

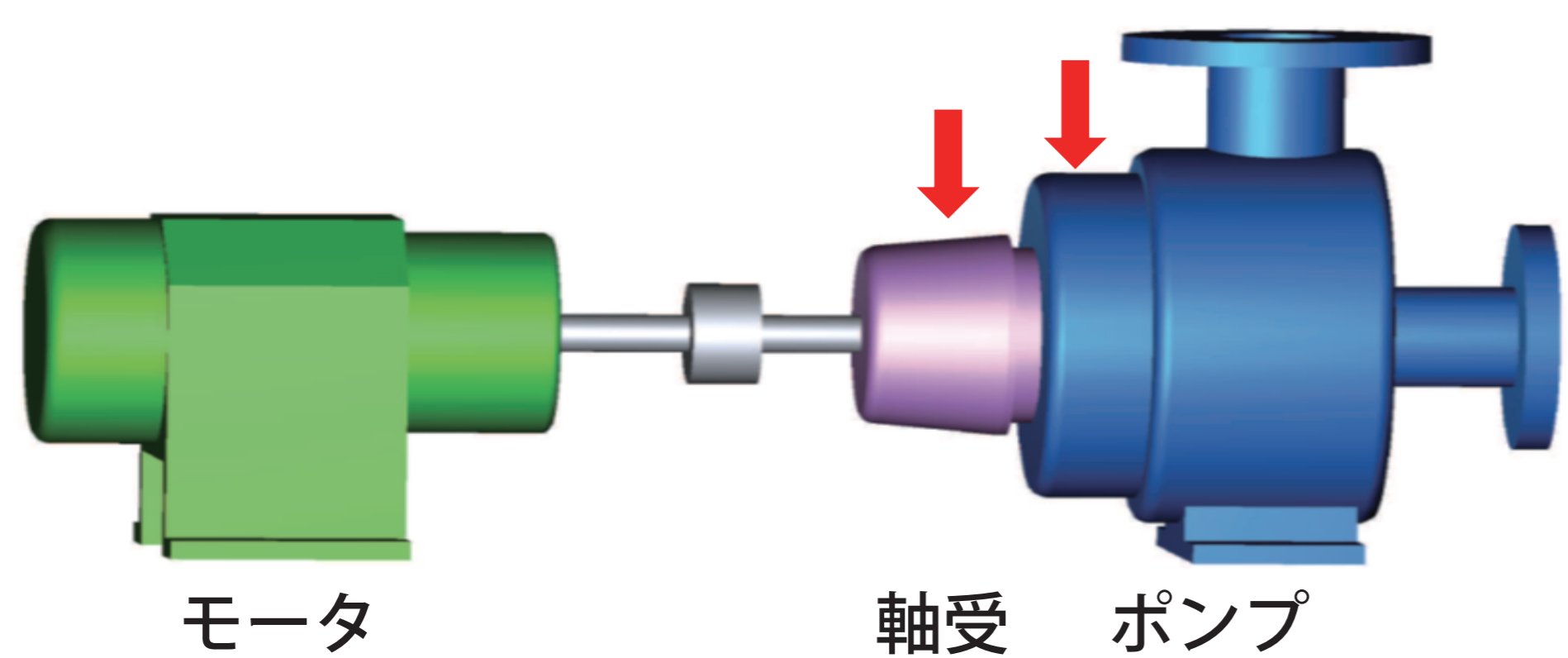
振動センサ デバイス、無線、制御回路の 小型パッケージと回転機への固定部の開発

研究のポイント：Point

- 振動デバイスへの振動伝達性、センサ小型化とセンサ固定方法の確立

背景と目的：Background & Purpose

- 回転機器 予知保全モニタのための、振動計測、表面温度計測
- 安価なシステムアップを目指すための、長期メンテナンスフリー、無線化
- センサ設置性向上のための、固定方法と小型形状



