

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

2019年9月 No.71

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		
エコシステム更新情報	08		

STM32 最新トピックス

STM32G0 シリーズのラインアップが拡充！ STM32G041 / G031 / G030 新登場



システム	5ch DMA	64KB / 32KB / 16KB Flash
電源 1.2Vレギュレータ POR/PDR/PVD/BOR	Arm Cortex-M0+ 64MHz	8KB SRAM
外付け発振子用オシレータ 32 kHz + 1~64 MHz	ネスト型 ベクタ割り込みコントローラ (NVIC)	20B バックアップ・レジスタ
内蔵RCオシレータ 32 kHz + 16 MHz	メモリアプロテクションユニット (MPU)	ブートROM
PLL + プリスケアラ	SWデバッグ	通信インターフェース
クロック制御	AHB-Lite/バス・マトリクス	2x SPI (I2S)
RTC/AWU	APBバス	2x USART LIN / Smartcard / IrDA / Modem Control
SysTickタイマ	セキュリティ	ロー・パワーUART
2x ウォッチドッグタイマ (独立 & ウィンドウ)	セキュア・メモリ領域	2x I2C SMBus / PMBus / FM+対応
48ピンパッケージで 最大44本のI/Oポート	書き込み・読み出し保護	コントロール
CRC	AES (256bit)	1x 16-bit モータ制御PWM 同期ACタイマ (最大128MHz)
96-bit ユニークID	真乱数発生器	1x 32-bit タイマ
	アナログ	3x 16-bit タイマ
	1x 12-bit A/Dコンバータ 16ch / 2.5MSPS	2x ロー・パワー・タイマ
	温度センサ	

ST マイクロエレクトロニクスは、スマート機器の小型化 / 多機能化 / 高効率化を実現する Arm® Cortex®-M0+搭載マイコン STM32G0 シリーズに、新たな製品を追加しました。最大動作周波数 64MHz の STM32G031/G041 アクセス・ラインおよび STM32G030 バリュース・ラインは、最小 16KB の Flash メモリまでポートフォリオが拡張されており、

付加価値と小型化が求められるアプリケーションの選択肢を、さらに広げます。

ユーザ設定可能な多数の I/O ポートを持ち、32 ピン以下のパッケージでは、1ペアの VDD/VSS 以外の端子は、すべて I/O ポートに設定可能です。これにより、より小型のパッケージを選択できるだけでなく、電源デカップリング向けの外付け部品数を削減できます。

また、12bit A/D コンバータのチャンネル数も多く、20 ピン・パッケージで最大 15 本まで、A/D 変換ポートに設定することができます。RUN モード時には、最小 60μA/MHz という非常に高い電力効率を実現し、バッテリーの長寿命化にも貢献します。

詳細は[こちら](#)

STM32 向け機能安全設計パッケージ 対応シリーズを拡充



安全性の高いシステム設計の迅速化・低コスト化を可能とする STM32 向け機能安全設計パッケージが、従来対応していた STM32F0 / F3 / F4 / L4 / L4+ シリーズに加え、新たに STM32G0 / G4 / F7 / H7 シリーズに対応しました。

産業機器の制御をはじめ、ロボット、センサ、医療、交通機関といった分野では、機能安全規格である IEC 61508 の安全度水準レベル (Safety Integrity Level: SIL) SIL2 または SIL3 の認証取得が求められています。このパッケージは、これらの分野の設計者向けに開発されており、システム開発と認証取得の簡略化に役立ちます。

機能安全設計パッケージは、ドキュメントと、IEC 61508 SIL3 の認証取得済みソフトウェア・セルフテスト・ライブラリである「X-CUBE-STL」で構成されています。今後も順次、対応するシリーズを増やしていく予定です。

このパッケージは、機密保持契約 (NDA) を締結後、www.st.com から無償で入手が可能です。

X-CUBE-STL 対応シリーズ

- STM32F0 シリーズ
- STM32F3 シリーズ
- STM32F4 シリーズ
- STM32L4 シリーズ
- STM32L4+ シリーズ
- STM32G0 シリーズ
- STM32G4 シリーズ
- STM32F7 シリーズ
- STM32H7 シリーズ

