

RS-485/422 CF Card

REX-CF70



ユーザーズマニュアル

2002年4月

第1.0版

ラトックシステム株式会社

REX-CF70

1. はじめに	1
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
2. REX-CF70 について	6
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. 入出力回路	8
2-5. RS485/422 について	9
2-6. 終端抵抗について	10
2-7. レジスタセットについて	12
2-8. インストールの前に	13

3 . インストール	14
3-1. REX-CF70 の接続	14
3-2. Windows 98SE でのインストール	15
3-3. Windows Me でのインストール	18
3-4. インストールの確認 Windows 98SE/Me	19
3-5. Windows 2000 でのインストール	21
3-6. Windows XP でのインストール	24
3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP	27
4 . 添付プログラム	29
4-1. Windows VC/VB サンプルプログラム	29
4-1-1. Visual C 通信サンプルプログラム	29
4-1-2. Visual Basic 通信サンプルプログラム	30
4-2. Windows CE 3.0 用サンプルプログラム	31
4-2-1. eMbedded Visual C++ 3.0 プログラム .	32
4-2-2. eMbedded Visual Basic 通信 サンプルプログラム	34
5 . トラブルシューティング	35
5-1. COM ポート番号を変更したい	35
5-1-1. Windows 98SE/Me の場合	35
5-1-2. Windows 2000/XP の場合	38
5-2. アンインストール方法	40
5-3. 通信はできるが、文字化けが起きる	42

1. はじめに

この度は REX-CF70 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-CF70 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、あわせてご覧下さい。

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。

ケーブル着脱可能。

16550 互換 UART 搭載。

110 ターミネータ内蔵。

レシーバの入力がオープン又は短絡状態のときに、レシーバ出力をロジックハイにするフェイルセーフ機能搭載。

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

 警告	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。
 注意	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。
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-CF70 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-CF70 本体
接続ケーブル
Setup CD-ROM
カード取り出しシール
ユーザズマニュアル（本書）
保証書

2-2. 対応パソコンとOS

対応OS: Windows XP/Me/2000/98 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、Handheld PC、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CF TypeII 用PC カードアダプタ
(型番: REX-CFADP)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 JIS で定められている DB-15P (D-SUB15 ピン) を採用しました。



ピン番号	信号名	略称	DTE- 外部	説明
1	NC	ノーコネクション	-	-
2	SD-(TXD-)	送信データ	-	データの送信
3	NC	ノーコネクション	-	-
4	RD-(RXD-)	受信データ	-	データの受信
5	NC	ノーコネクション	-	-
6	NC	ノーコネクション	-	-
7	NC	ノーコネクション	-	-
8	GND	信号用接地	-	SD/RD 共通のアース
9	SD+(TXD+)	送信データ	-	データの送信
10	NC	ノーコネクション	-	-
11	RD+(RXD+)	受信データ	-	データの受信
12	NC	ノーコネクション	-	-
13	NC	ノーコネクション	-	-
14	NC	ノーコネクション	-	-
15	GND	信号用接地	-	SD/RD 共通のアース

