

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2月 No.64

STM32 最新トピックス	01	日本語資料情報	8
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	07		

STM32 最新トピックス

最新版 ST BLE Sensor アプリで、組み込み AI 開発を簡単に！



ST マイクロエレクトロニクスの各種センサ、Bluetooth® Low Energy SoC、および STM32 を組み合わせたシステム開発を支援するスマートフォン用アプリ「ST BLE Sensor」に、STM32 ベースの組み込み AI 開発を強力にサポートする機能が追加されました。

これにより、組み込み AI を実現する上で一番の課題であった、ニューラルネット

ワーク(NN)学習用のデータ収集を、簡単に始めることができます。組み込み AI の開発には、通常、下記のステップが必要です。

1. 教材データ収集
2. 教材データのラベリング
3. NN モデルの学習
4. マイコン用に学習済み NN のコード変換
5. 変換済みコードのマイコンへの実装

この内、「1. 教材データ収集」「2. 教材データのラベリング」が、ST BLE Sensor で行えます。残りのステップはオープンソースのディープラーニング・フレームワーク、および STM32Cube.AI でサポートされるため、STM32 を使用した組み込み AI 開発は、全て無償ツールで提供されます。

詳細は[こちら](#)

共立電子産業社主催
「Arm® Cortex®-M 搭載マイコン体験
ワークショップ」のご案内



共立電子産業主催、DTS インサイト、ST マイクロエレクトロニクス共催の「STM32 ファミリ」を使用したワークショップを大阪で開催します。Arm 組み込みソフトウェア開発環境として MDK を使用して、Arm マイコン向けソフトウェアの開発方法、割り込みを使用したサンプルプログラムの実習を行います。

日程：2019 年 2 月 22 日(金)

時間：13:30～17:20(13:00 受付開始)

場所：共立電子産業(株)
本社 1 階セミナールーム

定員：20 名

講師：DTS インサイト、
ST マイクロエレクトロニクス

受講料：無料(受講後アンケート必須)

ワークショップの詳細およびお申し込みは、以下の DTS インサイト社の[ホームページ](#)をご覧ください。(ST マイコンサイトより、イベント主催サイトをクリックして頂くとアクセスできます)

2019 年 STM32 マイコン体験セミナー
のご案内



多くの方よりご好評をいただいている STM32 マイコン体験セミナーを、今年はさらにパワーアップして開催していく予定です。

昨年は、STM32 マイコンを初めてご利用になる方向けに導入となる体験セミナーを実施してきましたが、今年は導入編に加え、グラフィックス描画やモータ制御など、よりアプリケーションに近い内容の体験セミナーを開催する予定です。

また、教育機関の方や学生の方にもご参加頂けるセミナーも予定しています。

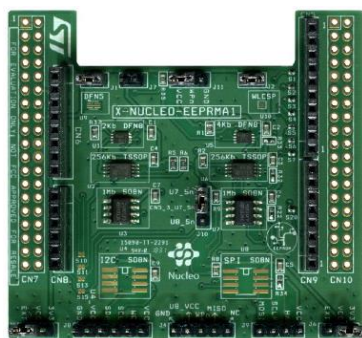
ぜひ STM32 マイコン体験セミナーにご参加下さい。

STM32 マイコン体験セミナーの詳細は[こちら](#)



EEPROM 拡張ボード X-NUCLEO-EEPRMA1

X-NUCLEO-EEPRMA1 は、I²C 対応 M24xx シリーズ、SPI 対応 M95xx シリーズの EEPROM を複数搭載した拡張ボードで、STM32 Nucleo ボード経由でデータの書き込み、読み出しが可能です。同ボードは、生産管理、校正パラメータ、履歴、ユーザ設定情報、エラー・フラグ、ログ・データなど、頻繁に書き換えを必要とし、かつ柔軟性と高い精度を必要とする用途に最適です。