詳細は [こちら](#)

IoT の課題を解決しビジネスを成功に 導く最新テクノロジーが集結する 「APS SUMMIT 2019 SEP」に出展



ST は、2019 年 9 月 27 日 (金) に、横浜・関内で開催される「APS SUMMIT 2019 SEP」に出展します。

APS SUMMIT 2019 SEP は、IoT の先進各社による、ビジネスを成功させるための具体的な課題解決方法や最新事例をセミナーと展示で紹介するイベントです。

ST は、組込み AI に関するセミナーに加え、組込み AI を STM32 マイコンに実装した小型の AI 推論デモや、開発ツール STM32Cube.AI の詳細に加え、学習用のデータ収集ツールを展示します。是非お立ち寄りください。

【会期】2019 年 9 月 27 日 (金)

【時間】13 :00 ~ 17 :40

【会場】関内新井ホール

【定員】150 名

【会費】無料

参加にはイベント主催者サイトからの事前登録が必要です。

詳細は [こちら](#)

【大阪開催】STM32 マイコン体験セミナー(導入編)開催レポート、大阪で初めて実施!



2019 年 7 月 26 日 (金)、STM32 マイコン体験セミナー(導入編)を大阪で初めて開催しました。

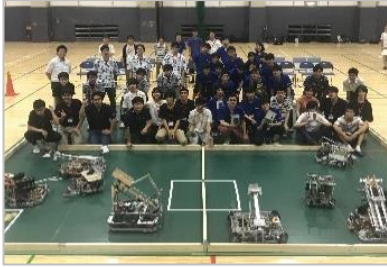
ST は、2017 年より STM32 の導入を検討されている方に向けた体験セミナーを東京で開催してきており、非常に好評なため、同じ内容のセミナーを大阪でも開催することになりました。

この体験セミナーでは、前半に STM32 ファミリの製品ラインアップや開発環境について紹介し、後半に STM32F401 搭載開発ボードと STM32 開発エコシステムを使用したソフトウェア構築手法を習得するためのハンズオン・セッションを設けています。

次回の大阪での体験セミナーは、2019 年 10 月 25 日 (金) を予定していますので、ぜひご参加ください。

セミナー情報は [こちら](#)

大学生の新人チームによる 「関東夏ロボコン 2019」取材レポート



2019年8月28日、東京工業大学 大岡山キャンパスにて、「関東夏ロボコン 2019」が開催されました。関東夏ロボコンは、関東近辺の NHK ロボコンを目指す大学生の新人チームによるロボット競技会です。ST は、ユニバーシティ・プログラムの一環として、一昨年、昨年に続き、協賛という形で参加してきました。

今年の競技会のテーマは「Extract a secret!」で、「盗聴器」を回収して相手チームのコートに仕掛けることで「潜入完了」を目指します。「盗聴器」の回収方法から相手コートへの仕掛け方まで各チームに戦略があり、さまざまな個性がしのぎを削っていました。すべての「盗聴器」を仕掛けて潜入を完了するチームもあり、1～2 年生主体のチームながら、レベルの高い大会でした。

ロボットには STM32 が多数使われており、参加学生の多くが STM32 のユーザです。今春リリースしたばかりの STM32CubeIDE をすでに使用しているという学生も多くみられました。閉会式後も互いのロボットに目を輝かせて積極的に技術交流を深める学生たちの姿を見て、日本の組込みシステムの将来を担う若きエンジニアのたくましさを感じました。

ST のユニバーシティ・プログラムは、STM32 / STM8 マイコン・評価ボードを題材とした講義・カリキュラムや、学生主導でのイベント、STM32/STM8 マイコン・評価ボードを使用したロボット開発など、教育・研究機関向けのサポートを行っています。興味がある方は、お気軽にお問い合わせください。

