

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5月 No.44

STM32 最新トピックス	01	TECHNO-FRONTIER 2017 レポート	08
STM32 関連資料情報	05	日本語資料情報	09
エコシステム更新情報	08	STM32 ココが便利	13

STM32 最新トピックス

ワイヤレスジャパン 2017 内 LoRa パビリオンに出展 5月24日(水)～26日(金) 東京ビッグサイト



ST は、東京ビッグサイトにて開催されますワイヤレスジャパン 2017(5月24日～26日)内の「LoRa パビリオン」に出展します(ブース番号:西ホール No.1-2-12)。

LoRa は、低消費電力かつ長距離の通信が可能な Sub-GHz 帯の通信規格です。低消費電力広域ネットワーク(LPWAN: Low Power Wide Area Network) の一つである LoRa の名称は、「長距離」を意味する「Long Range」に由来しています。理論上、電波の届きにくい都市部で最大約 3km、見通し

の良いエリアでは最大 30km の通信を低消費電力で行います。LoRa では、この特長を生かし、ゲートウェイに IoT 機器をスター型に無線接続し、ネットワークを構築することが可能です。機器同士が繋がりあうメッシュ型ネットワークと比べ、消費電力を抑えられ、ネットワーク・プロトコルもシンプルにすることができます。

STM32 では、この LoRa に対応したシステム向けの開発環境を用意しています。会場では、LoRa 対応システム向けの STM32 開発ボードや無償ソフトウ

エアスタックのほか、LoRa 対応システムに実装することができるセンサやセキュリティ・ソリューションまで、STM32 を中心としたソリューションを紹介します。詳細は[こちら](#)

STM32 hardware tools
boost LoRa® technology



イー・フォース社の μ C3 (RTOS) が STM32H7 に完全対応！



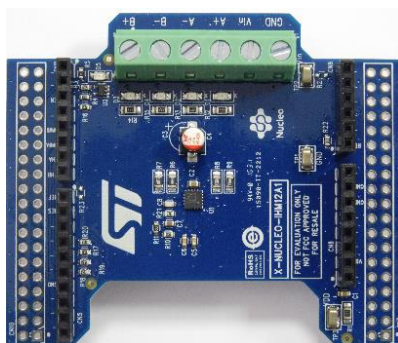
STM32 向けのリアルタイム OS (RTOS) で多くの実績を誇るイー・フォース社は、 μ ITRON 仕様の「 μ C3」が、STM32H7 に対応したことを発表しました。

無償で付属している GUI ツールを使って、STM32H7 上で動作する「 μ C3」の設定・コード生成が可能だけでなく、STM32H7 上で動作する μ C3 のサンプル・プログラムをベースに評価・開発を開始できる環境のほか、無償評価版も用意されています。詳しくは [こちら](#)

STM32 Nucleo ボードと様々な機能を付加する X-NUCLEO 拡張ボード

低電圧駆動のブラシ DC モータードライバ STSPIN240 を搭載した X-NUCLEO-IHM12A1

X-NUCLEO-IHM12A1 は、1.8~10V の低電圧でブラシ DC モータを 2 個駆動出できる拡張ボードで、モータを使用する各種アプリケーションの開発に最適です。

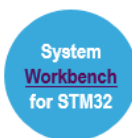


- 1.8~10V 駆動のブラシ DC モータ
- 2 駆動回路を 1 チップに搭載
- 最大出力電流: 1.3A rms
- オフタイムを設定可能な電流制御
- 過電流保護、出力短絡保護回路を内蔵
- サーマル・シャットダウン回路内蔵
- 少ない出力損失 (HS+LS=0.4 Ω)
- X-NUCLEO-IHM12A1 の詳細は [こちら](#)
- 開発用ソフトウェアは [こちら](#)

[STM32CubeMX](#)

