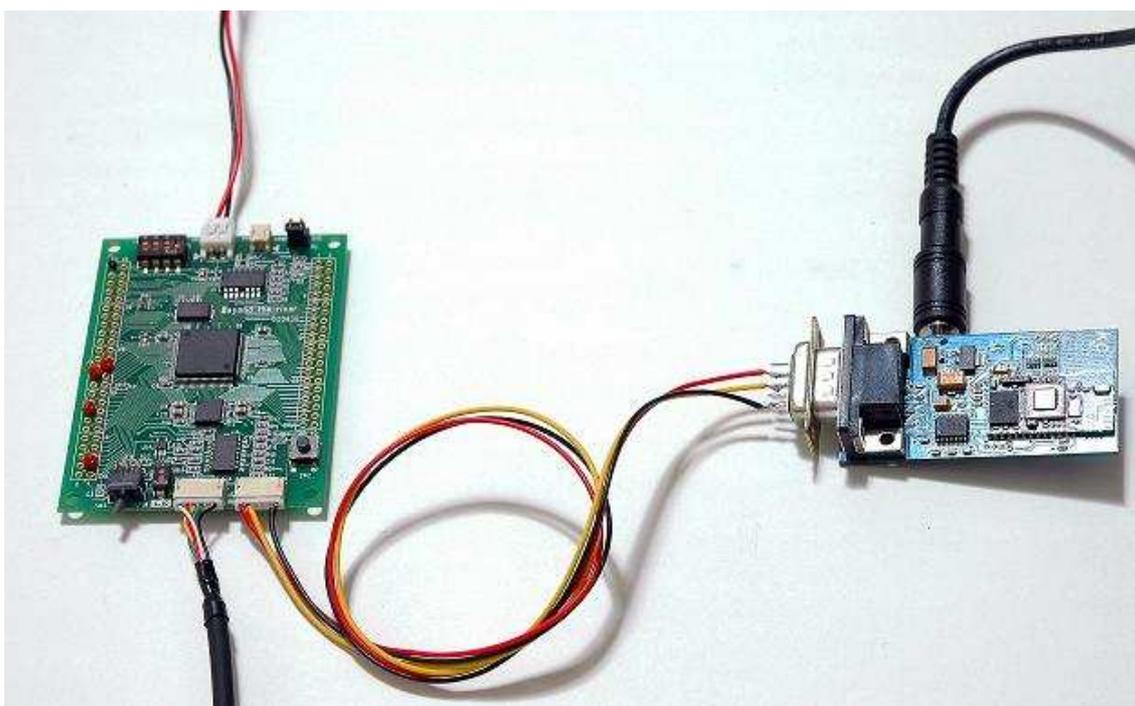


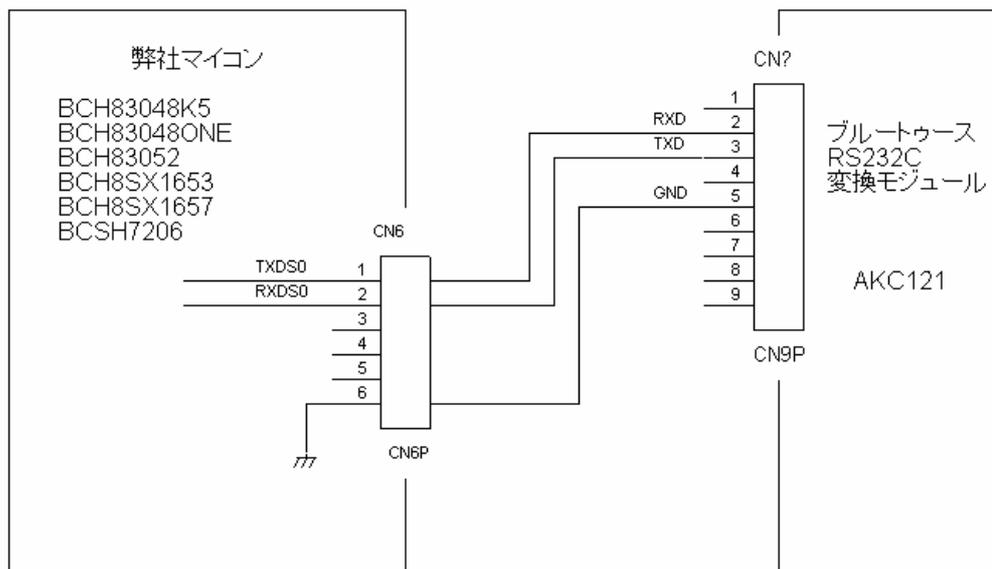
AKC121背面のDIP-SW 1はONに変更します。(ハードウェアフロー制御を行いません)



