



# ボード・コンピュータが 使われる産業用システムの世界

編集部

ひと口に「組み込みシステム」と言っても、さまざまな種類があります。小さなものは携帯電話やカー・ナビゲーション・システム、大きなものは自動車、人工衛星まで、数え上げたらきりがありません。その中で産業用システム

と呼ばれる分野があります。

**信頼性が求められる機器に使うボード・コンピュータ**  
産業用システムとはその名の通り、工場や交通をはじめとする産業用途のシステムです。例えば、工場の製造ライ



(a) 超音波診断システム(Aplio XG)



写真2 計測システムを搭載したバイクの例

ボード・コンピュータや拡張ボードを搭載した National Instruments 社の計測・制御システムを用いて、バイクを開発する際の評価を行った。



(b) CT スキャン・システム(Aquilion64)

写真1  
医療機器の例

例えば(a)や(b)のような医療機器のリアルタイム制御部分などにボード・コンピュータが利用される場合がある。写真は東芝メディカルシステムズの医療機器。



写真3 ATM装置の例

ATM装置は、信頼性やユーザ・インターフェースが必要な産業機器の一つである。写真は日立オムロンターミナルソリューションズのATM装置。



写真4 鉄道の自動改札機の例

自動改札機は、リアルタイム制御やユーザ・インターフェースなどが必要な産業機器の一つである。

ンの製造・検査装置や計測器、医療機器、セキュリティ機器、ロボット、輸送機などが含まれます(写真1, 写真2)。身近なところでは、鉄道の自動改札機や銀行のATM装置、スーパーマーケットのレジ(POS端末)なども産業用システムです(写真3~写真5)。

これらの産業用システムにはいくつかの特徴があります。一般に、コンシューマ(一般消費者)向けの組み込みシステムと比べると、外形寸法や消費電力、価格の制約には余裕があることが多いようです。一方、リアルタイム性や信頼性については高い仕様が求められます。万が一、ATM装置が誤動作するとたいへんです。化学工場のプラントで制御のタイミングが遅れたら、大惨事になるかもしれません。そこで産業用システムには、ボード・コンピュータと呼ばれる機器がよく使われます。



(a) 飲食店のセルフ・オーダー端末



(b) POS( Point of Sale) 端末

写真5 物流向けの端末の例

これらのレジやオーダー端末は、ユーザ・インターフェースやネットワーク機能が必要な産業機器の一つである。写真はNECインフロンティアの端末。