回転機器への端末取付イメージ

研究の内容：Summary

- 目標値
 - ・ 無線センサ端末の10年間の耐振動性
 - ・ 無線センサ端末のサイズの小型化検討
 - ・ 無線センサ端末固定部の10年間耐久性の実証

■ センサデータ収集端末 [中継端末] (試作)



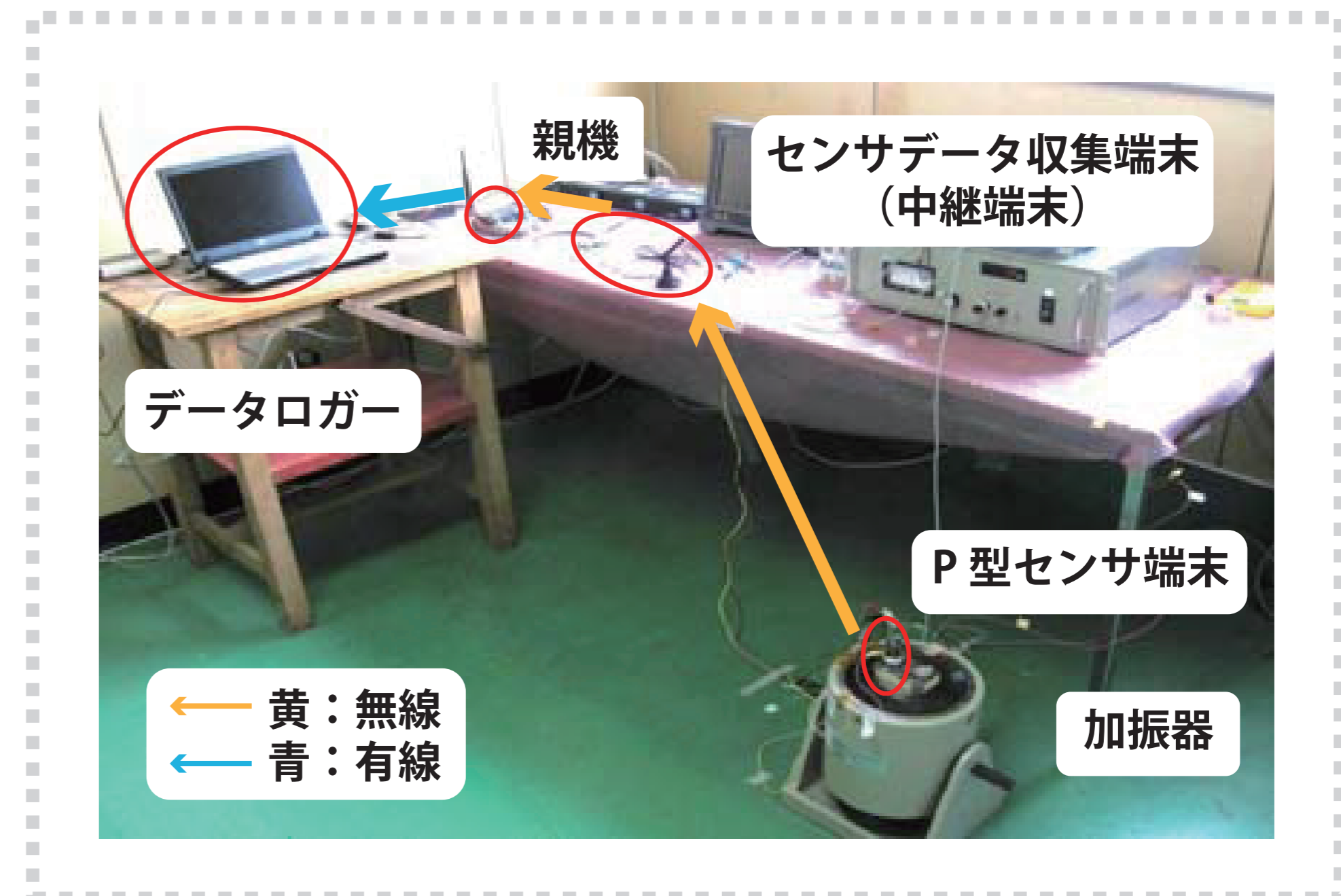
項目	0次試作仕様	1次試作仕様
無線通信	920MHz帯	920MHz帯
電源	AC電源アダプタ	AC電源アダプタ バックアップ電池
外形寸法	90×60×50mm	105×70×50mm

