

REX-ET60

Ethernet to RS-232C Converter

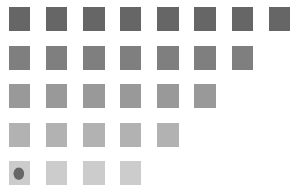
ユーザーズマニュアル

2021年11月

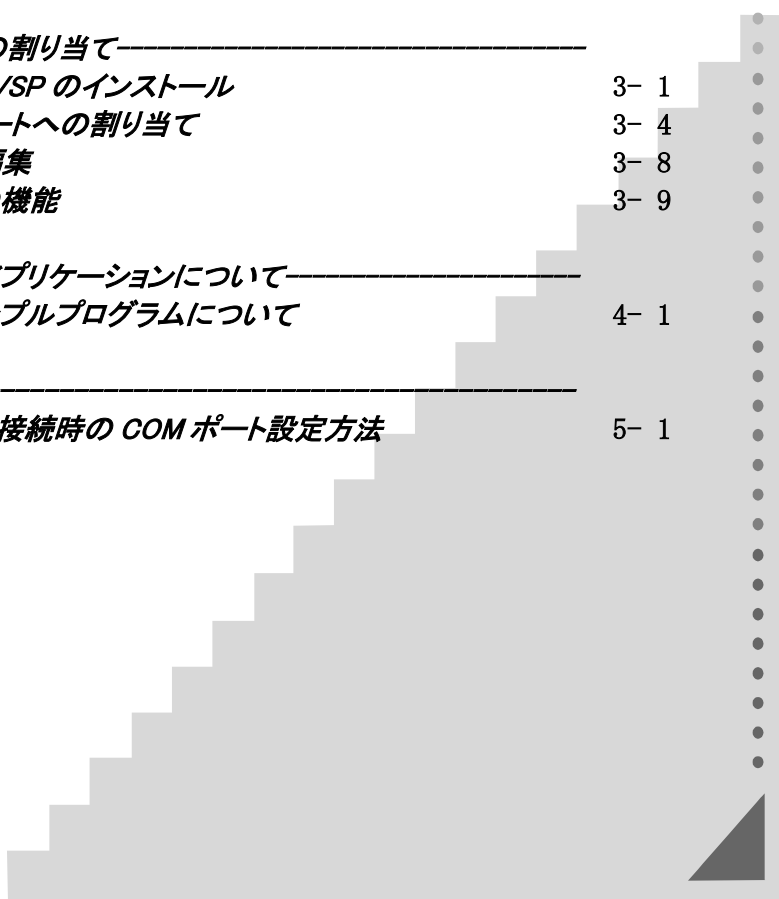
第5.0版



ラトックシステム株式会社



第1章 はじめに	
(1-1) 製品仕様	1- 2
(1-2) 添付品	1- 3
(1-3) コネクタピンアサイン	1- 3
(1-4) 各部名称	1- 4
(1-5) 初期化手順について	1- 4
第2章 本製品との接続と設定について	
(2-1) 本製品の導入手順	2- 1
(2-2) REX-ET60 ConfigTool のインストール	2- 2
(2-3) ConfigTool ネットワーク設定	2- 4
(2-4) ConfigTool シリアル設定	2- 8
(2-5) ConfigTool オプション設定	2- 9
(2-6) ファームウェアアップデート方法	2- 10
第3章 COMポートへの割り当て	
(3-1) RATO VSP のインストール	3- 1
(3-2) COMポートへの割り当て	3- 4
(3-3) 設定の編集	3- 8
(3-4) その他の機能	3- 9
第4章 通信サンプルアプリケーションについて	
(4-1) 通信サンプルプログラムについて	4- 1
第5章 Appendix	
(5-1) 5台以上接続時のCOMポート設定方法	5- 1



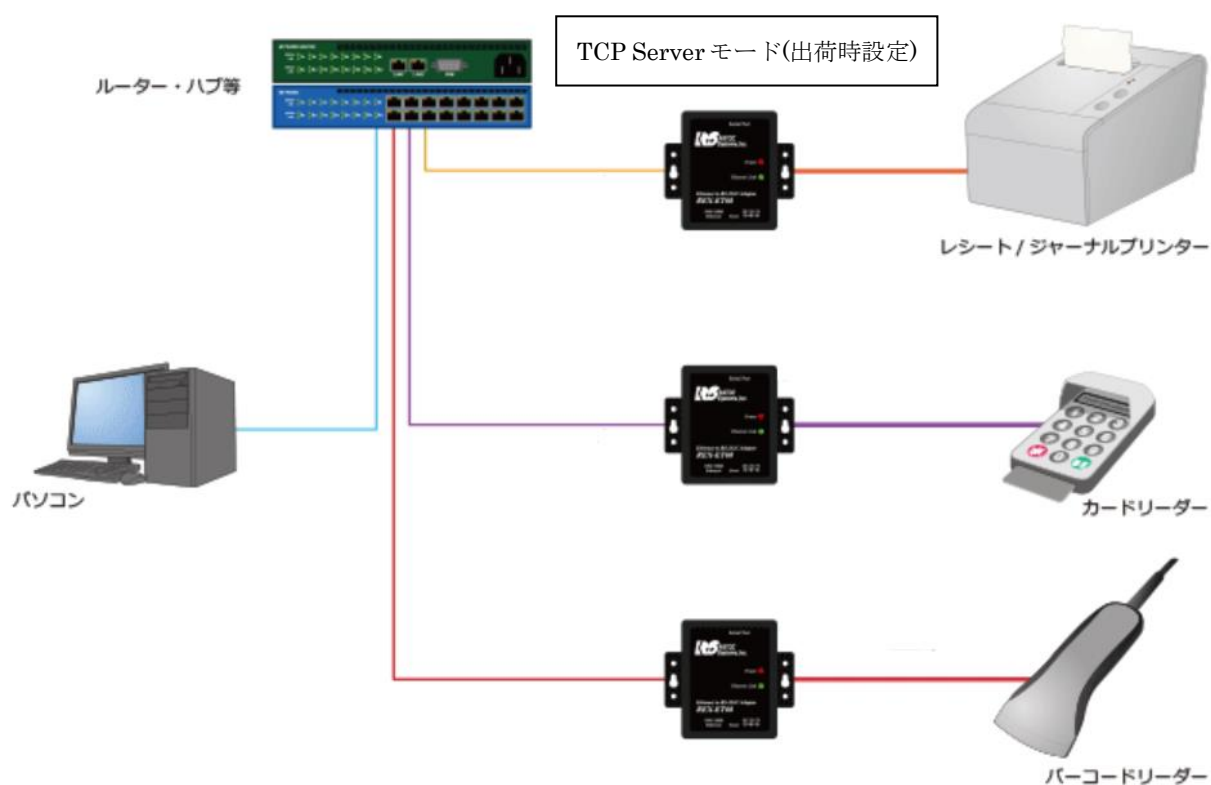
第1章 はじめに

REX-ET60 は、RS-232C 信号を TCP/IP プロトコルに変換するコンバーターです。RS-232C インターフェイスを備えており、シリアル通信機器と接続し、ネットワーク上に配置してデータ通信を行うことができます。

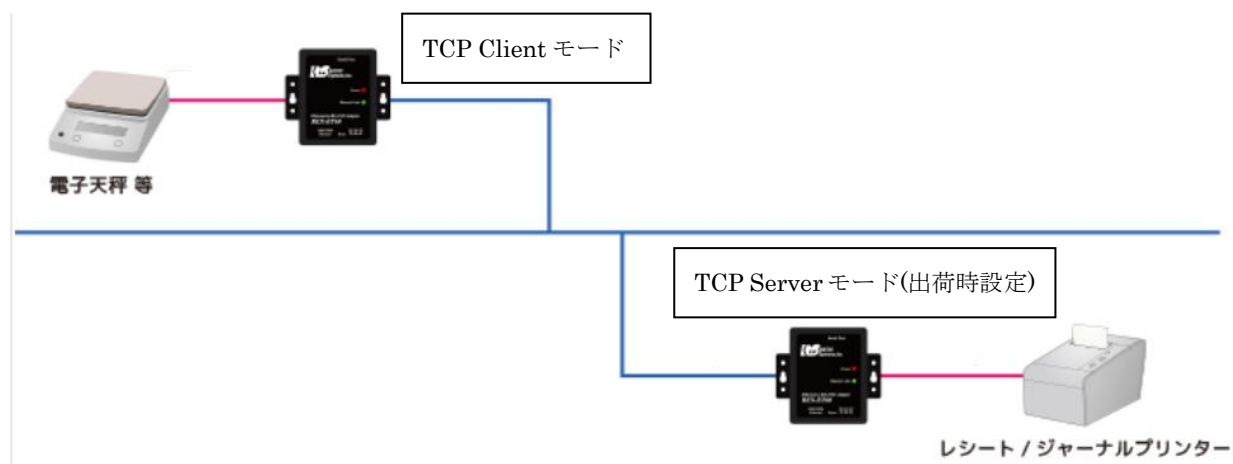
また、本製品を対向通信することにより PC を介さずに RS-232C 機同士を通信させることも可能です。

※ TCP Server/TCP Client モードの設定については「第2章(2-3) ConfigTool ネットワーク設定」をご参照ください。

■ PC 上からネットワーク上の RS-232C 機器を制御 (TCP Server モード)



■ ネットワーク上の RS-232C 機器同士を通信 (TCP Server/TCP Client モード)