ユニバーシティ・プログラムの詳細は[こちら](#)

www.stmcu.jp/

各種センサと無線機能を組み合わせた ウェアラブル IoT 端末向け開発キット



STEVAL-MKSBOX1V1 は、STM32 マイコン、各種モーション・センサ、環境センサ、および Bluetooth® Low Energy モジュールを搭載した開発キットです。

この開発キットは、センサを無線で遠隔操作するようなウェアラブル IoT 端末のプラットフォームを簡単に開発することができます。

【搭載製品】

- 32bit マイコン : STM32L4R9
- 6 軸 モーション・センサ : LSM6DSOX
- 3 軸加速度センサ : LIS2DW12、LIS3DHH
- 3 軸地磁気センサ : LIS2MDL
- MEMS マイク : MP23ABS1
- 大気圧センサ : LPS22HH
- 温度センサ : STTS751
- 湿度センサ : HTS221
- Bluetooth Low Energy モジュール : STBTLE-1S

この開発キットにおけるファームウェア開発には、その他の開発キットと同様に、プログラミングおよびデバッグ用のインタフェースとして、STM32 オープンソース開発環境が使用可能です。

詳細は[こちら](#)

EDN Japan 連載企画
Q&A で学ぶマイコン講座(48):
レジスタと RAM の違い

詳細は[こちら](#)

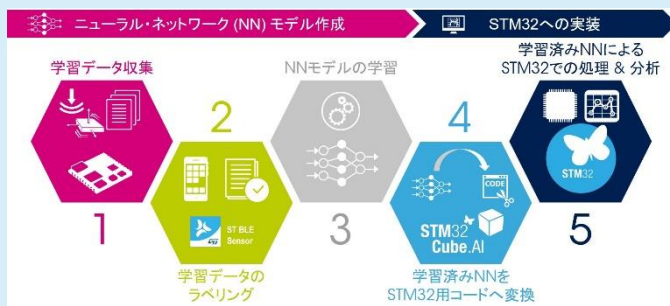
EDN Japan

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](#)

STM32 マイコンに AI を実装 組込み AI ソリューション STM32Cube.AI



多くのIoT 端末は、取得したセンサ・データをクラウドにアップロードするだけの役割を持っています。「低消費電力マイコンやセンサを使っても、センサの生データを送信するための通信電力で、かなりバッテリーを消費してしまう。」IoT でビジネス向けの価値のある情報を提供するには膨大なセンサデータが必要で、ネットワークの使用量が大きくなりすぎてしまう。」IoT には、多くの課題が残っています。

STM32Cube.AI は、STM32 に AI (人工知能) を実装する、いわゆる「組込み AI」を実現するためのツールです。IoT 端末上でスタンドアロンの AI が動作するため、クラウドにセンサ・データをアップロードする際も、生データを送信する必要がなく、低消費電力なアプリケーションを実現することができます。また、アイデア次第で、端末上でさまざまな処理が可能になるため、価値のある情報を少ない通信量で実現できます。

詳細は[こちら](#)



Getting Started with
STM32Cube.AI

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 (63) ～マルチ・マスタモード～

関連モジュール：SPI

マルチ・マスタモードは、接続された各 SPI モジュールが、状況に応じてマスタもしくはスレーブになる機能です。各 SPI はスレーブとして起動し、GPIO を操作して自身をマスタモードに変更してデータの送信を行います。1 つのノードがバスの支配権を得ようとする場合、自身をマスタモードに切り替え、専用 GPIO ピンを介して他方のノードのスレーブ選択入力をアクティブにします。セッションが完了すると、アクティブスレーブ選択信号が解除さ

れ、バスを一時的に支配しているノードがパッシブ・スレーブモードに戻り、次のセッション開始を待ちます。

STM32H7 リファレンス・マニュアルでは、「シリアル・ペリフェラル・インタフェース (SPI)」の章の「マルチマスタ通信」に具体的な使用例を記載しています。(注意) マルチマスタを自動検出し、送受信できるようなハードウェア構成にはなっていません。