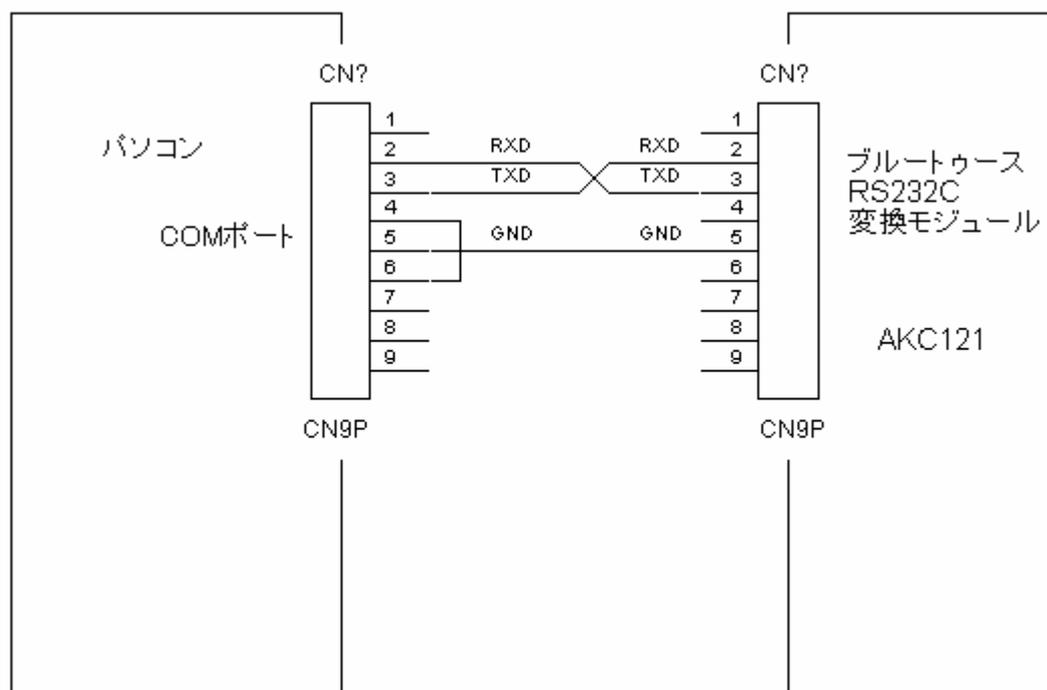
接続回路図



接続回路はいたってシンプルです。弊社マイコン側は以下のように線を3本接続するだけです。



パソコンとの接続も以下のように3本です。



パソコン側 4 - 6 のショートを忘れないでください。

設定

ハードウェアの接続が完了しましたらパソコンターミナルプログラムを立ち上げ、設定を行います。詳細は販売会社から出ている以下の pdf ファイル クイックスタートファイルが便利です。

www.networkdevice.jp/bluetooth.docs/KC_121&111_starter_guide.pdf

本実験ではボーレートなどはデフォルトより変更しませんので、ターミナルプログラムを
ボーレート：115200bps、データ：8ビット、パリティ：なし、ストップビット：1、フロー制御：なしに設定するだけでOKです。

接続概要

2個のAKC121はそれぞれ違った固有のアドレスを持っています。接続を確立したいAKC121側が目標とするAKC121のアドレスを設定して、OKであれば接続が確立され、以降、データのやり取りが可能となります。

