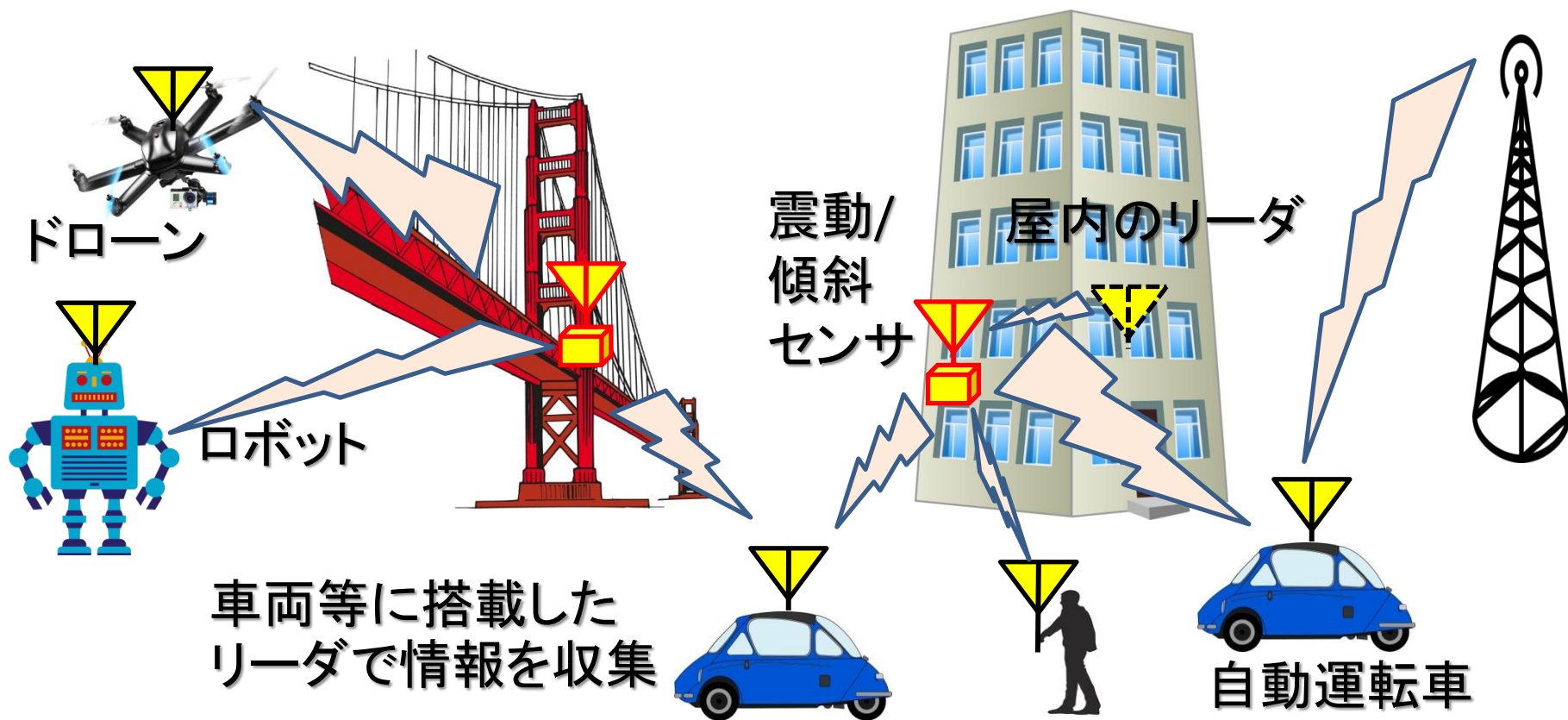


# バッテリーレスUHF帯無線 傾斜/震動センサタグ

茨城大学工学部メディア通信工学科  
電磁波システム研究室

# 傾斜/震動センサの利用例(インフラ)

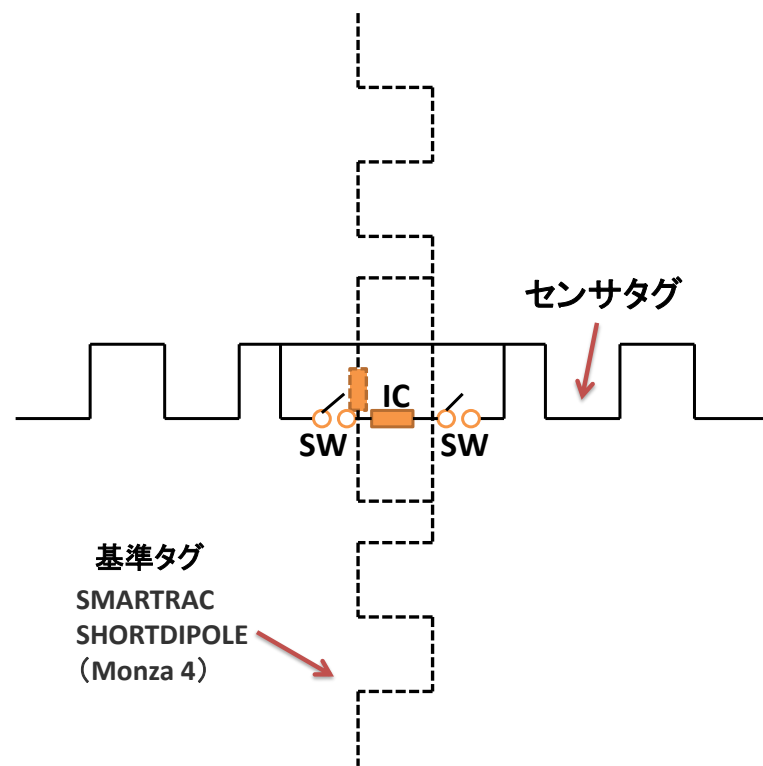
