

未来を見つめるメディア学部

メディア学部の特徴は、コンテンツ、メディア技術、メディア社会の分野を3つの柱として「メディア学」という学問体系を構築していることにあります。しかし、現在はまだその途上にあります。これからも新たなテクノロジーを積極的に取り入れ、その上に時代をリードするコンテンツ制作手法の開発や、技術と人との新しいかかわり方、そうしたものを私たちの生活に活かしていく工夫を続けていきます。ここでは、これらの取り組みの一部を紹介いたします。

01 | コンテンツ制作技術の未来

メディア学部が開設された1999年当時は、まだアニメーション制作はセルとフィルムを用いたアナログ制作が主流であった。メディア学部が進めた「コンテンツ工学」の考えに基づく研究成果の社会還元により、アニメーション制作のデジタル化は大きく進歩した。また、ゲーム開発技術の教育、研究にもいち早く取り組んできた。

近年では、表示技術の高度化により、4Kや8Kといった高精細映像から、特殊スクリーンやプロジェクションマッピングなど多様な映像表現が生まれた。また、リアルタイムのCG技術やゲームエンジンの高度化により、ゲームなどのインタラクティブコンテンツの表現力も高まり、よりリアルな表現やアニメの世界を操作するような表現も実現。ヘッドマウンテッドディスプレイ (HMD) を利用したVRやAR、MRなども登場した。これからさらに進化する5GやAIなどの基盤技術を背景に、様々なクリエイティブテクノロジーの創成に邁進していきたい。



メディア学部研究紹介動画 Movie Library
<https://www.teu.ac.jp/gakubu/media/labmovie.html>



▲ イスをコントローラーとして活用したVRコンテンツ「Chair Bot」



▲ ゲームに浮遊感を与えるデバイスの研究



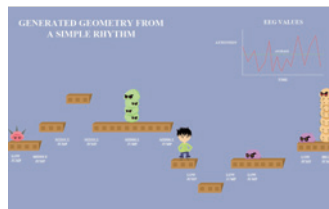
▲ ARを活用したゲーム「Kashika Sekai」



▲ ジェスチャーを利用したゲーム「ツインXぼう」



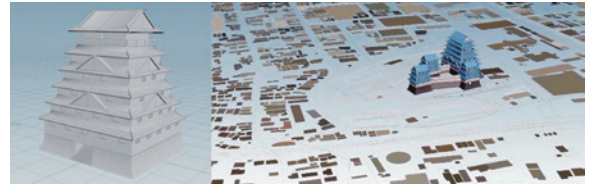
▲ ジェスチャーを利用したゲーム「怪奇投伐譚」



▲ EEG (脳活動データ) を利用したゲームステージの自動生成研究

02 | CG/VFX の未来

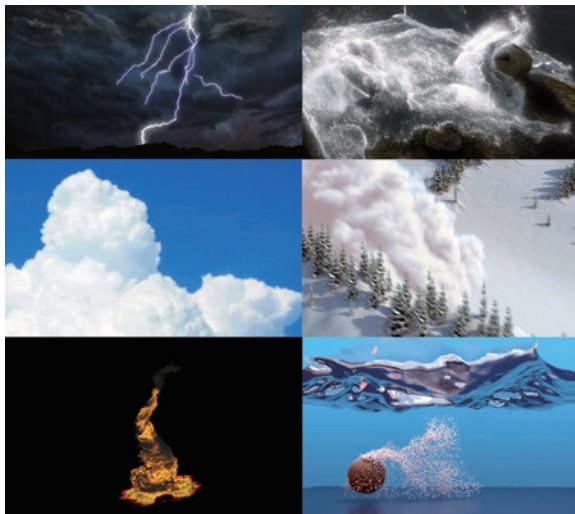
メディア学部では、コンピュータグラフィックス (CG) による映像制作のための新しい表現技術の開発を目的に、ビジュアルコンピューティング、コンピュータグラフィックス、イメージメディアなどの研究を行っている。近年では、ロケーション撮影やミニチュアによる特撮ではなく、3DCG を用いた広領域な背景を表現するコンテンツが多くなっている。実写ではなく3DCGを用いる利点は、大きな世界観を持つコンテンツの場合でもビジュアル化が可能である点が挙げられるが、その一方でどうしても必要となるCGモデルの物量とクオリティの確保、および膨大に膨れ上がる制作パイプラインの管理などが課題として挙げられよう。特に、背景に登場する都会の街並みや複雑なビル群などを全て手作業でモデリングし、それを一つ一つ配置していったのでは非常に手間も時間もかかり、制作コストへの影響は多大なものとなる。そこで、都市景観やビル群、建築物などの生成規則をルールとしてまとめ、パラメータ制御など



▲ 図1 日本城郭を中心とした城下町のプロシーショナルモデリング例



▲ 図2 デジタルフード



▲ 図3 自然現象のプロシーショナルアニメーション例

によってモデルを半自動的に生成してしまうプロシーショナルモデリングという手法が多くみられるようになった。コンテンツ制作にプロシーショナル手法を取り入れる利点としては、コンテンツの圧縮と拡張、手間の削減、詳細度の制御、およびコンテンツの再利用などが挙げられる。