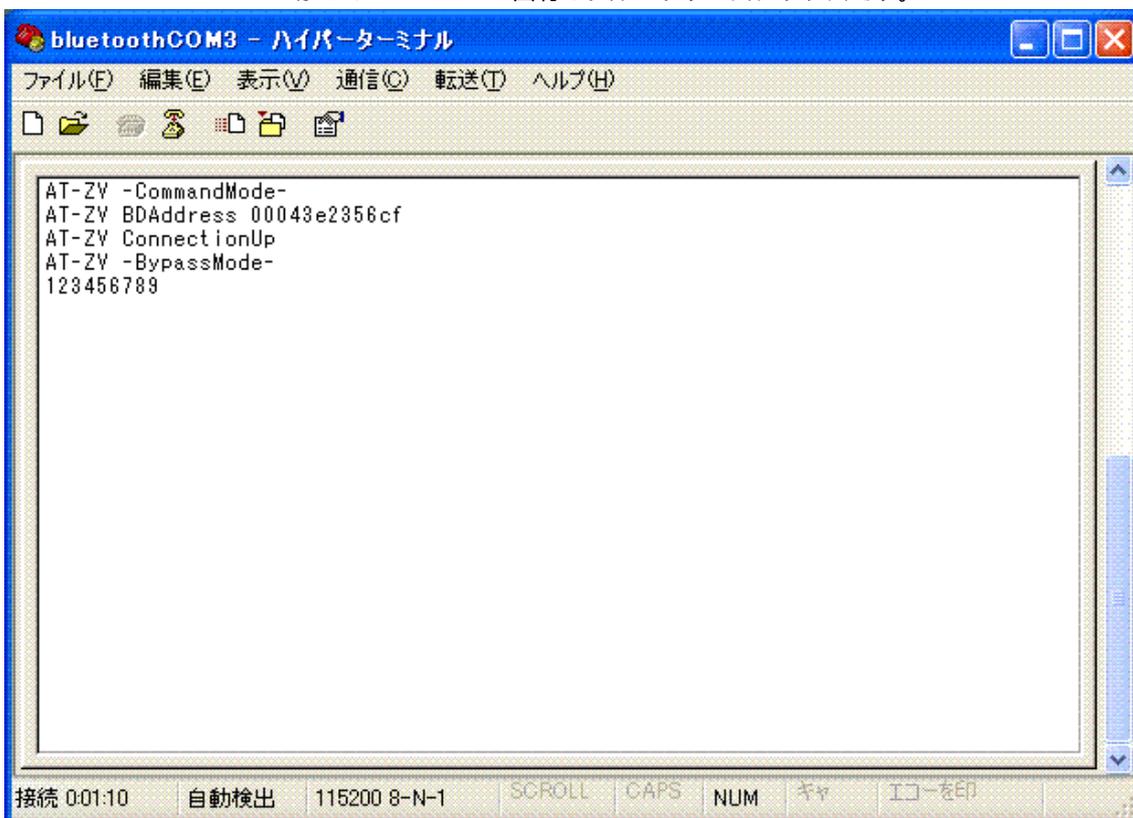
ブルートゥースの細かい作業はAKC121が全て代行してくれます。

パソコン側電源投入

パソコン側の電源を投入し、接続が正常であれば図の上2行が表示されます。

```
AT-ZV -CommandMode-  
AT-ZV BDAAddress 00043e2356cf
```

00043e2356cfがこのAKC121固有のブルートゥースアドレスです。



なお、この方法でもう1個のモジュールのアドレスも確認しておく必要があります。

マイコン側電源投入

マイコン側は以下のプログラムが書き込まれています。BCH83048ONEボードが使用されていますが、シンプルなので、他のマイコンにも応用できると思います。

```
/*
  BCH83048 bluetooth テスト 1
*/

#include "h8_300h.h"
#include "SIO.h"

void wait(unsigned short loop);

int main(void)
{
  unsigned char cf;

  SIO_init();          //SIO1 38400bps
  init_SIO0_115k();   //SIO0 115Kbps

  //SIO0 CK

  //ビュー側にプログラムの起動を表示

  char_out1('T');
  char_out1('e');
  char_out1('s');
  char_out1('t');

  //BCH83048ONEのKC121からパソコン側のKC121に接続を確認 //立させる
  ために
  //SPPConnect 接続コマンドとパソコン側のアドレスを送信している。

  char_out0('A');
  char_out0('T');
  char_out0('+');
  char_out0('Z');
  char_out0('V');
  char_out0(' ');
  char_out0('S');
  char_out0('P');
  char_out0('P');
```

```

char_out0('C');
char_out0('o');
char_out0('n');
char_out0('n');
char_out0('e');
char_out0('c');
char_out0('t');
char_out0(' ');
char_out0('0');
char_out0('0');
char_out0('0');
char_out0('4');
char_out0('3');
char_out0('e');
char_out0('2');
char_out0('3');
char_out0('5');
char_out0('6');
char_out0('c');
char_out0('f');
char_out0(0x0d);

cf = 0;

//-BypassMode- 待ち '-'文字を探す
while(cf != '-')
{
    cf = char_in0();
}

//-BypassMode- 待ち '-'文字を探す
while(cf != '-')
{
    cf = char_in0();
}

char_out0('B');
char_out0('l');
char_out0('u');
char_out0('e');
char_out0('t');
char_out0('o');
char_out0('o');
char_out0('t');
char_out0('h');

```

```

char_out0(' ');
char_out0('C');
char_out0('o');
char_out0('n');
char_out0('n');
char_out0('e');
char_out0('c');
char_out0('t');
char_out0(' ');
char_out0('S');
char_out0('u');
char_out0('c');
char_out0('c');
char_out0('e');
char_out0('s');
char_out0('s');
char_out0('!');

while(1)
{

}

}

```

プログラム解説

A K C 1 2 1 との接続は S I O 0 を使用しています。

```
init_SI00_115k(); //SI00 115Kbps
```

S I O 0 を A K C 1 2 1 のデフォルトであるボーレート 1 1 5 2 0 0 B P S に設定しています。

```
char_out0('A');
;
```

