

ピエゾケーブルセンサー(振動センサー)

EDAのピエゾセンサーケーブルはケーブル自体がすべて振動センサーになっております。

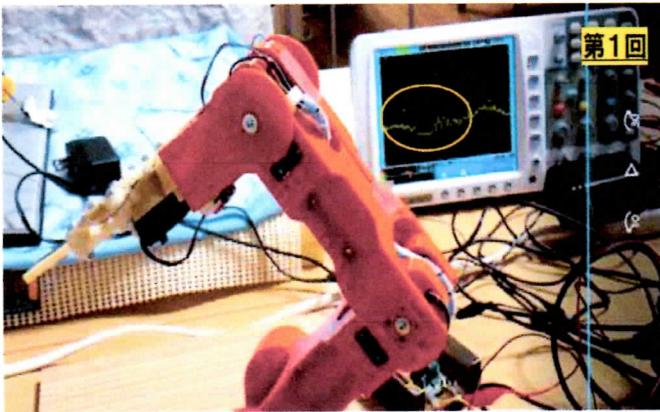
圧電素子であるピエゾ素子をフッ素樹脂のフィルムにコーティングし、このフィルムを導体にテープ巻きしてケーブルとして開発したセンサーです。

ピエゾ素子は、圧力を加えると電圧を発生させる特性を持ち、その特性を応用し振動センサーとして製作いたしました。

長尺で使用する事も短い長さで使用する事も可能で、長尺の場合もどこに圧力・変化が生じても多点で検出する事が可能です。

また、鉄板やロボットアーム等に沿わせる事で広い範囲で伝わる「振動」も拾うことが可能です。

SUS製のPVC被覆付きのフレキシを通して使用することでケーブル自体の強度と耐過重性・耐油性・屈曲性を強化する事が出来ます。



ロボットアームに沿わせる事により、関節や可動部の異常箇所をピンポイントで確認する事が出来ます。



振動センサーをケーブル状で製作致しました。
大きな面積を布に折り込み加工して使用する事も可能です。
高感度ですので、呼吸や鼓動・脈拍を測ったり、
筋肉の微小動作を計測する事も可能です。

通気性が良く、靴に装着し足のどこに力が掛かっているかを判断、
付加が少ないので長時間装着が可能です。
加圧によって自己発電し異常箇所を特定、
加圧によって自己発電するため電源不要です。

より細く!より高感度に!対象物の動きや振動を測る

工場機械の
寿命診断

ロボセンサー技研の

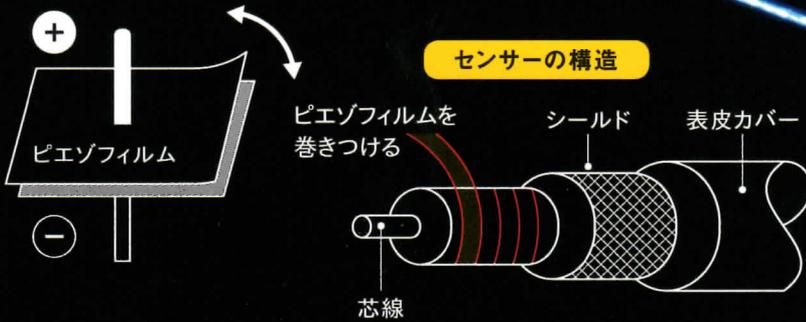
ピエゾ電線センサー

Piezoelectric Wire Sensor

ピエゾフィルムを芯線に巻きつけ、直径0.5mmの極細同軸ケーブルとして形成した「ピエゾ電線センサー」を開発し、応用研究及び商品化を進めています。

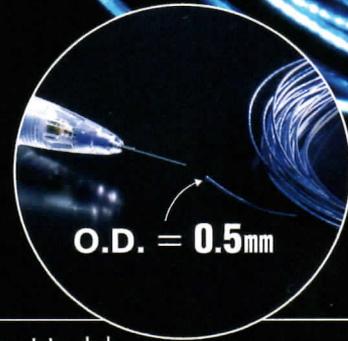
細くしなやかなことに加え、自己発電により無電源であることから設置容易性に優れ、局所だけでなく広い領域をカバーして対象物の動きや振動を感知できます。低コストでの大量生産を可能としました。ベアリングやドリルビットなどの回転機構だけでなく、摺動機構の磨耗などによる異常振動を感知できるため、工場機械の寿命診断への応用が期待されています。

ピエゾ効果で電荷発生



特徴と優位性

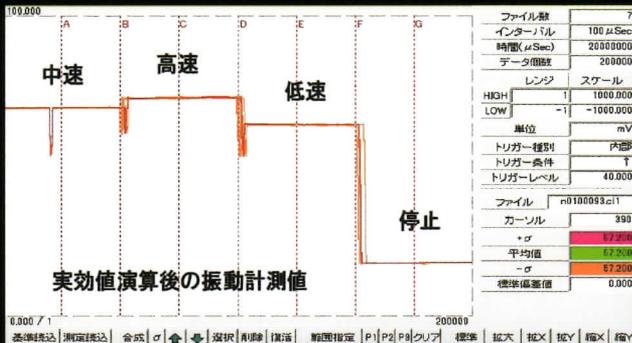
- ① 設置容易性 (細く、しなやか)
- ② 電源不要 (自己発電)
- ③ 低コスト



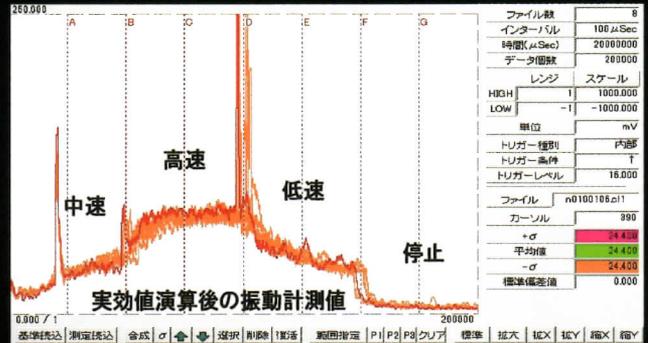
従来の振動センサーとの比較

センサー: ピエゾ電線センサー / 2m 計測: モーターへの巻き付け

振動センサーとして用いた場合、下図のように従来のMEMS加速度センサーとの比較では、同時刻に信号強度変化が得られますが、細かなノイズ信号が除去された階段状の変化として捉えることができます。使用方法は極めて簡単で、ピエゾワイヤーをモーターなどの振動部に巻き付けるだけです。詳しくは、お問い合わせ下さい。



ロボセンサー技研 / ピエゾ電線センサー



MEMS方式 / 3軸加速度センサー