

STM32マイコン マンスリー・アップデート



STマイクロエレクトロニクス株式会社

2017年8月 No.47

[STM32 最新トピックス](#)

01

[日本語資料情報](#)

09

[STM32 関連資料情報](#)

05

[STM32 ココが便利](#)

13

[エコシステム更新情報](#)

08

STM32 最新トピックス

簡単にクラウド接続できる STM32L4 IoT 開発ボードをリリース！



Explore your own innovative IoT ideas with the 'out-of-the-box' ready cloud connectivity board

ST は、IoT ノード開発用に、高い接続性を備えたマイコン開発ボード「STM32L4 Discovery kit IoT node (B-L475E-IOT01A)」をリリースしました。この開発ボードは、複数の低消費電力無線通信規格および Wi-Fi に対応すると共に、モーション・センサ、地磁気センサ、ToF 測距センサ、温湿度センサ、大気圧センサおよび MEMS マイクロフォン (2系統) を搭載しており、その他の開発ボードにはない卓越した柔軟性を提供します。この開発ボードは、X-CUBE-AWS 拡張ソフトウェアを使用す

ることで、WiFi 経由で AWS (Amazon Web Services) IoT プラットフォームに接続でき、クラウド上のツールやサービス (デバイスの監視や制御、データ解析、機械学習など) を利用することができます。ユーザはフリー版の Amazon アカウントを作成し、ST が提供するマニュアルに従うだけで、クラウド接続環境を短時間で構築できます。高い接続性を持つこの開発ボードは、DSP 拡張機能を持つ Cortex-M4 プロセッサ、1MB の内蔵 Flash メモリ、および超低消費電力技術を特徴とする STM32L475 マイ

コン (80MHz) を中心としており、低消費電力かつスマートな IoT 機器の開発に貢献します。マイコンの性能と豊富なセンサおよび無線機能の組み合わせが開発ボードの実用性を最大化すると共に、業界標準である Arduino と Pmod の拡張コネクタを利用して独自機能を追加することもできます。

ボードの詳細は [こちら](#)

X-CUBE-AWS 拡張ソフトウェアの詳細は [こちら](#)

STM32 全シリーズの STM32Cube に LL API 導入が完了



ST は、すべての STM32Cube ソフトウェア・パッケージに、無償の LL API (LowLayer Application Programming Interface) ソフトウェアを導入しました。

STM32Cube の全パッケージで LL API とハードウェア抽象化レイヤ(HAL)を組み合わせて使用できるため、ペリフェラルの制御が非常に柔軟に行えます。また、HAL の持つ利便性や移植性に加え、LL API の性能を組み合わせることにより、コード・サイズ、消費電力、および性能の最適化が可能になります。

LL API には、STM32 用ソフトウェア「STM32 Standard Peripheral Libraries(SPL)」と同様にペリフェラル初期化ライブラリなどの機能があり、従来の SPL からシンプルかつパワフルな STM32Cube 開発エコシステムへの移行を簡略化します。また、LL API で実現できる優れた性能は、直接レジスタにアクセス可能なサンプル・コードを提供するソフトである STM32Snippets に相当します。さらに LL API は、STM32CubeMX の自動アップデート機能により、常に最新版に更新されます。

また、生産性のさらなる向上のため、STM32CubeMX ツールが、STM32L0、STM32F0、STM32L4 および STM32F3 用 LL API のペリフェラル初期化コードを自動生成します。その他の STM32 マイコンも、今後数ヶ月以内にサポートされる予定です。説明書に加えて、SPL から LL へのコード移植用自動化ツールも入手可能です。

STM32Cube の詳細は[こちら](#)