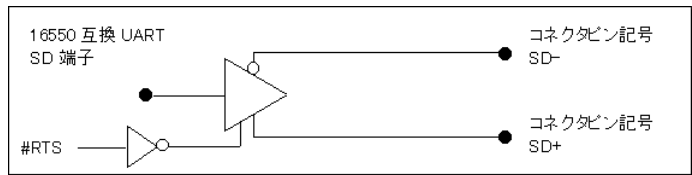
RTS 信号により、送信バッファ(TXD 信号)のイネーブルを行います。

そのため外部には、RTS 信号は出力されません。

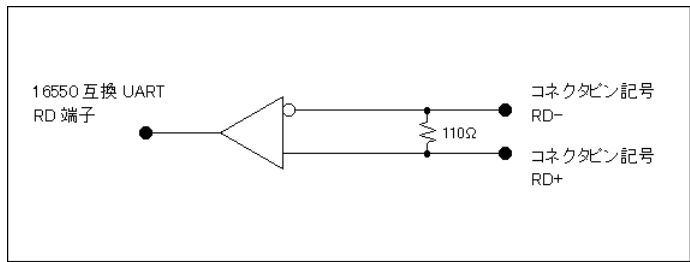
DTR/DSR 信号は接続基板内部で折り返されています。

2-4. 入出力回路

出力回路仕様



入力回路仕様

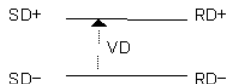


RS422/485 信号レベル

	VD<-0.2V	VD>+0.2V
機能論理	OFF	ON
信号論理	マーク(1)	スペース(0)

VDはSD-/RD-を基準とした電位差

VDIは差動モードでの電圧値を表します。



2-5.RS485/422 について

RS485 及び RS422 は RS232C と異なり、信号の名称・タイミング・プロトコル・コネクタピン配置に関する定義はなく、ドライバ・レシーバの電気的特性・ケーブル及び終端抵抗についてのみ定義されています。

RS422 は、1 ドライバ・10 レシーバの単一方向のマルチドロップ方式で規定されています。

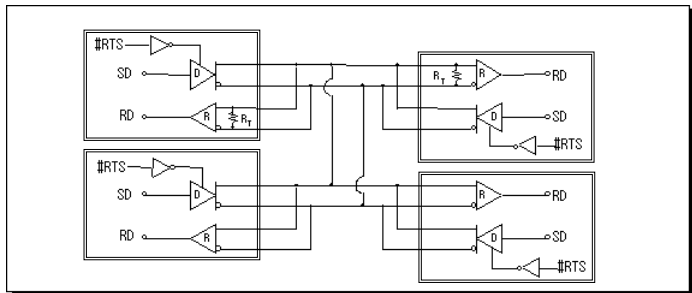
これに対し RS485 は、32 ドライバ・32 レシーバの双方向のマルチドロップ形式でパーティライン構成として規定されています。RS485 及び RS422 の電気的特性は下表のようになっています。

項目	RS485	RS422
動作モード	平衡型	平衡型
接続可能台数	32 ドライバ 32 レシーバ	1 ドライバ 10 レシーバ
最大ケーブル長	1200m	1200m
最大伝送速度	12m	10Mbit/s
	120m	1Mbit/s
	1200m	90Kbit/s
最大同相電圧	+12V -7V	+6V -0.25V
ドライバ出力電圧	負荷時 ±1.5V	±2V
ドライバ負荷抵抗	54Ω	100Ω
ドライバ出力抵抗 (ハイインピーダンス状態)	パワー ON	±100 μA(Max)
	パワー OFF	-7V ≤ Vcom ≤ 12V
レシーバ同相入力電圧範囲	-12V から 12V	-7V から 7V
レシーバ入力感度	±200mV	±200mV
レシーバ入力抵抗	>12KΩ	>4KΩ

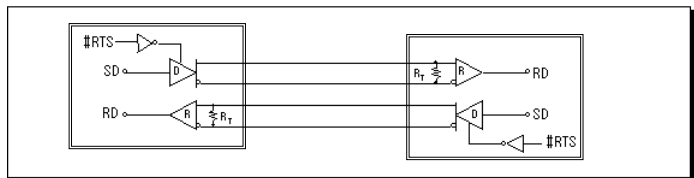
2-6. 終端抵抗について

RS485 による半2重の方向伝送回路(下図)と全2重の方向伝送回路(次頁の図)に示します。REX-CF70は受信ラインに終端抵抗 R_T (110 Ω)を内蔵しています。2重線で囲まれた部分が本CFカード及びコネクタ部分に相当します。REX-CF70を2枚以上使用してRS485によるパーティラインを構成する場合は、3枚目以降のカードの終端抵抗を取り外す必要がありますのでご注意ください。

