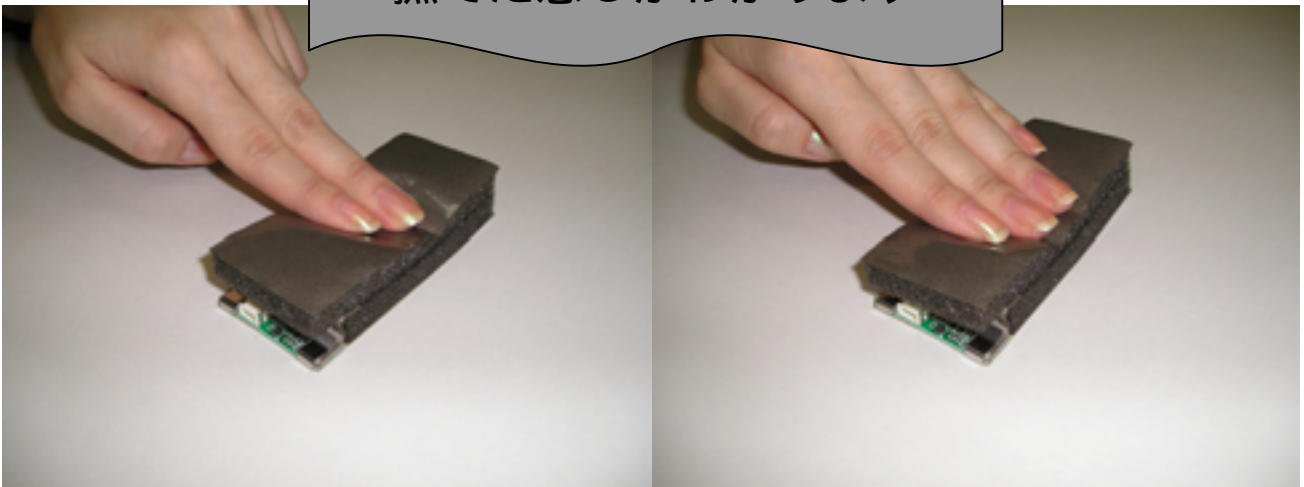


ユビキタス面触覚センサ Ubiquitous Surface Tactile Sensor

産業技術総合研究所知能システム研究部門との共同研究開発成果です。



さわった感じがわかります
撫でた感じがわかります



Best Technical Exhibition Award受賞
IEEE Technical Exhibition Based Conference
on Robotics and Automation (TExCRA 2004)
IEEE Robotics and Automation Society



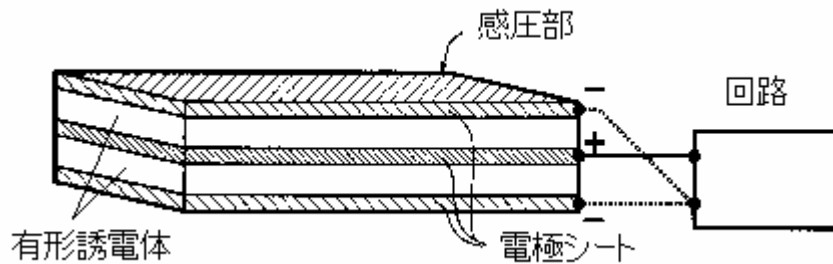
日本抵抗器販売株式会社
株式会社 日本抵抗器製作所

ユビキタス面触覚センサ(Ubiquitous Surface Tactile Sensor) 仕様（代表例）

構造、動作原理（特許出願中）

- ・ 電極シートとそれに挟まれた有形誘電体から成るサンドイッチ構造です。
- ・ 有形誘電体は、極微少な圧力でも容易に変形させ得る様に、スポンジ状です。
- ・ 電極シートは、電磁シールド材の様に導電性繊維を編み上げた導電性シートを使用します。可撓性シートですので、感圧部を曲げた状態でも装着することができます。
- ・ 回路は、面触覚センサに発生する応力を、容量変化という形で検出しているものです。
- ・ 面触覚センサに与えられた応力の有無はもちろん、「撫で」、「マッサージ」、「叩き」の様に応力の大きさを判定することが可能です。

検出すべき圧力帯域及び加圧の種類（瞬間的な加圧であるか断続的な加圧であるか等）の設計変更を有形誘電体の発泡密度を調整することで比較的容易に行うことができ、センサ形状も長方形だけでなく円形など、ある程度自由に設定できます。



用途例

- ・ 床ずれ防止マット
- ・ 車用シート（ドライバーの運転姿勢などを検出）
- ・ 触って遊ぶおもちゃ
- ・ 展示品などの下に敷いて、盗難または移動の検出
- ・ 衣服や靴底に装着して運動記録
- ・ その他 柔らかな面での接触検出

一般特性：サンプル品での代表特性値

- ・検出範囲 2 ~ 10 N : 40×26mm 面および、 11 面での応力時
- ・感度 約 0.15 V / N
- ・電源電圧 5 V
- ・消費電流 約 2 mA
- ・寸法 37 × 55 × 20 mm (サンプル品寸法)

環境特性

- ・使用温度範囲 - 10 ~ + 70 但し結露なきこと
- ・保存温度範囲 - 10 ~ + 70
- ・動作耐久性能 10万回 × 9.8 N の圧縮試験に合格

触覚センサ 接続図

