

ECHONET Lite TM ミドルウェアアダプタ汎用モジュールの紹介と ネットワーク接続機器普及に向けた課題

*ECHONET Lite はエコーネットコンソーシアムの商標です

平成 29 年 6 月 30 日

ナルテック株式会社

1.会社紹介



社名 ナルテック株式会社

創業 1995年10月21日

資本金 1億円

所在地 静岡県静岡市清水区中之郷 1-1-15

主要業務

組み込み機器受託開発(ソフトウェア,ハードウェア)

LSI 開発・販売, FPGA 設計

ネットワーク応用製品の開発・販売

ホームページ

<http://www.naltec.jp>

2.ミドルウェアアダプタ汎用モジュール

ECHONET Lite_{TM} 対応ミドルウェアアダプタ

有線 LAN 版(NCM1-LA)、無線 LAN 版(NCM1-WL)をラインナップ



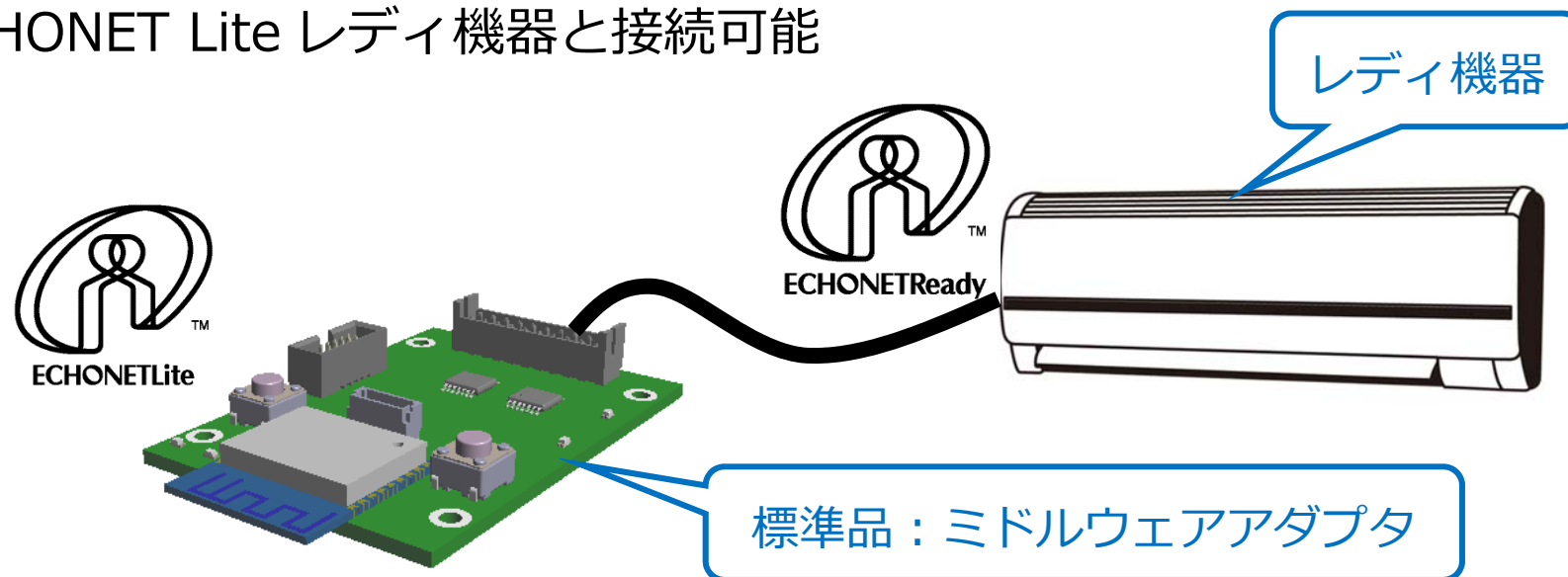
ECHONET Lite_{TM} 認証登録番号

有線 LAN 版 : HZ-000017

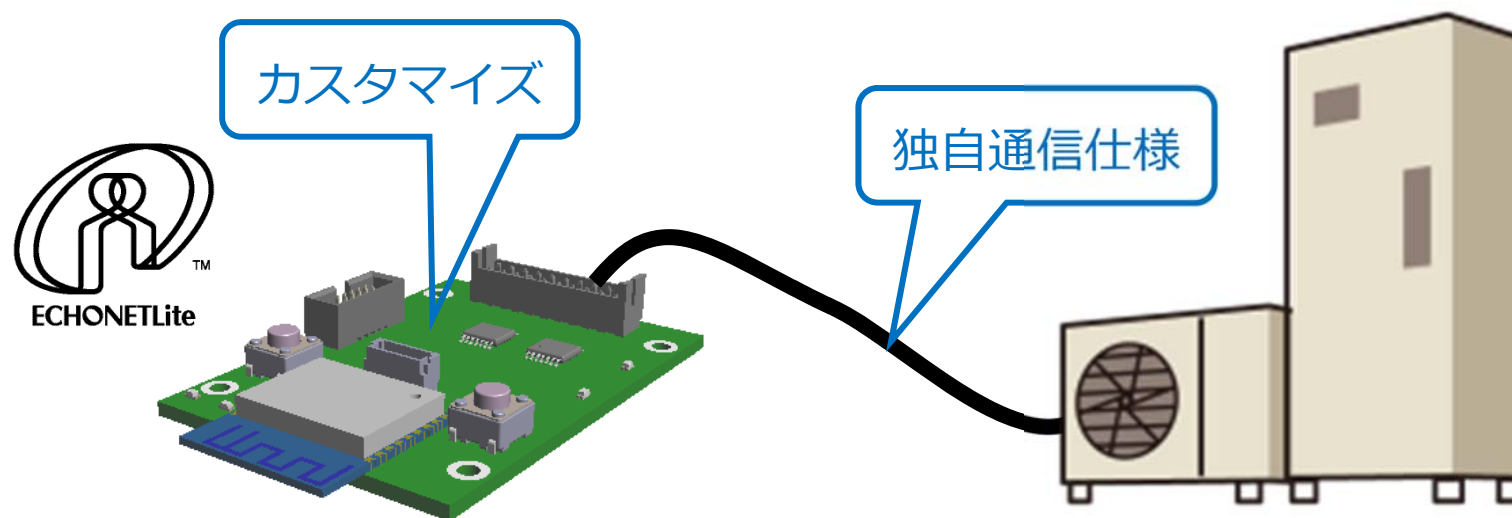
無線 LAN 版 : HZ-000018

2. ミドルウェアアダプタ汎用モジュール

- ECHONET Lite レディ機器と接続可能



- 独自通信仕様を持つ機器もファームウェアカスタマイズにて接続可能



2.ミドルウェアアダプタ汎用モジュール

●LAN

有線 LAN 版 : IEEE802.3 10BASE-T/100BASE-TX 対応

無線 LAN 版 : IEEE802.11b/g/n(2.4GHz)対応

●機器側インターフェース

20 ピンコネクタ採用、ハーネス接続または基板スタックに対応

UART1, UART2, SPI, I²C, GPIO

*ECHONET Lite 規格では UART1 のみ使用。他のインターフェースはファームウェアカスタマイズにて対応。

さまざまな機器インターフェース、センサーデバイス、スイッチなどに対応

●電源

4.5V~15V(機器側から供給)

●モジュールサイズ

37mm×53mm(突出部除く)

2.ミドルウェアアダプタ汎用モジュール

拡張基板により他のインターフェースにも対応(開発中)

- RS-485
- RS-232C
- JEM-A(HA 端子)



Embedded Technology West 2017(7/12~7/13 開催)に出展・デモ予定



2.ミドルウェアアダプタ汎用モジュール

さまざまな家電機器、住宅設備に適用可能！



