

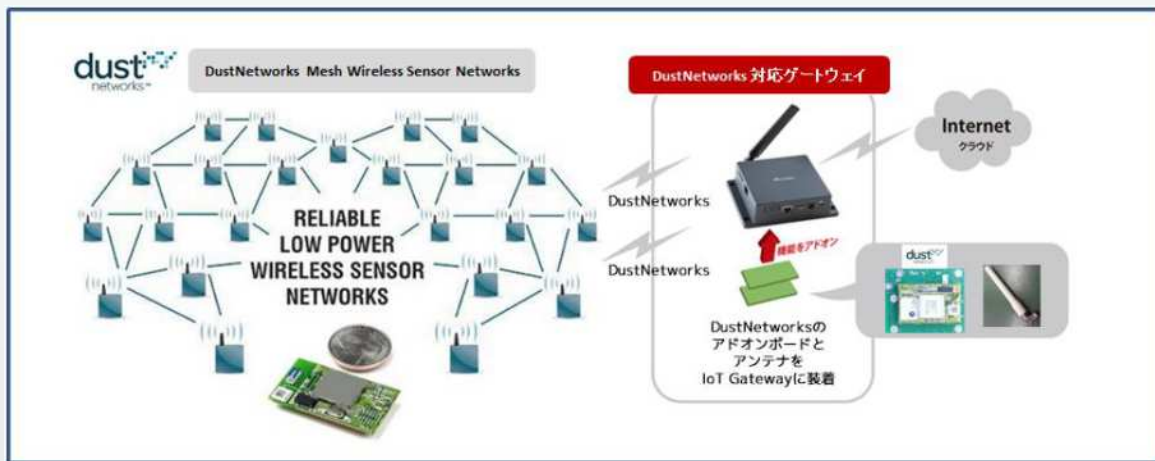
# Dust Networks対応Gateway アーリーアクセス版 評価キット (限定販売)



センサーを搭載した無線機器がインターネットにつながり、収集したビックデータを活用するIoT (Internet of Things) の活用が期待されております。

DustNetworks社は米リニアテクノロジー社の子会社で、DustNetworks社SmartMesh製品の、高精度に時間同期された無線メッシュネットワーク全体が電池駆動できる低消費で切れない無線として、非常に注目が集まっております。

東京エレクトロデバイス(株)ではリニアテクノロジー社の販売代理店をしており、アットマークテクノ社のArmadillo IoT Gatewayに対応したDustNetworksの組込ボードを東京エレクトロデバイスの設計開発部門で開発し、DustNetworksのセンサーネットワークを、上位のクラウドシステムで活用するためのDustNetworks対応Gatewayを提供開始してまいります。



量産出荷開始は2015年夏を予定しておりますが、それまでの間で先行して評価をお求めの開発者の方に向けて、2015年3月よりアーリーアクセス版 評価キットを出荷開始いたします。

## < DustNetworks対応Gateway アーリーアクセス版 評価キット >

- |   |    |
|---|----|
| ・Armadillo IoT Gateway (アットマークテクノ社製 AG400-C00Z)                                     | ×1 |
| ・Armadillo IoT Gateway ACアダプター (アットマークテクノ社製OP-AC12V2-00)                            | ×1 |
| ・DustNetworks SmartMeshIP アドオンボード<br>(東京エレクトロデバイス社製 LTP5902IPC-IPRC1C1搭載 アーリーアクセス版) | ×1 |
| ・DustNetworks SmartMeshモジュール技術適合取得済 外部アンテナ<br>(スタッフ社1019-018A)                      | ×1 |
| ・アンテナ変換ケーブル   | ×1 |
| ・DustNetworks SmartMesh IP 子機評価ボード (リニアテクノロジー社製 DC9018A-B)                          | ×1 |

ご注文は2015年3月上旬開始。出荷開始は2015年3月末開始を予定しております。  
詳しい内容は下記東京エレクトロデバイス(株)までお問い合わせください。

## Dust Networks LTP5901/02 技術適合取得済み

S T A F corporation 防水・防塵 屋外アンテナ



### 屋外対応用アンテナ 2.4GHz帯

#### 電気特性

周波数帯域	2400~2483.5MHz			
入力インピーダンス	50Ω			
型式	単一型 λ/2モノポールアンテナ			
最大利得	2.14dBi			
偏波	直線偏波			
指向性	無指向性			
VSWR	2.5以下			
SMAコネクタ	ストレート		L型	
	スタンダード	リバース	スタンダード	リバース
型番	1019-016	1019-017	1019-018	1019-019