Arduino 社と設計し、STM32 開発エコシステムにアクセスできる STAR OTTO ボード



ST は、Arduino 社と進めている STAR (ST+Arduino) プログラムで設計した STAR OTTO ボードをリリースしました。

STAR OTTO ボード (ARD-OTTO-STM32) は、最大 180MHz で動作する Cortex-M4 を搭載した STM32F469、Wi-Fi、USB OTG、MEMS モーション・センサ、および MEMS マイクロフォンとオーディオ入出力を標準搭載しているため、スマート・ホーム用およびスマート・インダストリアル用アプリケーション向けのコネクテッド・デバイスの開発を簡略化します。

Arduino ユーザは、STM32 マイコンの先進的な機能を活用できる一方、これまでと同様に多数の Arduino 拡張シールドから選択し、システムのハードウェアをカスタマイズすることができます。また、Arduino と互換性がある ST の拡張ボードを使用することもできます。Arduino 統合開発環境 (IDE) が移植された最初の ST のボードには、測距・周辺光センサ用拡張ボード (X-NUCLEO-6180XA1) とモーション MEMS・環境センサ用拡張ボード (X-NUCLEO-IKS01A1) を含まれています。その他の拡張ボードも、今後追加される予定です。

STAR OTTO ボードは、Arduino store で入手可能です。

詳細は[こちら](#)

Arduino IDE の無償ダウンロードは[こちら](#)



STM32 Nucleo ボードとさまざまな機能を付加する X-NUCLEO 拡張ボード

新しいダイナミック NFC タグを搭載した X-NUCLEO-NFC04A1

X-NUCLEO-NFC04A1 は、4Kbit の EEPROM 内蔵で NFC Type5 準拠のダイナミック NFC タグ ST25DV04K を評価可能な拡張ボードです。



- NFC Type5 準拠
- 4Kビットのメモリ領域を持ち、NFC フォーラム推奨の NDEF をサポート
- ボード上に円形アンテナをプリント
- マイコン I/F は I2C
- STM32 Nucleo ボードと組み合わせると、サンプルプログラムによりタブレットとの通信するデモを構築可能

X-NUCLEO-NFC04A1 の詳細は[こちら](#)

開発用ソフトウェアは[こちら](#)

[STM32CubeMX](#)

[ST-Link Utility](#)

[Partners IDE](#)



詳細は[こちら](#)

ETWEST2017 レポート

ST は、グランフロント大阪にて開催された Embedded Technology West 2017 / 組込み総合技術展 関西(7月12日~13日)に出展いたしました。



今回は昨年よりもブースを拡張し、IoT 機器を対象としたマイコン、センサ、通信用 IC、セキュア・マイコン、モータ・ドライバおよびパワー製品など、組込みシステムに必要な製品を展示しました。STM32 マイコンでは、開発ボードを使用して、IoT やコネクティビティ向けのデモを実施したほか、パートナー企業とコラボしたデモの展示も行いました。中でも、STM32 マイコンと通信用 IC を組み合わせ合わせた STM32 LoRa 開発ボード(B-L072Z-LRWAN1)を使用したデモは大きな注目を浴びました。

また、毎回恒例となったマイコン開発ボード STM32Nucleo と X-NUCLEO の体験コーナーも、多くの来場者で、終日大盛況でした。

LoRaWAN 評価ボード (B-L072Z-LPWAN1) の詳細は[こちら](#)

EDN Japan 連載企画

マイコン講座 不良解析編(3)

二次物理解析 – PVC チェッカーと断面図解析

詳細は[こちら](#)



過去連載記事:

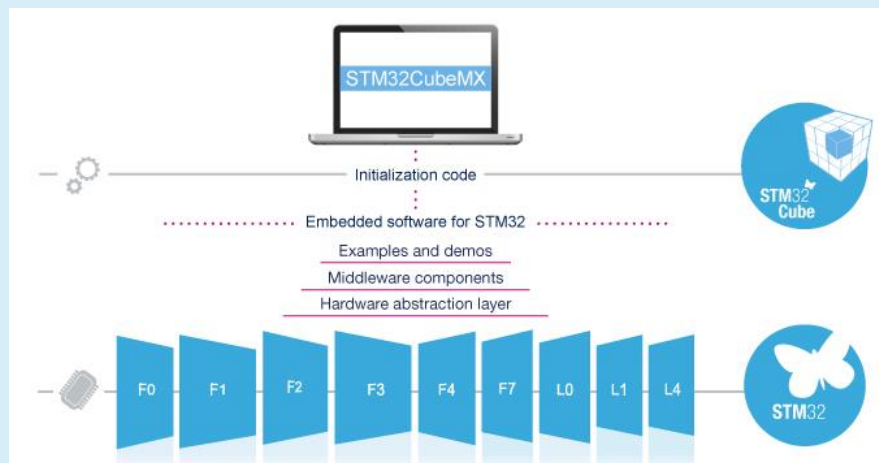
「マイコン入門!! 必携用語集」バックナンバーへのリンクは[こちら](#)

「Q&A で学ぶマイコン講座」バックナンバーへのリンクは[こちら](#)

Smart
Things



システム開発を簡略化する認証済みHALファームウェア MISRA CガイドラインおよびISO/TS16949に準拠



(1) 組み込みシステムにおけるコードの安全性・移植性・信頼性の確立を支援する MISRA (Motor Industry Software Reliability Association) が策定した、C プログラミング言語向けのソフトウェア開発ガイドライン

(2) Capability Maturity Model : 組織内でのソフトウェア・エンジニアリングの成熟度の展開方法について記述した能力成熟度モデル

STM32 開発エコシステムの1つであるハードウェア抽象化レイヤ (HAL) の最新セットは、MISRA⁽¹⁾ C ガイドラインおよび自動車業界向けの高品質管理標準である ISO/TS16949 に準拠しています。STM32 の無償開発プラットフォーム「STM32Cube™」の一部として提供されるこの HAL は、ファームウェアに ST のローレベル・ドライバや抽象化 API (Application Program Interface) を導入できるため、ユーザは、アプリケーション開発に注力できます。

この HAL の開発プロセスは、CMM⁽²⁾ に基づいてモデル化されている他、HAL 開発チームは外部監査を通じて、ISO/TS16949 規格準拠の認定を取得しています。

STM32Cube のダウンロードは[こちら](#)

チップワンストップ (www.chip1stop.com)



STM32 Nucleo開発ボード

STM32マイコン搭載オープン開発プラットフォーム

(※チップワンストップ社 WEB サイトにリンクします)

今月の STM32 コラム

STM32 の基本操作 (38) ~新機能 SWPIM の紹介~

関連モジュール: SWPIM (Single Wire Protocol Master Interface)

STM32L4 シリーズから、新たに搭載された SWPIM の使い方を簡単に説明します。SWPIM は、マイコンにスマートカードを接続するために使用されるインタフェースです。

ETSI TS102613 のシングル・ワイヤ・プロトコルに準拠し、マスター・モードで全二重シングルワイヤ通信インタフェースを可能にします。

スマートカードの C6 コンタクトでの単線全二重通信は、100K ビット/秒から 2M ビット/秒までです。

SWPIM を使うと、2M ビット/秒までの全二重通信のためのスマートカードへの容易な単ピン接続が可能になります。

STM32 は、Class B (VDD = 3 V) または Class C (VDD = 1.8 V) の両方の動作電圧の供給をサポートしています。ユーザはどちらかを選択する必要があります。

STM32 は SWPIM 専用の 1.8V レギュレータを内蔵しており、Class B (VDD = 3 V) が選択されても、SWP ピンの電圧は常時 1.8V に保たれます。

※機能・仕様の詳細はリファレンスマニュアルとデータシートを、ご参照ください。

STM32 関連資料情報

STM32 に関する各種資料は、下記の URL からダウンロードすることができます。

アプリケーション・ノート	リンク	製品プレゼンテーション	リンク
カタログ	リンク	プログラミング・マニュアル	リンク
データ・ブリーフ	リンク	リファレンス・マニュアル	リンク
データ・シート	リンク	技術資料	リンク
エラッタ・シート	リンク	ユーザ・マニュアル	リンク
リーフレット	リンク		

