



REX-5057V

RS422/485 Serial Communication PC CARD

ユーザーズマニュアル

2001年12月

第2.0版

 **RATOC**
Systems, Inc.
ラトックシステム株式会社

第1章 はじめに	1- 1
(1-1) 製品概要	1- 1
(1-2) 添付品	1- 2
(1-3) ハードウェア仕様	1- 3
(1-3-1) コネクタピンアサイン	1- 3
(1-3-2) 入出力回路	1- 5
(1-3-3) RS485/RS422 について	1- 6
(1-3-4) レジスタセット	1- 7
(1-3-5) 終端抵抗について	1- 8
第2章 Windows95/98/Me セットアップ	2- 1
(2-1) PC-AT での Windows95 セットアップ	2- 1
(2-2) PC-98 での Windows95 セットアップ	2- 7
(2-3) Windows98 セットアップ	2-14
(2-4) WindowsMe セットアップ	2-17
(2-5) アンインストール方法	2-20
(2-6) Visual C/C++ サンプルプログラム	2-21
第3章 Windows2000/XP セットアップ	3- 1
(3-1) Windows2000 セットアップ	3- 1
(3-2) WindowsXP セットアップ	3- 3
(3-3) 通信ポート番号の確認	3- 5
(3-4) PC カード設定内容の確認	3- 6
(3-5) COM ポート番号の変更	3- 7
(3-6) アンインストール方法	3- 8
第4章 WindowsNT4.0 について	4-1
(4-1) WindowsNT4.0 での使用方法	4-2

※ MS-DOS/Windows3.1 で使用されるお客様は、添付 FD の PDF ファイルをご参照ください。

第1章 はじめに

(1-1) 製品概要

REX-5057V は、PC CARD STANDARD TYPE II 規格に準拠した RS422/485 レベルのシリアル通信 PC カードです。シリアルコントローラに NS16550UART を採用し、ラインドライバ・レシーバ SN751177(TI)を搭載することにより、EIA 規格 RS-485 に適合した高速・長距離伝送を実現致します。添付のケーブルを取り替えることにより RS485 または RS422 のどちらでも使用することができます。

MS-DOS 用マルチポート通信ドライバー(以下 MCD と記述)と MCD API ライブラリが添付されています。DOS/V のみでなく、PC-98 環境でも RS422/485 PC カードを使った通信アプリケーションの構築をサポート致しました。Windows では DOS/V・PC-98 共に、標準で組み込まれているドライバをお使いください。

ハードウェア仕様

項目	内容
入出力レベル	RS-422/RS485 レベル
入出力ポート数	1 ポート
シリアルコントローラ	ナショナルセミコンダクタ PC16550D UART With FIFO
ドライバ・レシーバ	TEXAS INSTRUMENTS SN751177 ドライバ・レシーバ 同相出力電圧範囲: Voc=-7V~+12V ドライバ出力電流: Io=±60mA
終端抵抗	110Ω 内蔵(添付コネクタ内)
通信方式	非同期通信
通信速度	300/600/1,200/2,400/4,800/9,600/19,200/38,400/ 57,600/115,200 (注意)最大通信速度はパソコンの仕様に依存します。
伝送距離	1200m 以内
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: 1/1.5/2 ▶ パリティ: 偶数/奇数/無し
入出力コネクタ	D-SUB15 ピンメスコネクタ(ケーブル長: 約 50 cm) (参考) PC カード側コネクタ: NX-15P ヒロセ電機製相当使用

ソフトウェア仕様

項目	内容
カードサービス版イネーブラ	DOS/V 版・PC-98 版
ポイントイネーブラ	DOS/V 版
MCD 通信ドライバ	DOS/V 版・PC-98 版
MS-DOS 用 MCD 通信ライブラリ	DOS/V・PC-98 版(Microsoft Visual C 対応)

(1-2) 付属品

製品には PC カードと下記付属品が添付されています。ご使用前にご確認願いま

RS422 コネクタケーブル(D-SUB15 ピンメス型)

RS485 コネクタケーブル(D-SUB15 ピンメス型)

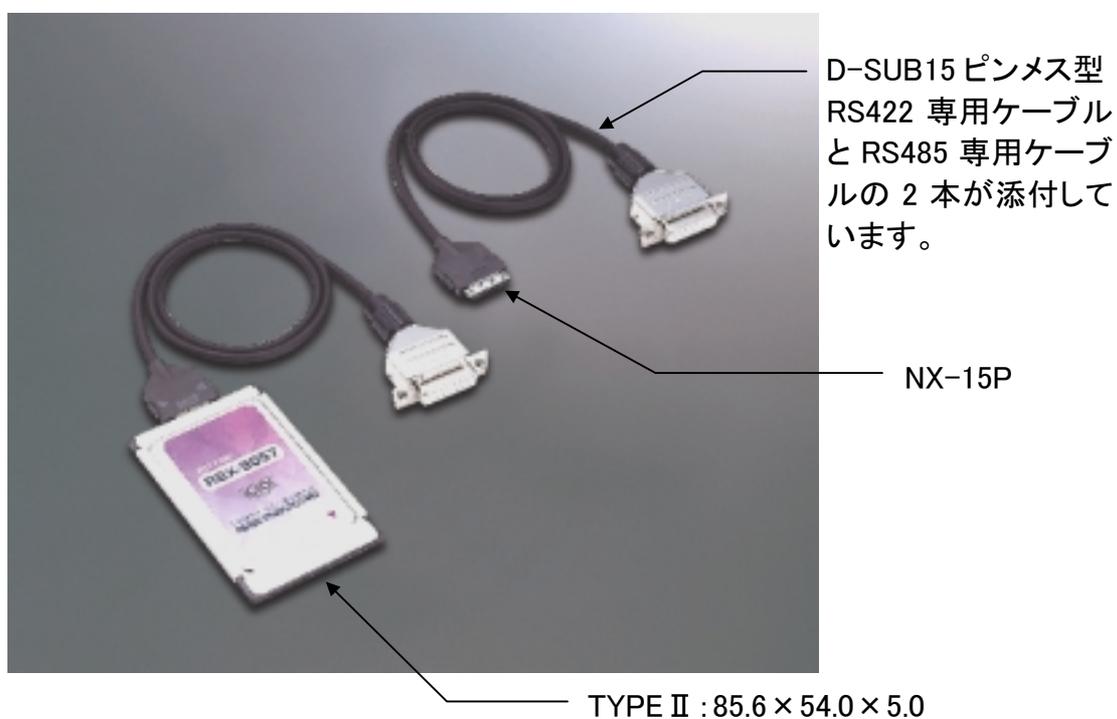
ドライバー・ライブラリディスク 1.44MB 3.5"

ユーザーズマニュアル

ご愛用者登録はがき・保証書

◆注意◆

ご愛用者カードは保証書を切り離した後、必要事項を記入の上、必ずご返送下さい。ご返送頂けない場合、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。



注) 製品添付ケーブルの D-SUB15PIN コネクタは上記写真と形状が異なります。

(1-3) ハードウェア仕様

(1-3-1) コネクタピンアサイン

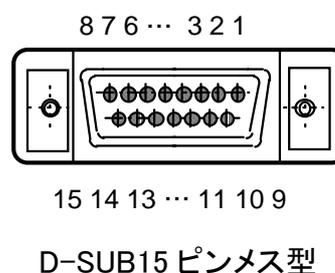
●*注意...*

RS422/485 規格では、後述のピンアサイン信号名に記載しているような±極性の取り決めはありません。弊社ではファコム社の NC 機器との接続を考えてこの極性を示しておりますが、接続する相手機器によっては±の極性を逆にしないと正常に通信できない場合がありますのでご注意ください。

➡ RS422 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 JIS で定められている DB-15P(D-SUB15ピン)を採用しました。

RS422 レベルの場合には、RTS/CTS 信号は接続基板内部で折り返されます。そのため外部には、RTS/CTS 信号は出力されません。



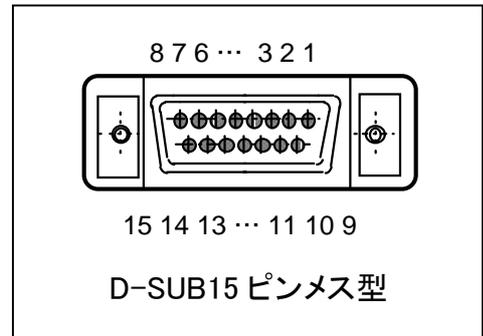
ピン番	信号名	略称	DTE-外部	説明
1	NC	ノーコネクション	—	—
2	SD+ (TXD+)	送信データ	⇒	データの送信
3	NC	ノーコネクション	—	—
4	RD+ (RXD+)	受信データ	⇐	データの受信
5	DR+ (DSR+)	データセットレディ	⇐	使用可能であることを通知
6	NC	ノーコネクション	—	—
7	ER+ (DTR+)	端末レディ	⇒	使用可能であることを通知
8	SG	信号用接地	—	SD/RD 共通のアース
9	SD- (TXD-)	送信データ	⇒	データの送信
10	NC	ノーコネクション	—	—
11	RD- (RXD-)	受信データ	⇐	データの受信
12	DR- (DSR-)	データセットレディ	⇐	使用可能であることを通知
13	NC	ノーコネクション	—	—
14	ER- (DTR-)	端末レディ	⇒	使用可能であることを通知
15	NC	ノーコネクション	—	—

➔ RS485 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 JIS で定められている DB-15P(D-SUB15ピン)を採用しました。

RS485レベルの場合には、RTS/CTS 信号は接続基板内部で折り返され、また 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/CTS 信号は出力されません。

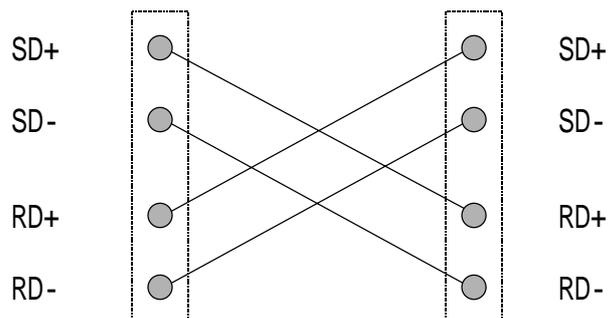
また、DTR/DSR 信号は接続基板内部で折り返され、また DTR 信号により、受信バッファ(RXD 信号)のイネーブルを行います。そのため外部には、DTR/DSR 信号は出力されません。



ピン番	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	SG	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	NC	ノーコネクション	—	—

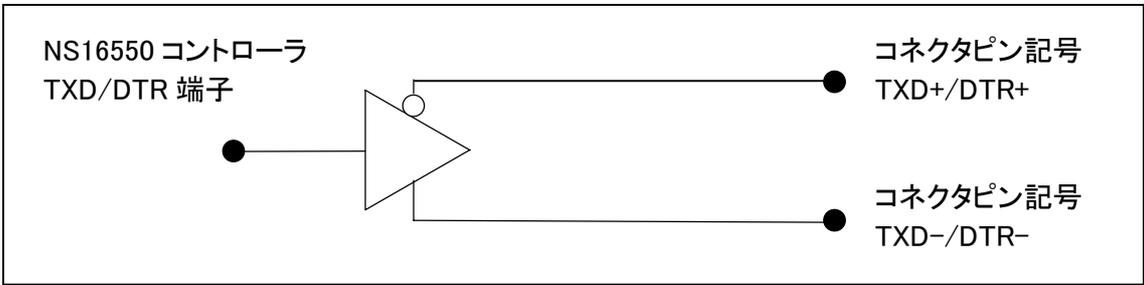
◆注意...◆

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こりますので、右図接続が正しく行われているか確認して下さい。

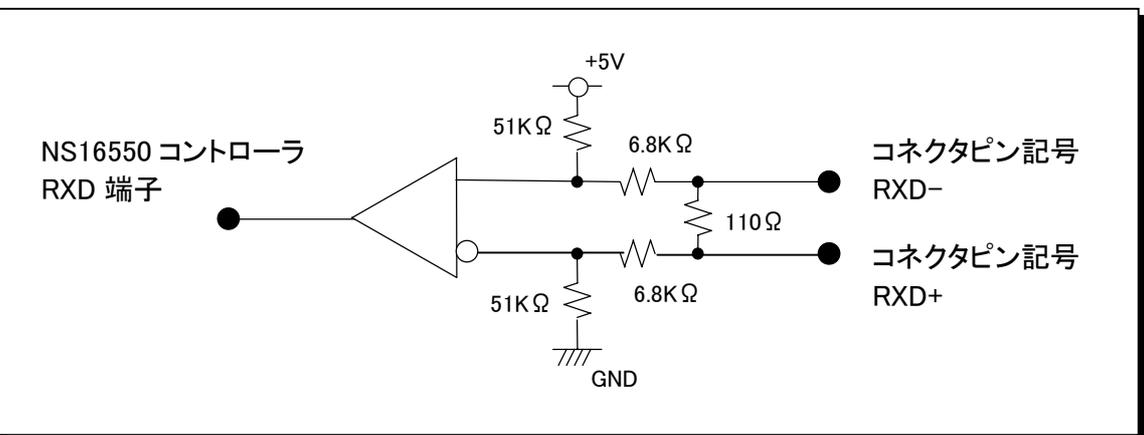
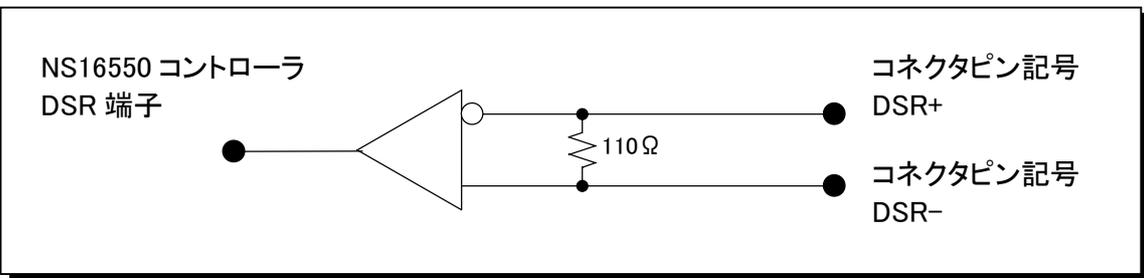