【半2重の図】

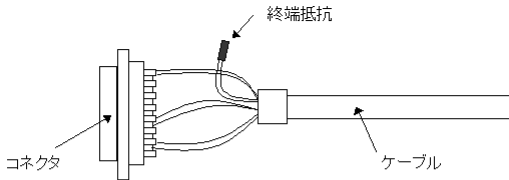


【全2重の図】

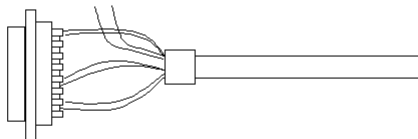


製品添付ケーブルのコネクタ内に終端抵抗として1組の配線がはんだ付けされています。終端抵抗を取り出したい場合には、以下の方法で取り外しを行ってください。

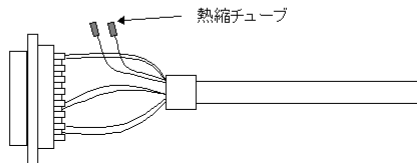
- ① コネクタカバーを開けます



- ② 1組の配線のはんだ付けを外してください。



- ③ はんだ付けを外した配線(2本)は、必ず絶縁してください。



2-7. レジスタセットについて

シリアルコントローラに 16550 互換 UART を搭載しております。レジスタセット一覧表を下に示します。なお、詳細につきましては、16550 互換 UART 等のデータシートを参照してください。

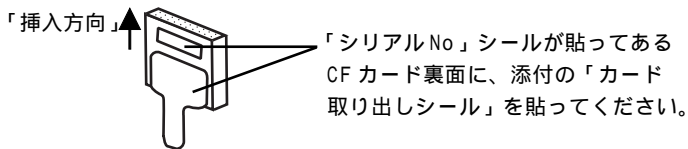
Bit No	Register Address														
	# DLAB=0	# DLAB=1	1 DLAB=0	2	2	3	4	5	6	7	# DLAB=1	1	DLAB=1		
	Receiver Buffer Register R Only	Transmitte r Holding Register R Only	Interrupt Enable Register R Only	Interrupt Mask Register R Only	FIFO Control Register U Only	Line Control Register	MODEM Control Register	Line Status Register	MODEM Status Register	Scratch Pad Register	Divisor Latch (LSB)	Divisor Latch (MSB)			
	RBR	THR	IER	IIR	FCR	LCR	MCR	LSR	MSR	SCR	DLL	DLM			
0	Data Bit 0 (± 1)	Data Bit 0	Enable Received Data Available Interrupt (ERFI)	±1 Interrupt Pending	FIFO Enable	Word Length Select Bit 0 (WLS0)	Data Terminal Ready (DTR)	Data Ready (DR)	Data Clear to Send (DCTS)	Bit 0	Bit 0	Bit 0			
1	Data Bit 1	Data Bit 1	Enable Transmitt e r Holding Register Interrupt Empty (EIEPI)	Interrupt ID Bit 0	RCR/R FIFO Reset	Word Length Select Bit 1 (WLS1)	Request to Send (RTS)	Overrun Error (OE)	Data Set Ready (DSR)	Bit 1	Bit 1	Bit 9			
2	Data Bit 2	Data Bit 2	Enable Receiver Line Status Interrupt (ELSI)	Interrupt ID Bit 1	XMT FIFO Reset	Number of Stop Bits (STB)	Out 1	Parity Error (PE)	Trailing Edge Ring Indicator (TERI)	Bit 2	Bit 2	Bit 10			
3	Data Bit 3	Data Bit 3	Enable MODEM Status Interrupt (EMSI)	Interrupt ID Bit 2 (± 2)	DMA Mode Select	Parity Enable (PEN)	Out 2	Framing Error (FE)	Data Carrier Detect (DCD)	Bit 3	Bit 3	Bit 11			
4	Data Bit 4	Data Bit 4	0	0	Reserved	Even Parity Select (EPS)	Loop	Break Interrupt (BI)	Data Clear to Send (CTS)	Bit 4	Bit 4	Bit 12			
5	Data Bit 5	Data Bit 5	0	0	Reserved	Sticky Parity	0	Transmitt e r Holding Register Empty (THRE)	Data Set Ready (DSR)	Bit 5	Bit 5	Bit 13			
6	Data Bit 6	Data Bit 6	0	FIFOs Enabled (± 2)	RCR/R Trigger (LSB)	Set Break	0	Transmitt e r Holding Register Empty (TRME)	Data Set Ready (DSR)	Bit 6	Bit 6	Bit 14			
7	Data Bit 7	Data Bit 7	0	FIFOs Enabled (± 2)	RCR/R Trigger (MSB)	Divisor Latch Access	0	Error in RCR/R FIFO	Data Carrier Detect	Bit 7	Bit 7	Bit 15			

