

14 EachTouch

香川
(詫間)

高志 克俊(4年) 田上 大智(4年)
竹内 貫太(4年) 吉田 雄作(4年)
山崎 佑馬(5年) 金澤 啓三(教員)

1. はじめに

遊びのデジタル化が進む現代において、複数の人間で机や床を囲み、遊びを楽しむ機会は少なくなっています。個々のデバイスを用いて複数人で遊ぶコンテンツはありますが、同じ入力デバイスを共有しつつ個々のユーザを識別するものは一般的ではありません。

“EachTouch”は、個々のユーザを識別するタッチインターフェイスの実現により、遊びの空間を共有することで、ユーザ同士のふれあいを促進します。

2. システム概要

“EachTouch”では、磁石を入力として用い、異なる磁石を個別に識別する自作タッチインターフェイスを活用します。これにより、従来のタッチパネルでは、タッチしたユーザを個別に識別できないために実現が難しかったコンテンツの提供が可能になります。

2.1 システム構成

本システムは、図1に示すように、スクリーンを兼ねたパネルと、その下部に磁気センサを格子状に配置したセンサデバイスで構成されています。磁気センサで取得した磁界強度分布から、個々のタッチ毎のユーザ判定を行います。この情報を各アプリケーションで処理し、その結果をスクリーンに投影することでインタラクションを行います。

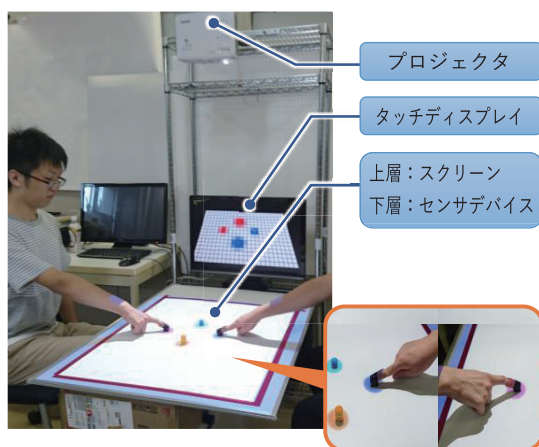


図1 システム全体図

2.2 複数のタッチの識別

入力に使用する磁石は、あらかじめ登録用デバイスで磁界分布を登録しておきます。その情報と取得したセンサ値を照合し、タッチの判定や位置の検出を行います。さらに、極性の違いや磁界の強さから、登録された個々の磁石の識別を行います。

2.3 多彩な入力

基本的な入力は、先端に磁石を内蔵した指サック型のアイテムで行います。指先に装着するため、直感的なタッチ操作が可能です。また、複数の磁石の極性を用いた配置パターンを登録しておくことで、磁石単体ではできない回転も検出できます。このパターンを入力アイテムに取り付けることで、入力の幅を広げます。

図2にシステムの処理の流れを示します。

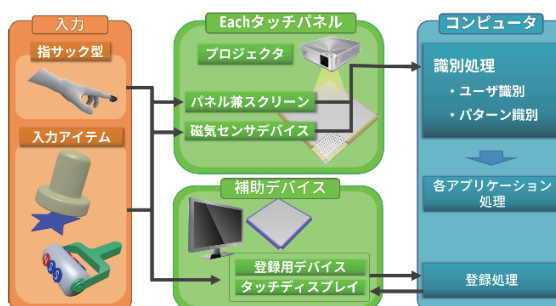


図2 システムの処理の流れ

3. アプリケーション

本システムの特徴を活かしたアプリケーションを用意しています。ミニゲームではユーザ毎のタッチの識別が必要になる「かるた」、同時対戦可能でプレイヤー別に得点を計算できる「もぐらたたき」などがあります。ミニゲーム以外のものでも、個別に色や線の太さなどを設定して1つのキャンバス上で複数の人が絵を描けるペイントツール等、フィールドを共有した様々な体験ができます。

4. おわりに

“EachTouch”で遊びの空間を共有し、様々な人とのふれあいを体験してみませんか。