

RS232C CF Card  
**REX-CF60**



**ユーザーズマニュアル**

**2003年1月**

**第1.1版**

**ラトックシステム株式会社**

# REX-CF60

<b>1 . はじめに</b> .....	<b>1</b>
1-1. 製品の特徴 .....	1
1-2. ご注意 .....	2
1-3. 安全にお使い頂くために .....	3
1-4. 本製品に関するお問い合わせ .....	5
<b>2 . REX-CF60 について</b> .....	<b>6</b>
2-1. パッケージ内容の確認 .....	6
2-2. 対応パソコンと OS .....	6
2-3. コネクタピンの配列 .....	7
2-4. インストールの前に .....	8
<b>3 . インストール</b> .....	<b>9</b>
3-1. REX-CF60 の接続 .....	9
3-2. Windows 98SE でのインストール .....	10
3-3. Windows Me でのインストール .....	13
3-4. インストールの確認 Windows 98SE/Me .....	14
3-5. Windows 2000 でのインストール .....	16
3-6. Windows XP でのインストール .....	19
3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP .....	22

<b>4 . 添付プログラム</b> .....	<b>24</b>
4-1.Windows VC/VB サンプルプログラム (Ver5 以降) .....	24
4-1-1.Visual C 通信サンプルプログラム .....	24
4-1-2.Visual Basic 通信サンプルプログラム .....	25
4-2.Windows CE 3.0 用サンプルプログラム .....	26
4-2-1.eMbedded Visual C++ 3.0 通信サンプルプログラム ..	27
4-2-2.Visual Basic 通信サンプルプログラム .....	30
<b>5 . こんなときは</b> .....	<b>31</b>
COM ポート番号を変更したい .....	31
1.Windows 98SE/Me の場合 .....	31
2.Windows 2000/XP の場合 .....	34
<b>6 . 仕様</b> .....	<b>36</b>

# 1. はじめに

---

この度はREX-CF60をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。末永くご愛用賜りますようお願い申し上げます。

本書はREX-CF60の導入ならびに運用方法を説明したマニュアルです。本製品を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず本書をお読みください。

また、添付ディスクに入っている「README」ファイルには、本書に記載できなかった最新情報がありますので、あわせてご覧ください。

## 1-1. 製品の特徴

---

CF TypeII スロットに挿入するだけで、Plug&PlayによりWindows 標準COMポートを増設。16550互換UART搭載。

Windows CE 3.0ベースのPocket PC、Handheld PCはもちろん、Windows PCでも使用可能。

省電力設計によりバッテリー駆動環境でも長時間使用可能。

最大通信速度115.2Kbps。

動作電源電圧 5V/3.3V 両用。

業界標準D-Sub 9ピン(オス)コネクタ採用。

ケーブル着脱可能。

## 1-2. ご注意

---

---

本書の内容に関しましては、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、万一不審な点や誤りなどお気づきになりましたらご連絡願います。

運用の結果につきましては責任を負いかねますので、予めご了承願います。

製品改良のため、予行なく外観または使用の一部を変更することがあります。

本製品は日本国内仕様となっており、海外での保守およびサポートは行っておりません。

本製品の保証や修理に関しは、添付の保証書に記載されております。必ず内容をご確認の受け、大切に保管してください。

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。

CompactFlash は米国サンディスク社の商標であり、CFA (CompactFlash Association) にライセンスされています。

“REX” は株式会社リコーが商標権を所有していますが、弊社は使用許諾契約により本商標の使用を認められています。

記載の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

## 1-3. 安全にお使い頂くために

---

---

### 記号説明

 <b>警告</b>	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、人が負傷を負う可能性が想定される内容、および物的損害が想定される内容を示しています。

### **警告**

製品の分解や改造等は、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、上に重いものを載せることは行わないでください。

製品が水・薬品・油等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、モータなどノイズを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。

本製品（ソフトウェアを含む）は日本国内仕様です。日本国外で使用された場合の責任は負いかねます。

## ⚠ 注意

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、スピーカ等の磁気を帯びたものの近くでの保管は避けてください。

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、および高度な信頼性を必要とする設備、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、火災事故などが発生した場合、いかなる責任も負いかねます。

