

## 要 旨

# PDA 上のターゲットポインティングタスクにおけるペンの長短，表示方向，およびターゲット位置の効果

小笠原 将文

本研究では，PDA の物理的な部分であるペンの長短 (7 cm ペン，16 cm ペンおよび人指し指) と表示方向 (縦および横) の検討をターゲットポインティングタスクを用いて行った．また，ターゲットの位置についての効果も調べた．被験者は PDA 上で 7 cm ペン，16 cm ペンおよび人指し指の 3 種類の入力方式 (実験 1) および縦表示，横表示 1 および横表示 2 の 3 種類の表示方向 (実験 2) でターゲットポインティングタスクを行った．実験によって得られた操作時間，エラー率，スループット，ポイント位置の XY 座標および主観評価データを分析し，それぞれを評価した．その結果，ペンの長短による効果では 16 cm ペンが良く，表示方向による効果では縦が良く，ターゲット位置による効果では被験者が右利きの場合，画面左下・右上がポイントしやすいという結果が得られた．

キーワード PDA, ポインティングタスク, ペンの長短, 表示方向, ターゲット位置

# Abstract

## The Effects of Pen Length, Display Orientation and Target Position on Target Pointing Tasks on a PDA

Masafumi Ogasawara

This study investigates the effects of pen (stylus) length, display orientation and target position on user performance in pointing tasks on a PDA (Personal Digital Assistants). Subjects were asked to perform pointing tasks with three input methods (7 cm pen, 16 cm pen and Index finger) and three PDA orientations (verticals, horizontal 1 and horizontal 2). We examined these effects by movement time, error rates, throughput and coordinates (x,y) and subjective evaluation. The results showed that the 16 cm pen was the best of three input devices, the vertical orientation was the best of the three display orientations. Regarding the position of the target, there is no difference between the right target position and the left target position. And subjects found it easier to tap the bottom of the target on the left and the top of the target on the right in the case of right-handed.

**key words** PDA, Pointing task, Pen length, display orientation, target position