

# Parani-MSP1000 を使って Bluetooth 対応タブレットでインターネット

# 1. はじめに

この資料では、Parani-MSP1000をアクセスポイントとして使い、それに Bluetooth(PAN プロファイル)対応のタブレット 端末を接続してインターネットができるようになるまでの手順をご紹介します。

- ✔ Bluetooth を使うので、無線 LAN (Wi-Fi)の使えない環境でも無線でインターネット接続が可能
- ✔ 同時接続数:28台まで
- ✔ 通信距離:約150mまで(端末側がBluetooth Class1で、見通しが良い環境で使用した場合)
- ✔ 通信速度:約3Mbps

※以下、この資料では "Parani-MSP1000" を "MSP1000" とします。



# 2. 接続イメージ図



# 3. 使用するハードウェアとソフトウェア

■タブレット端末(Bluetooth PAN プロファイル対応のもの)

この資料では、Apple 社の iPad を使用しています。

Parani-MSP1000

製品詳細: <u>http://intersolutionmarketing.jp/products/parani\_map1000.html</u>

■設定用 PC

MSP1000 と同じ LAN 内にあり、ブラウザを使用出来る PC を使います。それに加え、MSP1000 を LAN 内に配置する前の初期設定を行なうためには、RS232 シリアルポート(COM ポート)が必要です。

# 4. 接続手順その1: MSP1000 を LAN 内に配置する

## 4-1. はじめる前に — MSP1000の設定を行なうための3つの手段

MSP1000 の設定をはじめる前に、MSP1000 の設定方法を簡単に振り返っておきましょう。

設定方法には、下記の3つの手段があります。

①RS232 シリアル接続による設定方法

RS232 シリアルケーブルで MSP1000 と PC をつなぎ、PC からターミナルソフトウェアを使って設

定を行なう方法です。

MSP1000 を<u>ネットワークに配置する前の初期設定に使います。</u>

ただし、設定できる項目に限りがあります。

②Ethernet(LAN)ケーブル接続による設定方法

Ethernet (LAN) ケーブルを MSP1000 につなぎ、MSP1000 の IP アドレスヘネットワーク経由で アクセスすることで設定を行なう方法です。IP アドレスが分からない状態で使用することはできま せん。

具体的なアクセス方法は2種類あります。1つはリモートホスト接続(CUI)、もう1つはWeb接続 (GUI)です。

リモートホスト接続は、①と同じような設定画面、および設定項目になります。

Web 接続の方は、ブラウザなどを使ってアクセスする方法で、分かりやすいインターフェース上で すべての項目を設定可能です。

③Bluetooth ワイヤレス接続による設定

PC から Bluetooth PAN で MSP1000と接続し、その上で MSP1000 の IP アドレスヘアクセスすることで設定を行なう方法です。(初期状態では、PAN での MSP1000 の IP アドレスは 10.0.0.1) アクセスに LAN ではなく PAN (Bluetooth)を使う以外は②と同様です。

これら3つの手段の詳細は、ユーザーガイド2.4.1項~2.4.3項を参照してください。



この資料の中で使用する設定方法:

[4. 接続手順その1: MSP1000をLAN 内に配置する]では方法①を、[5. 接続手順その2: MSP1000の アクセスポイント設定をする]では方法②の Web 接続を使い、設定を行ないます。

#### 4-2. MSP1000 ヘシリアル接続する

これ以降は、4-1. はじめる前に — MSP1000 の設定を行なうための 3 つの手段で述べた MSP1000 の設定手段のうち、方法①の「RS232 シリアル接続による設定方法」を用いて設定を進めていきます。 まず、PC と MSP1000 をシリアル接続します。RS232 シリアルケーブルの一方を PC のシリアルポートに、もう片方を MSP1000 の Console の口に接続します。

#### 4-3. MSP1000 ヘログインし、設定メニューを起動する

①まず、PC 上にてターミナルソフトウェアを起動し、MSP1000 へ接続します。

ターミナルソフトウェアで、MSP1000と繋がっているシリアルポートを指定し、接続して下さい。 ※シリアルポートの各種設定値(ボーレート等)については、MSP1000のマニュアルを参考にして設定を 行なって下さい。

