

STM32L4 シリーズを使用した LTE Cat.M/NBIoT 向けディスカバリ・キット



B-L462E-CELL1 上面図：最終製品の
画像ではありません。

特長

- eSIM([ST4SIM-200M](#))、LTE Cat.M/NBIoT モデム(LBAD0XX1SC-DM)、1M バイトの Quad-SPI Flash メモリを搭載し、STM32L462RE で動作する村田製作所製 LBAD0ZZ1SE モジュール
- Arm® Cortex®-M4 コアを中心として 512K バイトの Flash メモリと 160K バイトの RAM を WL CSP64 パッケージに収めた超低消費電力 STM32L4 シリーズ STM32L462REY6TR マイクロコントローラ
- モジュールに内蔵されている 1M バイトの Quad-SPI Flash メモリとオンボードに搭載された Micron® 社製 64M バイト Quad-SPI Flash メモリ
- ST 製 16K バイト I²C EEPROM([M24128-DFMN6TP](#))
- SPI インタフェースで接続された 0.96 インチ 128 x 64 OLED
- PCM バスと I²C インタフェースを備えた低消費電力オーディオ CODEC(Maxim 製 MAX9867ETJ+)
- ST 製の超低消費電力 3D 加速度センサと 3D 地磁気センサ([LSM303AGR](#))
- ST 製デジタル温湿度センサ([HTS221](#))
- 260 ~ 1260hPa に対応した ST 製絶対圧デジタル大気圧センサ([LPS22HH](#))
- ユーザ LED × 3
- プッシュボタン × 2(ユーザ用およびリセット用)
- ボード・コネクタ:
 - SMA アンテナ・コネクタ
 - 50 ピン 2.54mm ピッチ・ヘッダ × 2
 - STMod+
 - マイクロ SIM カード・スロット
 - 3.5mm CTIA ステレオ・ヘッドセット・ジャック、アナログ・マイク入力装備
 - USB Micro-B コネクタ: 給電、USART、USB デバイス、ST-LINK/V2-1
 - TAG10
 - mikroBUS™ 拡張コネクタ
 - ESP-01 拡張コネクタ
 - Grove Seeed Studio™ ブレッドボード、I²C、および UART 拡張コネクタ
- 柔軟性に富んだ電源オプション: ST-LINK USB、ユーザ USB、UART USB、電源 USB、または単 4 電池 3 本
- 複数の USB 機能を備えたオンボード ST-LINK/V2-1 デバッガ / プログラマ: マスクストレージ、仮想 COM ポート、およびデバッグ・ポート
- エンドツーエンドのコネクティビティ・アプリケーション
- Truphone® 社製低消費電力セルラー・ネットワーク・サービス
- さまざまな統合開発環境(IDE)に対応(IAR Embedded Workbench®、MDK-ARM、STM32CubeIDE など)

製品ステータスのリンク

[B-L462E-CELL1](#)

1 説明

B-L462E-CELL1 ディスカバリ・キットは、セルラー IoT デバイス向けのターンキー開発プラットフォームです。このディスカバリ・キットは、LBAD0ZZ1SE モジュールで動作する低消費電力ディスカバリ・メイン・ボード、全世界対応アンテナ、ファンアウト・ボードを搭載しています。LBAD0ZZ1SE モジュールは、STM32L462REY6TR マイクロコントローラ、超小型 LTE Cat.M/NB モデム LBAD0XX1SC-DM、プリペイド・セルラー・コネクティビティのデータ・プレーンを持つ ST4SIM-200M GSMA 認定の組込み SIM で構成されています。ST4SIM-200M は、アプリケーション向けの組込みセキュア・エレメント(eSE)としても使用できます。STMod+ と拡張ピンとのコネクティビティによって、多彩な専用アドオン・ボードによる幅広い拡張機能が得られます。また、ファンアウト・ボードは、mikroBUS™、ESP-01、Grove I²C、Grove UART、ブレッドボードを使用する各種アドオン・ボードに対応しています。B-L462E-CELL1 ディスカバリ・キットには、ST-LINK デバッガ/プログラマが用意されているほか、エンドツーエンドのコネクティビティをデモするパッケージ・ソフトウェア・サンプルを含む総合ソフトウェア・ライブラリ STM32Cube が付属しています。

2 注文情報

B-L462E-CELL1 ディスカバリ・キット のご注文では表 1 を参照してください。詳しい説明は、製品の Web ページでユーザ・マニュアルを参照してください。対象の STM32 のデータシートとリファレンス・マニュアルに詳しい情報が掲載されています。

表 1. 入手可能な製品の一覧

注文コード	ボード参照	ユーザ・マニュアル	対象の STM32
B-L462E-CELL1	<ul style="list-style-type: none">MB1508MB1280⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none">UM2743UM2695	STM32L462RE

1. ファンアウト・ボード

2.1 製品上の表記

PCB の表面または裏面に貼付されたラベルに、次の製品情報が記載されています。

- 1 番目のラベル: 製品の注文コードと製品識別
- 2 番目のラベル: リビジョンを含むボード参照とシリアル番号

1 番目のラベルでは、1 行目に製品の注文コード、2 行目に製品識別が記載されています。

2 番目のラベルでは、1 行目に “MBxxxx-Variant-yzz” の書式による情報があります。“MBxxxx” はボード参照を示し、“Variant” (記載がないこともあります) はマウンティングに複数のバリエントがある場合に、そのバリエントを示します。“y” は PCB のリビジョン、“zz” はアセンブリのリビジョンで、たとえば B01 になります。2 行目には、トレーサビリティを目的としてボードのシリアル番号が表記されています。

