

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4月 No.66

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

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



ST マイクロエレクトロニクスは、STM32 マイコンを使用したモータ制御用アプリケーションの開発に必要なリソースを、簡単に検索することができるツール「ST-MC-SUITE」をリリースしました。

このツールには、評価ボードのマニュアル、モータ制御ソフトウェア・パッケージ「X-CUBE-MCSDK」、ハードウェアおよびソフトウェアのプロジェクトが含まれているほか、各種評価ボードをオンラインで購入できるようになります。

同ツールは動的なフィルタ機能により、開発内容に基づいて関連する情報をリ

スト表示することができます。また適用する制御・電源用評価ボード、モータ制御キットおよびインバータなど、開発の際に必要なアイテムを選定し、ソフトウェアの設定、生成、保存することも可能です。ユーザ用フォルダに複数の設定内容を保存できるため、それぞれの開発における異なる手法での比較、複数の開発案件を同時に管理することも可能です。

X-CUBE-MCSDKは、STM32Cube ハードウェア抽象化レイヤ(HAL)および、LL API 向けに最適化されており、コードのカスタマイズ、デバッグを簡単に実行

できます。ソースコードも変更できるため、開発者はモータ制御の柔軟なカスタマイズが可能です。またモータ制御用のPC 設定ツール「STM32 Motor Control Workbench」と「STM32CubeMX」を組み合わせることにより、プロジェクト開発、デバックを実行し、制御ループ・パラメータをリアルタイムでモニタリング、変更することも可能です。

詳細は[こちら](#)

XC 社製の組み込み AI ソリューションと STM32 がコラボレーション



クロスコンパス(XC)社と ST によるソリューションを、AI・人工知能 EXPO(4月3日～5日開催)に出展しました。AI のトータル・ソリューションを提供するクロスコンパス社と、幅広いエコシステムを持つ STM32 の組み合わせにより、マイコン・ベースの組み込み AI を実現する、すべてのステップへのサポートが可能になります。

クロスコンパス社は、製造業に特化した AI (人工知能) の統合開発環境である M-IX の提供から、AI のコンサルティングや受託開発までを手掛けており、AI に知見がない人でも導入ができるようにサポートが可能な、数少ない国内 AI 企業です。

AI 統合開発環境 M-IX の特徴

- 数々の開発で培った知見を搭載
 - 実績のあるニューラルネットワークを使用可能
 - データを学習し、最適なニューラルネットワーク・モジュールを自動生成
- AI に関する専門知識を必要としない簡単な作成フロー
 - ユーザーフレンドリーなインタフェースで AI モジュール生成
 - 異常検出等での閾値設定・調整が可能
- 簡単にさまざまなデバイス/機器にデプロイが可能
 - ミドルウェア "Embedded IX Engine" で学習済み AI モジュールがマイコン OS 上で動作(現在プロジェクト進行中)

AI 統合開発環境 M-IX の詳細は[こちら](#)

STM32MP1 シリーズ向けの専用 PMIC STPMIC1 をリリース



STPMIC1 は、STM32MP1 シリーズに必要な電源を 1 チップに集積した専用の電源制御 IC (PMIC) です。

同製品は、DC-DC バック・コンバータ(4 個)、LDO(6 個)、DC-DC ブースト・コンバータ、USB VBUS、汎用電源スイッチが集積されています。CPU コア、DDR、Flash メモリ、SD カード、USB、イーサネット、LCD などのシステム周辺機器にも電力供給が可能です。

STPMIC1A (I/O 3.3V) および、STPMIC1B (I/O 1.8V) には、STM32MP1 向けに最適な電源シーケンスが内蔵しており、部品点数の低減および基盤レイアウトなどの設計負荷を大幅に軽減できます。I²C および、I/O を介して STM32MP1 を最適な電源状態に制御可能にします。

詳細は[こちら](#)

TECHNO-FRONTIER 2018 に出展
先進ソリューションで産業機器をもっと
スマートに！



ST マイクロエレクトロニクスは、2019 年 4 月 17 日(水)～19 日(金)まで、幕張メッセで開催される「TECHNO-FRONTIER 2019」に出展します。

