

| | |
|---------|---------------------------------|
| 氏名 | 赤川 智洋 |
| ヨミガナ | アカガリ トモヒロ |
| 学位の種類 | 博士（映像メディア学） |
| 学位記番号 | 博映第7号 |
| 学位授与年月日 | 平成26年3月25日 |
| 学位論文等題目 | 〈論文〉 物理的素材を用いた新しい表現を展示化する創作プロセス |

論文等審査委員

| | | | | |
|------|--------|----|----------|-------|
| （主査） | 東京藝術大学 | 教授 | （映像研究科） | 桐山 孝司 |
| （副査） | 東京藝術大学 | 教授 | （映像研究科） | 藤幡 正樹 |
| （副査） | 東京藝術大学 | 教授 | （映像研究科） | 佐藤 雅彦 |
| （副査） | 東京藝術大学 | 教授 | （映像研究科） | 桂 英史 |
| （副査） | 東京大学 | 教授 | （工学系研究科） | 廣瀬 通孝 |

（論文内容の要旨）

実世界の物質に科学技術・デジタル技術を組み合わせた動的作品が多く作られている。科学技術が使われる作品群は、そのアウトプットの作品形態によって二分されると考えられる。一つは人工的素材を組み合わせ、組み立てられた、ある種ロボットのような人工物が成果物として現れ、その動力・要素技術として科学技術が使われているもので、もう一方は素材そのものの特徴・特性を利用し、素材の動的特徴を見せることによって作品化しているものである。前者はいわゆるデバイス・アートやデジタル・ファブリケーションに見られるような、デバイスを作る事が作品制作の目標の一つともなっているが、後者は、素材が見せる現象を再現するために化学技術が用いられる。この点で両者の技術の使い方、技術の選択に対する意識の差は間違いなく存在すると思われる。

筆者が本論で注目するのは後者の場合である。つまり、我々の身の回りにある素材が持っている性質や、素材が見せるある一面の表情、実体験に基づく驚きの現象をいかに効果的に見せるかを考えることに尽力するスタンスである。その実質的制目標は、素材そのものが持つ物理的性質を踏まえ、光や振動などの外力によって素材に起こる現象をどうすれば強調できるかを考慮し、その現象を継続的（あるいは間欠的）に鑑賞者に提示できる方法を探ることにある。現象を再現することは、現象を再生することと意味的に近い。我々はその物理的再生装置を作るために、必要であれば科学技術を用い、現象を起こすための外力を作り出す機構を設計し、素材の動きを提示するための空間環境の設定、照明条件などを綿密な設計によって決定していく必要がある。また、鑑賞者が強調すべき性質のみにフォーカスできるようにするために、装置・技術をできる限り隠蔽することも目標の一つともなり得る。

本論文では、水や砂などの身の回りにありふれた素材をピックアップし、動くことで初めて見えてくる物質の一面を鑑賞者に提示することを目的とし、制作した作品について述べる。このような素材に外力を与える事で、通常ではなかなか見ることができない、もしくは短時間でのみ見られるような現象が継続的に作り出される状況を提示する。また、素材が何者かによって動かされている状況を作り出すための技術や、素材にフォーカスさせる為の環境設定についても述べる。

（総合審査結果の要旨）

この論文は、ある現象を展示物として体験可能な形に実現する展示エンジニアリングについて論じたものである。展示エンジニアリングで行われている決定、配慮、技術の取り扱いなどはいまだ属人的な技能であり、一般的な解説はあっても、どうすれば高度な展示を作ることができるかという論説はほとんどなされて

こなかった。特に化学技術を用いた展示では扱う範囲が広く、また技術の深い理解も必要になり、必然的に集団体制での開発の様相を帯びてくる。制作集団であるアトリエオモヤに属す著者は、超撥水性の布を用いたWATER LOGOの制作に関わった。その目的は、超撥水性の布の上で水が水滴となって転がる現象を、鑑賞者にとって興味深く、しかも繰り返し再現可能な展示物として実現することであった。本論文はそこで実際に行われた展示化のプロセスを、主にエンジニアリングの面から分析したものである。

論文の中心的な部分は、WATER LOGOが比較的プリミティブであった2007年のバージョンから、筆者の参加を経て精度規模とも格段に高度になった2009年のバージョンへの進化を分析する形で論じられている。この間にエンジニアリングの側から筆者が行ったことは、1) アイディアから技術的思考にブレイクダウンする思考の整理、2) 理論的な可能性と現実を目指すべき目標を明確にする技術範囲の限定、3) システムの複雑さの管理とロールバックや別案の可能性を示す開発の段階化、である。特に1の思考の整理については、展示の動作をハードウェアに組み込んで固定化したものから、ソフトウェアで動作プログラムを管理する方式への変更が可能であることを示し、実際に実現した。さらにプログラム可能になった改良を活かすため、展示の動作をタイムライン上で管理する視覚化ツールを開発し、デザイナーがエンジニアの手助けなしに試行錯誤ができるようにした。それによって、水滴が一度に洗い流されるリセット動作を状態遷移に加えることができ、展示の表現の幅が大きく広がった。

このケーススタディをもとに、オープンソースの環境では展示エンジニアリングが共通基盤を持ちノウハウや人的交流がしやすくなること、その反面、物質や挙動についての共有がまだこれから必要であることなど、展示エンジニアリングの現状についても分析した。そのような成果を言説化し、展示エンジニアリングの公的な知識化に貢献したことから、本論文の審査結果を合格とした。