

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名: デバイスアートにおける表現系科学技術の創成
2. 研究代表者: 岩田洋夫(筑波大学大学院システム情報工学研究科 教授)
3. 研究概要

デバイスアートとは、機械技術とデジタル技術を駆使し、テクノロジーを見える形でアートにしていくインタラクティブ作品である。このプロジェクトでは、工学者が新技術を自ら作品にする過程を通じてデバイスアートにおける技術体系を明らかにし、制作と評価の方法論を構築する。それを行うためにガジェットリウムという新しい研究展示施設を作り、そこでは、作品の特許化、製品化をも行い、製造業の活性化に貢献することを目指す。

### 4. 中間報告結果

#### 4-1. 研究の進捗状況及び研究成果の現状

本研究は、デバイスアートをメディアアートにおける新概念として提案し、作品として具体化し、さらに体系化・理論化を目指すものである。デバイスアートが、今後社会で広く受け入れられるようにするために、本研究では、3つの具体的な課題を設定し、研究が進められた。

##### (1) 先端的インタラクティブガジェットの開発によるデバイスアートの高度化

デバイスアートには、鑑賞者と作品のインタラクションを実現する、多種多様な感覚呈示技術やセンサー技術がある。しかし、それらの技術は、従来の工学の領域の中で、それぞれ開発されるだけであった。今回、デバイスアートという観点から、それらの技術を作品そのものとして位置付けて新たなアート領域の創設を目指す。

例えば、『循環型3次元無限歩行空間生成装置』は、昇降機構をもつ循環型の稼動床が、山登りのような新たな歩行感覚を呈示する装置である。『モルフォタワー』は、磁性流体が、CGのような複雑な形状と動きを生成する装置である。『ノックミュージック』『跳ね星』は、可搬型のインタラクティブガジェット作品である。

制作された作品は、世界的なメディアアートの展示会である SIGGRAPH(米国)、Ars Electronica(オーストリア)で採択され、展示された。欧米にない日本独特の感性が高く評価された。また国内においても、日本科学未来館、国立新美術館などの科学館・美術館で展示され、多くの人がデバイスアート作品を鑑賞した。

##### (2) デバイスアートにおける機能モジュールによる生産性の向上

デバイスアートには、作品が商品になるという特徴がある。しかし、これまでの作品は、ハンドメイドの1品ものとして制作されていた。商品化するには、作品を構成する要素技術をモジュール化することにより生産性の向上を図り、また量産化を想定した試作も必要である。今回の研究では、このような商品化へ向けた研究も行われた。

『PriPro』は、センサー、アクチュエータの機能をモジュール化し、自由な構成で接続し、PCとデータのやり取りをするハードウェアモジュールである。美大生の教育の実習に使用され、また東京都写真美術館では小学生を対象としたワークショップで活用され、高いユーザビリティを実証した。

また、製品化や量産化を想定した試作も行われた。具体的には不可視ディスプレイを用いた作品シリーズの『コロボックルのテーブル』、LEDアレイにより構成される『3Dディスプレイ』その他の作品が試作された。

##### (3) デバイスアートの客観的評価手法と、制作のための方法論

デバイスアートという新しい概念を広めるためには、積極的に概念を発信して認知度を高め、さらにはデバイスアートの評価手法や制作の方法論を明らかにすることが不可欠である。

概念の情報発信では、デバイスアートの考え方、文化的背景、意味付けなどを、シンポジウム、海外講演などを通じて広く行った。この活動は、美術界での著名な月刊誌である「美術手帖」(2008年4月号)において、「デバイスアート」がキーワードとして取り上げられ、一定の認知度が得られた。

デバイスアートには、常設展示室と研究室とベンチャビジネスの機能を合体させた研究が必要である。そのための「ガジェットリウム構想」が当初より提案されていたが、2008年4月に、日本科学未来館との共同事業として、同館常設展示スペースの一部に「メディアラボ」というコーナーが設けられた。このような組織的な取り組みは、新たな潮流を起こすためのフレームワークとして、高く評価できる。

本チームには、著名なメディアアーティストが研究メンバーとして参加して、研究者との協働活動を通じて新たな成果を出しつつある。このような連携を可能にした研究代表者のチーム運営は高く評価できる。

以上のことから、研究の進捗状況は、現在のところ順調に進捗していると判断される。

#### 4-2. 今後の研究に向けて

今後の研究推進に当たっては、以下のことに留意しつつ進めることを期待したい。

- ・ これまで数多くの優れた作品が制作されてきたことは成果として評価できる。今後は、技術の体系化を図り、それぞれの作品を体系の中に位置付け、それを通じてデバイスアートの概念を明確にして、作品の質をさらに高めていくことを期待したい。
- ・ 日本科学未来館でのガジェットリウム(メディアラボ)の試みは、ユニークな取り組みであり、今後の成果が期待される。単に展示の場として終わることがないように留意し、研究そのものへのフィードバックが具体的に行われることを望みたい。
- ・ 新しいアートの創出には、理論面での裏づけが大事である。概念の提示、作品の制作・理論の構築それらが一連のシナジー効果をもちつつ研究が進められることを期待したい。
- ・ 本課題は最終的には、製品化を通じて社会・産業に寄与することを期待しているものである。商品化の努力や、特許権による研究の保護にも留意して欲しい。

#### 4-3. 総合評価

デバイスアートは、本研究プロジェクトによって提唱されたメディアアートの新概念である。これは世界的に注目されている日本のインタラクティブアートの特徴をふまえたもので、世界へ向けた日本発のユニークな研究として高く評価できる。本プロジェクトの活動、例えば展示室と研究室とベンチャビジネスの機能が合体した日本科学未来館のガジェットリウムの開設などを通じて、「デバイスアート」という言葉も次第に認知度が高まっており、今後の研究推進を通じて世界に誇るべきメディア芸術の新分野が創出されることを期待したい。