

# MDK-Shiba 使用手引書

2015年7月9日



株式会社バレイキャンパスジャパン

## MDK-Shiba 使用手引書

### 目次

1. 概要 .....	4
2. VCJ MDK-Shiba 出荷品の内容 .....	4
3. 開発キットにより組み立てられるシステム .....	4
4. システム構築作業の流れ .....	5
5. ユーザアプリケーションの作成 .....	7

版数	日付	変更内容	担当
1.0.0	2015/07/9	初版	北原

## VCJ MDK-Shiba 使用手引書

### 1. 概要

本資料は、VCJ MDK-Shiba 開発キットと無線センサを購入したユーザがインターネット上で動作する無線センサシステムを構築するプロセスを解説する。

標準の VCJ MDK-Shiba 開発キットはゲートウェイ 1 式と照度センサ 1 式から構成される。インターネット上には VCJ M2M クラウドサーバがあり、ユーザはこの VCJ M2M クラウドサービスを利用してシステムを構築する。

### 2. VCJ MDK-Shiba 出荷品の内容

標準構成の VCJ MDK-Shiba は以下の製品から構成される。

(1) iNode

M2M システム構成用ゲートウェイ

(2) ZigBee センサ

照度センサ

(3) MDK-Shiba M2M システム開発キットセットアップガイド

(4) MDK-Shiba 照度センサガイド

尚、iNode の AC アダプタケーブルと LAN 接続するためのイーサネットケーブル（有線接続）あるいは WiFi LAN アダプタ（無線接続）は同梱されていないので、ユーザ側で準備してください。

### 3. 開発キットにより組み立てられるシステム

図 1. に VCJ MDK-Shiba で構築するシステムの概念図を示す。

次の項目で、システム構築の流れを解説するが、この流れに従って作業をすれば、クラウド上のサンプルアプリケーションを利用することで、ユーザがアプリケーションを開発・稼働する前の段階で、データのアップロード状況を確認することができ、便利である。

システム構築の作業は、LAN 接続されたユーザ PC を使い、VCJ M2M クラウドサービスをアクセスすることで行われる。

ユーザ自身が開発するユーザアプリケーションは、VCJ M2M クラウドサービスを使って初期の機能を果たすことになるが、ユーザアプリケーション自体は VCJ クラウドとは別のユーザクラウドに配置する必要がある。