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(日本語)	リンク
アプリケーション・ノート(日本語)	リンク	プログラミング・マニュアル	リンク
カタログ(日本語)	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	リファレンス・マニュアル(日本語)	リンク
エラー・シート	リンク	技術ノート(日本語)	リンク
トレーニング資料	リンク	ユーザ・マニュアル	リンク

2019年8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。

ドキュメント番号をクリックするとドキュメントをご覧いただけます。

アプリケーション・ノート	F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
AN2557 STM32F10x in-application programming using the USART		■														
AN2594 EEPROM emulation in STM32F10x microcontrollers		■														
AN2629 STM32F101xx, STM32F102xx and STM32F103xx low-power modes		■														
AN2656 STM32F10xxx LCD glass driver firmware		■														
AN2739 How to use the high-density STM32F103xx microcontroller to play audio files with an external I ² S audio codec		■														
AN2790 TFT LCD interfacing with the high-density STM32F10xxx FSMC		■														
AN3307 Guidelines for obtaining IEC 60335 Class B certification for any STM32 application	■	■	■	■	■						■					
AN3965 STM32F40x/STM32F41x in-application programming using the USART					■											
AN3966 LwIP TCP/IP stack demonstration for STM32F4x7 microcontrollers					■											
AN3967 Secure socket layer (SSL) for STM32F417xx microcontrollers					■											
AN3968 STM32F407/STM32F417 in-application programming (IAP) over Ethernet					■											
AN3969 EEPROM emulation in STM32F40x/STM32F41x microcontrollers					■											
AN3988 Clock configuration tool for STM32F40xx/41xx/427x/437x microcontrollers					■											
AN3990 Upgrading STM32F4DISCOVERY board firmware using a USB key					■											
AN4055 Clock configuration tool for STM32F0xx microcontrollers	■															
AN4056 EEPROM emulation in STM32F30x/STM32F31x/STM32F37x/STM32F38x microcontrollers				■												
AN4061 EEPROM emulation in STM32F0xx microcontrollers	■															
AN4065 STM32F0xx in-application programming using the USART	■															
AN4073 How to improve ADC accuracy when using STM32F2xx and STM32F4xx microcontrollers			■		■											
AN4132 Clock configuration tool for STM32F37x/STM32F38x microcontrollers				■												
AN4187 Using the CRC peripheral in the STM32 family	■	■	■	■	■						■					
AN4235 I2C timing configuration tool for STM32F3xxxx and STM32F0xxxx microcontrollers	■			■												
AN4777 STM32 power mode examples										■	■	■				

データ・ブリーフ		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
DB3787	Electronic speed controller Discovery kit for drones with STM32G431CB																
DB3800	Evaluation boards with STM32MP157 MPUs																
DB3801	Discovery kits with STM32MP157 MPUs																
DB3835	Discovery kit with STM32G474RE MCU																
DB4000	STM32L power consumption optimization software expansion for STM32Cube																

データ・シート		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
DS12319	STM32L010RB																
DS12323	STM32L010F4																
DS12324	STM32L010C6																
DS12325	STM32L010K8																
DS12500	STM32MP151A																
DS12501	STM32MP151C																
DS12502	STM32MP153A																
DS12503	STM32MP153C																
DS12504	STM32MP157A																
DS12505	STM32MP157C																
DS12993	STM32G041C8																
DS5933	STM32F102C8																
DS5934	STM32F102C4																

エラー・シート		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
ES0318	STM32L433xx/443xx device errata																
ES0319	STM32L432KB/KC and STM32L442KC device errata																
ES0320	STM32L431xx device errata																
ES0360	STM32F72xxx and STM32F73xxx device limitations																

リファレンス・マニュアル		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
RM0441	STM32MP151 advanced Arm®-based 32-bit MPUs																
RM0442	STM32MP153 advanced Arm®-based 32-bit MPUs																

ソフトウェア・ライセンス・アグリーメント		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
SLA0048	Mix Ultimate Liberty+OSS+3rd-party V1 - SOFTWARE LICENSE AGREEMENT																