住宅、マンション(HEMS)だけでなくビル(BEMS)、工場(FEMS)機器にも応用

3.ネットワーク接続機器普及の課題

●ユーザーが魅力を感じる HEMS

魅力とは？

便利で快適な生活(満足感)

光熱費を安く(ECO,お得感)

防災・防犯(安心感)

介護・見守り(安心感,手間・労力の緩和)



●さまざまな機器同士の連動機能、仕組みの提供

コントローラはセンサー(状態)モニターと機器制御が独立

例：朝明るくなったら窓カーテンを開ける(目覚め、省力化)

夜間に部屋が消灯されたら窓の施錠を確認する(防犯)

浴槽の排水栓を閉めてお湯を張る(省力化)



3.ネットワーク接続機器普及の課題

(1)コントローラ

●対応機器の増加

メーカー殿のコントローラは自社機器に対応(徐々に他社機器にも対応)

メーカーを問わない(マルチベンダー)コントローラが必要

接続性の保証やサポート体制に課題

AIF 認証(エコネットコンソーシアムで規定)対象機器クラスが増加

エネルギー関連機器以外の便利・快適な暮らしを支える機器やセンサーに

対象を拡充 → 多くの機器の制御の標準化と接続性向上

●市販タブレットの活用

ハードウェア開発費用を抑制 → HEMS 導入コストを抑える

新たな連動機能の追加や調整(ユーザーの好みに合わせる)の容易化

アプリケーションのマルチプラットフォーム対応 → 対象機種増加

3.ネットワーク接続機器普及の課題

(2)機器・装置

●さらなる機器の増加

高級機から普及機への拡大 → ネットワーク接続のローコスト化が必要

ミドルウェアアダプタのコスト

機器間通信の複雑さ → より簡素なプロトコルに → 開発費用抑制

部品・製造コスト → 量をまとめて安価に

→ 標準搭載(アダプタ内蔵)により一層の機器増加、低コスト化が進む

●センサー機器の増加(窓開閉センサー、温湿度センサーなど)

連動制御にはセンサー機器が必須だが、設置場所によって電源確保が困難

→ 電池駆動が良いが、無線 LAN は消費電力が大きい

送信専用センサー機器の普及、送信専用機器へのコントローラの対応

3.ネットワーク接続機器普及の課題

(3)その他

- ハウスメーカー殿、工務店殿への広報**(新築、リフォーム)

エコーネットコンソーシアムにて推進

- ユーザーへの広報**

ハウスメーカー殿を通じ、HEMS の魅力を訴求(住宅展示場,CM 放送)

セキュリティへの不安の払拭

ユーザーの機器入れ替えや追加の際の設置、設定変更の容易化

- 開発サポート**

通信装置開発が得意ではない機器メーカー殿へのサポート

標準的なソフトウェア開発環境(SDK)を公開(誰が?)

弊社モジュールを活用いただく