



# ASIC/IPベンダーが創作するARMv5TE互換プロセッサ FA (Faraday ARM)

## FA processor 製品紹介

Faraday Technology (本社 台湾) は過去よりARM社とのARM v4、v5TE ISAのライセンスを取得し、ARM ISA互換のASIC組み込み専用プロセッサを開発してきました。ASICベンダーの経験と特徴を生かし、特に消費電力、動作スピード、IPサイズに注力して開発を進め、各マーケットの製品用途に応じた性能を網羅する各FAプロセッサの準備ができました。この章においては、ARM ISA v5TEベースの32bit RISKプロセッサのFA製品の紹介を致します。

### ● FA606TE

FA606TEは特に小消費電力、小規模ゲートを特徴としており、主に小消費電力を意識したマイクロコントローラ分野を用途としております。IP性能は

- ・処理能力：1.38DMIPS/Mhz
- ・消費電力：0.054mW/Mhz@UMC 0.13um (Core Only)
- ・動作スピード：最大180Mhz@UMC 0.13um

を実現しています。このFA606TEは高速I/Oブリッジコントローラ、SDDコントローラ、音声処理アプリケーションなど専用コントローラに幅広く用いられています。

### ● FA616TE

FA616TEは一般製品の多目的用途として用意しました。特にメディアプレイヤー、ゲームコンソールなど幅広い民生製品分野で使用されます。IP性能は

- ・処理能力：1.5DMIPS/Mhz
- ・動作スピード：300Mhz@UMC 0.13um / 400Mhz@UMC 90nm

を実現しています。

### ● FA626TE

FA626TEは高性能を必用とするアプリケーション向けとして用意しました。IP性能は

- ・処理能力：1.44DMIPS/Mhz
- ・動作スピード：533Mhz@UMC 0.13um / 800Mhz@UMC 90nm
- ・内部バスサポート：32/64bit AXI or 32/64bit 4AHB

を実現しており、VFPモジュールもサポートされます。特に画像処理、ネットワーク処理などの用途として使用されております。

### ● FMP626TE

FMP626TEはFA626TEのマルチプロセッシング対応のプロセッサです。より高性能、並列処理を要求されるネットワーク分野などにおいてより効率的に対応できます。

- ・動作スピード：500Mhz@UMC 55nm / 800Mhz@UMC 55nm (セルの最適化、オーバードライブでの800Mhzバージョンは開発中)

現在、最終評価中でございます。

### ● FA726TE

FA726TEは弊社における最高性能のシングルプロセッサです。FA626TEより高速データ処理可能で、その能力に対する消費電力や対価コストについては上位に位置しており、より高性能を必用とするアプリケーションにおいては最適なプロセッサです。

- ・処理能力：2.4DMIPS/Mhz
- ・動作スピード：1GHz@UMC 55nm / 1.2GHz@UMC 65nm
- ・内部バスサポート：64/128bit AXI or 32/64bit AHB

を実現しており、VFPモジュールもサポートされます。

## FA 開発サポート環境と OS サポート

SOC ASICそしてFAプロセッサのご使用を検討するにあたり、やはり気になるのはどのような統合的なサポートを受けられるのだろうか？ということではないでしょうか。

FA 開発サポートツール環境について (図2を参照して下さい。)

個々のFAに対し、開発ツール環境を推奨しております。ARM社開発ツール環境はもとより、その他数社のツール評価を完全に終了したものです。

お客様で、すでにお持ちでまだ推奨されていないツール環境については、新規のポーティングやそのツール評価については、その都度、対応をとらせていただいております。

FA 開発評価ボードについて

FAプロセッサを動作させる評価ボードセットを用意しております。それらを用いて、初期段階よりシステム検証、ソフトウェア構築にお役立ていただくことができます。

ご提供可能な評価ボード (EVB) 製品名A369を紹介致します。A369SOCがEVB中心に配置されており、このSOCには2タイプのFAをはじめ自社開発のCPU周辺、高速IF Phy/コントローラ、そしてアプリケーションIPが使われております。FA動作環境を御提供すると同時に、個々のIP評価にも有効です。お客様機能ブロックは外部FPGA上に構築し、外部AHBバス端子と接続することにより評価できます。

OSサポートについて

FAは、Android、Linux、WinCE、μITRON、eCOSをサポートいたします。一部サポートされていないOSにおいてはお客様御要求により評価を実施いたします。

SOC ASIC 開発サポート

(SOC ASIC化へのサポート体制の詳細については次号のAPSにてご紹介させていただきます。)