注 1) ビット 0 は最下位のビットです。最初にこのビットからシリアル送信または受信が行われます。

注 2) これらのビットは 16450 モードで常に "0" になります。

2-8. 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-CF70 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((型番: REX-CFADP))を REX-CF70 に取り付け、挿入します(CF アダプタは、添付されておりません)。CF カードスロットに挿入する場合は、REX-CF70 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。

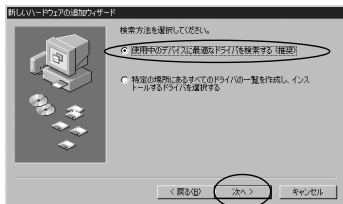
3-2.Windows 98SE でのインストール

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-CF70 の Setup CD-ROM をセットし、[次へ] を押します。

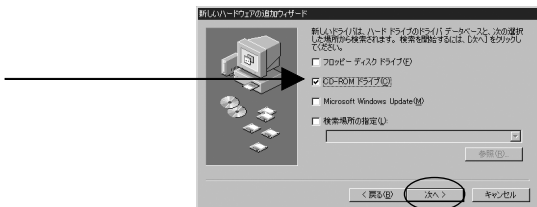


2. 検索方法選択画面になります。「使用中のデバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」を選択します。「次へ」を押します。



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。

「D:¥CF70.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D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の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、[D:¥Win98] (CD-ROM ドライブが D 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-CF70 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。



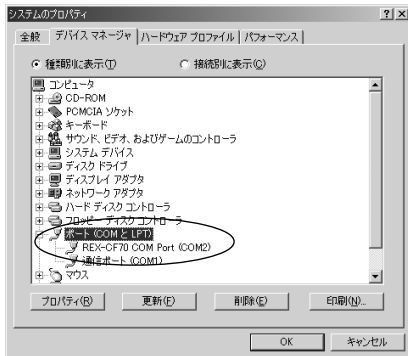
3. 再起動してください。
これで Windows Me でのドライバインストールは完了しました。

「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 と LPT) から「REX-CF70 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。

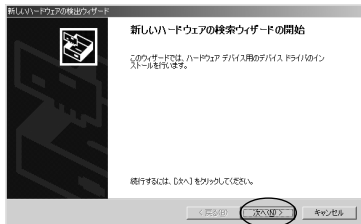


これでドライバインストールの確認は完了です。

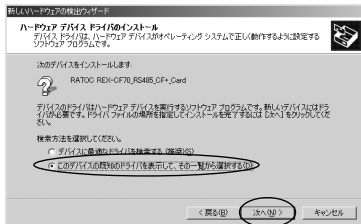
3-5.Windows 2000でのインストール

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。

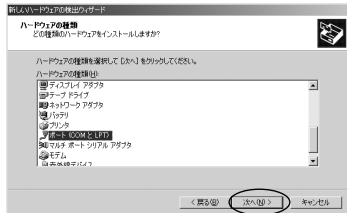
1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。ここで製品添付のCD-ROMをセットし、「次へ」を押します。



2. 検索方法選択画面になります。「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。



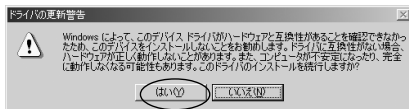
3. 「ハードウェアの種類」の一覧より「ポート(COMとLPT)」を選択し、「次へ」を押します。