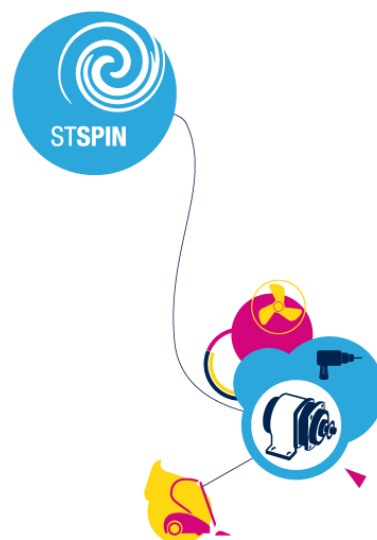
[ST-Link Utility](#)

[Partners IDE](#)

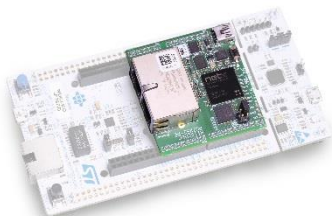


詳細は [こちら](#)

次号に続く



拡張性の高いマルチ・プロトコル対応の産業用イーサネット・プラットフォームで Hilscher 社とのコラボ評価ボードとソフトウェアスタックを準備



産業用イーサネット用ソリューションとして、Hilscher 社による STM32 Nucleo-64 / 144 開発ボード用の拡張ボード I-NUCLEO-NETX および、netX 52 ネットワーク制御 IC を ST の STM32 ファミリー組み合わせるための STM32Cube の拡張ソフトウェア I-CUBE-NETX をリリースしました。

I-NUCLEO-NETX は、リアルタイム・イーサネット・スイッチを集積した netX 52 ネットワーク制御 IC を搭載し、ライン型トポロジとリング型トポロジに対応する 2 種類の RJ45 ポートを搭載しています。netX 52 は、あらゆるリアルタイム・イーサネット・プロトコル (EtherCAT、PROFINET、EtherNet、Ethernet/IP、POWERLINK、CC-Link IE、Modbus TCP、SERCOS III 等) に対応しています。また、Fieldbus 規格 (CANopen 等) や Time-Sensitive Networking (TSN) のような最新の規格もほか、クラウド・データ通信の OPC-UA および MQTT にも対応しているため、産業用 IoT の実現に貢献します。

I-CUBE-NETX ソフトウェア・パッケージには、EtherCAT、PROFINET および EtherNet/IP プロトコルを無料で評価でき、ロード可能な認証対応のファームウェアが付属しています。また、Hilscher 社の cifX API および cifX ツールキットも同梱されているため、STM32 開発エコシステムでリアルタイム・イーサネット・プロトコルを使用できると共に、別のプロトコルに移植する際のソフトウェア開発の必要性を最小限に抑えます。I-NUCLEO-NETX 拡張シールドを動作させる際や、プロトコルの無料評価時に役立つアプリケーション・サンプルも含まれています。

I-NUCLEO-NETX の詳細は[こちら](#)

I-CUBE-NETX の詳細は[こちら](#)

EDN 掲載「Q&A で学ぶマイコン講座」
第 37 回 Q&A で学ぶマイコン講座
Q&A で学ぶマイコン講座 (37): メモリ
の種類と特長

詳細は[こちら](#)



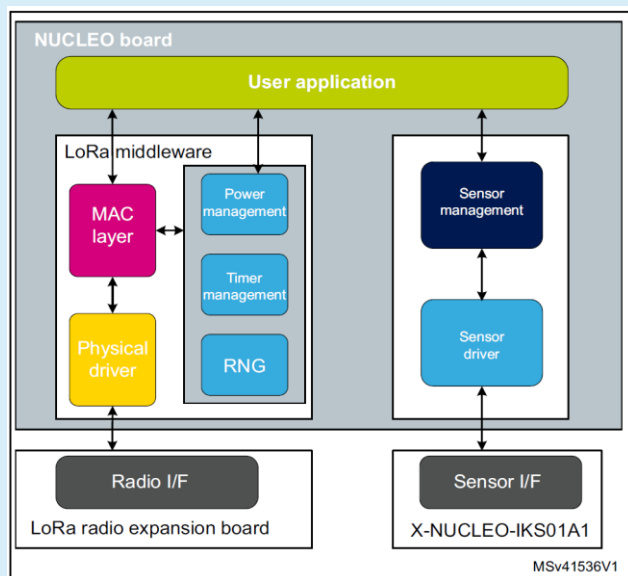
過去連載記事:

「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](#)



長距離無線通信規格 LoRa WAN の開発をすぐに開始できる 無償ソフトウェア・ライブラリ「I-CUBE-LRWAN」



STM32 には、低消費電力かつ長距離通信が可能な Sub-1GHz 帯の通信規格 LoRa WAN の開発をすぐに始められる環境が用意されています。

LoRa WAN のスタックを含むソフトウェア・ライブラリは、STM32 向けソフトウェア・ライブラリである STM32Cube と互換性があり、STM32Cube 上で動作させることができます。STM32Cube には、ペリフェラル・ドライバやハードウェア抽象化レイヤから、RTOS や各種ミドルウェアまで、豊富なソフト / ミドルウェアが含まれるため、すぐに評価を開始することができます。

詳細は[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

STM32F の基本操作 (35) ～DSP 命令の使い方～

関連モジュール: Cortex-M4/M7

Cortex-M4/M7 は DSP 命令と呼ばれる命令をもっています。

CMSIS には DSP というレイヤーがあり、ソースコードは ARM より提供されています。例えば IAR システムズ社の EWARM の場合、C:\Program Files (x86)\IAR Systems\Embedded Workbench...\arm\CMSIS\の中に、ドキュメント、ソースコード・ライブラリ、ヘッダーファイルが入っています。

これらを使用するには開発環境の事前設定が必要です。まず、オプション設定のカテゴリ C/C++コンパイラで、「ARM_MATH_CM4」をシンボル定義します。

次に、オプション設定のカテゴリのリンクでライブラリタグに CMSIS-DSP の lib を追加します。

基本的な使用方法はドキュメントを参照していただき、詳細はコンパイラ・ベンダーにお問合せください。

また、インターネットでも簡易的なリファレンスがあります。

簡易リファレンスのリンクは[こちら](#)

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4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
AN4621	STM32L4 ultra-low-power features overview	リンク										
AN4822	Migrating between STM32L476xx/486xx and STM32L496xx/4A6xx microcontrollers	リンク										
AN4978	Design recommendations for STM32L4xxxx with external SMPS, design guide for ultra-low-power applications with performance	リンク										
AN5024	Added SRAM performances benefits for STM32F413/F423 lines	リンク										

データ・ブリーフ			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
DB3097	Discovery kit with STM32F413ZH MCU	リンク										
DB3143	Discovery kit for IoT node, multi-channel communication with STM32L4	リンク										
DB3259	STM32Cube embedded software for STM32H7 Series including HAL drivers, USB, Ethernet, File System, RTOS and Graphics	リンク										

データ・シート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
DS11144	STM32F410CB	リンク										
DS11449	STM32L433CC	リンク										
DS11853	STM32F722IC	リンク										
DS11854	STM32F732IE	リンク										
DS11910	STM32L451CC	リンク										
DS11912	STM32L452CC	リンク										
DS11913	STM32L462CE	リンク										

エラー・シート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
ES0206	STM32F427/437 and STM32F429/439 line limitations	リンク										
ES0250	STM32L476xx/STM32L486xx device limitations	リンク										
ES0302	STM32L475xx device limitations	リンク										
ES0303	STM32L471xx device limitations	リンク										
ES0387	STM32L451xx device limitations	リンク										
ES0388	STM32L452xx device limitations	リンク										
ES0389	STM32L462xx device 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										
RM0360	STM32F030x4/x6/x8/xC and STM32F070x6/xB advanced ARM®-based 32-bit MCUs	リンク										
RM0394	STM32L43xxx STM32L44xxx STM32L45xxx STM32L46xxx advanced ARM®-based 32-bit MCUs	リンク										