2017 年 7 月に内容が更新された資料、または、新しく追加された資料を紹介します。

アプリケーション・ノート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
AN2606	STM32 microcontroller system memory boot mode	リンク										
AN4724	STM32Cube firmware examples for STM32F1 Series	リンク										
AN4726	STM32Cube firmware examples for STM32L4 Series	リンク										
AN4734	STM32Cube firmware examples for STM32F3 Series	リンク										
AN4735	STM32Cube firmware examples for STM32F0 Series	リンク										
AN4894	EEPROM emulation techniques and software for STM32L4 Series microcontrollers	リンク										
AN5044	STM32 standard peripheral library to STM32Cube low-layer migration	リンク										

データ・ブリーフ			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
DB1238	MCU graphical configuration tool	リンク										
DB1542	STM32 F2 series Java evaluation kit	リンク										
DB1842	STM32 F4 series Java evaluation kit	リンク										
DB2163	STM32 configuration and initialization C code generation	リンク										
DB2638	STM32 Nucleo-32 board	リンク										
DB2982	Applicative examples for STM32 general-purpose timers, software expansion for STM32Cube	リンク										
DB3321	STM32 standard peripheral library to STM32Cube low-layer API migration tool	リンク										
DB3322	Microsoft® Azure IoT software expansion for STM32Cube	リンク										
DB3326	EEPROM emulation software expansion for STM32Cube	リンク										
DB3328	Connectors for various cloud providers as software expansions for STM32Cube	リンク										

データ・シート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
DS10198	STM32L476JE	リンク										
DS10199	STM32L486JG	リンク										
DS11139	STM32F412CE	リンク										
DS11584	STM32L4A6AG	リンク										
DS11585	STM32L496AE	リンク										

エラッタ・シート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
ES0182	STM32F405/407xx and STM32F415/417xx device limitations	リンク										
ES0321	STM32F469xx and STM32F479xx line limitations	リンク										

リファレンス・マニュアル			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
RM0090	STM32F405/415, STM32F407/417, STM32F427/437 and STM32F429/439 advanced ARM®-based 32-bit MCUs	リンク										
RM0390	STM32F446xx advanced ARM®-based 32-bit MCUs	リンク										

ソフトウェア・ライセンス・アグリーメント			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
SLA0048	Mix Liberty + OSS + 3rd- party V1 - SOFTWARE LICENSE AGREEMENT	リンク										

ユーザー・マニュアル			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
UM0892	STM32 ST-LINK utility software description	リンク										
UM1718	STM32CubeMX for STM32 configuration and initialization C code generation	リンク										
UM1736	Getting started with STM32F334 discovery kit software development tools	リンク										
UM1779	Getting started with STM32CubeF0 for STM32F0 Series	リンク										
UM1786	Description of STM32F3 HAL and Low-layer drivers	リンク										
UM1790	Getting started with STM32L053 discovery kit software development tools	リンク										
UM1850	Description of STM32F1 HAL and Low-layer drivers	リンク										
UM2073	STM32 LoRa® software expansion for STM32Cube	リンク										
UM2242	Getting started with Microsoft® Azure IoT cloud software expansion for STM32Cube	リンク										

リリース・ノート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
RN0094	STM32CubeMX release 4.22.0	リンク										

エコシステム更新情報

2017年7月に更新された開発環境を紹介します。

ファームウェアパッケージ			
STM32F1	STM32Cube firmware for STM32 F1 series	v1.6.0	リンク
STM32F2	STM32Cube firmware for STM32 F2 series	v1.6.0	リンク
USB	STM32F10x, STM32L1xx and STM32F3xx USB full speed device library	v4.1.0	リンク