特徴

- 拡張用の取付ランドを用意
- NUCLEO-F401RE、NUCLEO-L053R8 向けのサンプルプログラム

X-NUCLEO-EEPRMA1 の詳細は[こちら](#)

NUCLEO-F401RE、NUCLEO-L053R8 向けのサンプルプログラムは[こちら](#)

STM32 Nucleo ラインアップは[こちら](#)

[STM32CubeMX](#)

[ST-Link Utility](#)

[Partners IDE](#)



EDN Japan 連載企画

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

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](#)

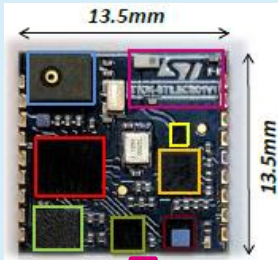
「Q&A で学ぶマイコン講座」バックナンバーへのリンクは[こちら](#)



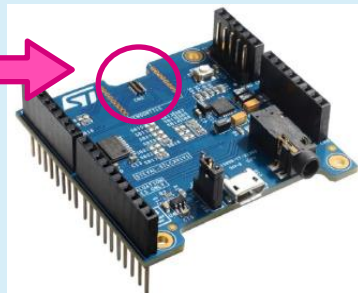
センサ開発ボード : SensorTile

STM32 / 各種センサ / 無線 IC / MEMS マイクを搭載

SensorTile



拡張クレドール



SensorTile (型番 : STEVAL-STLCS01V1) は、マイコン、各種センサ、MEMS マイク、Bluetooth Low Energy 通信 IC を搭載したボードです。裏面にはコネクタがあり、キットに含まれる拡張クレドールに接続することで、各種デモ用のサンプル・プログラムを動かすことができます。専用拡張クレドールがセットになった SensorTile キット (型番 : STEVAL-STLKT01V1) も用意されています。

搭載製品

- 赤 : 32bit マイコン (STM32L476)
- 青 : MEMS マイク (MP34DT04)
- 緑 : 6 軸モーション・センサ x 2 個 (LSM6DSM) 地磁気センサ (LSM303AGR)
- 黄 : Bluetooth low energy IC (BlueNRG-MS) バラン (BALF-NRG-01D3)
- ピンク : チップアンテナ

SensorTile の詳細は[こちら](#)

SensorTile キットの詳細は[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

STM32 の基本操作 (56) ～RWW (Read-while-write) 動作～

関連モジュール : Flash

STM32 ファミリの中には 2 モジュール構成の Flash メモリがあります。これをデュアルバンク Flash と呼んでいます。

デュアルバンク Flash の場合、異なるバンクに対して RWW (Read-While-Write) が可能です。RWW とは一方の Flash メモリを読み出している最中に、もう一方の Flash メモリに書き込みを行うことができる操作です。

RWW については、例えば STM32F76x シリーズの場合、リファ

レンス・マニュアル (RM0410 Rev4, 3.3.8 Flash programming sequences) に詳述されています。

この機能を使って、一方の Flash メモリから、もう一方の Flash メモリのソフトウェアをアップデートすることができます。

STM32 が、ユーザの製品に搭載され、出荷された後でも、インターネットや Bluetooth Low Energy 経由で、ソフトウェアを簡単にアップデートすることができます。

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
エラッタ・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 1 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	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
AN5224	STM32 DMAMUX: the DMA request router	リンク														

データ・ブリーフ			F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
DB2164	STM32Cube MCU Package for STM32F4 Series with HAL, low-layer drivers and dedicated middleware	リンク														
DB2601	STM32Cube MCU Package for STM32F7 Series with HAL, low-layer drivers and dedicated middleware	リンク														
DB3190	STM32 and STM8 product finder for desktops	リンク														
DB3712	Discovery kit with STM32F730I8 MCU	リンク														
DB3747	STM32CubeMonitor-UCPD software tool for USB Type-C™ Power Delivery port management	リンク														
DB3788	Artificial intelligence (AI) software expansion for STM32Cube	リンク														