## 1-4. 本製品に関するお問い合わせ

---

本製品に関するご質問がございましたら、下記までお問い合わせください。お問い合わせの際には、巻末の「質問用紙」に必要事項をご記入の上、下記FAX番号までお送りください。折り返し弊社より電話またはFAX、電子メールにて回答いたします。

ご質問に対する回答は、下記営業時間内となりますのでご了承ください。また、ご質問の内容によりましてはテスト・チェック等の関係上、時間がかかる場合もございますので予めご了承ください。

ラトックシステム株式会社 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  
月～金 10:00～13:00、14:00～17:00  
土曜、日曜および祝日を除く  
FAX 06 - 6633 - 3553  
FAXでの受付は24時間行っております。

ホームページで最新の情報をお届けしております。  
<http://www.ratocsystems.com>

# 2. REX-CF60 について

---

---

## 2-1. パッケージ内容の確認

---

---

本製品のパッケージには、次のものが同梱されております。不足の場合は、お手数ですが販売店または弊社サポートセンターにご連絡ください。

REX-CF60 本体  
接続ケーブル  
Setup CD-ROM  
カード取り出しシール  
ユーザーズマニュアル（本書）  
保証書

## 2-2. 対応パソコンと OS

---

---

対応 OS: Windows XP/2000/Me/98 SE

: Pocket PC/Pocket PC 2002 (Windows CE 3.0 ベース)

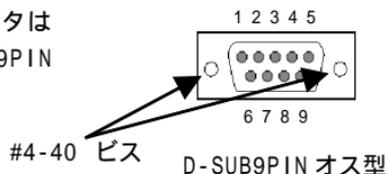
: Handheld PC 2000 (Windows CE 3.0 ベース)

対応機種: CF TypeII スロットもしくは PC カードスロットを搭載した  
Pocket PC 搭載機、Handheld PC 搭載機、PC/AT 互換機  
PC98-NX

I/O カードに対応している必要があります。  
PC カードスロットに装着する場合は別途 CF TypeII 専用 PC カードアダプタが必要です。

## 2-3. コネクタピンの配列

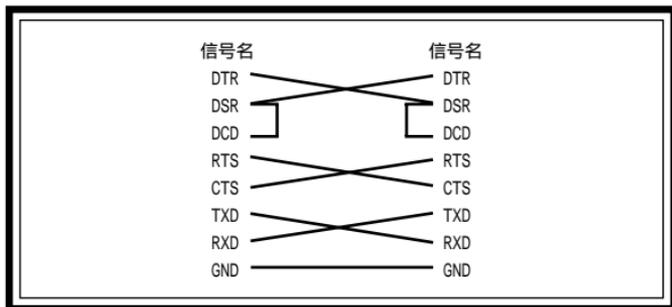
各信号のコネクタピンアサイン及び機能は下表のようになります。コネクタは OADG 仕様で定められている D-SUB9PIN を採用しました。



ピン番号	信号名	略称	DTE- 外部	説明
1	Data Carrier Detect(DCD)	キャリア検出		キャリア検出の通知
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	Data Terminal Ready(DTR)	端末レディ		使用可能であることを通知
5	Signal Ground(SG)	信号用接地	-	SD/RD 共通のアース
6	Data Set Ready(DSR)	データセットレディ		使用可能であることを通知
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	Ring Indicate(RI)	被呼表示		着信の通知

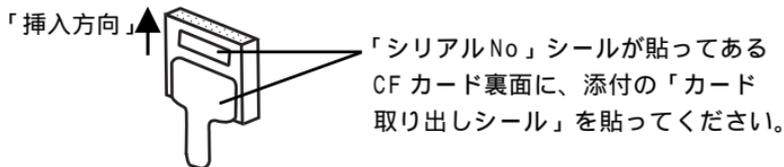
## クロスケーブルご利用の場合

クロスケーブルをご使用になる場合は、下記の変換表に基づいたクロスケーブルをご使用ください。



## 2-4. インストールの前に

CF カードをCF カードスロットから取り出しを容易にするための「カード取り出しシール」が添付されております。PC 本体に取り出しシールが添付されていない場合や、イジェクトボタンがない場合、下図を参考に本製品に取付けてください。CF カードをケーブルを装着せずに取り付けたままにする場合は、PDA からはみ出した「カード取り出しシール」を挿入口に折り曲げて内側に入れておくと、邪魔になりません。



