マウス位置決め作業時の移動特性の定量的解析から見た動作モデルの検討

○松村 亮（関西大学工学部管理工学科），小谷 賢太郎，堀井 健（関西大学工学部）

Evaluation of performance models by quantitative analysis
on movement characteristics of mouse pointing task

Akira Matsumura(Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Kansai University)

Kentaro Kotani, Ken Horii(Faculty of Engineering, Kansai University)

1. はじめに

著者らは、これまでにマウスの位置決め作業時における力の知覚量と直接計測の結果の関連性について論じてきたが、本研究では、マウスによる位置決め作業時の移動特性（移動時間とマウスカーソルの移動軌跡）を定量的に求め、位置決め動作モデルに関する検討を行う。

2. 実験方法

実験に用いる作業は、ディスプレイ上にある2つのターゲットを交互にマウスでクリックするものである。実験条件として、ターゲット間の角度、距離を変化させた。ターゲットの大きさは10mmで一定とした。詳細は[1]を参照。実験画面と測定のためのプログラムはVisual Basic 4.0で作成し、マウスカーソルの移動軌跡は10(ms)単位で、カーソルの位置は1ピクセル単位

で測定した。

3. 実験結果

実験条件と移動時間、移動軌跡の関連性を見出すことができた。すなわち、作業の困難度が高くなるほど、移動軌跡は直線型よりも弧型が多くなり、しかもその弧型の種類にもバラツキがあった。移動時間をプログラム運動とフィードバック運動の2つに時間区分をし、これまでのモデルと比較した結果、プログラム運動は、約0.3秒ではあるが、実験条件により、有意に変動することが示された。フィードバック運動は、ターゲット間の距離の約2割手前から開始するという仮説を支持する結果となった。

4. 参考文献

[1] 松村ら：平成10年度日本人間工学会関西支部大会講演論文集，159～162

パソコン用マウスに代わる重度身体障害児・者用ポインティングデバイスの開発

○青木 久 塚原玲子 久野裕子（愛知県心身障害者コロニー発達障害研究所）

Development of mouse emulator of personal computer for severe physically handicapped.

Hisashi AOKI, Reiko TSUKAHARA, Yuko KUNO (Aichi Human Service Center)

本研究では、一つのスイッチの簡単な操作でマウス入力を可能にする重度身体障害児・者用ポインティングデバイスについて発表する。開発した機器では、マウスの移動方向やクリック操作をそれぞれ異なった音程に割当てて、オートスキャン方式で順番に発音させ方式を考案した。聴覚を使用した入力方式を開発したことにより、パソコンの画面から視線を外さないでマウス操作ができるようになり、グラフィックユーザーインターフェイスで操作するウインドウ等のパソコンの利用を容易すると考えられる。

図. 開発したマウスエミュレータ：メロディマウス
外形は55×40×20mm. 小型スピーカーが内蔵されている。手前のジャックに接点スイッチを接続する。奥のケーブルをパソコン（NEC, DOS/V）のマウスコネクタに接続する。