A K C 1 2 1 に対して

A T + Z V 0 0 0 4 3 e 2 3 5 6 c f [0 x 0 d] と設定しています。これはパソコン側のアドレスを設定しているもので、うまく通信ができれば接続が確立されます。

```

// -BypassMode- 待ち '-'文字を探す
while(cf != '-')
{
    cf = char_in0();
}

```

うまく接続できた場合、A K C 1 2 1は



```

A T - Z V   C o n n e c t i o n U P
A T - Z V   - B y p a s s M o d e -

```

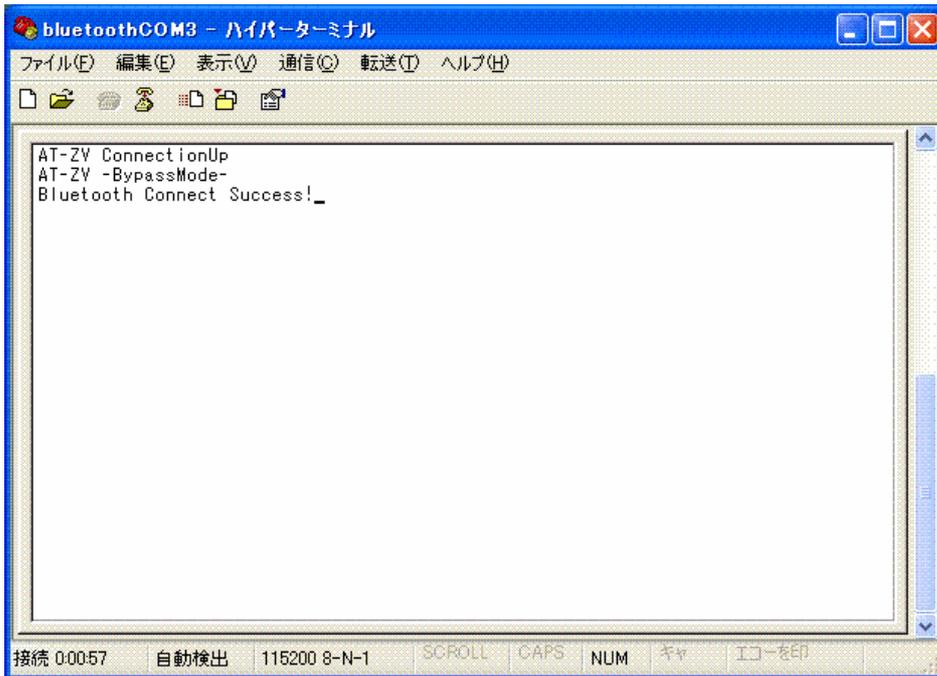
とマイコン側に送信してきますので、それを確認するために - B y p a s s M o d e - のはじめと終わりの文字を見えています。実用機ではここにタイムアウトプログラムを挿入し、うまく接続できなかった場合の処理を加えれば良いでしょう。

```

char_out0('B');
char_out0(' ');
char_out0('u');
char_out0('e');
char_out0('t');
char_out0('o');
char_out0('o');
char_out0('t');
char_out0('h');
char_out0(' ');

```

接続が確認できたので、パソコン側に B l u e t o o t h C o n n e c t S u c c e s s ! と送信しています。接続が確立できれば双方から全二重送受信が可能です。



どのくらいの距離で使用できるのでしょうか？

無線ですので、通信可能距離があります。鉄筋の建屋での実験では同じフロアでは10m以上離れていても通信はできましたが、違う階の部屋同士ではNGでした。窓側とかに移動してもNGです。

以前評価したソケット社のアダプタは高価ですが、違う階同士の通信も可能でした。

<http://www.cfcompany.jp/shopdetail/003000000005/order/>

製品によっては到達距離を謳っているものもあります。

http://www.ipenabled.com/bluetooth-rs232.html?source=goog&kw=bluetooth+rs232c&gclid=C1-i_KHw5IsCFSgCTAodsFz00A

A K C 1 2 1 は調査した範囲では一番安価でした。設定に専用ソフトを必要としないので、専用ソフトの使い方を覚える必要がありません。色々な無線でのコントロールに使えらと思います。

-
1. 本文章に記載された内容は弊社有限会社ビーリバーエレクトロニクスの調査結果です。
 2. 本文章に記載された情報の内容、使用結果に対して弊社はいかなる責任も負いません。
 3. 本文章に記載された情報に誤記等問題がありましたらご一報いただけますと幸いです。
 4. 本文章は許可なく転載、複製することを堅くお断りいたします。

〒350-1213 埼玉県日高市高萩 1141-1

TEL 042 (985) 6982 FAX 042 (985) 6720

Homepage : <http://beriver.co.jp> e-mail : support@beriver.co.jp

有限会社ビーリバーエレクトロニクス