

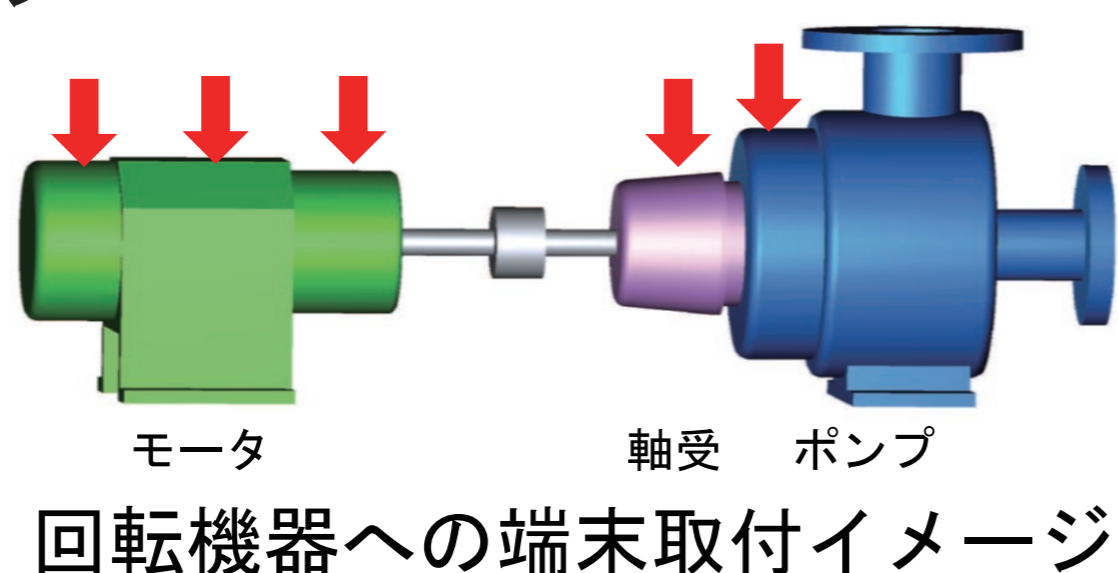
# 振動センサ、無線、制御回路の小型パッケージと 回転機への固定部の開発

## 研究のポイント：Point

- 振動センサへの振動伝達性の考慮しつつ、小型パッケージと固定方法の確立

## 背景と目的：Background & Purpose

- 回転機器の予知保全モニタのため、1kHz以上の高周波振動計測が必要
- 安価なシステムアップを目指すため、長期メンテナンスフリーの信頼性
- 回転機器の任意の場所に設置を可能にするための固定方法と小型パッケージ



## 研究の内容：Summary

- 目標値
  - ・ 無線センサ端末の小型化と10年間の耐振動性
  - ・ 無線センサ端末のサイズをP型（ペットボトルキャップサイズ）に小型化検討
  - ・ センサ端末、固定部の10年間耐久性の実証

