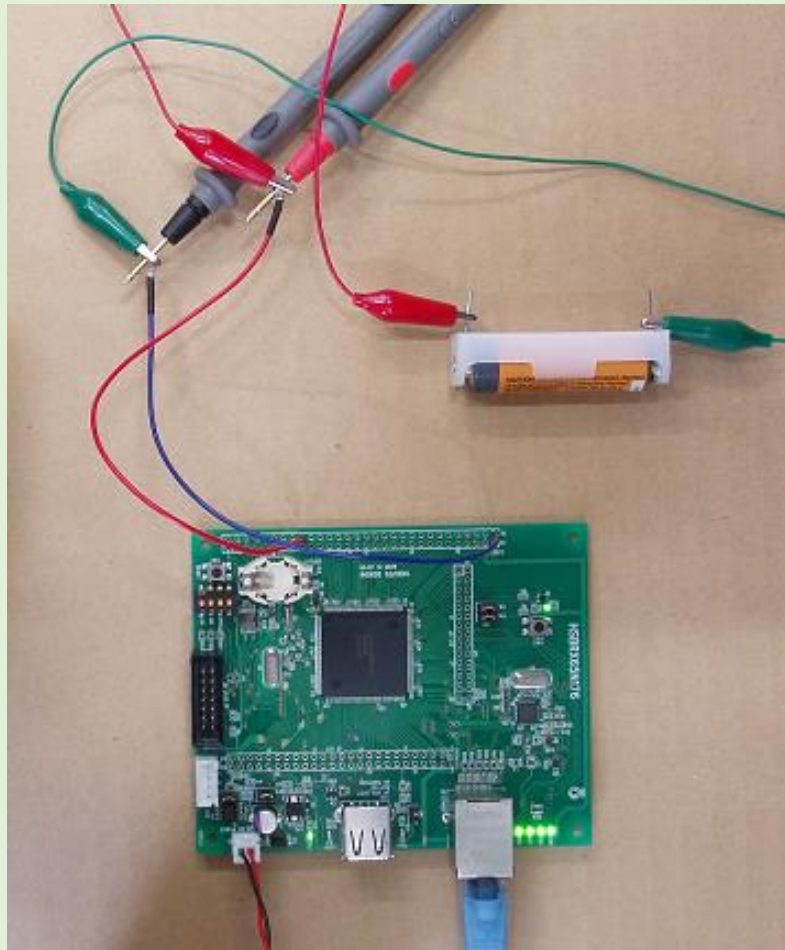


TCPデモプログラム (EthernetスタータキットRX65N)



TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)

ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

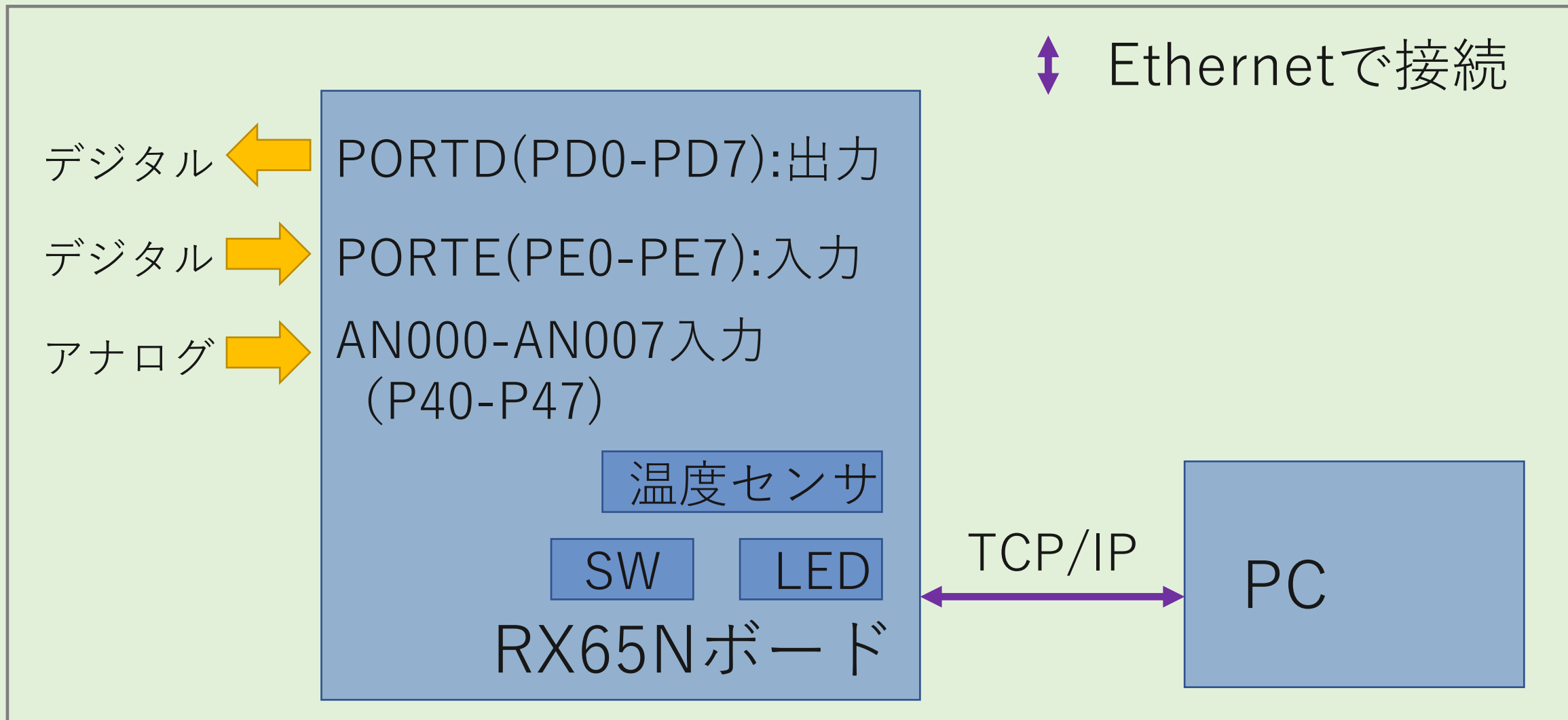
AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="1597.8"/>	<input type="text" value="1320.0"/>	<input type="text" value="1147.9"/>	<input type="text" value="1022.7"/>	<input type="text" value="967.1"/>	<input type="text" value="906.9"/>	<input type="text" value="883.4"/>	<input type="text" value="870.1"/>

温度センサ [°C]

TCPデモプログラム

本ドキュメントでは、RX65NボードをTCPサーバとして動作させて、PCのアプリと通信させる動作例を紹介します。

ブロック図



RX65N側のプログラムの簡単な仕様

- TCP（デフォルトは20000番）ポートで接続を待ち受け
- A/D変換を行いAN000(P40)-AN007(P47)の電圧値を取得
- A/D変換を行いチップ内蔵の温度センサの温度値を取得
- PCからgetコマンドを受信した際は、A/D変換の電圧値、温度値、ボード上のSWの状態、PortE(PE0-PE7)の状態をPCに送信

RX65N側のプログラムの簡単な仕様

- ・ PCからputコマンドを受信した際は、LEDとportDの出力を設定

PC制御アプリの簡単な仕様

- ・ IPアドレスとポート番号を指定してTCP/IPのプロトコルを使い、RX65Nマイコンボードと接続
- ・ 100ms毎に、RX65Nマイコンボードに情報取得コマンド (getコマンド)を送信
→接続後はある程度リアルタイムにボードの情報が更新される
- ・ PortDのL/HとLEDの設定を（ラジオボタン変更時）putコマンドで送信

PCの制御アプリ

本アプリはTCPのクライアントとして動作

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

LED(PA1)
 ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

温度センサ [°C]

接続ボタンを押す

PCの制御アプリ

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバに接続しました

LED(PA1)

ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="815.1"/>	<input type="text" value="804.9"/>	<input type="text" value="808.0"/>	<input type="text" value="790.8"/>	<input type="text" value="810.4"/>	<input type="text" value="805.7"/>	<input type="text" value="802.5"/>	<input type="text" value="805.7"/>

温度センサ [°C]

マイコンボードに
対する指示

マイコンボードの
情報

PCの制御アプリ

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)

ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="801.8"/>	<input type="text" value="786.9"/>	<input type="text" value="803.3"/>	<input type="text" value="771.2"/>	<input type="text" value="779.0"/>	<input type="text" value="765.7"/>	<input type="text" value="771.2"/>	<input type="text" value="783.0"/>

温度センサ [°C]

ラジオボタンを押すとマイコンボード側のLEDやPortDの出力が変化

PCの制御アプリ

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)

ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="795.5"/>	<input type="text" value="798.6"/>	<input type="text" value="814.3"/>	<input type="text" value="774.3"/>	<input type="text" value="803.3"/>	<input type="text" value="779.0"/>	<input type="text" value="777.5"/>	<input type="text" value="772.8"/>

温度センサ [°C]

SW2を押した場合

PE0=PE1=Lとした場合

PCの制御アプリ

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)
 ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="1593.4"/>	<input type="text" value="1282.5"/>	<input type="text" value="1123.6"/>	<input type="text" value="1009.3"/>	<input type="text" value="960.7"/>	<input type="text" value="919.2"/>	<input type="text" value="905.9"/>	<input type="text" value="874.6"/>

温度センサ [°C]

P40に単3電池（新品）を接続

温度はチップ上の温度センサ

※RX65Nの場合は、チップの消費電流の影響で室温より多少高い温度が観測されます

RX65N側のプログラムの動作(UART)

- ・ 115,200bpsで情報表示を行います

Copyright (C) 2026 HokutoDenshi. All Rights Reserved.

RX65N Ether TCP DEMO sample program.

-setting address-

this board IP address -> 192.168.0.80 (MAC address -> 00-0D-76-00-40-01)

netmask -> 255.255.255.0

gateway IP address -> 192.168.0.1

address setting change -> Please input 'A' within 10 seconds.

デフォルトは、IPアドレス(192.168.0.80:20000)で接続を待ち受けます

IPアドレスを変更したい場合は、起動後10秒以内にAを入力

RX65N側のプログラムの動作(UART)

起動後10秒経過、もしくはIPアドレスの設定後に

```
network operation start!  
-- TCP SERVER LISTEN START (port = 20000) --
```

上記表示となり、接続待ちとなります
PCから接続すると

```
-- TCP CONNECTION ACCEPTED --  
(connected from 192.168.0.97:50018)
```

「TCP CONNECTION ACCEPTED」となり、接続元のIP
アドレスとポート番号が表示されます

RX65N側のプログラムの動作(UART)

起動後10秒以内に、端末（キーボード）からAを入力すると

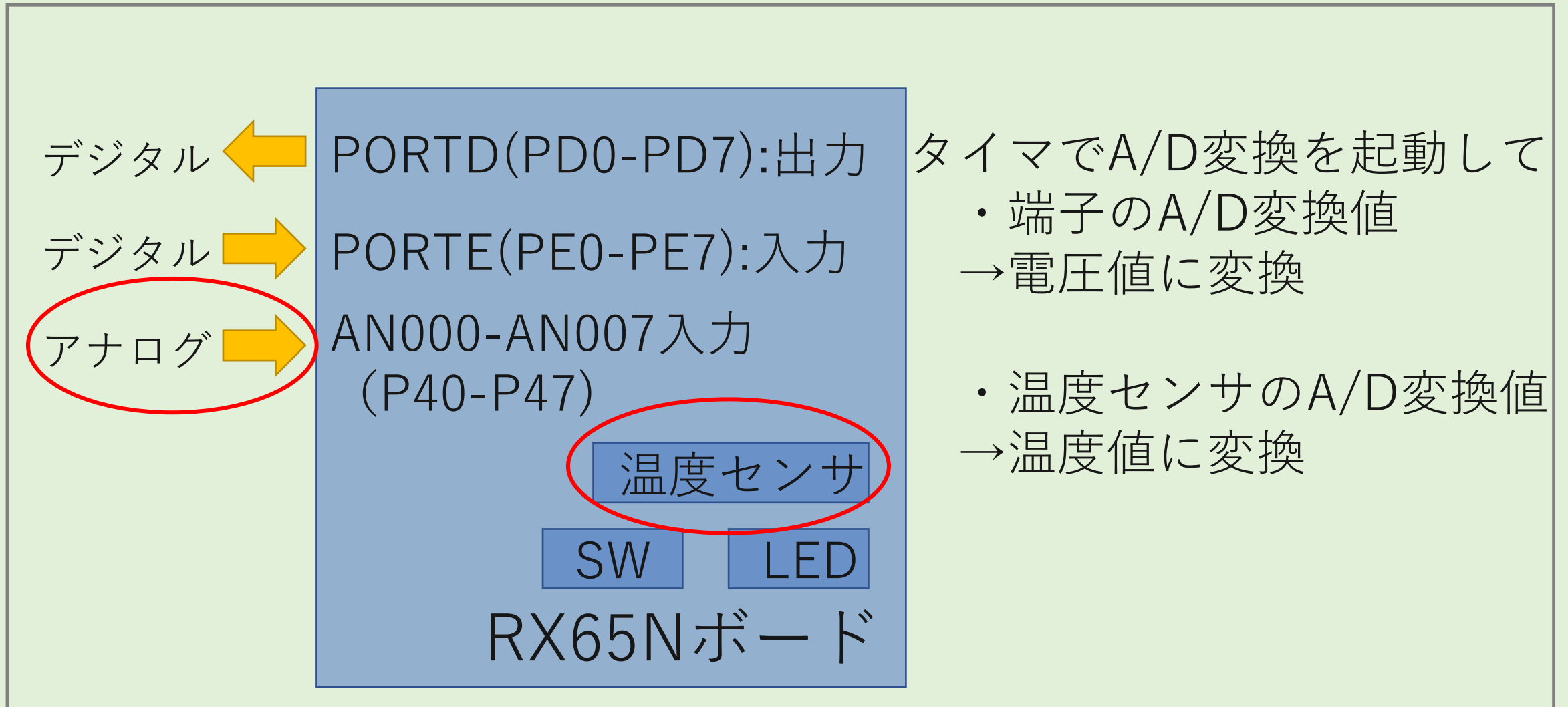
```
-- IP address settings change --
```

```
COMMAND:
```