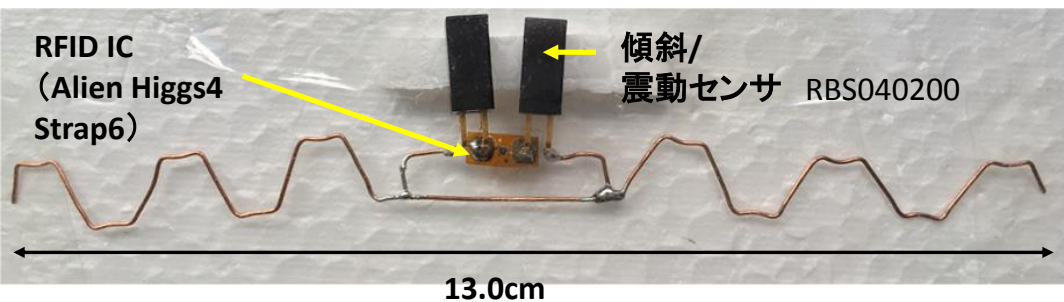


# 傾斜/震動センサの利用例(防犯)

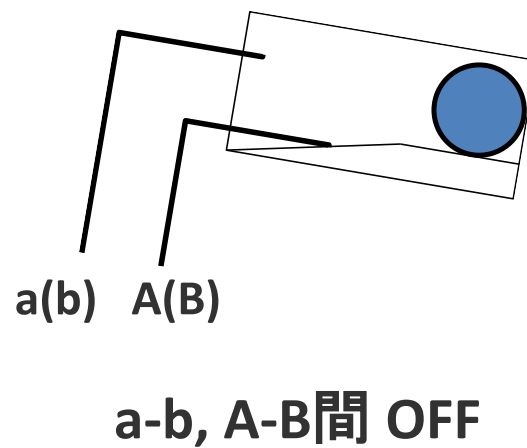
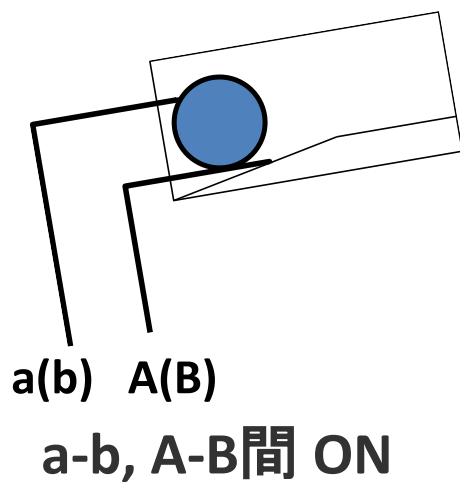
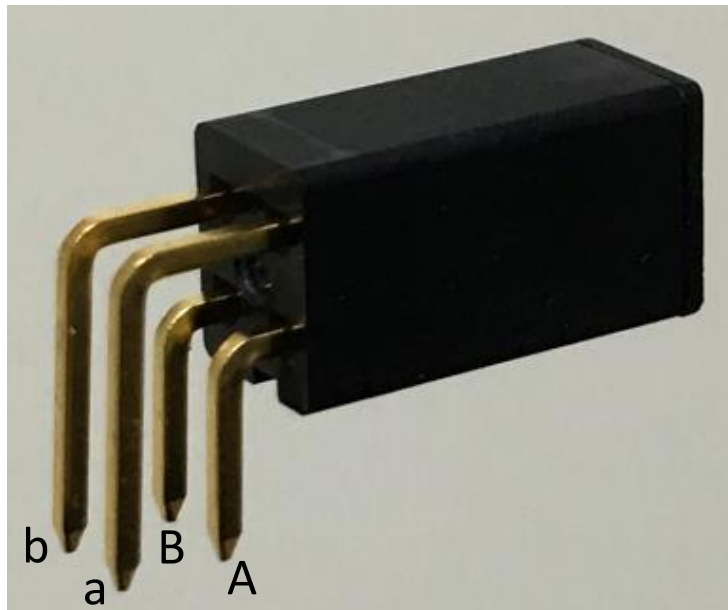