# 3. インストール

---

## 3-1. REX-CF60 の接続

---

本製品をご使用いただくには以下の作業が必要です。

PC への取り付け ドライバソフトウェアのインストール 完了  
次に各ステップでの手順を示します。

手順に従ってセットアップを行ってください。

PC への取り付け

- 1) PC の電源を ON にして OS を起動します。
- 2) 本製品に添付のケーブルを接続します。
- 3) PC カードスロットに挿入する場合は CF アダプタ (CF Type II 用) を REX-CF60 に取り付け、挿入します (CF アダプタは、添付されておられません)。CF カードスロットに挿入する場合は、REX-CF60 をそのまま挿入します。

=> Windows 98SE をご使用の方は 3-2 へ

=> Windows Me をご使用の方は 3-3 へ

=> Windows 2000 をご使用の方は 3-5 へ

=> Windows XP をご使用の方は 3-6 へ

=> Windows CE をご使用の方は 挿入するだけで使用できます。

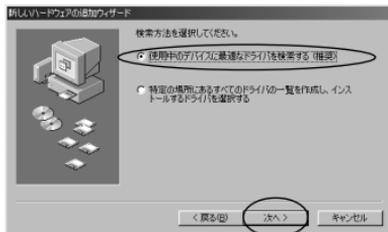
## 3-2.Windows 98SE でのインストール

ここでは、本製品を Windows 98SE でご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を示します。下記手順でインストールしてください。

1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。REX-CF60 の Setup CD-ROM をセットし、[次へ] を押します。



2. 検索方法選択画面になります。「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」を選択します。「次へ」を押します。



3. 検索の開始画面になります。

「 CD-ROM ドライブ」にチェックします。「次へ」を押します。



4. 検索の開始画面になります。

「G:¥CF60.INF」が表示されていることを確認して「次へ」を押します。  
(CD-ROM ドライブがGドライブの場合。 ドライブレター(D、Eなど)は、  
環境により異なります。)



5. Windows 98SE の CD-ROM を挿入してくださいますメッセージが表示される場合、Windows 98SE の CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットし、[OK] をクリックしてください。



6. Windows 98SE CD-ROM 上の xxxx.xxx (下図では Serialui.dll) が見つかりませんでしたのメッセージが表示される場合、[ファイルのコピー元] 欄に、[G: ¥Win98] (CD-ROM ドライブが G ドライブの場合) と入力し、[OK] をクリックしてください。



7. ドライブのコピーが開始され完了メッセージが表示されます。



これで Windows 98SE でのドライバインストールは完了しました。

「3-4. インストールの確認 Windows 98SE/Me」にお進みください。

### 3-3.Windows Me でのインストール

ここでは、本製品を WindowsMe でご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を示します。下記手順でインストールしてください。

1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。REX-CF60 の Setup CD-ROM をセットし、そのまましばらくお待ち下さい。



2. 自動的にドライバのコピーが開始され完了メッセージが表示されます。



これで Windows Me でのドライバインストールは完了しました。

「3-4. インストールの確認 Windows 98SE/Me」にお進みください。

## 3-4. インストールの確認 Windows 98SE/Me

ドライバのインストールが正常に行われ動作しているかの確認を行います。  
以下の手順に従って、インストールの確認を行なってください。

1. コントロールパネルのシステムを開き、デバイスマネージャのタグを選択します。



2. ポート (COM/LPT) から「REX-CF60 COM Port (COMx)」を選択します。  
(x は数字)「プロパティ」を開き、全般のタグを表示します。

3. このデバイスは正常に動作しています」と表示されていることを確認します。エラーがある場合、「デバイスの状態」の欄に、エラーの内容が表示されます。



4. リソースのタグを選択します。

I/O の範囲 が割り当たって、競合するデバイスがないことを確認します。

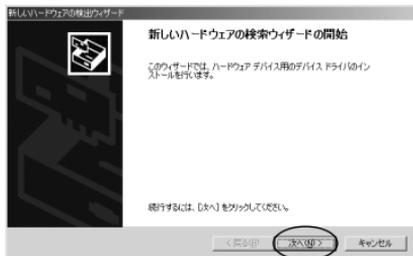


これでドライバインストールの確認は完了です。

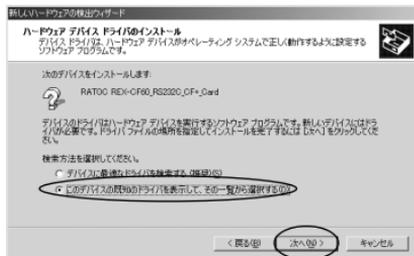
## 3-5.Windows 2000 でのインストール

ここでは、本製品を Windows 2000 でご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を示します。下記手順でインストールしてください。

