

発電、センシングが可能な柔らかい磁石素材 「永久磁石エラストマー」

「変形させるとミリワット規模の電力を生み出す素材」
エネルギーハーベスタとしてIoT用のセンサーなどの運用が期待できます

永久磁石エラストマーとは？

磁力を持つ高分子材料

- 永久磁石とエラストマーの複合材料
⇒ 成型が容易なためセンサー側のデザインで調整可能
- 高磁力や耐熱用の調整が可能
⇒ インフラへの設置や車載にも展開
- 本体の変形によって周辺磁場が変動
⇒ 自己発電型のセンサーとして運用

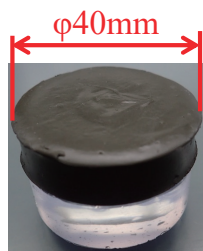
永久磁石エラストマー



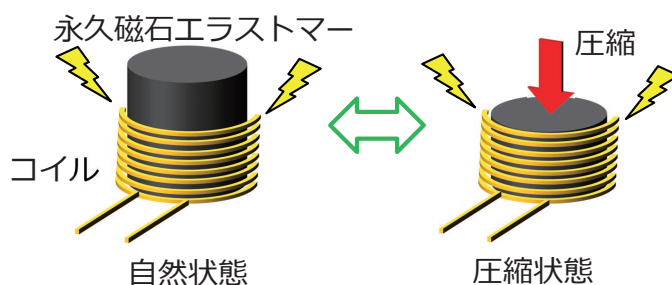
どんな機能が創出できるのか？

変形による発電

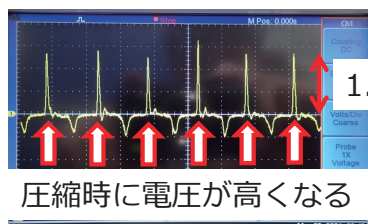
外力によって変形したときにエネルギーハーベストするようなシステムを作成可能



永久磁石エラストマー
クッション層



自然状態 圧縮状態
圧縮エネルギーによって発電するイメージ図



圧縮時に電圧が高くなる

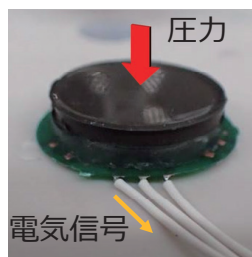
Bluetoothを
駆動可能
発電量
1.19mW※

※ピーク電圧を発電
量に換算した理論値

靴底発電用のサンプル試作 オシロスコープによる起電力確認

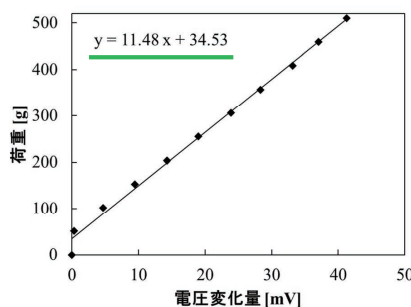
感圧センシング

微小荷重のセンシングや長期安定
作動など様々な展開の可能性あり



センサーイメージ

約10gの感度を実現※



荷重に対する信号（電圧）変化量

心拍などのバイタル
センシング

条件調整でキログラム
規模のセンシングも可能

※用途に応じて仕様を調整可能