

# デモ機製作案件～8種類のセンサー出力数値の見える化～

## 課題

温度や加速度などのセンサーを8種類使ったデモ機がないので作ってほしい

### 【課題】

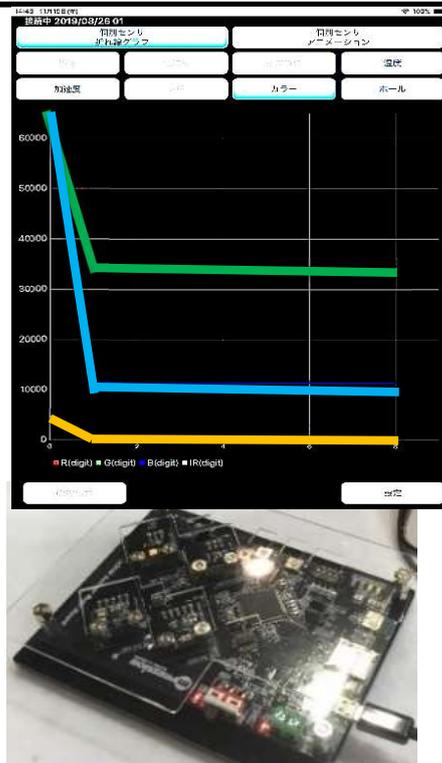
展示会場等で温度や加速度等のセンサーを8種類を取り替えても動作し、表示できるデモ機の開発

- 1)現状では8種のセンサーの動作と出力状態を見えるようにしたい。
- 2)展示会場や営業で客先等に持ち込んでプレゼンする時にセンサーを動作させ、その状態を表示させ、分かり易く説明できるデモ機(基板・ボード)がほしい。
- 3)センサーを動作させてiPadのアプリで数値を見せたいが見せ方や画面構成がイメージできない。

## 解決方法

8種類のセンサー出力状態表示基板とアプリ開発による数値の見える化に成功

1. 今回はセンサの動作状態をiPadのアプリで見せる、基板設計製作・ハードソフト開発・カバー製作を開発しました。
  - 1)弊社PROTECで全てを開発しました。
  - 2)詳細仕様が決定されていない中でアプリの表示デザインやマイコンの選定等お客様と一緒に仕様の相談・選定を進めました。
  - 3)途中で基板や保護用カバーの設計変更がありました。
  - 4)今回はすべて自社開発のため短納期で納品することができました。
  - 5)お客様の展示会は無事成功し展示会でも好評でした。
2. 全て自社で並行して設計製作を行いますので、すぐに変更や追加が可能です。お客様が基板業者や設計業者を周り、交渉・調整する必要はありません。



★弊社で対応・開発できます。

基板設計・回路設計・ネットワーク・ソフト開発(Windows/iOS/Android)・マイコン・FPGA・Labview

★マイコンを使用した試作が得意です。

1個から製作可能・仕様から相談可能・短納期・マイコンの選定からでも対応可

お問い合わせ・ご相談はこちら

株式会社PROTEC TEL:075-963-6360 FAX:075-963-6370 E-mail:info@protec-el.com

中量産案件～血液にごりチェッカーのお客様のアイデアをもとに  
開発から量産までPROTECで対応～

課題

お客様のアイデアはあるが、ものづくりができない

【課題】

1. 依頼されたお客様の事業内容は健康管理機器の研究と販売がメインであり、製造や設計ができない企業であった
2. 依頼されたお客様ではトータルの開発、技術対応力が不足していた。
  - 1) 仕様の詳細な決定事項の明確化と決定後以降の設計・製作の技術・対応力
  - 2) 基板設計・構造設計・金型製作・ケースの量産・実装・動作確認までの全ての対応力
3. 弊社PROTECが対応するにも、他社のアプリとの連携する知識・技術が必要である。

解決方法

課題を全て解決し設計から量産までの窓口を弊社で対応

1. 弊社PROTECでは、仕様の相談/決定・基板/構造設計・金型製作とケースの量産・実装・マイコンソフト開発・動作確認をすべて対応しました。
2. 金型製作とケースの量産・実装は弊社PROTECの協力会社にお問い合わせ、依頼されたお客様からは弊社PROTECを窓口として1本化していただきました。
3. 弊社PROTECを窓口1本化にいただいた事により
  - ① 急な仕様変更にも対応可能
  - ② マイコンソフト開発と量産を並行して行える
  - ③ 各工程のスケジュールが明確にわかる
  - ④ リピートでご注文も簡単
  - ⑤ アプリ開発もしておりますので、他社とのアプリ連携も問題なし。



★弊社で対応・開発できます。

基板設計・回路設計・ネットワーク・ソフト開発 (Windows/iOS/Android) ・マイコン・FPGA・Labview

★マイコンを使用した試作が得意です。

1個から製作可能・仕様から相談可能・短納期・マイコンの選定からでも対応可

お問い合わせ・ご相談はこちら

株式会社PROTEC TEL:075-963-6360 FAX:075-963-6370 E-mail:info@protec-el.com

# 複数の生体の体温を自動測定するシステムの開発

## 課題

## 生体の状態研究のデータを簡単に取得したい

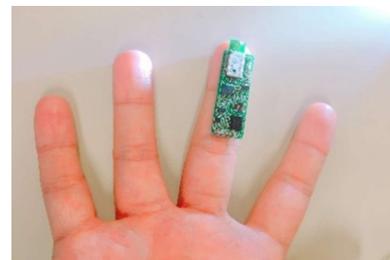
### 【課題】

1. 10匹以上の生体に埋め込んだモジュールで体温を非接触で一度に同時に測定し、すぐにお客様独自のサーバーへアップロードしPCで確認したい。
2. 生体に埋め込む測定用モジュールは指サイズの小型でバッテリー駆動でかつ長寿命である事
3. 他社製品は体温測定できるが、体温計のように確認する必要がある。またネットワーク環境自体もその製品専用で構築しないといけないため、追加費用や維持費がかかる。

## 解決方法

## 自動でデータを回収することを実現成功

1. 弊社PROTECはシステムに最適な部品選定とマイコン制御ノウハウで
  - 1) 埋込モジュールは、依頼されたお客様がご希望の指サイズ小型にし
  - 2) 埋込モジュールのデータを無線通信を利用し収集する。
  - 3) 社内テストでは半年間の通信テストを無事に成功
2. サーバーへのアップロードに関しては、測定場所とPCが離れており、
  - 1) 1対多のBluetooth通信で測定装置から1台のマイコン基板へ集約し、PCへ送信
  - 2) PCからサーバーへのデータをアップロードする
3. 今回は弊社PROTECとおお客様のサーバー管理会社の協力で行いました。  
今回のように仕様をオーダーメイドで指定し、専用サーバーへアップロードするような、他社では断られるような、お客様専用の機器システムが作れるのも弊社の強みです。



★弊社で対応・開発できます。

基板設計・回路設計・アートワーク・ソフト開発 (Windows/iOS/Android) ・マイコン・FPGA・Labview

★マイコンを使用した試作が得意です。

1個から製作可能・仕様から相談可能・短納期・マイコンの選定からでも対応可

お問い合わせ・ご相談はこちら

株式会社PROTEC TEL: 075-963-6360 FAX: 075-963-6370 E-mail: info@protec-el.com