技術資料			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
TN0516	Overview of the STM32F0x/F100xx/F103xx and STM32F2xx/F30x/F4xx MCUs PMSM single/dual FOC SDK V4.0	リンク										
TN1176	Migrating from STM32L15xx6/8/B to STM32L15xx6/8/B-A and from STM32L100x6/8/B to STM32L100x6/8/B-A	リンク										
TN1178	Migrating from STM32L15/6xxD to STM32L15/6xxE	リンク										
TN1238	STMod+ interface specification for 32L496GDISCOVERY and 32F723EDISCOVERY boards	リンク										

ユーザー・マニュアル			F0	F1	F2	F3	F4	F7	H7	L0	L1	L4
UM1641	Sampling rate conversion SRC236 library software expansion for STM32Cube	リンク										
UM1655	Omni2 multichannel library software expansion for STM32Cube	リンク										
UM1677	Getting started with STM32F030 Value Line Discovery development tools	リンク										
UM1715	Getting started with STM32F072 Discovery kit software development tools	リンク										
UM1778	BAss Manager library software expansion for STM32Cube	リンク										
UM1802	Getting started with STM32CubeL1 for STM32L1 Series	リンク										
UM1847	Getting started with STM32CubeF1 firmware package for STM32F1 series	リンク										
UM1860	Getting started with STM32CubeL4 for STM32L4 Series	リンク										
UM1974	STM32 Nucleo-144 boards	リンク										
UM2135	Discovery kit with STM32F413ZH MCU	リンク										
UM2153	Discovery kit for IoT node, multi-channel communication with STM32L4	リンク										
UM2204	Getting started with STM32CubeH7 for STM32H7 Series	リンク										



エコシステム更新情報

2017年4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			
STM32F3	STM32Cube firmware for STM32 F3 series	v1.8.0	リンク
STM32F4	STM32Cube firmware for STM32 F4 series	v1.16.0	リンク
STM32F7	STM32Cube firmware for STM32 F7 series	v1.7.0	リンク
X-CUBE: STM32Cube Expansion	X-CUBE-AWS: AWS IoT software expansion for STM32Cube	v1.0.1	リンク
	X-CUBE-SPN4: Dual brush DC motor driver software expansion for STM32Cube	v1.3.0	リンク
	Unicleo-GUI: GUI for X-CUBE-MEMS1, motion MEMS and environmental sensor software expansion for STM32Cube	v1.1.0	リンク

TECHNO-FRONTIER 2017 レポート



ST は、幕張メッセで開催された TECHNO-FRONTIER 2017(4月19日～21日)に出展し、IoT 機器向けに LoRa や Sigfox などの低消費電力広域ネットワーク用ソリューションのデモのほか、各種マイコンの開発ボード Nucleo や、その拡張ボード X-Nucleo、評価ボードなどを展示しました。

また、32bit マイコン開発エコシステム「STM32 Open Development Ecosystem」の体験コーナーも併設し、開催期間を通じて多くの方にご来場いただきました。

日本語資料情報

参照用として和訳版をご希望の方は、「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 バリュースタック 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

*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ください	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やうやって決めるの？	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やういう意味？ — 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
<New> Q&A で学ぶマイコン講座(37) : メモリの種類と特長	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7月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2016年8月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2016年9月号	リンク
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

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: STM32CubeMX

ST は、STM32 マイコンだけでなく、開発負荷削減のために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、ファームウェアの初期設定やピン配置決りを数分でできるツール、STM32CubeMX を紹介します。

【STM32CubeMX とは】

STM32CubeMX は、コーディングすることなく STM32 の初期設定コードを作成できる、PC 上で動作する GUI ツールです。ユーザは GUI ツールでチェックボックスをチェックしたり、ドロップダウンリストから選択したりするだけで、任意の初期設定を行う C 言語のコードを自動生成することができます。

【ソフトウェア開発上のメリット】

自動生成される設定コードは STM32Cube (『STM32 マンスリー・アップデート』2017 年 4 月号の「STM32 のココが便利！」参照) をベースに生成されており、STM32Cube と互換性があります。そのため、STM32Cube や各種拡張ソフトウェア・ライブラリ X-Cube などの HAL(ハードウェア抽象化レイヤ)ベースのサンプルコードと一緒に使用することができます。

