

## 要 旨

### PDA デバイスによる視認支援単眼鏡機能模擬に関する研究

酒巻隆宏

PC の高性能化と高精細なコンピュータディスプレイの普及により，GUI(Graphical User Interface) の表現は細分化し文字や画像を小さく表示することが可能となった．この小さな文字や画像は，視力の弱い人だけでなく一般のユーザにとっても，視認性の点で問題となる場合がある．本研究では，簡便な視認支援ヒューマンインタフェースシステムを構築することを目的とする．日常生活で親和性のある道具の一つに虫眼鏡がある．視力の弱い人は，新聞や書類などの小さな文字を読む際に虫眼鏡を使用する．そこで本研究では虫眼鏡をメタファとした視認支援方式を提案する．

提案する視認支援方式は，PC の操作画面の注視域を別画面上に拡大表示するシステムである．このため，操作画面のレイアウトを変更することなく常に画面全体を把握しながら任意の場所を拡大できる．システムを起動し操作デバイスを PC のディスプレイの前にかざして，PC の操作画面を操作デバイスのディスプレイ上に拡大表示させる．ユーザは視認しづらい文字や画像があった時のみ，このシステムを使用すればよい．拡大倍率は，操作デバイスと PC のディスプレイとの距離を変化させることで調節させる．距離を遠ざけると拡大倍率を上げさせ，近づけると下げさせる．また，このシステムの付加価値として，操作において特別な作業を必要とせず，既存の道具と同じ感覚で使用できるため，ユーザの学習負荷を軽減させる効果がある．これを PDA(Personal Digital Assistant) に実装し，視認支援システムとしての評価を行った．

キーワード GUI，虫眼鏡，距離

## Abstract

### A study of the vision support on the PDA based on the magnifying glass metaphor

Takahiro Sakamaki

The penetration of highly efficient PCs and computer displays of high resolution makes the characters images of GUI small and course. These small characters images might become problems for not only the person with weak eyesight but also a general user in the visibility. The purpose of this study is to construct an easy convenient vision support system for human interface. A magnifying glass is one of the tools in daily life with affinity. This study proposes the vision support system which is based on the magnifying glass metaphor.

The vision support proposed is a system which indicates the gaze region of the operation screen of PC with the expansion image on another screen. Therefore, an arbitrary place can be expanded without changing the layout of the operation screen while the user gazes the entire screen for his understanding. This system can change the expansion magnification of operation screen according to the distance between an operation device and display of PC. Moreover, there is an effect of reducing user's study load because special work is not needed on operating it, and this system can be used with the same sense as an existing tool. This was implemented on PDA, and its feature was evaluated as a vision support system.

*key words*    GUI, magnifying glass, distance between an operation device and display  
of PC