(1-3-2) 入出力回路

➔ 出力回路仕様



➔ 入力回路仕様

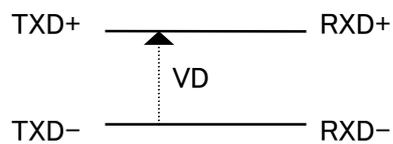


➔ RS422/485 信号レベル

	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 TXD-/RXD-を基準とした電位差

VD は差動モードでの電圧値を表します。



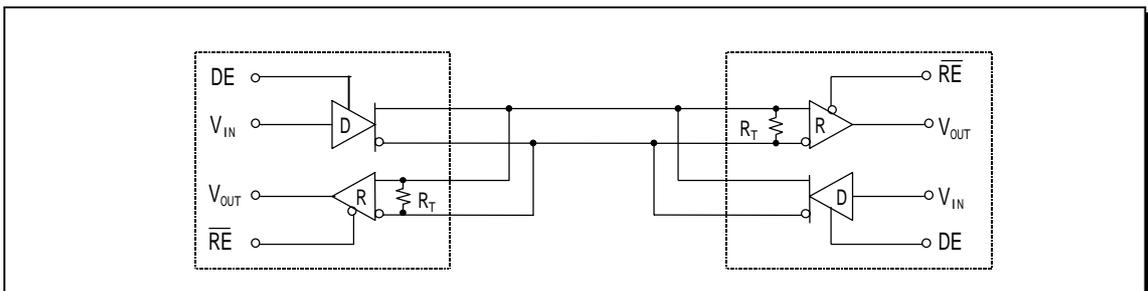
(1-3-3) RS485/RS422 について

EIA 規格の RS485 及び RS422A 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。RS422A 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 RS422A の電気的特性は下表のようになっています。

項目		RS485	RS422A
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	10Mbit/s
	120m	1Mbit/s	1Mbit/s
	1200m	90Kbit/s	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		54	100
ドライバ出力抵抗 (ハイレベル・ダンス状態)	パワー ON	± 100 μA (Max)	規定無し
	パワー OFF	- 7V Vcom 12V	± 100 μA (Max) - 0.25V Vcom 6V
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		> 12K	> 4K

RS485 による 1 対 1 双方向伝送回路を下図に示します。REX-5057V は受信ラインに終端抵抗 R_T (110 Ω) を内蔵しています。波線で囲まれた部分が本 PC カード及びコネクタ部分に相当します。REX-5057V 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。



(1-3-4) レジスタセット

シリアルコントローラに NS16550UART 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、NS16550UART 等のデータシートを参照してください。

Bit No	Register Address											
	0 DLAB=0	0 DLAB=0	1 DLAB=0	2	2	3	4	5	6	7	0 DLAB=1	1 DLAB=1
	Receiver Buffer Register R Only	Transmitter Holding Register W Only	Interrupt Enable Register	Interrupt Ident. Register R Only	FIFO Control Register W 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 注 1)	Data Bit 0	Enable Received Data Available Interrupt (ERBF)	"0" if Interrupt Pending	FIFO Enable	Word Length Select Bit 0 (WLS0)	Data Terminal Ready (DTR)	Data Ready (DR)	Delta Clear to Send (DCTS)	Bit 0	Bit 0	Bit 8
1	Data Bit1	Data Bit1	Enable Transmitter Holding Register Interrupt Empty (ETBEI)	Interrupt ID Bit 0	RCVR FIFO Reset	Word Length Select Bit 1 (WLS1)	Request to Send (RTS)	Overrun Error (OE)	Delta Data Set Ready (DDSR)	Bit 1	Bit 1	Bit 9
2	Data Bit2	Data Bit2	Enable Receiver Line Status Interrupt (ELSI)	Interrupt ID Bit 1	XMIT 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 Bit3	Data Bit3	Enable MODEM Status Interrupt (EDSSI)	Interrupt ID Bit 2 注 2)	DMA Mode Select	Parity Enable (PEN)	Out 2	Framing Error (FE)	Delta Data Carrier Detect (DDCD)	Bit 3	Bit 3	Bit 11
4	Data Bit4	Data Bit4	0	0	Reserved	Even Parity Select (ESP)	Loop	Break Interrupt (BI)	Clear to Send (CTS)	Bit 4	Bit 4	Bit 12
5	Data Bit5	Data Bit5	0	0	Reserved	Stick Parity	0	Transmitter Holding Register (THRE)	Data Set Ready (DSR)	Bit 5	Bit 5	Bit 13
6	Data Bit6	Data Bit6	0	FIFOs Enabled 注 2)	RCVR Trigger (LSB)	Set Break	0	Transmitter Empty (TEMT)	Ring Indicator (RI)	Bit 6	Bit 6	Bit 14
7	Data Bit7	Data Bit7	0	FIFOs Enabled 注 2)	RCVR Trigger (MSB)	Divisor Latch Access Bit (DLAB)	0	Error in RCVR FIFO 注 2)	Data Carrier Detect (DCD)	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。

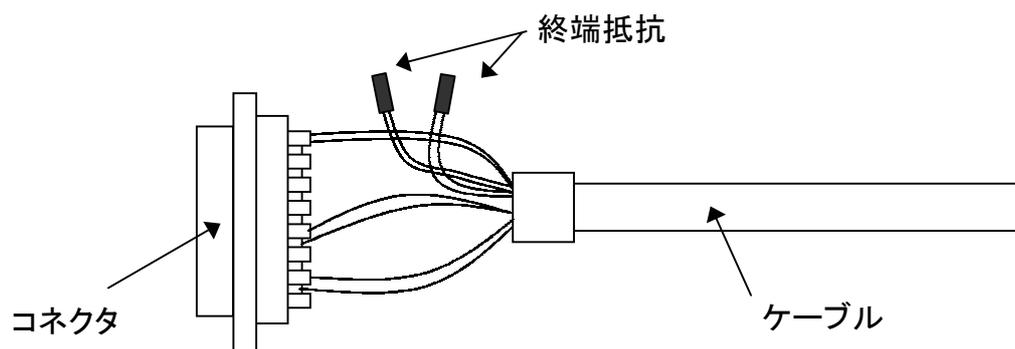
2)これらのビットは NS16450 モードで常に"0"になります。

(1-3-5) 終端抵抗について

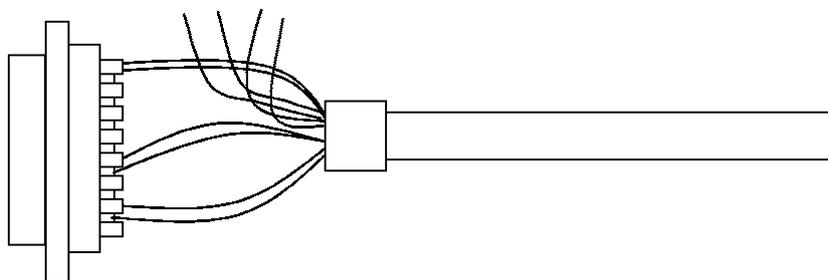
製品添付ケーブルのコネクタ内に終端抵抗として2組の配線がはんだ付けされています。

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。

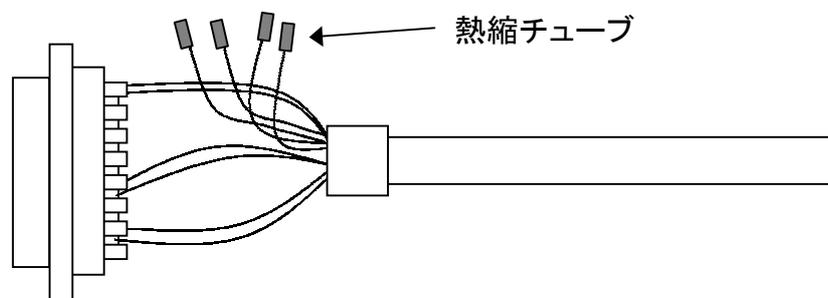
① コネクタカバーを開けます



② 2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(4本)は、必ず絶縁してください。



第2章 Windows95/98/Me セットアップ

Windows95 OSR-2^(注1) のリリースにより現在 Windows95 のバージョンには、Windows95 OSR-2 と OSR-2 以前のバージョンがあります。「マイコンピュータ」を右クリックし「プロパティ」情報を表示することによりどちらのバージョンがインストールされているか調べることができます。システム情報が「Microsoft Windows95 4.00.950 a」の場合は OSR-2 以前のバージョンになり、OSR-2 の場合は「Microsoft Windows95 4.00.950 B」となります。ご利用の Windows95 が OSR-2 かそれ以前のバージョンかによりインストールの方法が異なりますので注意してください。

(注1) OSR-2 (OEM Service Release 2) では FAT32、CardBus 等の新しい機能がサポートされています。

(2-1) PC-AT での Windows95 セットアップ

ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC System, Inc. - REX5056V RS232C PC Card」と表示されますが、問題ありません。

田 Windows95 OSR-2 でのインストール方法

【1】PC カードの挿入

PC カードをスロットに挿入すると、ハードウェア・ウィザードが起動します。これに連動してデバイスドライバ・ウィザードが起動しドライバーのインストールをすることになりますが、ここではインストールすることができません。取りあえず「次へ」を選択します。

更に、「このデバイス用のドライバが見つかりませんでした」という結果が表示されますが、ここではインストールしませんので「完了」を選択します。



【2】通信ドライバのインストール

コントロールパネルのシステムの中のデバイスマネージャタブを開きます。その他のデバイスとして登録された「RATOC System, Inc. - REX5056V RS232C PC Card」のプロパティを表示します。



ここから「ドライバの更新」を選択し通信ドライバを登録します。



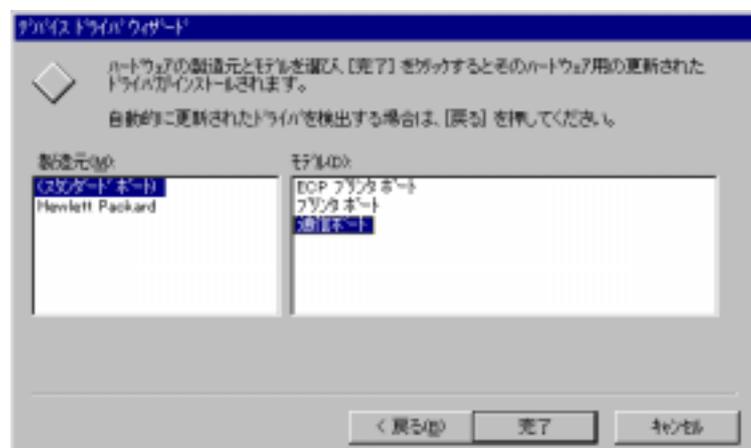
デバイスドライバウィザードが起動したら、「**一覧からドライバを選ぶ**」を指定し次へ進みます。



ドライバの一覧の中から「**ポート (COM & LPT)**」を選択し次へ進みます。



最後に、ハードウェアの製造元とモデルを選択します。ハードウェアの製造元は「**スタンダードポート**」、モデルは「**通信ポート**」を選択し完了します。



【3】インストール内容の確認

コントロールパネルのシステムの中のデバイスマネージャタブを開きます。ドライバのインストールが正常に行われると、その他のデバイスとして登録された REX5056V RS232C PC Card が削除され、ポート (COM & LPT) の中に新しい通信ポートが追加されます。

画面では、「COM3」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。
(確認方法は、Page2-20 をご参照ください)



最後に、新しく追加された通信ポートのプロパティの中のリソースタブを開いて、他のデバイスとリソースが競合していないことを確認してください。

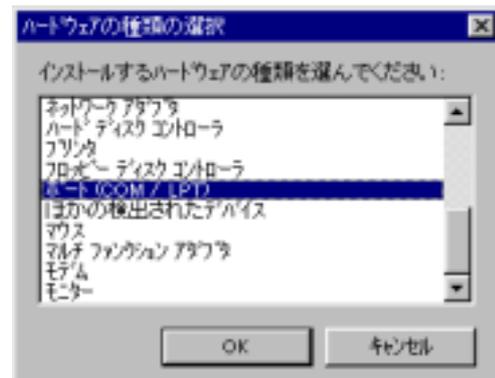


Windows95 OSR-2 以前のバージョンでのインストール方法**【1】PC カードの挿入**

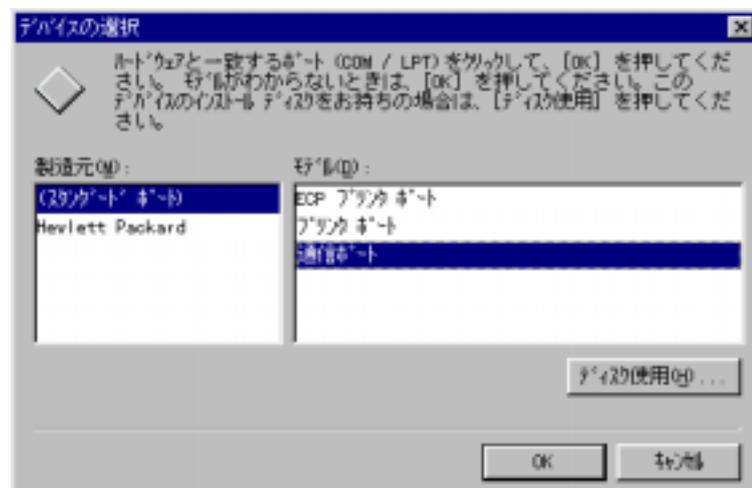
カードを挿入すると、ハードウェアウィザードが起動します。「一覧から選ぶ」を選択し次へ進みます。



