

物流用IoTデバイスの調査研究

Study on IoT devices for logistics

概要

荷物や物流機器の位置と振動の計測を行うIoT端末の技術課題と応用を調査。同分野の先端企業を招き、ワークショップを開催。

Technical problems and applications of IoT terminals are investigated that measure the position and vibration of logistics equipment. Leading companies in this field are invited to hold a workshop.

1. 背景

- ・国内物流市場20兆円。ネット通販により急拡大。
- ・柏市北部に先端物流拠点が集積。

2. 目標

- ・無保守で位置・振動・温湿度の計測と送信が可能な微小無線端末の開発
- ・物流IoTの市場調査

3. 開発技術

- ・ジャイロ効果による大出力振動発電（東大）
- ・MEMSによる低消費電力モニタリング（産総研）

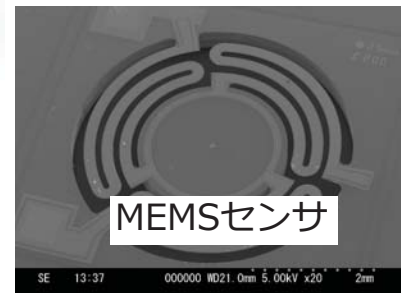
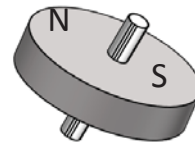
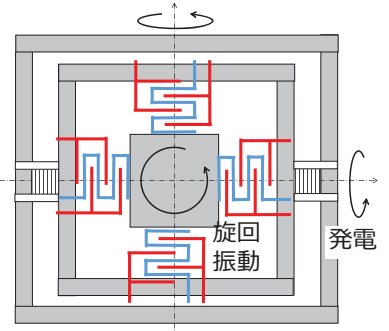
移動体振動

【デバイス】ジャイロ発電。位置・温湿度・振動計測。無線送信

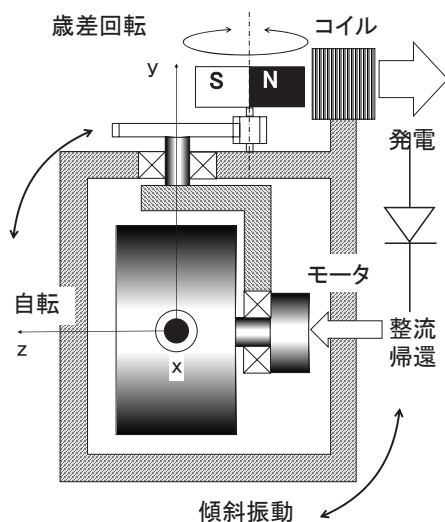
【情報処理】荷物の安全管理。輸送の効率化。地域ごとの市場予測



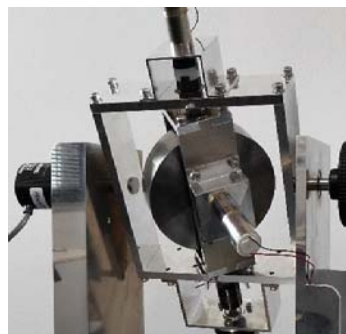
マイクロ振動
ジャイロ発電機



ジャイロ発電の原理



発電機の拡大モデル

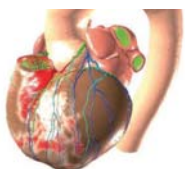


±20度2.5Hzの振動から1.8Wを発電

5. 今後の展開

初期市場を高価少量のウェアラブルに設定

心臓シミュレータ



MEMS心電ウェア



空調服

LED安全靴



4. ワークショップ

「現場におけるIoTの先端活用事例」

開催日：2016年10月19日（水）

場所：東大フューチャーセンター@柏の葉

1. 加工組立のIoT (ファナック・稲葉清典)
2. 倉庫内作業のIoT (日立・守屋俊夫)
3. 先端医療現場におけるIT活用 (筑波大・大河内信弘)
4. 小売りのビッグデータ (ウェルシア薬局・小沼健一)
5. グローバル物流のIoT (UPR・中村康久)