ST 純正ツール			
STM32CubeMX	STM32CubeMX Eclipse plug in for STM32 configuration and initialization C code generation (旧名 = MicroXplorer Eclipse plugin, graphical tool to configure STM32 microcontrollers)	v4.22.0	リンク
	STM32Cube initialization code generator	v4.22.0	リンク
ST-LINK	ST-Link, ST-Link/V2, ST-Link/V2-1 USB driver signed for XP, Windows7, Windows8, Windows 10	v2.0.0	リンク

サードパーティ製開発ツール		
Keil	MDK-ARM	v5.24a
AC6	System Workbench for STM32 (SW4STM32)	v2.1.0
Rowley Associates	Crosswork for ARM	v4.0.2

STM32  
CubeMonitor-Power



日本語資料情報

参考用として日本語版をご希望の方は、「st-mcu-fun@st-jp.jp」までお問い合わせください。

STM32 リファレンス・マニュアル		
STM32F10x リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev11	リンク
STM32F100xx リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev3	リンク
STM32F4xx リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev5	リンク
STM32L1xx リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev10	リンク
STM32L0x3 リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev2	リンク
STM32F75x, F74x リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev2	リンク
STM32F0x1/STM32F0x2/STM32F0x8 リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev1	リンク
STM32F303x3xB/C/D/E, STM32F303x6/8, STM32F328x8, STM32F358xC, STM32F398xE リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev7	リンク
STM32F412 リファレンス・マニュアル (ハードウェア・マニュアル)	Rev4	リンク

APS (ARM Partners Success) の専用ページ([リンク](#))からも入手可能です。

トレーニング資料 / セミナー資料 / STM32 ボード資料	
STM32F0 (Cortex-M0)	— *1
STM32F1 (Cortex-M3)	— *1
STM32F2 (Cortex-M3)	— *1
STM32F3 (Cortex-M4)	— *1
STM32F40x/41x (Cortex-M4)	— *1
STM32F42x/43x (Cortex-M4)	— *1
STM32L0 (Cortex-M0+)	— *1
STM32L1 (Cortex-M3)	— *1
STM32L4 (Cortex-M4)	— *1
STM32F7 (Cortex-M7)	— *1
STM32 Nucleo, X-Nucleo ボード、Discovery ボードのご紹介	リンク
STM32Cube ファームウェア テクニカルプレゼンテーション (v 1.1)	リンク
STemWin のご紹介	リンク
STemWin ハンズオン資料	リンク
STM32CubeMX にて FreeRTOS を使う上での注意点	リンク
ARM Micon workshop 2016 公演資料: STM32 ODE & mbed OS によるセンサ・ノードの構築	リンク
ET2016 セミナ資料(プライベートカンファレンス 実習編 STM32L4)	リンク
ET2016 セミナ資料(プライベートカンファレンス 解説編 STM32L4)	リンク
STM32Cube Low Layer(LL)解説書 V1.1	リンク

*1 : 資料をご希望の方は、「st-mcu-fun@st-jp.jp」までお問い合わせください。

アプリケーション・ノート			
AN4013	STM32F1/F2/F4/L1/F3 timer overview	Rev2	- *1
AN2548	Using the STM32F101/103 DMA controller	Rev3	- *1
AN2586	STM32F10xxx hardware development: getting started	Rev1	- *1
AN2606	アプリケーションノート (AN2606 rev.27) STM32™ マイクロコントローラ システム・メモリ・ブート・モード	Rev27	リンク
AN2629	STM32F101xx and STM32F103xx low-power modes	Rev1	- *1
AN2668	Improving STM32F101xx and STM32F103xx ADC resolution by oversampling	Rev1	- *1
AN2784	Using the high-density STM32F10xxx FSMC peripheral to drive external memories	Rev1	- *1
AN2868	STM32F10xxx internal RC oscillator (HSI) calibration	Rev1	- *1
AN3155	アプリケーションノート (AN3155 rev.6) STM32 ブートローダで使用される USART のプロトコル	Rev6	リンク