インストールするハードウェア種類の中から「ポート(COM / LPT)」を選択し次へ進みます。



最後に、ハードウェアの製造元とモデルを選択します。ハードウェアの製造元は「スタンダードポート」、モデルは「通信ポート」を選択し完了します。



【2】インストール内容の確認

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します。ポート (COM / LPT) に、新しい通信ポートが追加されているか確認します。

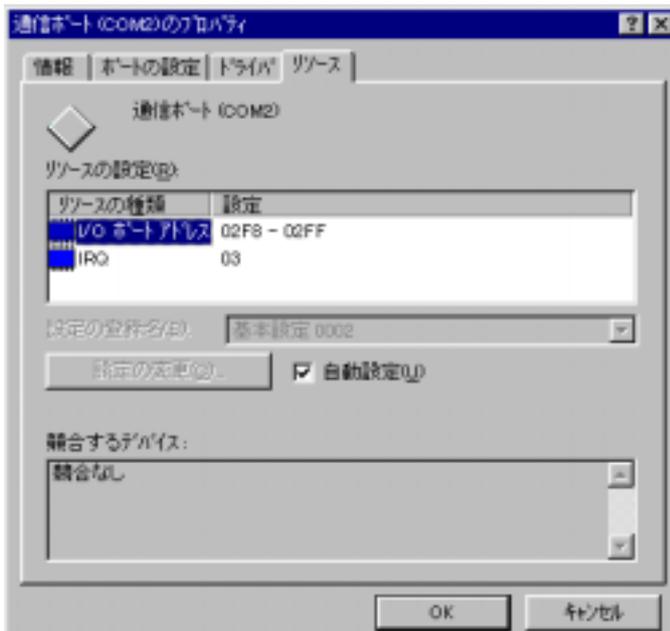


本体の COM1 ポートは使用中の設定になっていて、本体の COM2 ポートは使用中の設定をはずしてあります。

REX-5057V が COM2 に割り当てられています。

画面では、「COM2」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。
(確認方法は、Page2-20 をご参照ください)

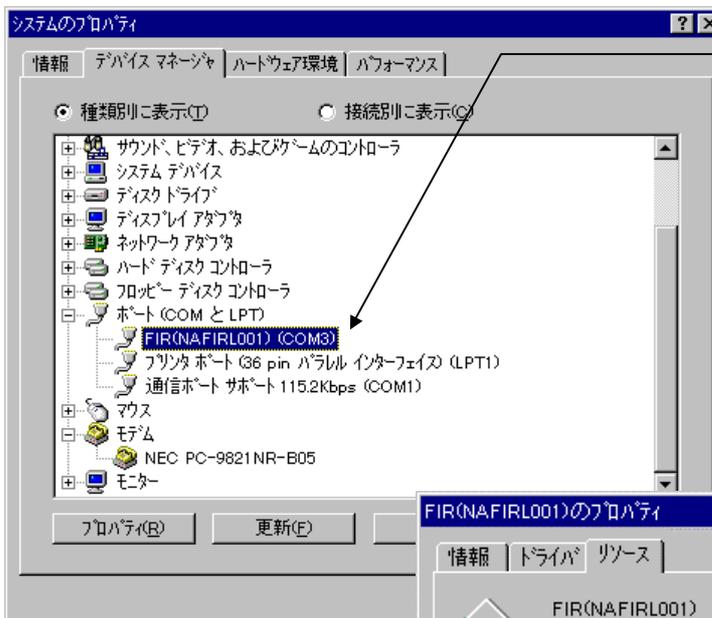
新しく追加された通信ポート(上記の例では COM2)のプロパティを調べます。リソースのタブを開いて、他のデバイスとリソースの競合が起こっていなければ正常です。



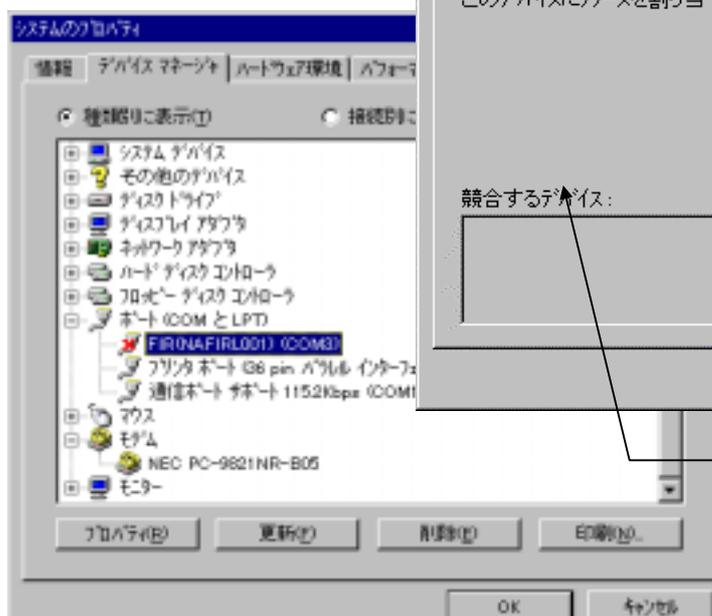
(2-2) PC-98 での Windows95 セットアップ

ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC System, Inc. -REX5056V RS232C PC Card」と表示されますが、問題ありません。

本 PC カードは、連続した 8 バイトの I/O アドレス空間と 1 本の割り込みラインのリソースを必要とします。下記システムプロパティの例は、PC-9821 Lavie/Nr15 のものです。この機種では、全ての割り込みラインが既に他のデバイスに割り当てられていますので本 PC カードをインストールする前に使用していないデバイスを無効にする必要があります。



赤外線通信ポートを使用していない場合は、これを一度削除します。コンピュータを再起動すると、自動的に赤外線通信ポートが検出されますが、FIR(NAFIRL001)(COM3)のプロパティを開き、情報タグのデバイスの使用をチェックし使用不可に設定します。



設定変更後コンピュータを再起動します。リソースタグを開いてリソースが割り当てられていないことを確認してください。

Windows95 OSR-2 でのインストール方法

【1】PC カードの挿入

PC カードをスロットに挿入すると、ハードウェアウィザードが起動します。これに連動してデバイスドライバーウィザードが起動しドライバーのインストールをすることになりますが、ここではインストールすることができません。取りあえず「次へ」を選択します。



更に、「このデバイス用のドライバーが見つかりませんでした」という結果が表示されますが、ここではインストールしませんので「完了」を選択します。



【2】通信ドライバのインストール

コントロールパネルのシステムの中のデバイスマネージャタブを開きます。その他のデバイスとして登録された「RATOC System, Inc.-REX5056V RS232C PC Card」のプロパティを表示します。



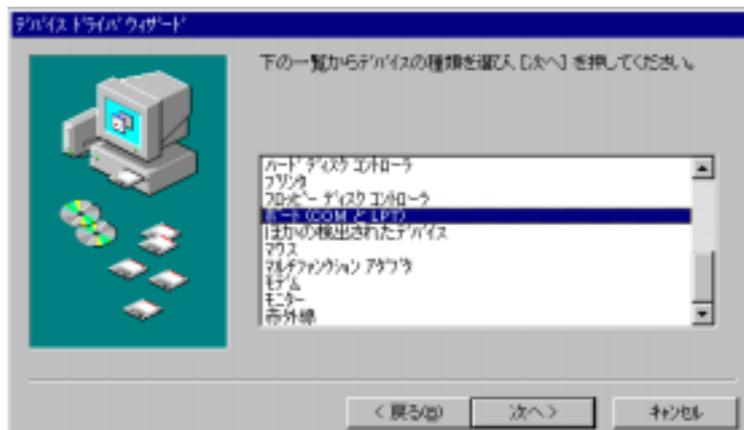
ここから「ドライバの更新」を選択し通信ドライバを登録します。



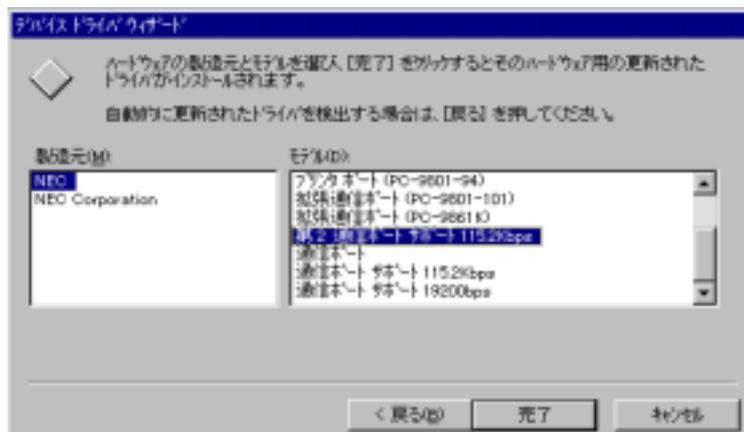
デバイスドライバウィザードが起動したら、「一覧からドライバを選ぶ」を指定し次へ進みます。



ドライバの一覧の中から「ポート(COM と LPT)」を選択し次へ進みます。

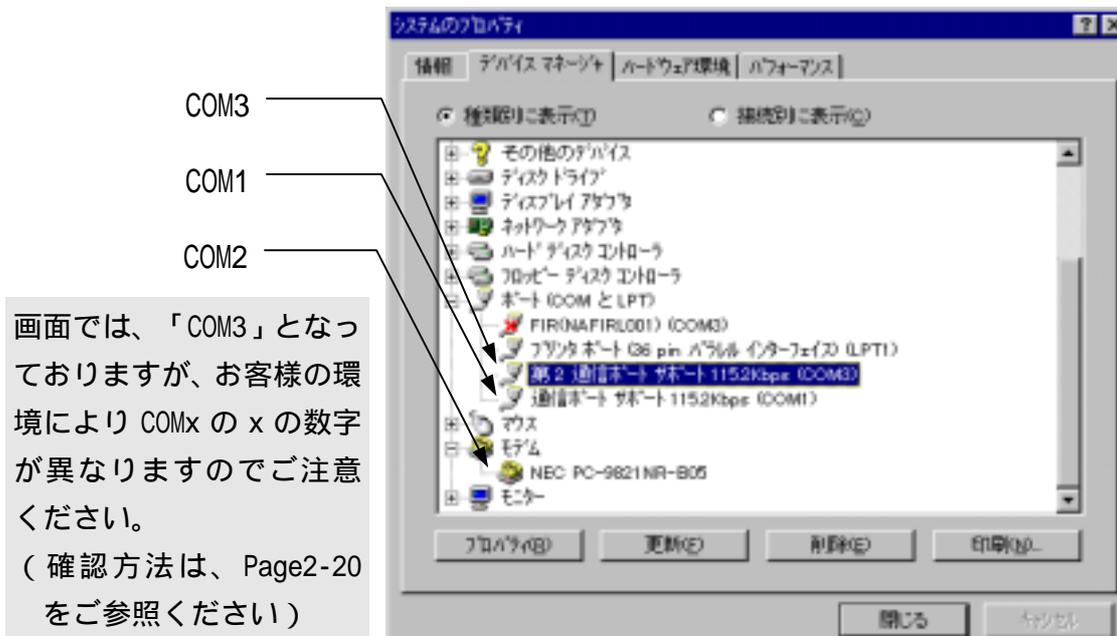


最後に、ハードウェアの製造元とモデルを選択します。ハードウェアの製造元は「NEC」、モデルは「第2 通信ポートサポート 115.2Kbps」を選択し完了します。

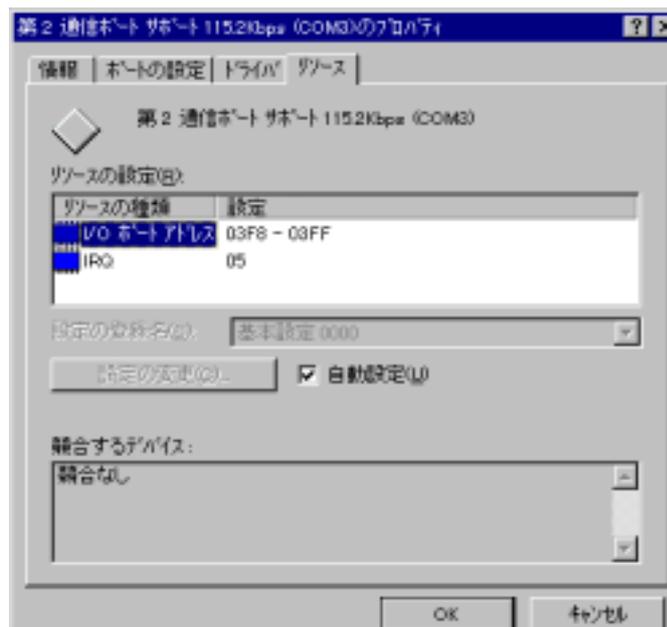


【3】インストール内容の確認

コントロールパネルのシステムの中のデバイスマネージャタブを開きます。ドライバのインストールが正常に行われると、その他のデバイスとして登録された REX5056V RS232C PC Card が削除され、ポート(COM と LPT)の中に「第2 通信ポート 115.2Kbps」が追加されます。