(1-1) 製品仕様

ハードウェア仕様

項目	仕様内容	
インターフェイス	RS-232C	EIA/TIA-232-F Standards 準拠
	Ethernet	IEEE802.3(10Base-T) IEEE802.3u(100Base-TX) 半二重/全二重(自動判別)
RS-232C トランシーバー	EXAR SP3232EBE	
TCP/IP コントローラー	WIZnet W5100	
Ethernet コネクタ	RJ-45 ×1	
RS-232C 接続コネクタ	D-Sub9Pin(オス)×1	
通信プロトコル	TCP/IP/MAC/DHCP	
RS-232C 入出力レベル	【ドライバー】 ハイレベル出力：+5V(min)/+5.4V(TYP) ローレベル出力：-5V(min)/-5.4V(TYP)	
	【レシーバー】 入力電圧範囲：-15V(min.) ~ +15V(max.)	
RS-232C 通信方式	非同期通信	
RS-232C 通信パラメーター	データビット長：7/8 ストップビット：1(固定) パリティ：None/Even/Odd フロー制御：なし ハードウェア RTS/CTS、DTR/DSR ソフトウェア XON/XOFF	
RS-232C 通信速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600 115200 bps	
伝送距離	Ethernet 100m	
外形寸法	約 86.2(L)× 89.5(W)× 24.0(H) [mm] (突起部を除く)	
重量	約 205g(本体のみ)	
電源電圧	DC +5V	
消費電流	200mA 以下	
動作環境	温度：0~55℃ 湿度：20~80%(ただし結露しないこと)	

ソフトウェア仕様

項目	仕様内容
REX-ET60 ConfigTool	Ethernet 接続設定を行う。 シリアルポートの設定を行う。
COM エミュレート ドライバー(RATOC VSP)	本製品を仮想 COM ポートに割り当てる。
通信サンプルプログラム	RS-232C 送受信を行う。(COM モード/Socket モード) (ソースコード添付)
対応 OS	Windows 11 / 10 / 8.1 / 8 / 7 / Vista / XP(SP3) ※32-bit/64-bit 両対応

(1-2) 添付品

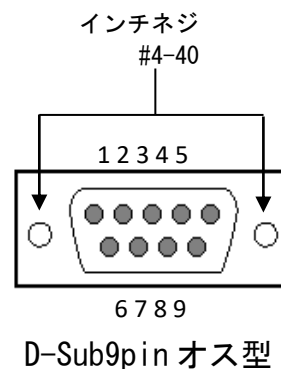
ご使用前に下記添付品が添付されているかをご確認願います。

- REX-ET60 本体
- 電源アダプター
- 補足文書(REX-ET60 マニュアル・設定ツール ダウンロードについて)
- 保証書

(1-3) コネクタピンアサインについて

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。

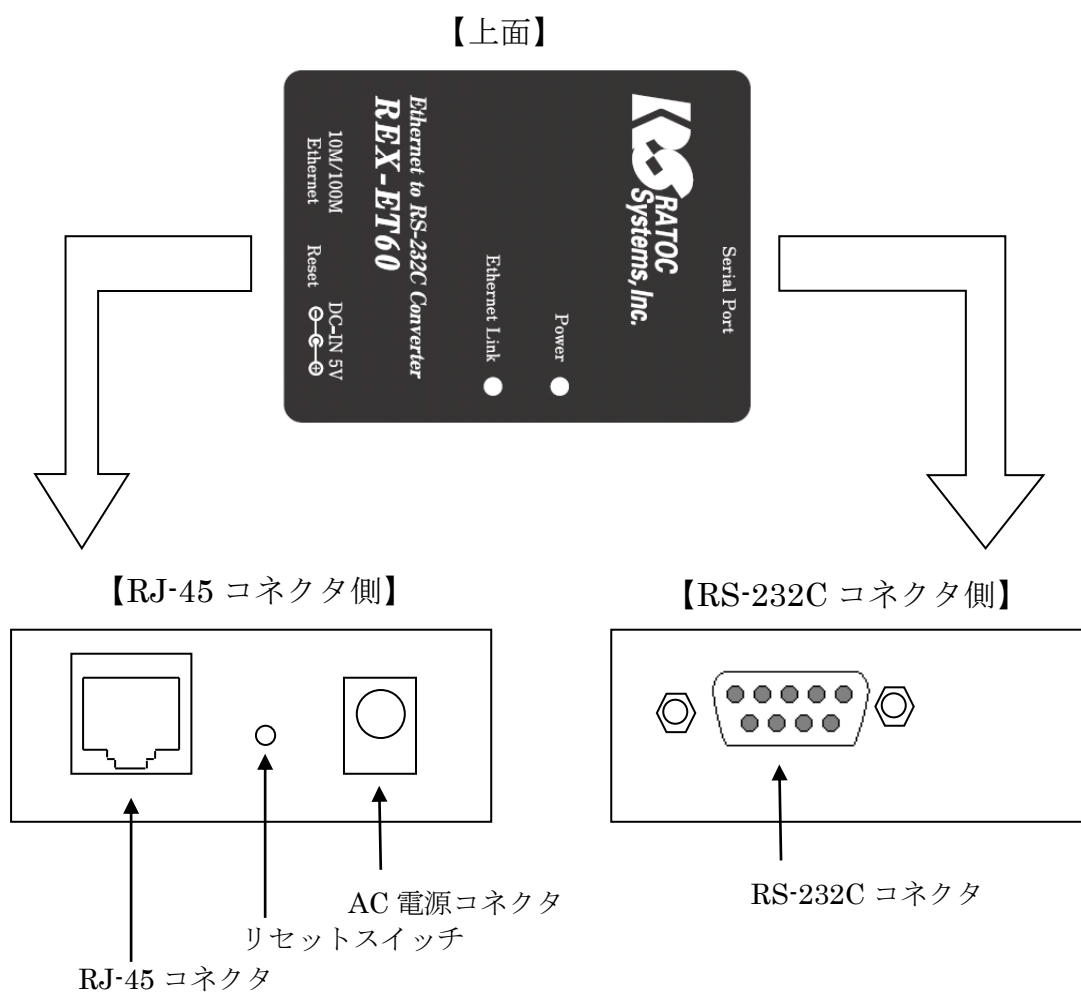
ピン番	信号名	説明
1	NC	未接続
2	RxD	データ受信
3	TxD	データ送信
4	DTR	端末レディ
5	GND	グラウンド
6	DSR	データセットレディ
7	RTS	データ送信要求
8	CTS	データ送信可能
9	NC	未接続



- ※ DCD/RI の機能は使用できません。
- ※ フロー制御は製品本体内で自動的に行なわれます。(Win32 通信 API での制御はできません)

(1-4) 各部名称

本製品の各部名称について説明します。



LED について

LED	動作	発光色
Ethernet Link	点灯：ネットワーク上に正常に接続されている。 消灯：ネットワーク上に正常に接続されていない。	緑色
Power	点灯：本製品へ電源供給されている。 消灯：本製品へ電源供給されていない。	赤色

(1-5) 初期化手順について

本製品を工場出荷時の設定に初期化する場合、リセットスイッチを 10 秒以上押し続けます。

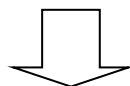
第2章 本製品との接続と設定について

(2-1) 本製品の導入手順

本製品を使用する前に、使用 PC がネットワークに接続されていることを確認し、以下の手順に従って準備を行います。

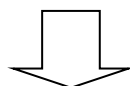
1. 本製品をネットワークに接続し電源を入れる。
2. REX-ET60 ConfigTool をインストールし、ネットワーク設定とシリアル通信設定を行う。
3. RATO VSP をインストールし、本製品を仮想 COM ポートに割り当てる。
※TCP Server モードで使用時のみ利用します。
4. 機器と接続し通信する。

1. 本製品をネットワークに接続し電源を入れる。



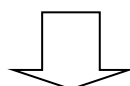
2. REX-ET60 ConfigTool をインストールし、ネットワーク設定とシリアル通信設定を行う。

IP アドレス/ポート番号の割り当て設定と、シリアル通信設定を行いません。
「第2章」へ



3. RATO VSP をインストールし、本製品を仮想 COM ポートに割り当てる。

※TCP Server モードで使用時のみ利用します。
本製品を仮想 COM ポートに割り当てる場合は「第3章」へ



4. RS-232C 機器と接続し通信する。

●REX-ET60 ConfigTool のダウンロード

ホームページ右上の検索欄に「ET60 ダウンロード」と入力し検索します。

<https://www.ratocsystems.com/>



下記ダウンロードページへのリンクをクリックします。

https://www.ratocsystems.com/et60_download

[REX-ET60 ダウンロード\[RATOC\] - RATOC Systems](#)

