

# Technical NOTE

## DSPの高性能と使いやすいMCUをひとつに Blackfinプロセッサファミリ



「新Blackfin+コア (ADSP-BF706) 簡単レシピ!」  
<http://go.aps-web.jp/11-adi>  
 QRコードアプリで関連デモ動画を再生できます。

リアルタイム信号処理とシステムコントロールを両立するBlackfin®ファミリ

■小規模マイコンでは処理が間に合わない、しかし大規模プロセッサではコストや発熱 (消費電力) が問題になる。。。

アナログ・デバイセズのBlackfinプロセッサは、こうしたアプリケーションに向けて、性能/消費電力/コストの3つのバランスを高い次元で実現した製品です。

■記事中のADSP-BF592は400MHzで動作するDSPを非常に低いコストでシステムに取り入れることができる製品です。

■この他にもBlackfinファミリは、EthernetMACやUSB、SDカードI/Fなど様々なペリフェラルや内蔵メモリ容量、デュアルコア製品など50種類からお選びいただけます。

先進のセキュリティと堅牢性を備えた、最新Blackfinプロセッサ、ADSP-BF70x

ADSP-BF70xシリーズは、新世代のコアと、豊富な周辺機能を備え、性能/消費電力/コストバランスを高い次元で実現した最新のBlackfinプロセッサです。

ADSP-BF70xの特長

■Blackfin+ コア 最大400MHz動作

- 16bit精度で2回または32bit精度で1回の積和演算をシングルサイクルで実行
- 複素積和など多数の算術命令を実装
- 従来のBlackfinコア製品とは命令セットベースで互換性を確保

■オンチップメモリ

- パリティ付き136KB L1 SRAM
- ECC付き1MByte L2 SRAM

■DDR2/LPDDR対応 外部メモリI/F

■豊富な周辺機能(ペリフェラル)

- USB2.0 HS OTG
- ePPI Video I/O (パラレルポート)
- 2xSPORT (汎用シリアルポート)
- 2xQuadまたは1xDual SPI
- I2C, 2xUART, 2xCAN2.0B
- SD/SDIO/MMC (8-bit)
- 4-ch 12-bit 1Mサンプル/sec ADC

■IPを保護と高速セキュア・ブート

- セキュリティ・キー格納向けOTP内蔵
- 高速セキュアブートやIP保護のための暗号化エンジン

■12mm角、ローコスト・パッケージ

- BGA 184ポール 0.8mmピッチ
- QFN 88ピンパッケージ

■極めて低いトータル消費電力

400MHz動作時100mW以下の消費電力を実現 (ジャンクション温度25°C時)

<p><b>低消費電力かつ 高性能固定小数点DSP</b></p> <p>新世代Blackfin+コア Single-Cycle 2x16-bit, 32-bit &amp; Complex Math 16bit: 800MMACS, 32bit: 400MMACS 従来のBlackfinシリーズとコード互換</p>	<p><b>BOMコスト低減に貢献する 豊富なペリフェラルと デバイスコスト</b></p> <p>低コスト \$ 3.99~ (US参考価格1,000個受注時)</p>	<p><b>低消費電力かつ 高性能固定小数点DSP</b></p> <p>効率化Cコンパイラ、最適化された ライブラリとアルゴリズム CrossCore Implementation Tools by Analog Devices</p>	<p><b>資産とシステムの安全を 守るセキュリティ機能</b></p> <p>暗号化 アクセラレータを 内蔵</p>
<p><b>1MByte SRAM 大容量内蔵メモリ</b></p>	<p><b>Quad-SPI, I2C, UART, SPORT, Video ePPI, 4-ch 12-bit ADC &amp; more</b></p>	<p><b>すぐに評価と開発を 可能にするハードウェア とJTAGエミュレータ</b></p>	<p><b>高速セキュアブート</b></p>
<p><b>超低消費電力 98mW@400MHz V<sub>DINT</sub> Power at 25°C T<sub>J</sub></b></p>	<p><b>Enhanced Connectivity Options</b> SDHC CAN LPDDR DDR2</p>	<p><b>サードパーティ ネットワーク</b></p>	<p><b>内蔵メモリ保護機能と 機能安全に貢献する 安全機能 超低SER-FIT率</b></p>

ADSP-BF70xシリーズの概要

本社 : 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル  
 大阪営業所 : 大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラスタワー  
 名古屋営業所 : 愛知県名古屋市中区牛島町6番1号 名古屋ルーセントタワー40階



アナログ・デバイセズ株式会社  
<http://www.analog.com/>