

# REX-CF62

*RS-232C 2ポート CF/PC カード*

## ユーザーズマニュアル

2008年1月

第1.0版

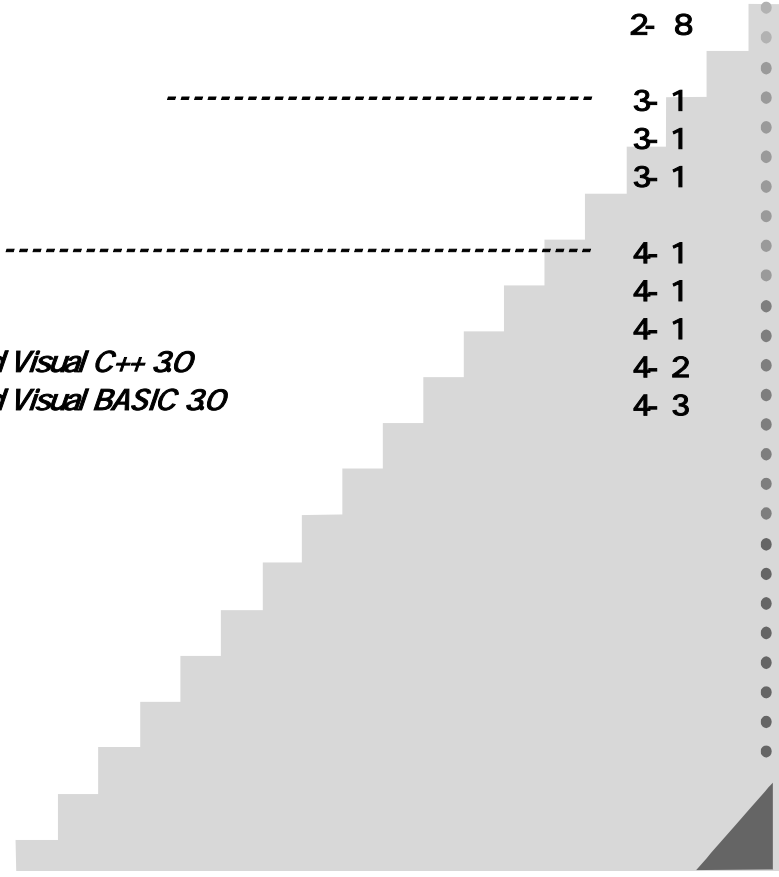


ラトックシステム株式会社



**安全にご使用いただくために**

<b>第1章 はじめに</b> -----	1- 1
(1-1) 製品仕様	1- 1
(1-2) 添付品	1- 2
(1-3) コネクタピンアサイン	1- 3
<b>第2章 Windows セットアップ</b> -----	2- 1
(2-1) Windows Vista/XP/2000 共通セットアップ	2- 1
(2-2) Windows Vista セットアップ	2- 3
(2-3) Windows XP セットアップ	2- 4
(2-4) REX-CF62 設定内容の確認	2- 6
(2-5) COM ポート番号の変更と設定について	2- 7
(2-6) ドライバの削除方法	2- 8
<b>第3章 通信サンプルアプリケーション</b> -----	3- 1
(3-1) 通信サンプルアプリケーションの構成について	3- 1
(3-2) 通信サンプルアプリケーションについて	3- 1
<b>第4章 PDA での使用</b> -----	4- 1
(4-1) PDA でのインストール方法について	4- 1
(4-2) COM 番号取得用の関数について	4- 1
(4-3) eMbedded Visual C++ 3.0 通信サンプルプログラム	4- 2
(4-4) eMbedded Visual BASIC 3.0 通信サンプルプログラム	4- 3



## 安全にご使用いただくために

本製品は安全に充分配慮して設計を行っていますが、誤った使い方をすると火災や感電などの事故につながり大変危険です。ご使用の際は、警告/注意事項を必ず守ってください。

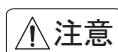
### 表示について

この取扱説明書は、次のような表示をしています。表示の内容をよく理解してから本文をお読みください。



**警告**

この表示を無視して誤った取扱いをすると、火災や感電などにより、人が死亡または重傷を負う可能性がある内容を示しています。



**注意**

この表示を無視して誤った取扱いをすると、感電やその他の事故により、人が負傷または物的損害が発生する可能性がある内容を示しています。



**警告**

- 製品の分解や改造などは、絶対に行わないでください。
- 無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重い物を載せることは行わないでください。
- 製品が水・薬品・油などの液体によって濡れた場合、ショートによる火災や感電の恐れがあるため使用しないでください。



**注意**

- 本製品は電子機器ですので、静電気を与えないでください。
- ラジオやテレビ、オーディオ機器の近く、モーターなどのノイズが発生する機器の近くでは誤動作することがあります。必ず離してご使用ください。
- 高温多湿の場所、温度差の激しい場所、チリやほこりの多い場所、振動や衝撃の加わる場所、スピーカなどの磁気を帯びた物の近くで保管しないでください。
- 煙が出たり異臭がする場合は、直ちにパソコンや周辺機器の電源を切り、電源ケーブルもコンセントから抜いてください。
- 本製品は、医療機器、原子力機器、航空宇宙機器、輸送機器など人命に関わる設備や機器、及び高度な信頼性を必要とする設備や機器での使用は意図されておりません。これらの設備、機器制御システムに本製品を使用し、本製品の故障により人身事故/火災事故/その他の障害が発生した場合、いかなる責任も負いかねます。
- 取り付け時、鋭い部分で手を切らないように、十分注意して作業を行ってください。
- 配線を誤ったことによる損失、逸失利益などが発生した場合でも、いかなる責任も負いかねます。