1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。ここで、「次へ」を押します。



2. 検索方法選択画面になります。「このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する」を選択し、「次へ」を押します。



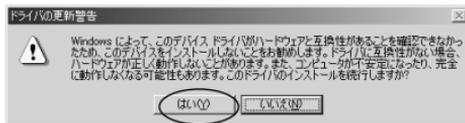
3. 「ハードウェアの種類」の一覧より「ポート(COMとLPT)」を選択し、「次へ」を押します。



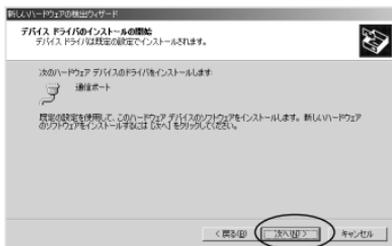
4. 製造元に「(標準ポート)」, モデルに「通信ポート」を選択し、「次へ」を押します。



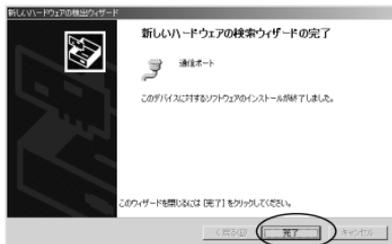
5. ドライバの更新警告が表示されますが、続行するため、「はい」を押します。



6. 「次へ」を押します。



7. 「完了」を押します。



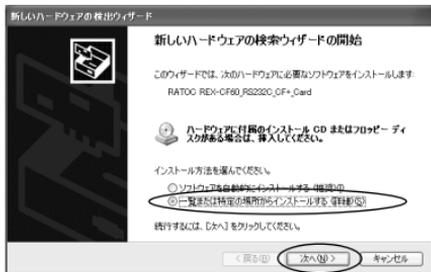
これでドライバのインストールは完了です。

「3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP」にお進みください。

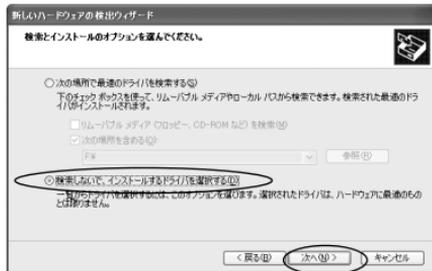
## 3-6.Windows XPでのインストール

ここでは、本製品をWindowsXPでご使用いただくためのドライバソフトウェアのインストール方法を示します。下記手順でインストールしてください。

1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。「一覧または特定の場所からインストール(詳細)」を選択して「次へ」を押します。**添付のCD-ROMは挿入しないでください。**



2. 「検索とインストールのオプション」の確認画面が表示されます。「検索しないで、インストールするドライバを選択する」を選択します。



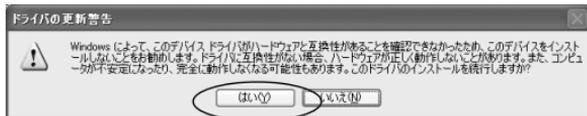
3. 「共通ハードウェアの種類」の一覧より「ポート(COMとLPT)」を選択し、「次へ」を押します。



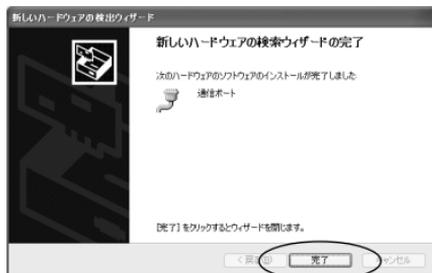
4. 製造元に「(標準ポート)」、モデルに「通信ポート」を選択し、「次へ」を押します。



