

10/8 実施

企 業：泰興物産株式会社

テーマ：電子回路とプラスチックの「設計・試作・加工技術」

Q：電子回路を使用する製品の提案をご希望ということですか？

A：電子回路系を主に担っているのが若手スタッフなので、彼らにチャレンジの機会を設けたいと思っています。その他、弊社が得意とするプラスチック加工技術やその他の技術と組み合わせでの提案也大歓迎です。

Q：これまでに実際に製造された IoT 機器はどのようなものがありましたか。

A：一番最初の IoT 機器は、東京高専・水戸研究室と共同開発した、電池も電源も使わずに、使用電力量を計測し無線で発信する「C3LessSensor」です。その他に手がけたものとしては、お客様のご依頼で、受託開発した乾送ミミダス®(測定原理はお客様が開発)があります。これは洗濯物を挟むと、スマホで洗濯物の乾き具合を計測できる機器で、回路設計から筐体設計とその後の販売窓口まで弊社が担当しています。(詳細は web サイトなどでご確認いただければと思います。 <https://www.kanso-mimidas.com/>) その他は、工場の中で使うような BtoB の用途が多いでしょうか。某フィルムメーカーさんの工場内の機械設備保全用センサの製造などもやらせていただいたことがあります。

Q：二酸化炭素センサー以外に、何か成分を探知して測ることは可能でしょうか？

A：空気中の VOC（揮発性有機化合物）を図ることなどができます。その他、湿度を測ったりすることは可能です。土壌の pH 計測などもモジュールがあればできます。タンパク質の測定器は、複雑な技術が必要なので難しいです。小さなカメラを乗せて映像取得するなどのカスタマイズも可能です。

Q：二酸化炭素センサーの仕組みを簡単に解説お願いします。

A：少し説明が難しいのですが、センサーそのものを作っているわけではないんです。汎用のモジュールがあって、これを利用して製品化します。

Q：IoT に関して、取扱いの検討が可能な主要なセンシング技術の領域を列挙いただけますと幸いです。

A：モジュールが売られているセンサならば色々使っております。温度・湿度、気圧、電気伝導度、地磁気、GPS、圧力、振動、加速度などがあります。

Q：センサーとの通信は色々な規格があるのでしょうか？

A：いくつか規格がありますが Bluetooth がやりやすいですね。wi-fi を思い浮かべられることが

多いと思いますが、実はコストと時間がかかりかかるので難しい、ちょっと使いづらいというのが正直なところですね・・・。

Q：例えば室内で、Bluetooth で通信をしてスマホに何かしらのセンシングしたデータを送信するということは可能ですか？

A：スマホに直接送るのは難しいです。スマホや PC 上のアプリを介せばインターネット上のクラウドにデータをあげることが可能です。よく使う方法の一つです。ただ、アプリなどを作る技術には疎いので、他社に協力していただく必要があります。

Q：技術力のブラッシュアップに、今回の機会を生かして特に注力したいという分野はありますか？

A：あまりパツと思ひ浮かばないのですが・・・モジュールとセンサーの組み合わせなど、若手を中心に考えていければなと思っています。

Q：製品開発となった場合の、価格帯の想定はしているのでしょうか？

A：特に価格帯を設定しているわけではなく、内容によって変えています。例えば、いきなり回路と量産用の基板を設計してしまうこともあれば、開発費を抑えるために原理モックから組み上げて、改良しながら徐々に量産用基板に仕上げて行く、といった案件もあります。

Q：難しい質問ですが、世の中のニーズに応えるものづくりか、御社の技術力を生かしたものづくりか？どちらを志向しているのでしょうか？

A：こだわりはないのですが・・・技術力を活かして市場のニーズに応えるような挑戦ができたらいいなと思っています。いただいた提案をブラッシュアップしてニーズがあることはなんでもトライします。