#### 機械特性

動作温度	-20° ~ 70°
保存温度	-20° ~ 70°
環境仕様	IP67 / RoHS

#### 機械特性

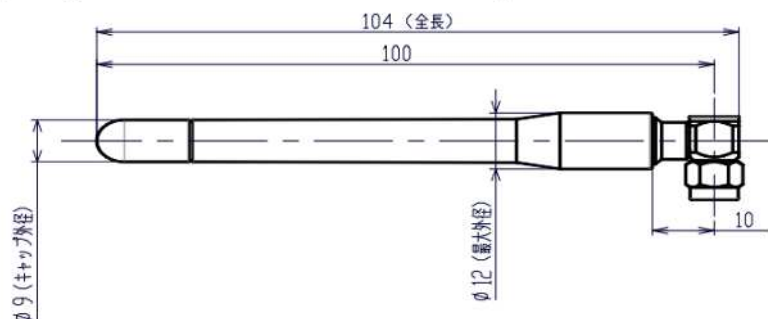
動作温度	-20° ~ 70°
保存温度	-20° ~ 70°
環境仕様	IP67 / RoHS

S T A F corporation



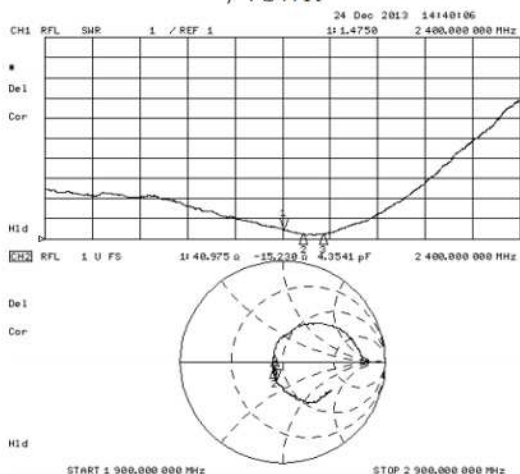
< 1019-108A 外観 >

本製品はスタッフ株式会社の製品です。  
1019-018A(L型スタンダード)以外については、  
東京エレクトロデバイス(株)まで  
お問い合わせください

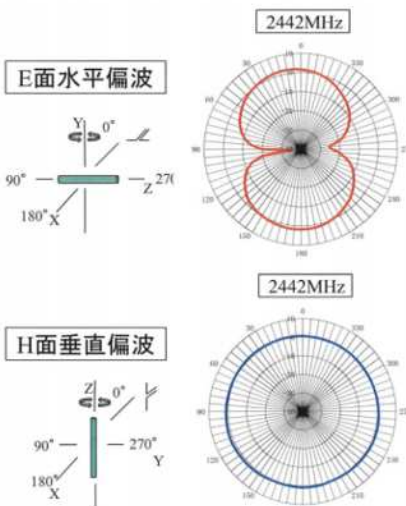


#### インピーダンス

/VSWR



#### 指向性



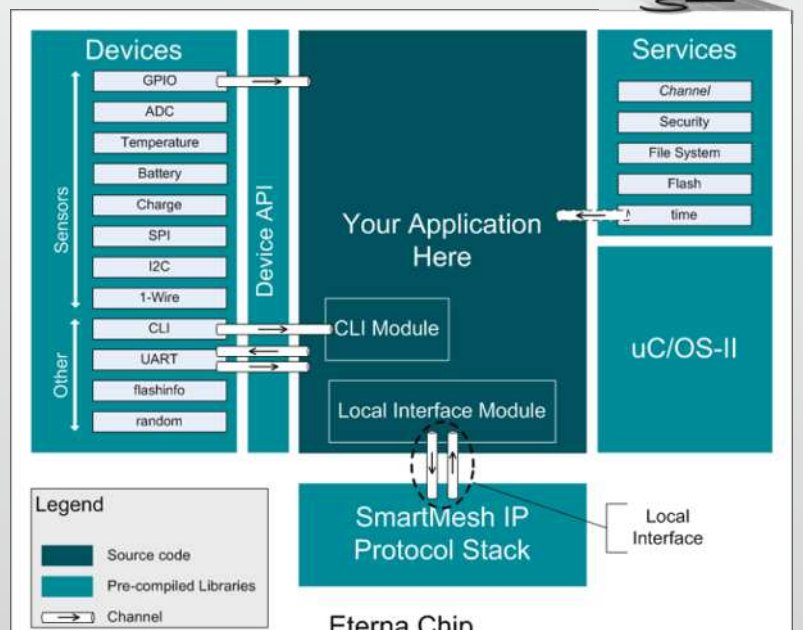
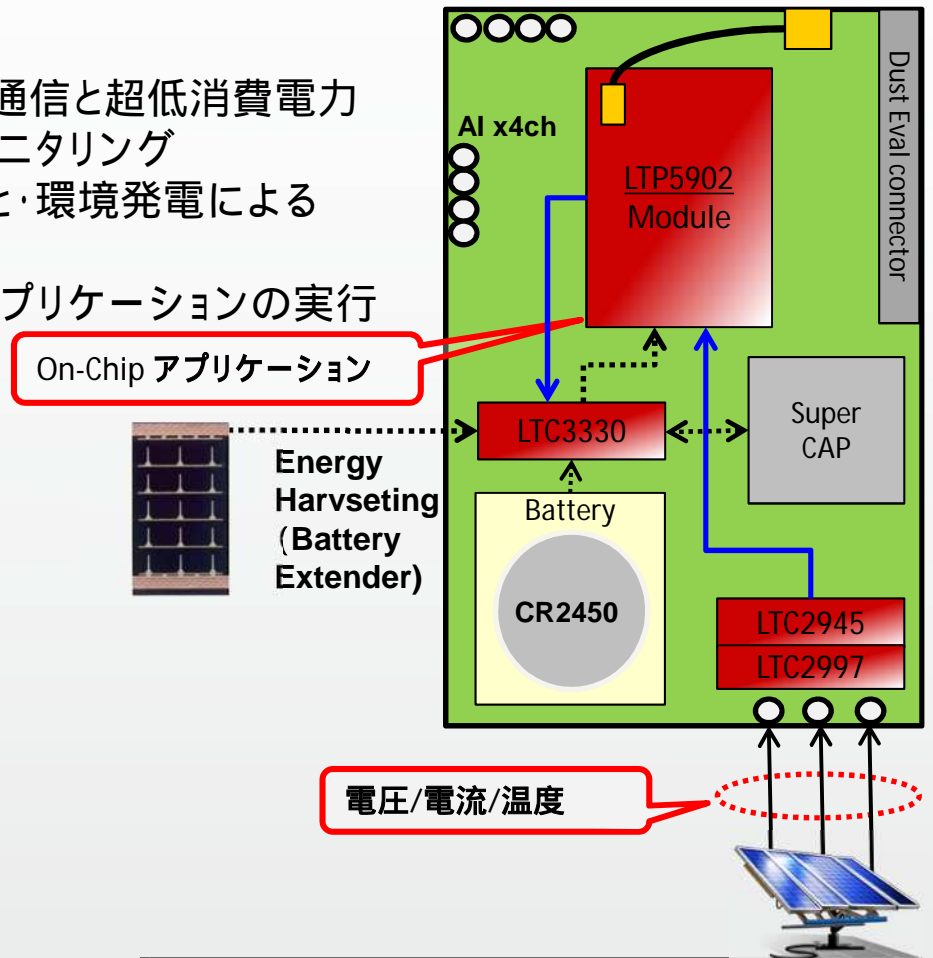
# DustNetworks内蔵ARMプロセッサOn-chip開発例 ワイヤレスセンサネットワーク電力モニタ評価ボード

## 特徴

- ・Smart Meshによる高信頼性通信と超低消費電力
- ・電力(電圧/電流)・温度のモニタリング
- ・一次電池による確実な動作と・環境発電によるバッテリーの長寿命化
- ・内蔵ARMプロセッサによるアプリケーションの実行
  - 外部ADCの制御(I2C)
  - 外部回路の電源制御

## On-chip SDKの機能

- ・ビルトイン機能
  - 4ch 10-bit ADコンバータ
  - 内蔵温度センサー
  - バッテリ電圧モニタリング
- ・外部インタフェース
