

要 旨

情報弱者用 PC 入力・操作デバイスのための視認支援機能拡張 に関する研究

山口 恵

今日、PC が普及し、PC を使うことが日常生活において当たり前となってきた。PC ユーザが増加し、情報機器の技術が進歩する中、情報機器の操作ができない人がでてきている。また、GUI 上の文字や画像は高齢者の人たちにとって見づらいことが多い。現在パソコンの操作に支障がない人でも年齢とともに身体能力や判断能力が低下してくる。そして、彼らがパソコンの操作に困難が生じて操作をしづらくなる可能性がある。特に中高齢者にこのような現象が多く見られる。そこで、ユーザの操作補助をすることで、PC 操作をしやすくする必要があるのである。

本研究では、操作画面を別画面上で拡大表示するシステムの拡張に関する研究を行う。改善すべき操作デバイスのための視覚認識支援機能拡張の研究と操作支援の研究について検討していく。

高齢者の人たちは、日常、手元の書類や新聞などの文字を見る際、虫めがねを使用する。そこで、虫めがねをメタファーにした視認支援方式を提案する。操作画面を別画面上で拡大・縮小表示させるため、サーバとクライアントが必要である。サーバを PC とし、クライアントを虫眼鏡形状ポインティングデバイスとして作成した。虫眼鏡形状ポインティングデバイスの代用には小型ノート PC を使用した。そして、検討したシステムの実装を行った。実装した結果、PC ではマウスカーソル周辺の画像を抽出し、虫眼鏡形状ポインティングデバイスへ送信した。虫眼鏡形状ポインティングデバイスでは画像を表示させ、拡大・縮小したい場合はマウスホイールを動かすと拡大・縮小表示することができた。

キーワード GUI, ポインティングデバイス, ユーザインタフェース, 虫めがね, 操作

Abstract

A study on the vision support expansion for PC input/operation device for the information weak

Megumi Yamaguchi

PC spreads out and it has become essential gear for daily life. While PC users increase and the technology of information handling equipment progresses, those who cannot operate information handling equipment are increasing. For aged people, it is hard to read the character and picture on GUI. Also for those who do not have any trouble in operation of the present PC, their physical strength and judgment capability might decline with ages. And difficulty would arise for them to operate PC and finally would put them apart from benefits through PC handling. Such situations are looked at especially in cases of middle and old age users. Then, it is necessary to make PC operation easy to use by developing operation assistance for a user.

In this research, it related on extension of the system which the operation screen by indicates expansion on another screen. Research of the vision recognition support expansion for the operation device which should improve, and research of operation support are considered.

When characters such as documents and the newspapers are seen, the old age user was use the hand glass every day. Then, the vision recognition support to make the hand glass a metaphor is proposes. The expansion and the reduced displays are done on another screen the operation screen. The server and client are necessary. The server was PC, and the client was made as a magnifying glass shape pointing device. The

substitution of the magnifying glass shape pointing device used small note PC. The main part of the system was realized and verified. The image around the mouse cursor was extracted in PC. The image was sent to the magnifying glass shape pointing device. On displaying the image in the magnifying glass shape pointing device, it was expanded or reduced, due to the movement of the mouse wheel.

key words GUI, pointing device, user interface, magnifying glass, operation