

タッチパネル向けの円形盤型文字入力インターフェイス

日本大学大学院 生産工学研究科 数理情報工学専攻 中島悠介(院生) 三井和男(教授)

目的・背景

●スマートフォン・タブレット端末などの各種電子機器は、それ以前のボタン入力やレバー入力の他に、指をスライドさせることにより入力決定される方式が追加されている。しかし文字入力については、未だボタン入力をイメージしたキーボードか、携帯電話の頃から続くテンキーにひらがなの行を割り振った形のインターフェイスが主流である。

●タッチパネル上のフルキーボードではボタンが小さすぎて操作し辛く、また触覚に訴える部分が無いので誤操作が多くなりやすい。そこで、ボタン・キーを可能な限り除き、スマートフォン・タッチパネル上で操作するための、一本の指のみで操作する事を前提においた文字入力インターフェイスを開発した。

原理・方法



図1: プロトタイプの使用例



図2: キー配置(待機時)

●円の中心からタッチ点を結んだ線の角度によって子音を選び、線の長さで母音を選ぶ。決定は指を離れた時に行う。

●例えば、まず図2の「あ」の位置をタッチし、円周にそって「は」までスライドすると出力される文字もその通りに変わる。

●また、「あ」の段をタッチし、中心線にそってスライドした場合は、図3のように「あいうえお」段の順に変化する。図4を見ると、待機中の文字盤で「ま」を表す位置には同時に「こ」の音も格納されていることがわかる。

●今回のプロトタイプは、まずAndroidに向けて設計する。言語は、グラフィック面のテストが容易で、AndroidSDKとの互換性もあるProcessing言語を用いた。

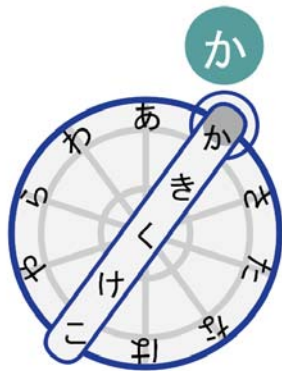


図3: キー配置(あ段入力時)



図4: キー配置(お段入力時)

結果・まとめ

●指を離すまでの軌跡に意味を持たせたことで、同一座標に複数の意味を持たせられるようになり、従来のフルキーボードに比べて省スペース化を実現した。

●同一座標に複数の意味を持たせながら全ての音が連続しているため、トグル式フリック入力のように最初に押した座標によって出力できる文字に限りがある、ということがなくなった。

●また、スライド部の軸の一つが無限軌道の為、ボタン式に対してより拡張性に優れている。

応用分野・用途

インターフェイス、タッチパネル及びスマートフォン