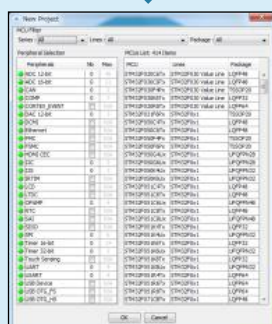
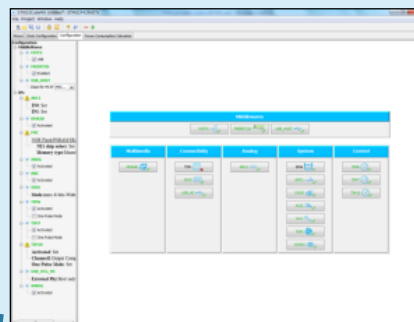
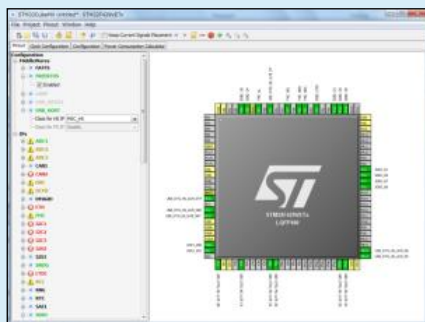
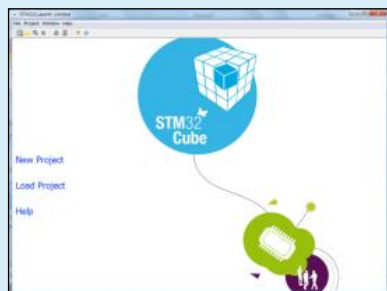
【ハードウェア開発上のメリット】

ピン配置を決めてエクセルや PDF でレポートを出力できますので、ハードウェア開発にも使用できます。また、各モードやペリフェラルの動作時間を規定することで、消費電力をシミュレーションするツールも付属しています。

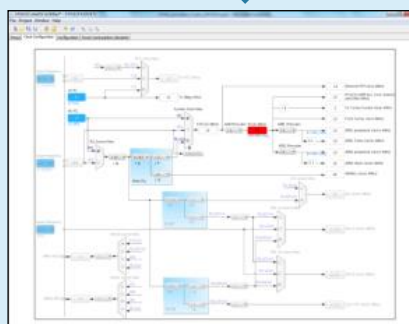
詳しくは[こちら](#)

周辺機能を選択するだけでピンアサイン可能

ピンアサインで選択した機能の詳細設定。GUI で設定した値でレジスタ設定コードが作成



ご使用の周辺機能を選択して該当製品を絞り込み

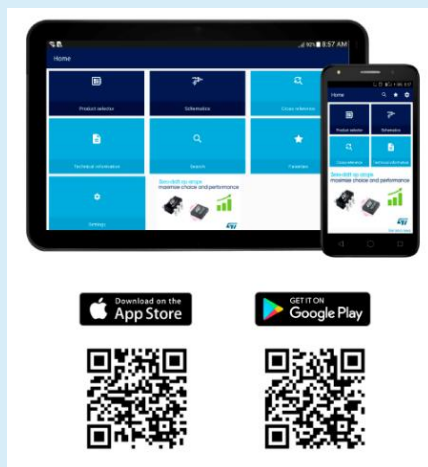


クロックツリーで発信源、逓倍、分周をグラフィカルに設定



オプションとして消費電力を計算可能

今月のコンパニオン・チップ



新しいオペアンプ・コンパレータの検索アプリ: ST-OPAMPS-APP

新しい ST-OPAMPS-APP は、Android と iOS に対応したスマートフォン、タブレット用のオペアンプ・コンパレータ製品の検索アプリです。クロスリファレンス、パッケージ情報、参考回路などオペアンプ・コンパレータを使う上での各種情報も充実しています。

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.com

【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
パ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