

# 産業用組み込みボードを1枚から低価格で購入可能 IoT時代の業務向けスマート端末を 簡単に実現できる VIAのVAB-630



スマート・サイネージやPOSシステムに利用する業務端末が、商業施設や工場、交通機関などさまざまな場所で利用されています。このような、業務端末は、マルチメディア機能、ストレージ機能、通信機能などが必要とされ、タブレットPCや教育用ボードなど、安価なハードウェアを検討するケースが増えています。しかし、機能や信頼性、セキュリティ不足を問われる場合もあります。このような問題を解決する、産業用組み込みボードが発売されました。今回は、VIA Technologies社(以下VIA)の新製品VAB-630について、プロダクトマネージャーの世羅氏とセールスマネージャーの相川氏に解説していただきます。



VIA Technologies Japan(株) エンベデッド事業部 プロダクトマネージャー Cody 世羅氏



VIA Technologies Japan(株) エンベデッド事業部 セールスマネージャー 相川 悦丈氏

執筆：宮崎 仁

## 1. プロセッサ、ボード、ソフトウェアのすべてを自社開発できるVIA

VIAは、1987年に米国で創業し、90年代後半に独自開発のPC向けチップセットで広く知られるようになった会社です。Windows PCユーザーには懐かしい社名です。1999~2000年には省電力、低発熱のx86互換CPUで知られるCentaur Technology社、グラフィック・アクセラレータで知られるS3社のグラフィックス部門などを買収してx86互換プロセッサ・メーカーとして成長しました。その後、急速にコモディティ化する民生用PCの市場ではなく、同社のグラフィックス技術やユーザー・インターフェース技術を活用できる産業用PCの市場に注目して事業を進めてきました。

最近の主力事業は、産業用PC向けのプロセッサ・コアおよびプロセッサの開発で、x86コアに加えて、より小型で低消費電力を実現するARMコアのプロセッサも開発しています。また、そのプロセッサを搭載した、組み込みボードや産業用システム製品の製造販売を行い、さらに、その技術を生かし、ハードウェアからソフトウェアまでのODM設計サービスを展開しています。

ARMコアのプロセッサは、チップ単体の供給は行っておりませんが、ボード・レベルでの簡単なカスタマイズからフルカスタムまで幅広くユーザーの要望に対応しています。自社開発のプロセッサだけでなく、NXP社のi.MXを搭載したボードもあります。車載や特定のアプリケーションでは、NXP社のプロセッサ

が適しており、用途によって使い分けています。

x86コアではWindowsやLinux、ARMコアではAndroidやLinuxなどのOSに対応し、自社開発のドライバやAPIを提供しています。さらに、Forks社で販売しているリアルタイムOSのOS-9にも対応しています。

分業化が進む組み込み業界で、プロセッサやボードなどのハードウェアからOSやドライバなどのソフトウェアまで、トータルに自社開発しているのはVIAの大きな特徴です。コア開発も長期のロードマップや製品サイクルに基づいており、リリース後7年の長期安定供給を保障しています。

## 2. グラフィックス端末に最適化したVAB-630

もともとバリューPC向けのx86互換プロセッサやチップセットを得意としていたVIAでは、産業用PCの中でも、POSシステムやキオスク端末、旅客機のマルチメディア端末などグラフィックスやユーザー・インターフェースが中心の業務アプリケーション向けシステムを主に展開してきました。

2017年1月に発表したVAB-630(写真1)は、3.5インチHDDサイズ(14.6cmx10.2cm)の小型ボードに自社



写真1 VAB-630ボード外観 14.6cmx10.2cm

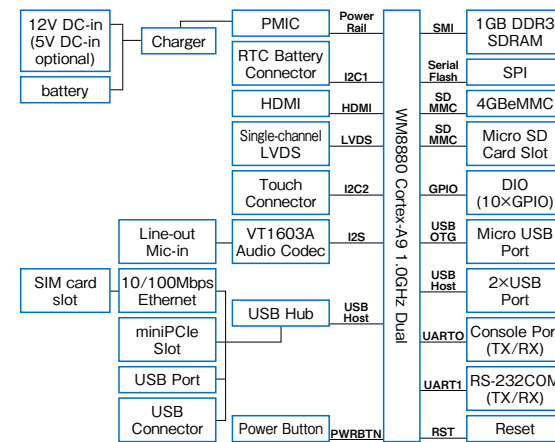


図1 VAB-630ブロック図

製の1.0GHz動作、デュアル・コアARM Cortex-A9プロセッサを搭載した最新の産業用組み込みボードです。

1080pビデオをスムーズに再生するグラフィックス性能、組み込み向けの充実したI/Oとオプションの3G/4Gなどの通信機能を持ち、タッチ・スクリーン端末やスマート・サイネージ端末、IoTエッジ・デバイス向けに最適です。Android5.0、Debian 8.6に加えて、リアルタイムOSのOS-9も利用可能で、ドライバやAPIなど組み込みに必要なソフトウェアもサポートしています。豊富なI/O機能、信頼性やセキュリティの点で、民生用のタブレットPCや安価なボードPCとは大きな違いがあります。

