

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 24 年度	学位名		修士(工学)
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名	山本 聖子
指導教員氏名 葛岡 英明				
論文題目 タイトルディスプレイ越しの遠隔指さしにおけるカメラ配置の影響				
論文概要 <p>本研究の目的は、タイトルディスプレイシステムのためのカメラ配置の影響を検討することである。タイトルディスプレイシステムの利点は、安価で高精細なディスプレイを複数枚組み合わせることで構成するため、画質を保ったまま、目的に応じて自分でサイズを調節できるというところにある。</p> <p>しかし、このシステムの問題点として、カメラ 1 台を中央に設置しただけでは、操作者が画面の端に立った場合に、その操作者を正面から撮影できず、また、指さしも正しく撮影できないため、どこを指さしているのかを正確に認識できないことが考えられる。そこで本研究では、カメラをディスプレイと同数設置するという条件のもと、2 通りのカメラ設置方法において指さし認識実験を行い、どちらの配置方法が適しているのかを評価することを目的とする。</p> <p>カメラ配置方法として、①システム全体の中央上部に複数台のカメラを放射状に配置することによって、広角カメラを模擬する（広角カメラ条件）②それぞれの液晶ディスプレイの中央上部に個々のディスプレイの正面映像が表示されるように正面を向けて 1 台ずつカメラを設置する（それぞれ中央条件）の 2 通りが考えられる。この 2 通りにおいて指さし実験を行い、問題点の緩和を試みる。</p> <p>最初の実験では、指さしの対象をディスプレイ上に想定し指さしを行い、遠隔地にいるもう一人がそれを認識する実験を行った。ただし、ここで指示者および認識者の座る位置の条件も確認するため、位置を変えて行った。</p> <p>次の実験では、指さしの対象を遠隔地にいる相手の机上のものとし、そこにあるブロックを指さす、という実験を行った。ここでは指示者の位置のみを変えた。</p> <p>以上の実験の結果、指示対象が画面上にある場合、横の認識と画面上部における縦の認識にはそれぞれ中央条件が、画面下部における縦の認識には広角カメラ条件が適しており、指示対象が相手の机上にある場合は、広角カメラ条件が適していることがわかった。</p>				
審査日	平成 25 年 1 月 31 日			
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 教授	博士(工学)	葛岡 英明	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	中内 靖	
副査	筑波大学 講師	博士(工学)	山下 淳	