■ P型センサ端末 (試作)



項目	0次試作 端末仕様	1次試作 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	振動発電 +補助電池
外形寸法	30φ, 46mm (突起部除く)	40mm□, 35mm (突起部除く)

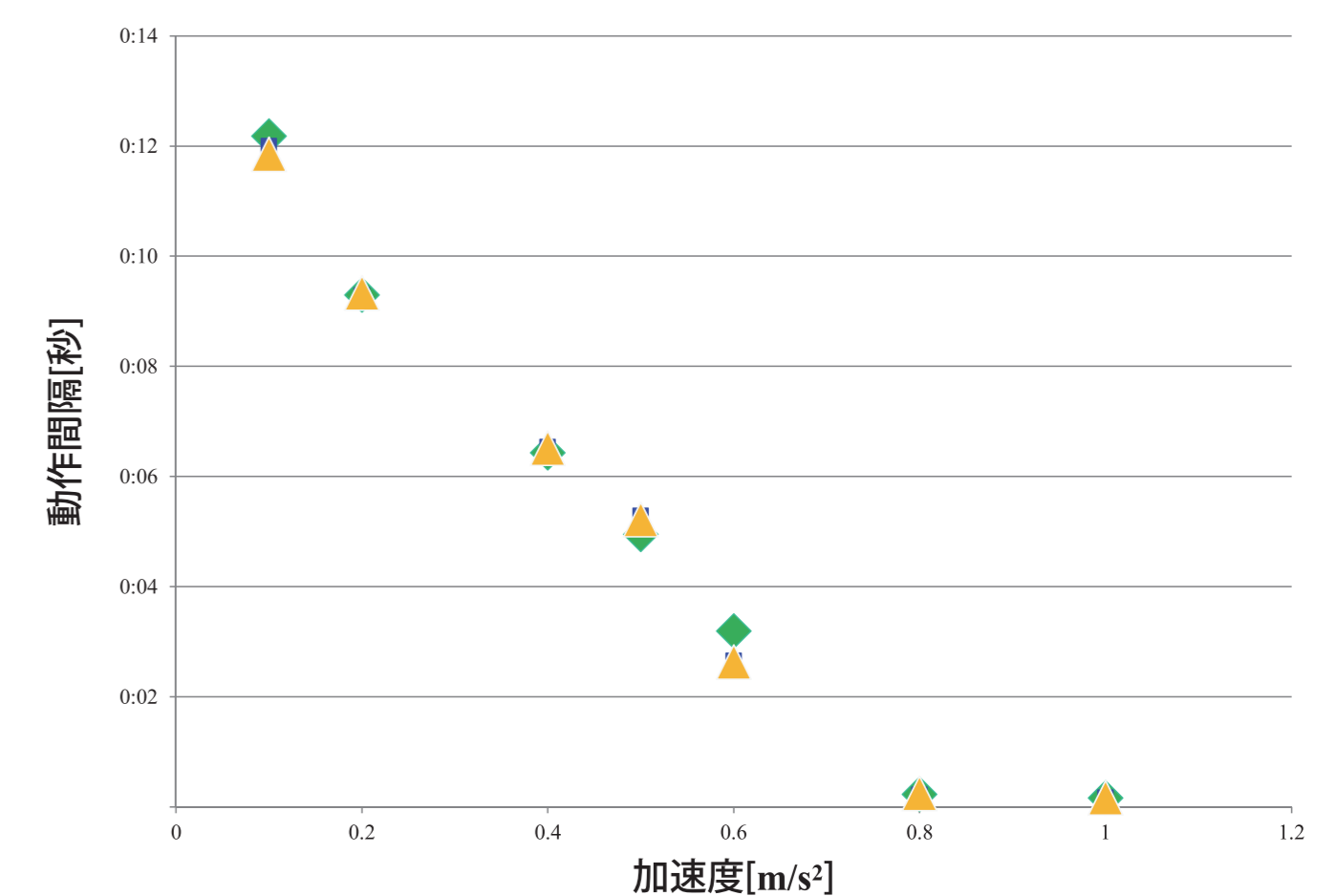
実験及び実証のデータ：DATA



振動発電特性 試験構成

実験データ

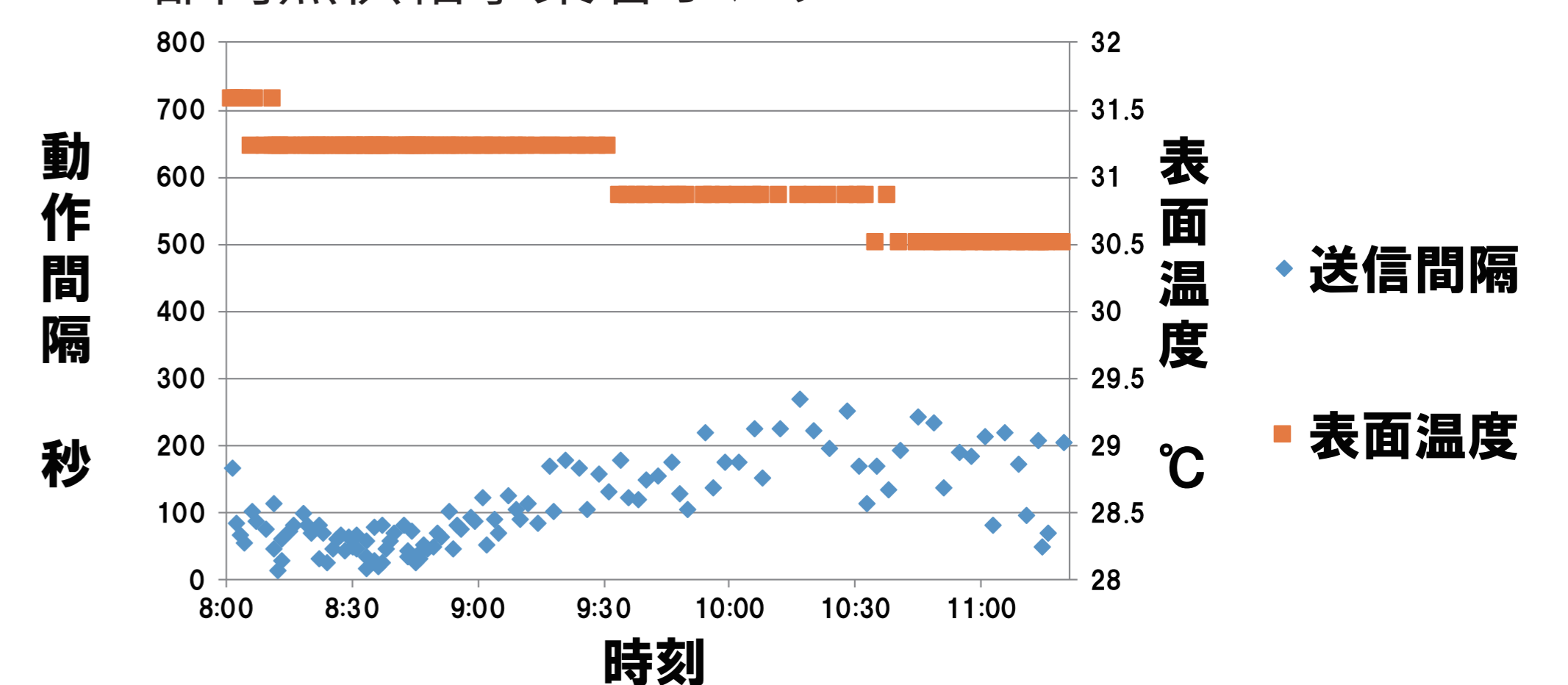
低周波振動デバイス
