



氏名	柴田 芳幸 / SHIBATA Yoshiyuki	職名	准教授	学位	博士 (工学)
所属	医療福祉工学コース / 荒川キャンパス	E-mail	shibata(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	歩行訓練装置、上肢装具、空気圧人工筋、メカトロニクス				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例
<ul style="list-style-type: none"> ・何か動くものをつくる ・ヒトの動きの計測 	<ul style="list-style-type: none"> ・実績がないためご相談ください
研究・教育内容の紹介	
<p><マッキベン型空気圧人工筋を用いた免荷式歩行訓練装置の開発> 芝浦工業大学システム理工学部、山本紳一郎先生との共同研究です。私の博士論文の研究テーマです。マッキベン型空気圧人工筋を動力に用いた工作に関する知見が少しあります。 制御の開発環境 Matlab/Simulink、Simulink Real-Time 使用機器 SMC 電空レギュレータ、FESTO 比例方向制御弁など</p> <p><動力を用いた能動型上肢装具の開発> 上肢装具は関節の固定を目的とするものが多いですが、肘と肩関節を動力によって駆動させることのできる装具の開発を行っています。動力の種類は、マッキベン型空気圧人工筋、DC モーターなどを用いています。</p> <p><Arduino マイコンを用いたプログラマブルモビリティの開発> Arduino マイコンを利用すると比較的簡単に DC モーターの制御が行えます。マイコンによるモーター制御およびプログラミングの基礎を学生が学ぶために、モビリティの開発を行っています。</p> <p><ヒトの歩行計測> モーションキャプチャーによるヒトの動きを三次元計測します。同時に下肢筋の筋電図と、床反力も計測します。医療福祉工学コース 3 年生の授業で展開中の基礎的な内容となっています。</p>	
利用可能な機器/施設	所属学会/協会
<ul style="list-style-type: none"> ・空気圧制御機器一式 (校内) ・Arduino マイコン実習キット ・モーションキャプチャー一式 (校内) 	<ul style="list-style-type: none"> ・日本機械学会 ・日本義肢装具学会 ・ライフサポート学会 ・日本生体医工学会
その他参考事項	
<p>ボール盤、旋盤、フライス盤を用いた機械加工もやります。3D プリンタも使っています。何かちょっとした試作を行う環境を整えました。他大学の研究室との共同研究も少しずつ増えています。メカが動く系のものづくりでしたらご相談ください。</p>	