

# SimpleLink™ Wi-Fi® CC3000

## インターネット接続を容易に実現する Wi-Fi内蔵型ソリューション



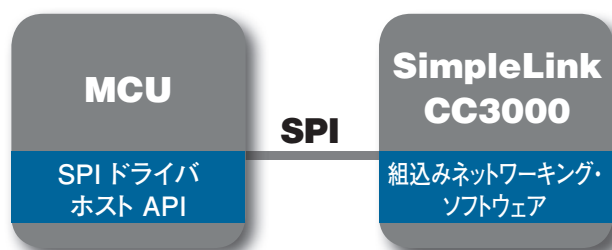
### 概要

SimpleLink™ CC3000 は Wi-Fi 内蔵型のワイヤレス・ソリューションであり、インターネット接続実装のプロセスを簡素化します。SimpleLink Wi-Fi によりホスト・マイコン（MCU）のソフトウェアコードサイズを最小限に抑えられるため、SimpleLink™ CC3000 Wi-Fi は、どのような低コスト / 低消費電力マイコンを使用した組み込みアプリケーションで使用しても理想的なソリューションとなります。

SimpleLink CC3000 は、開発時間の短縮、製造コストの低減、ボードスペースの削減、各種認証取得を容易にし、開発時に必要とされる RF の専門知識を最小限に出来るよう、モジュールとして提供されます。

また、顧客が市場投入までの時間を短縮できるよう、MSP430、Stellaris（ステラリス）等の TI マイコンへの実装例を数多く用意し、ソースコードで提供いたします。

また、サンプル・アプリケーションが含まれたソフトウェア、WiKi マニュアル、API、ソフトウェア実装ガイドも用意しています。



WiFi ソフトウェアを CC3000 上に統合したことにより、小メモリ・マイコンへの接続が可能に

モジュール・ベンダ	TI 部品番号	注文可能な部品番号	説明
LSR	CC3000-TiWi-SL	450-0067	FCC/IC 認証、ETSI テスト済みモジュール、および U.FL ダイポール・アンテナまたはチップ・アンテナの設計ガイドが入手可能
Murata	CC3000-TypeVK	LBWA1ZZVK7	FCC/IC 認証、ETSI テスト済みモジュール、およびチップ・アンテナの設計ガイドが入手可能

### 主な機能と利点

組み込み Wi-Fi として、ドライバ、スタック、サブリカント等を含んだネットワークング・ソフトウェアの提供

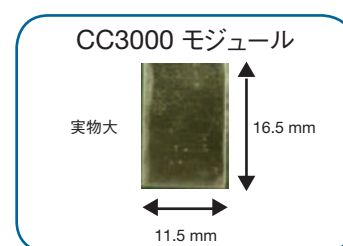
- どこでも使用可能なユニバーサル IP
- 小メモリ、低コスト、低消費電力マイコン・システム等との組み合わせが容易
- Wi-Fi または RF 技術の経験がなくても短時間で Wi-Fi の実装が可能
- TI の First Time Config 技術を使用して、すぐに（on the fly で）アクセス・ポイントに接続

クラス最高のリンク・バジェットを使用した、信頼性と実績のあるソリューションの提供

- 競合他社よりも広範囲で高い信頼性の受信可能
- 実績のある Wi-Fi 相互接続性

完全なプラットフォーム・ソリューションと認証済みモジュールの提供

- 複数のプラットフォーム上で、サンプル・アプリケーションを使用して短時間で評価開始可能
- 非常に簡素な API を主に BSD ソケットで用意
- Wi-Fi、FCC/IC 認証、ETSI テスト済みのモジュール
- 包括的なドキュメント類を用意し、わずか数日で別のマイコンへの移植ができるよう支援



▲ 村田製作所製 TypeVK モジュール

## CC3000 の仕様

標準	802.11b/g, 基地局 (Station)
RF 性能	Tx (送信) 電力: +20dBm @ 11Mbps (CCK) Rx (受信) 感度: -89dBm @ 11Mbps (CCK)
Wi-Fi セキュリティ・モード	WEP, WPA / WPA2 (AES および TKIP - パーソナル)
組み込みネットワーキング・ソフトウェア	TCP/IP スタック (IPv4 - DHCP クライアント, DNS, ARP)、Wi-Fi ドライバ、 組み込みセキュリティ・サブライアント、自動キャリブレーション
ホスト・インターフェイス	SPI @ 16MHz
シャットダウン・モード	<5uA (FET使用)
ホストMCUでのコードサイズ	6KBフラッシュ、3KB RAM