## 実験及び実証のデータ：DATA

### ■ 情報収集端末 [中継端末] (試作)

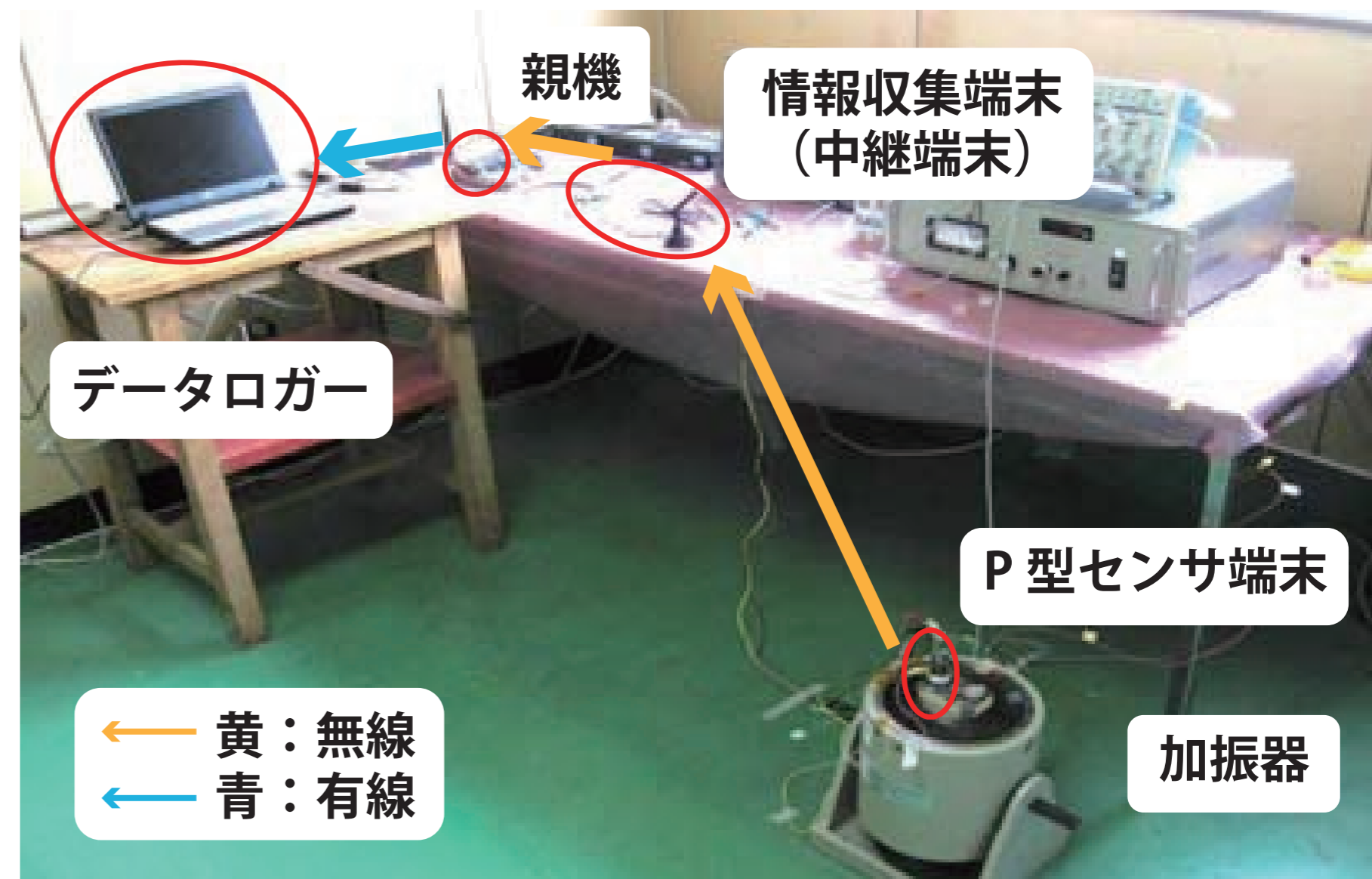


項目	試作端末仕様
無線通信	920MHz帯
受信アンテナ	外付けポロップアンテナ
端末取付	マグネット取付 専用金具取付
電源	AC電源アダプタ
外観寸法	90×60×50mm
外形色	黒

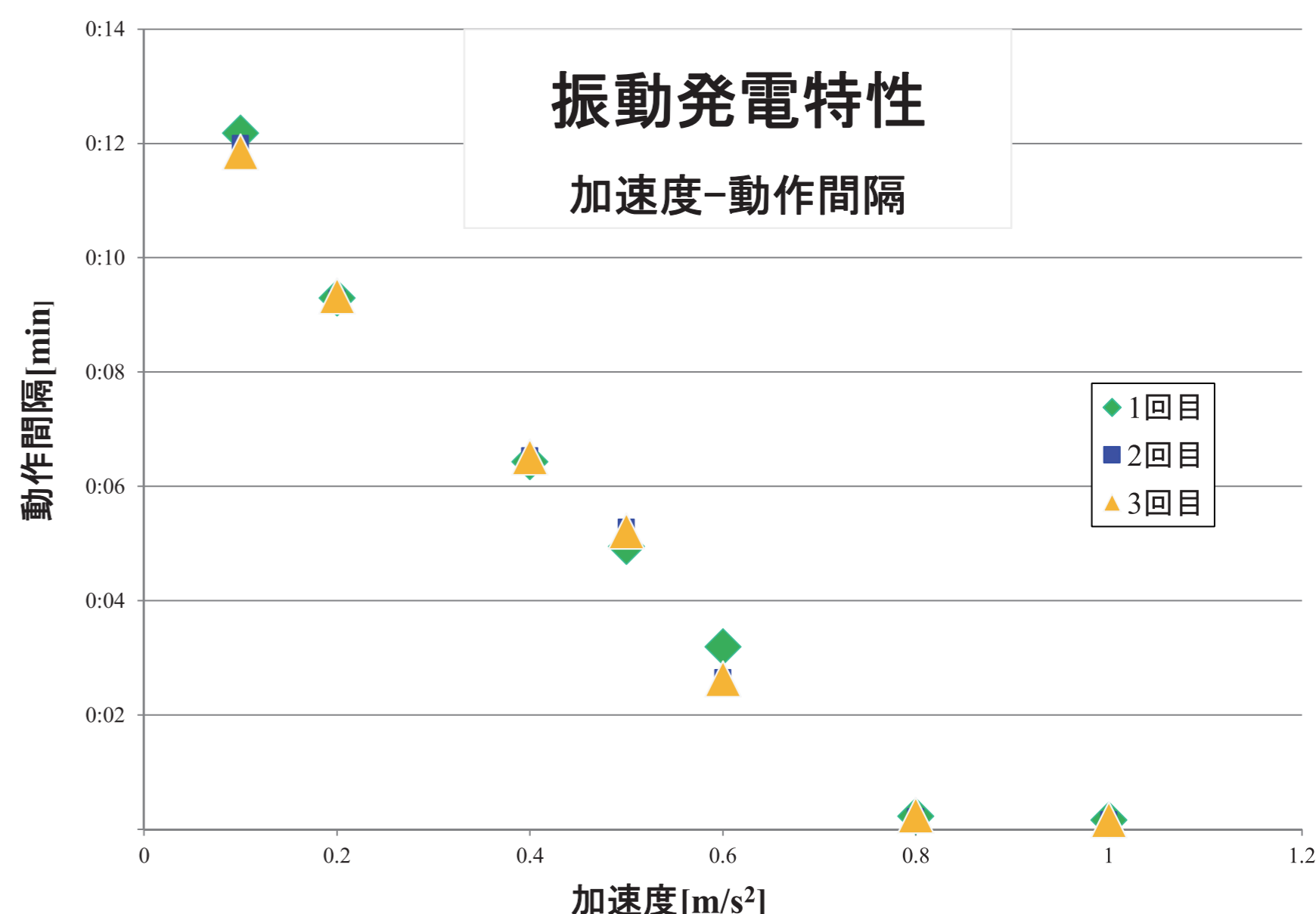
### ■ P型センサ端末 (試作)