*1 : 資料をご希望の方は、「st-mcu-fun@st-jp.jp」までお問い合わせください。

リーフレット	製品名	リンク
STM32 F2 シリーズ: 高性能 Cortex-M3 マイクロコントローラ	STM32F2	- *1
STM32 F1 バリューストックライン ARM Cortex-M3 コア搭載	STM32F1	- *1
STM32 F7 シリーズ ARM Cortex-M7 コア搭載マイコン	STM32F7	リンク
STM32 Nucleo 開発ボード	STM32 Nucleo	リンク
STM32F0 シリーズ: 32bit メインストリーム・マイコン	STM32F0	リンク
STM32F3 シリーズ: メインストリーム 32bit マイコン	STM32F3	リンク
STM32L4 シリーズ: 超低消費電力 & 高性能 ARM® Cortex®-M4 コア 32bit マイコン	STM32L4	リンク
STM32F469/479: 世界初の MIPI-DSI 搭載マイコン	STM32F4	リンク
STM32L シリーズ: 超低消費電力 32bit マイクロコントローラ	STM32L4, L1, L0	リンク
STM32 の開発エコシステム	STM32	リンク
STM32F767/769 内蔵メモリ&グラフィックス機能強化でさらなる可能性を	STM32F7	リンク
STM32L432/433 待機時 2nA の低消費電力と高性能を両立	STM32L4	リンク
STM32L0 シリーズ 低消費電力のエントリークラス・マイコン	STM32L0	リンク
STM32 ファミリー ARM® Cortex®-M コア 32bit マイクロコントローラ	STM32	リンク
STM32F401/411 高性能を実現する製品ライン	STM32F4	リンク
STM32F446 ライン 高い性能でモータ制御からデータ処理まで幅広く対応	STM32F4	リンク
STM32F412 機能・性能・消費電流・価格のバランスが取れた新製品	STM32F4	リンク
<New> STM32F722 / 723 小容量メモリを内蔵した超高性能 32bit マイコン	STM32F7	リンク
<New> STM32L496 / 4A6 IoT/ウェアラブル機器に必要な機能を満載	STM32L4	リンク

*1 : 資料をご希望の方は、「st-mcu-fun@st-jp.jp」までお問い合わせください。

EDN Japan : Q&A で学ぶマイコン講座	
Q&A で学ぶマイコン講座(1):CISCとRISC、何が違う？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(2):水晶やセラミック発振子を使った発振回路の設計方法は？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(3):マイコンに接続する推奨デカップリングコンデンサと接続方法を教えて！	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(4):ラッチアップって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(5):未使用GPIO(汎用I/O)の処理はどうすれば良いの？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(6):マイコンで高輝度LEDを直接光らせる方法がありますか？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(7):外部発振子なしで、UART通信は可能ですか？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(8):マイコンでサイン波、コサイン波を作れますか？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(9):商用電源(100V)を直接マイコンの端子に接続できますか？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(10):マイコンでメロディーを作りたい！	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(11):マイコンとEEPROMを接続する方法を教えて	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(12):サンプル&ホールド型A-Dコンバータのサンプリング時間はどうやって決めるの？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(13):マイコンの選び方	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(14):マイコンとDSPの違いって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(15):マイコン周辺部品の選び方—電源編	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(16):オーバーランエラーの原因	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(17):浮動小数点のメリット	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(18):マイコン炊飯器のマイコンってどういう意味？—電子機器での役割	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(19):ウォッチドッグタイマーって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(20):Quad SPIって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(21):マイコン周辺部品の選び方——トランジスタ/MOSFET編	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(22):MCUとMPUの違いって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(23):消費電力の計算方法	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(24):チャタリングの原因と対策	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(25):マイコンの勉強法	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(26):マイコンの周辺部品は、最低何が必要？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(27):割り込みハンドラとは？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(28):いろいろなマイコンの低消費電力モードを理解する	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(29):DMAのメリットって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(30):スタックの役割	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(31):マイコン周辺回路設計テクニック——電源編	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(32):キャッシュとは？——機能と仕組みから使用上の注意まで	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(33):フラッシュローダーとは？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(34):RAMで命令を実行する方法	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(35):スーパースカラって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(36):ハーバードアーキテクチャって何？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(37):メモリの種類と特長	リンク
マイコン講座 不良解析編(1):一次物理解析&電気的特性評価	リンク
マイコン講座 不良解析編(2):電気的不良位置特定解析とSEM/SAM観察の基礎	リンク
<New>マイコン講座 不良解析編(3):二次物理解析 - PVCチェッカーと断面図解析	リンク