### その他のご注意

- 本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一不審な点や誤りなどお気づきになりましたらご連絡お願い申し上げます。
- 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- 製品改良のため、将来予告なく外観または仕様の一部を変更する場合があります。
- 本製品は日本国内仕様となっており、海外での保守及びサポートは行っておりません。
- 本製品を廃棄するときは地方自治体の条例に従ってください。条例の内容については各地方自治体にお問い合わせください。
- 本製品の保証や修理に関しましては、添付の保証書に内容を明記しております。必ず内容をご確認の上、大切に保管してください。
- “REX”は株式会社リコーが商標権を所有しておりますが、弊社はその使用許諾契約により本商標の使用が認められています。
- Windowsは米国マイクロソフト社の米国およびその他の国における登録商標です。その他本書に記載されている商品名/社名などは、各社の商標または登録商標です。なお本書では、<sup>TM</sup>、<sup>®</sup>マークは明記しておりません。

# 第1章 はじめに

## (1-1) 製品仕様

REX-CF62 は、16C550 互換 UART を搭載した RS-232C 2ポート CF/PC カードです。

### ハードウェア仕様

項目	仕様内容
バスインターフェイス	CF+ and CompactFlash Specification Rev. 1.4
シリアルコントローラ	16C550 互換 UART
接続コネクタ	D-Sub9Pin (オス) ×2
入出力レベル	EIA/TIA-232 レベル(出力: ±5V、入力: ±15V～±5V)
通信方式	非同期通信
通信速度	300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/ 57600/115200 bps ※実際に実行可能な最大通信速度はパソコンの仕様に依存します。
通信パラメータ	ビット長: 7/8                      スタートビット: 1 ストップビット: 1/2              パリティ: 偶数/奇数/なし
外形寸法	REX-CF62 本体 (CF TypeII) 42.8 (W) × 36.4 (L) × 4.9 (H) mm PC カードアダプタ (TypeII) 54 (W) × 85.6 (D) × 5 (H) mm
重量	REX-CF62 本体: 15g PC カードアダプタ: 28g
電源電圧	+3.3V/+5V (CF カードスロット/PC カードスロットより供給)
消費電流	21mA (平均) / 3.3V 動作時
動作環境	温度: 0～50℃ 湿度: 20～80% (ただし結露しないこと)
静電気放電保護	±15KV
※制限事項	DTR/DSR CD/RI は使用できません

## ソフトウェア仕様

項 目	仕 様 内 容
通信サンプルプログラム	RS-232C 通信サンプルプログラム (VC++2005, VB2005, VC++6.0, VB6.0)
	RS-232C 通信サンプルプログラム (PDA 用) COM 番号読み取り用 DLL (PDA 用)
シリアル通信ドライバ	セットアップ用インストーラ
対応 OS	Windows Vista/XP/2000
	※ 64bit OS には対応していません。
	Windows Mobile 5.0/Windows Mobile 2003SE Windows Mobile 2003/Pocket PC

## (1-2) 添付品

ご使用前に下記添付品が添付されているかをご確認願います。

- REX-CF62 本体
- 専用ケーブル
- PC カードアダプタ
- ソフトウェア CD-ROM
- インストールガイド
- 保証書

**注意**

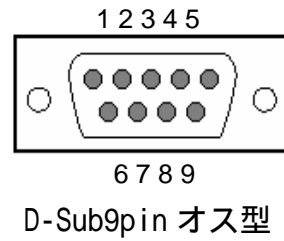
弊社ホームページ (<http://www.ratocsystems.com>) よりユーザー登録を行ってください。

手続きをされない方は、弊社からのバージョンアップ等のサポートサービスは受けられなくなりますのでご注意ください。



(1-3) コネクタピンアサイン

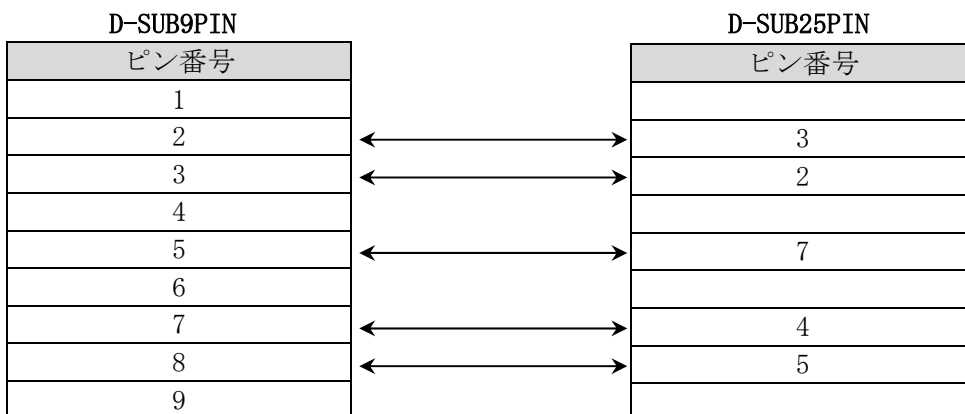
各信号のコネクタピンアサイン及び機能は下表のようになります。コネクタは OADG 仕様で定められている D-Sub9pin を採用しました。



