

ZEAL 開発キット使用方法

エイディシーテクノロジー株式会社
無線事業部

1 はじめに

本製品 ZEAL は、パソコンのシリアルポート、または USB ポートと接続し、電源を入れるだけで簡単に Bluetooth 通信を実現します。必要なのはターミナルソフト（ハイパーターミナル等）のみで、パソコンに特別なアプリケーションのインストールは不要です。

2 機器接続

2.1 ZEAL - Z1 の場合

ZEAL を付属のシリアルケーブル（ストレート）でパソコンと接続してください。次に、AC アダプタを接続して電源を入れてください（ AC アダプタを接続した時点で、ZEAL には電源が入っています。）右の図のようになります。

ZEAL の電源を ON/OFF する場合には、レギュレーター IC 保護のため、AC アダプタ（100V 側）の抜き差しではなく、基板へ接続するジャックの抜き差しによって行ってください。

2.2 [ZEAL - C01 , S01] シリアルセットの場合

ZEAL を付属のシリアルケーブル（ストレート）でパソコンと接続してください。次に、AC アダプタを接続して電源を入れてください（ AC アダプタを接続した時点で、ZEAL には電源が入っています。）

ZEAL の電源を ON/OFF する場合には、リセットボタンを押してください。（下図参照）



2.3 [ZEAL - C01 , S01] USB セットの場合

ZEAL を付属の USB ケーブルでパソコンと接続してください。(USB ケーブルを接続した時点で、ZEAL には電源が入っています。)

ZEAL の電源を ON/OFF する場合には、リセットボタンを押してください。(下図参照)



3 ターミナルソフトの設定

ターミナルソフトの設定をします。ここでは WindowsXP (WindowsXP は米国 Microsoft 社の登録商標です) のハイパーターミナルを例に挙げ、説明していきます。

1. WindowsXP の “ スタートメニュー 全てのプログラム アクセサリ 通信 ハイパーターミナル ” をクリック
2. 接続の設定というダイアログボックスが出てくるので、任意の名前をつけて OK をクリック (アイコンはどれを選択しても影響ありません)
3. 接続方法の項目で COM (は任意数字) を選択して OK をクリック

通常シリアルポート搭載のパソコンでは COM1 となっていることが多いですが、USB シリアル変換などを使用している場合にはデバイスマネージャー等で、COM ポート番号を確認する必要があります。

4. COM のプロパティというダイアログボックスを以下のように設定して OK をクリック

ビット/秒	9 6 0 0
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア

5. ターミナルに大文字で“ BTM ”と入力して Enter キーを押下

このとき、ターミナルには入力された文字が表示されません。文字を表示させたい場合は、“ ファイナル プロパティ 設定 ASCII ”設定の「ローカルエコーする」をチェックしてください。

16進法で表した ZEAL の BD アドレスである、12桁の英数字がターミナルに表示されたら、ターミナルソフトの設定は完了です。同様にもう一台も設定をしてください。

4 通信方法

2台のマシンをそれぞれ A,B と表します。Bluetooth 機器はマスター（接続する側）、スレーブ（接続される側）で役割分担されています。今回は、A をマスター、B をスレーブとします。

Bluetooth 機器は、起動時に待ちうけになっているものが多いですが、ZEAL はコマンドにより明示的に待ちうけにする必要があります。

待ちうけとは接続される事を待っている状態と考えてください。

B を待ちうけ状態にします。

B のハイパーターミナルに、BTA と入力しエンターを押します。

ACKN と応答が返ってきます（相手から接続されたときに CONN と表示されます）。

A で通信接続をします。B の BD アドレスを設定します。

ターミナルに“ BT1 ”と入力しエンターを押下すると、“ xxxxxxxxxxxx-9-50020C-6A39 ”という16進の数値が応答で返ってきます。この“ xxxxxxxxxxxx ”の部分が相手機器の BD アドレスになります。

（16進12桁）

“ BTT1xxxxxxxxxxxx ”と入力しエンターを押下します。

ACKN の応答で BD アドレスの設定完了です。

A のハイパーターミナルで、BTC と入力してください。

ACKN のあと CONN と応答が返ってくれば接続完了です。

5 動作確認

接続後は、打ち込んだ文字が相手側のターミナルに出力されます。双方向でのデータ通信可能です。切断するときは、“ @@@ BTD ”と入力してください。ACKN のあと DISC と応答が返ってくれば切断完了です。

6 ZEAL 以外の Bluetooth 機器との接続

6.1 ZEAL がスレーブの場合

ZEAL を待ち受け状態にします。

ハイパーターミナルに、BTA と入力しエンターを押します。

ACKN と応答が返ってきます。(相手から接続されたときに CONN と表示されます)

お客様の使用する Bluetooth 機器で検索すると ZEAL というデバイスが見つかるはずですが、

その後サービス検索を行い、シリアルポートに接続することになります(詳しくはアプリケーションにより異なるため、機器の説明書を参照してください)。

機器によっては、接続時に PIN コードの入力が必要になる場合があります。ZEAL は、デフォルトで 0123 という PIN コードを持っています。PIN コードの入力を求められた場合はこの数値を入力してください。

Bluetooth 機器は、認証、暗号化の機能を持っており PIN コードで管理されています。

6.2 ZEAL がマスターの場合

相手機器の BD アドレスを設定します。

ターミナルに“ BT1 ”と入力しエンターを押下すると“ xxxxxxxxxxxx-9-50020C-6A39 ”のような 16 進の数値が応答で返ってきます。

この“ xxxxxxxxxxxx ”の部分が相手機器の BD アドレスになります (16 進 12 桁)。

“ BT1xxxxxxxxxx ”と入力しエンターを押下します。ACKN の応答で BD アドレスの設定完了です。

この後に通信接続をします。“ BTC ”を入力しエンターを押下します。

ACKN,CONN と応答があり接続完了です。

7 ZEAL モードピンと DIPSW

ZEAL モードピンと DIPSW の関係を示す補足資料です。

7.1 ZEAL の起動モード

1. 通常モード

シリアル設定 9 6 0 0 bps、データ 8、ストップ 1、パリティなしで起動しコマンドで Bluetooth 動作を行う。

2. シリアル設定値起動モード

あらかじめ設定されたシリアル設定で起動しコマンドで Bluetooth 動作を行う。

3. 自動 XX モード

あらかじめ設定されたシリアル設定と自動設定で起動し自動的に接続される。(自動モードには何種類があるため XX で省略させていただいております。)

4. ファームウェア書換えモード

専用のツールでファームウェアを書き換える際に利用する。

7.2 モードピンとディップスイッチ対応表

1. 【ZEAL-Z1 の場合】

	MODE0	MODE1	DIPSW2	DIPSW1
通常モード	1	1	OFF	OFF
シリアル設定値起動モード	0	1	ON	OFF
自動 XX モード	1	0	OFF	ON
ファームウェア書換えモード	0	0	ON	ON

1. 【ZEAL-C01 の場合】

	MODE0	MODE1	DIPSW2	DIPSW1
通常モード	1	1	OFF	OFF
シリアル設定値起動モード	0	1	OFF	ON
自動 XX モード	1	0	ON	OFF
ファームウェア書換えモード	0	0	ON	ON

モードなどの詳細はコマンド仕様書を参照願います。

その他詳しい使用方法につきましては、BT コマンド仕様書、もしくは `zealware` マニュアルを参照してください。

<http://www.musenka.com/support/download.html>

ご不明な点、ご相談、ご質問が御座いましたら

shimizu@epoint.co.jp または 03-3259-8852 【 担当 清水 】までご連絡ください。

エイディシーテクノロジー株式会社