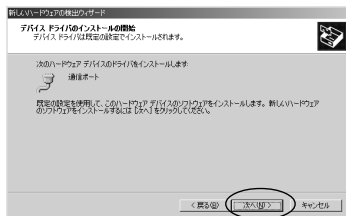
4. 製造元に「(標準ポート)」、モデルに「通信ポート」を選択し、「次へ」を押します。



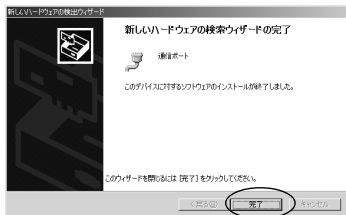
5. ドライバの更新警告が表示されますが、続行するため、「はい」を押します。



6. 「次へ」を押します。



7. 「完了」を押します。



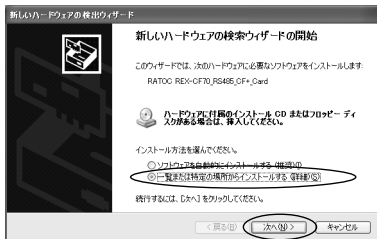
これでドライバのインストールは完了です。

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

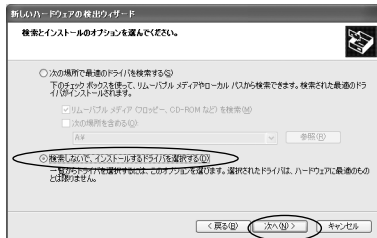
3-6.Windows XPでのインストール

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。

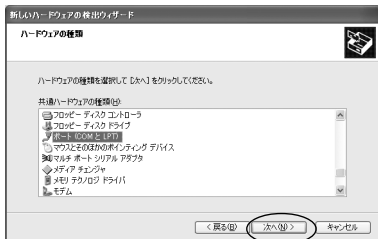
1. 本製品をパソコンに接続すると「新しいハードウェアの追加ウィザード」が自動的に開始されます。「一覧または特定の場所からインストール（詳細）」を選択して「次へ」を押します。



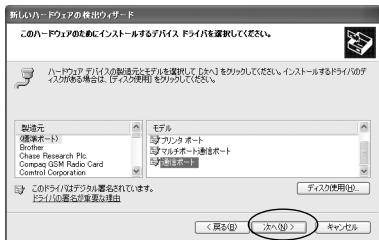
2. 「検索とインストールのオプション」の確認画面が表示されます。「検索しないで、インストールするドライバを選択する」を選択します。



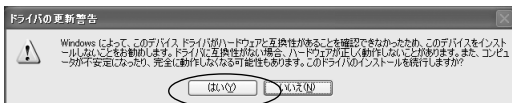
3. 「共通ハードウェアの種類」の一覧より「ポート(COMとLPT)」を選択し、「次へ」を押します。



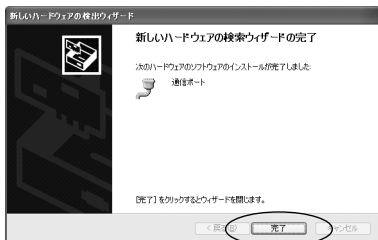
4. 製造元に「(標準ポート)」、モデルに「通信ポート」を選択し、「次へ」を押します。



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。



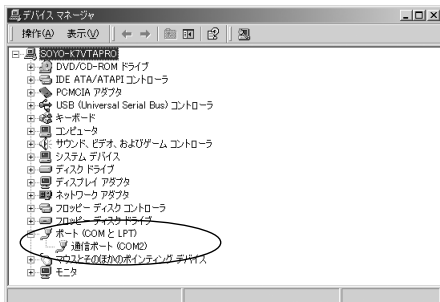
これでドライバのインストールは完了です。

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

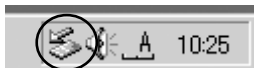
3-7. インストールの確認 Windows 2000/XP

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。

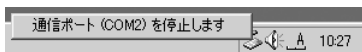
1. 「コントロールパネル」の「システム」を開き、「ハードウェア」のタブを選択し「デバイスマネージャ」を開きます。