“ES” または “E” が表記された評価ツールは評価が完了していないので、参照設計や生産にはまだ使用できません。その使用に起因する結果に ST は責任を負いません。参照設計や生産におけるこれらエンジニアリング・サンプル・ツールの使用に対して、ST は責任を負いません。

“E” または “ES” の表記位置の例:

- ボード上にはんだ付けされた対象の STM32 の表面 (STM32 の製品上表記の図については、Web サイト www.st.com で、STM32 データシートのパッケージ情報に関する項を参照してください)。
- ボード上に貼付またはシルク印刷された評価ツール品名の隣。

2.2 製品名体系

製品名体系の意味を表 2 で説明します。

表 2. 製品名体系の説明

B-L462E-CELL1	説明	B-L462E-CELL1
B	多彩なセンサを搭載したディスカバリ・キット	センサ・ノード
L462	STM32 32 ビット Arm Cortex マイコン 製品ファミリ	STM32L4 シリーズの STM32L462 STM32L4 シリーズ
E	STM32 Flash メモリのサイズ <ul style="list-style-type: none">512 K バイトの場合は E	512 KB
CELL	セルラー・アプリケーション専用	セルラー・アプリケーション用ディスカバリ・キット

3 開発環境

B-L462E-CELL1 は、Arm® Cortex®-M4 コアを基盤とする STM32L462RE 32 ビット・マイクロコントローラで動作します。

注 Arm は、米国内およびその他の地域にある Arm Limited 社(またはその子会社)の登録商標です。



3.1 システム要件

- Windows® OS(7、8、または 10)、Linux® 64 ビット、または macOS®
- USB Type-A または USB Type-C® から Micro-B に変換するケーブル

注 macOS® は、米国内およびその他の国々で登録された、Apple Inc. 社の商標です。

Linux® は Linus Torvalds 氏の登録商標です。

その他の商標は、それぞれの所有者に帰属します。

3.2 開発ツールチェーン

- IAR Systems® - IAR Embedded Workbench®⁽¹⁾
- Keil® - MDK-ARM⁽¹⁾
- STMicroelectronics - STM32CubeIDE

1. Windows® 専用。

3.3 デモンストレーション・ソフトウェア

デバイス・ペリフェラルのデモンストレーションをスタンドアロン・モードで容易に実施できるように、STM32 Flash メモリにはデモンストレーション・ソフトウェアがプリロードされています。デモンストレーションのソース・コードと関連資料の最新バージョンを www.st.com からダウンロードできます。

改版履歴

表 3. 文書改版履歴

日付	版	変更内容
2020 年 11 月 10 日	1	初版発行
2020 年 12 月 3 日	2	「機能」で村田製作所社製モジュールの名前を更新。
2021 年 1 月 19 日	3	Truphone® プランのコネクティビティに関連して、タイトルと「機能」を更新。
2021 年 3 月 23 日	4	Truphone® のセルラー・ネットワーク・サービスへのリンクを「特長」に追加。

重要なお知らせ(よくお読み下さい)

STMicroelectronics NV およびその子会社(以下、ST)は、ST 製品及び本書の内容をいつでも予告なく変更、修正、改善、改定及び改良する権利を留保します。購入される方は、発注前に ST 製品に関する最新の関連情報を必ず入手してください。ST 製品は、注文請求書発行時点で有効な ST の販売条件に従って販売されます。

ST 製品の選択並びに使用については購入される方が全ての責任を負うものとします。購入される方の製品上の操作や設計に関して ST は一切の責任を負いません。明示又は默示を問わず、ST は本書においていかなる知的財産権の実施権も許諾致しません。

本書で説明されている情報とは異なる条件で ST 製品が再販された場合、その製品について ST が与えたいかなる保証も無効となります。

ST および ST ロゴは ST マイクロエレクトロニクスの商標です。ST の商標の詳細については、www.st.com/trademarks を参照してください。その他の製品またはサービスの名称は、それぞれの所有者に帰属します。

本書の情報は本書の以前のバージョンで提供された全ての情報に優先し、これに代わるものとします。この資料は、STMicroelectronics NV 並びにその子会社(以下 ST)が英文で記述した資料(以下、「正規英語版資料」)を、皆様のご理解の一助として頂くために ST マイクロエレクトロニクス株が英文から和文へ翻訳して作成したものです。この資料は現行の正規英語版資料の近時の更新に対応していない場合があります。この資料は、あくまでも正規英語版資料をご理解頂くための補助的参考資料のみにご利用下さい。この資料で説明される製品のご検討及びご採用にあたりましては、必ず最新の正規英語版資料を事前にご確認下さい。ST 及び ST マイクロエレクトロニクス株は、現行の正規英語版資料の更新により製品に関する最新の情報を提供しているにも関わらず、当該英語版資料に対応した更新がなされていないこの資料の情報に基づいて発生した問題や障害などにつきましては如何なる責任も負いません。

© 2021 STMicroelectronics – All rights reserved