5. ドライバの更新警告が表示されますが、続行するため、「はい」を押します。



6. ドライバのコピーが開始され完了メッセージが表示されます。完了ボタンを押します。



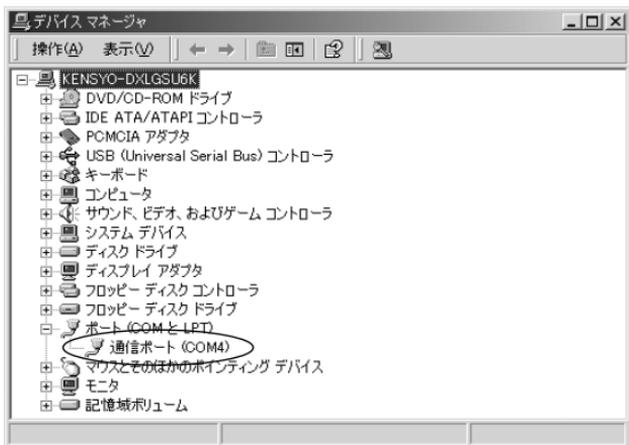
これでドライバのインストールは完了です。

「3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP」にお進みください。

## 3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP

ドライバのインストールが正常に行われ動作しているかの確認を行います。  
以下の手順に従って、インストールの確認を行なってください。

1. 「コントロールパネル」の「システム」を開き、「ハードウェア」のタブを選択し「デバイスマネージャ」を開きます。



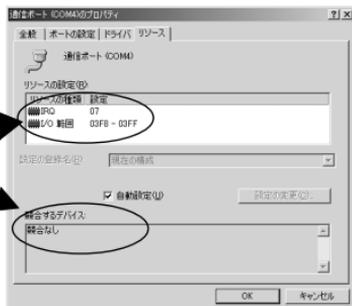
2. ポート (COM と LPT) から「通信ポート (COMx)」を選択します。(x は数字)

3. 「プロパティ」を開き、全般のタブを表示します。このデバイスは正常に動作しています」と表示されていることを確認します。エラーがある場合、「デバイスの状態」の欄に、エラーの内容が表示されます。



4. リソースのタブを選択します。

I/O の範囲 が割り当たって、競合するデバイスがないことを確認します。



これでドライバインストールの確認は完了です。

## 4. 添付プログラム

---

---

本製品に添付の CD-ROM には、Windows XP/2000/Me/98 SE 用サンプルプログラム(4-1 参照)および、Pocket PC/Pocket PC 2002/Handheld PC 2000 用サンプルプログラムが付属しています。(4-2 参照)

### 4-1.Windows VC/VB サンプルプログラム(Ver5 以降)

---

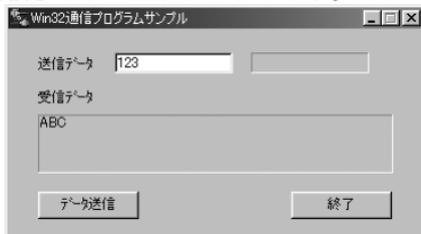
---

#### 4-1-1.Visual C 通信サンプルプログラム

---

---

Win32 通信 API を使った RS232C 通信サンプルプログラム Win32Com.c が、製品添付 Setup CD-ROM の[Windows]フォルダの[VcSamp]にありますので参考にしてください。 サンプルプログラムを動かすためには2台のパソコンを用意し RS232C クロスケーブルで接続します。一方のパソコンで本サンプルプログラムを、他方のパソコンでは本プログラムもしくはハイパーターミナルといった通信ソフトを起動し通信を行ないます。プログラムを起動すると、シリアルデータ受信用スレッドが起動し、「受信データ」欄に受信されたデータが表示されます。 データを送信する場合は、「送信データ」エディットボックスに送信文字列を入力し、「データ送信」ボタンをクリックします。



## 4-1-2. Visual Basic 通信サンプルプログラム

本製品に添付の CD-ROM の [Windows] フォルダの [VbSamp] には、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。

サンプルプログラムを動かす為には 2 台のパソコンを用意し RS232C クロスケーブルで接続します。一方のパソコンで本サンプルプログラムを、他方のパソコンでは本プログラムもしくはハイパーターミナルといった通信ソフトを起動し通信を行ないます。プログラムの操作手順は、下記のようになります。

サンプルプログラムをコンパイルし、実行すると下記のウィンドウ画面が起動します。データ送信する場合は、[TxData] のエディットボックスに送信文字列を入力し、[Send] ボタンをクリックします。データ受信は、受信イベントが発生したらその受信データが [RxData] に表示されます。