最後に、新しく追加された通信ポートのプロパティの中のリソースタブを開いて、他のデバイスとリソースが競合していないことを確認してください。



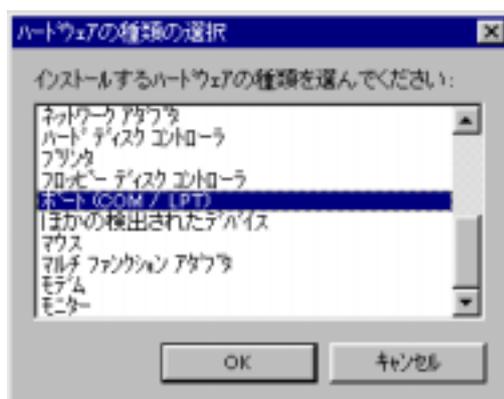
Windows95 OSR-2 以前のバージョンでのインストール方法

【1】PC カードの挿入

カードを挿入すると、ハードウェアウィザードが起動します。「一覧から選ぶ」を選択し次へ進みます。

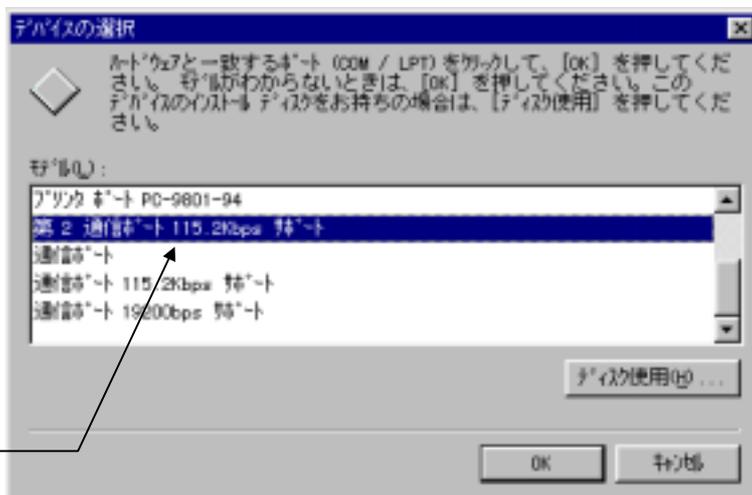


インストールするハードウェア種類の中から「ポート (COM / LPT)」を選択し次へ進みます。



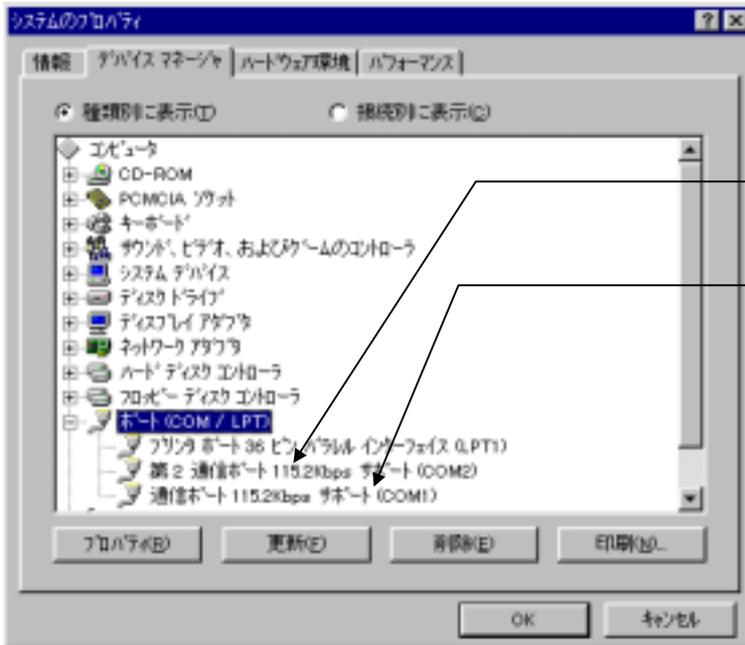
最後に、デバイスを選択します。モデルは「第2通信ポート 115.2Kbps サポート」を選択し完了します。

PC/AT 標準の 8250 互換
シリアルコントローラをサ
ポートしたドライバがセッ
トアップされます。



【2】インストール内容の確認

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します。ポート (COM / LPT) に、「第 2 通信ポート 115.2Kbps サポート」が追加されているか確認します。



RS422/485 カードが COM2 に割り当てられています。

本体の COM ポートです。

画面では、「COM2」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。

(確認方法は、Page2-20 をご参照ください)

新しく追加された「第 2 通信ポート 115.2Kbps サポート」(上記の例では COM2)のプロパティを調べます。リソースのタブを開いて、他のデバイスとリソースの競合が起こっていないか確認します。



(2-3) Windows98 セットアップ

ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC System, Inc. - REX5056V RS232C PC Card」と表示されますが、問題ありません。

Windows98 でのインストール方法

【1】PC カードの挿入

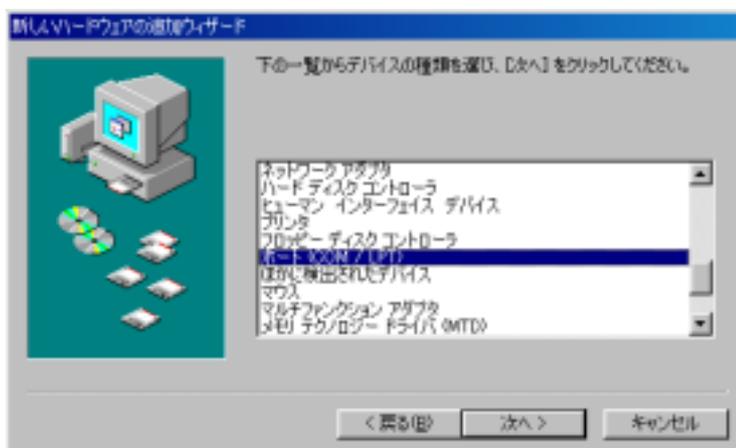
PC カードをスロットに挿入すると、ハードウェアウィザードが起動し右のデバイスドライバーウィザードのインストールが表示されます。ここでは、「次へ」を押します。



ドライバの検索方法は「特定の場所にあるすべてのドライバの一覧を作成し、インストールするドライバを選択する。」を選択し、「次へ」を押します。



デバイスの種類は「ポート(COM / LPT)」を選択し、「次へ」を押します。



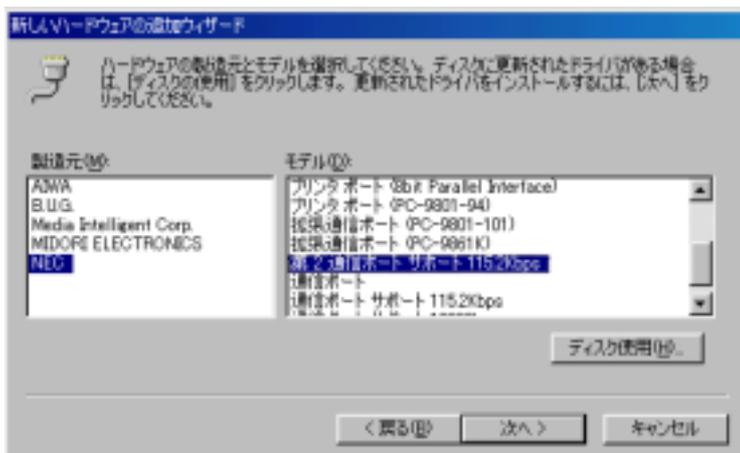
【2】ドライバーファイル場所の指定

モデルの選択ではPC-AT 互換機（NEC PC-98NX シリーズを含む）の場合と、NEC PC-9821 シリーズの場合で選択内容が異なりますのでご注意願います。

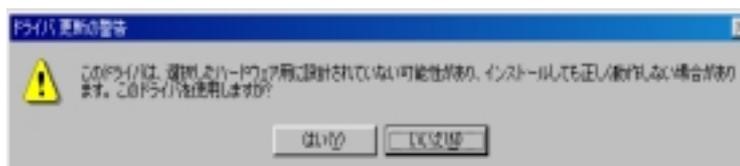
PC-AT の場合
製造元に「(標準ポート)」、モデルに「通信ポート」を選択し、次へ進みます。



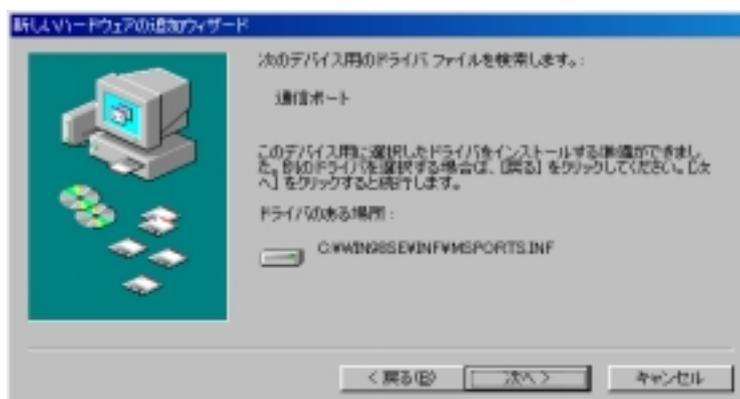
NEC PC-98 の場合
製造元に「NEC」、モデルに「第2 通信ポートサポート 115.2Kbps」を選択し、次へ進みます。



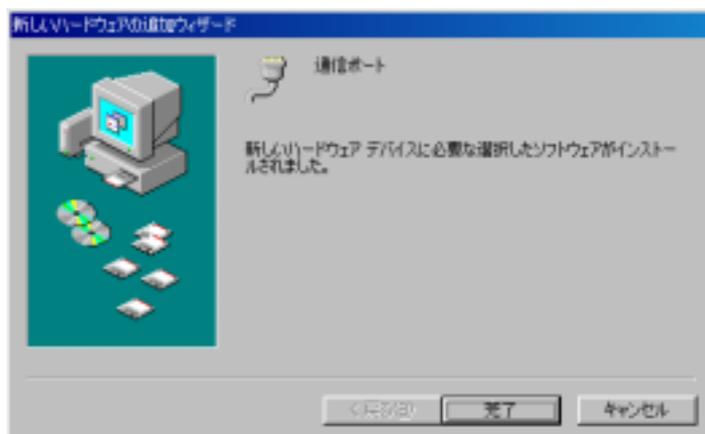
ドライバ更新の警告メッセージに対しては、「はい」を押して次に進みます。



インストール準備が完了したら、「次へ」を押します。



インストール完了が表示されたら、「完了」を押してハードウェアウィザードを終了します。



【3】PC カード設定内容の確認

コントロールパネルのシステムを起動し、デバイスマネージャを選択します。カードの設定が正常に行われていれば、コンピュータのレジストリツリー「ポート(COM/LPT)」の下に「通信ポート(COM2)」が登録されます。「通信ポート(COM1)」は、使用したパソコン本体の標準 COM ポートになります。COM ポートが無いパソコンの場合、REX-5057V は COM1 として追加されますのでご注意ください。

プロパティのリソースタブを選択して I/O ポートアドレスおよび IRQ の割り当てで競合していないことを確認してください。

画面では、「COM2」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。(確認方法は、Page2-20 をご参照ください)



(2-4) WindowsMe セットアップ

ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC System, Inc. - REX5056V RS232C PC Card」と表示されますが、問題ありません。

WindowsMe でのインストール方法

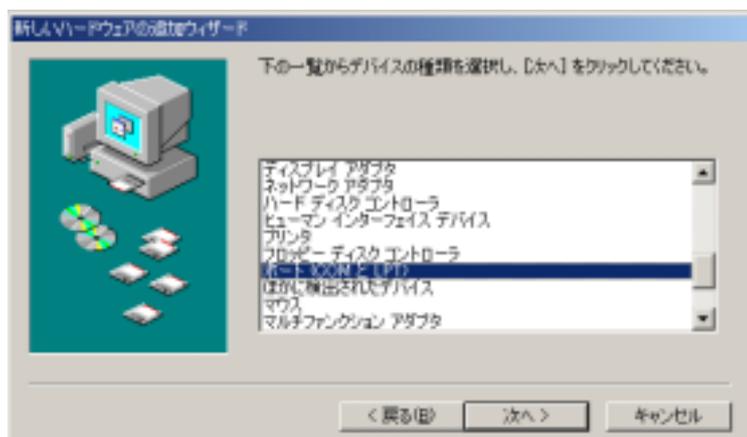
【1】PC カードの挿入

PC カードをスロットに挿入すると、新しいハードウェアの追加ウィザードが起動し、右のデバイスドライバウィザードのインストールが表示されます。

ここでは「**ドライバの場所を指定する（詳しい知識のある方向け）**」を選択し、「次へ」を押します。

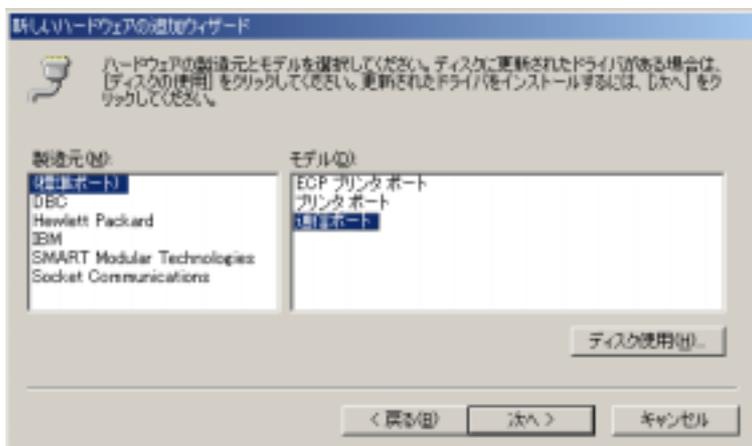
ドライバの検索方法は「**特定の場所にあるすべてのドライバの一覧を表示し、インストールするドライバを選択する**」を選択し、「次へ」を押します。