振動発電特性試験



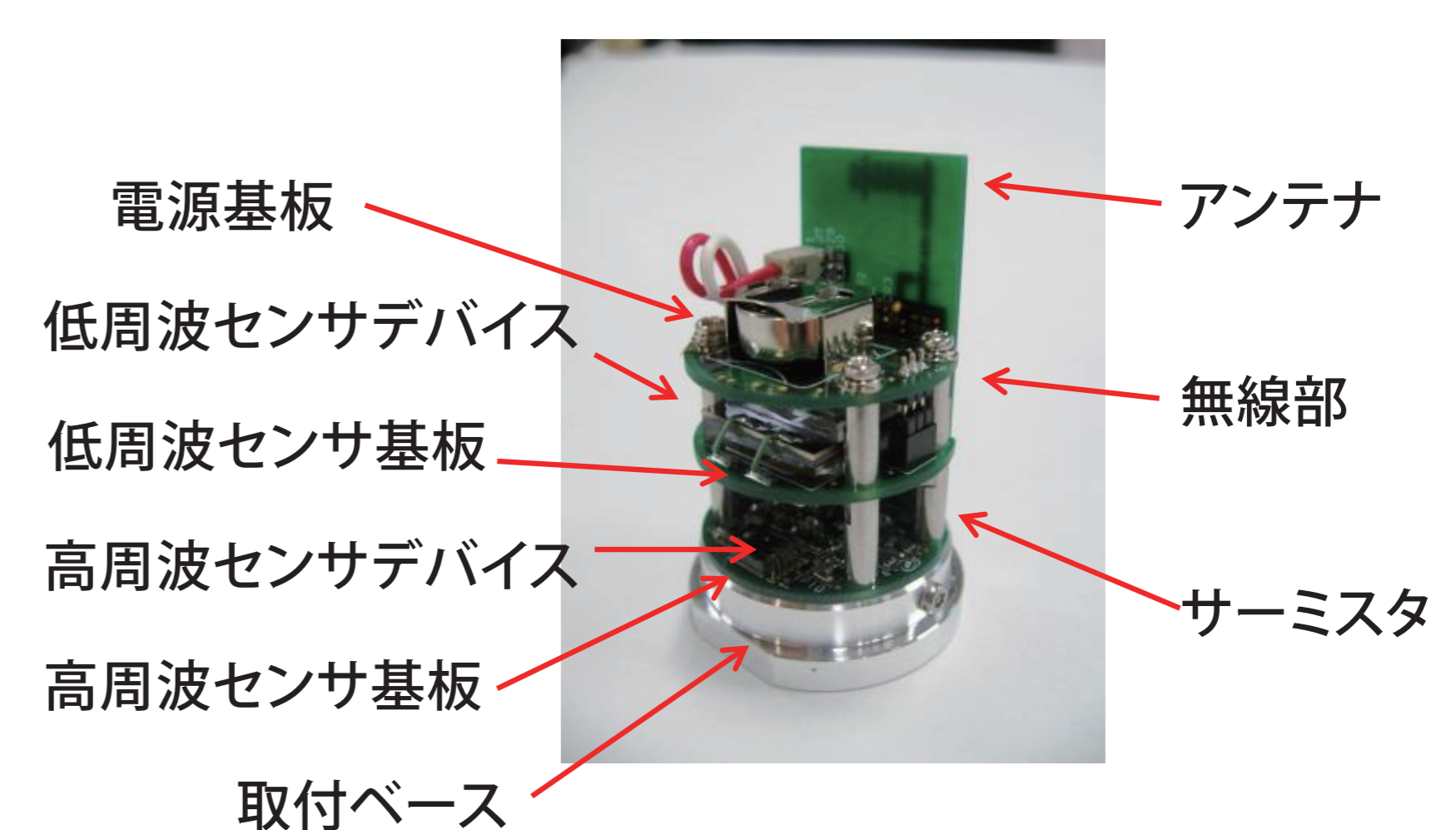
センサを取り付けた回転機器の振動から振動発電
センサデバイスの発電トリガでP型センサ端末を動作させる。
動作間隔のデータより取付個所の振動加速度が想定できる

