価に関わる理論的考察と構成学的な実践の事例研究を連携して行うことにしている。

バウハウスにおける触覚を含めた造形教育について文献を用いて具体的に取り上げ、論考を加えるとともに、制作を伴う実践については、デジタルの画像や映像のみならず、レーザー加工機や3Dプリンターなどのデジタル工作機器により物体として触覚を含む実践課題を行う。手法の一つとしては、プログラミングを用いて幾何学的な形体を生み出し、それをアクリル板などを素材に切り出し、それに触覚の違いとして糸などを用いて「ストリングアート」状の制作(「糸かけ曼荼羅」の応用作品)を行う。このことによって、プログラミングを手法に取り込んだ制作方法の事例としても新たな構成学に資する内容を提示することが可能となる。

具体的には、まず Processing を用いてプログラミングし、全体の形状、糸をかけやすい穴状のフックをデザインしてレーザー加工機でアクリル板を切り出し、それに様々な色の糸でかけ方によって変容する模様を作り出していく。これはデジタル工作と手工芸的な作業の組み合わせとなる。また、バウハウスの触覚教育との関連においては、バウハウスで重視された造形要素の一つであるテクスチャーを 3DCG で作成し、それを 3D プリンターで作り出す。

これらの成果については、理論的・実践的な研究として事例的な試作を行うとともに、考察してきたものについては学术论文にまとめるだけでなく、場合によっては様々な機会を活用し、作品展示などによる公開も行う。さらに、時代精神と実験的精神による造形活動と造形教育の成果として時代を刷新する人材を輩出したかつてのバウハウスがそうであったように、今日的なデジタルコンテンツ産業の人材育成にも資するような成果として、新たな構成学の提案を行う。

#### 4. 研究成果

表現の可能性を広げる技術を「クリエイティブテクノロジー」として捉え、基礎造形に変容をもたらすもの、あるいは変わらず基礎として継承されていくものの双方を常に確認してきた。

造形作品には視覚的な美しさだけでなく、触覚的な体験が含まれる場合が多い。作品に触れなくても、テクスチャーや触感が視覚的に組み込まれることで、鑑賞者には触覚的な感覚も呼び込まれる。このような「共感的」なアプローチは、バウハウスの時代から試みられてきた基礎教育にもみられ、その後の芸術と技術の融合によって、新たな制作手法で展開可能となっていく。

ハプティック・ヴィジュアルな構成学は、クリエイティブテクノロジーの発展と密接に結びついている。3D プリンティング、仮想現実、AI などの新たな制作技術とそれを応用したツールやプラットフォームが制作者に提供される今日、基礎造形のあり方も変容し続ける。このようなクリエイティブテクノロジーと伝統的な表現形式との組み合わせによって、新しい芸術表現が生まれる可能性もある。

近代デザインの基礎を築いたバウハウスの教員ヨハネス・イッテンにおいてもハプティック・ヴィジュアルな基礎造形の源泉を確認できた。イッテンの触覚に関わる基礎訓練は、対象のあり様を本質的に汲み取って表現できるようにするために、見るだけでなく触覚的な感覚や感情を重ね合わせて体験させようとしていた。ここでは主観的な感覚において共感的に外界の対象を知覚することが出発点になっている。テクスチャーについては、それらに触って差異のコントラストを認識することもできる。一方で、描かれたテクスチャーは触ることでは差異を感じられないが、見ただけでその材質感は異なることが伝わってくる。触覚的な体験が呼び起こされる共感的な平面造形であると認識できる。

さらに、理論研究に関連して制作した造形物をメイカー展にて公開する展示活動も行った。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 本村健太	4. 巻 32
2. 論文標題 ハプティック・ヴィジュアルな造形実践研究 クリエイティブテクノロジーによる基礎造形の拡張	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 基礎造形	6. 最初と最後の頁 99-106
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 本村健太	4. 巻 113
2. 論文標題 ハプティック・ヴィジュアルな構成学に向けて パウハウスの脱神話とヨハネス・イッテン	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 アルテス リベラレス	6. 最初と最後の頁 119-131
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 本村健太	4. 巻 31
2. 論文標題 MidjourneyによるAIアートの実践 - その基礎造形としての新たな可能性について -	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 基礎造形	6. 最初と最後の頁 43-48
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 本村健太	4. 巻 111
2. 論文標題 メイカームーブメント後の基礎造形 そのハプティック・ヴィジュアルな制作の実践について	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アルテス・リベラレス	6. 最初と最後の頁 13-23
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 本村健太	4. 巻 54
2. 論文標題 メイカームーブメントによる美術・デザイン教育の拡張 その可能性についての実践的考察	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 美術教育学研究	6. 最初と最後の頁 361-368
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 本村健太	4. 巻 109
2. 論文標題 制作研究「洗えるフェルトの立体型マスク」	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アルテス リベラレス	6. 最初と最後の頁 61-76
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 本村健太	4. 巻 29
2. 論文標題 「糸かけ曼茶羅ボード」に関する実践研究 - 糸かけ曼茶羅による基礎造形 -	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 基礎造形 029	6. 最初と最後の頁 9-16
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 本村健太	4. 巻 28
2. 論文標題 糸かけ曼茶羅シミュレーションに関する基礎造形	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 基礎造形 028	6. 最初と最後の頁 25-30
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1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 本村健太
2. 発表標題 クリエイティブテクノロジーによる基礎造形の拡張について
3. 学会等名 令和5年度芸術科学会東北支部大会
4. 発表年 2024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
---------	---------