

笥康明

慶應義塾大学環境情報学部 講師

このプロジェクトは、市民のメディア表現をより豊に、持続的に育むことを目指した、情報デザインの学際的な共同研究です。その目的は、プロの芸術家ではなく、一般市民が日常生活の中で展開するメディア表現活動を支援する基盤をつくることです。デジタルメディアを活用したさまざまな表現の創造・共有・交換のための、文化的プログラムと技術的システムを複合的に研究開発します。文理を横断する4つの研究グループが学際的に協働しそれを展開しています。



図1. インタラクティブ卓上シアターTablescape Plus

近年、工学と表現が融合する領域としてインタラクティブアートが注目されています。これは、従来の絵画や彫刻のような「作品を周囲の観客が見る」という一方的な表現・鑑賞形態ではなく、「観客が作品に参加することで成立する」新たな領域です。この分野における表現の可能性を高める上で、直感的でありながら、かつ汎用的に観客がデジタル情報にアクセスできる入出力インタフェースが求められています。本研究では、特に我々の実際に生活する空間・環境での利用を想定した実世界指向インタラクティブメディアの創出とその応用を研究対象としています。具体的には以下のように、映像メディアを中心とした「人とコンピュータ」およびコンピュータを介した「人と人」、「人と環境」とのインタラクションを可能にする情報環境の構築に向けて検討を進めています。

○人とコンピュータのインタラクション:直感的・汎用的なコンピュータ操作

映像に関しては、ソフトウェアの普及・充実に伴い、魅力的なコンテンツを誰でもが比較的簡単に作成できる環境が整ってきました。その一方で、表示に関しては未だ通常の平面的なディスプレイの中で表現されることが多いのが現状

です。新たな映像表示デバイスとして、本研究ではTablescape Plus(図1)を開発しました。これはテーブル面とその上に置かれた実オブジェクトの平面の両方に同時に異なる映像を提示できるテーブル型ディスプレイです。現在、このシステムを一般のクリエイターにも簡単に使える表現プラットフォームへと昇華させるべく、コンテンツ制作支援ソフトウェアの開発を行い、実際に体験してもらおうべくワークショップ等の活動を行っています。

また入力手法に関する新たな提案として、本研究ではテーブル型ディスプレイのための力ベクトル入力可能なタンジブルインタフェースForceTile(図2左)を開発しています。これは、ゲル状のインタフェース内部に埋め込まれたマーカの動きをテーブル内部のカメラで認識することで、インタフェースのテーブル上での位置・向き・IDに加え、インタフェース面上にかかる力の3次元分布をリアルタイムに計測することができるものです。さらに本システムは、インタフェース面自体が映像ディスプレイとしても機能する機構を併せ持ち、タンジブルインタラクションとタッチインタラクションとを融合した映像操作の新たなパラダイム構築を狙っています。