表示されたページの「REX-ET60 ネットワーク/シリアル設定ユーティリティ」をダウンロードします。

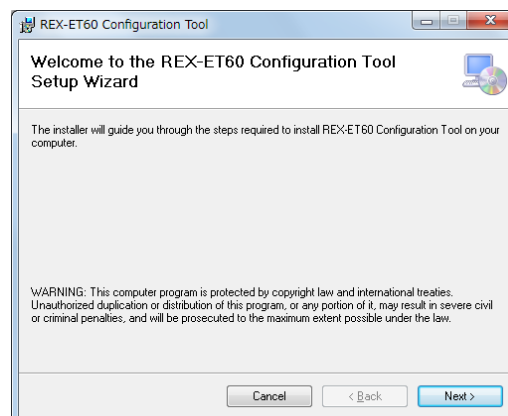
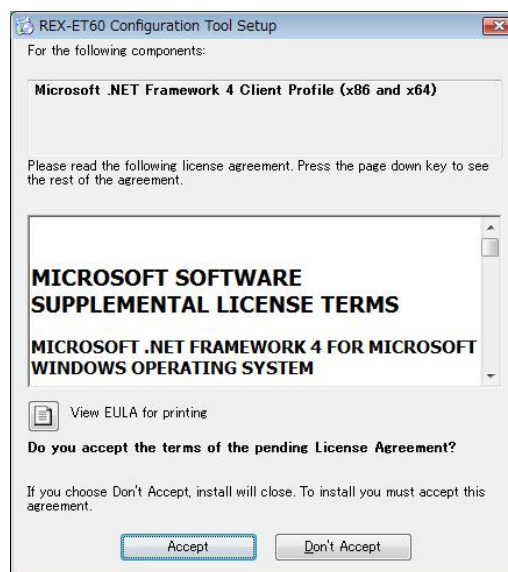
(2-2) REX-ET60 ConfigTool のインストール

ホームページよりダウンロードした Setup.exe をダブルクリックします。

「Microsoft .NET Framework 4 Client Profile (x86 and x64)」がインストールされていない環境では右の画面が表示されますので、「Accept」をクリックし、ダウンロード・インストールを行います。

右の画面が表示されない場合は、以下の手順に従い REX-ET60 ConfigTool のセットアップを行います。

「Next」をクリックします。



インストール先のフォルダーを選択し
「Next」をクリックします。

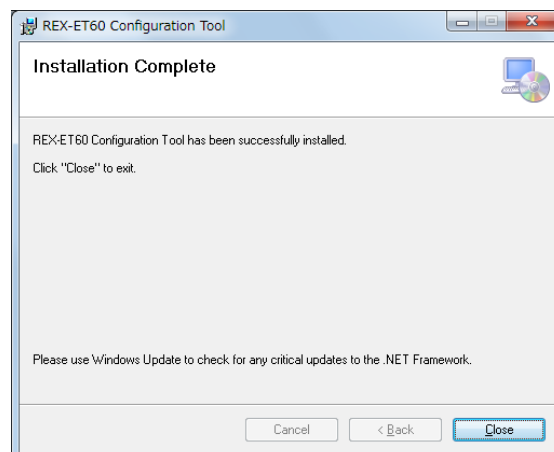
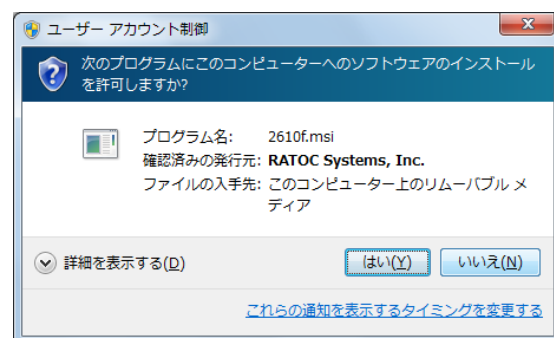
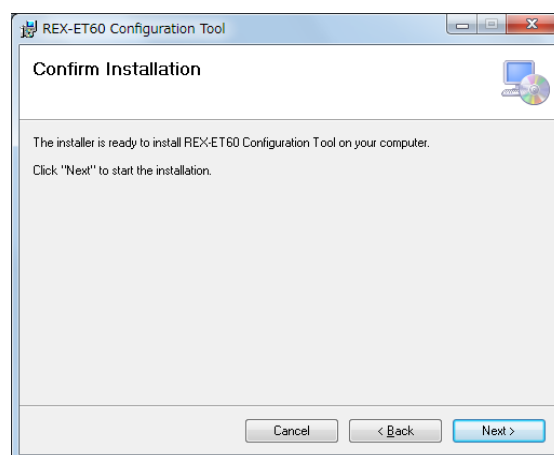
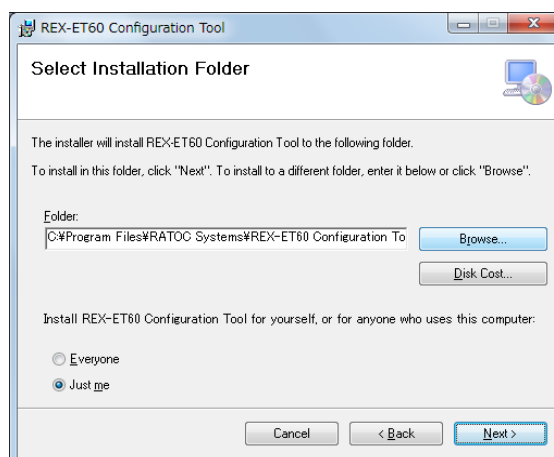
[Everyone] -- この PC を使用している
すべてのユーザーが使用する場合。

[Just me] -- 現在使用中のユーザーの
みを使用する場合。

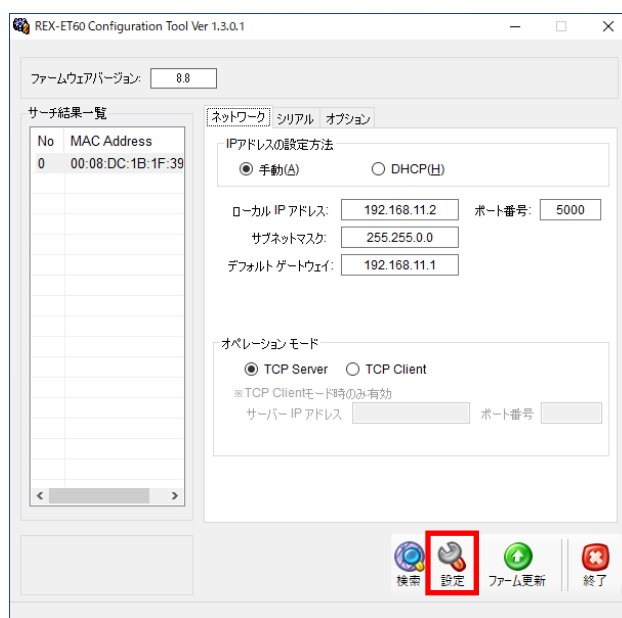
「Next」をクリックします。

ユーザーアカウント制御の画面が表示
される場合は「はい」をクリックしま
す。

以上でインストールは完了です。
「Close」をクリックします。



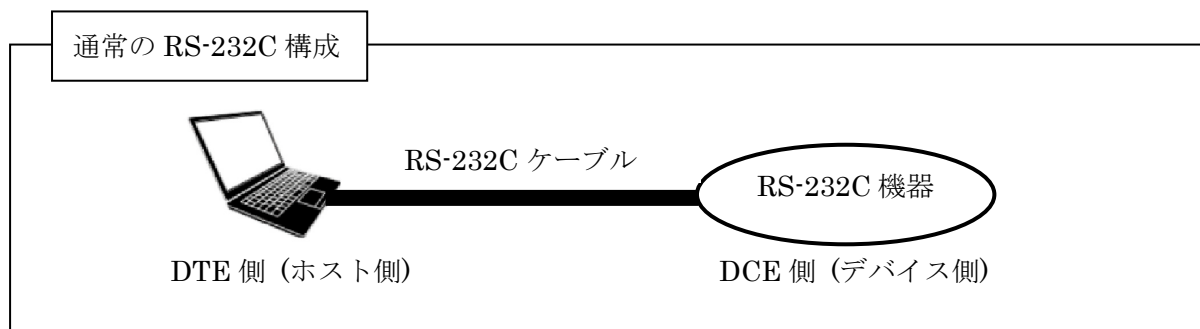
本製品が検出されると、サーチ結果一覧に MAC Address が表示されます。
また、本製品に割り当てられた IP アドレス/ポート番号/サブネットマスク/
デフォルトゲートウェイ/オペレーションモードが表示されます。
設定を変更する場合は、設定変更後に[設定]をクリックします。



[手動] -- IP アドレスを固定で指定する場合に選択します。

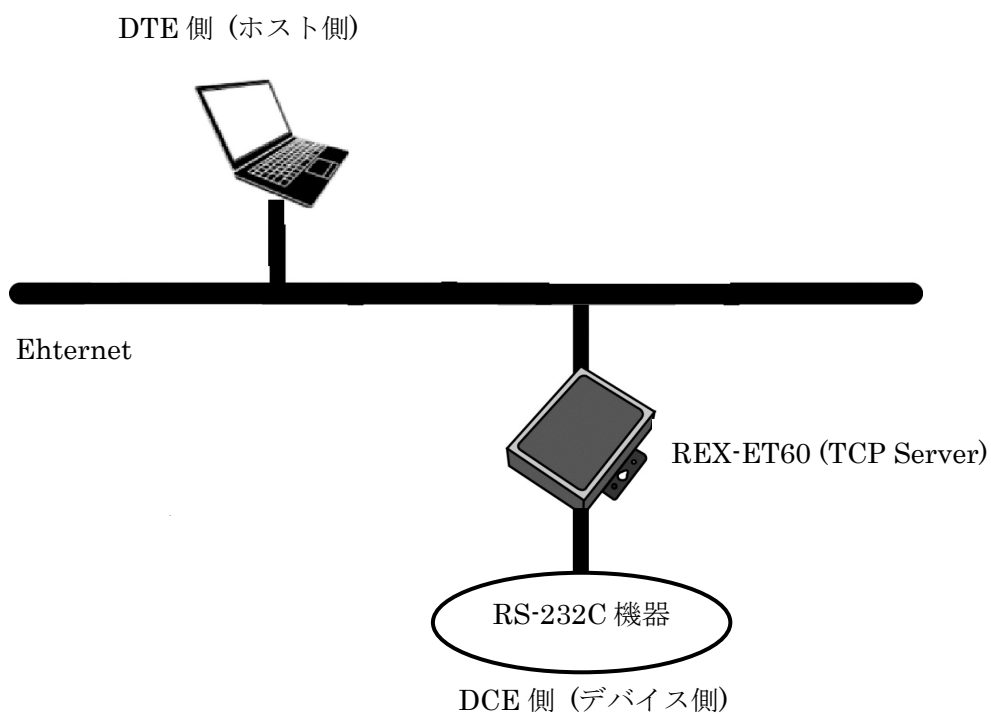
[DHCP] -- IP アドレスを DHCP サーバーから自動で取得する場合に選択します。