  - SPI
  - I2C
  - 1-Wire
  - UART (HDLC 可能)
  - 16 GPIOs
- ・その他のサービス
  - ファイルシステム
  - 電池の放電計測
  - 正確なタイムスタンプ
  - 乱数発生器
  - AES-128 暗号化



# Linear Technology社 Dust Networks ~ SmartMesh 「低消費の切れないMesh無線」 その理由



	参考比較対象 Zigbee(IEEE802.15.4)	SmartMesh (IEEE802.15.4e)	SmartMeshのメリット
ネットワーク構成	Star/Star Mesh構成	自己形成/自己修復の完全なるMesh構成	<b>空間冗長性</b> (常に2つ以上の経路を確保)
妨害電波耐性	ネットワーク全体が決められた単一周波数(妨害受けやすい)	Mesh Node間の通信周波数を通信毎に時間同期チャンネルホッピングする	<b>周波数冗長性</b> (同一周波数のBluetoothやWiFiとの共存も可能)
消費電力	ルーティングノードは常に受信電力消費(ライン給電必要)	Mesh全体が時間同期Wake-Up/Sleepする為全MeshNode平均50μA	Mesh <b>構成Nodeがすべて電池駆動可能</b>
時刻同期	基本対応していない(Node毎のRTCに依存)	全Mesh Nodeが高精度(< 1msec)で時間同期	<b>高精度時刻同期されたセンサーデータの収集・分析が可能</b>
通信信頼性	通信パケットロスが発生しやすい(単一周波数、時間同期の精度が低い為)	全Mesh Nodeからのパケット到達率99.99%以上	工業用途の有線品質で電池駆動の「 <b>切れないメッシュ無線</b> 」を実現することが可能

