



SimpleLink™ Wi-Fi®ファミリ

CC3100/CC3200 Internet-on-a-chip™ ソリューション



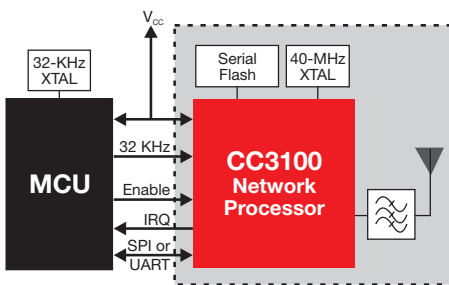
概要

TI の次世代 SimpleLink Wi-Fi ソリューションは、従来よりもさらに容易なネットワーク接続を実現します。この製品ファミリは、IoT (Internet of Things) 分野に向け Internet-on-a-chip ソリューションを提供することで、さまざまな種類の組込みアプリケーションに対する課題を解決します。SimpleLink CC3100 および CC3200 は以下を実現します。

- 容易な Wi-Fi 製品の開発
 - 安全で高速なクラウドへの接続
 - 低消費電力 MCU アプリケーション向けの IoT の実現
 - 成長するクラウド・エコシステムの開発期間の短縮と長期的なプラットフォームの構築
- SimpleLink Wi-Fi ファミリを使用する際、Wi-Fi の開発経験は必要ありません。チップとして初めて Wi-Fi 認証を取得し、モジュールとして電波認証 (FCC/IC, ETSI, TELEC) も取得済みです。

ピン・コンパチブルな 2 つのデバイスを用意しています。

CC3100 ワイヤレス・ネットワーク・プロセッサ



CC3100 は、オンチップの Web サーバおよび組込み TCP/IP スタックを内蔵した自己完結型の Wi-Fi ネットワーク・プロセッサで、MSP430F552 など任意の低コスト / 低消費電力マイコンと簡単に接続できます。これは単純な UART または SPI ドライバと、MCU 常駐用にわずか 7kB のコードという小さなホスト・メモリ・サイズによって実現されています。9x9mm の小さな 64 ピン QFN パッケージにより、スペースに制約のある基板でのハードウェア設計が容易になっていま

す。また、表示機能のない機器でのインターネット接続用に多くのオプションが提供されています。簡単な接続方法 (プロビジョニング) として、アクセス・ポイント・モード、WPS、Smart-Config™ テクノロジーなどに対応しています。セキュリティ面では、内蔵のハードウェア暗号化エンジンにより、セキュリティ保護された TLS リンクを 200ms で確立できます。

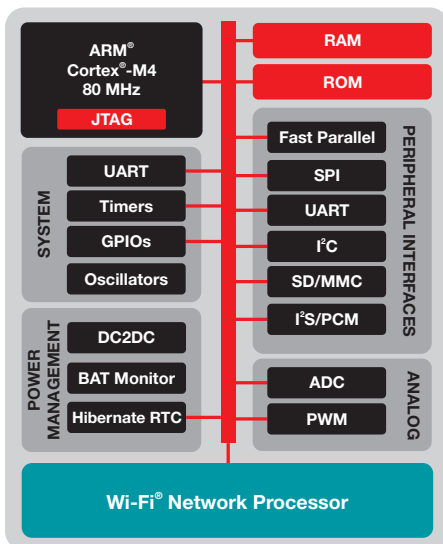
任意の MCU へのインターフェイスが可能で、小電力無線および高度な各種低消費電力モードを備えた SimpleLink Wi-Fi ファミリは、センサからクラウドへの接続に使用できます。また、このソリューションでは、mDNS、DNS、SSL/TLS、HTTP サーバなどのインターネット・プロトコルを ROM に格納しています。さらに、インスタント・メッセージングや電子メールなどのワイヤレス・アプリケーションも内蔵しています。

SimpleLink Wi-Fi ファミリを使用すれば、サービス検出、電子メール、インスタント・メッセージング、セキュリティなどのインターネット・アプリケーションを容易に実装できます。