デバイスの種類から「**ポート(COM と LPT)**」を選択し、「次へ」を押します。



【2】ドライバファイル場所の指定

モデルの選択では、
製造元：「(標準ポート)」
モデル：「通信ポート」
を選択し、「次へ」を押し
ます。



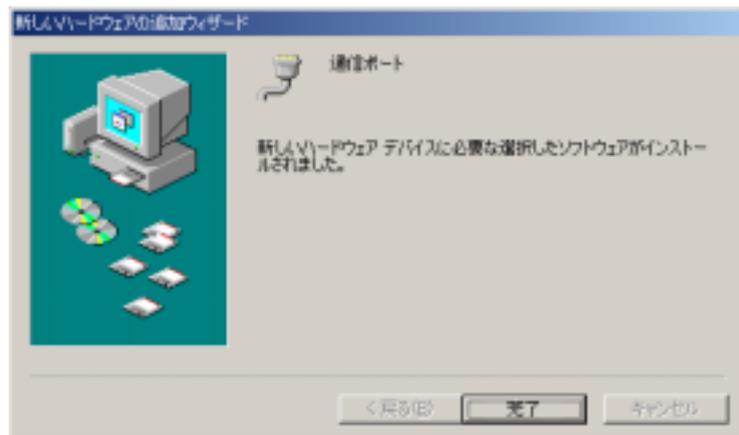
ドライバ更新の警告メ
ッセージに対しては、
「はい」を押して次に進
みます。



デバイス用のドライバ
ファイルの検索：で、右図
のように表示されますの
で「次へ」を押します。



インストール完了が表示されたら、「完了」を押してハードウェアウィザードを終了します。

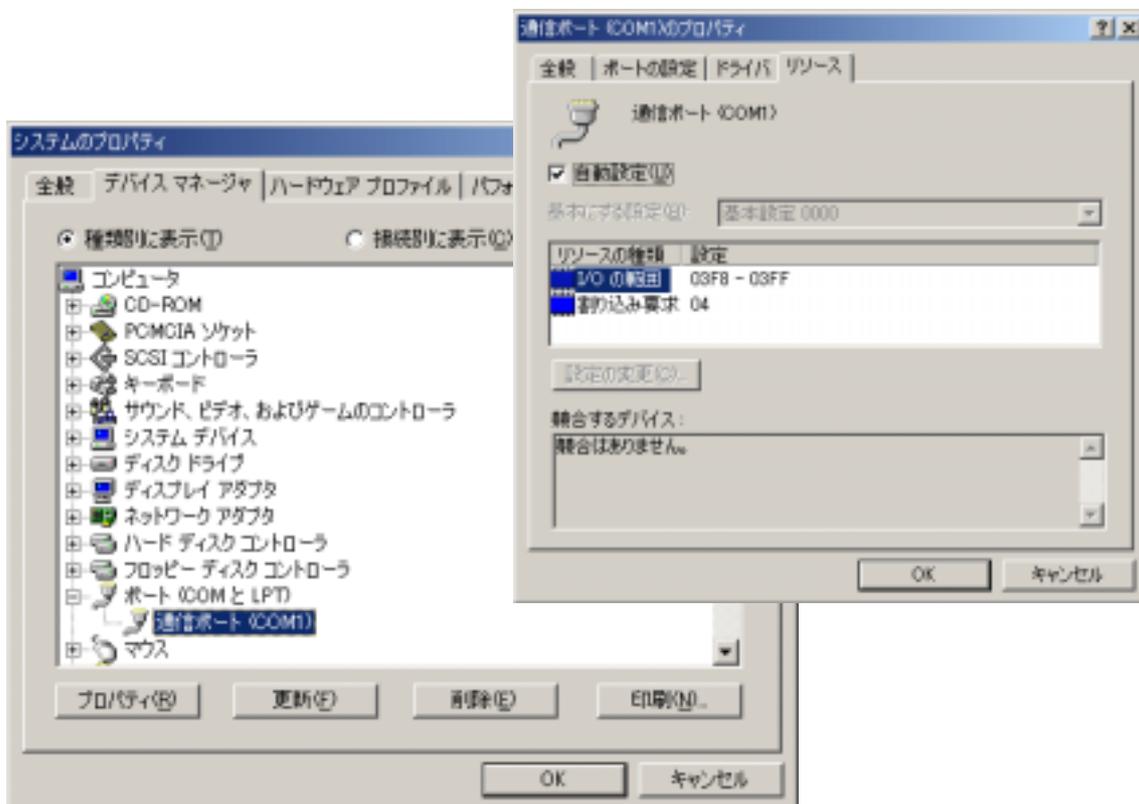


【3】PC カード設定内容の確認

コントロールパネルのシステムを起動し、デバイスマネージャを選択します。カードの設定が正常に行われていれば、コンピュータのレジストリツリー「ポート(COM/LPT)」の下に「通信ポート(COM x)」が登録されます。

プロパティのリソースタブを選択して I/O ポートアドレスおよび IRQ の割り当てで競合していないことを確認してください。

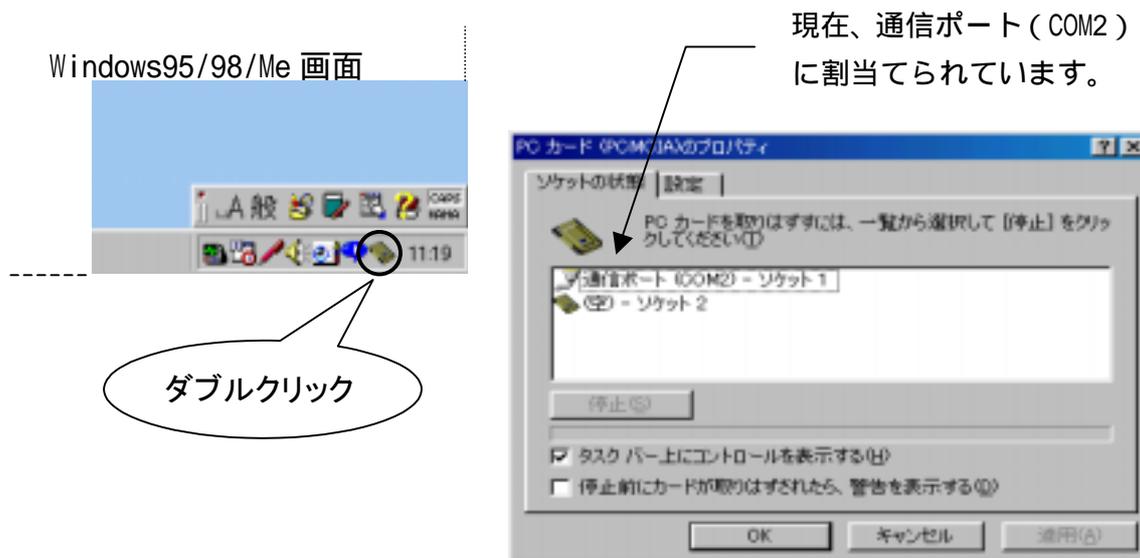
画面では、「COM1」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。(確認方法は、Page2-20 をご参照ください)



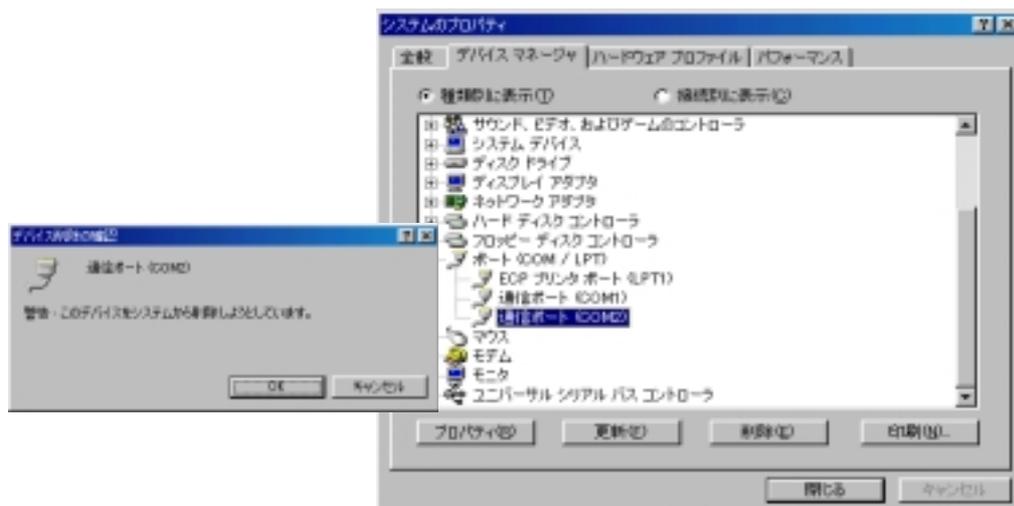
(2-5) アンインストール方法

まず、現在ご使用されている REX-5057V がどの COM x ポート (x=数字) に割当てられているか確認します。

Windows 起動画面の右下の「PC カード(PCMCIA)の状態」アイコンをダブルクリックします。(以下の画面参照)



コントロールパネルのシステムを起動します。「システムのプロパティ」のデバイスマネージャタグを選択し、その一覧より、ポート (COM / LPT) の上記で確認した通信ポート (ここでは COM2) を選択し、「削除」ボタンを押します。デバイス削除の確認で「OK」ボタンを押します。(以下の画面参照)



以上で、アンインストール完了ですので、パソコンを再起動してください。

上記は、Windows98 の画面で解説しておりますので、Windows95/Me では若干表示部分等が異なりますが基本的な操作は同じです。

(詳細は Windows のマニュアルをご参照願います)

(2-6) Visual C/C++ 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 FD 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為には 2 台のパソコンを用意し RS422/485 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います。

サンプルプログラムは内容が複雑にならないように、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んで表示するというものです。

➤ サンプルプログラム画面



➤ サンプルプログラム抜粋

```
LRESULT CALLBACK WndProc(HWND hWnd, UINT uMessage, WPARAM wParam, LPARAM lParam)
{
    switch (uMessage)
    {
        case WM_CREATE :
            /* COM1 ポートオープン */
            hCom1 = CreateFile( lpszCom1Name, /* シリアルポート論理名 */
                               GENERIC_READ|GENERIC_WRITE, /* リド/ライト可 */
                               0, /* デバイス共有不可 */
                               NULL,
                               OPEN_EXISTING,
                               0, NULL);

            if ( hCom1 == INVALID_HANDLE_VALUE ) {
                /* ハンドルエラー */
                MessageBox( NULL, "COM1 オープンエラー", MsgTitle, MB_OK );
                return FALSE;
            }

            /* 現在の設定情報取得 */
            lrc = sizeof( COMMCONFIG );
            GetCommConfig( hCom1, &cc, &lrc );
            /* 通信パラメータ設定ダイアログ表示 */
            if ( !CommConfigDialog( lpszCom1Name, hWnd, &cc ) )
                break;
            /* 新たに通信パラメータを設定する */
            if ( !SetCommState( hCom1, &cc.dcb ) )
                ;
            return TRUE ;
    }
    /* 次頁に続く */
}
```

```

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);
        /* RS485の場合はRTS,DTRをオにしておいて、通常自分が送信したデータを自分で受けて送信したデータが正しいか確認します */
        EscapeCommFunction(hCom1,SETRTS); /* 受信ケーブル */
        EscapeCommFunction(hCom1,SETDTR); /* 送信ケーブル */
        /* COMポートにデータ送信 */
        if ( !WriteFile( hCom1, TxBuf, nToWrite, &nActualWrite, NULL) )
            MessageBox( NULL, "送信エラー", MsgTitle, MB_OK ); /* 送信エラー */
        break;
    case IDB_RXDATA:
        /* 受信スレッドを作成します */
        fReadThread = TRUE;
        hThread = CreateThread( NULL,
                               0,
                               (LPTHREAD_START_ROUTINE)ReadThread,
                               hWnd, /* スレッドに渡すパラメータ */
                               0,
                               &ThreadId);
        if ( hThread == INVALID_HANDLE_VALUE ) {
            MessageBox( NULL, "受信スレッドの作成エラー", MsgTitle, MB_OK );
        }
        break;
    case IDCANCEL:
        /* 受信スレッドを終了する */
        fReadThread = FALSE;
        /* COM1ポートのクローズ */
        CloseHandle( hCom1 );
        PostQuitMessage( 0 );
        break;
    default:
        return DefWindowProc(hWnd, uMessage, wParam, lParam);
    }
    break;
case WM_DESTROY:
    /* 受信スレッドを終了する */
    fReadThread = FALSE;
    /* COM1ポートのクローズ */
    CloseHandle( hCom1 );
    PostQuitMessage(0);
    break;
default:
    return DefWindowProc(hWnd, uMessage, wParam, lParam);
}
return 0;
}
/* 次頁に続く */