# バッテリーレスUHF帯無線傾斜/震動センサタグ

- UHF帯RFIDタグとセンサを結合
- アンテナ特性をセンサにより直接変化させる
- バッテリーレス
- 基準タグとの比較によるセンシング



# 傾斜/震動センサ



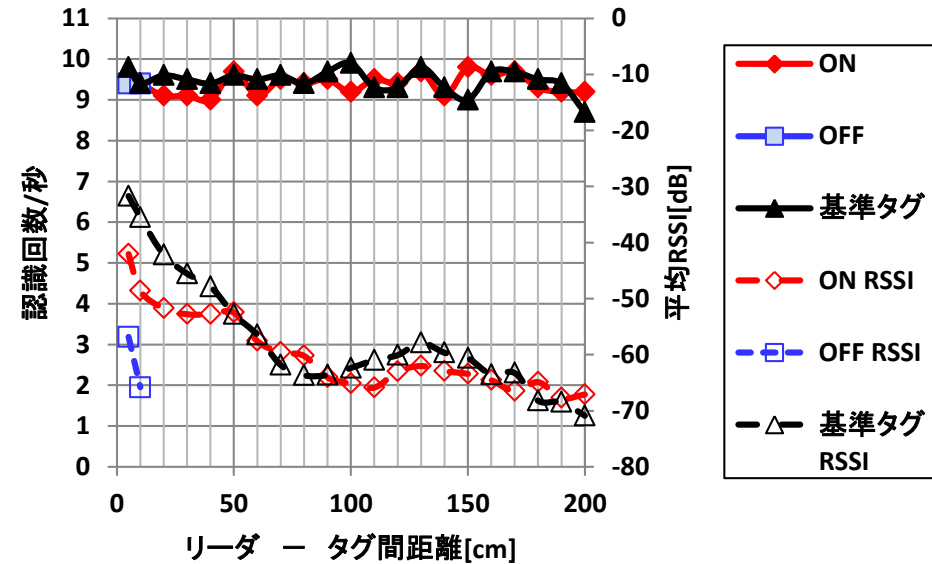
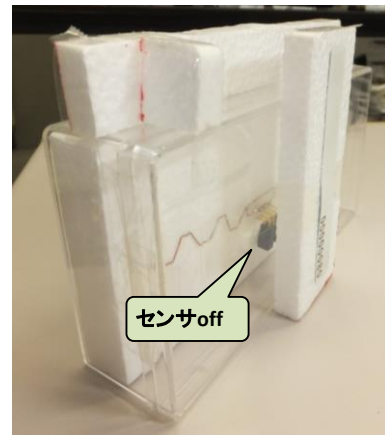
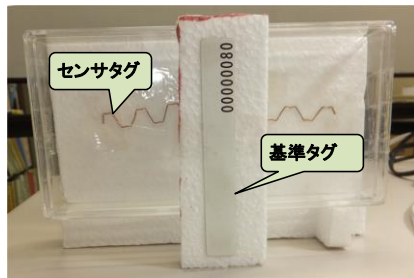
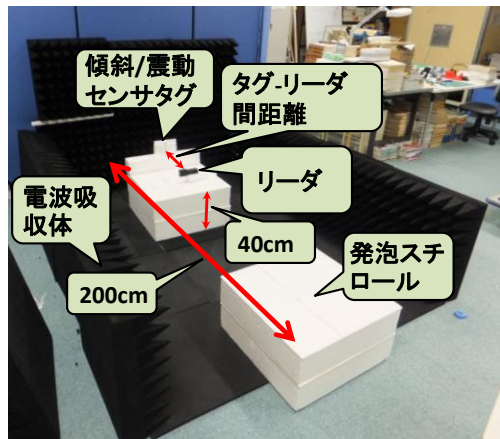
# 測定アプリ

