

軽量かつ安価な手形状認識用データグローブの開発

- Grov : 導電繊維を用いた低コストで多彩な手形状センシング技術 -

高田 峻介 (筑波大学, IPLAB, rtakada.jp)

デバイス

ソフトウェア

導電繊維
(白い糸)

計測回路

アプリケーション

サンプルアプリ

Grov

Calibration

Hand

Controller

Grov.jar

導電繊維をセンサとして使うことにより、
安い・軽い・柔らかい・洗える・壊れにくいというえに
曲げ/開き/接触/物体認識可能なデータグローブを構築！

開発者向けのProcessing SDK
回路図,
組み込み用ソースコードを公開



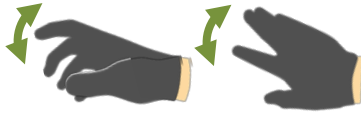
導電繊維を用いた低コストで
多彩な手形状センシング技術

詳細は [こちら](http://grov.fit)
<http://grov.fit>

原理

指の曲げ伸ばしは手袋に編み込まれた導電繊維の電気抵抗，
指同士の接触および触れた物体の認識は交流信号の伝播を利用！

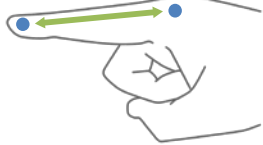
曲げ/開き



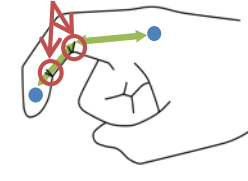
伸ばしている

曲げている

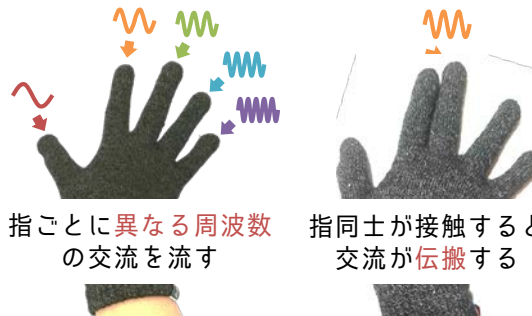
電流が流れる経路



繊維が短絡



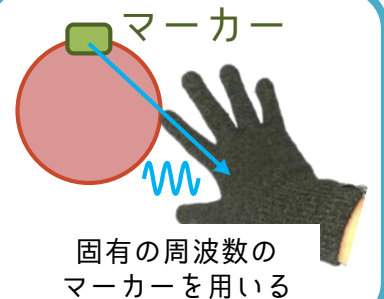
指の接触



指ごとに異なる周波数の交流を流す

指同士が接触すると交流が伝搬する

物体認識



マーカー

固有の周波数のマーカーを用いる



同時に計測可能な技術は**世界初！**

スペック

重量：手袋のみ**20g**（回路込100g）

通信：Bluetooth2.1+

駆動時間：10時間

価格：**\$30-40**（原価）

解像度：曲げ**400+**段階/開き**2**段階
/接触**13箇所**/マーカー**4種**

アプリ例

ロボットハンド



指文字



サバイバルゲーム