EDN Japan : マイコン入門!! 必携用語集

マイコン入門!! 必携用語集(1):そもそも“マイコン”って何?	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(2):のぞいてみよう、マイコンの中!! —— 複雑な演算も簡単な動作の繰り返し	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(3):マイコンの中核「CPU」とは	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(4):マイコンのソフト開発って、どうやるの? ——「マイコン開発」で知っておきたい用語	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(5):実は足し算しかできない!?「補数」「シフト」で四則演算しているマイコン	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(6):CPUの中核「ALU」を作ってみよう	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(7):マイコンにも言語力が必要!?	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(8):どう選ぶ? PCとターゲットを接続するツール	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(9):マイコンが港で行う仕事とは?「入出力ポート」	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(10):マイコン開発における“ソフトウェアあれこれ”	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(11):90nmプロセスの“90nm”ってどこの長さ? ——マイコンの作り方	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(12):「クロック」数えて「パルス」を操る——タイマーの基本機能	リンク
マイコン入門!! 必携用語集(最終回):時間、順序を律義に守る——リアルタイム OSとは	リンク

STM32 マイコン マンスリー・アップデート バックナンバー

STM32 マイコン マンスリーアップデート 2016年10月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2016年11月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2016年12月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年1月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年2月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年3月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年4月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年5月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年6月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2017年7月号	リンク

採用事例 (APS マガジン掲載)

vol.1	数ミリ秒のレスポンスが要求される 競技飛行の制御に STM32 の 処理性能が貢献	リンク
vol.2	これ一冊で STM32 を完全マスター 待望久しかった Cortex-M3 マイコンの解説書がついに誕生。	リンク
vol.3	ST のベクトル制御ライブラリが採用の決め手に。日本電産のモーター制御プラットフォームに STM32 ファミリーを採用。	リンク
vol.4	世界が認めた TRON、世界に羽ばたく T-Kernel 坂村健氏と語る、これからの組込み	リンク
vol.5	進化を続ける ST マイクロエレクトロニクスの STM32 ファミリー 注目を集める医療分野でも実力を発揮	リンク
vol.6	ローパワーの「STM32L」マイコンが実現した腕時計型脈拍計がランナーに大人気	リンク
vol.7	あなたのゴルフスイングを「見える化」MEMS センサー+STM32 で広がる新たな世界	リンク
vol.8	ロボットで世界ナンバーワンを目指す! ST の ARM®マイコンと MEMS センサーで高度な制御を実現。	リンク
vol.9	人気のロボット「Robi」はこうして作られた! 豊富な I/F を備えた STM32F2 を採用。	リンク
vol.10	業界の常識を打ち破る顔認証テクノロジーSTM32F429 で認証時間 0.3 秒を実現。	リンク
vol.11	太陽光発電用パワコンのデジタル電源回路を STM32F303 で構成 - MPPT と FRT に対応した高度なアルゴリズムを実装	リンク
vol.12	音楽の可能性を広げるハイブリッド・カホン。STM32F042 がローランドの創造性を解き放つ	リンク
vol.13	マイコンとセンサに強い ST LoRa にも対応し、IoT をリード	リンク

STM32のココが便利！

今月のテーマ: ST MCU Finder

STは、STM32マイコン向けに、開発負荷を低減するためのさまざまなツールやソリューションを用意しています。今回は、750品種を越えるSTM32ファミリの中から、開発者の要求に最適な型番を検索できるST MCU Finderを紹介いたします。

