

## システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 25 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	三浦 麻希
指導教員氏名 鈴木 健嗣				
論文題目				
小児らの相互作用行動と集団形成の計測に基づく社会的交流支援				
論文概要				
<p>本研究は、複数人での遊びや運動の場面において、人々の相互作用行動や集団形成の計測とその結果に応じた光提示を実現する小型無線デバイスの開発を通じ、社会的交流を苦手とする発達障害や知的障害を持つ小児らの社会的交流の機会創出を支援することを目的とする。相互作用行動及び集団形成の計測は、無線通信による電波強度と姿勢センサにより得られる向きを用いた相対位置関係の推定に基づき実現する。この提案デバイスを、ビブスやボールといった装着型機器や遊び道具に組み込むことにより、遊びや運動の様式を阻害することなく様々な場面に適切に介入することを可能とし、簡便な行動計測とこれに応じた光提示による実時間フィードバックが実現可能であることを示す。彼らが社会的交流を行うことが困難である原因の一つとして、仲間同士の社会的交流の機会や経験が少ないことがある。そのため、開発したインタフェースを用いて、自ら他者に近づく、仲間になるといった相互作用行動を促進することにより、他者に興味を持ったり、会話をするといった社会的交流の機会を創出することを目指す。</p> <p>本論文では、まず提案デバイスとそれを組み込んだ光提示インタフェースの開発、およびこれらにより実現する相対位置関係の推定と、光提示の手法について述べる。また、これらを用いた評価実験を行い、提案手法による相互作用行動及び集団形成の計測とその結果に応じた光提示が実現可能であることを示す。さらに、遊びや運動の場面において、定型発達児、知的障害児、発達障害児といった様々な小児を対象とした実証実験を行い、開発した光提示インタフェースによる行動計測と光提示の実現可能性を検証するとともに、光提示を用いた中期的な実験を行い、光提示による彼らの相互作用行動の促進効果を実証する。</p> <p>本研究を通して、提案する光提示インタフェースを用いて小児らの遊びや運動の場面に適切に介入し、実環境下における行動計測とこれに応じた光提示が実現できることを示した。これにより、知的・発達障害児らによる相互作用行動を促進し、自発的な社会的交流の機会創出を支援することが可能であること明らかにしており、療育活動への応用が期待出来る。さらに、介入後における観察の結果、一定期間の持続効果が認められるなど、障害児の行動変容と社会的交流の促進に関する新たな知見が得られた。</p>				
審査日	平成 26 年 1 月 30 日			
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)	
主査	筑波大学 准教授	博士(工学)	鈴木 健嗣	
副査	筑波大学 教授	工学博士	山海 嘉之	
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	葛岡 英明	