メディア学部では、映画やゲームなどで描かれることも多い「戦国時代モノ」のようなコンテンツにおいて利用することを想定し、日本城郭を中心とした城下町をすべてプロシーショナルに生成する「デジタルセット」の開発に取り組んでいる(図1)。また、食べ物のプロシーショナルモデリングによる「デジタルフード」の開発(図2)や、さまざまな自然現象を表現対象としたプロシーショナルアニメーション技術の開発(図3)も行っている。

これらの技術開発を行うことによって、高解像度・高精細・高制作コスト化していくデジタルコンテンツにおいて、表現の可能性を広げ、制作者を支援することを今後も目指していきたい。

03 | インタラクション・デザインの未来

デジタル技術の発展・普及に伴い、コンピューターと人の関わり方(ヒューマン・コンピューター・インタラクション:HCI)を考え、デザインすることは重要な課題となっている。HCIについてデザインすることはコンピューターを「何に使う」かを考えるのではなく、「どのように使う」という点において独創的なアイデアを提案することである。メディア学部においても、そうした研究をいくつかの研究室で行っている。

複数デバイスの連携利用と インターフェースデザイン

“Pinch”は、並べて置いたモバイルデバイスの画面をつまみ合わせるようにスワイプすることでコンテンツが動的に連携する。このインターフェースを利用して、多様なアプリを作成することができる。“Dive2Views”はカメラで捉えるだけで他のデバイスのカメラ映像を利用できるようになるアプリである。また、手に持ったスマートフォンとデジタルサイネージの映像を連携して表示することにより、サイネージ中のキャラクターからクーポンやチラシを直接もらったり、逆に手渡したりできるような広告をデザインした。



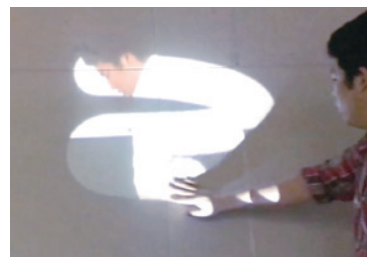
新しい表現や プラットフォームの創出

スポーツカイトにLEDの光り方をプログラムして飛ばして長時間露光で写真をとることで夜空に描く“Flow Light”、プロッターの描画部分をろうそくにするによって、プログラムで描画しているにも関わらずその都度異なる絵が描かれる“Sootoid”は、新たな表現を目指した研究である。“Elsa”は樹脂の代わりに氷を使用して3Dプリンティングを行おうという試みである。また、通常の3Dプリンターを利用し、画像からデータを自動生成して浮世絵のような版画を印刷できる多色刷り用の版木セットを生成する試みも行った。



環境と一体化する デジタル機能

社会における新たな情報技術の在り方として、環境と一体化したデジタル機能のデザインを提案する。例えば、禁煙の場所における喫煙行為に対して、広告中の人物が咳き込んだり煙を手で払ったりする反応を示すインタラクティブなポスターや、壁を手で擦った部分が透明になり隣室と話ができるようになるもの、グラスが置かれるとカクテルの名前が浮かび上がるテーブルなどである。日常生活における通常の行為に対して反応するものを考えている。



04 | 広告の未来

メディア社会コースでは、社会におけるメディアの役割について、様々な研究を行っているが、そのうちのひとつとして、新しい時代に求められるデジタル広告の研究を進めている。

現代の広告が抱える問題のひとつに、生活者が広告に対して忌避感を感じている、ということがある。スマートフォン上に、興味も必要もない商品やすでに購入した商品の広告がしつこく表示され、うんざりした経験は誰にでもあるだろう。しかし、進歩したデジタル技術を用いれば、個々の消費者が欲しい情報を、欲しいときに提供することが可能になる。例えば、街を歩いていて雨が降りそうなどき、その地域のリアルタイムの天気を把握したうえで、近くで傘を売っている店の場所などの情報を、スマホを通じて知らせることもできるのだ。

広告でありながら、一方的な情報発信ではなく、生活者の個別のニーズに寄り添って問題解決の手助けをする。そんな個人秘書のような役割を果たす広告を、メディア研究の分野では「エージェント」と表現している。このエージェントを支えるのは、インターネット上の「サイバー空間」と、現実世界である「フィジカル空間」を高度に融合する技術。



▲ 大学院生が研究したバーチャルリアリティを活用した経験型の広告の例



▲ 大学院生が研究中の個人対応の広告システムのコンセプト画像

生活者に関する多様なビッグデータを収集・活用することで、これを実現していく。

また、メディア環境の変化と共に、広告においては、生活者を楽しませ経験価値を高めるコンテンツを作ることや、生活者とのコミュニケーションが重視されるようになってきた。そこで私たちは、経験価値を高める広告として、バーチャルリアリティを活用した広告の研究も行っている。バーチャルリアリティを使えば、空を飛ぶなどの人間にとっては不可能なことが経験できる。この特性を生かした広告をつくることに、挑戦しているのである。具体的には、目の前にゾウがいて、一緒に食事をする体験をすることで、絶滅危惧種の動物への配慮、環境への配慮を学ぶような広告を作成している。