【PC、スマートフォン、タブレットでも、ストレスなく検索】

ST MCU Finderは、ローカル環境で動作するため応答速度が速く、一般的なWebサイト上での製品検索ツールよりもストレスなく製品検索ができます。また、PC版の他にも、iOS版、Android版が用意されており、いつでもどこでもSTのマイコンを調べることができます。

【最新版の各種ドキュメントに直接アクセス可能】

マイコンを選択すると、データシートやアプリケーション・ノートなどの設計に必要な各種ドキュメントにST MCU Finderから直接開くことができます。そのため、最新版のドキュメントを入手する際に、STのWebサイトにアクセスする必要がありません。

【STM32CubeMXを直接起動】

選択したマイコンでマイコン設定およびコードの自動生成ツールであるSTM32CubeMXを直接起動することができます。必要な機能を指定するだけで、最適なマイコンの絞り込み、選択、開発開始までスムーズに進めることができます。

ダウンロードは[こちら](#)

The screenshot shows the ST MCU Finder web application. On the left, there is a filter sidebar with sections for 'Part Number Search', 'Code', 'Series', 'Line', 'Package', 'Advanced Choice' (Price, QTY, Espressif, Flash, Frequency), and 'Peripheral Choice'. The main area displays an advertisement for 'New STM32L4 ultra-low-power MCUs' with a chip image and specifications: '256 to 512KB Flash' and 'Up to 160KB RAM'. Below the ad is a table of MCU models with columns for Part No., Reference, Unit Profile, Package, Line, Flash, SRAM, ESPROM, ID, Freq., T Min., T Max., Volt. Min., and J48 Max. Annotations with red boxes and lines point to various parts of the interface:

- CPUの種類や最大動作周波数、メモリ・サイズ、パッケージ、搭載機能を指定することで、最適なマイコンを検索** (Specify CPU type, max operating frequency, memory size, package, and features to find the optimal MCU)
- 検索結果の表示** (Display search results)
- 選択したマイコンの機能をチェック** (Check the features of the selected MCU)
- 選択したマイコンのブロック図をチェック** (Check the block diagram of the selected MCU)
- 選択したマイコンのドキュメントにアクセス** (Access the documents of the selected MCU)
- STM32CubeMXを起動し、選択したマイコンで開発をスタート** (Start STM32CubeMX and start development with the selected MCU)

今月のコンパニオン・チップ

小型・高音質 MEMS マイクロフォン : MP34DT05

低歪率を特徴とする MP34DT05 は、タブレットやスマートフォンなどに適しており、優れた音質を実現します。

また、幅広い動作温度 (-40°C~+85°C) に対応し、高い ESD 耐性をもった EMI-shielded パッケージを採用しているため、堅牢性と信頼性に優れています。詳しくは [こちら](#)



life.augmented

※このメールはご了承いただいた方に情報を配信しています。
配信が不要な場合は、[こちら](#)より配信解除をお願いいたします。

製品に関するお問合せは販売代理店または ST マイクロエレクトロニクスの担当までお願いいたします。

ST マイクロエレクトロニクス(株) マイクロコントローラ製品部
TEL: 03-5783-8240 メール: st-mcu-fun@st-jp.jp

【ST マイクロエレクトロニクス(株) 営業部】

東京 03-5783-8310
名古屋 052-259-2725
大阪 06-6397-4130

【販売代理店】

アクシスデバイス・テクノロジー(株) マーケティング & セールス部	03-5484-7340
クロニクス(株)	03-5322-7191
都築電気(株) ソリューション技術部	03-3502-2533
(株)ネクスティ エレクトロニクス マーケティング事業部	03-5462-9622
バイテックグローバルエレクトロニクス(株)	03-3458-0301
伯東(株) デバイスソリューションカンパニー	03-3355-7635
(株)マクニカ 営業統括部 アカウントセールス 1 部	045-470-9823