

カーソルの動きによるマウス操作の一提案

木村 はるな† 塩谷 勇†

† 法政大学理工学部創生科学科

1. はじめに

計算機への命令を伝える手段として、キーボードとマウスが一般に使われている。画面の仮想キーボードまで含めると、すべての操作がスクリーンを見ながらのマウス操作が可能である。マウスやタッチスクリーンのいずれでも、オブジェクト(対象)を選択。コピー、ペーストなどの操作にはボタンのクリックやスクリーンのタッチが必要になる。複数人のコラボレーションをしながらの協調作業を想定した場合、MicrosoftのWhiteboardのような仮想的なネットワーク上のツールも考えられる。そこではタッチスクリーンが共有しているが、参加者の感情的な動きを捉えることが難しい。これまでのマウスならば、クリックの操作を行うが、他の人にはマウスのクリックしたことが見えない。動きがクリックを表すならば、他の人に協調しながらクリックしたことを伝えることができる。従って、最大の問題はマウスのクリックボタンに代わりを検討することである。

2. 実験内容

構想として、セレクト(選択)は対象の上でマウスを時計回りに動かす。ドラッグ・ドロップはセレクトした対象の上でマウスを横に数回動かす、また任意の場所でマウスを横に数回動かすことで対象を動かす。下図はそれぞれの構想図である。

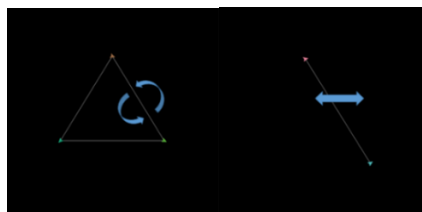


図1.セレクト

図2.ドラッグ・ドロップ

Netlogo というプログラミング言語で、カーソルの x 座標, y 座標, 時間をデータとして取得し, Excel で処理を行う。処理内容は, エッジ検出, 時間や x 座標, y 座標の正規化を行う。標準パターンとの類似度を求める。

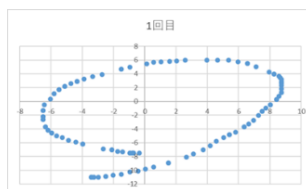


図3.エッジ検出の一例

4. まとめ

人により精度が変わるが, 97.5%, 90%, 81.5%と精度としては高い結果が得られた。

5. 今後の課題

データ数を増やしより精度を高める方法を考える。

参考文献

- [1]森重他、Web上におけるスケッチインタフェースの実装について、情報処理学会第69回全国大会、2X-2、4-95-96。
[2]土方他、マウス挙動に基づくテキスト部分抽出方式と抽出キーワードの有効性に関する検証、情処論、43、2、566-576、2002。