

フレキシブルセンサ

生産計測技術研究センター
秋山 守人

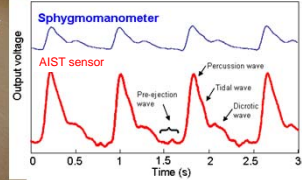
m.akiyama@aist.go.jp

1

主な検出対象/検出実績



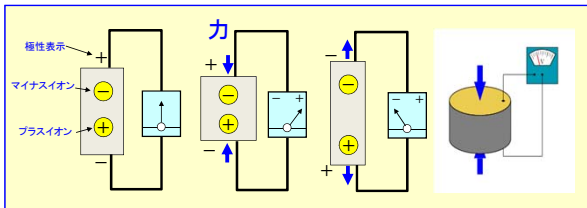
・脈波測定が可能



2

検出原理: 圧電効果(圧力→電気)

圧電効果とは、圧力(力)を加えると、圧力に比例した分極(表面電荷)が現れる現象。
これらの現象を示す物質は圧電体と呼ばれ、ライターやガスコンロの点火、ソナー、スピーカー等に圧電素子として幅広く用いられている。



3

想定しているアプリケーション

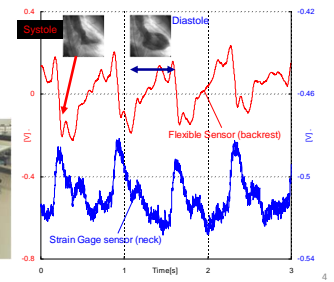
- ・心臓のモニタリング(パイロット、運転手)
- ・睡眠時の呼吸計測
- ・トイレや浴室での異常検知
- ・人工皮膚(ロボット用)、タッチセンサ

発電機?



フレキシブルセンサ

服を着たまま測定が可能



4

他の類似技術に対して優位な点/特徴

厚さ: 9.7 μm

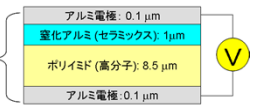
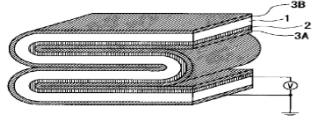


図 MPCM構造の略図

- ・耐熱性 (300°C)
- ・耐薬品性 (化学的安定性)
- ・耐久性
- ・分極処理が不必要
- ・感度調整が可能



弱点・足りない点・補強したい点 など

・有機圧電体と比較して感度が低い。

5

所内に期待する協力

- ・生体情報の測定に困っている人に使って頂きたい。
- ・他の生体情報分野にも展開可能と思っているが、当該分野に詳しくない為、踏み出せていない。
例えば、体動(体の振動)と人の感情の関係など。
- ・動きの測定が得意だが、ニーズを知りたい。
- ・工業用でも何でも良いので、その他の使い道がある人を募集したい。

6