CC3200 ワイヤレス MCU

SimpleLink Wi-Fi CC3200 ソリューション

は、CC3100 の利点を活かしながら、高性能の 80MHz ARM® Cortex® -M4 MCU およ








びペリフェラルを統合することで、単一デバイスによるアプリケーション開発を可能にします。設計者は、Wi-Fi 機能とは完全に独立して利用できる 200kB のアプリケーション・コードを使用して、MCU 部に完全にアクセスできます。ペリフェラル・セットには、パラレル・カメラ、I²S オーディオ、SD-MMC、ADC、SPI、UART、I²C、PWM、I/O、内蔵電源管理、RTC など含まれ、さまざまな MCU 組込みアプリケーションでクラウドへの接続を可能にします。

ソフトウェアおよびサポート

CC3100 および CC3200 はいずれも、ソフトウェア・ドライバ、サンプル・アプリケーション、API ガイド、ユーザー・ドキュメント、および E2E™ サポート・コミュニティを含む、ソフトウェア開発キット (SDK) によってサポートされています。内蔵の Cortex-M4 上では、SDK 内のすべてのサンプル・アプリケーションが Code Composer Studio™ 統合開発環境でサポートされています。さらに、いくつかのアプリケーションは、IAR、GCC、Free RTOS、TI-RTOS をサポートしています。アプリケーションのカテゴリの概要を次に示します。

- Internet-on-a-chip サンプル・アプリケーション
 - SimpleLink Wi-Fi ソリューションからの電子メール
 - 情報センター：インターネットから時刻や気象情報を取得
 - http サーバ: SimpleLink Wi-Fi ソリューションで Web ページを提供
 - XMPP: インスタント・メッセージング・チャット・クライアント
 - シリアル・インターフェイス
- Wi-Fi サンプル・アプリ
 - 簡単な Wi-Fi 設定
 - ステーション・モード、AP モード
 - TCP/UDP
 - セキュリティ: エンタープライズ / パーソナル、TLS/SSL
- MCU ペリフェラル・サンプル・アプリ

Getting Started : SimpleLink™ CC3100 および CC3200 用ハードウェア開発キット

キット名	説明	購入理由
SimpleLink Wi-Fi CC3200 Internet-on-a-chip wireless microcontroller (MCU)		
 <p>CC3200-LAUNCHXL \$29.99 USD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC3200 Launchpad • Single-chip Internet of Things solution with integrated MCU 	Want to use Wi-Fi® wireless MCU – single-chip Internet-on-a-chip™
SimpleLink Wi-Fi CC3100 Internet-on-a-chip wireless network processor		
 <p>CC3100BOOST-CC31XXEMUBOOST-EXP430F5529LP \$49.99 USD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC3100 BoosterPack + Advanced emulation board + MSP430F5529 Launchpad 	Want to evaluate all CC3100 sample apps, using TI's ultra-low-power MSP430™ MCU family
 <p>CC3100BOOST-CC31XXEMUBOOST \$36.99 USD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC3100 BoosterPack + flashing and advanced debug capability • Compatible LaunchPads (sold separately) 	Want to use CC3100 with any other MCU. Need one EMUBOOST board for flashing, using radio tool, using SimpleLink Studio (MCU development on PC) or advanced debug
 <p>CC3100BOOST \$19.99 USD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC3100 BoosterPack 	If buying additional CC3100BOOST boards – assuming you already have CC31XXEMUBOOST for flashing, radio tool and possible advanced debug
 <p>CC3100BOOST-MSP-EXP430FR5969 \$34.00 USD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CC3100 BoosterPack + MSP430FR5969 LaunchPad 	Want to evaluate CC3100 with TI's low power FRAM device MSP430FR5969

成長するクラウドをサポートするエコシステム・パートナー

TI の IoT クラウド・エコシステムは、TI テクノロジーを利用する各メーカーが、より容易かつ迅速に IoT に接続できるように支援します。TI のクラウド・エコシステムは、TI のいずれかの IoT ソリューション上で独自のサービスや付加価値を提供しているクラウド・サービス・プロバイダが利用でき、各メーカーの個々のニーズを満足するさまざまなオプションを提供しています。



