

iBeacon 受信アダプタ『ビーコンドングル』

ver 1.0

Musen Connect, Inc.

変更履歴

バージョン	日付	主な内容
ver 1.0	2025-05-26	新規

はじめに

iBeacon 受信アダプタ『ビーコンドングル（Beacon Dongle）』は、どなたでもカンタンに iBeacon の受信が実現できる USB ドングルです。

iBeacon を受信するには、通常は Bluetooth® LE 機能をもったアプリを開発する必要がありますが、『ビーコンドングル』を使えば、パソコンの USB ポート（仮想 COM ポート）に接続するだけですぐに iBeacon を受信することができます。

『ビーコンドングル』は、LINBLE-Z1 ドングルのハードウェアをそのまま利用して、ムセンコネクが独自開発したものです。

一般仕様

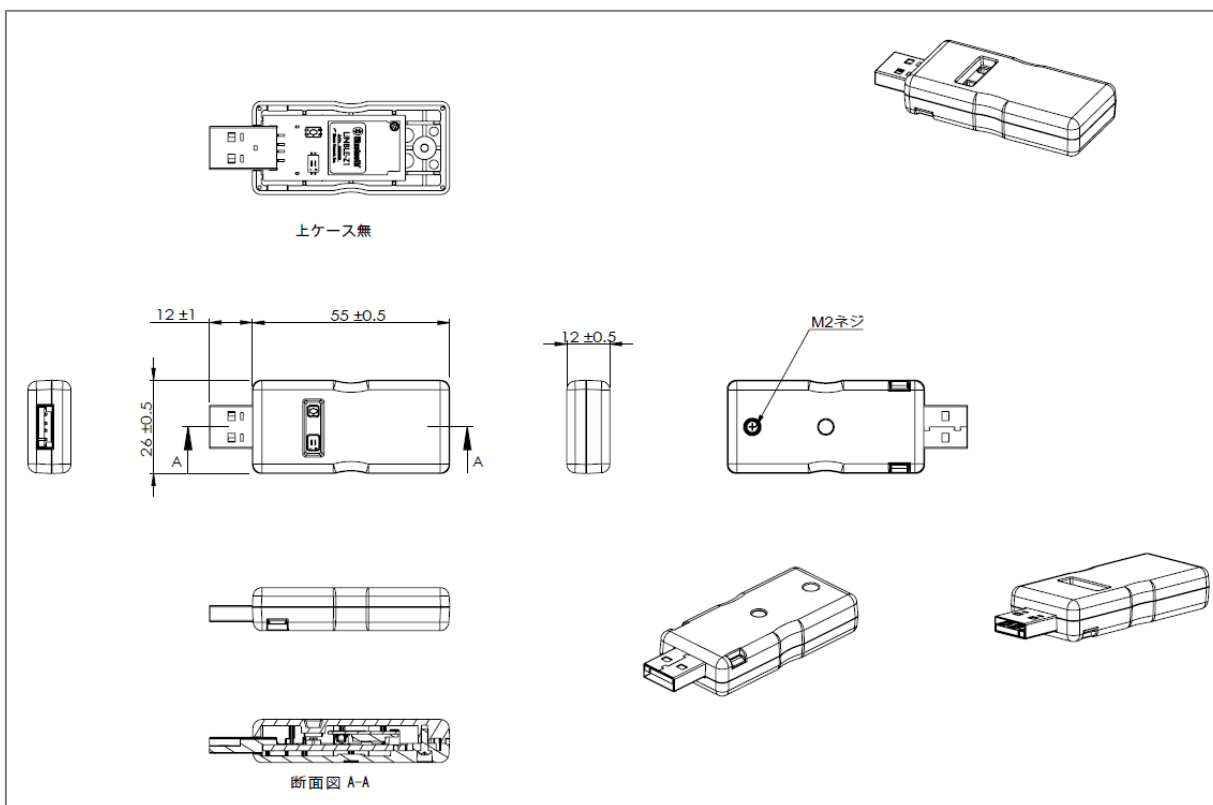
項目		内容
型番		LEB-D01
Bluetooth I/F	Version	Bluetooth® Core 5.0（Bluetooth LE）
	動作	Bluetooth LE のスキャン動作
	内蔵モジュール	LINBLE-Z1 ※カスタムファームウェア
	周波数	2402～2480MHz
	拡散方式	周波数ホッピング
	チャンネル間隔	2MHz
	受信感度	-96dBm
	スキャン設定	スキャンインターバル：100ms スキャンウィンドウ：100ms
	スキャン種別	パッシブスキャン
I/F 仕様		USB 仮想 COM ポート 230kbps ハードウェアフロー制御有り
認証		Bluetooth® Core 5.0、国内電波法 - 国内無線設備名：001-A10745