## CC3000 / MSP430-FRAM 評価キット

### ハードウェア

- Murata TypeVK モジュール & EM ボード
- Wi-Fi アクセス・ポイント (バッファロー製)
- MSP430 FRAM 実験用ボード (MSP-EXP430FR5739)

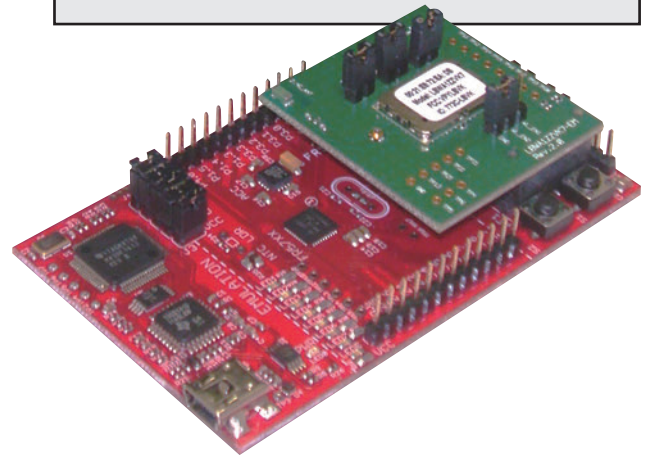
### 実装例 (ソース・コード)

- センサ・アプリケーション: 温度と加速度計のデータを転送し、設定値を超えるデータの表示
- データ・ロガー: 記録された加速度計データを PC 上で経時的に表示
- ホーム・オートメーション: PC アプリケーション / サーバーを使用して、ツイッター経由で家の中のあらゆる場所から温度を調整。計測された温度がある範囲を超えると、ツイッターから通知を受信
- 基本的なWi-Fiアプリケーション: 送信 (Tx) / 受信 (Rx) UDP データ (アクセス・ポイントに接続し、ネットワーク接続を確認可能)  
MSP430F5438, F5529, FG4618, Stellaris®  
DK-LM3S9B96 および EK-LM4F232 にも使用可能

### 工事設計認証取得済開発ツール

評価キット	CC3000FRAMEMKJP	25,000円
EMボード単体	CC3000TYPEVKEMJP	15,000円

購入先WEB:  
<http://www.arsjp.com/cc3000>



## アプリケーション

- オートメーション
- ホーム・セキュリティ / 監視
- ネットワーク・アプライアンス
- フィットネス / 健康 / 医療



## CC3000 技術サポート

- E2E Forum:  
[www.ti.com/wiconforum](http://www.ti.com/wiconforum)
- Wireless Connectivity Wiki:  
[www.ti.com/connectivitywiki](http://www.ti.com/connectivitywiki)

[www.tij.co.jp/simplelink](http://www.tij.co.jp/simplelink)

TIへのお問い合わせ

日本TI プロダクト・インフォメーション・センター (PIC)  
[www.tij.co.jp/pic](http://www.tij.co.jp/pic)

## モジュール・メーカー

Innovator in Electronics



株式会社 村田製作所

Murata Manufacturing Co., Ltd.

モジュール・メーカー

[www.murata-ws.com](http://www.murata-ws.com)

Innovative Wireless Sensor Systems



www.arsjp.com

アーズ株式会社

www.arsjp.com

評価キット販売サポート

[www.arsjp.com](http://www.arsjp.com)

LS RESEARCH

WIRELESS PRODUCT DEVELOPMENT

ハードウェア・アンテナ設計業務

[www.lsr.com](http://www.lsr.com)

**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せよう願いたします。

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。

※ プラットフォーム・バー、MSP430、Stellaris 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。