ピン番	信号名	略称	DTE-外部	説明
1	(使用できません)			
2	Receive Data (RD)	受信データ	⇐	データの受信
3	Transmit Data (TD)	送信データ	⇒	データの送信
4	(使用できません)			
5	Signal Ground (SG)	信号用接地	-	グラウンド
6	(使用できません)			
7	Request to Send (RS)	送信要求	⇒	送信の停止・再開の要求
8	Clear to Send (CS)	送信許可	⇐	受信の停止・再開の通知
9	(使用できません)			

Ⓐ D-SUB25PIN への変換について Ⓑ

本製品は D-SUB9PIN コネクタですので D-SUB25PIN に変換したい場合には、下記の変換表に基づいた変換コネクタをご使用ください。  
 変換コネクタは、一般の量販店やパソコンショップで入手可能です。

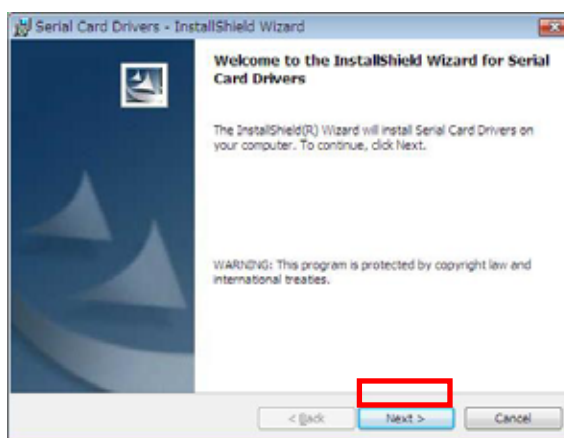


## 第2章 Windowsセットアップ

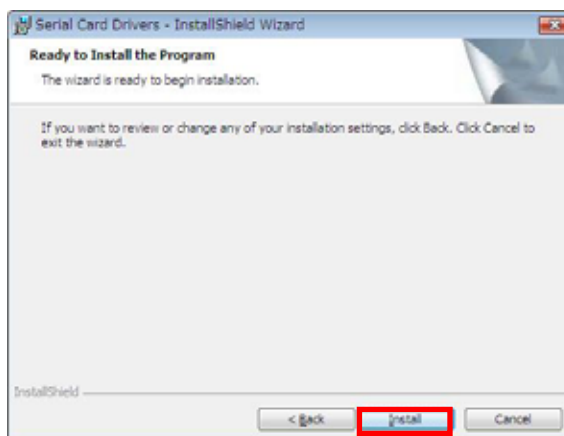
### (2-1) Windows Vista / XP / 2000 共通セットアップ

REX-CF62 を装着する前に、製品添付 CD-ROM を挿入し、CD-ROM 内の CF62\_Setup.exe をダブルクリックしてください。

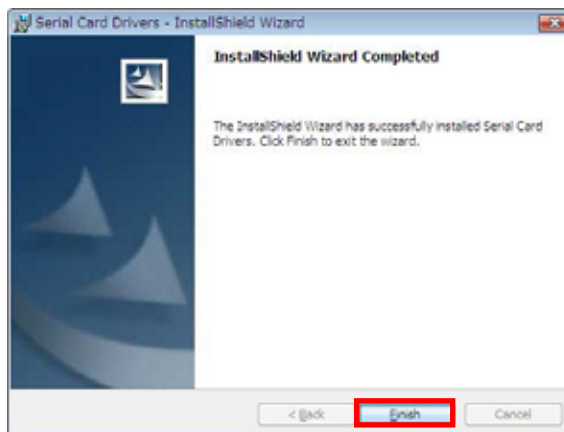
ウィザードが立ち上がりましたら  
「Next >」ボタンをクリックします。



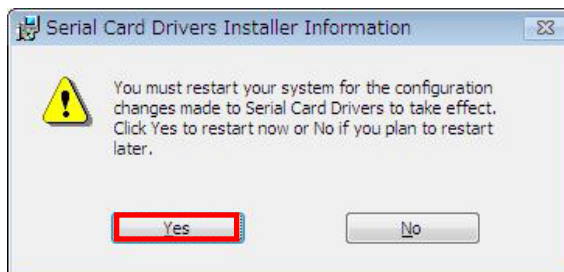
「Ready to Install the Program」の画面が表示されましたら「Install」ボタンをクリックします。