オペレーションモード



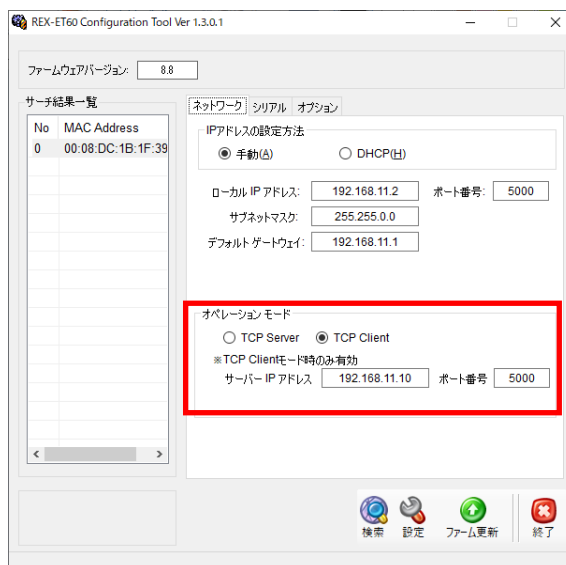
・ TCP Server (出荷時設定)

-- 本製品を上記構成の DCE 側(デバイス側)に接続する場合に設定します。



・TCP Client

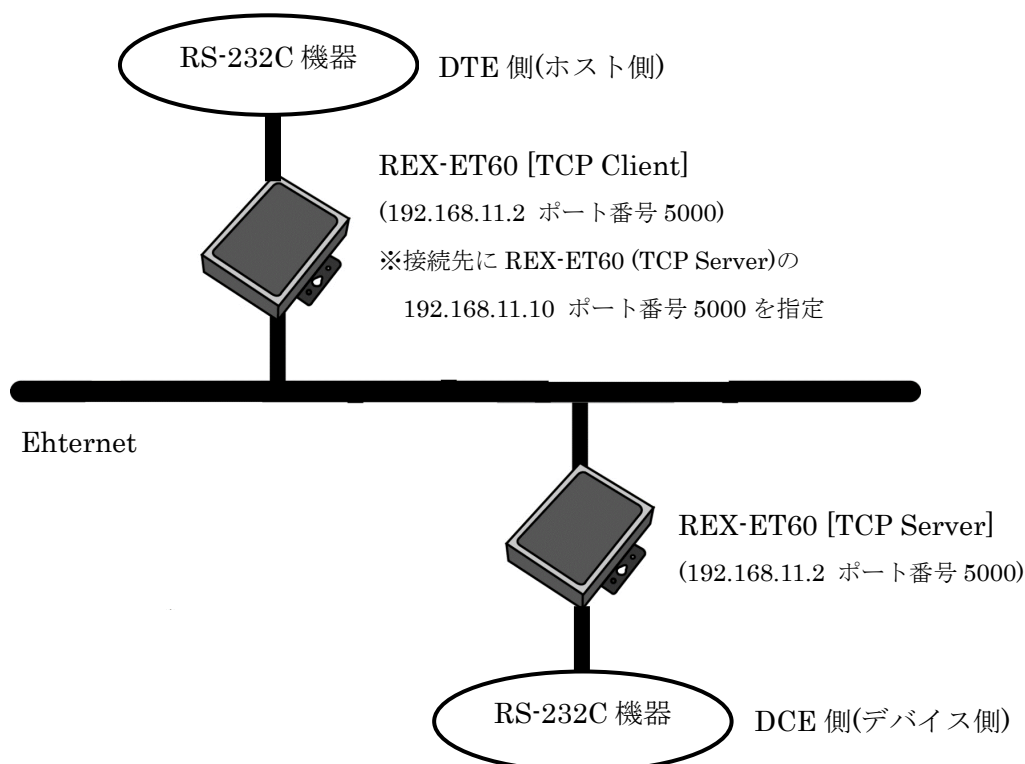
- 本製品を前ページ構成の DTE 側(ホスト側)に接続する場合に設定します。
接続できる DTE 機器は、WindowsPC・PLC・DTE 機能を持ったシリアル機器など、OS の種類や搭載/非搭載に依存しません。



接続先に TCP Server モードに設定した REX-ET60 の IP アドレスとポート番号を指定することで、REX-ET60(TCP Server モードと TCP Client モード)に接続した RS-232C 機器同士の通信が可能となります。

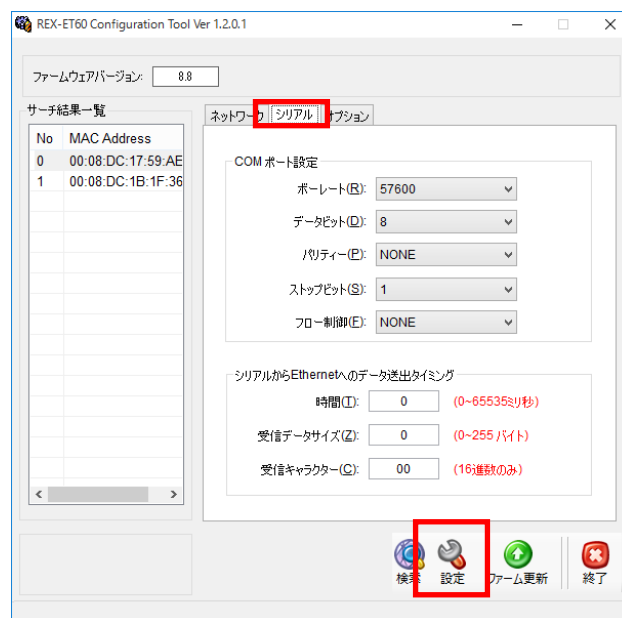
(TCP Server モードについては前ページをご参照ください)

上記設定画面での例



(2-4) ConfigTool シリアル設定

[シリアル]タブを選択するとシリアル通信設定の画面が表示されます。
ここでは、シリアル通信設定の確認・設定を行いません。



以下の設定を変更する場合は、設定変更後に[設定]をクリックします。

[COM ポート設定] -- 各通信パラメーターを設定します。
(※ 本製品はここで設定した通信プロパティで動作します。)

【初期設定値】

ボーレート : 57600
データビット : 8
パリティ : NONE
ストップビット : 1
フロー制御 : NONE

[シリアルから Ethernet へのデータ送出タイミング]

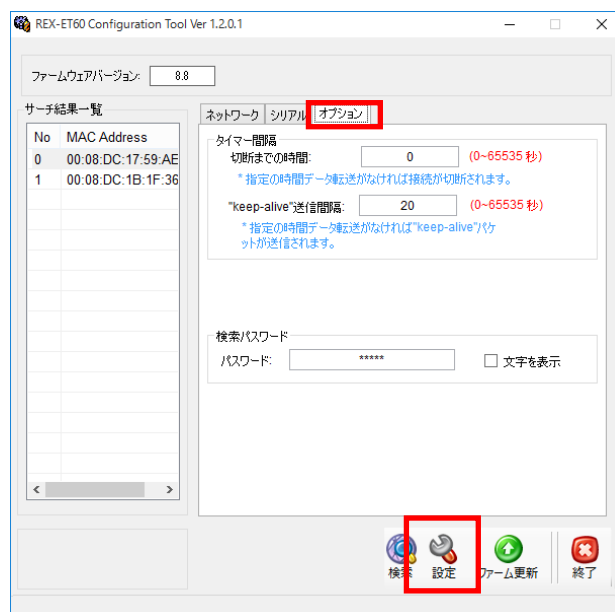
(「0」指定時はこの設定は使用されません。)

- ・ 時間 -- 指定時間シリアルバッファ内に新しいデータが受信されない場合、シリアルバッファ内のデータが Ethernet へ送出されます。
(初期設定値 : 0)
- ・ 受信データサイズ -- シリアルバッファ内に指定サイズのデータが受信されるとシリアルバッファ内のデータが Ethernet へ送出されません。(初期設定値 : 0)
- ・ 受信キャラクター -- 指定したキャラクターが受信されると、受信バッファ内のデータが Ethernet へ送出されます。(初期設定値 : 00)

(2-5) ConfigTool オプション設定

[オプション]タブを選択すると接続設定と各種パスワード設定の画面が表示されます。

ここでは、接続切断までの時間、“keep-alive”パケット送信間隔、検索パスワードの確認・設定を行ないます。



以下の設定を変更する場合は、設定変更後に[設定]をクリックします。

[タイマー間隔]