実証データ

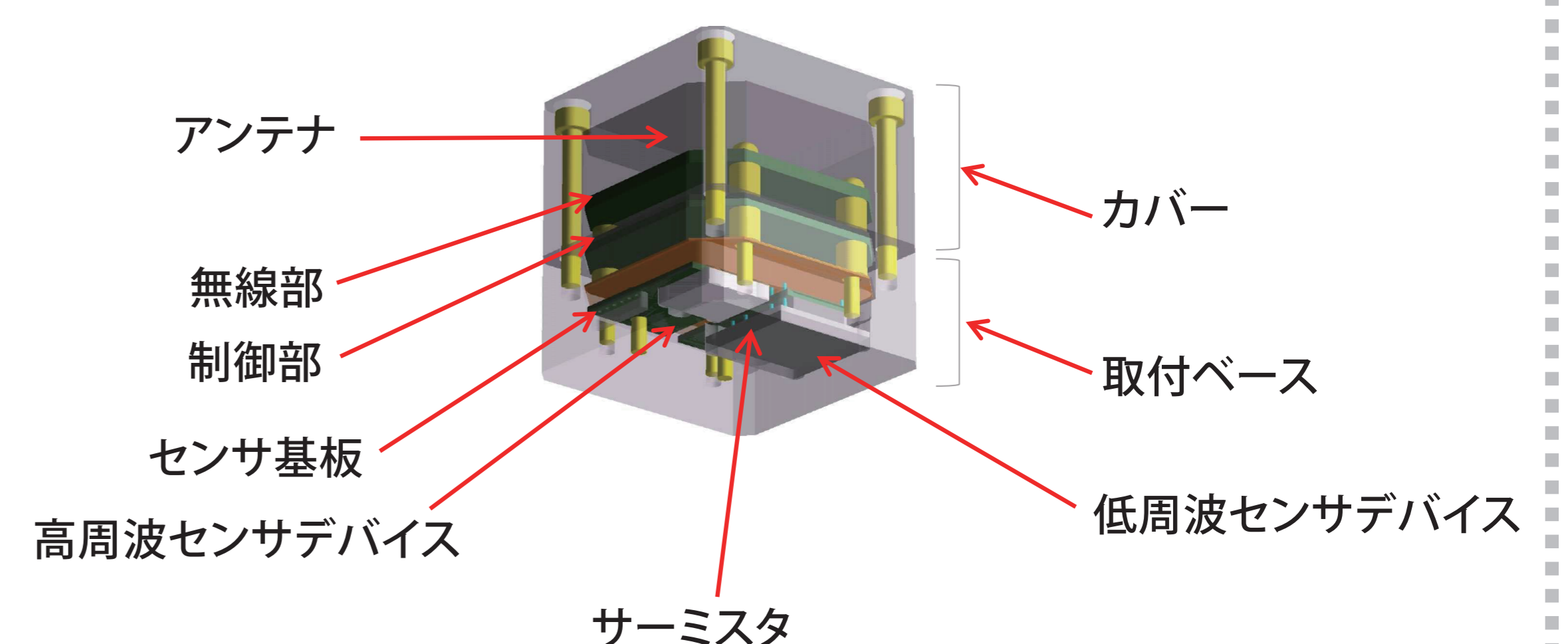
都内熱供給事業者ポンプ 11月14日 ID3



■ P型センサ端末 (内部構造)



P型センサ 0次試作端末



P型センサ 1次試作端末