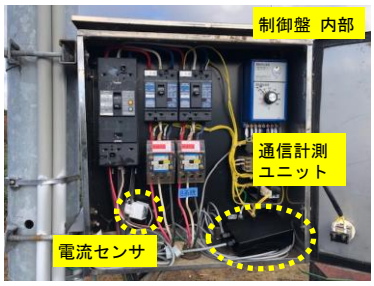
三重県工業研究所だより 第28号（令和7年1月）

IoT センサ等の製品開発を支援します

IoT センサとは

状態を数値化するセンシング機能とインターネットに接続して遠隔監視操作する通信機能をもつセンサです。製造現場では、設備の稼働状態の監視や収集したデータを基にした異常検知や故障予測などの設備保全への活用が進められています。漁業や農業分野などにおいても、環境情報を基にしたスマート化のためのツールとして活用されるなど、市場の拡大が期待されています。



開発例1 茶畑の防霜ファン監視用 IoT センサ

開発例2 真空ポンプ監視用 IoT センサ

IoT センサ開発のポイント

IoT センサは既存設備に取り付けて使用されることが多く、十分な設置スペースや電源の確保が難しい場合が多いため、以下のような技術要件が求められます。

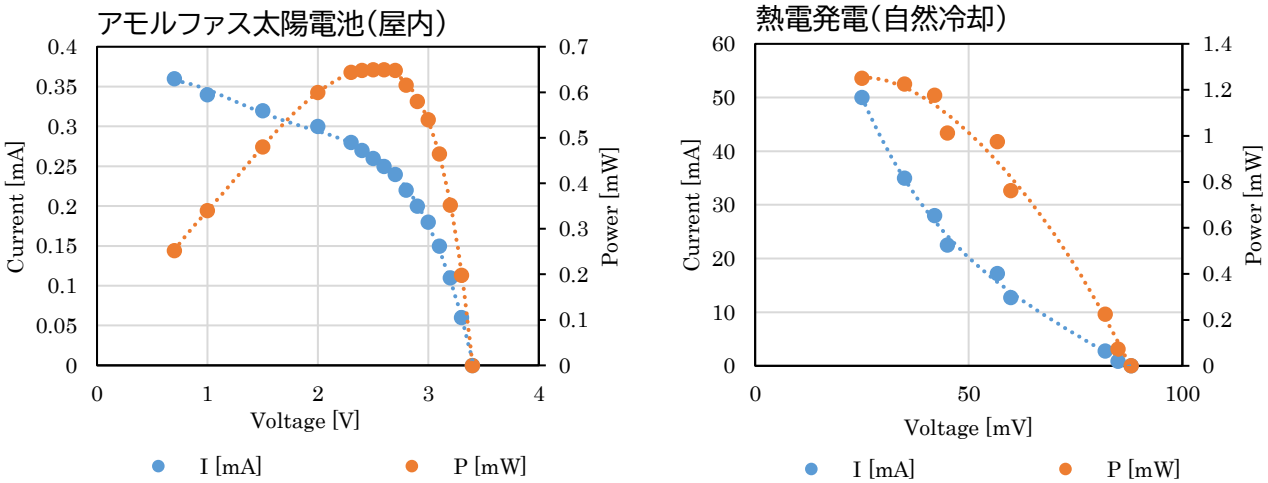
1. 省電力性：バッテリーや環境発電への対応
2. 小型化：省スペースでの設置
3. 通信性能：通信距離と省電力性とのトレードオフ
4. 信頼性・耐久性：温度や振動環境への対応

工業研究所の開発支援

工業研究所では、EMC試験、環境試験や耐久性試験などを行う設備を用いた製品評価や、環境発電のための電源回路設計支援など電気・電子技術に関する知見を基に IoT センサ等の製品開発を支援しています。下図は、環境発電を IoT センサの電源に適用する際に、熱電発電モジュールと太陽電池の性能評価をした事例です。

IoT 製品に限らず、電子機器の製品開発のお困りごとがございましたら、お気軽にご相談ください。

主な支援項目
1. 評価設備を用いた信頼性・耐久性の評価
2. 電子回路の設計、試作などのサポート



環境発電の実環境下での性能評価の例

担当：電子機械研究課 TEL：059-234-0405