VAB-630の概要を図1に示します。グラフィックス出力は、HDMIとLVDSをもち、ディスプレイ外付けでも内蔵でも容易に対応できます。オプションで10.1インチLCDタッチパネルも用意しています。メモリは、1GBバイトDDR3 SDRAMと512KBバイトSPIフラッシュを搭載し、OS/アプリケーション/データ用ストレージとして4GBバイトのeMMCおよびmicroSDスロットを搭載しています。外部拡張バスとしてminiPCIeスロットも搭載しています。

SIMスロットをオンボードに搭載し、また、オプションのminiPCIeモジュールで3G、Wi-Fi、Bluetoothの無線I/Oが使用できます。POSなどさまざまなオンライン業務用端末に対応できるだけでなく、急速に発展しているIoT端末を自由に実現できます。

10/100Mイーサネット、USB2.0、I2C、RS-232、GPIOなど組み込み向けのI/Oを豊富に搭載し、ウォッチドッグタイマ(WDT)、ウェイクアップ可能なRTC、電源瞬断防止用バッテリー接続用のピン・ヘッダなど信頼性対策も充実しています。これらの機能を簡単に利用できるソフトウェア・サポートも提供しています。ボードを購入すれば、即座に評価できるだけでなく、ユーザー側のシステム開発もきわめて簡単にできます。

## 3. 教育用ボードの手軽さで、組み込みボードを使って欲しい

さらに、VIAではこのVAB-630を誰でもすぐに入

手できるように、スイッチサイエンス(<https://www.switch-science.com/catalog/3197/>)とエイケイ・ネットショップ(<http://www.ei-kei.com/VIA-VAB630/>)から一般向けに販売しています。これはVIA Technologies Japan社では初めての試みであり、教育用ボードと同じような手軽さで、産業レベルの実用性をもつ組み込みボードを使ってみたいという試みです。

価格も、VAB-630ボード(ACアダプタ付き)で14,580円と、産業用PCとしてはきわめて低価格に抑えています。他に、専用アルミケースやオプションの10.1インチLCDタッチパネルキットも販売しています。開発環境は、VIAのウェブサイトからAndroid版のEVK(ビルド済みOSイメージを含む評価用キット)、BSP(OSおよび必要なソフトウェアのソース・コードをまとめたパッケージ)の2種類のツールをダウンロードできます。

## 4. ソフトウェア開発を加速するSmart ETK

VIAではUSB、LAN、WDT、GPIO、RS-232など組み込みボードの全機能をアプリケーションから簡単に利用できるように、ハードウェアAPIをまとめてSmart ETK(エンベデッド・ツール・キット)として提供しています(図2)。

Android版のSmart ETKは、開発環境のBSP(Board Support Package)に含まれており、VIAのウェブサイトからダウンロードできます。Androidの標準フレームワークには手を加えていないので、アプリケーションの再利用や標準フレームワークのアップデートで問題を生じることはありません。低価格で購入しやすいVAB-630ボードと簡単に使えるSmart ETKで、一味違う産業用組み込みボードをぜひ味わってみてください。

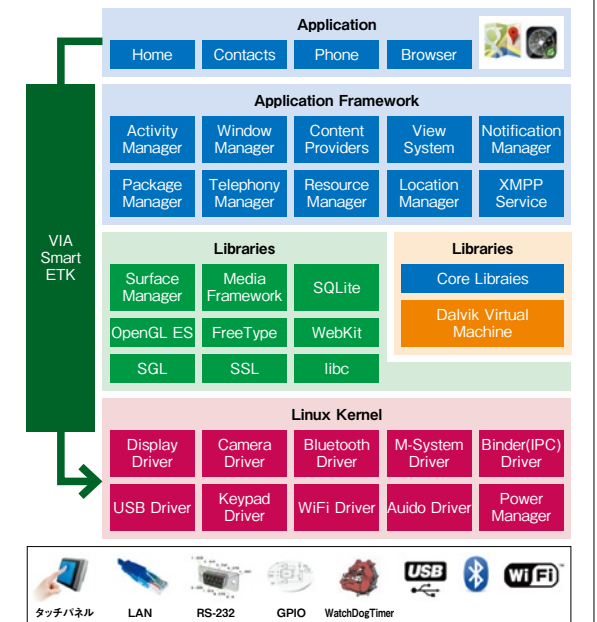


図2 VIAのSmart ETK