```

```
DWORD ReadThread( HWND hWnd )
{
    BYTE    RxBuf[256];
    DWORD   nBytesRead, dwEvent, dwError;
    COMSTAT cs;
    LONG    lrc;

    /* イベントを受信時 WaitCommEvent() に対しイベントを発生する */
    SetCommMask( hCom1, EV_RXCHAR );

    /* イベント受信イベントを待つ受信データを取り出し格納 */
    while( fReadThread )
    {
        /* イベントを待つ */
        if ( WaitCommEvent( hCom1, &dwEvent, NULL ) )
        {
            /* 有効データを全て読み出す */
            ClearCommError( hCom1, &dwError, &cs );
            if ( ( dwEvent & EV_RXCHAR ) && cs.cbInQue )
            {
                if ( !ReadFile( hCom1, RxBuf, cs.cbInQue, &nBytesRead, NULL ) )
                {
                    MessageBox( NULL, "通信エラー-", MsgTitle, MB_OK ); /* 受信エラー */
                }
                else
                {
                    /* 受信データ表示 */
                    SetDlgItemText( hWnd, IDS_RXDATA, RxBuf );
                }
            }
        }
        else
        {
            MessageBox( NULL, "通信エラー-", MsgTitle, MB_OK );
        }
    }
    /* 受信バッファのデータをクリアする */
    PurgeComm( hCom1, PURGE_RXCLEAR );
    return 0L;
}
```

(空白ページ)

第3章 Windows2000/XP セットアップ

この章ではWindows2000およびWindowsXPでのREX-5057Vセットアップについて解説しております。

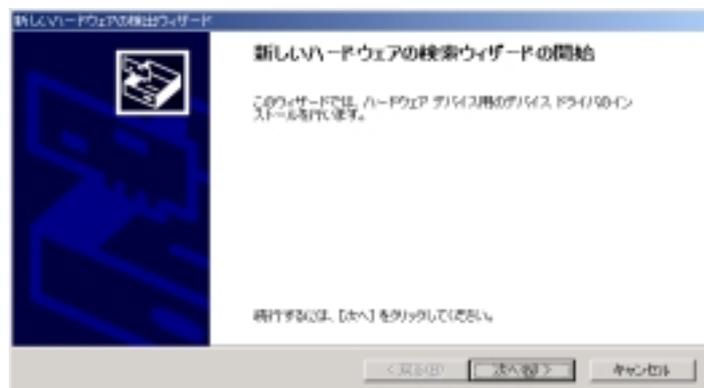
(3-1) Windows2000 セットアップ

Windows2000でのインストール方法

ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC_System_Inc. REX5056V_RS232C_PC_Card」と表示されますが、問題ありません。

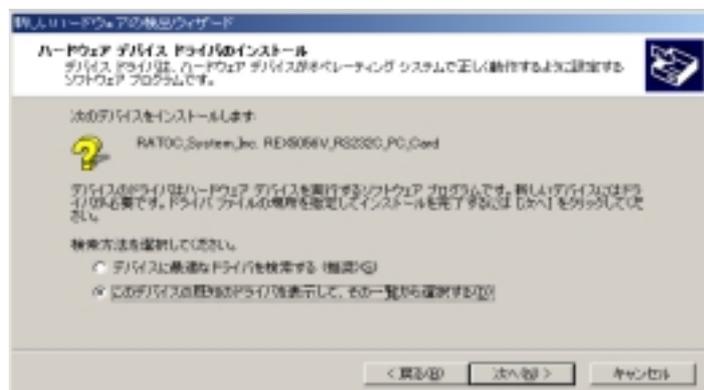
PCカードを挿入すると「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動し、インストールが開始しますので、以下の手順でインストールを行って下さい。

「新しいハードウェアの検索ウィザードの開始」で「次へ(N)>」ボタンを押します。

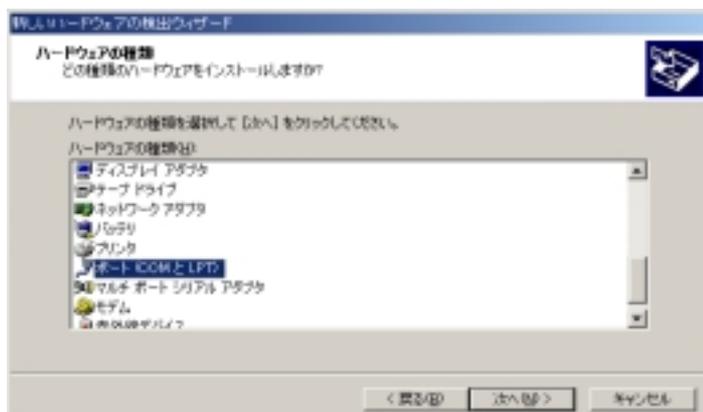


右図画面でデバイス名に、「RATOC_System_Inc. REX5056V_RS232C_PC_Card」と正しく表示されているかを確認してください。

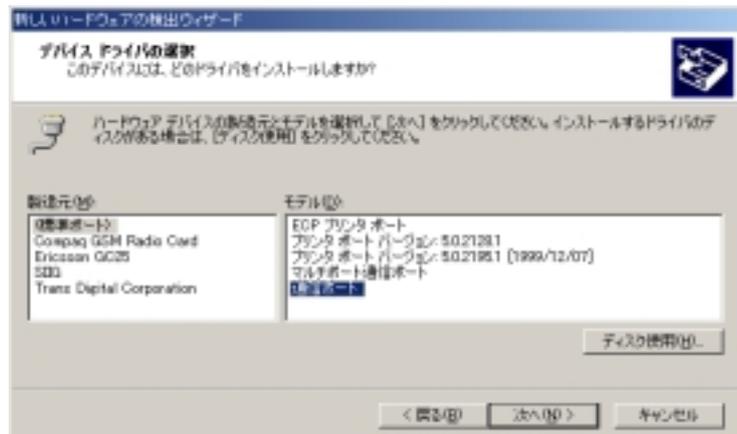
次に、検索方法の選択で、「このデバイスの既知のドライバを表示して、その一覧から選択する(D)」にチェックを入れて「次へ(N)>」ボタンを押します。



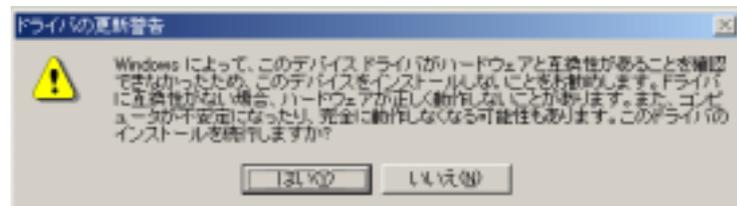
「ハードウェアの種類」の一覧より「ポート(COM と LPT)」を選択し「次へ(N)」ボタンを押します。



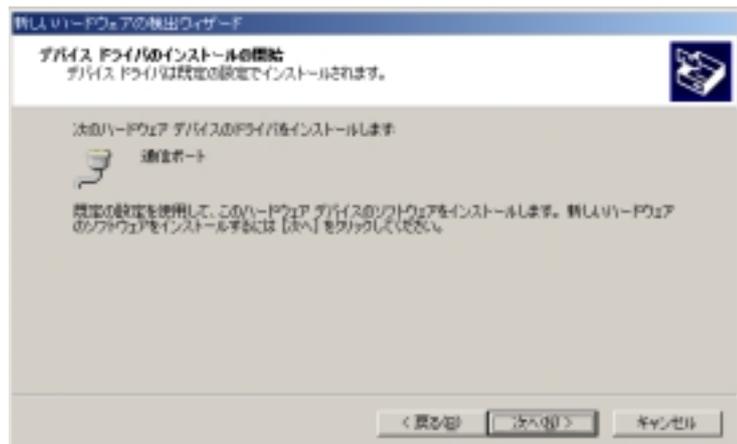
「デバイスドライバの選択」では、製造元(M)「(標準ポート)」モデル(D)「通信ポート」を選択し「次へ(N)」ボタンを押します。



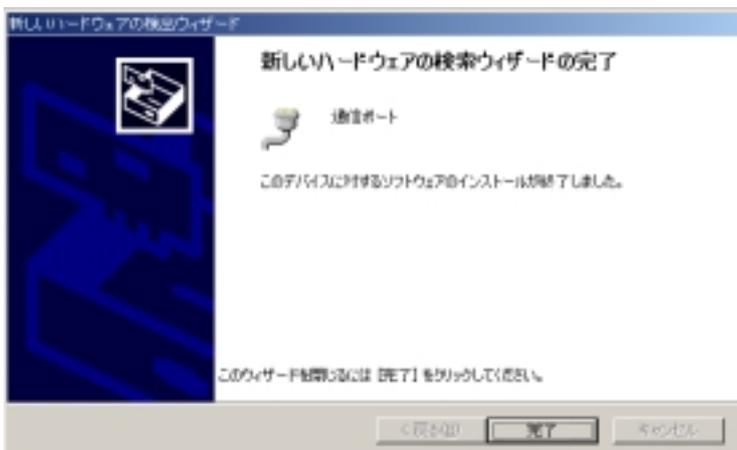
ドライバの更新警告が表示されますが、続行するため「はい(Y)」ボタンを押してください。



「デバイスドライバのインストールの開始」で「通信ポート」が表示されますので、「次へ(N)」ボタンを押します。



「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」で「通信ポート」が表示されます。「完了」ボタンを押してください。



以上で REX-5057V のインストールは終了です。

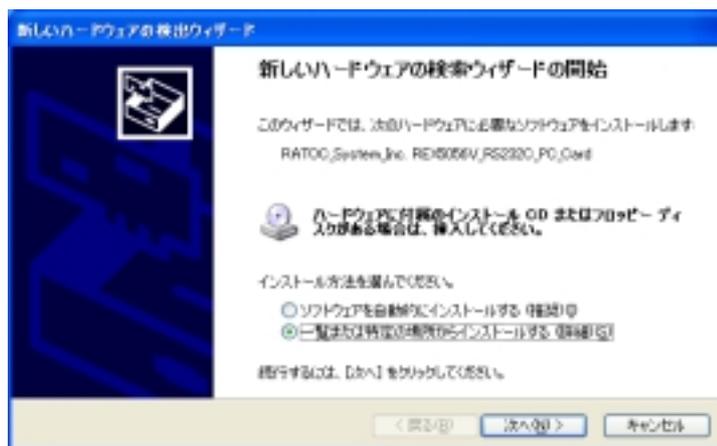
(3-2) WindowsXP セットアップ

WindowsXP でのインストール方法

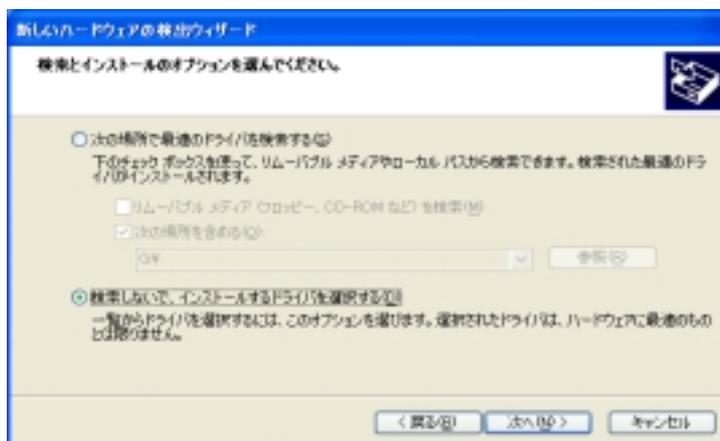
ハードウェア・ウィザードでは、「RATOC_System_Inc. REX5056V_RS232C_PC_Card」と表示されますが、問題ありません。

PC カードを挿入すると「新しいハードウェアの検出ウィザード」が起動しますので、以下の手順でインストールを行って下さい。

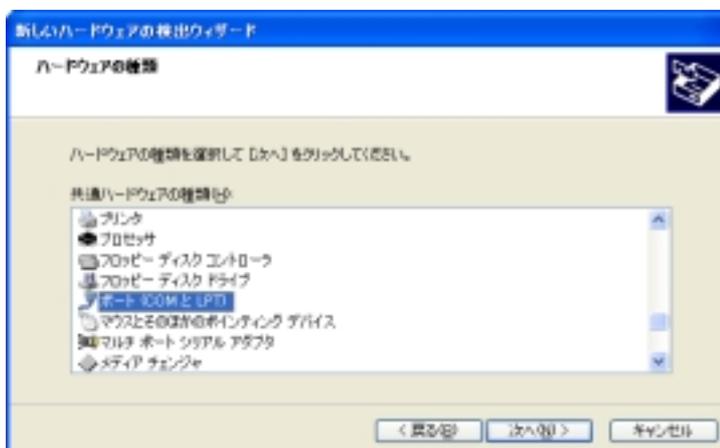
右図画面でデバイス名に、「RATOC_System_Inc. REX5056V_RS232C_PC_Card」と正しく表示されているか確認してください。
次に、インストール方法の選択で、「一覧または特定の場所からインストールする(詳細)(S)」にチェックを入れて、「次へ(N)>」ボタンを押します。



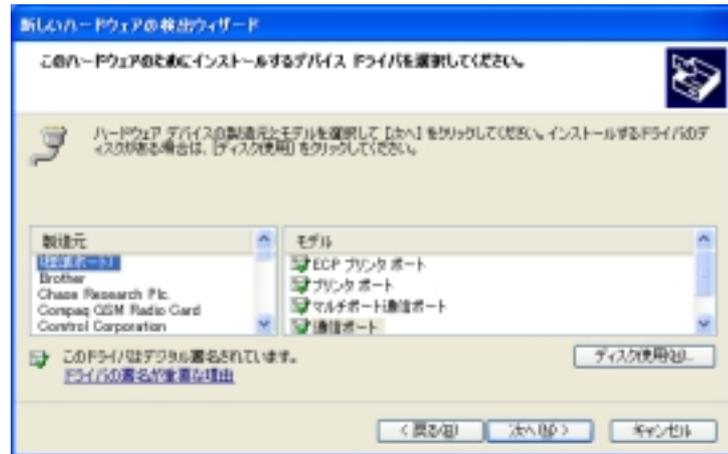
インストールオプションの選択では、「検索しないで、インストールするドライブを選択する(D)」にチェックを入れて、「次へ(N)>」ボタンを押します。