②MSP1000 への接続ができたら、MSP1000 の管理画面へのログインを行ないます。

ログインユーザー名を入力し[Enter]、パスワードを入力し[Enter]でログインできます。

※工場出荷時の管理ユーザー名は root 、パスワードも root です。

正しくログインできると、下記のようにメニューが表示されます。(ターミナルソフトウェアとして TeraTerm を使用)

| 실 COM18:9600baud - Tera Term VT   |   |
|---|---|
| ファイル(E) 編集(E) 設定( <u>S</u> ) コントロール( <u>O</u> ) ウ   | ィンドウ( <u>W</u> ) 漢字コード( <u>K</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )  |
|   | × .   |
| Welcome to MSP1000 configuration page<br>Current Time : 8/19/2012 23:41:15<br>F/W Rev. : v1.2.6<br>IP Mode (eth0) : DHCP  | Serial No. : MSP1000C-090800099<br>MAC Addr.(eth0) : 00:01:95:0A:2E:D6<br>IP Addr.(eth0) : 192.168.11.8 |
| <ol> <li>Network configuration</li> <li>System administration</li> <li>System status &amp; log</li> <li>CF card configuration</li> <li>Monitoring</li> <li>Save changes</li> <li>Exit without saving</li> <li>Exit and apply changes</li> <li>Exit and reboot         <esc> Back, <enter> Refresh         <ul> <li>-&gt;</li> </ul> </enter></esc></li> </ol> |   |



#### 4-4. MSP1000 のネットワーク設定を行なう



①管理メニューから、1[Enter]と入力し、Network configuration へ入ります。

②設定を行ないます。

※設定する内容は、使用する環境(配置するネットワークの環境)に合わせたものにして下さい。 ③設定後、必ず"save and apply"を実行します。これで、設定内容が反映されます。

#### 4-5. MSP1000 を LAN 内へ配置する

以上で、シリアル接続を使った設定は終わりです。MSP1000からシリアルケーブルを外します。 その後、一度 MSP1000を再起動して下さい。

再起動したら、実際に使用する LAN 内に配置(LAN ケーブルを MSP1000 の ETH0 の口に接続)します。



# 5. 接続手順その 2: MSP1000 のアクセスポイント設定をする

#### 5-1. Ethernet (LAN) 経由で MSP1000 ヘアクセスする

これ以降は、4-1. はじめる前に ― MSP1000 の設定を行なうための 3 つの手段で述べた MSP1000 の設定手 段のうち、方法②の Web 接続による設定方法を用いて、設定を進めていきます。 まず、LAN 経由で MSP1000 ヘアクセスします。

①Web ブラウザ (Internet Explorer 等)を起動します。

②ブラウザのアドレス欄に、MSP1000の IP アドレスを入力し、[Enter]を押してアクセスします。

MSP1000に正しくアクセスできると、下記のような画面が表示されます。

| Parani-MSP1000 Configuration Menu - Wind                        | lows Internet Explorer |                        | - 0                         |
|---|------------------------|------------------------|-----------------------------|
| G http://192.168.11.8/  |                        | 🔹 🔄 🐓 🗶 💽 Bing         | ۶۰                          |
| 🖕 お気に入り 👍 🔊 Web スライス ギャ   | ∋▼                     |                        |                             |
| Parani-MSP1000 Configuration Menu                               |                        | 🖞 • 🖾 • 🖾 🖶 • 🗠        | ジ(P)・セーフティ(S)・ <sup>※</sup> |
| Parani <sup>®</sup> T <sup>M</sup> MSP<br>Bluetooth Access Poir | 1000<br><sup>It</sup>  | SENA<br>Bluetooth      |                             |
|   |                        |                        |                             |
|   | User authentication r  | equired. Login please. |                             |
|   | User ID:               |                        |                             |
|   | Password:              |                        |                             |
|   | login                  |                        |                             |
|   |                        |                        |                             |
|   |                        |                        |                             |
|   |                        |                        |                             |
|   |                        |                        |                             |
|   |                        |                        |                             |
| · [   |                        | 111                    | , *                         |
| ページが表示されました   |                        | インターネット   保護モード: 有効    | 🐔 🔹 💐 105% 👻                |

#### 5-2. MSP1000の設定画面ヘログインする

ログインユーザー名とパスワードを入力し、ログインします。 ログインすると、下記のような画面に変わります。





## 5-3. MSP1000 の一般設定を行なう

①左側のメニューから、Bluetooth を選び、その中から General properties を選択します。
 ②下記のような画面になりますので、

Authentication (MSP1000 に Bluetooth 接続する際の認証の有無)

Pin code(認証コード)

Encryption(Bluetooth 通信内容の暗号化の有無)