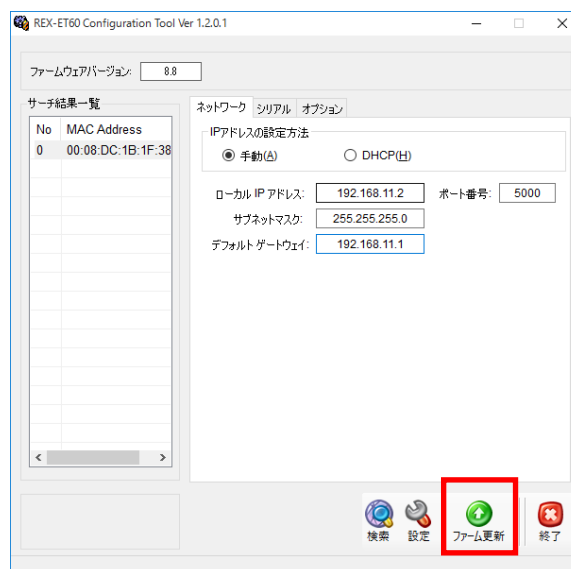
- ・ 切断までの時間 -- 指定時間データ転送がなければ接続が切断されます。
(初期設定値：0)
- ・ “keep-alive”送信間隔 -- 指定時間転送がなければ“keep-alive”パケットが送信されます。(初期設定値：20)

[検索パスワード] -- [検索]で検索時のパスワードを、半角英数文字で8文字までで設定します。(初期設定値：ratoc)

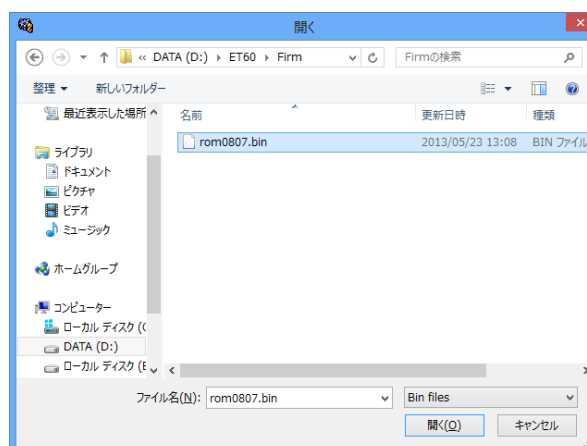
(2-6) ファームウェアアップデート方法

ここでは、本製品のファームウェアアップデート方法について説明を行いません。

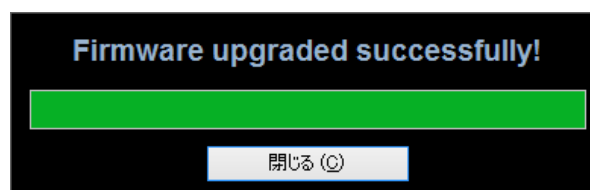
ファームウェアをアップデートする本製品を[MAC Address]欄より選択し、[ファーム更新]をクリックします。



書き込むファームウェアを選択します。



ファームウェアの書き込みに成功すると「Firmware upgraded successfully!」と表示されます。



本体のリセットボタンを 10 秒以上押し続けてください。

以上でファームウェアのアップデートは完了です。

第3章 COMポートへの割り当て

第2章で本製品への設定後、ホームページよりダウンロードしたCOMポートエミュレートドライバー(COMポート割り当てツール/RATOC VSP)にて、本製品に割り当てられたIPアドレス/ポート番号を仮想COMポートへ割り当てることができます。

● RATOC VSP のダウンロード

ホームページ右上の検索欄に「ET60 ダウンロード」と入力し検索します。

<https://www.ratocsystems.com/>



下記ダウンロードページへのリンクをクリックします。

https://www.ratocsystems.com/et60_download

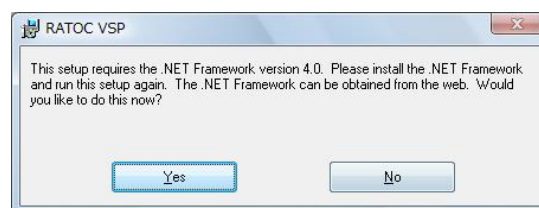
[REX-ET60 ダウンロード\[RATOC\] - RATOC Systems](#)

表示されたページの「COMポートエミュレートドライバー RATOC VSP」をダウンロードします。

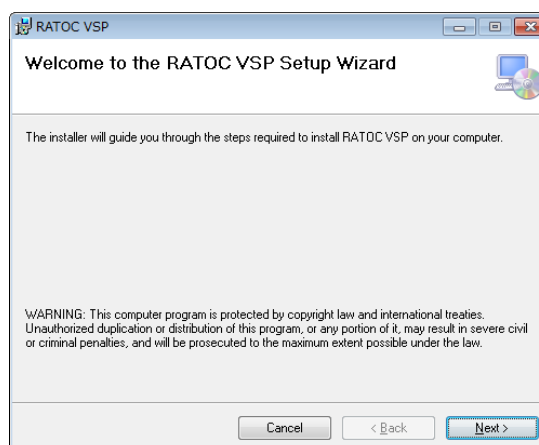
(3-1) RATOC VSP のインストール

ダウンロードしたRATOCVSP.msiを実行します。

「.NET Framework version 4.0」がインストールされていない環境では、右の画面が表示されますので「Yes」をクリックし、ダウンロード・インストールを行います。