ユーザー・マニュアル		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	G4	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
UM0486	STM3210B-MCKIT motor control starter kit		■														
UM0488	STM3210E-EVAL evaluation board		■														
UM0600	STM3210C-EVAL evaluation board		■														
UM0985	Developing your STM32VLDISCOVERY application using the IAR Embedded Workbench software		■														
UM0986	Developing your STM32VLDISCOVERY application using the MDK-ARM software		■														
UM1451	Getting started with software development toolchains for the STM32L-DISCOVERY and 32L152CDISCOVERY boards											■					
UM1566	STM32F0xx and STM32F3xx I2C Communication peripheral application library (CPAL v2)	■			■												
UM1656	32L100CDISCOVERY discovery kit for STM32L100 Value Line microcontrollers											■					
UM1658	Discovery kit for STM32F030 Value Line microcontrollers	■															
UM2455	STM32G0 Series safety manual							■									
UM2470	Discovery kit for STM32F7 Series with STM32F750N8 MCU						■										
UM2535	Evaluation boards with STM32MP157 MPUs																■
UM2577	Discovery kit with STM32G474RE MCU								■								

エコシステム更新情報

2019年8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			
STM32CubeG0	STM32Cube firmware for STM32G0 series	v1.3.0	リンク
X-CUBE: STM32Cube Expansion Software	X-CUBE-SBSFU: Secure firmware update software expansion for STM32Cube	v2.2.0	リンク

ST 純正ツール			
STM32Cube	STM32CubeMonRF: Software tool allowing testing the radio performances of STM32 based hardware devices	v2.4.0	リンク
Other	Unicleo-GUI	v1.9.0	リンク

サードパーティ製開発ツール		
Rowley Associates	CrossWorks for Arm	v4.4.5

日本語資料情報

STM32 リファレンス・マニュアル

RM0091	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
RM0041	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
RM0008	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
RM0316	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
RM0368	STM32F401xB/C および STM32F401xD/E 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
RM0090	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
RM0402	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
RM0385	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
RM0433	STM32H7x3 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
RM0367	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
RM0038	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
RM0351	STM32L4x5 and STM32L4x6 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
RM0438	STM32L552xx および STM32L562xx 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
RM0444	STM32G0x1 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

トレーニング資料

STM32F0 (Cortex-M0)	リンク *1
STM32F1 (Cortex-M3)	リンク *1
STM32F2 (Cortex-M3)	リンク *1
STM32F3 (Cortex-M4)	リンク *1
STM32F40x/41x (Cortex-M4)	リンク *1
STM32F42x/43x (Cortex-M4)	リンク *1
STM32F7 (Cortex-M7)	リンク *1
STM32L0 (Cortex-M0+)	リンク *1
STM32L1 (Cortex-M3)	リンク *1
STM32L4 (Cortex-M4)	リンク *1
TouchGFXトレーニング資料	リンク *1

*1: 資料のダウンロードには会員登録が必要となります。

セミナー資料 / STM32 ボード資料	
LoRaWAN センサ・ノードのプログラミング実習	リンク *2
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 *2
STM32Cube Low Layer(LL) 解説書 V1.1	リンク *2
STM32CubeMX にて FreeRTOS を使う上での注意点	リンク *2
STemWin のご紹介	リンク
STemWin ハンズオン資料	リンク *2
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
APS SUMMIT 2017 SEP 講演資料	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
ET2017 セミナ資料(プライベートカンファレンス 実習編 STM32F7)	リンク
ET2017 セミナ資料(プライベートカンファレンス 解説編 STM32F7)	リンク
ET2018 セミナ資料(プライベートカンファレンス 実習編 STM32 IoT 端末開発ボードでセンサ・ノード開発)	リンク
ET2018 セミナ資料(プライベートカンファレンス 解説編 STM32 IoT 端末開発ボードでセンサ・ノード開発)	リンク
<Update> STM32 Nucleo、X-Nucleo ボード、Discovery ボードのご紹介	リンク

