

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	高橋 利光
指導教員氏名 森田 昌彦				
論文題目 異言語コミュニケーションのための子ども向け遠隔操作ロボットシステムの研究				
論文概要 <p>社会のグローバル化に伴い日本でも幼児期から高い水準の英語教育が望まれている。Skype などのテレビ会議システムを用いて外国人による英会話のレッスンも行われているが、テレビ会議では映像と音声のやり取りしか行えないためコミュニケーション方法に制限があり、初対面の外国人と対面すると子ども達は緊張して固まってしまうという問題点がある。</p> <p>韓国などでは外国人教師がロボットを遠隔操作し外国語の授業を行う研究が行われているが、子どもがロボットを操作する研究は行われていなかった。それは大人に比べて、子どもが操作する遠隔コミュニケーションロボットシステムの開発が難しかったからである。我々は子ども自身が操作するシステムが実現できれば、ロボットの身体動作を通じてコミュニケーションすることが可能になるため、前述の問題点を解決できる可能性があると考えた。そこで本研究では子ども自身が操作可能な遠隔コミュニケーションロボットシステムを開発し、異言語コミュニケーションの際のその効果を検証することを目的とする。</p> <p>本研究では子どもでも直感的に操作可能な操作インターフェースの開発を行ってきた。そして、開発した遠隔コミュニケーションロボットシステムの効果を検証するため、テレビ会議システムとして Skype を用いる条件とロボットを用いる条件で比較実験を行った。実験では子どもと初対面の外国人留学生が遠隔地間で英語により会話タスクを行い、実験を通じて両条件のコミュニケーションの差を分析した。その結果、Skype 条件では留学生の英語での働きかけに対し戸惑い固まってしまう子どもたちが多かったが、ロボット条件では留学生の働きかけに対する反応が増えることが確認された。ロボットを操作するという言葉の必要のない方法でコミュニケーションをとることができる点が効果的であったと考えられる。</p> <p>本システムは異言語間で言葉によるやり取りが難しい子どもの言語学習の初期段階で、従来のテレビ会議を用いるレッスンよりも有効であると考えられる。また、本システムは遠隔コミュニケーションロボットを用いた留学体験システムの開発につながると考えられる。</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	工学博士	森田 昌彦	
副査	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)	長谷川 泰久	
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	田中 文英	