項目	試作端末仕様	最終端末仕様
無線通信	920MHz帯	920MHz帯
通信距離	30m以上	30m以上
送信データ	振動 表面温度	振動 表面温度
電源	振動発電 +補助電池	自立電源 (振動発電)
外形寸法	30φ, 46mm (突起部除く)	30φ, 20mm (突起部除く)

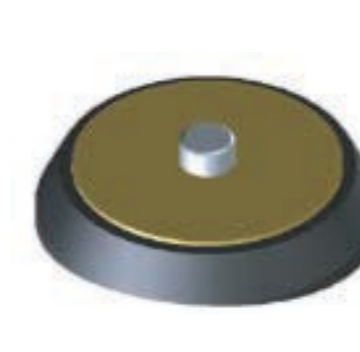


## 振動発電特性試験構成



モニターする回転機器の振動から振動発電センサデバイスで発電し、鹿威し方式によりP型センサ端末を動作させる動作間隔より振動加速度が想定できる

### ■ 端末の固定化方法検討

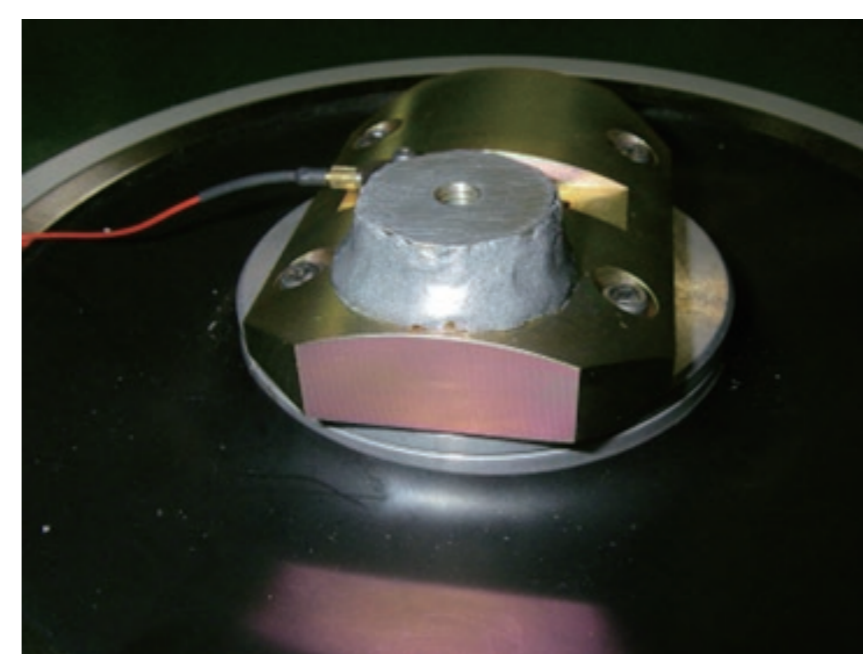


スタッドを回転機器に  
接着剤で固定



センサ実装

### ■ 端末固定化方法



曲面への接着固定の  
耐振動性を確認