

STM32™ ファミリー

ARM® Cortex®-Mコア

32bitマイクロコントローラ





Releasing your creativity

STのARM® Cortex®-MベースのマイクロコントローラSTM32は、STの経験と実績に基づく独自のテクノロジーを組み込みアプリケーションに提供します。

さらに、複数拠点による生産と長期安定供給により、お客様の革新的で安定したビジネスに貢献します。

ARM® Cortex®-M(M0, M0+, M3, M4, M7)ベースのSTM32™ ファミリは、幅広い製品ポートフォリオを擁し、お客様のアプリケーションに最適な製品を提案できます。STM32は、製品間で容易に開発資産を移植できるよう設計されており、バイナリ互換性に加えて、ピン配置互換、豊富なハードウェアIP、より高水準のプログラミング言語を組み合わせることによって、負荷の少ない開発が可能です。

ハイパフォーマンス



高性能と豊富なコネクティビティ

- **STM32F7**: 高度な機能を備えた超高性能マイコン
Cortex®-M7搭載 / 256KB ~ 2MBのFlashラインアップ
- **STM32F4**: DSP命令とFPUによる高性能と高度な機能を搭載したマイコン
Cortex®-M4搭載 / 64KB ~ 2MBのFlashラインアップ
- **STM32F2**: ミッドレンジのマイコン
Cortex®-M3搭載 / 128KB ~ 1MBのFlashラインアップ

2

メインストリーム



多様なアプリケーションに適合する拡張性の高いマイコン

- **STM32F3**: 豊富なアナログ・ペリフェラルを搭載したF1シリーズの上位互換製品
Cortex®-M4搭載 / 16KB ~ 512KBのFlashラインアップ
- **STM32F1**: Cortex®-M3ベースの基本シリーズ
Cortex®-M3搭載 / 16KB ~ 1MBのFlashラインアップ
- **STM32F0**: 8/16bitマイコンの市場ニーズをカバーするエントリーレベルのマイコン
Cortex®-M0搭載 / 16KB ~ 256KBのFlashラインアップ

超低消費電力



超低消費電力プラットフォーム

- **STM32L4**: 超低消費電力特性と高性能の融合
Cortex®-M4 (205DMIPS/273CoreMark) コア搭載 / 128KB ~ 1MBのFlashラインアップ
- **STM32L1**: 多様なアプリケーション・ニーズに応える広範なラインアップ
Cortex®-M3コア搭載 / 32KB ~ 512KBのFlashラインアップ
- **STM32L0**: 8/16bitマイコンの市場ニーズをカバーするエントリーレベル製品
Cortex®-M0+コア搭載 / 8KB ~ 192KBのFlashラインアップ (161 ULPMark / 75CoreMark)



STM32用機能セーフティ設計パッケージ

(SIL & CLASS B認証を含む)



www.st.com/stm32safety

STM32™ ARM Cortex®-Mポートフォリオ

ハイパフォーマンス

STM32F7シリーズ: 超高性能 DSP命令対応 & FPU & ARTアクセラレータ™ & Chrom-ARTアクセラレータ™搭載

216 MHz Cortex-M7 L1-キャッシュ	最大2MB Dual-bank Flash	最大 512KB SRAM	2 x USB 2.0 OTG FS/HS	2 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	DFSDM HDMI-CEC Ethernet S/PDIF	Quad-SPI FMC MDIO カメラIF SDIO	AES-256 真乱数 発生器 MIPI-DSI	2 x SAI 2 x I ² S 最大3 x CAN LCD-TFT
----------------------------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------------------	---	--	-----------------------------------	---



STM32F4シリーズ: 高性能 DSP命令対応 & FPU & ARTアクセラレータ™ & Chrom-ARTアクセラレータ™搭載

最大 180MHz Cortex-M4	最大2MB Dual-bank Flash	最大 384KB SRAM	2 x USB 2.0 OTG FS/HS	2 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	DFSDM HDMI-CEC Ethernet S/PDIF	Quad-SPI FMC MDIO カメラIF SDIO	AES-256 真乱数 発生器 MIPI-DSI	2 x SAI 5 x I ² S 最大2 x CAN LCD-TFT
---------------------------	-----------------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------------------	---	--	-----------------------------------	---



STM32F2シリーズ: 高性能ARTアクセラレータ™搭載

120 MHz Cortex-M3 CPU	最大 1MB Flash	最大 128KB SRAM	2 x USB 2.0 OTG FS/HS	2 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	Ethernet	FSMC カメラIF SDIO	AES-256 真乱数 発生器	2 x I ² S 最大2 x CAN
-----------------------------	--------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------	-----------------------	-----------------------	-----------------------------------



メインストリーム

STM32F3シリーズ: DSP命令対応FPU搭載ミックスド・シングル

72 MHz Cortex-M4	最大 512KB Flash	最大 80KB SRAM CCM-RAM	USB 2.0 FS	3 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	3 x DAC 7x コンパレータ 4 x PGA	FSMC CAN	超高分解能 タイマ	ADC 3 x 16bit $\Sigma\Delta$ 4 x 12bit (5 MSPS)
---------------------	----------------------	-------------------------------	---------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------	--------------	--



