

サンプルプログラム tcp

2003.2 Rev 0.80

1. はじめに

OAKS32R で TCP/IP ライブラリを使用したエコーバックプログラムの確認手順を示します。サンプルプログラム mr32r の確認がすすんでいるものとします。コンパイルの手順については mr32r のドキュメントを参照してください。

2. 必要な機材

サンプルプログラムは、RS232C ケーブルの他、次のケーブルを必要とします。

接続



LAN クロスケーブル



3. ファイル

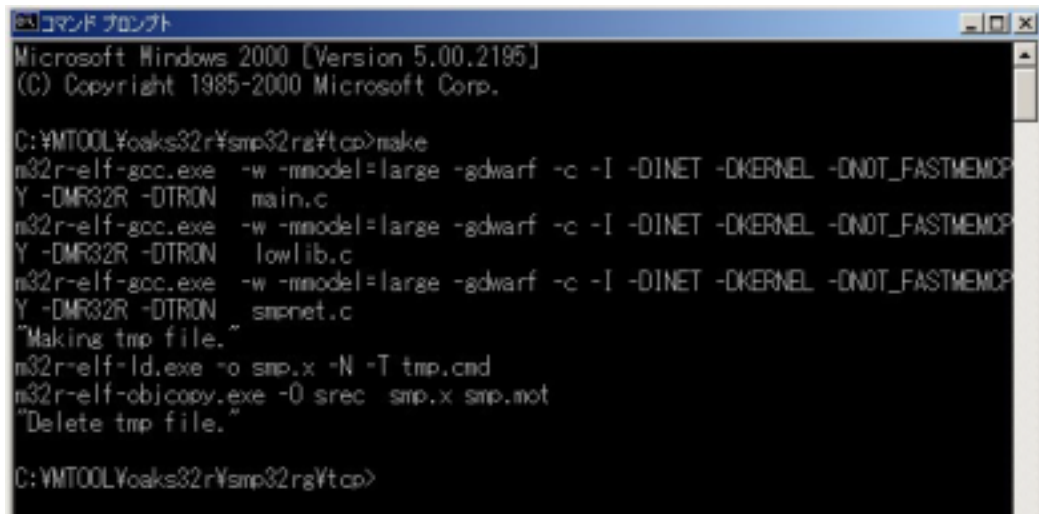
インストールした C:\MTOOL\oaks32r\smp32rg\tcp ディレクトリにある次の 5 ファイルをハードディスクの任意のディレクトリにコピーしてください。プログラムの内容についてはソフトウェアマニュアル、ドキュメント等を見てください。

ファイル名	内容
makefile	make 用ファイル
m32r.cmd	リンカ用テンプレート
main.c	メインルーチン
lowlib.c	低水準出力ルーチン
smpnet.c	通信プログラム

参考：C:\MTOOL\oaks32r\smp32rg\tcp にはコンパイルした結果も入っています。

4 . make

DOS 窓にて make を実行します。



```
Microsoft Windows [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\MTOOL\oaks32r\smp32rg\tcp>make
m32r-elf-gcc.exe -w -mmodel=large -gdwarf -c -I -DINET -DKERNEL -DNOT_FASTMEMCP
Y -DMR32R -DTRON main.c
m32r-elf-gcc.exe -w -mmodel=large -gdwarf -c -I -DINET -DKERNEL -DNOT_FASTMEMCP
Y -DMR32R -DTRON lowlib.c
m32r-elf-gcc.exe -w -mmodel=large -gdwarf -c -I -DINET -DKERNEL -DNOT_FASTMEMCP
Y -DMR32R -DTRON smpnet.c
"Making tmp file."
m32r-elf-ld.exe -o smp.x -N -T tmp.cnd
m32r-elf-objcopy.exe -O srec smp.x smp.mot
"Delete tmp file."

C:\MTOOL\oaks32r\smp32rg\tcp>
```

ディレクトリは C:\MTOOL\oaks32r\smp32rg\tcp としています。

図のようなファイルが生成されます。**smp.mot** がダウンロード用 S フォーマットファイルです。client というディレクトリがありますが、PC 上で動作するクライアントプログラムです。動作確認に使います。