## 4-2.Windows CE 3.0用サンプルプログラム

製品には、eMbedded Visual Tools を使用して、WindowsCE 用通信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-CF60 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。

**FindComNum**

製品に割り当てられている COM 番号を調べる

### 書式

VC: `BOOL WINAPI FindComNum (POHRS ComNum, CHR DeviceName);`

VB: `Declare Function FindComNum Lib "rexserial.dll" (ByVal ComNum As String, ByVal DeviceName As Byte) As Long`

### 機能

製品に割り当てられている COM 番号を調べます。

### 引数

ComNum : [out]COM 番号を受け取る変数のアドレス

DeviceName : [in]デバイス名 (1を指定してください)

### 戻値

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 : カート未装着

## 4-2-1. 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。

サンプルプログラム(`terminal.exe`)は、単純に指定のASCII文字列を送信し、受信イベントが発生したらデータを取り込むというものです。

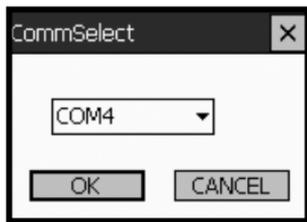
サンプルプログラム(`terminal.exe`)を実行するには、対向のパソコンと、RS232C クロスケーブルで接続し、以下の手順を行ってください。

- 1) スタートメニューから「設定」「システム」「バージョン情報」により、使用しているCPU型番を確認してください。

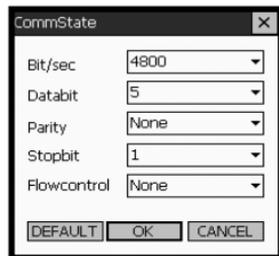
- 2) 下図から、1)で確認したプラットフォームとCPU型番に該当するフォルダ(中身は、「rexserial.dll」、「rexserial.lib」、「terminal.exe」の3つのファイルです)を添付のCD-ROMの[WinCE]フォルダの[Dll\_Exe]より、PDAの適当な場所にコピーしてください。

プラットフォーム	CPU 型番	該当フォルダ
Pocket PC 2002	Intel StrongARM SA1110 など	ARM
Pocket PC	Intel StrongARM SA1110 など	ARM
	MIPS VR4131, VR4122 など	MIPS
	HITACHI SuperH SH-3 など	SH3
HPC2000 (Handheld PC2000)	Intel StrongARM SA1110 など	ARM
	MIPS VR4121, VR4122 など	MIPS

- 3) コピーしたフォルダ内の terminal.exe を実行すると、下図が表示されます。サンプルプログラムでは、関数 FindComNum を起動時に呼び出し、REX-CF60 が割り当てられている COM 番号を自動的に表示します。(下図では COM4 に割り当てられています) [OK] ボタンをクリックしてください。



- 4) 右の画面が表示されますので、通信設定を行ない、[OK] ボタンをクリックしてください。



- 5) 右の画面が表示されますので、パソコンのハイパーターミナル等と通信を行ってください。



- 6) [WinCE] フォルダの [eMvcSamp] フォルダにあるソースコード terminal.c をコンパイルするには、使用するプラットフォームおよびCPU型番に該当するフォルダからライブラリファイル rexserial.lib を、プロジェクトファイル terminal.vcp のあるフォルダにコピーしてください。ワークスペースファイル Terminal.vcw を eMbedded Visual C++ 3.0 から開き、プラットフォームおよびCPU型番の設定を行い、コンパイルしてください。



# 5. こんなときは

## COM ポート番号を変更したい

### 1.Windows 98SE/Me の場合

ここでは、COM5 に割当てられてしまった COM ポートを COM2 に変更する場合を例に説明致します。

- 1) コントロールパネルのシステムを開き、デバイスマネージャのタブを選択後、「REX-CF60 COM Port (COM5)」をダブルクリックします。



2) リソースのタブをクリックし、「自動設定を使う」のチェックを外します。

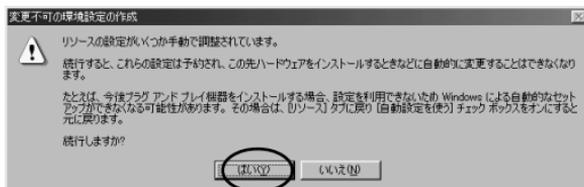


3) 「基にする設定」に表示された「基本設定」を変更し、変更したいCOMポート番号に相当するI/Oの範囲にします。下表をご参考ください。競合するデバイスの欄に、「競合はありません」と表示されていることを確認後、[OK]ボタンをクリックしてください。