「InstallShield Wizard Completed」の画面が表示されましたら「Finish」ボタンをクリックします。



右図の再起動を促すダイアログが表示されましたら「Yes」をクリックします。  
後で再起動を行う場合は「No」ボタンをクリックします。



OS が再起動しましたら次の手順へ進んでください。

Windows Vista でのインストールは(2-2)へ。

Windows XP でのインストールは(2-3)へ。

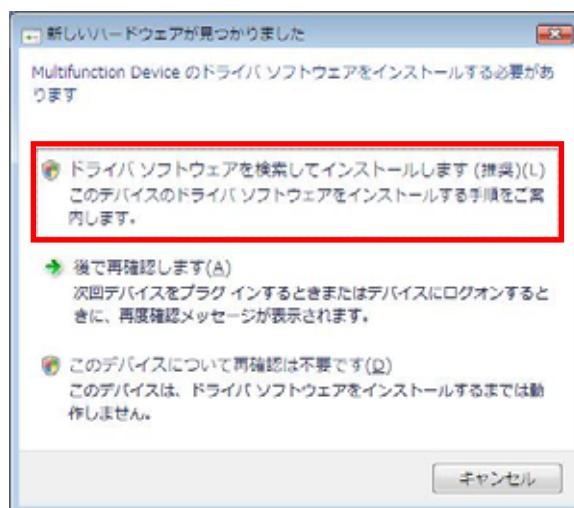
**Windows 2000** では、OS 再起動後に REX-CF62 を PC へ挿入することで自動的にインストールされますので、「(2-4) REX-CF62 設定内容の確認」へ進みインストールの確認を行ってください。



## (2-2) Windows Vista セットアップ

(2-1)でのセットアップを完了後、REX-CF62 を PC へ挿入してください。

「Multifunction Device のドライバソフトウェアをインストールする必要があります」と表示されていることを確認し、「ドライバソフトウェアを検索してインストールします(推奨)(L)」をクリックします。



「ドライバソフトウェアの発行元を検証できません」と表示されますが、「このドライバソフトウェアをインストールします(I)」をクリックします。



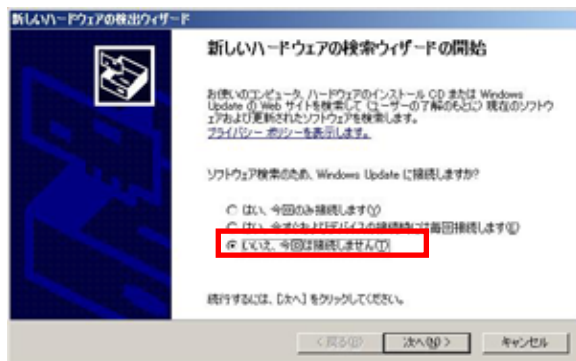
以上で Windows Vista でのインストールは完了です。

「(2-4) REX-CF62 設定内容の確認」へ進みインストールの確認を行ってください。

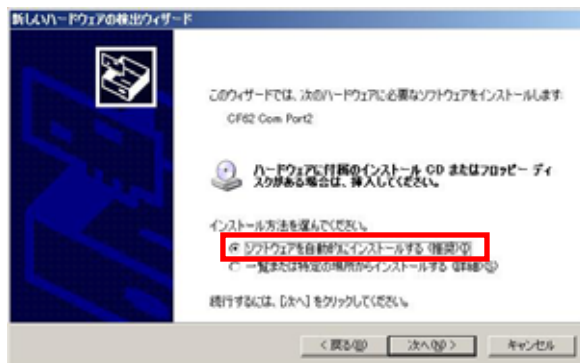
### (2-3) Windows XP セットアップ

(2-1)でのセットアップを完了後、REX-CF62 を PC へ挿入してください。

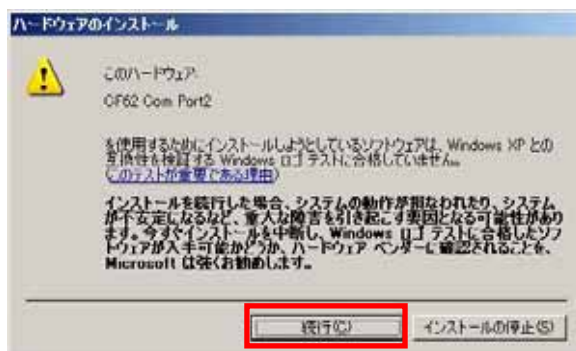
「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」のダイアログが表示されましたら、「いいえ、今回は接続しません(I)」を選択し、「次へ(N)」ボタンをクリックします。



「CF62 Com Port2」と表示されていることを確認し、「ソフトウェアを自動的にインストールする(推奨)(I)」を選択して「次へ(N) >」ボタンをクリックします。



