

マウスの最適設定に向けて

松本拓海

塩谷勇

法政大学理工学部創生科学科 法政大学理工学部創生科学科

1. はじめに

本研究の目的は、マウスの最適な操作性を見出すことである。今日、社会では IOT, AI 技術の進歩により大衆に受け入れられる製品の開発から、個人の満足感を高める製品開発にシフトしている。これは、マウスを始めとするインターフェイスも例外ではない。本研究では、重機の変化の一環として、様々なマウス操作を registry の変更をすることで実現し、それぞれのマウス特性を分析後、現在のマウス設定と比較することで、ある視点から見たときの操作性の優劣を見出す。

2. マウスの操作特性

カーソルの移動速度はマウス本体の移動速度によって段階的に変化していく。

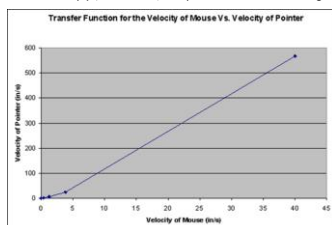


図1 マウスとカーソルの移動速度の対応 XY 座標上の5つの点を結ぶ直線による折れ線グラフで表現することができ、以下のような特徴がある。[1]低速の領域に4つの点が集中している。[2]最初の傾きは十分小さくしている。[3]最後の傾きがカーソルの速度を支配している。

3. 実験方法

本研究において、マウスの操作性が良いとは「短時間かつ目標に対して正確にポインティングできることである」と定義したうえで、被験者23名に初期設定とレジストリを変更した3パターンのマウス操作をそれぞれ120回試行してもらい比較した。

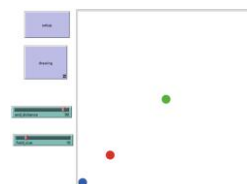


図2 実験の仕様

また、本研究での registry 設定は A: デフォルトと比べ、緻密な操作はより遅く、大胆なところはより早く設定。B: 加速はデフォルトのまま、カーソルのスピードだけ2倍速に設定。C: 傾きを2に固定し、加速を無くした設定。の3パターンを行った。

4. 実験結果

本研究では操作性に関する定義式を、

操作性 = -移動時間 * (1or0) と設定し、数値が高いほど優とする。

表3 比較結果

	デフォルト	パターン1	パターン2	パターン3
操作性	-0.005	-0.733	-0.908	-0.322

考案した3パターンはデフォルトを基準にすべて操作性が下回る結果となった。この結果から①p1とp2の操作性はデフォルトと比較からカーソルの速度を速めることは操作性の向上に繋がらないこと、②p2とp3のデフォルトとの比較から加速の存在と加減が操作性に影響を与えることが判明した。

5. 今後の課題

上記以外の変更パターンの設定と検定方法の見直し

《参考文献》

[1]C/D比と予測値表示量 大山峻(慶応義塾大学・理工学部基礎研究室 [2] Contribution>A Study of the

Influence of D/C Ratio on the Rate of Positioning Time in Mouse Operation, by Hiromi NISHIGUCHI.