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)
通信ポートが2 つ以上ある場合には、右下のタスクトレイにある緑色のついたPC カードアイコンをクリックすることにより、REX-CF70 に割当てられたCOM ポート番号が分かりますので、その「通信ポート (COMx)」を選択します。

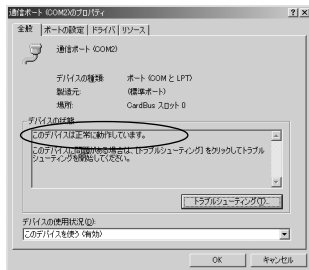


PC カードアイコンをクリック



COM ポート番号が分かります

3. 「プロパティ」を開き、全般のタグを表示します。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。

4. 添付プログラム

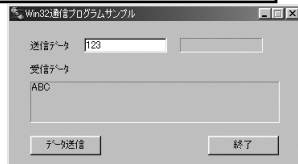
本製品に添付のCD-ROMには、Windows XP/2000/Me/98 SE用サンプルプログラム(4-1参照)および、Pocket PC/Pocket PC 2002/Handheld PC 2000用サンプルプログラムが付属しています。(4-2参照)

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。プログラムの内容は受信イベントが発生したら、受信したデータを「受信データ」欄に表示し、「データ送信」ボタンを押すとエディットボックスの文字列が送信されるというものです。プログラムをRS485で使用する場合には、RTS信号のON/OFFを切り替える必要がありますので、Win32Com.cの68行目及び70行目に書かれたdefine文を有効にしてコンパイルしてください。

```
// RS485の全二重通信を行う場合、下の定義を有効にしてください
// #define RS485
// RS485の半二重通信を行う場合、下の定義を有効にしてください
// #define RS485Half
```



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、ActiveX コントロール MsComm を使用して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。

プログラムを RS485 で使用する場合には、RTS 信号の ON/OFF を切り替える必要がありますので、標準モジュール serial .bas の下記指定部分を適宜有効にしてください。

```
'RS485 で使用する場合は、送信パルスのレベルレベルの切り替えを  
'RTS 信号で行います。下の文をコメントにしてください。  
Public Const RS485 = 0  
'RS485 の全二重通信を行う場合、下のコメント文を有効にしてください  
'Public Const RS485 = 1  
'RS485 の半二重通信を行う場合、下のコメント文を有効にしてください  
'Public Const RS485 = 2
```

サンプルプログラムをコンパイルし、実行すると右図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-CF70 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(PCHAR ComNum, CHAR 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 (4 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 :カード未装着

4-2-1. eMbedded Visual C++ 3.0通信サンプルプログラム

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内容の Windows CE 用サンプルプログラム用ソースコード (terminal.c) およびプロジェクト一式が付属しています。

この [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、下記手順に従ってください。

- 1) 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 (該当するフォルダは次頁の「該当フォルダの見分け方」を参照ください) 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。
- 2) 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 型番の設定を行います。
- 3) 上記 rexserial.lib をプロジェクトに追加し、RS485 で使用する場合には、RTS 信号の ON/OFF を切り替える必要がありますので、terminal.c の 71 行目及び 73 行目に書かれた define 文を適宜有効にしてコンパイルしてください。

```
// RS485 の全二重通信を行う場合、下の定義を有効にしてください
// #define RS485
// RS485 の半二重通信を行う場合、下の定義を有効にしてください
// #define RS485Half
```

コンパイル後、作成したサンプルプログラムを実行するには、rexserial.dll が必要です。次頁に示す該当フォルダより rexserial.dll を PDA の Windows フォルダもしくは、作成した EXE ファイルのあるフォルダにコピーしてください。

注) 該当フォルダにある「Terminal.exe」はこの製品に使用することはできません。

【該当フォルダの見分け方】

- 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) 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は、
¥WINCE¥DLL_EXEにある下図の該当フォルダです。
(中身は、「rexserial.dll」、「rexserial.lib」、「terminal.exe」の3つのファイルです)

