

LeapMotion を用いた動画プレーヤーのジェスチャー操作の設計と実装

多賀 将人

1. はじめに

近年、スマートフォンやタブレットなど普及に伴い、誰もが気軽に直観的に操作できるインターフェースが普及している。そういったインターフェースの1つである LeapMotion を用いて動画プレーヤーのジェスチャー操作の設計と実装を行う。

2. LeapMotion の概要

LeapMotion とは 2012 年に LeapMotion 社から発売されたハンドジェスチャーによってコンピュータを操作できるデバイスである。図 1 は LeapMotion の座標系を示している。LeapMotion の右側が X 座標のプラス値、真上側が Y 座標のプラス値、手前側が Z 座標のプラス値となり、その反対方向がそれぞれマイナス値となる。

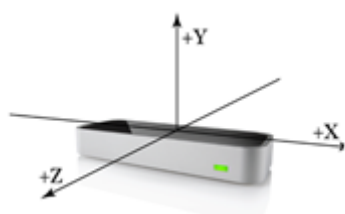


図 1 LeapMotion

3. 動画プレーヤーのジェスチャー操作

3. 1 システムの概要

LeapMotion を用いて動画の再生 停止 音量調節を行うシステムである。

3. 2 ジェスチャーの種類

本研究で使用するハンドジェスチャーを表 1 にまとめた。

表 1 各ジェスチャーに対応する操作

ジェスチャー	対応する操作
サークル	再生
キー・タップ	停止
スクリーン・タップ	音量を上げる
スワイプ	音量を下げる

3. 3 開発環境

本研究では、以下のものを使用し開発を行った。

- 開発言語 : Java
- 総合開発環境 : jcpad
- OS : windows8.1 Enterprise

4. デモンストレーション

図 2 は作成したシステムを実行した様子を示す。指 1 本 1 本に対して、細やかにタイムラグなしに検出した。しかし激しいジェスチャーには対応しないこともあった。

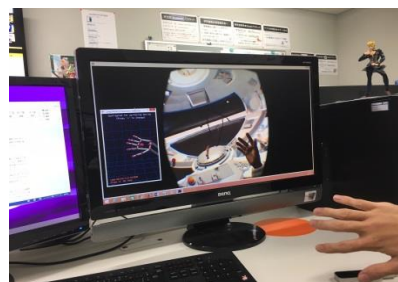


図 2 システムを実行している様子

5. まとめ

本研究では LeapMotion を利用して入力に 3D の入力空間で行う自由なジェスチャーや指の動きを体験できた。また出力デバイスの進化によって今後 LeapMotion をはじめとする入力デバイスの利用範囲が広がっていくことが想像できる。

今回にシステムでは、動画の再生 停止 音量調節のみしかジェスチャーに対応させることができなかったため、様々なバリエーションを増やすことが今後の課題である。

[参考文献]

- [1]LeapMotion “プログラミングガイド”, 中村 薫, 工学社, 平成 26 年,
 [2]藤原 佑太:ジェスチャーによるブラウザ操作システムの開発,平成 26 年度卒業研究発表会予稿集(福岡工業大学情報工学科), B10, 2015