

特集

デジタル アートの 世界

LEDディスプレイにインタラクティブな映像を映した没入型空間、建築に映像を投影し、いつもと違う姿を映し出すプロジェクションマッピング、スマートフォンをかざすと映像が飛び出すARを使った演出など、デジタルアートを取り入れた建築が増えてきています。本号ではデジタルアートの進化や建築と一体となった事例などをご紹介します。

上：太陽と月の部屋（不均質な自然と人の美術館）
画像提供：anno lab

中：Refik Anadol, Echoes of the Earth: Living Archive, 2024. Installation view, Serpentine North. Photo: Hugo Glendinning. Courtesy Refik Anadol Studio and Serpentine.

下：松本城のプロジェクションマッピング
画像提供：(株)一旗



デジタルアートを使った 空間創出の進化

建築に映像を投影するプロジェクションマッピングや、ディスプレイやモニターを使った没入型空間、人の動きと呼应するインタラクティブな空間など、建築にとってデジタルアートは身近な存在になってきています。

デジタルアートを使った空間創出はどのように幅を広げてきたか、その進化を支える技術はどのようなものか。武蔵野美術大学の大石啓明准教授に話を伺いました。



大石啓明氏

武蔵野美術大学 造形学部
デザイン情報学科 准教授

Hiroaki Oishi

1984年福岡県生まれ。九州大学大学院芸術工学部芸術工学専攻修了。2012年4月から21年3月までチームラボにて、コンピュータグラフィックスを主な表現の手段として、インタラクティブを伴うシステムの設計や開発を行う。21年4月より現職。コンピュータを用いた映像表現とインタラクティブによる、身体・空間体験の創出を研究テーマとする。

投影機の機能向上で プロジェクションマッピングが広がる

——コンピュータグラフィックスを使った空間演出、空間創出はいつ頃生まれてきたのでしょうか。

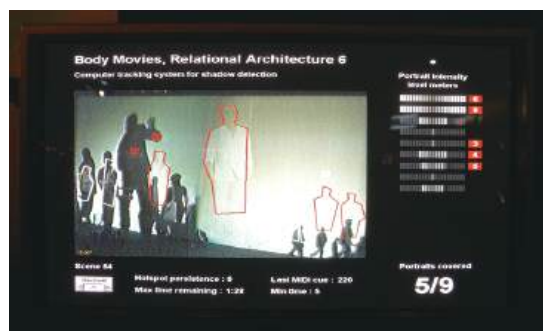
大石：デジタルアートという言葉の範囲は広く、デジタル技術そのものを表現の中核に据えた美術作品を指す場合もあれば、より広く、制作や展示のプロセスにデジタ

ル技術を用いた表現まで含めて捉える場合もあります。コンピュータグラフィックスは、その表現手法の一つです。また、建築の分野では、コンピュータグラフィックスに限らず、CADやパラメトリックデザインなど、デジタル技術が空間の設計や形状の生成にも用いられてきました。建築の実務に関していえば、初期にはコンピュータグラフィックスが完成予想図やパースなど、建築を可視化するために用いられることが多く、その後、3Dモ



左：Rafael Lozano-Hemmer, "Body Movies, Relational Architecture 6", 2001.
At Williamson Square, Liverpool Biennial, Liverpool, United Kingdom, 2002.
右：Rafael Lozano-Hemmer, "Body Movies, Relational Architecture 6", 2001.
At Ars Electronica Festival, Linz, Austria, 2002.

Photo by: Antimodular Research.



Body Movies

Rafael Lozano-Hemmer, 2001

ラファエル・ロサノ＝ヘメルは、1990年代後半から展開したシリーズ《Relational Architecture》では、都市空間において身体が積極的に環境と関わることでインタラクティブに生み出される複層的な関係性のネットワークをテーマとしてきた。この作品では、壁全体にプロジェクションされながら、強烈な光で見えにくかったバーチャルな人々が、影によって浮かびあがる形になっている。



上：滝が流れるエントランス空間
下左：滝はコンピュータプログラムによってリアルタイムに描かれている
下右：近づくと滝が割れて、反対側の空間が透過する

photography by TADA(YUKAI)

動物が住まうオフィス

(DMM.comオフィス、六本木、2017)

設計デザイン：チームラボ、
チームラボアーキテクト

エントランスにある滝は、普段はエントランスとその他のスペースを視覚的に遮る役割を果たし、人が近づくと滝が割れて、向こう側が見えるようになっていく。滝はあらかじめ記録された映像を再生しているのではなく、コンピュータプログラムによってリアルタイムに描き続けており、人の動きに連動し変化するエントランスとなっている。

デルが設計や施工のプロセスにも広く活用されるようになってきたかと思います。

その一方で、建築設計とは異なる独立した表現として、壁面に映像を投影するプロジェクションマッピングのような作品が1990年代の終わりから2000年代初頭にかけて生まれてきました。代表的な作品の一つが、メキシコ人アーティストのラファエル・ロサノ＝ヘメルによる「Body Movies」(2001)です。プロジェクターによって建築物の壁面に、あらかじめ都市で撮影された人物のポートレートが投影され、それを強力な光源の光が覆っています。光源の前に鑑賞者が立つと、壁面に鑑賞者の影が生まれ、その影の部分だけポートレートが見えるよ

うになります。投影されているポートレートがすべて鑑賞者の影の中に現れると、コンピュータによるトラッキングシステムがそれを検知し、次のポートレートへと切り替わるインタラクティブな作品です。こうした作品が誕生した背景には、パーソナルコンピュータの普及はもちろん、大きな画面に映像を投影するのに十分な光量を持った投影機が出始めたことも影響しています。

2000年代以降、投影機の性能はさらに向上し、より高解像度化・高輝度化し、機器の価格も次第に下がってきました。こうした背景により、プロジェクションマッピング技術を用いた映像作品や空間創出がたくさん生まれるようになりました。