Windowsロゴテストに関するダイアログが表示されますが、「続行(C)」ボタンをクリックします。



「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」が表示されましたら「完了」ボタンをクリックします。



次に「CF62 Com Port1」についてのウィザードが起動しますので、同様にインストールを行ってください。

以上で Windows XP でのインストールは完了です。

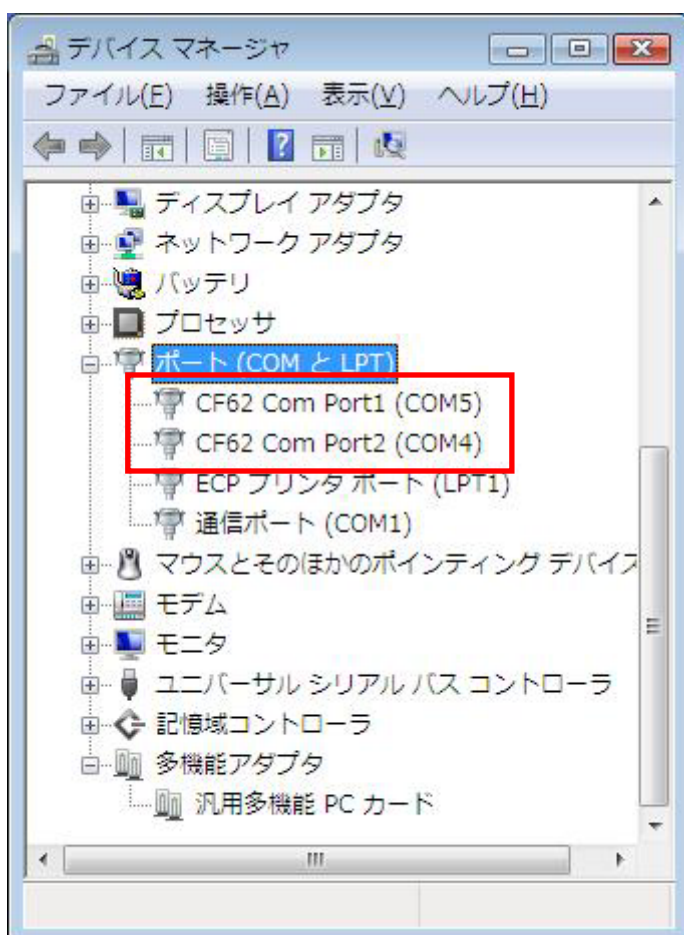
「(2-4) REX-CF62 設定内容の確認」へ進みインストールの確認を行ってください。

## (2-4) REX-CF62 設定内容の確認

コントロールパネルの表示をクラシック表示に切り替え、「デバイスマネージャ」を起動します。

( Windows XP/2000 では、コントロールパネルのシステムを起動し「システムのプロパティ」の「ハードウェア」タブから「デバイスマネージャ」ボタンをクリックします。)

「ポート(COM と LPT)」をクリックして新しくポートが追加されていることを確認してください。



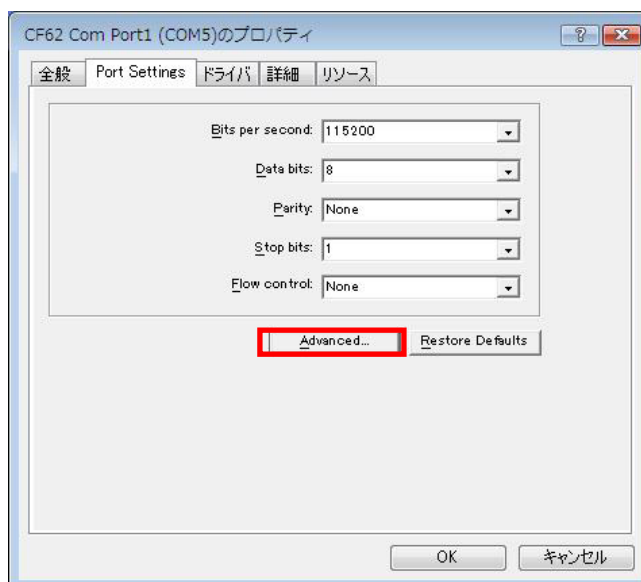
画面では「COM4」「COM5」となっておりますが、ご使用の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。

## (2-5) COM ポート番号の変更と設定について

本製品に割り当てられた COM ポート番号の変更はデバイスマネージャ上より行うことができます。

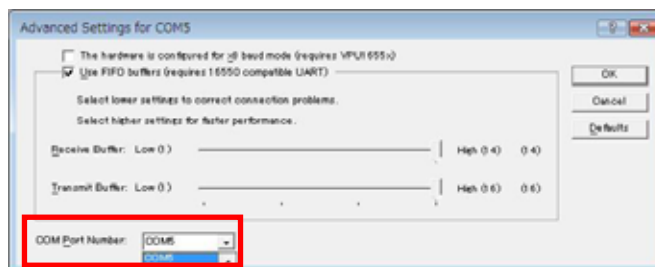
「(2-4) REX-CF62 設定内容の確認」で確認したポートを右クリックし、プロパティ画面を開きます。