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

4-2-2. eMbedded Visual Basic通信サンプルプログラム

製品には、eMbedded Visual BASIC 3.0でWindowsCE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。

プログラムを参照するには、[WinCE]フォルダの[eMvbSamp]フォルダにある該当フォルダ（プラットフォームがPocket PC 2002の場合は、[Pocket PC 2002]フォルダ。Pocket PCの場合は、[Pocket PC]フォルダ。Handheld PC2000の場合は、[HPC2000]フォルダ。）からプロジェクトファイル terminal.ebpをeMbedded Visual BASIC 3.0で開いて下さい。RS485で使用する場合には、RTS信号のON/OFFを切り替える必要がありますので、標準モジュール serial.basの下記指定部分を適宜有効にしてください。

```
'RS485で使用する場合は、送信レバのレベル・レバの切り替えを  
'RTS信号で行います。下の文をコメントにしてください。  
Public Const RS485 = 0  
'RS485の全二重通信を行う場合、下のコメント文を有効にしてください  
'Public Const RS485 = 1  
'RS485の半二重通信を行う場合、下のコメント文を有効にしてください  
'Public Const RS485 = 2
```

コンパイル後作成したプログラムを実行するには、添付のCD-ROMの[WinCE]フォルダの[Dll_Exe]の該当フォルダ(前頁「[該当フォルダの見分け方](#)」を参照ください)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に記載されていますので、ご参照ください。

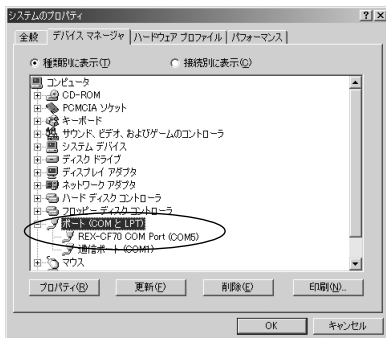
5. トラブルシューティング

5-1.COMポート番号を変更したい

5-1-1.Windows 98SE/Meの場合

ここでは、COM5に割り当てた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-CF70 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。

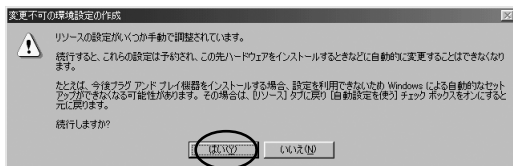


3) 「基にする設定」に表示された「基本設定」を変更し、変更したいCOMポート番号に相当するI/Oの範囲にします。下表をご参考ください。競合するデバイスの欄に、「競合はありません」と表示されていることを確認後、[OK]ボタンをクリックしてください。

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



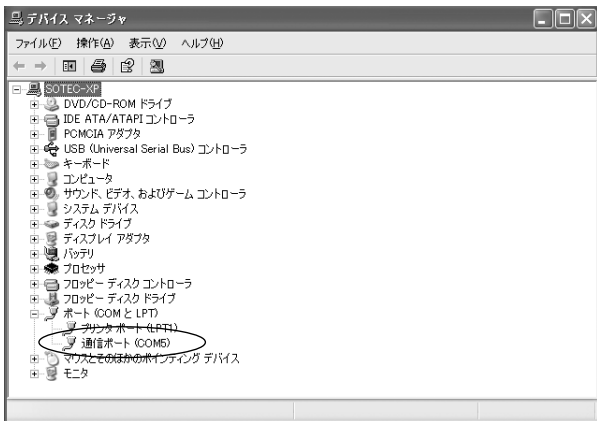
- 4) 下図のような警告メッセージが表示されます。[はい]ボタンをクリックしてください。