*2: 資料のダウンロードには会員登録が必要となります。

アプリケーション・ノート			
AN1709	EMC design guide for ST microcontrollers	Rev2	リンク
AN2548	Using the STM32F101/103 DMA controller	Rev3	リンク
AN2586	STM32F10xxx hardware development: getting started	Rev1	リンク
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	リンク
AN2867	Oscillator design guide for STM8AF/AL/S and STM32 microcontrollers	Rev11	リンク
AN2668	Improving STM32F101xx and STM32F103xx ADC resolution by oversampling	Rev1	リンク
AN2784	Using the high-density STM32F10xxx FSMC peripheral to drive external memories	Rev1	リンク
AN2868	STM32F10xxx internal RC oscillator (HSI) calibration	Rev1	リンク
AN3155	STM32 ブートローダで使用される USART のプロトコル	Rev6	リンク
AN3156	USB DFU protocol used in the STM32 bootloader	Rev6	リンク
AN4013	STM32F1/F2/F4/L1/F3 timer overview	Rev2	リンク
AN4031	Using the STM32F2, STM32F4 and STM32F7 Series DMA controller	Rev3	リンク
AN4488	Getting started with STM32F4xxxx MCU hardware development	Rev1	リンク
AN4776	General-purpose timer cookbook	Rev2	リンク

日本語版ダウンロードのリンクよりダウンロードしてください

ユーザ・マニュアル			
UM1718	STM32CubeMX for STM32 configuration and initialization C code generation	Rev1	リンク
UM2073	STM32 LoRa software expansion for STM32Cube	Rev1	リンク

プログラミング・マニュアル

PM2014	STM32F3, STM32F4, STM32L4 and STM32L4+ Series Cortex®-M4 programming manual	Rev1	リンク
---------------	---	------	---------------------

リーフレット	製品名	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
STM32F0 シリーズ: 32bit メインストリーム・マイコン	STM32F0	リンク
STM32F1 バリュース・ライン ARM Cortex-M3 コア搭載	STM32F1	リンク
STM32F2 シリーズ: 高性能 Cortex-M3 マイクロコントローラ	STM32F2	- *2
STM32F3 シリーズ: メインストリーム 32bit マイコン	STM32F3	リンク
STM32F401/411/412/413 高性能を実現する製品ライン	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
STM32F469/479: 世界初の MIPI-DSI 搭載マイコン	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
STM32F7 シリーズ ARM Cortex-M7 コア搭載マイコン	STM32F7	リンク
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
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
STM32H7 ライン: ARM® Cortex®-M7 コア内蔵高性能マイクロコントローラ	STM32H7	リンク
STM32F7x0 & STM32H750 高性能バリュース・ライン	STM32H7/F7	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
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
STM32L0x0 バリュース・ライン超低消費電力マイクロコントローラ	STM32L0	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
STM32L432/433 待機時 2nA の低消費電力と高性能を両立	STM32L4	リンク
STM32L496 / 4A6 IoT/ウェアラブル機器に必要な機能を満載	STM32L4	リンク
STM32L4+シリーズ: 超低消費電力 & 高性能 32bit マイクロコントローラ	STM32L4+	リンク
STM32G0 シリーズメインストリーム・マイクロコントローラ	STM32G0	リンク
STM32MP1 シリーズマイクロプロセッサ	STM32MP1	リンク
STM32 の開発エコシステム	STM32	リンク
STM32 エコシステム オープンソース開発環境	STM32	リンク
STM32Nucleo 32bit マイコン搭載開発ボード	STM32 Nucleo	リンク
STM32CubeMX: STM32 マイコン向け無償設計ツール	STM32CubeMX	リンク
Nucleo & X-Nucleo: 無償ソフトウェア セットアップ ガイド	STM32	リンク
STM32Cube: STM32 の開発を容易にするソフトウェア	STM32	リンク
STM8 / STM32 マイクロコントローラ用 STLINK-V3SET プローブ	STLINK-V3SET	リンク
STM32 LoRa エコシステム	LoRa	リンク
STSPIN32F0: STM32 32bit マイコン・ベースのモータドライバ IC	STM32F0	リンク
ST モータ制御スイート モータ制御リソースのためのオールインワン・オンライン・ツール	STM32	リンク
STM32 GUI ソリューション: 高度な HMI を組み込みシステム上で実現	STM32F4, F7, H7, L4	リンク
STM32 で Root of Trust を実現 セキュリティ・ソフトウェア・パッケージ	STM32L4, L4+	リンク
IO-Link Nucleo パック L6360 / L6362A IO-Link トランシーバ IC と STM32 マイコン搭載	P-NUCLEO-IOM01M1	リンク
TouchGFX マイコンで手軽に高度な HMI を実現する開発ツール	STM32	リンク