「.NET Framework version 4.0」がインストールされている場合は、以下の手順に従いRATOC VSPのインストールを行います。

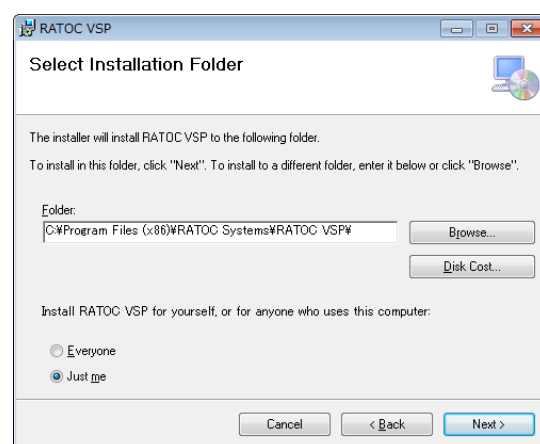


「Next」をクリックします。

「I Agree」を選択し「Next」をクリックします。



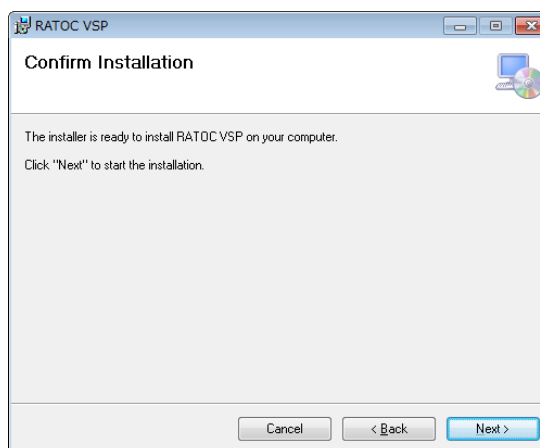
インストール先を選択し「Next」をクリックします。



[Everyone] -- この PC を使用しているすべてのユーザーが使用する場合。

[Just me] -- 現在使用中のユーザーのみを使用する場合。

「Next」をクリックします。

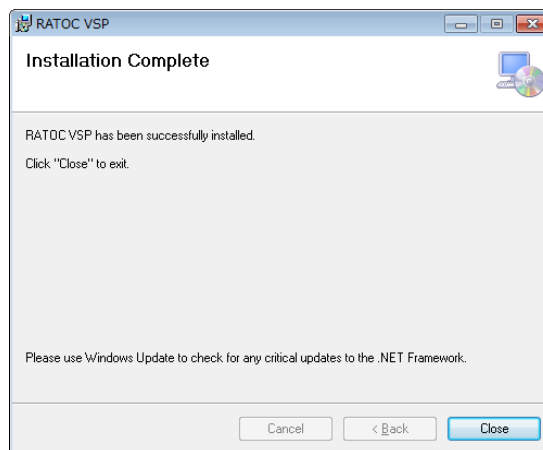


ユーザーアカウント制御の画面が表示される場合は「はい」をクリックします。



以上でインストールは完了です。

「Close」をクリックします。



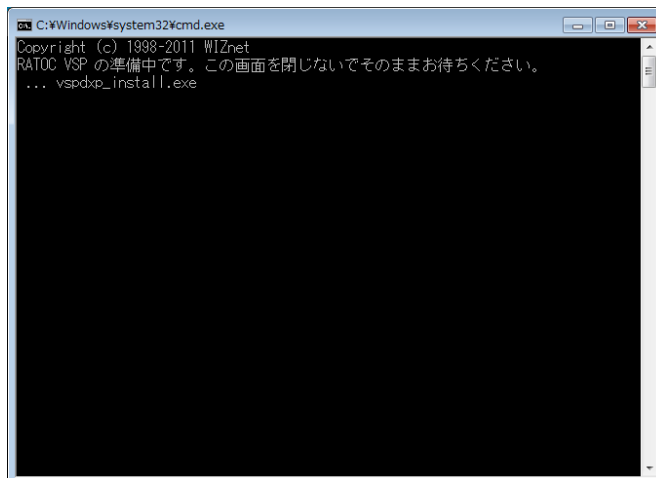
(3-2) COMポートへの割り当て

RATOC VSP を起動します。

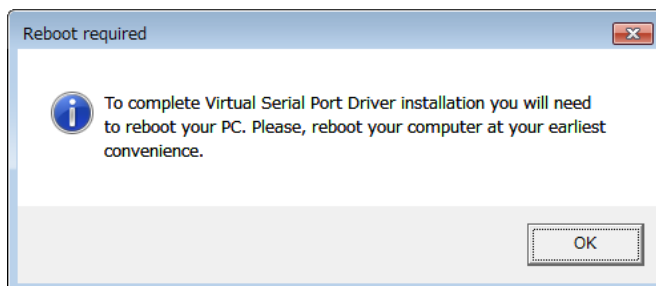
「ユーザーアカウント制御」の画面が表示される場合は「はい」をクリックします。



初回起動時はコマンドプロンプト画面が表示されますが、RATOC VSP が起動するまで、そのまま待ちます。



右画面が表示される場合は、OS を再起動します。



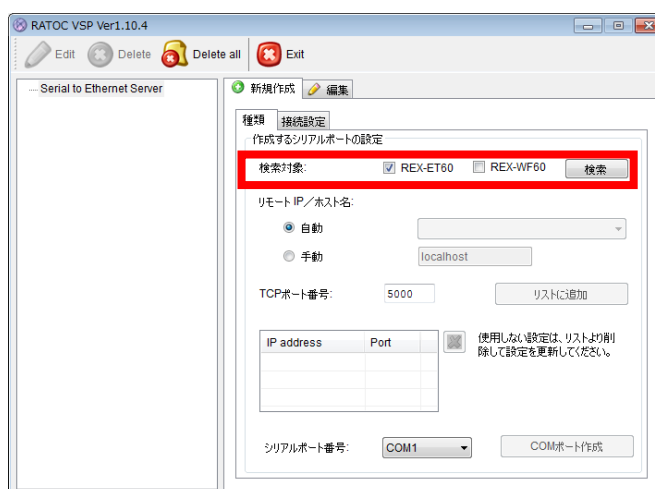
【COMポートへ割り当てる手順】

製品のIPアドレスを自動で検索する方法と、手動で入力する方法があります。

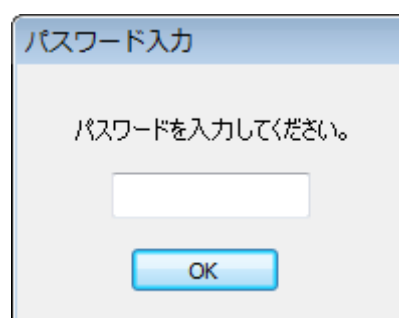
1. REX-ET60 にチェックを入れます。
([TCPポート番号]に「5000」が自動的に設定されます。)

【自動で検索する場合】

[自動]を選択し「検索」をクリックします。

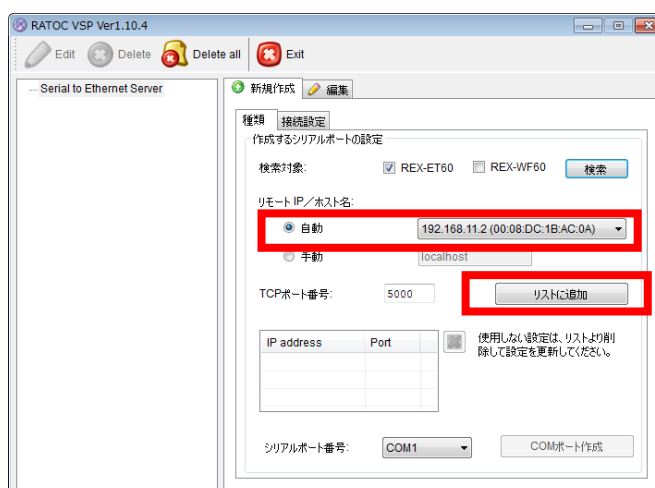


REX-ET60 を選択した場合は、検索用パスワードの入力が必要です。
初期設定値は「ratoc」となります。
（パスワードの変更方法については「(2-5) ConfigTool オプション設定」をご参照ください。)



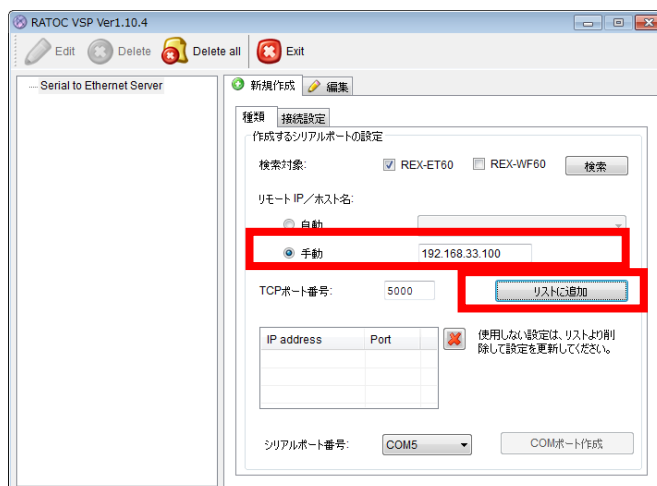
検出されると、[リモート IP/ホスト名]に製品の IP アドレスが表示されますので、「リストに追加」をクリックします。

※ [自動]では4台までの検索となります。
同一ネットワーク上に5台以上接続している場合については「第5章 Appendix」をご参照ください。

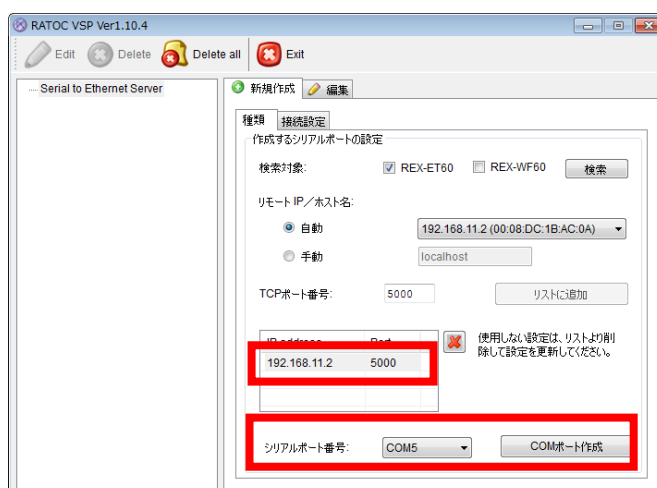


【手動で入力する場合】

[手動]を選択し、あらかじめ確認しておいた製品のIPアドレスを入力し「リストに追加」をクリックします。

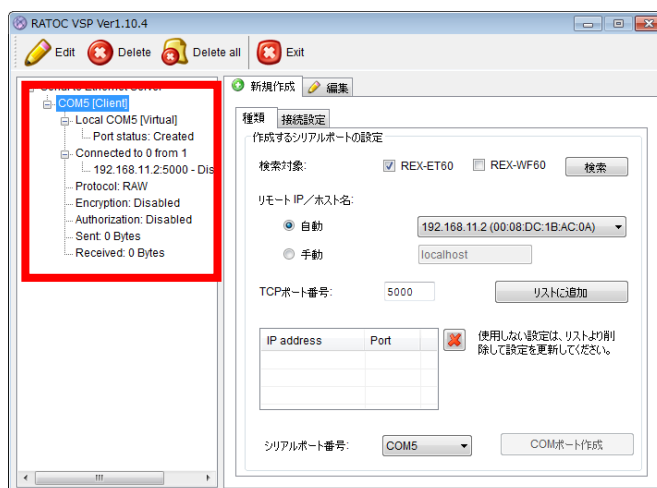


2. [シリアルポート番号]を選択し「COMポート作成」をクリックします。

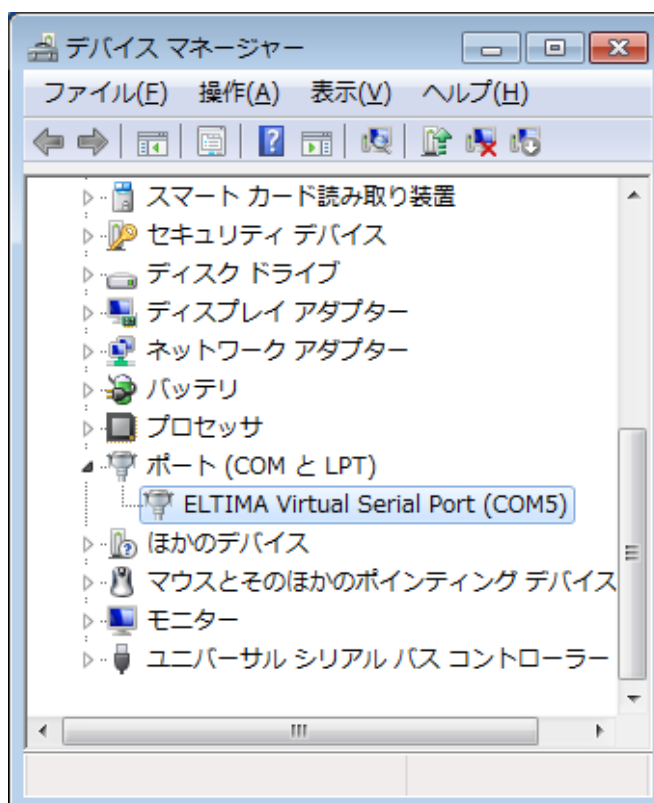


3. RATO VSP の左欄に仮想 COMポートの情報が追加されます。

※ 本製品のIPアドレスをDHCPサーバーより動的に割り当てている場合、IPアドレスが変更されることがあります。IPアドレスが変更されている場合は、「(3-3) 設定の編集」をご参考に再設定を行ってください。

