

研究タイトル：

# コンピュータインタラクションに関する研究



氏名： 金澤 啓三 / KANAZAWA Keizo E-mail: kanazawa@di.kagawa-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電子情報通信学会

キーワード： 画像工学、コンピュータグラフィックス、医用画像処理、インタラクションシステム

技術相談  
提供可能技術：  
・画像処理を用いた計測・認識  
・コンピュータグラフィックスによる表現技術  
・コンピュータインタラクションシステムの開発

## 研究内容： コンピュータインタラクションシステムの開発

### 1. 3次元超音波計測を用いたスプレーアートシステム

キャンバスに見立てたディスプレイ上でスプレーアートを直感的な操作で描画できるスプレーアートシステム。超音波センサと角度センサを用いスプレー型デバイスの3次元位置・姿勢の計測を行っている。既存のスプレーアートでは表現できないコンピュータシステムならではの多彩な表現を実現する。



図1 スプレーアートシステム

### 2. 流体シミュレーションによる仮想水遊びシステム

コンピュータ内の仮想流体にタッチパネル等を用いてインタラクションする仮想水遊びシステム。仮想流体はパーティクルシステムを用いて表現し、リアルタイムシミュレーションによって高速にレンダリングする。液面上に作画を行うマーブリングアートなどのデモインタラクションが体験できる。



図2 仮想水遊びシステム

### 3. 風を情報として活用するインタラクションシステム

息や団扇、スプレーなどで手軽に起こせる風をコンピュータに情報として入力するインタラクションシステム。磁気センサを用いた検出機構をスクリーンの背部に配置し、風の強弱を2次元的にセンシングして風圧分布として計測し、気流のシミュレーションを行った結果を入力として活用している。

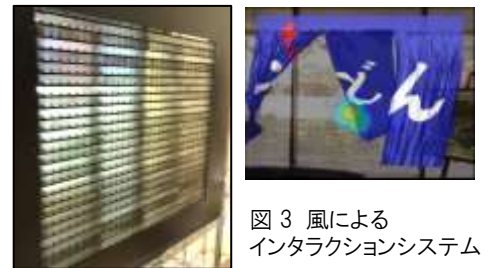


図3 風による  
インタラクションシステム

### 4. 個別の磁石を識別する磁気式タッチパネル

磁気センサアレイを用いて、その磁界分布から個別の磁石のパターンを識別することができるタッチパネル。指に磁石を装着すれば既存のタッチパネルにはできない誰のタッチかを識別することが可能となる。また、磁石を用いるため、パネルに接触する前に空間位置を検出できることから、タッチの強弱や方向を検出することもできる。



図4  
磁気式タッチパネル

## 提供可能な設備・機器：

### 名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	