「Port Settings」 - 「Advanced...」ボタンをクリックすると、ポートの詳細設定ダイアログが出力されます。



【ポートのプロパティ画面】

COMポート番号を変更するには「COM Port Number」コンボボックスより変更先COM番号を選択後に「OK」ボタンをクリックしてください。

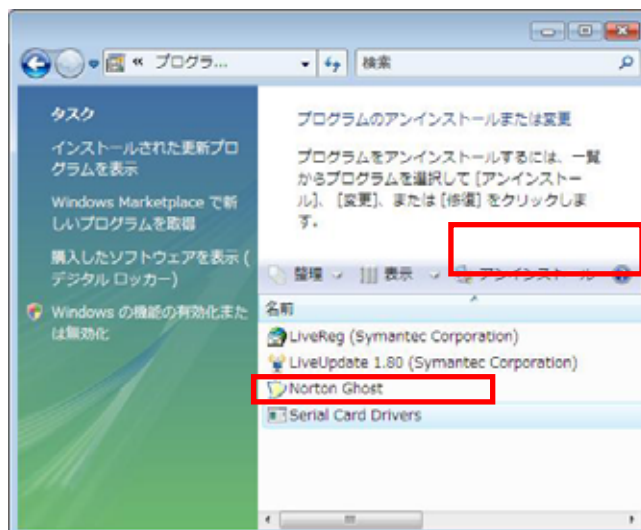


【ポートの詳細設定ダイアログ】

## (2-6) ドライバの削除方法

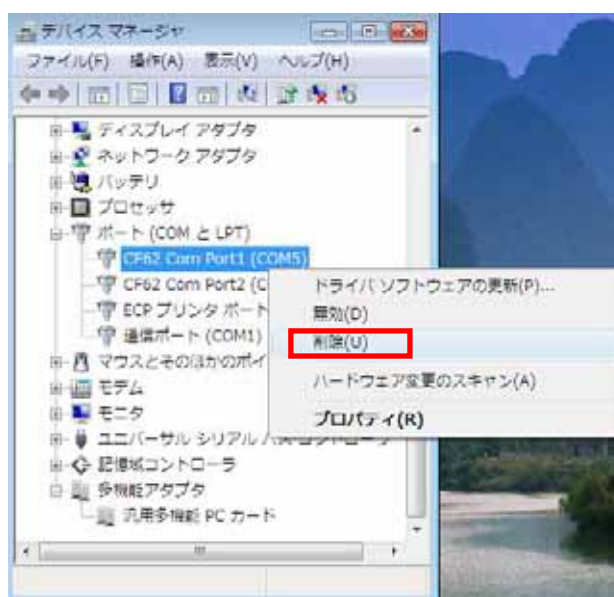
コントロールパネルの「プログラムと機能」より、「Serial Card Drivers」を選択し「アンインストール」をクリックします。

(WindowsXP /2000 では「コントロールパネル」-「プログラムの追加と削除」より起動します)



次に、デバイスマネージャを開き、割り当てられたポート上で右クリックし「削除」をクリックします。

(2 ポートについて行います。)



「デバイスのアンインストールの確認」のダイアログが表示されましたら「OK」ボタンをクリックします。

(Windows Vista では「このデバイスのドライバソフトウェアを削除する」にチェックを入れてください。)



以上でドライバの削除は完了です。

## 第3章 通信サンプルアプリケーション

### (3-1) 通信サンプルアプリケーションの構成について

製品添付の CD-ROM の[CommSample]フォルダ内の構成は次のようになります。

- VB6 フォルダ・・・VisualBasic6.0 サンプル
- VC6 フォルダ・・・VisualC++6.0 サンプル
- VB2005 フォルダ・・・VisualBasic2005 サンプル
- VC2005 フォルダ・・・VisualC++2005 サンプル