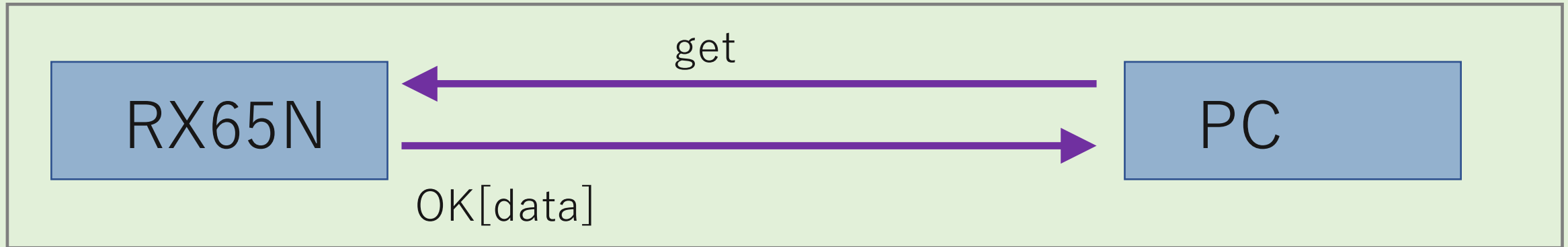
```
1 : this board  
2 : netmask  
3 : gateway  
4 : TCP server port (default = 20000)  
p : print setting  
e : exit setting
```

1でマイコンボードのIPアドレスの変更
2でサブネットマスク値の変更などが行えます
(eで設定終了、設定画面を抜ける)

RX65N側のプログラムの動作(定期処理)



RX65N側のプログラムの動作(TCP)

