

研究タイトル：

人間動作測定技術を用いた福祉機器、リハビリ機器の開発



氏名：	宮脇和人 / MIYAWAKI Kazuto	E-mail：	miyawaki@akita-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本機械学会、精密工学会、ライフサポート学会、日本福祉工学会、バイオメカニズム学会、日本設計工学会、日本人間工学会		
キーワード：	福祉工学、バイオメカニクス、工作機械		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・福祉工学、リハビリテーション機器や福祉介護機器の設計開発 ・座圧や足圧、モーションキャプチャーを用いた人間動作の計測 ・精密な位置決めの研究 		

研究内容：

人間の足に作用する力や、足の裏の圧力、おしりにかかる圧力、または、各関節がどのような軌跡で変化するかを計測する**人間動作測定技術**を利用して、身体に適合した機器設計開発を実施しています。

ここで対象とした機器は高齢者が自立支援するための福祉機器であり、具体的には、立ち上がり補助椅子、電動歩行器、腕動作支援装置の開発設計です。これらの機器の設計には高齢者の残存機能をうまく使わせ、足りない部分だけを機械が補助するパワーアシストの技術が重要となりますが、どのような補助がどのような効果を持つという情報はあまり知られていません。そこで、人間の動作を計測することで、どの程度の負担軽減が必要であるかを定量的に求め、高齢者が必要としている補助のシステムを開発しています。

今までに開発した福祉介護機器



電動歩行器



立ち上がり補助椅子



ソーラーパネル付き電動車いす



ローイング型リハビリ機器

人間動作測定技術

足圧測定 床反力計 動作解析 コンピュータマネキン

人間の動作や生理的データを定量的に計測し評価する

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

Vicon370 (Oxford Metrics Co. Ltd. UK)	F-scan (Nitta Co. Ltd.)
BIG-MAT (Nitta Co. Ltd.)	床反力計 9286 (Kistler Japan Co. Ltd.)