外観・外形寸法

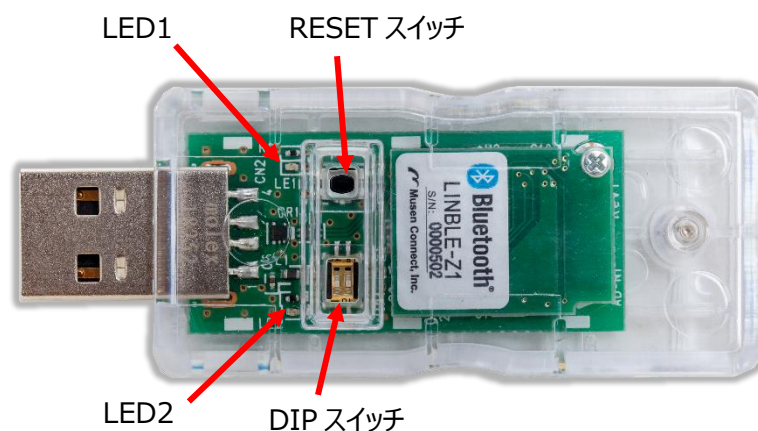
※本製品は製造上の理由等から予告なく外観・外形が変更される場合がございます。



※見た目は LINBLE-Z1 ドングルと同じですが、『ビーコンドングル』であることを示すラベルが貼付されます。

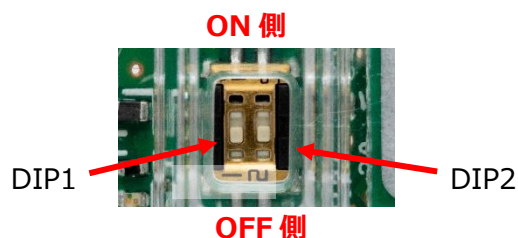


名称・機能



名称	説明
LED1	パソコンに接続すると赤く点灯します。 ※USB からの電源供給にて点灯します。
LED2	本製品では利用しません。 ※LED2 は点灯しません。
RESET スイッチ	スイッチを押すと内蔵している LINBLE-Z1 がリセットします。 ※LINBLE-Z1 の RESET 端子と接続されています。
DIP スイッチ	DIP スイッチを変更後、電源を入れ直すことで動作モードを切り替えます。 ※通常は DIP スイッチを両方とも OFF にして利用してください。

DIP スイッチ



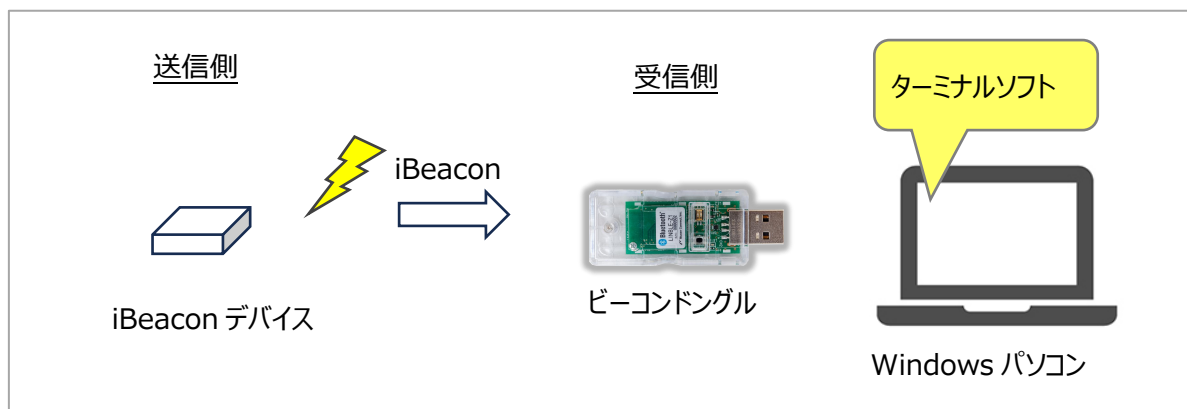
DIP1	DIP2	動作モード	備考
OFF	OFF	通常モード	通常のモードです。
ON	OFF	UART 高速モード	UART のボーレートを 230.4kbps から 1Mbps に変更するモードです。
OFF	ON	10 進数出力モード	10 進数（人の目で見て見やすい表示）で出力します。
ON	ON	管理モード	ファームウェアバージョンを確認することが出来ます。

