

## 1. はじめに

ストレス社会だと言われている現在、ストレスが心身に悪影響を及ぼすことが問題になっています。しかし、ストレスは私たちが奮い立たせる効果もあるため、ストレスと上手に付き合っていくこと（ストレスマネジメント）が必要になります。その一つが、日常生活から離れ、いつもと違う体験をする方法です。これを実現するために、心にも物体にも必ず影が存在することに注目しました。子供のころ、物体が無くても影を作れないか、物体を変化させずに影を変形できないか、と考えた人も多いと思います。そこで、私たちは「Cre:えいと」で影だけを切り離し、変形したり破壊したりするという、今までにない体験を通し、ストレスマネジメントを促進するシステムを提案します。

## 2. システム構成

本システムは、現実世界の物体にできる影を取得し、手や道具の影を用いてスクリーンに残った影を変形させたり、壊したりできるシステムです。

図1に本システムの構成図を示します。物体を乗せたターンテーブルを回転させながら、スクリーンに映し出された物体の影をWebカメラで撮影し、影を投影するために3Dオブジェクトを生成します。また、ユーザは手や道具の影の形を入力とすることで、影から生成した3Dオブジェクトに干渉できます。さらに、その結果をスクリーンに投影することで影に変化を与えることもできます。

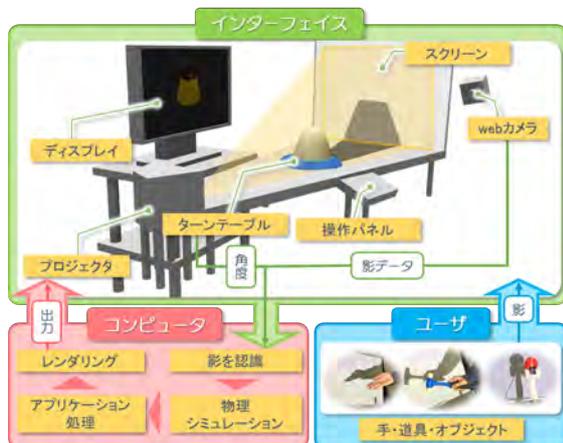


図1 システム構成

## 3. システムの機能

本システムでは、以下のような機能を用い、影を使った不思議な世界を体験できます。

### 3.1 影を切り離す

一つ目は、現実の物体から取り出した影を、スクリーンに投影することで影を切り離す機能です。図2に本機能の処理フローを示します。ターンテーブルを回転させながら撮影した影データから、3Dオブジェクトをシステム内に生成しています。この3Dオブジェクトの影をシミュレートすることで、ターンテーブル上の物体を取り除いても、物体が存在しているかのようにスクリーンに影を投影します。(図2: 右) さらに、ターンテーブルを回転させ、様々な方向からの影を確認することができます。



図2 影を切り離す処理フロー

### 3.2 影で作る・影で壊す

二つ目は、手や道具の影の変化をトリガとして「作る」・「壊す」アクションによる影の変化をシミュレートする機能です。質感のない平面である影に、粘土や金属などの性質を加え、「ハンマーで叩く」・「刃物で切る」などのアクションによる影の変化を3Dオブジェクトでシミュレートし、スクリーンに投影します。これにより、影を「作って」・「壊して」遊ぶことができます。

## 4. おわりに

「Cre:えいと」で影を使った不思議な世界を体験し、あなたの心をリフレッシュしてみませんか？