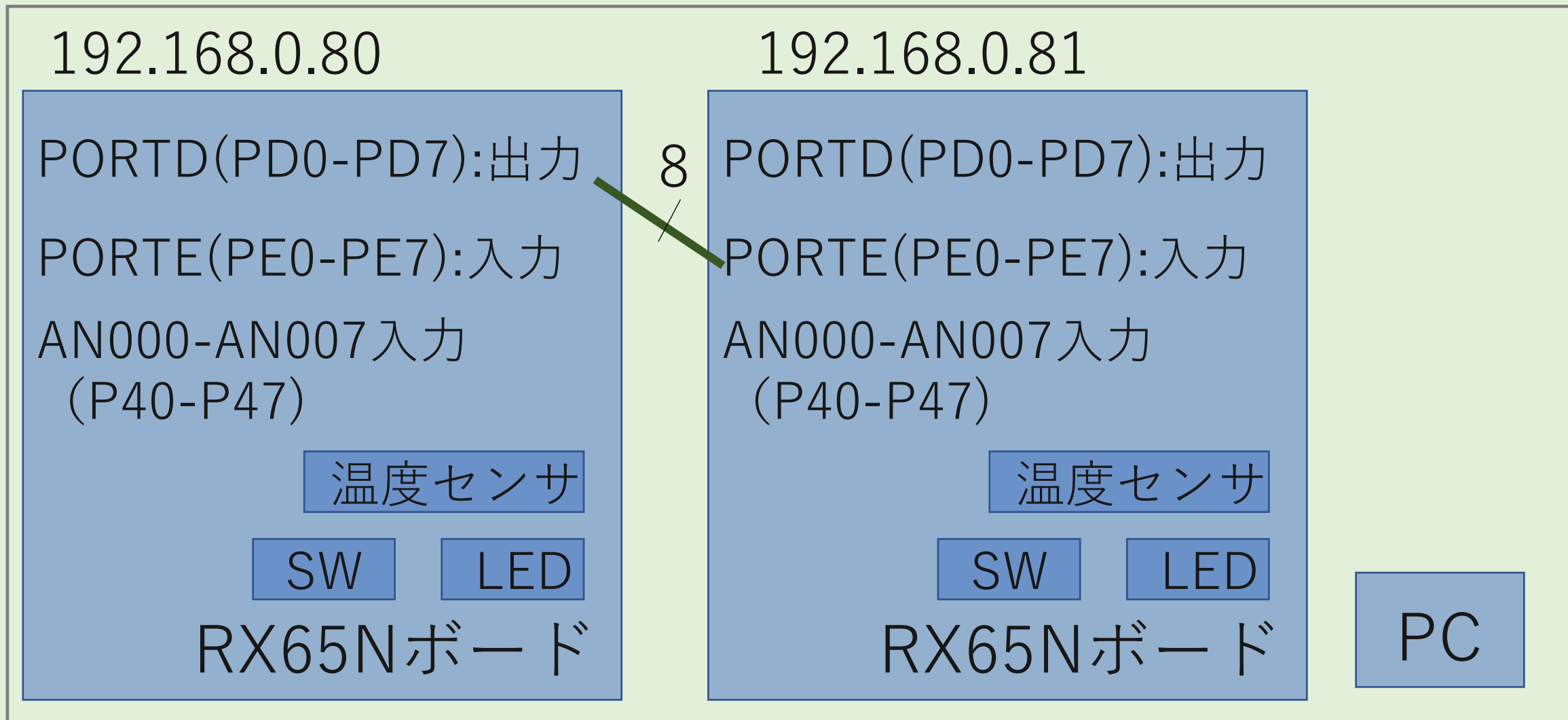


RX65ボードはTCPでコマンド(get)を受け取ると、OKに続いてデータ(22バイト)を送信します。

[data]=

XX	PortAのPIDR(PORTA.PIDR.BYTE), PA2がSW2に接続
YY	PortEのPIDR(PORTE.PIDR.BYTE)
VV VV × 8	AN000-AN007の電圧値 (×10,000, 1.5V→15000)
TT TT	温度値 (×100, 28.5°C→2850)

2台のRX65Nボードを接続



192.168.0.80のPD（出力）と192.168.0.81のPE（入力）を接続

2台のRX65Nボードを接続

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)
 ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input checked="" type="radio"/> H <input type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="838.1"/>	<input type="text" value="851.4"/>	<input type="text" value="849.9"/>	<input type="text" value="858.5"/>	<input type="text" value="842.0"/>	<input type="text" value="844.4"/>	<input type="text" value="858.5"/>	<input type="text" value="860.8"/>

温度センサ [°C]

TCP_DEMO

接続先IPアドレス 接続先ポート

サーバに接続中...サーバと接続しました

LED(PA1)
 ON
 OFF

PORTD

PD7	PD6	PD5	PD4	PD3	PD2	PD1	PD0
<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L	<input type="radio"/> H <input checked="" type="radio"/> L

SW2(PA2)

PORTE

A/D変換値—電圧値[mV]

AN000(P40)	AN001(P41)	AN002(P42)	AN003(P43)	AN004(P44)	AN005(P45)	AN006(P46)	AN007(P47)
<input type="text" value="808.3"/>	<input type="text" value="805.9"/>	<input type="text" value="813.7"/>	<input type="text" value="780.1"/>	<input type="text" value="784.8"/>	<input type="text" value="790.3"/>	<input type="text" value="796.5"/>	<input type="text" value="816.9"/>

温度センサ [°C]

ボードのIPアドレスを変えれば、1台のPCで複数台のボードの制御が可能

動作を試してみる場合

必要なハード：

HSBRX65N176

HSBRX65N144A

HSBRX65N100A

※いずれか

動作を試してみる場合

PC制御アプリ: TCP_DEMO.exe

※実行には.NET10ランタイム要

→本Webページで公開

RX65Nボード用プログラム: RX65N_TCP_DEMO.mot

※144/100ピンと176ピンでmotファイルが別

→本Webページで公開