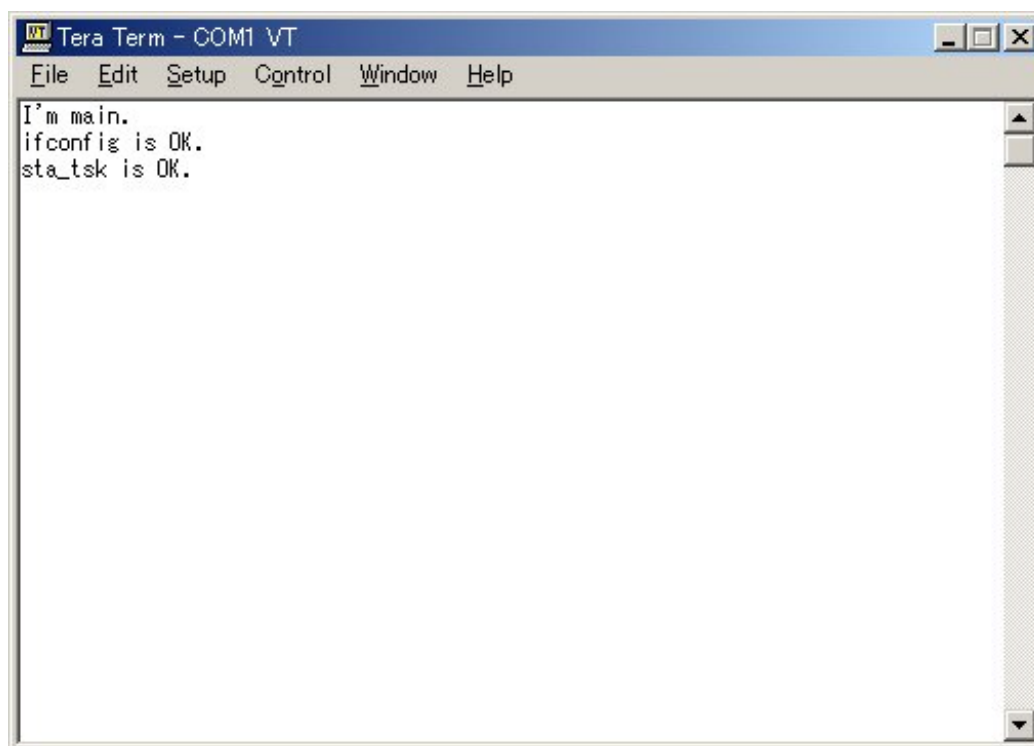


5 . ダウンロード

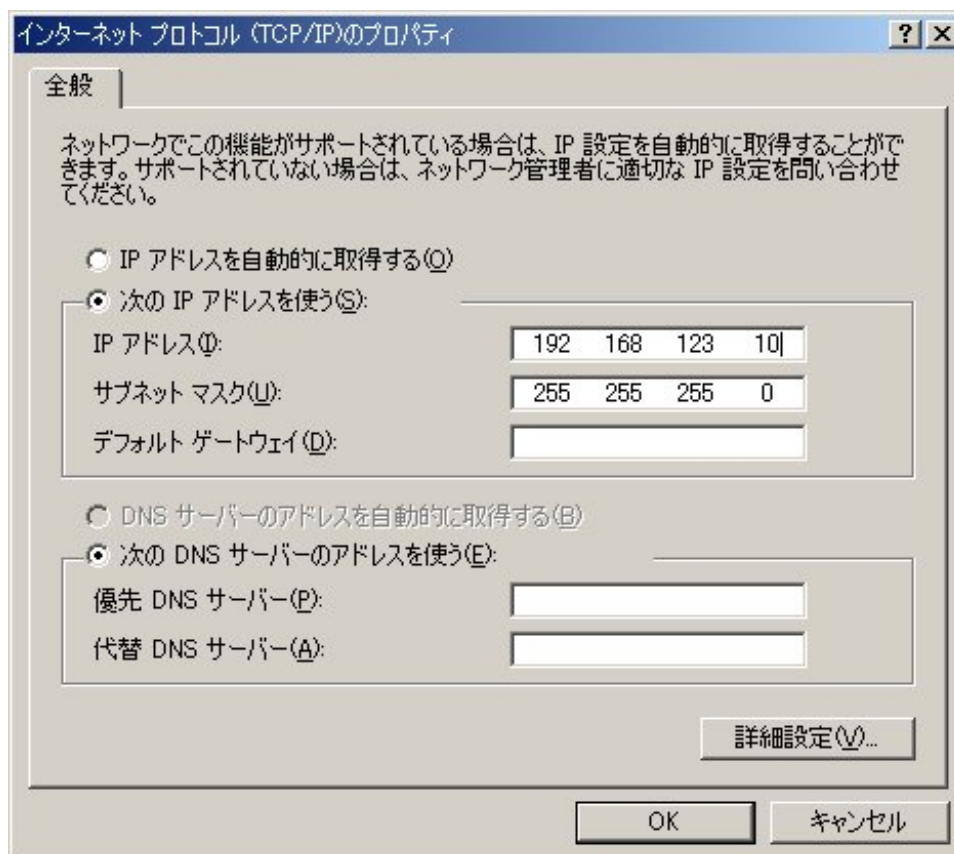
サンプル mr32r と同様に **smp.mot** をダウンロードします。

6. 実行

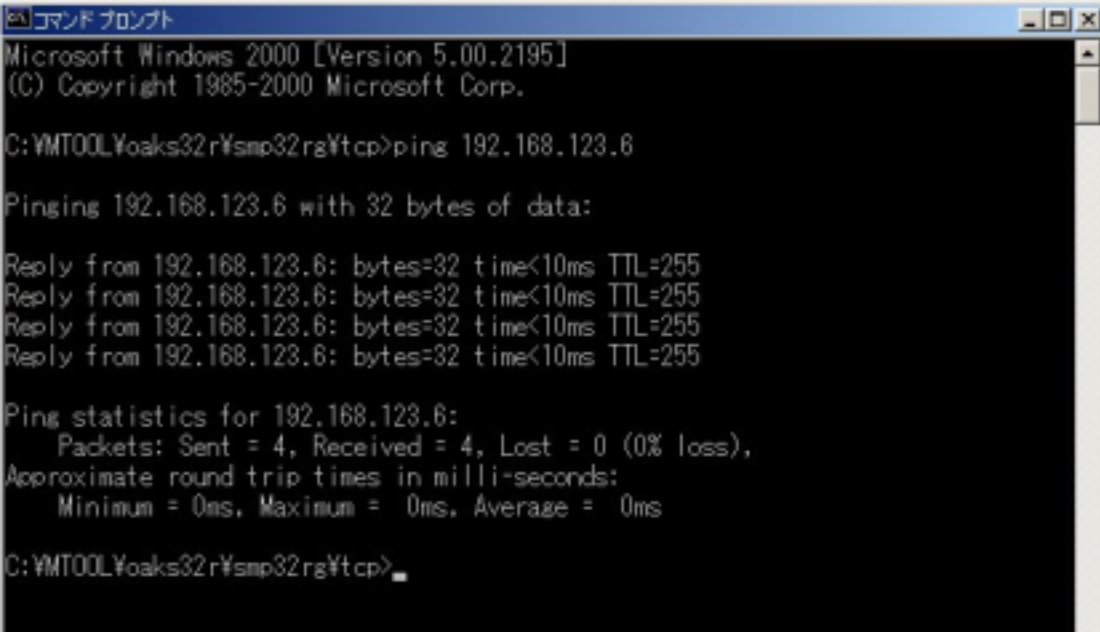
- (1) キットの電源を切り、OAKS32R-M32102S6FP (CPU 基板) の **JP1** をクローズします。
- (2) 電源を入れる (リセットを行う) と Tera Term 上に動作開始の表示が行われます。



- (3) ボード側の IP アドレスは「192.168.123.6」ですので、パソコン側を合わせて設定します。



(4) DOS 窓から ping コマンドを実行しますとサーバ(ボード)が反応します。



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp>ping 192.168.123.6

Pinging 192.168.123.6 with 32 bytes of data:

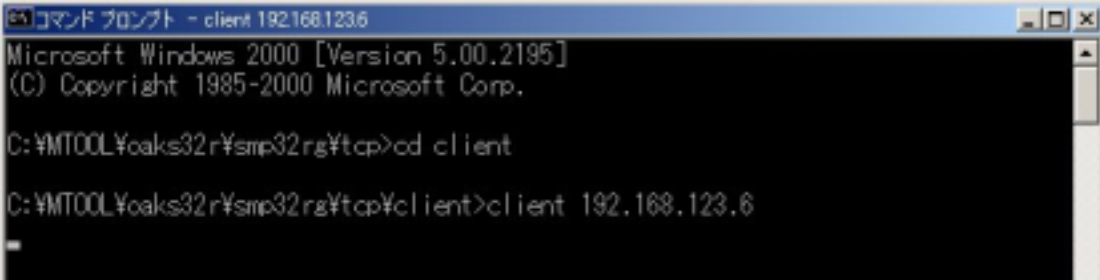
Reply from 192.168.123.6: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.123.6: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.123.6: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 192.168.123.6: bytes=32 time<10ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.123.6:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp>
```

(5) client プログラムの実行

make の項で参照した「Client」ディレクトリの Client を次のように実行します。

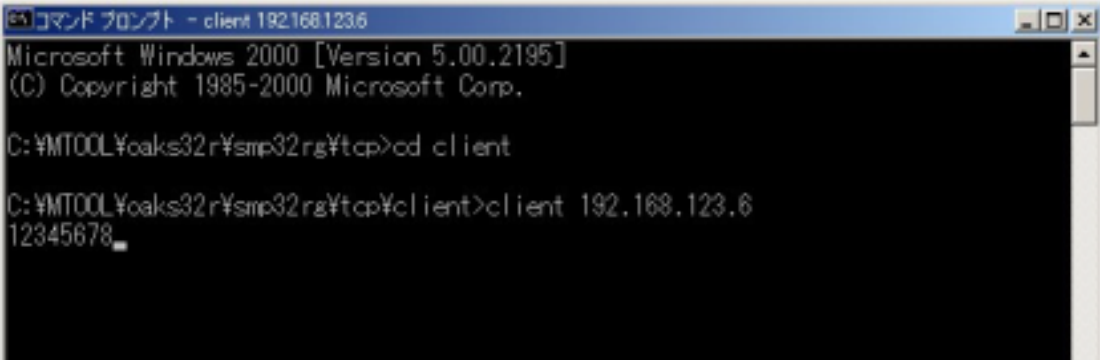


```
コマンド プロンプト - client 192.168.123.6
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp>cd client

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp¥client>client 192.168.123.6
_
```

数字を送ってみます。

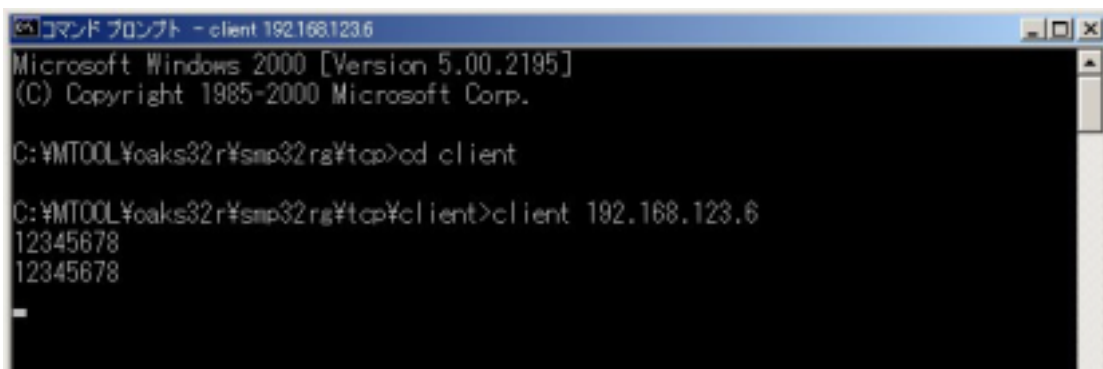


```
コマンド プロンプト - client 192.168.123.6
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp>cd client