「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(N)」ボタンを押します。



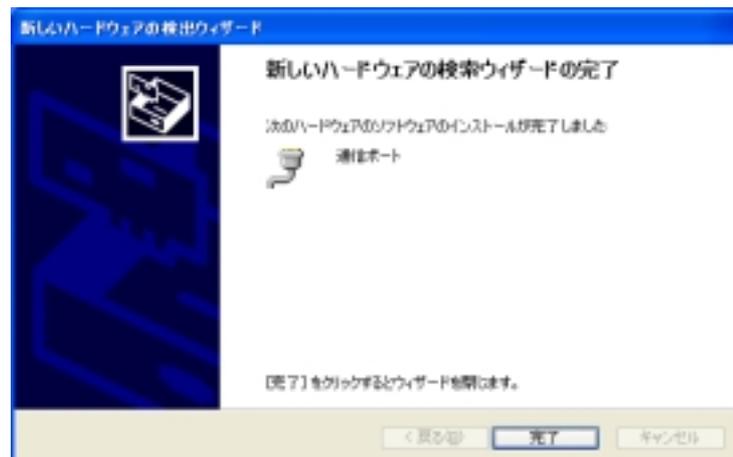
「デバイスドライバの選択」では、製造元「(標準ポート)」モデル「通信ポート」を選択し「次へ(N)」ボタンを押します。



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(Y)」ボタンを押してください。



「新しいハードウェアの検索ウィザードの完了」で「通信ポート」が表示されます。「完了」ボタンを押してください。



以上で REX-5057V のインストールは終了です。

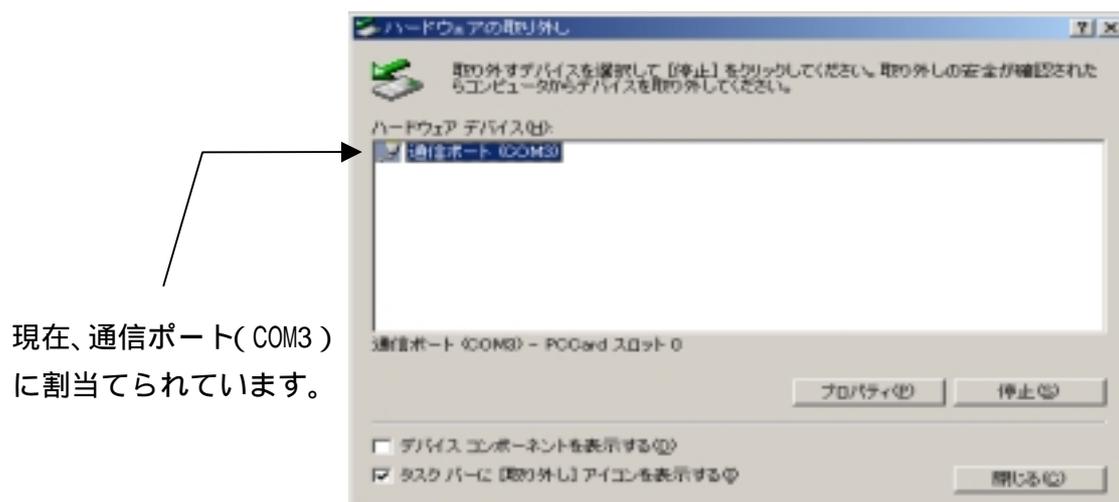
(3-3) 通信ポート番号の確認

Windows2000/XP で、PC スロットの状態を確認するには以下の手順で行ってください。

デスクトップ起動画面の右下の「ハードウェアの取り外しまたは取り出し」アイコンをダブルクリックします。(以下の図参照)



以下の画面が表示されますので、「ハードウェアデバイス(H)」の「通信ポート(COMx)」を確認してください。



パソコン機種によって、COMx ポート(x=数字)の「x」が異なります。通常、空いている順番に 1,2... に割り当てられますが、最近のパソコンでは、標準で赤外線通信ポートや内臓モデムなどを実装しているため通信ポートを使用するものが増えており、弊社 REX-5057V を導入した場合に COM5 または COM6 と表示されることがありますが、リソースの競合が起こっていなければ、基本的に問題はありません。

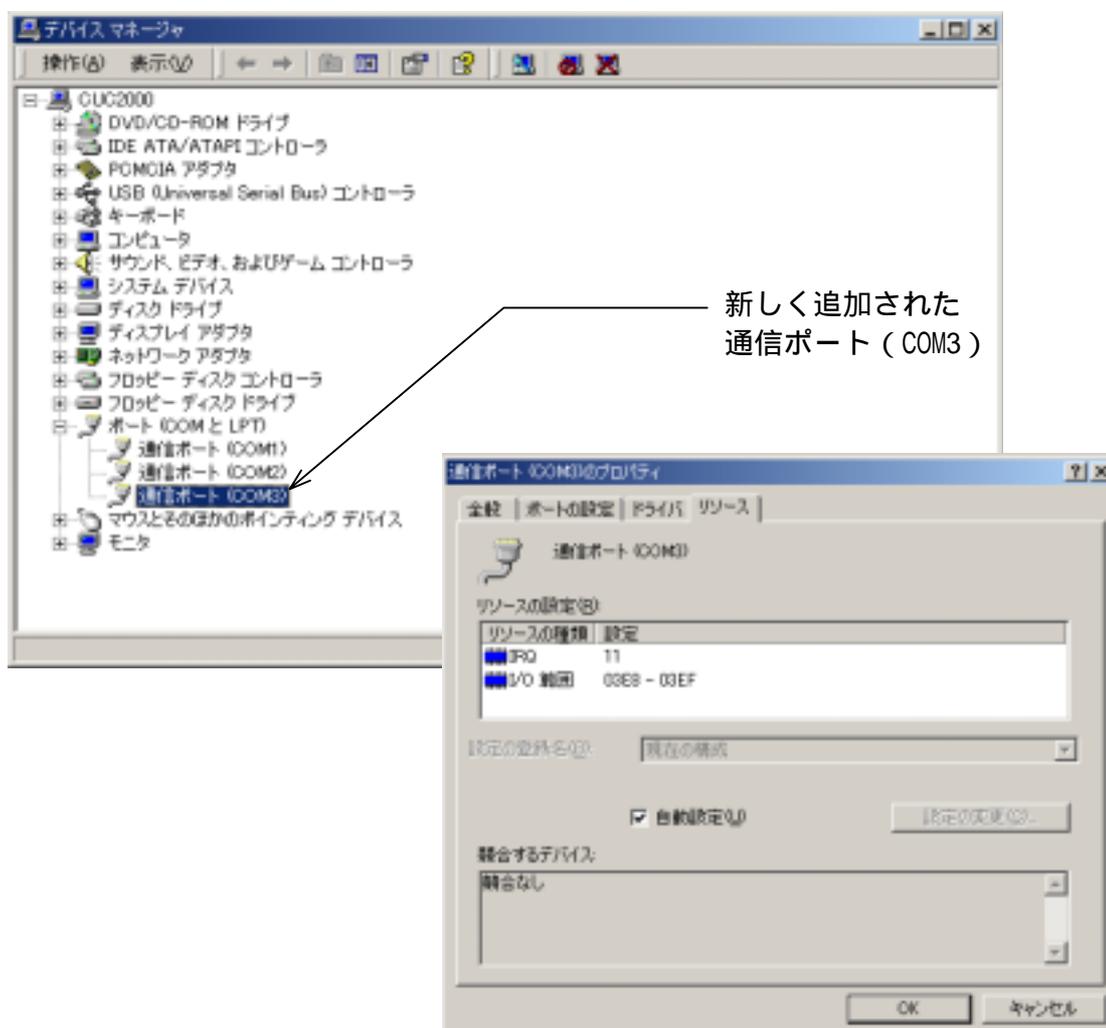
上記は、Windows2000 の画面で解説しておりますので、WindowsXP では若干表示部分等が異なりますが基本的な操作は同じです。

(詳細は Windows のマニュアルをご参照下さい。)

(3-4) PC カード設定内容の確認

コントロールパネルのシステムを起動します。「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(D)」ボタンを押します。「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のを確認して下さい。

また、通信ポートの「プロパティ」でリソースが正しく割当てられているかを確認して下さい。デバイスの競合が発生した場合は「自動設定(U)」のチェックを外し、競合が起こらない値に設定を変更して下さい。

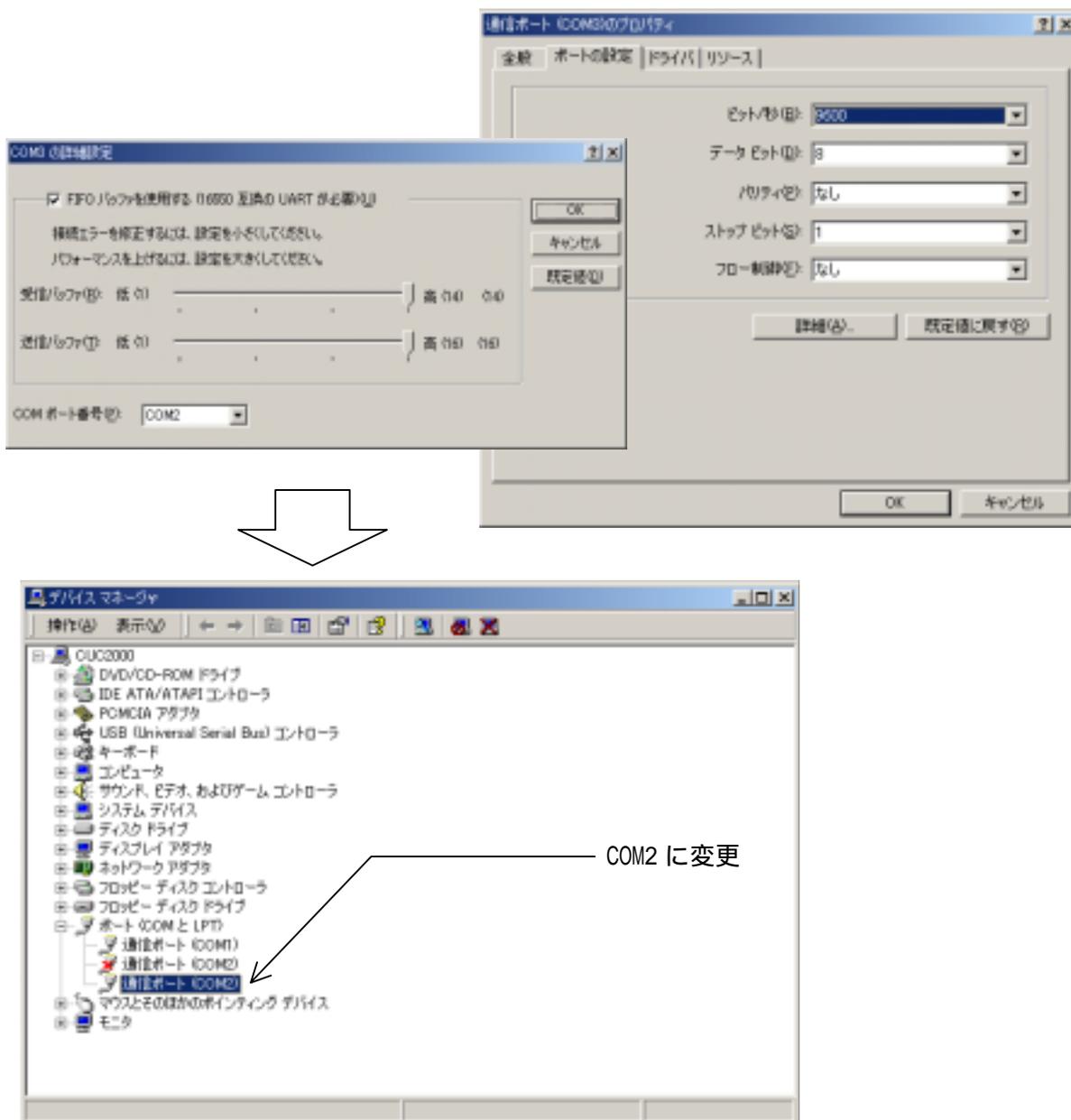


上図は、Windows2000 の画面で解説しておりますので、WindowsXP では若干表示部分等が異なりますが基本的な操作は同じです。

(詳細は Windows のマニュアルをご参照下さい。)

(3-5) COMポート番号の変更

「通信ポート」の COM ポート番号を他の番号に割り当てる場合、変更する通信ポートのプロパティを開き、「ポートの設定」タブの「詳細(A)」を選択して下さい。詳細設定画面が起動しますので、画面下の「COMポート番号(P)」で新しく設定する番号を選択して下さい。(使用中)の COM 番号には設定しないで下さい。下図では、COM2に割り当てられている本体ポートを DISABLE にし、REX-5057V を COM2に割り当てています。