*2: 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

バックナンバーは、汎用マイコン専用サイトでご覧いただけます	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(44):フォールト(Fault)って何? ~ 種類と解析方法	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(45):フラッシュメモリにはウェイトステートがなぜ必要なのか	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(46):マイコンがリセットされる要因	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(47):フラッシュメモリを EEPROM として使う"裏技"	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(48):レジスタと RAM の違い	リンク

EDN Japan : マイコン講座 ESD 対策編

マイコン講座 ESD 対策編(1): ESD による不具合発生メカニズムと対策のヒント	リンク
マイコン講座 ESD 対策編(2): ESD の発生事例とシステム上の対策	リンク

EDN Japan : マイコン講座 不良解析編

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
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 : マイコン講座 データシートの読み方編

マイコン講座 データシートの読み方編(1):データシートを正しく理解するなら「凡例」から気を抜くな	リンク
マイコン講座 データシートの読み方編(2):データシートの数値には“裏”がある! 「条件」を理解せよ	リンク
マイコン講座 データシートの読み方編(3):データシートの勝手な解釈は禁物! いま一度、数字の意味を考えよう	リンク

EDN Japan : ハイレベルマイコン講座

ハイレベルマイコン講座【セキュリティ編】(1):マイコンのセキュリティ機能を詳細解説 ~ハードウェア編	リンク
ハイレベルマイコン講座【セキュリティ編】(2):マイコンのセキュリティ機能を詳細解説 ~ソフトウェア編	リンク
ハイレベルマイコン講座【ADC 測定精度編】(1):マイコンに搭載された A-D コンバーターの測定精度を上げる方法【原因と対策】	リンク
ハイレベルマイコン講座【ADC 測定精度編】(2):A-D コンバーターの測定精度を上げる方法【対策の効果を検証する】	リンク
ハイレベルマイコン講座:【アーキテクチャ概論】(1):マイコンの“アーキテクチャ”って何?	リンク
ハイレベルマイコン講座:【アーキテクチャ概論】(2):マイコンアーキテクチャの基本理解 ~ キャッシュ構成、エンデューン、浮動小数点、バス構成、例外処理	リンク
ハイレベルマイコン講座:【アーキテクチャ概論】(3):RISC と CISC、それぞれの命令処理方式	リンク
ハイレベルマイコン講座:【組み込み AI 編】(1):マイコンで実現する AI 「組み込み AI」とは	リンク
ハイレベルマイコン講座:【組み込み AI 編】(2):マイコンで AI を実現するための手順	リンク