など、必要に応じて設定を行ないます。

※認証コードを設定した場合、後ほどタブレット PC から MSP1000 に接続する際にそのコードを使うことになり

ますので、覚えておくようにして下さい。

③Save & apply ボタンをクリックし、設定内容を保存します。

| Parani-MSP1000 Configuration M               | 8/html/index.html                          | R ++ × S Bing                  |
|--|--|--------------------------------|
|  | - /- 2                                     |                                |
| SALCAD S C Web X                             | >1, X ∓ P > ▼                              |                                |
| Parani-MSP1000 Configuration N               | 1enu                                       |                                |
| Parani <sup>®</sup><br>Bluetooth Ac          | MSP1000<br>cess Point                      | SENA<br>Ø Bluetooth            |
| Network                                      |  |                                |
| Bluetooth                                    | General properties                         |                                |
| Operation mode                               |  |                                |
| AP service                                   |  |                                |
| FTP configuration<br>Connections             | Bluetooth friendly name                    | %h-%d                          |
| Serial Port Profile                          | Discoverable                               | Enable 👻                       |
| CF card                                      | Connectable                                | Enable 👻                       |
| System administration<br>System status & log | Authentication (for incoming connection)   | Enable 💌                       |
| System statistics                            | Pin code (for incoming/outgoing connection | on) 1234                       |
|  | Encryption                                 | Enable 👻                       |
| ogout  | Class of device                            | 0x 120300                      |
| Reboot                                       | Supervision timeout                        | 20                             |
|  | Save link-key                              | Disable 👻                      |
|  | Delete link-keys                           | Delete                         |
|  | Specific pin code                          |                                |
|  | No. BD address pin o                       | code Act Add                   |
|  | Display available bluetooth devices        |                                |
|  | No. name BD                                | address                        |
|  | 1 MSP1000-0 00                             | 0:01:95:0A:30:62               |
|  | 3 MSP1000-2 00                             | ):01:95:0A:30:64               |
|  | 4 MSP1000-3 00                             | 0:01:95:0A:30:65               |
|  |  |                                |
|  |  |                                |
|  |  |                                |
|  | Save to flash Save & apply Car             | ncei                           |
|  |  |                                |
|  |  |                                |
|  |  |                                |
|  |  |                                |
|  | •  | III                            |
|  | •  | インターネット   保護モード: 有効 🌇 🔻 🔍 105% |



## 5-4. MSP1000 のアクセスポイント設定を行なう

MSP1000 をネットワークのアクセスポイントとして動作させるための設定を行ないます。

①左側のメニューの Bluetooth の中の Operation mode を選択します。

②AP が選択されていることを確認します。

③Save & apply ボタンをクリックし、設定内容を保存します。

| Parani-MSP1000 Configuration   | Menu - Windows Internet Explorer | 🔹 💀 😽 🗙 🔽 Bing      |                                      |
|--|----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| ▲ お気に入り <u>み</u> 刷 Web   | スライス ギャラ ▼                       |                     |                                      |
| Parani-MSP1000 Configuration   | Menu                             | 🐴 • 🗟 • 🗆 🚔 • «     | -ジ( <u>P</u> ) ▼ セーフティ( <u>S</u> ) ▼ |
| Parani <sup>®</sup> "<br>Bluetooth /                                       | " MSP1000<br>Access Point        | SENA<br>Bluetooth   |                                      |
| Network<br>Bluetooth<br>General properties<br>Operation mode<br>AP service | Operation mode conf              | guration            |                                      |
| Connections  | ● AP                             |                     |                                      |
| Serial Port Profile<br>CF card   | Station BD Address               |                     |                                      |
| System administration<br>System status & log                               | Local IP                         |                     |                                      |
| System statistics  | Netmask                          |                     |                                      |
| Apply changes  | Gateway                          |                     |                                      |
| Logout<br>Rehoot   | Station                          |                     |                                      |
| i cour   |                                  |                     |                                      |
|  | Save to flash Save & apply       | Cancel              |                                      |
|  | •                                | m                   |                                      |
|  |                                  | インターネット   保護モード: 有効 | - • • • 105%                         |

(次ページへ続く)



(前ページの続き)