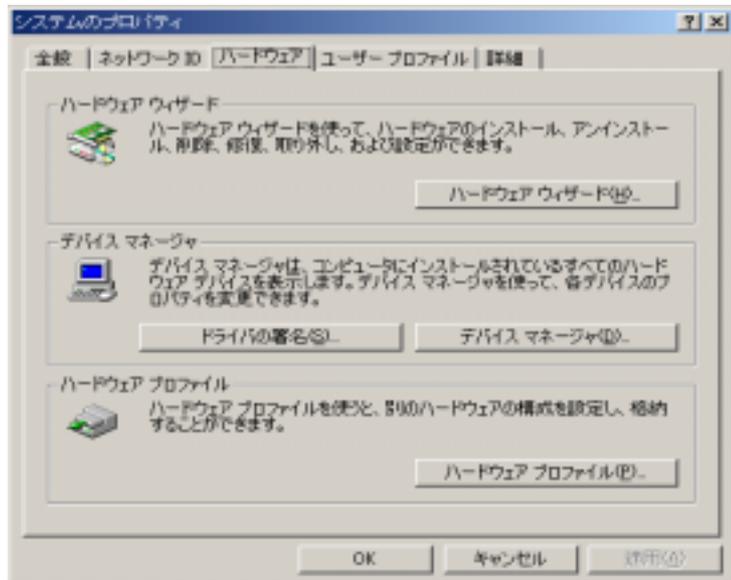
上図は、Windows2000 の画面で解説しておりますので、WindowsXP では若干表示部分等が異なりますが基本的な操作は同じです。
(詳細は Windows のマニュアルをご参照下さい。)

(3-6) アンインストール方法

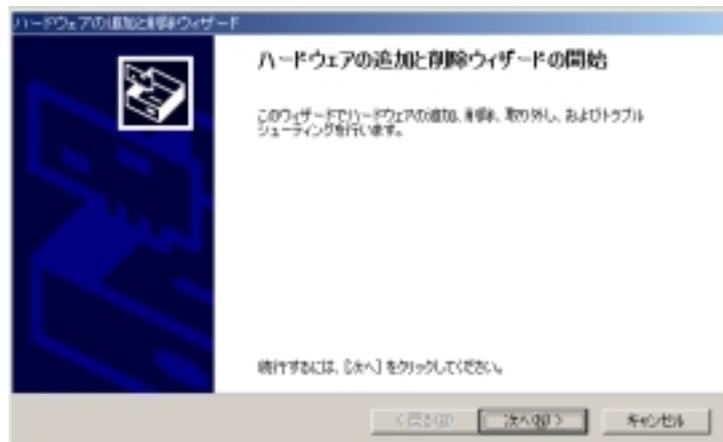
Windows2000 でのアンインストール方法

コントロールパネルのシステムを起動し、「ハードウェア」タブを選択します。

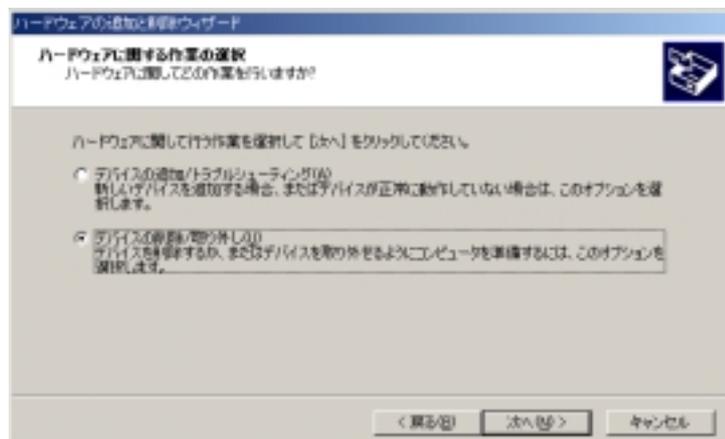
「ハードウェアウィザード(H)...」ボタンを押してください。



「ハードウェアの追加と削除ウィザードの開始」を行いますので、「次へ(N)」ボタンを押します。



「ハードウェアに関する作業の選択」で、「デバイスの削除/取り外し(U)」にチェックをいれ、「次へ(N)」ボタンを押します。



「削除操作の選択」で、「デバイスの削除(U)」にチェックをいれ、「次へ(N)」ボタンを押します。



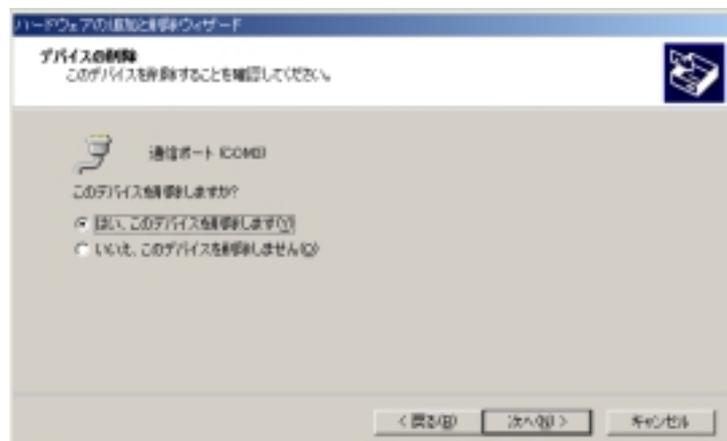
「このコンピュータにインストールされているデバイス」で、一覧が表示されますので「通信ポート (COMx)」を選択し、「次へ(N)」ボタンを押します。



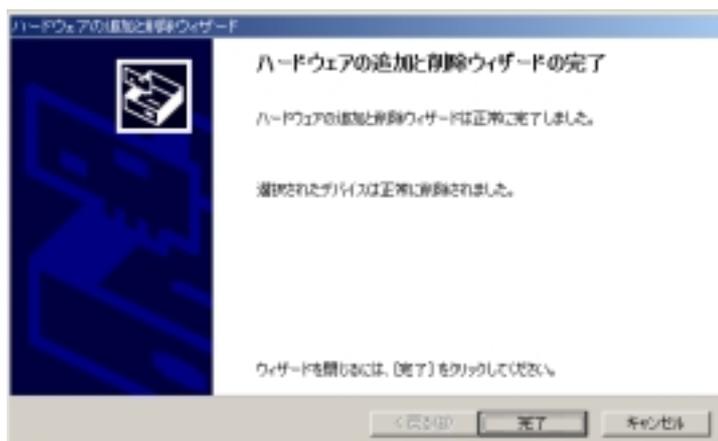
画面では、「COM3」となっておりますが、お客様の環境により COMx の x の数字が異なりますのでご注意ください。

(確認方法は、Page.3-5 をご参照ください)

「デバイスの削除」で、通信ポート (COMx) を確認後、「はい、このデバイスを削除します(Y)」をチェックし、「次へ(N)」ボタンを押します。



「ハードウェアの追加と削除ウィザードの完了」で、「選択されたデバイスは正常に削除されました。」と表示されますので、「完了」ボタンを押してください。



以上で、REX-5057V のアンインストールは完了です。REX-5057V をスロットより抜きます。

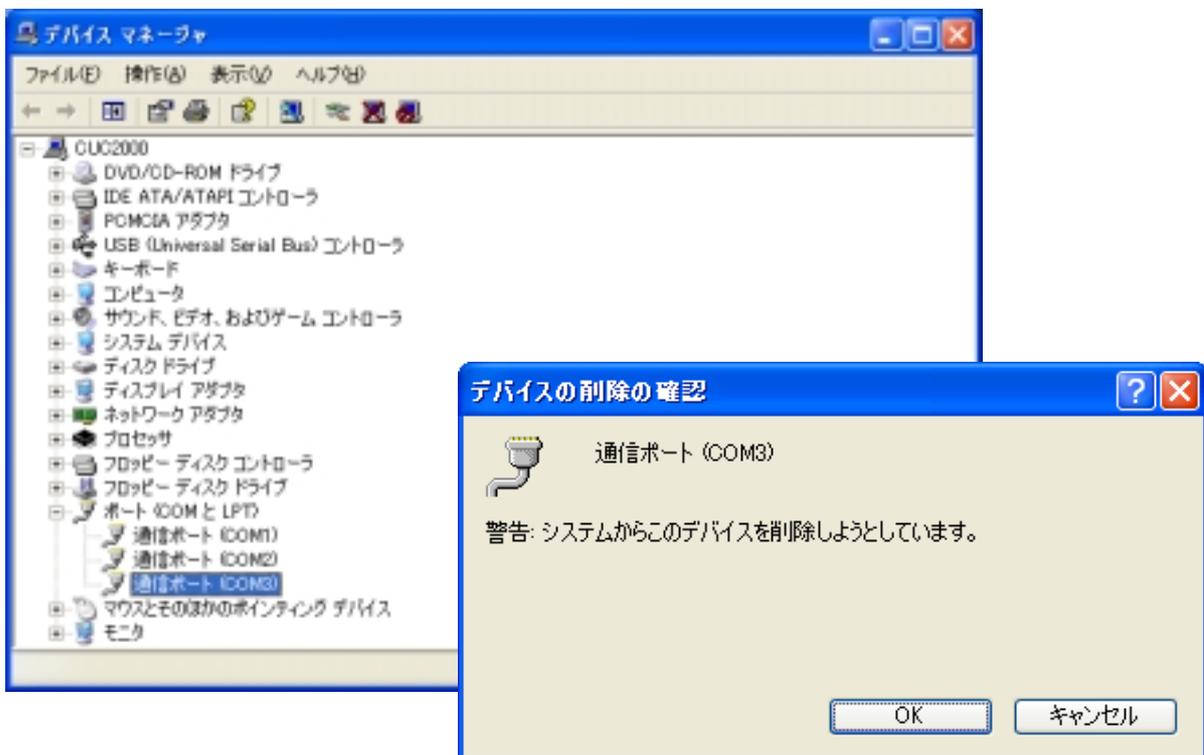
再度、インストールされる場合はパソコンを再起動後、Page.3-1 の Windows2000 でのインストール方法をご参照ください。

WindowsXP でのアンインストール方法

カードをスロットに挿入し、まず、現在ご使用されている REX-5057V がどの COMx ポート (x=数字) に割当てられているか確認します。

確認方法は Page.3-5 を参照してください。

次に、コントロールパネルのシステムを起動します。「ハードウェア」タブから「デバイスマネージャ」ボタンを押すと、デバイスマネージャが起動されます。一覧のポート (COM と LPT) より上記で確認した通信ポート (ここでは COM3) を選択し、メニューの「操作(A)」 「削除(U)」を選択します。デバイス削除の確認で「OK」ボタンをします。(以下の画面参照)



以上で、REX-5057V のアンインストールは完了です。REX-5057V をスロットより抜きます。

再度、インストールされる場合はパソコンを再起動後、Page.3-3 の WindowsXP でのインストール方法をご参照ください。

(空白ページ)

第4章 WindowsNT4.0 について

WindowsNT4.0 では PC カードの Plug&Play 機能がサポートされていないのでカードリソース (I/O アドレス、IRQ 番号) の自動割当てが行われません。そのため、システムのリソースの空き状況によっては REX-5057V を使用できないことがあります。赤外線ポート、内蔵モデムが搭載されているパソコンでは、使用しているしていないに関係なく COM ポートのリソースは専有されています。使用されていない場合は、BIOS 設定で Disable にすることにより、COM ポートのリソースを解放し、REX-5057V で利用可能にすることができます。解放したリソースを REX-5057V に割当てることができない場合は、別売りの CardWare が必要になりますのでご確認ください。

Plug&Play 機能を追加するには...

別売り CardWare の「RSD-CBNT40」をインストールすることで WindowsNT4.0 に Plug&Play 機能を追加することが可能です。

注) RSD-CBNT40 には対応 PC がありますのでご購入前にご確認ください。

CardWare についてのお問い合わせ先

サポートセンター: (TEL.06-6633-6766)

🔔 注記 🔔

次ページの説明画面に関して、PC カードプロパティでデバイス名は「RATOC Systems,Inc. REX5056V RS232C PC Card」と表示されますが、問題ありませんので、ご注意ください。

(4-1) WindowsNT4.0 での使用方法

REX-5057V を WindowsNT4.0 で使用する場合、基本的にドライバのインストールは必要ありません。REX-5057V を PC カードスロットに挿入してシステムを起動してください。

【1】カード情報、リソースの確認

「マイコンピュータ」→「コントロールパネル」→「PC カード(PCMCIA)」を開き、下記項目をご確認ください。

1. 「RATOC Systems,Inc. REX5056V RS232C PC Card」と認識されているか確認。
2. 「プロパティ」のカード情報タグでデバイスマップの COM 番号の割り当てを確認。(「利用不可」の場合は、【2】シリアルポートの追加を行ってください)。



【2】シリアルポートの追加

「コントロールパネル」→「シリアルポート」でシリアルポートの追加を行ってください。リソースの空きがない場合は新しいポートの追加ができない場合がありますのでご注意ください。



発行 ラトックシステム株式会社
2001年12月1日 第2.0版 第1刷発行

製品に対するお問い合わせ

REX-5057V の技術的なご質問やご相談の窓口を用意しており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.06-6633-3553
<サポート受付時間>
月曜 - 金曜 (祝祭日は除く) AM 10:00 - PM 5:00

また、インターネットのホームページ及び NIFTY-Serve
の以下のフォーラムでも受け付けています。
HomePage ◎ <http://www.rexpccard.co.jp>
Forum ◎ PC Vendor STATION(SPCVE)
電子会議室 8 番「ユーザサポート」

🔔 **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りましたらご連絡願います。
- ☑ マルチポートシリアル通信ドライバ MCD の著作権は、株式会社エー・ピー・ラボにあります。また、フリーウェア・雑誌等で配布されているオリジナル版とは異なります。本製品に添付されている MCD ドライバに関する不具合等の全ての責任は弊社にて対応致します。株式会社エー・ピー・ラボには一切の責任はありません。
- ☑ 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、予めご了承願います。