SimpleLink Studio : CC3100 の SimpleLink Wi-Fi を任意の MCU に追加

CC3100 用の SimpleLink Studio は、Microsoft Windows® ベースのソフトウェア・ツールであり、MCU 用の組込みネットワーク・アプリケーションやソフトウェア・ツールの開発を支援します。CC3100 用の SimpleLink Studio を使用することで、Visual Studio や Eclipse など任意のデスクトップ IDE を使用してアプリケーションの開発、テストができます。これにより、開発中のコードのテストが容易になり、後からコードを修正せずに MCU に移植できます。そして、CC3100 BoosterPack を使用して、アプリケーションをクラウドに接続できます。



プラットフォーム・バー、Code Composer Studio、E2E、Internet-on-a-chip、MSP430、SimpleLink、SmartConfig は、テキサス・インスツルメンツの商標です。すべての商標および登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。

S-0107

ご注意：

本資料に記載された製品・サービスにつきましては予告なしにご提供の中止または仕様の変更をする場合がありますので、本資料に記載された情報が最新のものであることをご確認の上ご注文下さいますようお願い致します。

TIは製品の使用用途に関する援助、お客様の製品もしくはその設計、ソフトウェアの性能、または特許侵害に対して責任を負うものではありません。また、他社の製品・サービスに関する情報を記載していても、TIがその他社製品を承認あるいは保証することにはなりません。

ご注意

Texas Instruments Incorporated 及びその関連会社 (以下総称して TI といいます) は、最新の JESD46 に従いその半導体製品及びサービスを修正し、改善、改良、その他の変更をし、又は最新の JESD48 に従い製品の製造中止またはサービスの提供を中止する権利を留保します。お客様は、発注される前に、関連する最新の情報を取得して頂き、その情報が現在有効かつ完全なものであるかどうかご確認下さい。全ての半導体製品は、ご注文の受諾の際に提示される TI の標準販売契約約款に従って販売されます。

TI は、その製品が、半導体製品に関する TI の標準販売契約約款に記載された保証条件に従い、販売時の仕様に対応した性能を有していることを保証します。検査及びその他の品質管理技法は、TI が当該保証を支援するのに必要とみなす範囲で行なわれております。各デバイスの全てのパラメーターに関する固有の検査は、適用される法令によってそれ等の実行が義務づけられている場合を除き、必ずしも行なわれておりません。

TI は、製品のアプリケーションに関する支援又はお客様の製品の設計について責任を負うことはありません。TI 製部品を使用しているお客様の製品及びそのアプリケーションについての責任はお客様にあります。TI 製部品を使用したお客様の製品及びアプリケーションに関連する危険を最小のものとするため、適切な設計上及び操作上の安全対策は、お客様にてお取り下さい。

TI は、TI の製品又はサービスが使用されている組み合わせ、機械装置、又は方法に関連している TI の特許権、著作権、回路配置利用権、その他の TI の知的財産権に基づいて何らかのライセンスを許諾するということは明示的にも黙示的にも保証も表明もしておりません。TI が第三者の製品もしくはサービスについて情報を提供することは、TI が当該製品又はサービスを使用することについてライセンスを与えるとか、保証又は是認するということを含みません。そのような情報を使用するには第三者の特許その他の知的財産権に基づき当該第三者からライセンスを得なければならない、又は TI の特許その他の知的財産権に基づき TI からライセンスを得なければならない場合があります。

TI のデータ・ブック又はデータ・シートの中にある情報の重要な部分の複製は、その情報に一切の変更を加えること無く、且つその情報と関連する全ての保証、条件、制限及び通知と共になされる限りにおいてのみ許されるものとします。TI は、変更が加えられて文書化されたものについては一切責任を負いません。第三者の情報については、追加的な制約に服する可能性があります。

TI の製品又はサービスについて TI が提示したパラメーターと異なる、又は、それを超えてなされた説明で当該 TI 製品又はサービスを再販売することは、関連する TI 製品又はサービスに対する全ての明示的保証、及び何らかの黙示的保証を無効にし、且つ不公正で誤認を生じさせる行為です。TI は、そのような説明については何の義務も責任も負いません。