EDN Japan : マイコン入門!! 必携用語集

バックナンバーは、汎用マイコン専用サイトでご覧いただけます	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		
2019年1月号	人工知能(AI)がマイコンで動作可能に！ STM32 に AI をポーティングできる STM32Cube.AI 登場！	リンク
2019年2月号	最新版 ST BLE Sensor アプリで、組み込み AI 開発を簡単に！	リンク
2019年3月号	STM32 ファミリー初！ Cortex-A コア搭載マイクロプロセッサ STM32MP1 シリーズ 新登場	リンク
2019年4月号	STM32 によるモータ制御設計を簡略化 オールインワンのオンライン・ツール ST-MC-SUITE	リンク
2019年5月号	開発スピードの加速、開発コストの低減、機能の最大化に貢献 オールインワン型の STM32 向け統合開発環境をリリース！	リンク
2019年6月号	次世代モータ制御、デジタル電源の性能・消費電力・信頼性を大幅に向上させる STM32G4 シリーズをリリース！	リンク
2019年7月号	デュアルコアの高い性能と豊富な機能を組み合わせた STM32H7 マイコンが新登場！	リンク
2019年8月号	STM32CubeProgrammer の最新リリース ファームウェア IP、機密情報を保護する機能を強化！	リンク

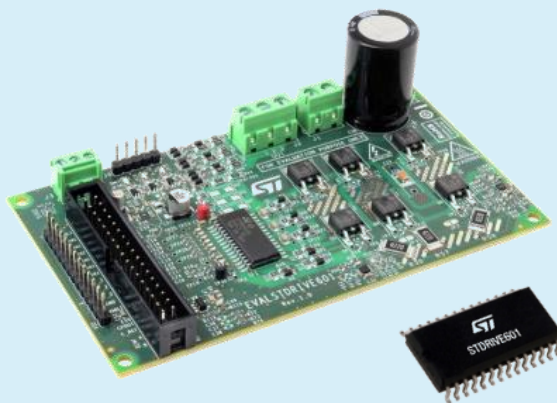
採用事例 (APS マガジン掲載)		
vol.1	数ミリ秒のレスポンスが要求される 競技飛行の制御に STM32 の 処理性能が貢献	リンク
vol.2	これ一冊で STM32 を完全マスター 待望久しかった Cortex-M3 マイコンの解説書がついに誕生。	リンク
vol.3	ST のベクトル制御ライブラリが採用の決め手に。日本電産のモーター制御プラットフォームに STM32 ファミリーを採用。	リンク
vol.4	世界が認めた TRON、世界に羽ばたく T-Kernel 坂村健氏と語る、これからの組み込み	リンク
vol.5	進化を続ける ST マイクロエレクトロニクス の STM32 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
vol.15	LoRa 無線モジュールを開発した村田製作所。ST と協力して評価ボードを提供	リンク
vol.17	ソフトバンクと ST が拓く IoT。LPWA エコシステムを相互活用	リンク
vol.19	<New> 走り始めた“AI シューズ”。STM32 マイコンが楽しさを加速。	リンク

今月のコンパニオン・チップ

スマート・シャットダウン機能搭載の600V耐圧3相ゲート・ドライバ

STDRIVE601 は、N チャネル・パワー・MOSFET および IGBT 向けの 600V 耐圧 3 相ゲートドライバで、3 相アプリケーションに最適です。迅速な保護を可能にするスマート・シャットダウン回路を持ち、過負荷や短絡を検知すると即座にゲート・ドライバの出力をオフにします。オフ時間は外付けのキャパシタと抵抗の値により、シャットダウンの応答時間とは独立して設定することができます。また、アクティブ・ローの異常出力端子も搭載され、コントローラ側で異常の有無をモニターできます。

- 最大 600V の高電圧レール
- シンク / ソース電流 200mA/350mA
- ブートストラップ・ダイオード内蔵
- クラス最少の伝搬遅延 85ns
- 過渡電圧耐性 $\pm 50 \text{ V / ns}$
- 3.3 to 5 V TTL/CMOS 入力対応
- UVLO 機能
- インターロック & デッドタイム機能
- コンパレータによる高速な過電流保護 (スマート・シャットダウン)
- SO-28 パッケージ



STDRIVE601 のデータシートは[こちら](#)

STDRIVE601 の評価ボードは[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)	03-5484-7340
クロニクス(株)	03-5322-7191
(株)ネクスティ エレクトロニクス	03-5462-9622
伯東(株)	03-3355-7635
(株)マクニカ プリリアントテクノロジーカンパニー	045-470-9831
(株)レスターエレクトロニクス	03-5781-1011