

要 旨

インタフェースデザインにおける 色のヒューマンパフォーマンスへの影響

新谷 勝

本研究では、インタフェースデザインにおいて色の変化が人間の操作効率にどのような影響を与えるのかを検証するために、実験ではターゲットの色を変えて行うターゲットポインティングタスクを行った。操作対象における色の影響をするために、ターゲットの色をランダムに表示するターゲットポインティングタスク（実験 1）を、次にターゲットの色を固定表示するターゲットポインティングタスク（実験 2）を行った。実験では、入力デバイスとしてマウスとデジタルペン（以下、ペン）を使用し、赤、青、緑の 3 色での実験結果と先行研究 [1] の実験で用いられた白の実験結果とを比較した。そして、実験で得られた Index of Performance（以下、IP）、エラー率、及び主観評価で色の影響を検証した。実験 1 の結果、入力デバイスにマウスを使用した時、IP は変化が見られなかった。しかし、入力デバイスにペンを使用した時に、白が IP を上昇させるという結果になった。実験 2 の結果、実験 1 と同様に入力デバイスにマウスを使用した時、赤、青、緑の入力パフォーマンスには差が見られなかったが、入力デバイスにペンを使用した時、赤、青、緑は先行研究 [1] の結果に比べて入力パフォーマンスが低下した。これらの結果になった原因として入力装置の使用経験が影響していると考えられる。先行研究 [1] では、本実験と同様の実験デザインでターゲットの色を白に設定してマウス、ペン、トラックボールなどの入力デバイスで実験を行っている。今回はその実験結果と本実験で行った赤、青、緑の実験結果と比較して色の影響を検証している。

キーワード 色の影響、入力デバイス、ポインティングタスク、入力パフォーマンス

Abstract

Color's influence on human performance in interface design

Masaru Shintani

In this research, we carried out an experiment using the pointing task to verify what influence the change in colors in the interface design would affect people's operation efficiency. The target colors were displayed randomly to show the influence of changing colors upon operation (experiment 1). Next, the target color of the target pointing task was fixed (experiment 2). We also compared the effects of input with a mouse as a device and with a digital pen. After the experiment, we also compared the experiment results with colors with the results in the white target experiments (in previous experiment). The three colors tested in the experiment were red, blue and green. We used the Index of Performance (IP) to compare the results. We also compared the effects based on the error rates and the subjective evaluation. In experiment 1, when the input device was the mouse, there is no big difference in IP. However, the results show that the white target improved the input performance when the input device was a pen. As a result of experiment 2, there is no big difference between the different colors on performance. However, the red, blue and green targets have decreased the input performance compared with the result of previous research on white target. We also obtained the result that the influence of the colors was different according to the utilizing experience with different input devices.

key words Influence of color , Input device, Pointing task, Input performance