# ご注意

日本テキサス・インスツルメンツ株式会社（以下TIJといいます）及びTexas Instruments Incorporated (TIJの親会社、以下TIJないしTexas Instruments Incorporatedを総称してTIといいます)は、その製品及びサービスを任意に修正し、改善、改良、その他の変更をし、もしくは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。従いまして、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。全ての製品は、お客様とTIJとの間取引契約が締結されている場合は、当該契約条件に基づき、また当該取引契約が締結されていない場合は、ご注文の受諾の際に提示されるTIJの標準販売契約約款に従って販売されます。

TIは、そのハードウェア製品が、TIの標準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、またはお客様とTIJとの間で合意された保証条件に従い合意された仕様に対応した性能を有していることを保証します。検査およ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、政府がそれ等の実行を義務づけている場合を除き、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もしく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ついて想定される危険を最小のものとするため、適切な設計上および操作上の安全対策は、必ずお客様にてお取り下さい。

TIは、TIの製品もしくはサービスが使用されている組み合わせ、機械装置、もしく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が当該製品もしくはサービスを使用することについてライセンスを与えたり、保証もしく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場合もあり、また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て頂かなければならない場合もあります。

TIのデータブックもしくはデータシートの中にある情報を複製することは、その情報に一切の変更を加えること無く、かつその情報と結び付けられた全ての保証、条件、制限及び通知と共に複製がなされる限りにおいて許されるものとします。当該情報に変更を加えて複製することは不正で誤認を生じさせる行為です。TIは、そのような変更された情報や複製については何の義務も責任も負いません。

TIの製品もしくはサービスについてTIにより示された数値、特性、条件その他のパラメーターと異なる、あるいは、それを超えてなされた説明で当該TI製品もしくはサービスを再販売することは、当該TI製品もしく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、かつ不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ありません。

TIは、TIの製品が、安全でないことが致命的となる用途ないしアプリケーション(例えば、生命維持装置のように、TI製品に不良があった場合に、その不良により相当な確率で死傷等の重篤な事故が発生するようなもの)に使用されることを認めておりません。但し、お客様とTIの双方の権限有る役員が書面でそのような使用について明確に合意した場合は除きます。たとえTIがアプリケーションに関連した情報やサポートを提供したとしても、お客様は、そのようなアプリケーションの安全面及び規制面から見た諸問題を解決するために必要とされる専門的知識及び技術を持ち、かつ、お客様の製品について、またTI製品をそのような安全でないことが致命的となる用途に使用することについて、お客様が全ての法的責任、規制を遵守する責任、及び安全に関する要求事項を満足させる責任を負っていることを認め、かつそのことに同意します。さらに、もし万一、TIの製品がそのような安全でないことが致命的となる用途に使用されたことによって損害が発生し、TIないしその代表者がその損害を賠償した場合は、お客様がTIないしその代表者にその全額の補償をするものとします。

TI製品は、軍事的用途もしくは宇宙航空アプリケーションないし軍事的環境、航空宇宙環境にて使用されるようには設計もされていませんし、使用されることを意図されておられません。但し、当該TI製品が、軍需対応グレード品、若しくは「強化プラスチック」製品としてTIが特別に指定した製品である場合は除きます。TIが軍需対応グレード品として指定した製品のみが軍需品の仕様書に合致いたします。お客様は、TIが軍需対応グレード品として指定していない製品を、軍事的用途もしくは軍事的環境下で使用することは、もっぱらお客様の危険負担においてなされるということ、及び、お客様がもっぱら責任をもって、そのような使用に関して必要とされる全ての法的要求事項及び規制上の要求事項を満足させなければならないことを認め、かつ同意します。

TI製品は、自動車用アプリケーションないし自動車の環境において使用されるようには設計されていませんし、また使用されることを意図されておられません。但し、TIがISO/TS 16949の要求事項を満たしているとして特別に指定したTI製品は除きます。お客様は、お客様が当該TI指定品以外のTI製品を自動車用アプリケーションに使用しても、TIは当該要求事項を満たしていなかったことについて、いかなる責任も負わないことを認め、かつ同意します。

Copyright © 2012, 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）又は製品単品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。）

- 直射日光があたる状態で保管・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）及び製品単品を落下させたり、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