ST ブースでは、SiC MOSFET、デジタル電源、ワイヤレス充電、USB Power Delivery/Type-C などのパワー・ソリューションや、モータをより高精度かつ高効率に駆動させるモータ・ソリューション、さらには産業機器の通信や予知保全に役立つインダストリアル IoT ソリューションなどを展示します。

そのほか、システム開発の期間短縮やコスト削減を可能にするマイコン開発ボード(STM32 Nucleo)と機能拡張ボード(X-NUCLEO)の配布に加え、SiC パワー半導体を使った制御回路技術に関する出展者セミナー(4 月 17 日 11:00~11:50、出展者セミナー会場 B)も開催する予定ですので、ぜひご来場ください。

詳細は[こちら](#)

大学・高等専門学校の新人チームによる 関東春ロボコン 2019 取材レポート



2019年3月21日に高尾の森わくわくビレッジにて、関東春ロボコン 2019 が開催されました。関東春ロボコンとは、関東圏の NHK ロボコンを目指す大学・高等専門学校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、今年も参加してきました。

今年の競技会テーマは「果物採取」で、決められた果物を集め、皿へ盛り付け、お供え台へ乗せるスピードを競うもの。各ロボットは、チームによって千差万別で、それぞれ工夫が凝らされていました。操縦者が手を出すことなく、自律動作をする機体も珍しくはありません。新人チームという割には、レベルの高い大会となっていました。

参加学生の多くが STM32 のユーザで、ロボットには多くの STM32 が使われています。ロボットによっては、NUCLEO 開発ボードがそのまま使われているものもあり、STM32 エコシステムがフル活用されていました。

各チームが、別のチームの技術を見て、興奮・歓喜し、切磋琢磨している姿を見て、日本の組込み業界のさらなる発展の予感がしました。

ST のユニバーシティ・プログラムでは、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](#)

EDN Japan 連載企画 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

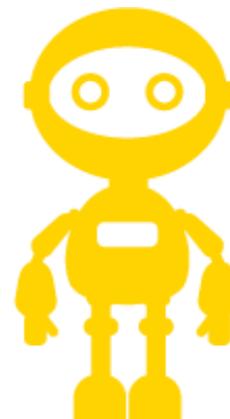
詳細は [こちら](#)



過去連載記事

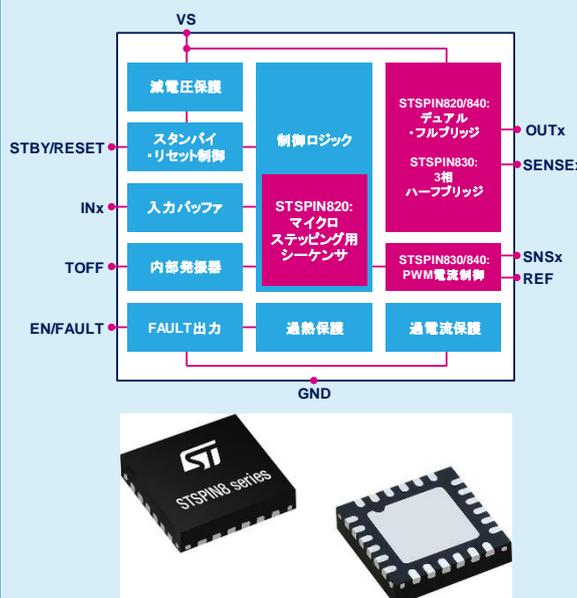
「マイコン入門!! 必携用語集」バックナンバーへのリンクは [こちら](#)

「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](#)



産業機器に最適 STSPIN820/830/840

部品点数を削減可能な小型モータ・ドライバ



STSPIN820 / 830 / 840 は、ステッピング・モータ、3相ブラシレス DC モータ、DC モータに対応したモータ・ドライバです。小型 QFN パッケージ(4 x 4mm)に、500m オームの低オン抵抗 MOSFET を集積し、幅広い電源電圧(7V~45V)で動作します。

同製品は、複数の保護回路を内蔵しており、システムの安全性を向上させます。また、ロジック電源およびチャージポンプ用容量を完全に内蔵しているため、部品点数を削減できます。

各評価ボードは、Arduino コネクタを備えており、STM32 Nucleo ボードと組み合わせて評価することができます。

各製品の詳細について：

[STSPIN820](#)、[STSPIN830](#)、[STSPIN840](#)