④左側のメニューの Bluetooth の中の AP service を選択します。
⑤PAN の項目で、NAP(Network access point) が選択されていることを確認します。
⑥Save & apply ボタンをクリックし、設定内容を保存します。

| C→ → Image: http://192.168.1                                 | 1.8/html/index.html               | 🛨 🗟 😽 🗙 📴 Bing                     |                                     |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 🙀 お気に入り 🛛 👍 🙋 Web  | スライス ギャラ ▼                        |                                    |                                     |
| Arani-MSP1000 Configuration                                  | Menu                              | 👌 🔹 🗟 🔹 🖙 🖈 🗠                      | ジ( <u>P</u> ) ▼ セーフティ( <u>S</u> ) ▼ |
| Parani <sup>® 11</sup><br>Bluetooth A                        | " <b>MSP 1000</b><br>Access Point | SENA<br>ØBluetooth                 |                                     |
| Network<br>Bluetooth<br>General properties<br>Operation mode | AP service                        |                                    |                                     |
| AP service   | Private address                   | Class A (10XXX/255.0.0.0)          |                                     |
| Serial Port Profile  | PAN (Personal Area Network)       | NAP(Network access point)          |                                     |
| System administration  | DUN (Dial Up Network)             | Enable -                           |                                     |
| System status & log<br>System statistics                     | LAP (LAN Access Using PPP)        | Enable V                           |                                     |
| Apply changes  | Port forwarding                   |                                    |                                     |
| Logout   | No. Local port Rem                | ote IP Remote port Protocol Action |                                     |
| Rebout   | ~                                 |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  | Save to flash Save & ap           | ly Cancel                          |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |
|  |                                   |                                    |                                     |

以上で、MSP1000の設定は終わりです。ブラウザを閉じます。



# 6. 接続手順その 3: タブレットから MSP1000 へ接続する

## 6-1. タブレットの Bluetooth 設定画面へ移動する

タブレット上で、Bluetoothの接続設定がある画面へ移動します。

iPad の場合であれば、設定  $\rightarrow - \mathcal{H} \rightarrow \text{Bluetooth}$  で、Bluetooth の設定画面へ行く事ができます。



6-2. タブレットの周囲にある Bluetooth 機器を検索させる

Bluetooth のスイッチを ON にすると、通常自動的に周囲の Bluetooth デバイスの一覧が表示されます。



MSP1000の設定が正しく、また通信可能な範囲内であれば、 左図のように MSP1000 が表示されます。



Bluetooth LAN はこんなに便利 Parani-MSP1000 Ver.1.0

## 6-3. MSP1000 へ接続させる

デバイスの一覧リストの中から MSP1000 をタップし、接続させます。

もし、MSP1000 にて認証が必要な設定にしていた場合には、下記のように PIN(認証コード)を入力するよう促さ れますので、MSP1000 にて設定したコードと同じコードを入力します。

| iPad            | 15:19               | 🗦 100% 📟 |
|-----------------|---------------------|----------|
| 設定              | Bluet               | ooth     |
| 🧭 機内モード オフ      |                     |          |
| 🔁 Wi-Fi オフ      | Bluetooth           | オン       |
| 🧕 通知 オン         | デバイス 🔅              |          |
| 位置情報            | MSP1000-0<br>PINを入力 |          |
| 明るさ/  #マンセル     | MSP1000-0           | いません     |
| Q ビクチャ          |                     | いません     |
| PIN             |                     | いません     |
| <b>三 メール/</b> 通 |                     |          |
| Safari          |                     | _        |
| iPod            |                     | _        |
| <b>ビデオ</b>      |                     | _        |
| 🔎 写真            |                     | _        |
|                 |                     | _        |
| Store           |                     | _        |
| アブリケーシ          |                     | _        |
| BOOKS           |                     |          |
| 1 2 3 4         | 5 6 7 8             | 9 0 🛙    |
| - / : ;         | ()\$                | & @ Done |
| #+= undo .      | , ? ! '             | " #+=    |
| ABC             |                     | ABC 🛒    |

正しく接続されると、下記のように接続された旨が表示されます。





# 6-4. インターネットができることを確認する

実際に、MSP1000 経由でインターネットができるかどうかを確認してみましょう。 ブラウザを起動し、適当なページへアクセスしてみて表示されれば OK です。







株式会社インターソリューション マーケティング

〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 1-24-14 EXOS 恵比寿ビル 5F Tel. 03-5795-2685 Fax. 03-5795-2686 URL : http://intersolutionmarketing.jp E-mail : support@intersolutionmarketing.com

©2012 インターソリューションマーケティング 201210

Parani 製品の開発・製造は SENA Technologies 社です。

仕様は断りなく変更されることがあります。

製品名、会社名は、各社の商標あるいは登録商標です。無断でコピー、転載、記載を堅くお断りします。