

# STM32WBxM ワイヤレス・モジュール



## Bluetooth 5.2/Zigbee 3.0/ Threadに対応



完全統合されたリファレンス設計ですぐに利用可能なSTM32WBxMモジュールにより  
RF設計を簡略化してワイヤレス機器の開発期間の短縮に貢献

デュアルコア搭載でマルチプロトコルの超低消費電力マイコンSTM32WB55をベースとするSTM32WB5Mワイヤレス・モジュールは、アンテナを含む同マイコンの完全なリファレンス設計を備えています。

WLCSP100パッケージに組み込まれたすべてのペリフェラルへのアクセスを提供します。

Bluetooth® 5.2、IEEE 802.15.4プロトコルをサポートし、広範なIoTアプリケーションのニーズに対応します。また、コンカレント・モードに対応し、複数の通信プロトコルの同時制御も可能です。

### 特徴と利点

- 各種プロトコルや無線通信規制の認証を取得しているため、製品開発期間の短縮と総コストの削減が可能
- 小型サイズ
- スマートなピン配置により、コスト・パフォーマンスに優れた基板製造を実現
- すぐに使用できるパッケージで提供される高集積ソリューション
- 容易なプラットフォーム統合
- 無線設計の専門知識は不要
- 最大75mの通信範囲でさまざまなアプリケーションに対応
- ハイエンド機器のニーズを満たす大容量メモリ: 1MBのFlashメモリ / 256KBのRAM

- 複製防止とIP保護に対応したセキュリティ機能
- 各種ペリフェラル: USB FS、LCD、TSC
- コンカレント・モードのサポート: 複数規格を同時に実行する革新的なユースケースに対応

### アプリケーション

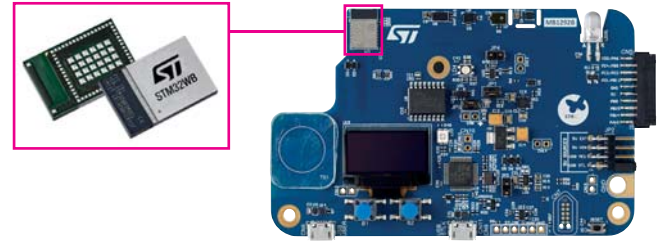
- 複数のポイント・ツー・ポイント・アプリケーションやメッシュ・アプリケーションに最適
- ヘルスケア、医療機器
  - トラッカー
  - ビルおよびホーム・オートメーション
  - 小売および広告向けビーコン
  - 産業機器

## STM32WB5M ブロック図

<b>コントロール</b>	Arm® Cortex®-M4 FPU / DSP 64MHz  ネスト型ベクタ割り込み コントローラ (NVIC)  メモリ保護ユニット (MPU)  JTAG / SWデバッグ	<b>メモリ</b>
電源1.8~3.6V DC-DC + POR / PDR / PVD / BOR		1MB Flashメモリ 256KB SRAM ブートROM セキュア・ブート・ローダ
外付け発振器用 オシレータ32MHz (RF) 32.769kHz (LSE)	ARTアクセラレータ™ AHB/バス・マトリックス 2×DMA (7チャネル)	<b>コネクティビティ</b>
内蔵RCオシレータ 32kHz + 4 ~ 48MHz + 16MHz (HS) + 48MHz (電圧および温度 (°C) 範囲にわたる精度 ± 1%)	マルチプロトコルRFスタック Bluetooth 5 IEEE 802.15.4 AES	2×SPI, 2×I2C 1×USART / LIN / Smartcard / IrDA / モデム制御 1×ローパワー-UART USB 2.0 FS (水晶発振子不要) Quad SPI (XIP) SAI (full duplex)
RTC / AWU / CSS PLL / FLL SysTickタイマ 2×ウォッチドッグ (WWDG / IWDG) 最大68×GPIO CRC (巡回冗長検査回路) 電圧スケールリング (2モード)	Arm® Cortex®-M0+ 32 MHz  ネスト型ベクタ割り込み コントローラ (NVIC)	<b>タイマ</b> 4×16bit / 32bitタイマ 2×ローパワー16bitタイマ
<b>アナログ</b> 2×ローパワー・コンパレータ 1×12bit ADコンバータ SAR 4.25MSPS 温度センサ		<b>センシング</b> タッチキー・コントローラ最大16チャネル  暗号化 / セキュリティ 256bit AES / PKA TRNG / PCROP FUS / CKS
		<b>ディスプレイ</b> 8×40 LCDドライバ

## ハードウェア・ツール

コスト・パフォーマンスの高いSTM32WB ディスカバリ・キットの使用により、STM32WB5Mモジュールを使用した開発をすぐに開始できます。



注:\*2021年第1四半期より提供開始

Order code : STM32WB5MM-DK\*

## 組み込みソフトウェア

STM32CubeWBパッケージには、STM32Cubeハードウェア抽象化レイヤ (HAL) およびロー・レイヤ (LL) API、包括的なミドルウェア・セット (RTOS、USB、FatFS、STM32タッチ検出)、およびBluetooth 5.2、OpenThread、Zigbee 3.0の接続性スタックが含まれています。また、すべての組み込みソフトウェア・ユーティリティに、STのボード上で動作するフルセットのサンプル・ソフトウェアが付属しています。

## ソフトウェア・ツール

### STM32CubeMX

マイクロコントローラ・ピンアウト & クロック・コンフィギュレータ、消費電力カリキュレータ、およびコード生成ツールにより、開発の迅速化を実現します。



### STM32CubeIDE

STM32CubeMX設定ツールの機能を統合したEclipseベースの統合開発環境です。



### STM32CubeMonitor

ワイヤレス・コネクティビティ専用の開発ツール (STM32CubeMonRF) で、無線テストおよびビーコニングに利用可能で、開発期間の短縮に貢献します。



### STM32CubeProg

STM32デバイスをプログラミングするためのオールインワン・ソフトウェア・ツールです。RFスタックのセキュア・プログラミングなど、STM32WBのメモリとのやり取りを容易にします。



## 標準プロトコル



## STM32WBxMポートフォリオ



**STM32WBのオンライン・トレーニング**  
[www.st.com/stm32wb-online-training](http://www.st.com/stm32wb-online-training)