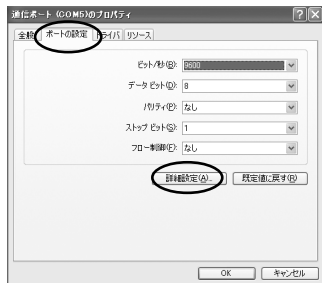
5-1-2.Windows 2000/XP の場合

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

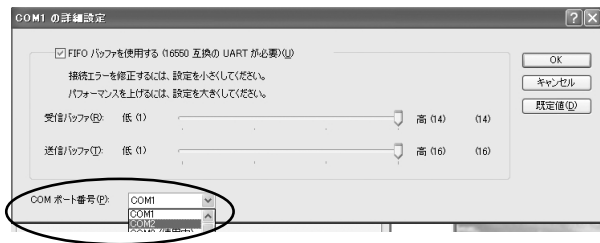
- 1)「コントロールパネル」の「システム」を開き、「ハードウェア」のタブを選択し「デバイスマネージャ」を開きます。その後、「通信ポート (COM5)」をダブルクリックします。



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。



5-2. アンインストール方法(Windows 98SE/Me)

インストールに失敗した場合などにドライバを取り除く方法を説明します。
削除は、下記(1)(2)の手順で行います。

(1) デバイスの削除

(2) INF ファイルの削除

(1) デバイスツリーからの削除

- 1) [マイ コンピュータ]から[コントロールパネル]を開き、[システム]をダブルクリックします。
- 2) [デバイスマネージャ]タブをクリックし、次に[ポート(COMとLPT)]をダブルクリックします。
- 3) [REX-CF70 COM Port(COMx)]を選択して削除してください。

(2) INF ファイルの削除

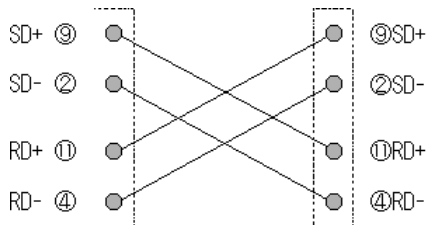
- 1) [マイコンピュータ]を開き、Windows 98SE の場合は、[表示] - [フォルダオプション]の[表示] タブを開いて [すべてのファイルを表示する] をチェックし、[登録されている拡張子は表示しない] のチェックを外します。
Windows Me の場合は、[ツール] - [フォルダオプション]の[表示] タブを開いて [すべてのファイルやフォルダを表示する] をチェックし、[登録されている拡張子は表示しない] のチェックを外します。
- 2) [スタート] ボタンから [検索] - [ファイルやフォルダ] を選択します。

- 3)[名前:] に「RATOC Systems,inc.CF70.INF」と入力します。
- 4)[探す場所:] にWindows 98SE/Me がインストールされている場所を指定します。
- 5)[検索開始] をクリックします。
[RATOC Systems,inc.CF70.INF] が表示されましたら、ファイルを開いてREX-CF70の情報ファイルであることを確認します。
そのファイル(RATOC Systems,inc.CF70.INF)を選択して削除キー(DEL)を押して削除します。通常[Windows¥inf¥other] ディレクトリにあります。

以上の操作でアンインストール完了です。パソコンを再起動してください。再度、インストールされる場合はパソコンを再起動後、本書のインストール説明に従いインストールを行ってください。

5-3. 通信はできるが、文字化けが起きる

相手機器との差動信号の±接続が逆になっていると受信データの文字化け等が起きますので、下図のように接続が正しく行われているか確認して下さい。



6. オプション品

- ・ REX-CFADP CF TypeII 用 PC カードアダプタ
- ・ RCL-CF70 CF70 用ケーブル

オプション品のご注文は、(株)アール・ピー・エスにて承ります。

FAX.06-6633-8295 (<https://rps.ratocsystems.com/>)

7. 仕様

項目	内容
バスインターフェース	CF+ and CompactFlash Specifications Rev1.4
入出力レベル	EIA/TIA-485/422
接続コネクタ	D-Sub 15ピン(メス)
シリアルコントロール	16550 互換 UART
伝送距離	1200m
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：2.6mA、機器接続動作時：27.2mA 5V 動作時 機器未接続時：3.8mA、機器接続動作時：33.1mA
動作環境	温度 0 ~ 55 °C、湿度 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-CF70 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-CF70	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：		
<p>お手数ですが、拡大コピーのうえ、ご記入ください。</p>		

