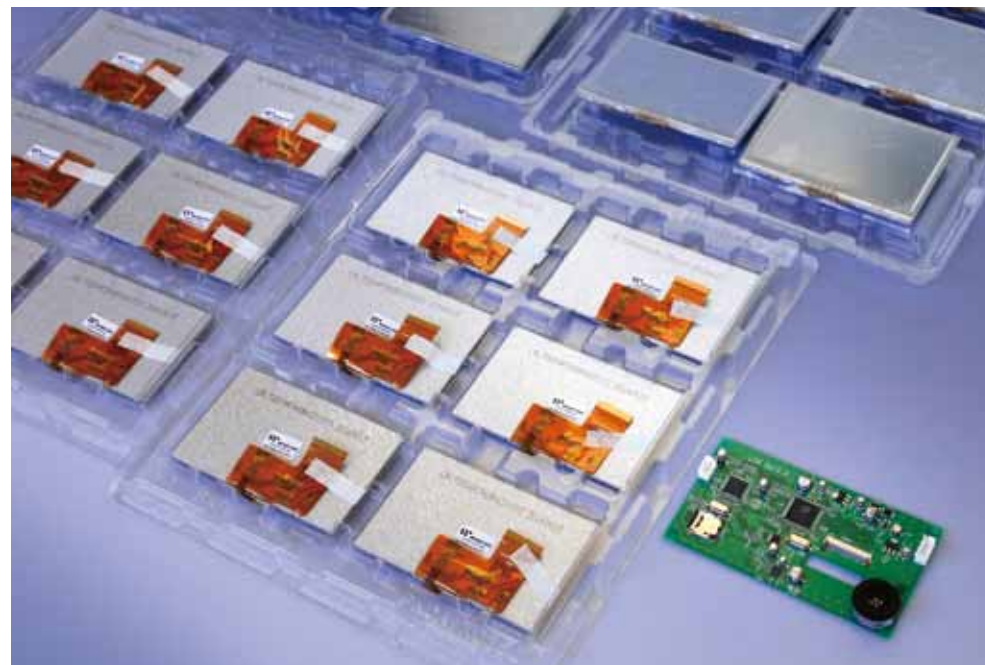


組込み機器用タッチパネル付 高機能カラー液晶モジュールの開発

少量生産の機器に対応する安価で高品質な製品を供給可能に



時代の移り変わりは予想以上に早い。それに伴い、日々触れる設備や機器も変貌を遂げている。例えば、携帯電話の主流はスマートフォンになってしまし、銀行のATMからはボタンが消えつつあるようだ。タッチパネルを用いた仕様はプログラム次第でどうにでも変えられる。その器用さに、過去の制御スイッチであるボタンは羨んでいるかも知れない。「徳川システム」では「組込み機器用タッチパネル付高機能カラー液晶モジュール」を開発。当たり前になりつつある次代の便利さを技術で後押ししている。

開発 動機

製品に組込む液晶モジュールは海外製の高価なものしかなかった。しかも、不良品が多く、性能的にも満足いくものではない。開発を依頼された機器にタッチパネル付カラー液晶モジュールの搭載を打診され、当初は海外製のそれを使用した上記の通り、思うようにいかなかったという。諸問題を解決し、前回の事業は今春には完成していたが、その後、さらに改良を加え、より高機能を持たせることに成功。元々は生産量の少ない簡単な組込み機器に採用できる、安価な製品の開発を目指していた。次の段階は機能性の高さと、どんな機器にも使用できる汎用性の高さを目指す。



実施 内容

「中身的には大きく変わったんですが、見た目は全然変わってないんです」と千葉社長。液晶は裏についている基盤と表示パネルで構成されている。そのパネルの品質、実は仕様が一致するものではないらしい。「同じメーカーの同じ品番でも製造ロットが違えば微妙に表示がズレることがあるんです」。

千葉社長が続ける「従来は特定のメーカーの特定の品番の液晶しか、その製品に使えないことがありましたが、中身を作り変えて、プログラムを変更し、汎用性の高いものにした」。少量生産の場合、不具合があると生産にも影響する。汎用性の高いモジュールは中小企業のニーズに大きく対応する。

事業 成果

どのような液晶パネルでも、わずかなプログラムの変更で制御可能になるという前述の技術によって様々なメリットを得る。自社で開発した組込み機器の液晶モジュールの置き換え、部品入手による生産ロスの短縮、生産の安定化、そして、顧客の希望するGUI(グラフィカルユーザーインターフェース:基礎的な操作の大半を画面上の指示により行う手法)の搭載が可能になった。

「大変なことはいろいろありましたが、仕様書を英語に訳すのもひと苦勞でした」と笑うシステム開発部の野崎部長。海外展開に必須の作業ではあるが、相手は同じ技術者。英語の「表」にすれば通じることが多いのだとか。

今後の 展望

このモジュールにより、どんな機器にも簡単にタッチパネル付き液晶によるユーザーインターフェース(入出力の指示装置)が搭載可能になり、さらに、シリアル通信(少ない信号線での接続が可能で、線材コストが抑えられる)という簡易な制御手法で使えるため、GUIの開発も従来と比べ容易になったという。

現在は自社製品にのみ使用しているこのモジュール、競合商品が高価で入手性の低い海外のものしかなく、品質向上を重ねてユニット部品としての市販まで進めたい考えも。それに伴い、首都圏を中心とした見本市などには積極出展する方針だ。いつか知らずにその技術に触れる日が来るのはそう遠くはない。

革新ポイント!

どんな機器にも簡単に搭載可能
簡易制御手法で使えるため入力装置の開発も容易に



プログラムを変更して汎用性の高いものにした液晶パネル(基盤)。



仕様書の英訳が意外と大変だったと語る千葉社長と野崎部長。



次代の手がかり

代表取締役 千葉博人

量産する製品の開発を依頼された際、使用する部品に「ブラックボックス」が多いと、どうしても使用しにくい部分があります。それをユーザーインターフェースという、機器にとって重要部分を担う液晶モジュールから排除。安心して開発ができるようになりました。また、このモジュールを市販する際にはソースコードや回路図などを購入者に公開することも検討しております。本事業を行うに伴い、北海道経済産業局でお世話になった方から補助金の紹介を受け、無事に採択されたことをこの場を借りて関係各位へお礼申し上げます。



株式会社徳川システム

代表者名 代表取締役 千葉博人
設 立 昭和63年
資 本 金 1,000万円
従業員数 8名
事業内容 パッケージソフトウェア、
パソコン拡張ハードウェアの開発・製造・販売、
海外ソフトウェアの輸入・日本語化・販売、書籍制作、他
住 所 札幌市厚別区大谷地東3丁目2-1-605号
電 話 011-896-5835 FAX 011-896-5836
U R L <http://www.beagle.co.jp/>