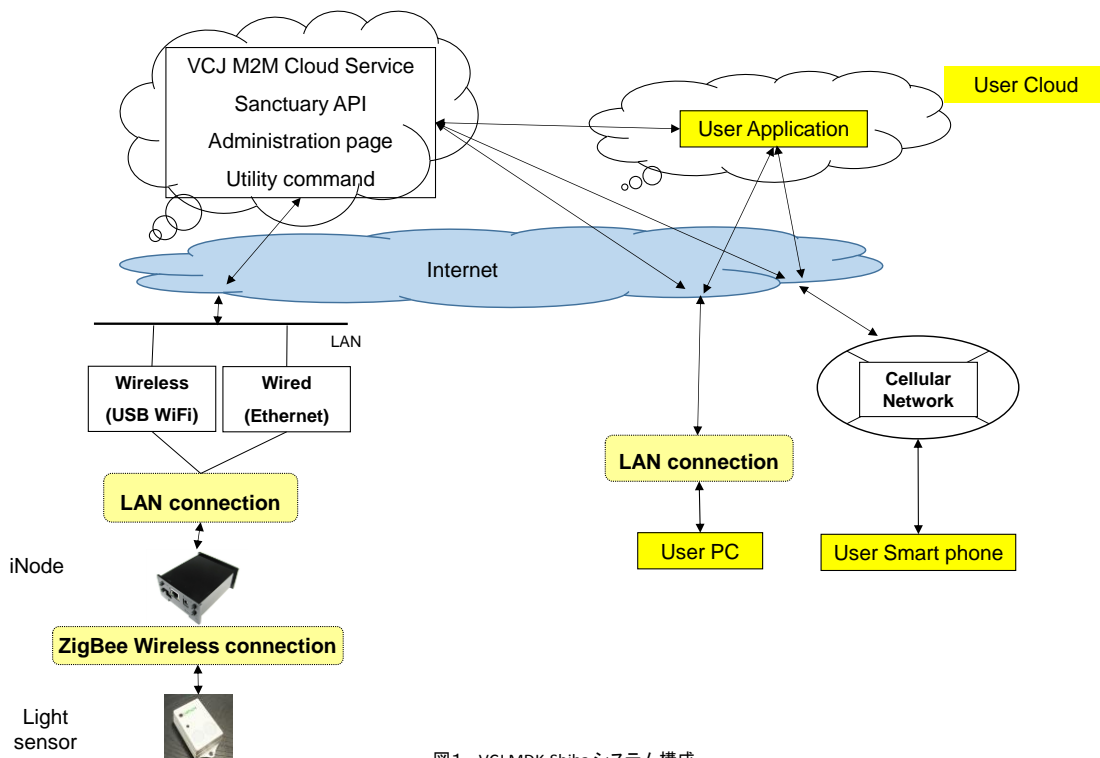


図1. VCJ MDK-Shiba システム構成

#### 4. システム構築作業の流れ

VCJ MDK-Shiba 開発キットシステムを稼働するためには、以下の手順で行う。具体的な作業を行うに当たっては、MDK-Shiba M2M システム開発キットセットアップガイドとMDK-Shiba 照度センサガイドを参照頂きたい。

##### (1) ゲートウェイ登録準備

VCJ M2M クラウドサービスに iNode をゲートウェイとして登録するために、VCJ M2M クラウドサービスの管理ページにブラウザアクセスする必要がある。そのための情報を準備する。これは、開発キット出荷時にユーザ名とパスワードが通知されるので、それを使う。

##### (2) iNode の LAN 環境設定

DHCP による IP アドレスを利用する場合には、iNode を LAN 接続したときに IP アドレスが割り当てられる。固定 IP アドレスを利用する場合にはその IP アドレスを割り当てる。IP アドレスに見合った設定をルータに行う。

また、ポートフォワーディングが必要になるので、その設定を行う。

プロキシ経由する場合にはその設定を行う。

これら設定は、iNode を LAN 接続して、AC アダプタを接続し、電源オンにしてから行う。

### (3) ZigBee センサの iNode 接続

ZigBee 照度センサと iNode の間で ZigBee 無線ネットワークを形成する。

このネットワーク形成手続きは、ネットワークジョインとよばれる。

ネットワークジョイン操作は、iNode の近くで照度センサのボタン操作で行う。

### (4) ゲートウェイ登録

ユーザのブラウザで VCJ M2M クラウドサービスの管理ページにアクセスし、iNode をゲートウェイ登録する。予め、上記(1)で準備したユーザ名とパスワードでアクセスする。

管理ページを経由して、ユーザが指定できるゲートウェイ名や製品納入時に情報送付されたデバイスアドレスなど、いくつかの項目を登録する。

### (5) ゲートウェイ登録確認・ゲートウェイ設定

ゲートウェイ登録が正常終了した場合には、管理ページで登録情報の確認と追加項目の確認を行い、ゲートウェイ登録で設定された内容を iNode に書きこむ。

管理ページからコールバック更新画面をアクセスし、更新ボタンを押すと、数秒後にコールバック更新が行われる。続けての操作で、ゲートウェイ登録時に表示された固有情報をゲートウェイ側 (iNode) に格納する。

この作業は、iNode 初回起動時のみに必要なものである。

### (6) クラウドサービスへのセンサ登録・パラメータ設定

ZigBee 照度センサの測定データをクラウドサービスにアップロードするためのセンサ登録・パラメータ設定作業を行う。

この作業は、ZigBee のバインドリクエストとコンフィギュアレポーティングのコマンド手続きで行われる。

この作業が終わると、以降、設定されたパラメータに基づいて計測され、データがクラウドにアップロードされ始める。

### (7) センサの動作確認

サンプルアプリケーションを利用することで、ユーザがアプリケーションを開発・稼働する前の段階で、データのアップロード状況を確認することができる。

このサンプルアプリケーションは、各項目を設定してボタンを押すことで、設定内容に従ったセンサデータが画面表示される。

### (8) ゲートウェイの停止

iNode を停止するには、ブラウザで管理ページをアクセスし、iNode 動作設定ページをア

アクセスし、停止を指定する。この iNode 動作設定ページでは、停止の他、再起動、ネットワーク状態の確認、内部データの初期化、内部ソフトウェアの稼働状況の確認ができる。

このゲートウェイ停止を行うと、iNode は電源オフ状態になるので、次回稼働する時には、AC アダプタをコンセントに挿入する電源オン操作から始める。

## 5. ユーザアプリケーションの作成

ユーザアプリケーションで VCJ M2M クラウド上のセンサデータ取得、センサ制御を行うには、Sanctuary API を使う。

Sanctuary API を利用するには、OAuth2.0 (draft 30) を組み込んで認証を行うアプリケーションを作成する必要があり、その為に、Sanctuary API から OAuth2.0 (draft 30) による認証を行う際に使用するパラメータを入手する必要がある。

この作業をアプリケーション登録と呼ぶ。

この作業は、VCJ M2M クラウド上の VCJ M2M クラウド上の管理ページから行う。

アプリケーション作成に当たって利用する Sanctuary API については、VCJ のウェブ上に公開されている。

以上