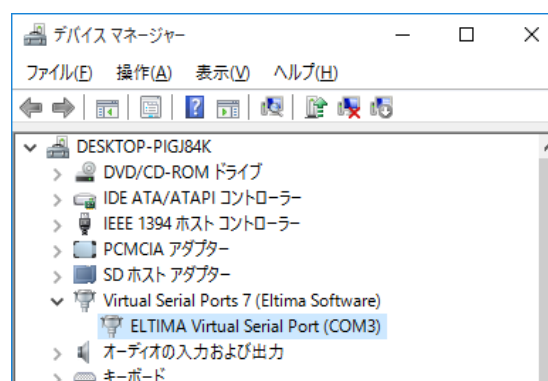


仮想 COM ポートが追加されると、デバイスマネージャの [ポート(COMとLPT)] に [ELTIMA Virtual Serial Port (COMxx)] が追加されます。



■ [ポート(COMとLPT)]に追加されていない場合

[Virtual Serial Ports 7 (Eltima Software)]の下に追加される場合も同様にご使用いただけます。

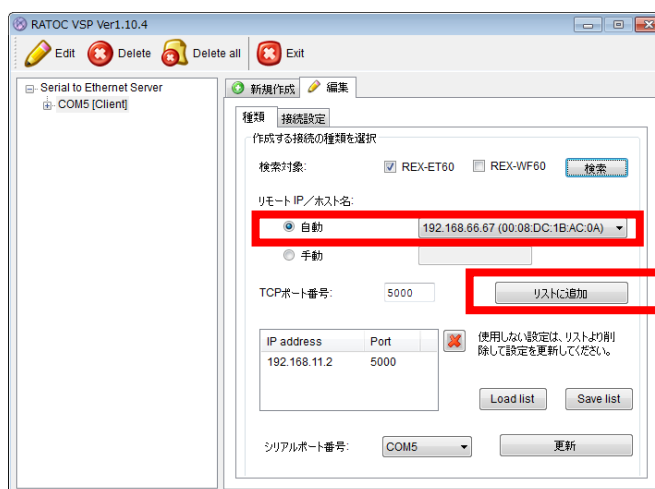


(3-3) 設定の編集

作成済み設定の[リモート IP/ホスト名] [シリアルポート番号]を変更することができます。

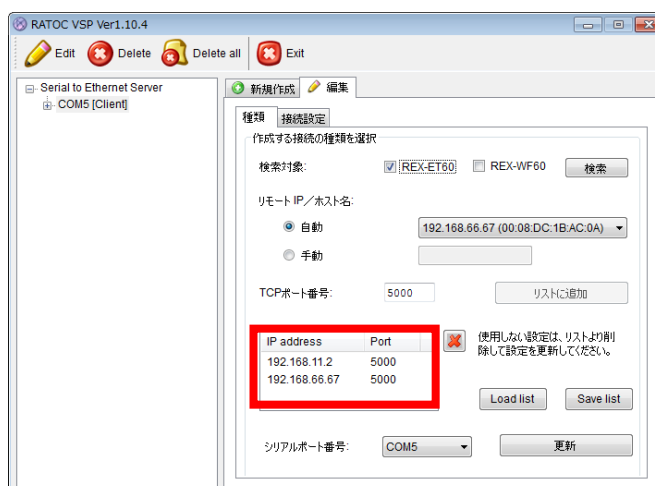
1. [編集]タブをクリックし、
「(3-2) COMポートの割り当て」と
同様に製品を検索します。

検出された製品を選択し
「リストに追加」をクリックします。



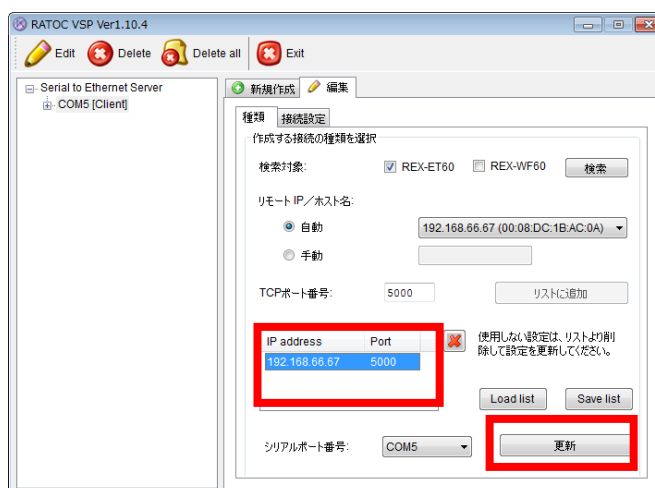
2. 使用しない設定はリストより削除します。

(リスト内には1つのIPアドレスでの運用を推奨します。)



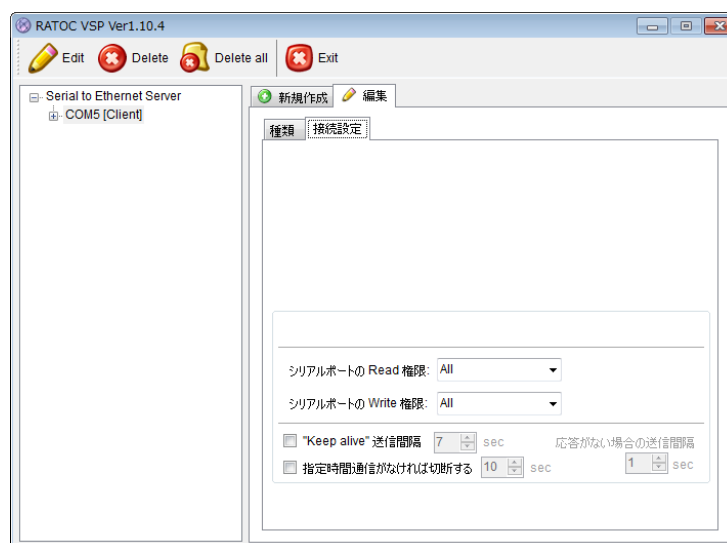
3. 「更新」をクリックすると変更した内容に更新されます。

(シリアルポート番号を変更する場合は、COMポート番号も変更した後に「更新」をクリックします。)



(3-4) その他の機能

RATOC VSP の[接続設定]の機能について説明します。



[シリアルポートの Read 権限]

- All -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、すべての製品でデータ受信します。(初期設定値)
- None -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、すべての製品がデータ受信しません。
- Only first -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、リストの一番上に登録されている製品のみデータ受信します。

[シリアルポートの Write 権限]

- All -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、すべての製品でデータ送信します。(初期設定値)
- None -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、すべての製品がデータ送信しません。
- Only first -- 同一の COM ポート番号に複数の IP アドレスがリスト登録されている場合、リストの一番上に登録されている製品のみデータ送信します。

[“Keep alive”送信間隔] -- “Keep alive”パケットの送信間隔を指定します。
(初期設定値：チェックなし)

[応答がない場合の間隔] -- “Keep alive”パケットに対して応答がない場合に、指定した時間間隔で“Keep alive”パケットを送信します。

[指定時間通信がなければ切断する] -- 指定時間“Keep alive”パケット送信に対する応答がない場合に、“Keep alive”パケットの送信を停止します。
(初期設定値：チェックなし)

第4章 通信サンプルアプリケーションについて

ホームページよりダウンロードした通信サンプルアプリケーション (REX-ET60_terminal.exe)では、「TCP/IP」「COMポート」の2通りの接続方法で通信が可能です。

● REX-ET60 通信サンプルアプリケーションのダウンロード

ホームページ右上の検索欄に「ET60 ダウンロード」と入力し検索します。

<https://www.ratocsystems.com/>



下記ダウンロードページへのリンクをクリックします。

<https://www.ratocsystems.com> > et60_download ▼

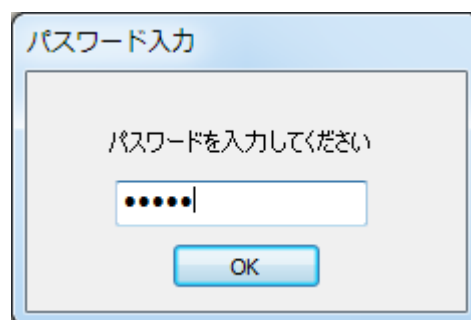
[REX-ET60 ダウンロード\[RATOC\] - RATOC Systems](#)

表示されたページの「REX-ET60 通信サンプルアプリケーション」をダウンロードします。

(4-1) 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を起動すると、パスワード入力画面が表示されますので、パスワードを入力し「OK」をクリックします。(工場出荷時のパスワードは「ratoc」となっています。)