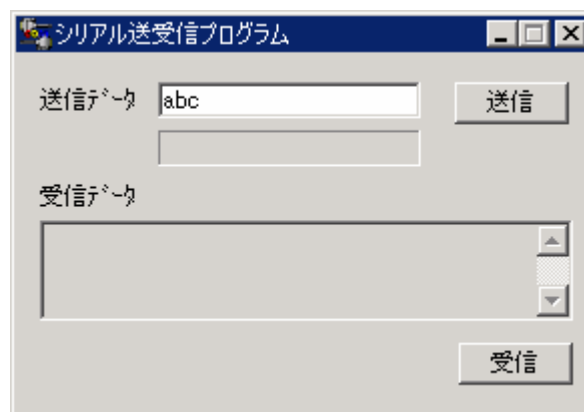
### (3-2) 通信サンプルアプリケーションについて

通信サンプルアプリケーションは ASCII 文字列を送受信する簡易プログラムです。

使用するポートを選択します。



入力した ASCII 文字列の送信、および接続先から送信されたデータの受信を行います。



## 通信サンプルプログラム抜粋(VC)

(Visual Basic についてはサンプルソース内をご参照ください)

```
LRESULT CALLBACK WndProc(HWND hWnd, UINT uMessage, WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
    switch (uMessage)
    {
        case WM_CREATE:
            // COMポートオープン
            hComPort = CreateFile( lpszComName,
                                GENERIC_READ|GENERIC_WRITE,
                                0,
                                NULL,
                                OPEN_EXISTING,
                                FILE_FLAG_OVERLAPPED,
                                NULL);

            if ( hComPort == INVALID_HANDLE_VALUE ) {
                // エラー
                ShowError("COM Open Error.");
                return FALSE;
            }

            // DCB 設定
            memset(&dcb,0,sizeof(dcb));
            dcb.DCBlength = sizeof(dcb);
            dcb.BaudRate = 9600;
            dcb.fBinary = 1;
            dcb.fDtrControl = DTR_CONTROL_ENABLE;
            dcb.fOutxCtsFlow = 1;
            dcb.fRtsControl = DTR_CONTROL_HANDSHAKE;
            dcb.Parity = NOPARITY;
            dcb.StopBits = ONESTOPBIT;
            dcb.ByteSize = 8;
            // 新たに通信パラメータを設定する
            if ( !SetCommState( hComPort, &dcb ) )
                ShowError("Set COM parameter error.");

            break;

        case WM_COMMAND:
            switch (wParam)
            {
                case IDB_TXDATA:
                    // 送信データ取得
                    memset( TxBuf, 0x00, sizeof( TxBuf ) );
                    GetDlgItemText( hWnd, IDE_TXDATA, TxBuf, sizeof(TxBuf) );
                    SetDlgItemText( hWnd, IDS_TXDATA, TxBuf );
                    SetDlgItemText( hWnd, IDE_TXDATA, "" );
                    nToWrite = strlen(TxBuf);
                    // COMポートにデータ送信
                    iRet = WriteFile ( hComPort, TxBuf, nToWrite, &dwBytesWrote, &ov);
                    if ( iRet == 0 ){
                        WaitForSingleObject(ov.hEvent ,1000);
                    }
                    break;
            }

            /* 次ページに続く */
    }
}
```



```
        case IDB_RXDATA:
            // 受信スレッドを作成します
            hThread = CreateThread( NULL,
                                   0,
                                   (LPTHREAD_START_ROUTINE)ReadThread,
                                   hWnd,
                                   0,
                                   &ThreadId);

            break;
    }
    break;
case WM_DESTROY:
    if(hThread != NULL){
        CloseHandle( hThread );
        fReadThread = FALSE;
    }
    PostQuitMessage(0);
    break;
default:
    return DefWindowProc(hWnd, uMessage, wParam, lParam);
}return 0;
}

DWORD WINAPI ReadThread( LPVOID lpParameter )
{
    // 受信イベントを待つ
    while( fReadThread ){
        // イベントを待つ
        WaitCommEvent(hComPort,&dwEvent, &ov) ;
        if ( WaitForSingleObject(ov.hEvent,INFINITE) == WAIT_OBJECT_0){
            do{
                memset(RxBuf,0,sizeof(RxBuf));
                if( !ReadFile( hComPort,RxBuf,sizeof(RxBuf),&dwBytesRead,&ov) ){
                    if( WinError = GetLastError() == ERROR_IO_PENDING ){
                        if( !GetOverlappedResult(hComPort,&ov,&dwBytesRead,TRUE) ){
                            ShowError("GetOverlappedResult failed");
                            break;
                        }
                    }
                }
            }
            else{
                if(WinError != ERROR_INVALID_HANDLE){
                    ShowError("ReadFile failed");
                    break;
                }
            }
        }
        if ( dwBytesRead > 0 ){
            // 受信データ表示
            RxBuf[dwBytesRead] = 0x00;
            SetDlgItemText( hWnd, IDS_RXDATA, RxBuf );
        }
    }while( dwBytesRead > 0 && fReadThread != FALSE);
}
return 0L;
}
```

## 第4章 PDAでの使用

### (4-1) PDA でのインストール方法について

REX-CF62 を PDA で使用する場合、ドライバの準備は必要ありません。REX-CF62 を PDA の CF スロットへ装着するだけで使用可能となります。

### (4-2) COM ポート番号取得用の関数について

製品には、eMbedded Visual Tools を使用して、WindowsCE 用サンプルアプリケーションを作成していただくためのサンプルプログラムおよび DLL が付属しています。

DLL では、REX-CF62 の各ポートに割り当てられている COM 番号を取得するための関数 FindComNum() が用意されています。

この関数仕様は、下記をご参照ください。

<b>FindComNum</b>	各ポートに割り当てられている COM 番号を取得する。
-------------------	-----------------------------

<b>書式</b>	VC : BOOL WINAPI FindComNum(PCHAR ComNum, CHAR DeviceName)  VB : Declare Function FindComNum Lib "rexserial.dll" (ByVal ComNum As AString, ByVal DeviceName As Byte) As Long
<b>機能</b>	各ポートに割り当てられている COM 番号を取得します。
<b>引数</b>	ComNum : [out] COM 番号を受取る変数のアドレス。 DeviceName : [in] デバイス名 5 を指定 : Port1 の COM 番号を取得します。 6 を指定 : Port2 の COM 番号を取得します。
<b>戻値</b>	0 : 正常終了 1 : デバイス名設定エラー 2,3 : レジストリキーオープンエラー 4 : COM 割当て NG 5 : カード未装着

### (4-3) eMbedded Visual C++ 3.0 通信サンプルプログラム

RS232C で通信を行うための Windows CE 用サンプルプログラムの実行ファイル(`terminal.exe`)とソースコード(`terminal.c`)およびプロジェクト一式が付属しています。[“CD-ROM”¥WINCE¥EMVCSAMP]

サンプルプログラム(`terminal.exe`)は、各ポートに割り当てられている COM 番号を取得し、指定の ASCII 文字列を送信、受信イベントが発生したらデータを読み込むアプリケーションです。