※通常は「通常モード」をお使いください。それ以外のモードは実験的に実装された動作モードです。

ご用意いただくもの

本製品をお試しいただく際にご用意いただくものは下記のとおりです。

- 一般的な iBeacon デバイス（iBeacon 発信機/ビーコン）
- Tera Term 等がインストールされた Windows パソコン



USB ドライバ

『ビーコンドングル』を利用するためには、パソコンに FTDI の仮想 COM ポートドライバをインストールする必要があります。

FTDI 社のウェブサイトから最新の VCP（Virtual COM port）ドライバをダウンロードしてください。

<https://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

VCP Drivers

Virtual COM port (VCP) drivers cause the USB device to appear as an additional COM port available to the PC. Application software can access the USB device in the same way as it would access a standard COM port.

This software is provided by Future Technology Devices International Limited "as is" and any express or implied warranties, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose are disclaimed. In no event shall future technology devices international limited be liable for any direct, indirect, incidental, special, exemplary, or consequential damages (including, but not limited to, procurement of substitute goods or services; loss of use, data, or profits; or business interruption) however caused and on any theory of liability, whether in contract, strict liability, or tort (including negligence or otherwise) arising in any way out of the use of this software, even if advised of the possibility of such damage.

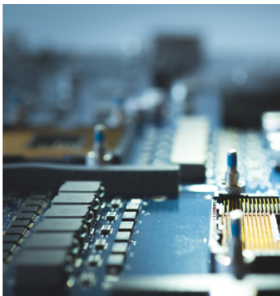
FTDI drivers may be used only in conjunction with products based on FTDI parts.

FTDI drivers may be distributed in any form as long as license information is not modified.

If a custom vendor ID and/or product ID or description string are used, it is the responsibility of the product manufacturer to maintain any changes and subsequent WHCK re-certification as a result of making these changes.

For more detail on FTDI Chip Driver licence terms, please [click here](#).

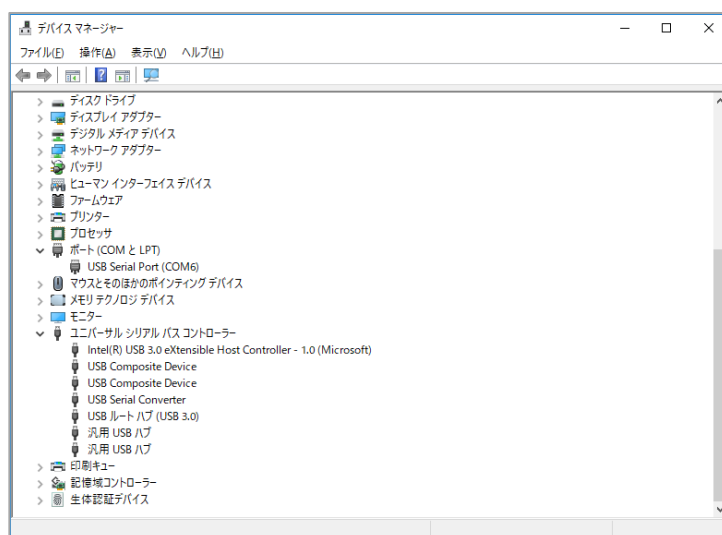
Currently Supported VCP Drivers:



Operating System	Release Date	Processor Architecture							Comments
		X86 (32-Bit)	X64 (64-Bit)	PPC	ARM	MIPSII	MIPSIV	SH4	
Windows (Desktop)*	2025-03-04	2.12.36.20	2.12.36.20	-	2.12.36.20A*** *	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX. Available as a setup executable (non-ARM64). Please read the Release Notes and Installation Guides .
Windows (Universal)***	2025-03-04	2.12.36.20U	2.12.36.20U	-	2.12.36.20UA	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX.
Linux	-	-	-	-	-	-	-	-	All FTDI devices now supported in Ubuntu 11.10. Refer to TN-101 if you need a custom VCP VID/PID. VCP drivers are integrated into the kernel.

ドライバのインストール

1. ダウンロードした ZIP ファイルを解凍し、CDMxxxxx_Setup.exe を実行し、ドライバをインストールします。
2. パソコンに USB アダプタを接続します。
3. デバイスマネージャを開き、
「ポート (COM と LPT)」に “USB Serial Port (COMx)”
「ユニバーサルシリアルバスコントローラ」に “USB Serial Converter” が表示されていることを確認します。



Windows OS のバージョンや、パソコンの状態によって、初回接続時にドライバが自動インストールされる場合があります。

また、他の USB 機器をご利用のタイミングで FTDI 社の VCP ドライバがインストール済みとなっている場合もあります。

ドライバを利用するにあたって FTDI 社の使用条件や注意事項をご確認ください。

利用方法

『ビーコンドングル』は、以下の 3 ステップで利用できます。

- ① 『ビーコンドングル』をパソコンの USB ポートに接続する。
- ② ターミナルソフトを起動する。
- ③ iBeacon デバイスの電源を ON して電波を発信する。

①パソコンの USB ポートに接続する

『ビーコンドングル』をパソコンの USB ポートに接続します。

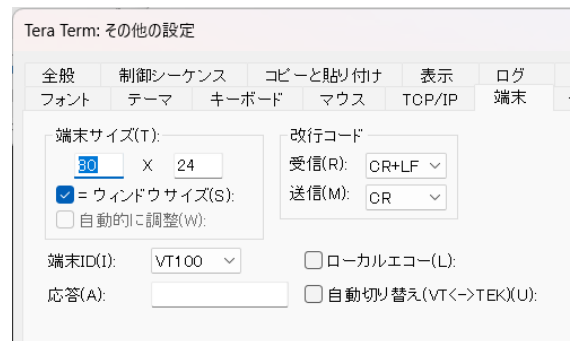
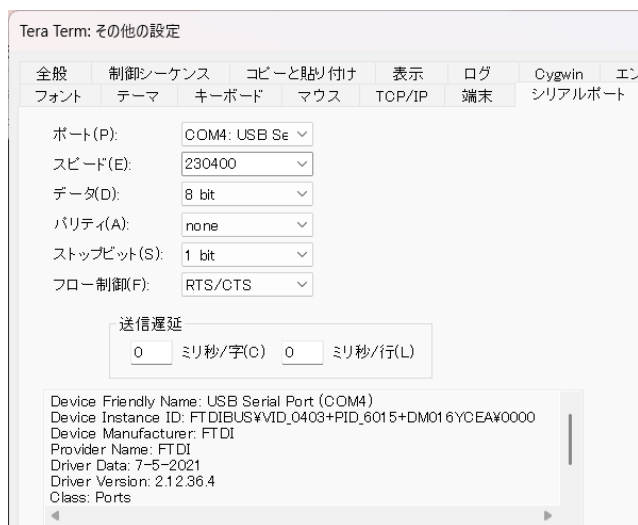
『ビーコンドングル』はパソコンに接続することで給電されて、自動的に周囲のビーコン電波の受信（スキャン）を開始します。