- リーダでの読み取り特性を測定するアプリ
- 単位時間当たりの読み取り回数と平均RSSIを計測



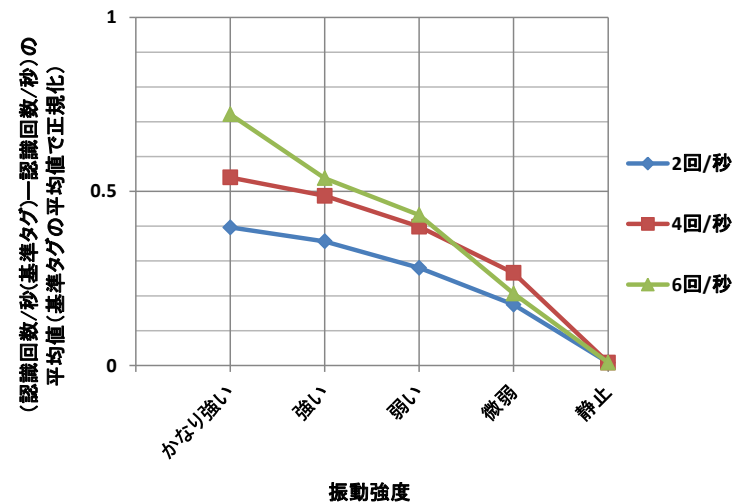
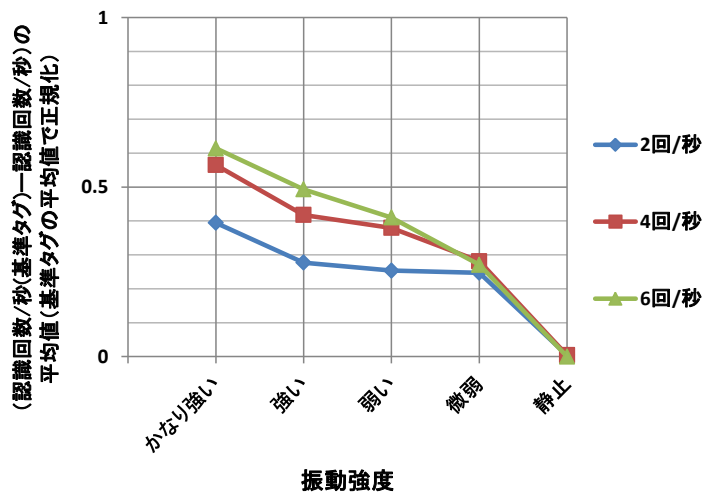
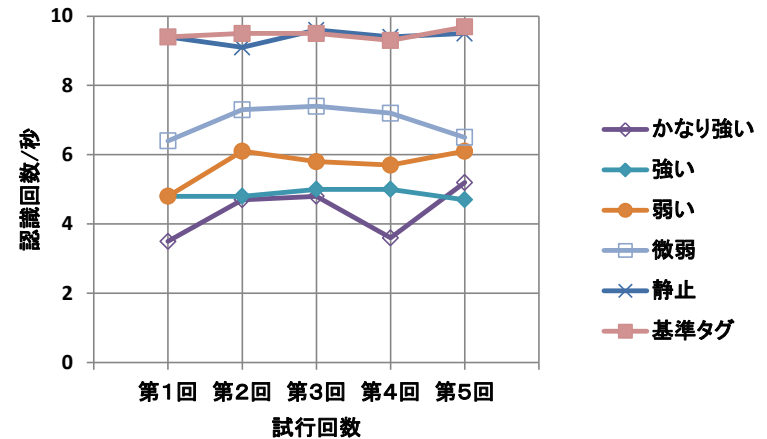
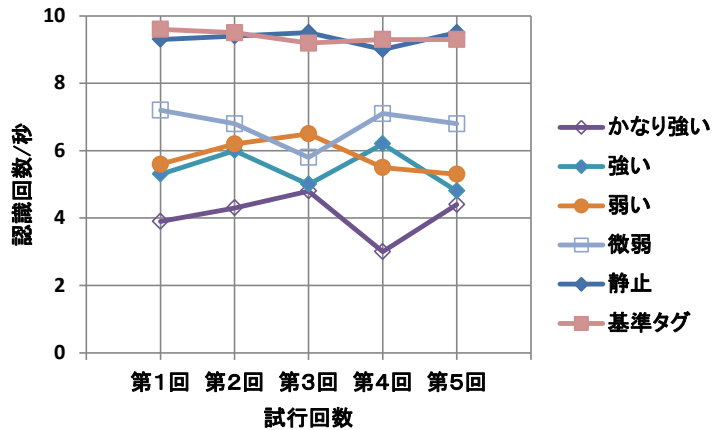
# 傾斜計測結果

- 単位時間当たりの読み取り回数と平均RSSIを計測することで、近傍から遠方まで安定したセンシングを実現
- 250mWリーダー



# 振動計測結果

■ RSSIの下限付近において、より精度の良い震動検出が可能



距離70cm

距離150cm



# 反射板利用による長距離化

- タグ背後に反射板を配置
- 高出力リーダーが利用可能であれば、15m程度の読み取り距離が得られると見積もれる