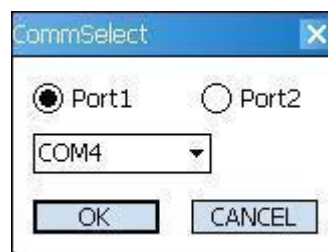
サンプルプログラム(`terminal.exe`)を実行するには、対向のパソコンと RS232C のクロスケーブルで接続し、以下の手順を行ってください。

製品添付 CD-ROM の WinCE フォルダ内にある [DLL\_EXE] フォルダを PDA の適当な場所にコピーをしてください。

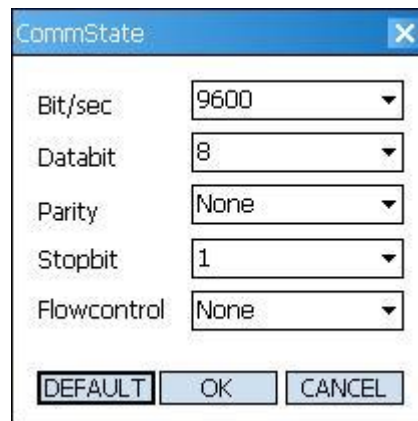
コピーしたフォルダ内の `terminal.exe` を実行すると、右図が表示されます。

(サンプルプログラムでは、起動時に `FindComNum()` を呼び出し、Port1 に割り当てられている COM 番号を取得・表示しています。)

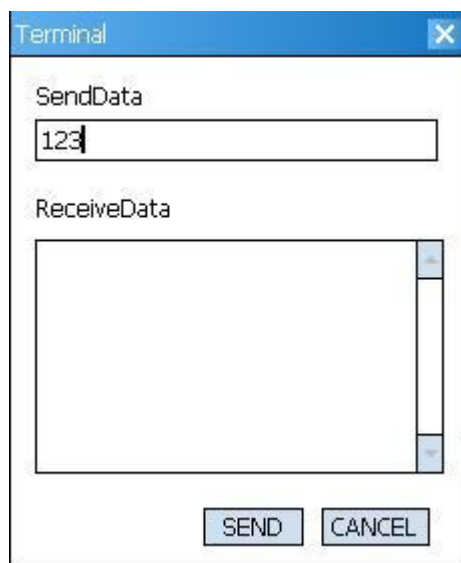
使用するポート番号 (Port1/Port2) を選択し、「OK」ボタンをクリックしてください。



右図のように通信パラメータの設定画面が表示されますので、設定後「OK」ボタンをクリックしてください。



対向のパソコンでハイパーターミナルなどのターミナルソフトを起動し、通信を行います。



#### (4-4) eMbedded Visual BASIC 3.0 通信サンプルプログラム

製品には、eMbedded Visual BASIC 3.0 で Windows CE 用通信アプリケーションを開発するためのサンプルプログラムが付属しています。

[“CD-ROM”¥WINCE¥EMVBSAMP]

プログラムを参照するには、[EMVBSAMP]フォルダ内にあるプロジェクトファイル terminal.ebp を eMbedded Visual BASIC 3.0 で開いてください。

プログラムを実行するには、製品添付 CD-ROM の WinCE フォルダ内にある [DLL\_EXE]フォルダより、rexserial.dll を PDA の Windows フォルダにコピーしてください。

この DLL の呼び出し方法は、serial.bas をご参照ください。

アプリケーションの使用方法は「(4-3) eMbedded Visual C++ 3.0 通信サンプルプログラム」をご参照ください。

製品に対するお問い合わせ

REX-CF62の技術的なご質問やご相談の窓口を用意していますのでご利用ください。

**ラトックシステム株式会社**  
**I&L サポートセンター**  
〒556-0012  
**大阪市浪速区敷津東 1-6-14 朝日なんばビル**  
TEL.06-6633-6741  
FAX.06-6633-8285  
**<サポート受付時間>**  
**月曜 - 金曜 (祝祭日は除く) AM 10:00 - PM 1:00**  
**PM 2:00 - PM 5:00**

また、インターネットのホームページでも受け付けて  
います。  
HomePage ⇨ <http://www.ratocsystems.com>



**ご注意**

- ☑本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
- ☑本書の内容につきましては万全を期して作成しましたが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきになられましたらご連絡願います。
- ☑本製品および本製品添付のマニュアルに記載されている会社名および製品名は、各社の商品または登録商標です。
- ☑運用の結果につきましては、責任を負いかねますので、予めご了承ください。

## REX-CF62 質問用紙

下記ユーザ情報をご記入願います。

法人登録の方のみ	会社名・学校名			
	所属部署			
ご担当者名				
E-Mail				
住所	〒			
TEL		FAX		
シリアル				
ご購入情報	販売店名		ご購入日	

下記運用環境情報とお問い合わせ内容をご記入願います。

【パソコン/マザーボードのメーカー名と機種名】
【ご利用のOS】
【接続機器】
【お問合せ内容】
【添付資料】



個人情報取り扱いについて

ご連絡いただいた氏名、住所、電話番号、メールアドレス、その他の個人情報は、お客様への回答など本件に関わる業務のみに利用し、他の目的では利用致しません。