②ターミナルソフトを起動する

TeraTermなどのターミナルソフトを起動します。

ターミナルソフトのシリアル通信設定は以下のように設定します。

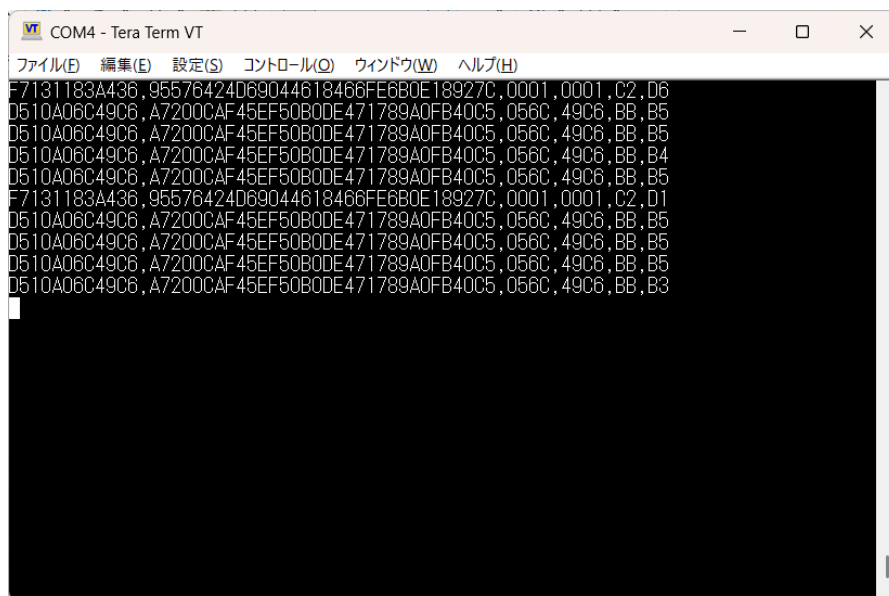
項目	内容
ボーレート	230,400bps
データ	8bit
パリティ	None（なし）
ストップビット	1bit
フロー制御	RTS/CTS（ハードウェアフロー制御あり）
改行コード（受信）	CR+LF または AUTO



③iBeacon デバイスの電源を ON して電波を発信する

お手持ちの iBeacon デバイスの電源を ON して iBeacon の電波を発信します。

『ビーコンドングル』は、iBeacon のパケットを受信する毎に受信した iBeacon のデータ内容をターミナルソフトに対して 1 行出力します。



※『ビーコンドングル』は LINBLE-Z1 を内蔵していますが、ファームウェアは全く別のものを利用しています。その為、通常の LINBLE-Z1 に対して行うような BT コマンドによる制御はできません。

USB への出力データ

1 つの iBeacon パケット受信に対して、改行コードを含んだ 1 行の文字列を送信します。

※全て ASCII 文字列で送信します。

※各データは区切りはコンマ「, (0x2C)」です。

※データの並び順はビッグエンディアンとします。

【受信例】

下記の内容の iBeacon パケットを受信した場合

BD アドレス : 0xFEDCBA987654

UUID : 0xD0D2CE249EFC11E582C41C6A7A17EF38

Major Value : 0x0001

Minor Value : 0x0002

Measured Power : 0xC5

受信 RSSI : 0xC5 (-59dBm)

【出力例】

FEDCBA987654,D0D2CE249EFC11E582C41C6A7A17EF38,0001,0002,C5,C5¥r

※電源 ON 直後や、大量の iBeacon データを受信した場合など、1 行の出力データが不完全だったり異常な内容で出力されたりする場合があります。受信側の機器では、異常なデータを受信したら無視するように設計をお願いします。

注意事項・その他

- ・動作可能地域は日本国内のみです。海外でご利用いただくことはできません。必ず国内でご利用ください。
- ・RoHS、非該当証明、REACH などの各種証明書、および環境調査はサポート外となります。あらかじめご了承ください。
- ・メーカー保証はご購入後 1 年間です。分解・改造した場合はメーカー保証の対象外となります。
- ・本製品は予告なく軽微な仕様変更をする場合がございます。
- ・iBeacon、iPad、iPhone、iPod は、米国およびその他の国々で登録されている Apple Inc.の商標です。