データ・シート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
DS11912	STM32L452CC	リンク														
DS9773	STM32F030F4	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	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
SLA0047	Image V2 - SOFTWARE LICENSE AGREEMENT	リンク														
SLA0048	Mix Ultimate 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	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
UM2237	STM32CubeProgrammer software description	リンク														
UM2468	STM32CubeMonitor-UCPD software tool for USB Type-C™ Power Delivery port management	リンク														
UM2526	Getting started with X-CUBE-AI Expansion Package for Artificial Intelligence (AI)	リンク														

リリース・ノート			F0	F1	F2	F3	F4	F7	G0	H7	L0	L1	L4	L4+	L5	WB
RN0093	Firmware upgrade for ST-LINK, ST-LINK/V2, ST-LINK/V2-1 and STLINK-V3 boards	リンク														
RN0094	STM32CubeMX release 5.0.1	リンク														
RN0113	STM32CubeMonitor-UCPD release 1.0.0	リンク														

エコシステム更新情報

2019 年 1 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			
STM32H7	STM32Cube firmware for STM32H7 series	v1.3.1	リンク
X-CUBE: STM32Cube Expansion Software	X-CUBE-53L1A1: Long Distance Ranging sensor software expansion for STM32Cube	v2.0.1	リンク
	X-CUBE-MCSDK: STM32 Motor Control Software Development Kit (MCSDK)	v5.3.3	リンク
	Unicleo-GUI: GUI for X-CUBE-MEMS1, motion MEMS and environmental sensor software expansion for STM32Cube	v1.5.0	リンク
	X-CUBE-AI: AI expansion pack for STM32CubeMX	v3.3.0	リンク

ST 純正ツール			
ST-LINK	ST-LINK/V2-1 firmware upgrade for STM32 Nucleo boards	v2.33.25	リンク

サードパーティ製開発ツール		
Rowley Associates	Crossworks for ARM	v4.4.0

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する 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・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
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
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 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
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

*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(36): ハ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
Q&A で学ぶマイコン講座(38): ESD と EOS の違いと対策法	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(39): 汎用 I/O の構造はどうなっているの？ 使い方は？	リンク
Q&A で学ぶマイコン講座(40): マイコンの発熱 ― 検討事項と熱計算方法	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

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

STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 7 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 8 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 9 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 10 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 11 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2018 年 12 月号	リンク
STM32 マイコン マンスリーアップデート 2019 年 1 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
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

STM32のココが便利！

今月のテーマ：STM32WB、アンテナ設計を簡略化

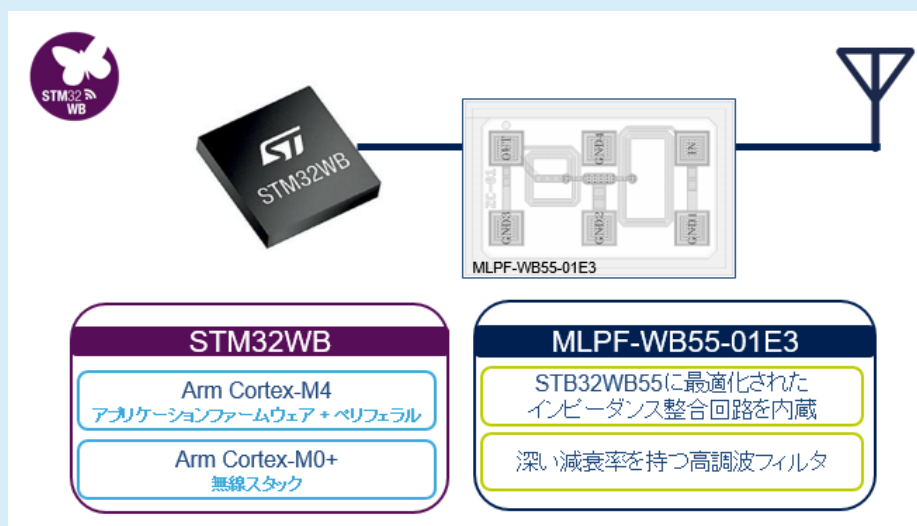
幅広いラインナップで構成されるSTM32ファミリで、ワイヤレス機能をサポートする製品があります。この機能を利用する場合は、基板上にアンテナを設計する必要が出てくるため、専門の知識と回路設計が必要になります。今回はこのアンテナの回路設計を簡略化するお助けデバイスを紹介します。