TI からのアプリケーションに関する情報提供又は支援の一切に拘わらず、お客様は、ご自身の製品及びご自身のアプリケーションにおける TI 製品の使用に関する法的責任、規制、及び安全に関する要求事項の全てにつき、これをご自身で遵守する責任があることを認め、且つそのことに同意します。お客様は、想定される不具合がもたらす危険な結果に対する安全対策を立案し実行し、不具合及びその帰結を監視し、害を及ぼす可能性のある不具合の可能性を低減し、及び、適切な治療措置を講じるために必要な専門的知識の一切を自ら有することを表明し、保証します。お客様は、TI 製品を安全でないことが致命的となるアプリケーションに使用したことから生じる損害の一切につき、TI 及びその代表者にその全額の補償をするものとします。

TI 製品につき、安全に関連するアプリケーションを促進するために特に宣伝される場合があります。そのような製品については、TI が目的とするところは、適用される機能上の安全標準及び要求事項を満たしたお客様の最終製品につき、お客様が設計及び製造ができるようお手伝いをすることにあります。それにも拘わらず、当該 TI 製品については、前のパラグラフ記載の条件の適用を受けるものとします。

FDA クラス III (又は同様に安全でないことが致命的となるような医療機器) への TI 製品の使用は、TI とお客様双方の権限ある役員の間で、そのような使用を行う際について規定した特殊な契約書を締結した場合を除き、一切認められていません。

TI が軍需対応グレード品又は「強化プラスチック」製品として特に指定した製品のみが軍事用又は宇宙航空用アプリケーション、若しくは、軍事的環境又は航空宇宙環境にて使用されるように設計され、かつ使用されることを意図しています。お客様は、TI がそのように指定していない製品を軍事用又は航空宇宙用に使う場合は全てご自身の危険負担において行うこと、及び、そのような使用に関して必要とされるすべての法的要求事項及び規制上の要求事項につきご自身のみの責任により満足させることを認め、且つ同意します。

TI には、主に自動車用に使われることを目的として、ISO/TS 16949 の要求事項を満たしていると特別に指定した製品があります。当該指定を受けていない製品については、自動車用に使われるようには設計されてもいませんし、使用されることを意図しておりません。従いまして、前記指定品以外の TI 製品が当該要求事項を満たしていなかったことについては、TI はいかなる責任も負いません。

Copyright © 2014, Texas Instruments Incorporated
日本語版 日本テキサス・インスツルメンツ株式会社

弊社半導体製品の取り扱い・保管について

半導体製品は、取り扱い、保管・輸送環境、基板実装条件によっては、お客様での実装前後に破壊/劣化、または故障を起こすことがあります。

弊社半導体製品のお取り扱い、ご使用にあたっては下記の点を遵守して下さい。

1. 静電気

- 素手で半導体製品単体を触らないこと。どうしても触る必要がある場合は、リストストラップ等で人体からアースをとり、導電性手袋等をして取り扱うこと。
- 弊社出荷梱包単位 (外装から取り出された内装及び個装) 又は製品単体で取り扱いを行う場合は、接地された導電性のテーブル上で (導電性マットにアースをとったもの等)、アースをした作業者が行うこと。また、コンテナ等も、導電性のものを使うこと。
- マウンタやはんだ付け設備等、半導体の実装に関わる全ての装置類は、静電気の帯電を防止する措置を施すこと。
- 前記のリストストラップ・導電性手袋・テーブル表面及び実装装置類の接地等の静電気帯電防止措置は、常に管理されその機能が確認されていること。

2. 温・湿度環境

- 温度：0~40℃、相対湿度：40~85%で保管・輸送及び取り扱いを行うこと。(但し、結露しないこと。)

- 直射日光が当たる状態で保管・輸送しないこと。

3. 防湿梱包

- 防湿梱包品は、開封後は個別推奨保管環境及び期間に従い基板実装すること。

4. 機械的衝撃

- 梱包品 (外装、内装、個装) 及び製品単体を落下させたり、衝撃を与えないこと。

5. 熱衝撃

- はんだ付け時は、最低限 260℃ 以上の高温状態に、10 秒以上さらさないこと。(個別推奨条件がある時はそれに従うこと。)

6. 汚染

- はんだ付け性を損なう、又はアルミ配線腐食の原因となるような汚染物質 (硫黄、塩素等ハロゲン) のある環境で保管・輸送しないこと。
- はんだ付け後は十分にフラックスの洗浄を行うこと。(不純物含有率が一定以下に保証された無洗浄タイプのフラックスは除く。)

以上