


研究課題 (テーマ)		カンちゃんロボットによるバイタルサイン計測の DX 化	
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	小柳 健一
	知能ロボット工学科	教授	増田 寛之
	知能ロボット工学科	准教授	澤井 圭
	知能ロボット工学科	助教	李 豊羽
	知能ロボット工学科	助教	アルマスリ アハメド
	看護学科	教授	木谷 尚美
研究結果の概要			
<p>カンちゃんロボットによる小児や高齢者を対象としたバイタルサイン（特に体温、脈拍数、血圧値、血中酸素飽和度）の自動化、およびその結果の携帯情報端末への転送、データベース化と可視化機能を開発する。オープンキャンパス、看工連携を含む様々なイベントで活用し、大きな教育・研究・広報効果を狙う。</p> <p>以下の内容を遂行し、その成果を3件の学会で発表した。さらに本年6月の学会でも発表する。これらは看工連携研究を視野に入れたものである。(1)利用者とのコミュニケーションのため、マイクやサーモカメラ、バイタルサイン用センサからの情報をもとに、カンちゃんロボットの腕(翼)の運動や発話を制御する機能については、図1のように内部フレーム構造を見直し、抱きかかえたときに安定し、計測値のばらつきも小さくなるようにした。(2)ロボットに搭載する様々な小型センサの開発や選定については、体温測定精度向上のため、新たなサーモカメラを導入した。(3)利用者に分かりやすく結果を提示する機能については、外部業者にイラストやデザインを依頼し、それを図2のモックアップに実装して状態遷移を確認した。</p>			
			
図1 カンちゃん内部フレーム改良版		図2 カンちゃん UI モックアップ	
今後の展開			
<p>(1)に関して、計測結果をもとに腕動作や発話に遷移するアルゴリズムを構築する。(2)ロボットに搭載するバイタルサイン用センサは、特にサーモカメラは表面温度測定であるため、一般によく用いられる腋下温度への校正や、口腔内温度計測を試行する。(3)利用者に分かりやすく結果を提示する機能については、看護師が用いるようなタブレット用 UI を完成させ、計測値を UI に反映させる。また、通信機能については、計測結果をサーバに安全に転送し保管する仕組みを定める。</p>			