C:\VMT00L\yoaks32r¥smp32rg¥tcp¥client>client 192.168.123.6
12345678_
```

送信すると数字が帰ってきます。

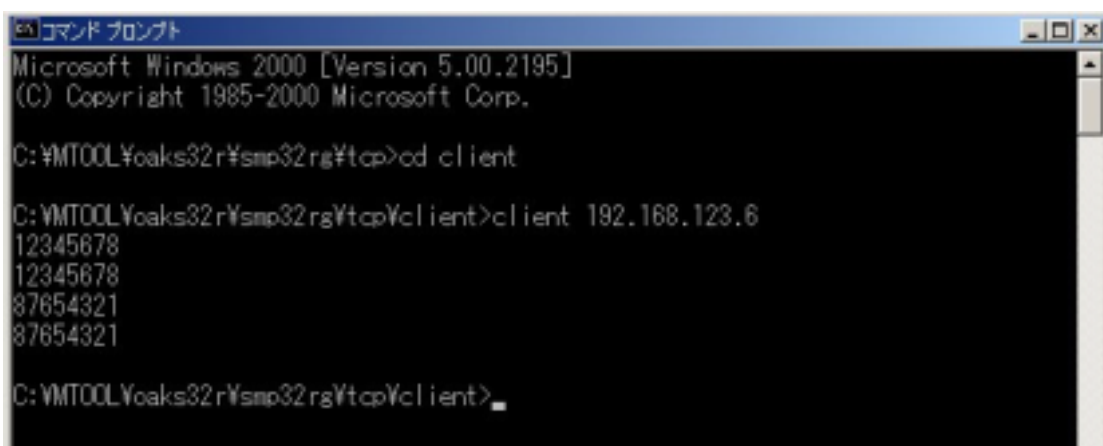


```
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\VMT00L\yoaks32r\%smp32rg\%tcp>od client

C:\VMT00L\yoaks32r\%smp32rg\%tcp\%client>client 192.168.123.6
12345678
12345678
```

いくつか送り、「Ctrl+C」で終了します。



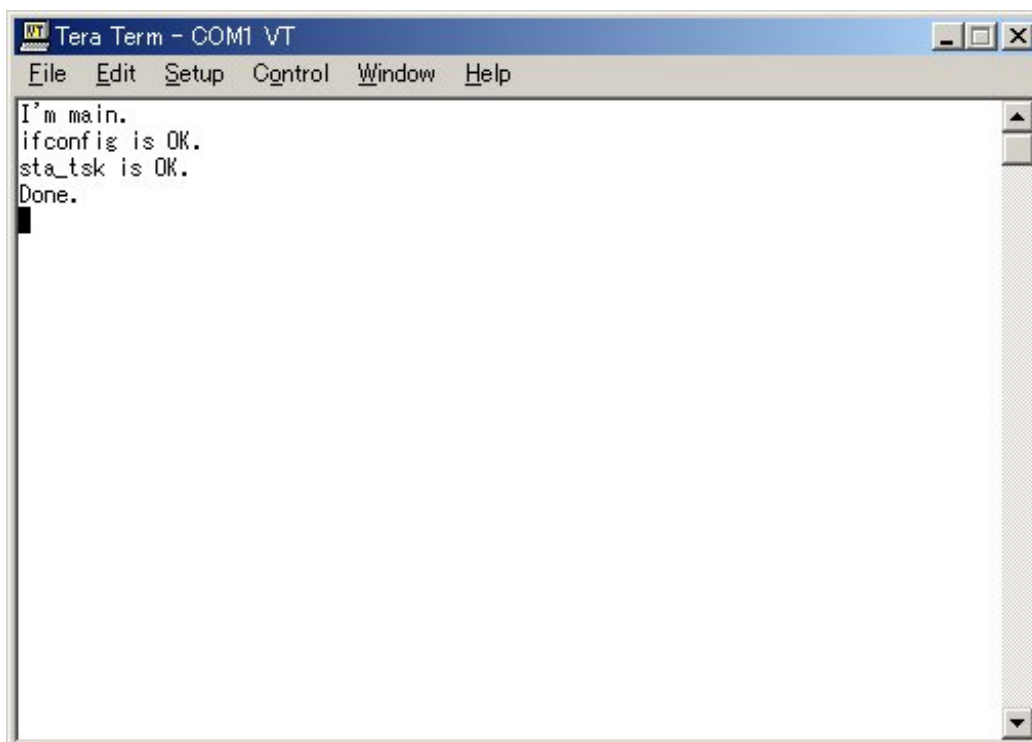
```
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\VMT00L\yoaks32r\%smp32rg\%tcp>od client

C:\VMT00L\yoaks32r\%smp32rg\%tcp\%client>client 192.168.123.6
12345678
12345678
87654321
87654321

C:\VMT00L\yoaks32r\%smp32rg\%tcp\%client>
```

ボード側も終了します。再起動にはリセットを行ってください。



```
I'm main.
ifconfig is OK.
sta_tsk is OK.
Done.
```