STM32F1シリーズ: メインストリーム

最大 72MHz Cortex-M3 CPU	最大 1MB Flash	最大 96KB SRAM	USB 2.0 OTG FS	2 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	Ethernet HDMI-CEC	SDIO FSMC	2 x I ² S 2 x CAN
---------------------------------	--------------------	--------------------	----------------------	---------------------------------	----------------------	--------------	---------------------------------



STM32F0シリーズ: エントリーレベル

48MHz Cortex-M0 CPU	最大 256KB Flash	最大32KB SRAM 20B backup data	水晶発振子レス USB 2.0 FS device	コンパレータ HDMI-CEC	CAN DAC
---------------------------	----------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------	------------



超低消費電力

STM32L4シリーズ: 超低消費電力 & 高性能 & DSP命令対応 & FPU & ARTアクセラレータ™搭載

80 MHz Cortex-M4 CPU	最大 1MB dual-bank Flash	最大 128KB SRAM	USB 2.0 OTG FS	2 x 16bit モータ 制御対応 タイマ	DFSDM オペアンプ コンパレータ	Quad-SPI FSMC SDIO	AES-256 真乱数 発生器	2 x SAI CAN 最大8 x 40 LCD
----------------------------	---------------------------------	---------------------	----------------------	---------------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------------------



STM32L1シリーズ: 超低消費電力

32 MHz Cortex-M3 CPU	最大 512KB Flash	最大 80KB SRAM	最大 16KB EEPROM	USB 2.0 FS Device	オペアンプ コンパレータ	FSMC SDIO	AES-128	最大8 x 40 LCD
----------------------------	----------------------	--------------------	----------------------	-------------------------	-----------------	--------------	---------	-----------------



STM32L0シリーズ: 超低消費電力

32 MHz Cortex-M0+ CPU	最大 192KB dual-bank SRAM	最大 20KB SRAM	最大 6KB EEPROM	水晶 発振子レス USB 2.0 FS device	DAC コンパ レータ	LPタイマ LP-UART	真乱数 発生器 AES-128	LP ADC 12bit/16bit 8 x 40 / 4 x 52 LCD
-----------------------------	----------------------------------	--------------------	---------------------	-------------------------------------	-------------------	------------------	-----------------------	---



- 各製品共通の
ペリフェラル
& アーキテクチャ
- 通信
ペリフェラル
USART / SPI / I²C
- 複数の
汎用タイマ
- 内蔵リセット
&
電圧低下アラーム
- 複数のDMA
- 2 x ウォッチドッグ
リアルタイム・クロック
- 高集積
レギュレータPLL
& クロック回路
- 最大3 x 12bit
ADコンバータ
- 最大4 x 12bit
ADコンバータ
(最大5MSPS)
- メイン・オシレータ
&
32kHzオシレータ
- 低速 & 高速
内蔵
RCオシレータ
- 動作温度範囲
-40 ~ +85°C /
最大125°C
- 低電圧動作
2.0 ~ 3.6V
または
1.65/1.7 ~ 3.6V
(製品ラインによる)
- 温度
センサ

ST MCU Finder

用途に応じたSTM32マイ
コンを検索するモバイル
版アプリを無償にて提供
しています。

www.st.com/stmcfinder

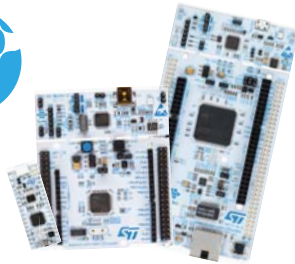


STM32 エコシステム

ハードウェア・ツール

www.st.com/stm32hardwaretools

STM32 Nucleo ボード



拡張性の高い
プロトタイピング・ツール

Discovery kit



複数の機能を搭載した
簡易評価ボード

評価ボード

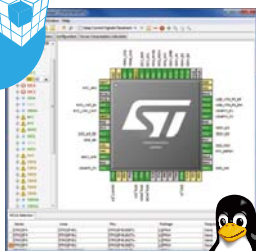


各種機能を搭載した
評価ボード

ソフトウェア・ツール

www.st.com/stm32softwaretools

STM32CubeMX



Windows OS X



複数のパートナーから選択可能な
統合開発環境 (IDE)



Free IDE

STM32F0 & STM32L0のKeil MDK-ARMコンパイラの完全版は無償提供

STMStudio



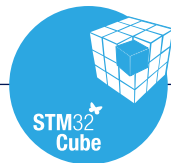
ペリフェラルの設定 & コード自動生成

コンパイラ & デバッグ

モニタ

組み込みソフトウェア

www.st.com/stm32embeddedsoftware



ARMmbed™



STM32 Cube LL
(LL:ロー・レイヤ)

STM32 Cube HAL & ミドルウェア
スタンダード・ライブラリ

CMSIS &
Mbed SDK

バーチャル・マシン
& モデル

各製品に特化した
コードの最適化

STM32シリーズ製品間の
移植

ARM Cortex-M間の
移植

高い抽象性と
移植性



© STMicroelectronics - November 2016 - Printed in Japan - All rights reserved
STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。
STマイクロエレクトロニクス株式会社 ■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