評価ボードの詳細について：

[X-NUCLEO-IHM14A1](#) (STSPIN820)

[X-NUCLEO-IHM16M1](#) (STSPIN830)

[X-NUCLEO-IHM15A1](#) (STSPIN840)

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(58) ~KEIL 向け無料ライセンス~

関連モジュール：統合開発環境(IDE)

STM32G0/F0/L0を使用するユーザには、KEIL の特別無料ライセンスが準備されています。以下のホームページから PSN を取得してライセンスを有効にしてください。

URL : <http://www2.keil.com/stmicroelectronics-stm32/mdk>

ライセンスを有効にした PC では、STM32G0/F0/L0 以外の STM32 マイコンのコンパイルができなくなりますので、その点ご注意ください。

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(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3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	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
AN4246	Proprietary Code Read Out Protection on STM32L1 microcontrollers															
AN4502	STM32 SMBus/PMBus™ embedded software expansion for STM32Cube™															
AN5036	Thermal management guidelines for STM32 applications															
AN5042	HSE trimming for RF applications using the STM32WB Series															
AN5185	ST firmware upgrade services for STM32WB Series															
AN5284	STM32MP1 Series system power consumption															

データ・ブリーフ		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
DB3382	USB audio streaming software expansion for STM32Cube															
DB3492	Ultra-low-power Arm® Cortex®-M33 32-bit MCU+TrustZone®+FPU, 165DMIPS, up to 512KB Flash, 256KB SRAM, SMPS, AES+PKA															
DB3609	Ultra-low-power Arm® Cortex®-M33 32-bit MCU+TrustZone®+FPU, 165 DMIPS, up to 512 KB Flash memory, 256 KB SRAM, SMPS															
DB3849	STM32MP1 Series distribution package embedded software															
DB3885	STM32MP157GPUTK package															

データ・シート		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
DS10969	STM32L475RC															
DS9911	STM32F302CB															

エラッタ・シート		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
ES0237	STM32F301x6/x8 device errata															
ES0247	STM32F302x6/x8 device errata															
ES0257	STM32F318C8/K8 device errata															
ES0335	STM32L496xx/4A6xx device errata															

リファレンス・マニュアル		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
RM0434	Multiprotocol wireless 32-bit MCU Arm®-based Cortex®-M4 with FPU, Bluetooth® Low-Energy and 802.15.4 radio solution															

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	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	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
UM0549	STM3210E-EVAL demonstration software															
UM0713	STM3210C-EVAL demonstration firmware															
UM1009	STM32L152-EVAL demonstration firmware															
UM1011	STM32100E-EVAL demonstration firmware															
UM1069	STM3220G-EVAL/STM3221G-EVAL demonstration firmware															
UM1492	STM3240G-EVAL/STM3241G-EVAL demonstration firmware															
UM1523	Getting started with software and firmware environments for the STM32F0DISCOVERY kit															
UM1558	STM32373C-EVAL demonstration firmware															
UM1565	Description of STM32F37xx/38xx Standard Peripheral Library															
UM1590	STM32303C-EVAL demonstration firmware															
UM2195	USB device audio streaming Expansion Package for STM32Cube															
UM2198	Evaluation board with STM32H743XI and STM32H753XI MCUs															
UM2237	STM32CubeProgrammer software description															
UM2238	STM32 Trusted Package Creator tool software description															
UM2288	STM32CubeMonitor-RF software tool for wireless performance measurements															
UM2407	STM32H7 Nucleo-144 boards (MB1364)															
UM2534	Discovery kits with STM32MP157 MPUs															
UM2547	STM32MP157 GPU tool kit															

リリース・ノート		F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	MP	WB
RN0104	STM32CubeMonRF release 2.3.0															
RN0113	STM32CubeMonitor-UCPD release 1.1.0															

エコシステム更新情報

2019年3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			
STM32WB	STM32Cube firmware for STM32WB series	v1.0.0	リンク
X-CUBE: STM32Cube Expansion Software	X-CUBE-53L1A1: Long Distance Ranging sensor software expansion for STM32Cube	v2.1.0	リンク
	X-CUBE-AI: AI expansion pack for STM32CubeMX	v3.4.0	リンク
	X-CUBE-BLEMESH1: Mesh over Bluetooth low energy software expansion for STM32Cube	v1.2.0	リンク
	X-CUBE-IKA02A1: Electrochemical gas sensor software expansion for STM32Cube	v1.1.1	リンク
	X-CUBE-NFC3: STM32Cube expansion software for X-NUCLEO-NFC03A1	v2.0.0	リンク

