



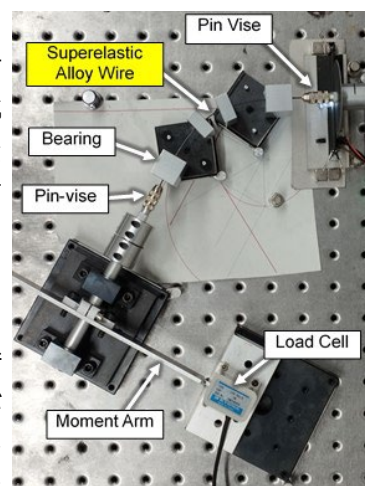
氏名	田宮 高信 / TAMIYA takanobu	職名	教授	学位	博士 (工学)
所属	医療福祉工学コース / 荒川キャンパス	E-mail	t-tamiya(at)metro-cit.ac.jp		
シーズ キーワード	材料力学、折り紙				

相談可能なテーマ	講座・講演会のテーマ例
<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料力学</li> <li>・折り紙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「見えない力をみる技術～偏光板の不思議」 (中学生向け出前講座)</li> </ul>

研究・教育内容の紹介

<フレキシブルシャフトの上肢装具開発への応用>

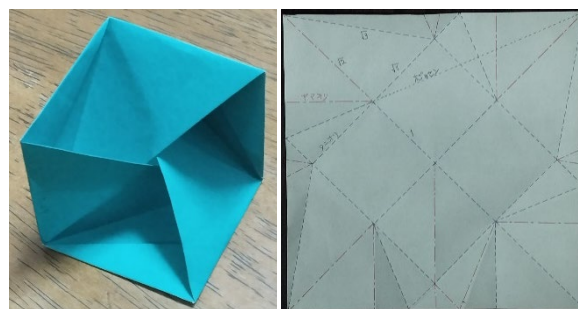
通常、回転動力を伝達する軸は剛性が高く自由に曲げることはできません。しかし、フレキシブルシャフトは構造面で工夫が施されており、比較的自由に動力伝達方向を変換することができます。このような性質を利用して、能動型上肢装具の動力伝達に応用し、上肢に障がいのある方の生活の質向上にチャレンジしています。



独自開発のねじり試験機

<超弾性合金線の動力伝達軸への応用>

超弾性合金は大きな曲げを加えても塑性変形を生じることがなく、除荷すると下の形状に戻る金属材料の総称で、主に Ni-Ti 系の超弾性合金がメガネのフレームなど身近なところで応用されています。等研究室では、超弾性合金のこれまでに無い動力伝達軸への応用を新たに検討しています。そのため、①繰り返しねじり負荷を加えた条件における超弾性合金の機械的特性の研究、②超弾性合金を動力伝達軸として応用した小型ロボットハンドの開発を実施しています。



立方体巴断面とその展開図 (オリジナル)

<折り紙の幾何学>

折り紙研究同好会の顧問を勤め、最近は特に幾何学的折り紙に着目して創作をしている。

利用可能な機器/施設	所属学会/協会
<ul style="list-style-type: none"> <li>・万能試験機</li> <li>・ねじり試験機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本機械学会</li> <li>・数理科学会</li> <li>・日本折紙学会</li> <li>・日本人間工学会</li> <li>・日本福祉工学会</li> </ul>

その他参考事項

中学生向けの簡単な力学実験を含む出前講座に力を入れています。楽しみながら理科から工学へ、関心の幅が広がる講座になるよう工夫しているので是非ご利用下さい。  
折り紙の幾何学についても中学生の3年生を対象とできる講座を開発中です。