

要旨

大型直立ディスプレイ上での 目標探索における視覚障害者への フィードバックの研究

林 佑亮

近年、主要都市に普及している直立な公共ディスプレイは、晴眼者のニーズに沿って設計されており、視覚障害をもつユーザには利用困難である。また、公共空間にて公共情報を提示する目的から、公共ディスプレイは他のディスプレイよりも特に高いアクセシビリティが求められる。しかし、この課題克服に関する支援技術は乏しいのが現状である。

本研究では、視覚障害者の大型直立ディスプレイのターゲットを獲得する操作を支援するための適切なフィードバックと、探索が容易となるターゲットの表示領域を検証した。フィードバックにおいて、音声、触覚及び、音声と触覚の併用の3種類、表示領域において、左上、右上及び、右下の3箇所からそれぞれ検証を行った。

視覚障害をもつ9人でユーザテストを行い、タスク完了時間、すなわちターゲット獲得の所要時間を測定した。その結果、音声と触覚を併用したフィードバックの所要時間が最も短く、手がかりの種類が多いほど大型直立ディスプレイでの視覚障害者のターゲット獲得支援に有効であることが分かった。また、表示領域において、左上が最も探索が容易であることが確認できた。

キーワード 支援技術, 視覚障害, 大型ディスプレイ, 公共ディスプレイ, 3D ジェスチャー,
触覚, 振動

Abstract

A Study of Feedback for Blind People in Finding Targets on a Large Vertical Display

Yusuke Hayashi

Vertical Public displays recently came into widespread use in many major cities. However, they are primarily designed along with the needs of sighted people. It is thus difficult or impossible for the users with visual impairments to use public display systems. At the same time, public large displays are demanded for higher accessibility than other display systems, because of the purpose that these systems provide public information at public spaces. Despite the widespread use of public display systems, there are no studies about assistive technology for visually impaired users for accessing large public display systems.

This study verified appropriate feedback to assist the operation of acquiring the target and the display area of the target the search becomes easier of a large vertical display.

Performs user tests with 9 people with visual impairment, it was measured the time required for task completion time, namely the target acquisition. As a result, the time required for combination with feedback voice and tactile is the shortest time of task, it was found to be very useful to the target acquisition support of visually impaired in large upright display. In the display area, it was confirmed that the upper left is the easiest search.

key words Assistive technology, Visual impairment, Large display, Public display,

Gesture, Haptic, Vibrotactile