まとめ

ASICベンダーでありIPサプライヤーであるFaradayは、その経験と特徴を生かし、お客様のご要求に合致するFAプロセッサの開発そしてサポートに注力致します。同時にSOC構築として、FAサポート環境との融合を図り、全体設計フロー、全体サポートによりお客様作業の低減化などを目標とし、今後さらに進化致します。

お問い合わせ先

**ファラデー・テクノロジー日本株式会社**  
 技術部 FAE 課  
 TEL : 03-3526-4838 <http://www.faraday-tech.com>

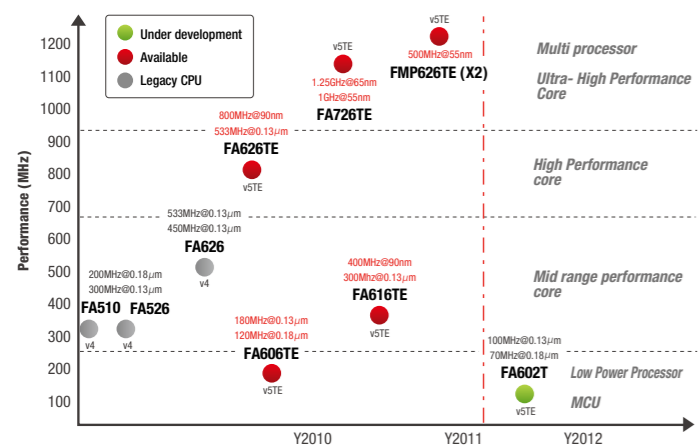


図1: FAプロセッサロードマップ

Item	Compiler	Debugger	ICE Hardware	Schedule
FA726TE	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	CVD	J&D CodeViser	Available
	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	RVD (RVDS 4.0)	RealView ICE	Available
FA626TE	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	Available
	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	CVD	J&D CodeViser	Available
FA606TE	IAR EWARM	IAR EWARM	Computex	Available
	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	Available
FA606TE	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	CVD	J&D CodeViser	Available
	IAR EWARM	CVD	J&D CodeViser	Available
FA606TE	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	LAUTERBACH TRACE32- PowerTools	Available
	ARMCC/RVCT GCC (4.4.0)	CVD	J&D CodeViser	Available

図2: FAプロセッサSOC開発支援ツール

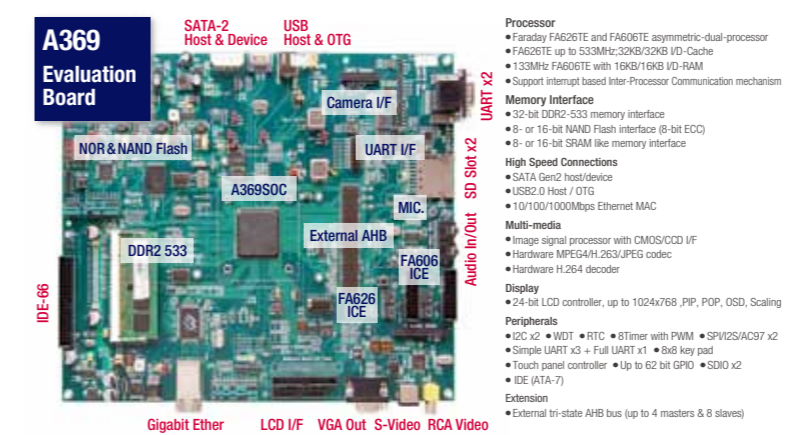


図3: Faraday A369 評価ボード

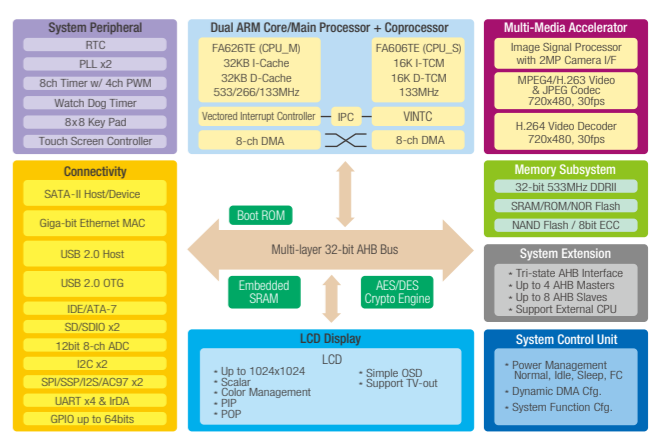


図4: A369SOC 内部構成図