STM32WB シリーズは、Bluetooth 5 および IEEE 802.15.4 に準拠した RF トランシーバを内蔵し、Arm Cortex-M4/M0+を搭載したデュアルコア・マイコンです。無償提供される RF ソフトウェア・スタックにより、Bluetooth 5 や Thread などの RF 通信機能の実装が可能です。アプリケーションを実行する Cortex-M4 と RF ソフトウェア・スタックを実行する Cortex-M0+、RF アンテナ用のバラン回路を内蔵することで、部品コストと実装面積の削減に貢献します。

STM32WB シリーズでのアンテナ設計を簡略化するために、STM32WB55 Cx/Rx の出力とアンテナの間で必要とされるインピーダンス整合と高調波フィルタの 2 つの回路を集積した IPD (Integrated Passive Device : 集積型受動素子) の MLPF-WB55-01E3 が用意されています。

インピーダンス整合回路により STM32WB55 Cx/Rx の出力インピーダンスを 50Ω に終端させてからアンテナに渡すことにより、信号の損失を抑えることができます。また、STM32WB55Cx の出力レベルが上がると高調波ノイズも増えるため、これをローパス・フィルタで除去することができます。通常これらの回路は複数の受動素子 (RLC) で回路を構成する必要がありますが、MLPF-WB55-01E3 で容易に設計することができます。

また、省スペースの基板設計、開発期間の短縮、部品管理工数の削減などのメリットもあります。MLPF-WB55-01E3 は、バンプレス CSP (1.6 x 1.6 x 1mm、薄さ 450um) で提供されます。現在サンプルを提供中で、2019 年第 1 四半期に量産が開始される予定です。



STM32WB55 シリーズの詳細は[こちら](#)

MLPF-WB55-01E3 の詳細は[こちら](#)

今月のコンパニオン・チップ

防水大気圧センサ : LPS33HW

LPS33HW は、水深も気圧も測定できる 10 気圧防水の小型大気圧センサです。この新しい防水大気圧センサは、塩素、臭素、塩水などに加え、石鹼や洗剤にも耐性があり、プールや海、シャワー中に使用されるウェアラブル機器に最適です。

水泳中に使用するウェアラブル機器が普及し始めたことで、防水大気圧センサには、電子部品の保護以上の役割が要求されています。LPS33HW は、非常に高精度だけでなく、はんだ付け工程で受ける精度に対する影響から素早く回復するため、機器製造後の較正時間を短縮できます。LPS33HW は、防水だけでなく、耐腐食性にも優れているため、過酷な環境で使用することもできます。ウェアラブル機器の耐久性向上のみならず産業用センサや公共料金メータなどにも最適です。

- 10 気圧防水(水深 90m までの水圧に耐える)
- 測定範囲 : 260hPa~1260hPa
- 低い RMS 圧力ノイズ : 0.008hPa
- I²C および SPI デジタル・シリアル・インタフェース
- 24bit 気圧データ出力(温度補正機能内蔵)
- 16bit 相対湿度出力
- 出力サンプル・レート : 1Hz~75Hz
- 電源電圧 : 1.7V~3.6V
- 動作保証温度 : -40℃~+85℃
- O リング・シールの使用に最適な円筒形メタル・パッケージ
- 小型パッケージ(3.3 x 3.3 x 2.9mm)

LPS33HW のデータシートは[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
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)	03-3355-7635
(株)マクニカ ブリリアントテクノロジーカンパニー	045-470-9831