

```

/*****/
/*                                                                    */
/* FILE      :SampleSCI.c                                             */
/* DATE      :Thu, Feb 13, 2014                                       */
/* DESCRIPTION:Main Program                                           */
/* CPU TYPE   :RX62N                                                  */
/*                                                                    */
/* This file is generated by Renesas Project Generator (Ver.4.53).    */
/* NOTE:THIS IS A TYPICAL EXAMPLE.                                     */
/*                                                                    */
/*****/

// 使用ハードウェア
// CQ Interface 2011年5月号 付録ボード FRK-RX62N
// RX62N 144pin LQFP
// 外部クロック 12MHz
// サブクロック 32.768kHz
// I/Oポート 0～E

#include <machine.h>
#include "iodefine.h"

// #define USE_IR

#define DDR_IN  0
#define DDR_OUT 1

// LED (P15) 負論理
#define LED_DDR  PORT1.DDR.BIT.B5
#define LED_DR   PORT1.DR.BIT.B5
#define LED_OFF  1
#define LED_ON   0

static void delay_1ms(void)
{
    // 実測でループ回数を決定

    unsigned int n = 20000;

    // LED_DR = LED_ON;

    while (n--)
        nop();

    // LED_DR = LED_OFF;
}

void delay_ms(unsigned int n)
{
    while (n--)
        delay_1ms();
}

void setup_clock(void)
{
    // SCKCRはワードで一括指定しても良い。

    // ICLK x8
    SYSTEM.SCKCR.BIT.ICK = 0;
    while (SYSTEM.SCKCR.BIT.ICK != 0) ;

    // PCLK x4
    SYSTEM.SCKCR.BIT.PCK = 1;
    while (SYSTEM.SCKCR.BIT.PCK != 1) ;
}

```

```

}

void setup_port(void)
{
    // リセット直後は、入力バッファ無効状態なので、
    // 未使用ポートは特に設定しない。

    LED_DR = LED_OFF;
    LED_DDR = DDR_OUT;
}

void setup_sci(void)
{
    // SCI1: P26/TXD1, P30/RXD1

    MSTP(SCI1) = 0;

    SCI1.SCR.BYTE = 0;

    PORT2.DDR.BIT.B6 = DDR_OUT;

    PORT3.DDR.BIT.B0 = DDR_IN;
    PORT3.ICR.BIT.B0 = 1;

    SCI1.SMR.BYTE = 0;
    SCI1.BRR = 155; // 48MHz, 9600 bps

    // wait 1 bit time
    // 1 / 9600 = 約 0.11ms -> 1msとする。
    delay_ms(1);

#ifdef USE_IR
    SCI1.SCR.BIT.RIE = 1;
    SCI1.SCR.BIT.TIE = 1;
    IPR(SCI1,RXI1) = 1;
    IPR(SCI1,TXI1) = 1;
    // IEN(SCI1,RXI1) = 1;
    // IEN(SCI1,TXI1) = 1;
#endif

    SCI1.SCR.BYTE |= 0x30; // TE=1,RE=1
}

void sci_send(unsigned char ch)
{
#ifdef USE_IR
    while (IR(SCI1,TXI1) == 0) ;
    IR(SCI1,TXI1) = 0;
#else
    while (SCI1.SSR.BIT.TDRE == 0) ;
#endif

    SCI1.TDR = ch;
}

unsigned char sci_recv(void)
{
    unsigned char ch;

#ifdef USE_IR
    while (IR(SCI1,RXI1) == 0) ;
#else
    while (SCI1.SSR.BIT.RDRF == 0) ;
#endif
}

```

```
    ch = SCI1.RDR;

#ifdef USE_IR
    IR(SCI1,RXI1) = 0;
#endif

    return ch;
}

void main(void)
{
    unsigned char ch;

    setup_clock();
    setup_port();
    setup_sci();

    // setpsw_i();
    // clrpsw_i();

    // LED_DR = LED_ON;

    sci_send('A');
    sci_send('B');
    sci_send('C');
    sci_send('D');
    sci_send('E');
    sci_send('F');

    for (;;) {
        ch = sci_rcv();
        sci_send(ch);
    }
}
```