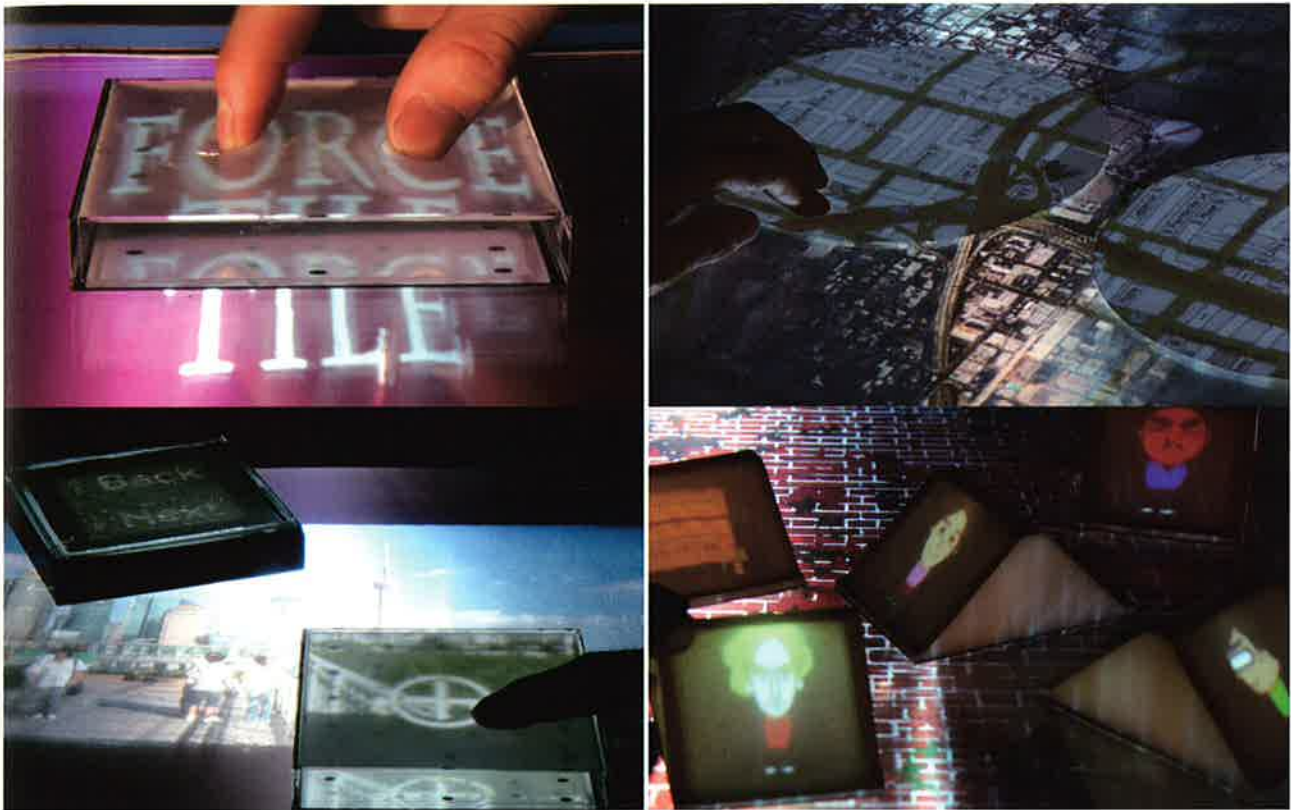


図2. カベクトル入力可能なタンジブルインタフェース、ForceTile(左)とインタラクティブな映像重畳ディスプレイ、UteriorScape(右)

○人と人のインタラクション:多人数参加型エンタテインメントメディアの構築

コンピュータは人と情報を結ぶだけでなく、人と人のコミュニケーションを支援する意味でも大きな役割を果たします。このような多人数参加型のメディアの構築も本研究の大きな課題です。コミュニケーション支援に向けて、ユーザに対して常に同じ情報を提示するのではなく、位置や時間・状況・人ごとに適した情報を適した形で選択的に届ける提示手法の構築が必要と考えます。本研究では、これまでの研究成果をベースとしながら、ユーザのインタラクションやコミュニケーションを阻害しない形での情報提示手法に関する提案・実装を行っています。例として、図2右に示すUteriorScapeは、対面型エンタテインメントのためのインタラクティブな映像重畳ディスプレイです。これはテーブル型の画面を挟んで対面するユーザへのテーブル面への方向依存情報提示と、テーブル上の空間または実オブジェクトへの重畳的映像提示を同時に実現したもので、インタラクティブ性の付与、マルチモーダルな情報提示などのさらなる課題に取り組んでいます。

○環境とのインタラクション:周囲の雰囲気や状況を反映したインタラクションの実現

記のようにユーザの行為に直接的に反応するインタラクションのみならず、環境のゆるやかな変化を感知し表現に活かすアプローチも効果的な手法の一つと考えられます。中でも嗅覚・味覚など視聴覚以外の感覚情報を用いた入力に関しては、未だ試みは多くありません。本研究では、視聴覚情報に加えて他のモダリティ情報をも積極的に用いた新たなインタラクション手法に関するさらなる検討を継続しています。

研究者ウェブサイト <http://www.xlab.sfc.keio.ac.jp/>