ST 純正ツール			
STM8Cube	STM8CubeMX: STM8Cube configuration and report tool	v1.4.0	リンク
STM32Cube	STM32CubeMonRF: Software tool allowing testing the radio performances of STM32 based hardware devices	v2.3.0	リンク
	STM32CubeMonUCPD: Monitoring and configuration software tool for STM32 USB-C and Power Delivery 3.0 applications	v1.1.0	リンク
Other	Unicleo-GUI: GUI for X-CUBE-MEMS1, motion MEMS and environmental sensor software expansion for STM32Cube	v1.5.2	リンク

サードパーティ製開発ツール		
Arm	Keil MDK-ARM	v5.27
Rowley Associates	CrossWorks for Arm	v4.4.2

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

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

*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
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 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・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
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
<New> STM32L0x0 バリュー・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
<New> 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
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
<Update> 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
<New> STM8 / STM32 マイクロコントローラ用 STLINK-V3SET プローブ	STLINK-V3SET	リンク
<Update> 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
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
<New> 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

*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(41):マイコンはビット数で何がどう違うのか?	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(42):マイコンにおける「CAN」と「USB」の失敗事例集	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(43):「タンパ検知」「耐タンパ」とは?	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

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、エンディアン、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

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		
2018年 7月号	USB Power Delivery 3.0 への移行を簡略化する新しいソフトウェア発表	リンク
2018年 8月号	新しい超高性能 32bit マイクロコントローラ STM32F7 / H7 バリューストックラインをリリース	リンク
2018年 9月号	APS SUMMIT 2018 SEP に IoT 端末開発キットのデモを出展	リンク
2018年 10月号	Embedded Technology 2018 に出展！最新の STM32 マイコンや先進的 IoT ソリューションを一挙公開	リンク
2018年 11月号	IoT 機器のセキュリティを強化する超低消費電力マイコン 最新 Cortex-M33 搭載の STM32L5 をリリース！	リンク
2018年 12月号	STM32G0 シリーズを発表！ 小型 / 多機能 / 高電力効率化を実現する新しい 32bit マイコン	リンク
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

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

今月のコンパニオン・チップ

半二重RS485トランシーバ : STR485

STR485 は、外部ピンからデータ・レートを高速:20Mbps と低速:250kbps から選択できる 3.3V 駆動の新しい半二重 RS485 トランシーバです。

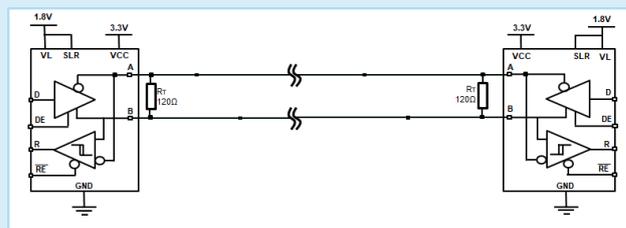
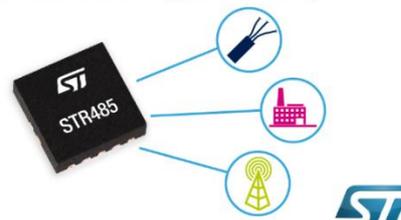
選択可能なデータ・レートにより、近距離から最大通信距離 (1200m) までのさまざまな RS485 アプリケーションを STR485 で対応でき、設計の共通化を可能にします。

1.65~3.6V のロジック信号制御用の電源ピンを備えた STR485 は、外部のレベルシフタが不要で、1.8V~3.3V の定電圧ロジック・デバイスと直接接続することができます。

- 半二重 RS485 トランシーバ
- 1.65~3.6V のロジック制御信号が入力可能
- 選択可能なデータレート (高速:20Mbps、低速:250kbps)
- オープンおよび短絡時のフェールセーフ機能
- サーマルシャットダウン機能
- 動作温度範囲: -40°C~105°C
- パッケージ: VDFPN10 (3x3mm)

STR485 のデータシートは [こちら](#)

RS485-networking transceiver
enhances design flexibility



接続例

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