

研究課題(テーマ)		ドンマス教授ロボット「ドンマスロボ」の機能強化と教育・広報への 利活用および看工連携への展開	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	知能ロボット工学科	教授	大島 徹
	知能ロボット工学科	教授	小柳 健一
	知能ロボット工学科	准教授	増田 寛之
	知能ロボット工学科	講師	塚越 拓哉
	知能ロボット工学科	講師	野田堅太郎
	知能ロボット工学科	助教	玉本 拓巳
	看護学科	教授	竹内 登美子
研究結果の概要			
<p>本学のイメージキャラクターであるドンマス教授をモチーフとしたロボットの、特にインタラクション機能を強化した。ドンマス教授ロボットは、比較的大きなロボットであるため、握手のような物理的接触を伴うインタラクションが可能である。そこで、ぬいぐるみカバーの内側にセンサがあっても接触力を検知でき、良好な握手動作ができるセンサシステムを開発した。自然な発話のために、感情に対応したイントネーション表現が可能な音声合成ソフトを導入し、発話内容と紐づけて指令できるシステムを構築した。講義中に指し示す箇所が明確になるよう、子ドンマスぬいぐるみを搭載したドローンとの連携を考案し、自動制御を試みた。</p> <p>カンちゃんロボットは、要求されるバイタルサインを洗い出し、それらの計測手法について議論した。可動部分や今後の展開を踏まえて内部設計をし、内蔵するコンピュータなど主要な部品は選定し、カバーを設計製作した。</p>			
			
左図：ドンマス教授ロボットのハンド 中図：子ドンマスとドローン 右図：カンちゃんロボット			
今後の展開			
<p>ドンマス教授ロボットは、握手動作ができるような手部へセンサ実装は行ったが、動作制御への統合とその評価を行う必要がある。また、安全性を高めるために手以外にも触覚センサをつけ、接触検知を行う予定である。ロボットによる講義では、ドローンと協調して説明ができるような、制御系の構築が必要であり、それらを実地評価する必要がある。カンちゃんロボットは、全体を統合し動作するように開発する。特にセンサ系は、旧来の計測機器との精度比較も行う。</p>			