COM 番号	I/O アドレス
COM1	3F8h-3FFh
COM2	2F8h-3FFh
COM3	3E8h-3EFh
COM4	2E8h-2EFh



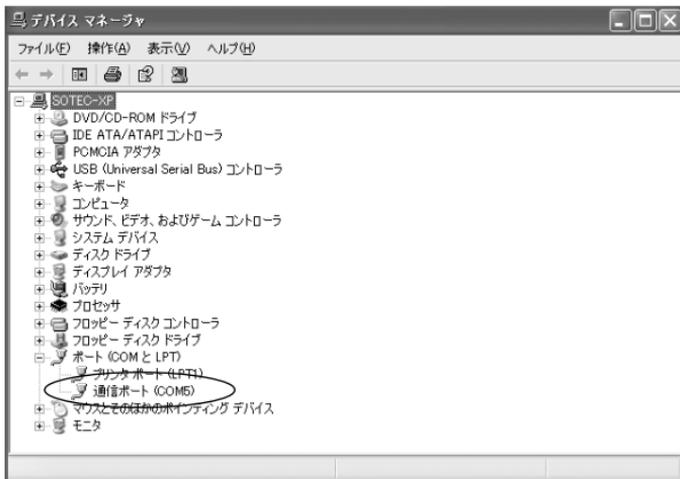
- 4) 下図のような警告メッセージが表示されます。[はい] ボタンをクリックしてください。



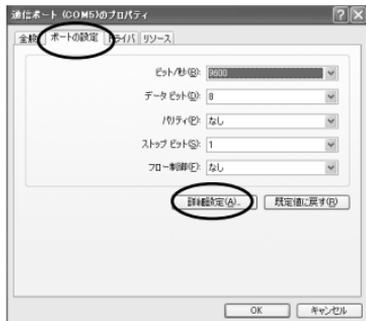
## 2.Windows 2000/XP の場合

ここでは、COM5 に割当たってしまった COM ポートを COM2 に変更する場合を例に説明致します。

- 1)「コントロールパネル」の「システム」を開き、「ハードウェア」のタブを選択し「デバイスマネージャ」を開きます。その後、「通信ポート(COM5)」をダブルクリックします。



2)「ポートの設定」タブを選択し「詳細設定」を開きます。



3)COM ポート番号から、設定したい COM2 へ変更し、[OK] ボタンをクリックします。



## 6. 仕様

項目	内容
バスインターフェース	CF+ and CompactFlash Specifications Rev1.4
シリアルインターフェース	EIA/TIA-574
接続コネクタ	D-Sub 9ピン(オス)
シリアルコントロール	16550 互換 UART
入出力レベル	EIA/TIA-232 レベル(出力: $\pm 5V$ 、入力: $\pm 15V \sim \pm 5V$ )
最大通信速度	115,200bps
通信方式	非同期通信 スタートビット: 1ビット、データビット: 7/8ビット パリティビット: Even/Odd/None ストップビット: 1/1.5/2ビット
電源電圧	3.3V/5V
消費電流	3.3V 動作時 機器未接続時: 2.2mA、機器接続動作時: 8mA 5V 動作時 機器未接続時: 1.2mA、機器接続動作時: 11.8mA
動作環境	温度範囲 0 ~ 55、湿度範囲 10 ~ 80%(但し結露しないこと)
外形寸法	CFカード: 42.8(W) x 36.4(L) x 4.9(H) mm (CF TypeII) ケーブル長: 50cm

### 制限事項

アプリケーションが本製品のCOMポートを使用している状態で、取り外しを行わないで下さい。  
OSが動作不安定になる場合があります。

**REX-CF60 質問用紙**

会社名・学校名	(法人登録の方のみ)		
所属・部署	(法人登録の方のみ)		
氏名			
住所	〒		
TEL		FAX	
電子メール			
製品型番	REX-CF60	シリアル番号	
ご購入店名		ご購入日	

パソコン機種名	メーカー名：	型番：
使用OS	Windows( )	
ご質問内容：		
お手数ですが、拡大コピーのうえ、ご記入ください。		



