

要 旨

スマートフォン上のスクロール操作実験 リングとフリックの比較

岩波 晋平

近年では iPhone などに代表されるスマートフォンが急速に普及している。現在スマートフォンの操作性の検証実験では座った状態や立った状態での検証実験が多かった。しかし、歩いた状態での操作性の検証実験はほとんど研究されていない。そこで本研究では 2 種類のスクロール操作 (リング, フリック) を 3 種類の入力方式 (人差し指, ペン, 親指) で実験し, 座った状態と歩いた状態での実行時間, エラー率, 主観評価を比較し検証する。結果として, 実行時間では座った状態と歩いた状態のどちらでもフリック操作が優れた結果となった。エラー率では座った状態よりも歩いた状態の方がエラー率が高くなった。主観評価では座った状態も歩いた状態も人差し指操作が高い評価を受け, 親指操作が低い評価を受けた。

キーワード HCI, タッチデバイス, ペン操作, 指操作, フリック操作, リング操作, 歩行
時実験

Abstract

A Comparison of Flick and Ring Document Scrolling in Touch-based Mobile Phones

Shinpei IWANAMI

Touch-based mobile phones, such as iPhone are gaining popularity in recent years. Although much research has investigated how the user interacts with the smartphone in the activity of standing and sitting, there is no study to investigate the interaction between the user and the smartphone for walking. In this thesis, for two motor activities walking and sitting, we quantitatively analyzed the performance of two scrolling techniques (flick and ring) for document navigation in touch-based mobile phones by means of three input methods (index finger, pen and thumb) in terms of movement time, error rate and subject evaluation. We found that overall, for sitting and walking, flick resulted in shorter movement time than ring. In addition, walking led to a higher error rate than sitting. The subject evaluation showed that for sitting and walking, index input is the best preferred technique, and thumb input is the worst preferred technique.

key words HCI, touch-based interfaces, pen, finger, flick scroll, ring scroll, walking experiment.