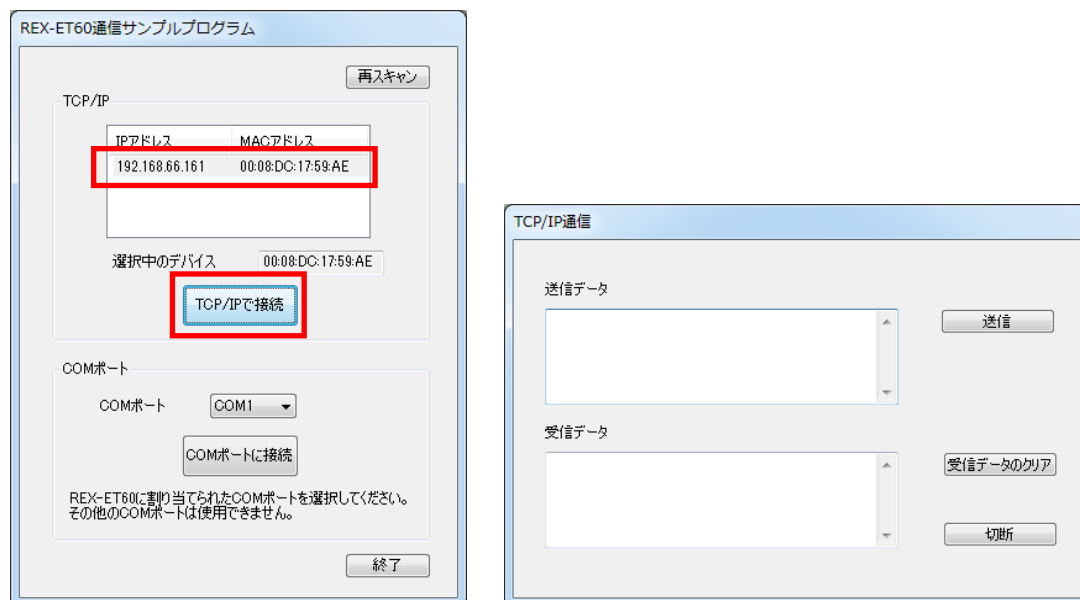
パスワードは「(2-5) ConfigTool オプション設定 [検索パスワード]」で変更することができます。



■ TCP/IP で接続の場合

IP アドレス/MAC アドレスの一覧から通信を行うデバイスを選択し「TCP/IP で接続」をクリックすると、データを送受信する画面が表示されます。

※ TCP/IP 通信を行うには、本製品の IP アドレスを同じネットワークに所属させておく必要があります。(出荷時の IP アドレスは”192.168.11.xxx”)

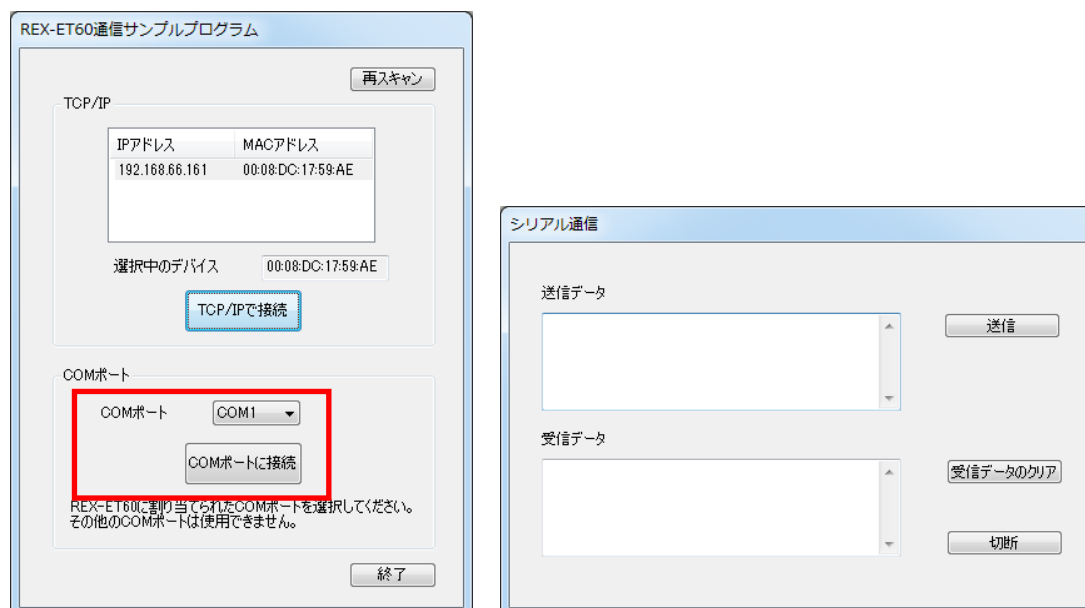


■ COM ポートで接続の場合

本製品に割り当てられた COM ポート番号(第3章「(3-2) COM ポートへの割り当て」参照)を選択し「COM ポートに接続」をクリックすると、データを送受信する画面が表示されます。

※ 本サンプルアプリケーションは、本製品専用となります。

※ 通信パラメーターの設定は ConfigTool にて行います。(第2章「(2-4) ConfigTool シリアル設定」参照)



第5章 Appendix

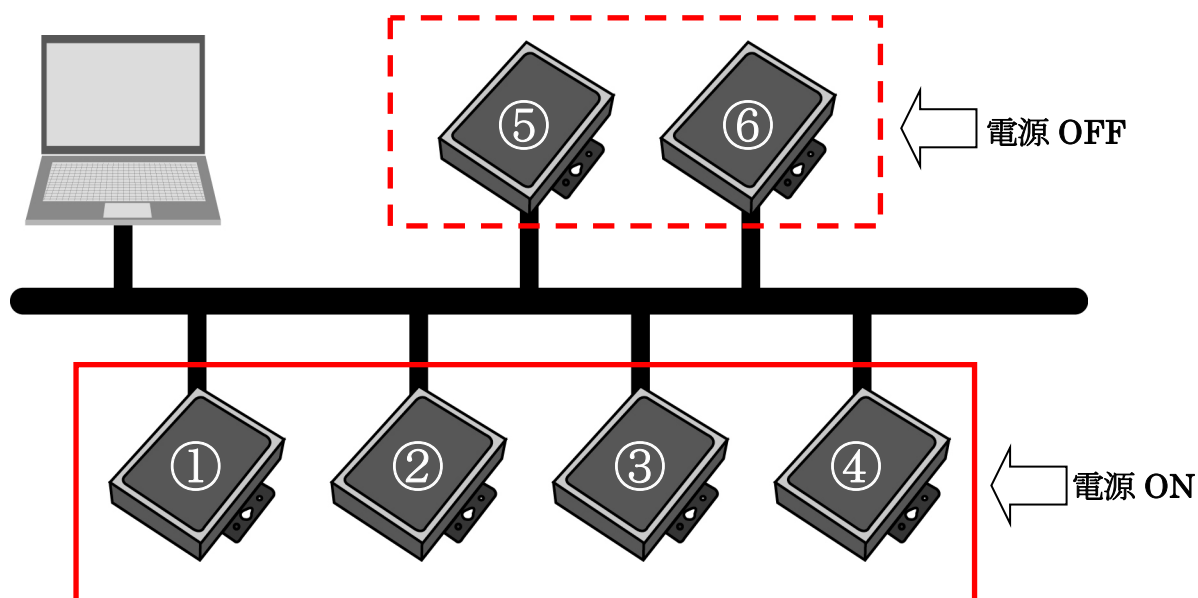
本章では、その他の設定方法や追加内容について説明します。

(5-1) 5 台以上接続時の COM ポート設定方法

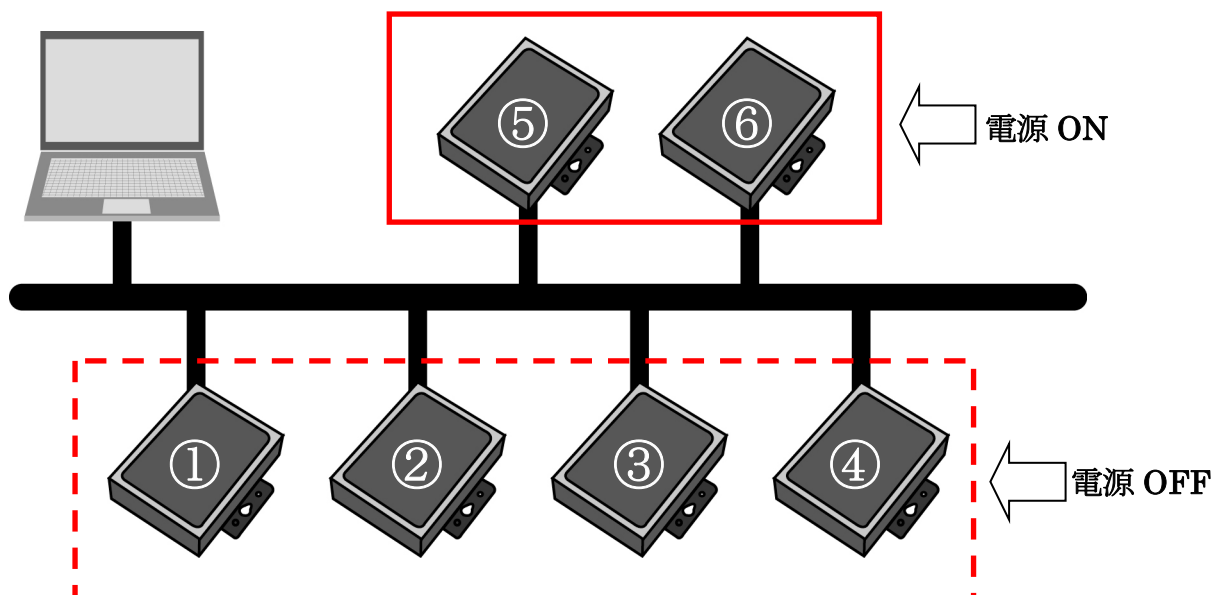
同一ネットワークに本製品が 5 台以上接続している場合、RATOC VSP では検出できる台数が 4 台までとなっておりますので、未検出となった製品を手動で設定するか、または以下の様に設定する必要があります。(6 台接続時を例に説明します。)

■ 自動検索で設定する場合

4 台分(①~④)の電源を ON にし、RATOC VSP で検出・設定します。



次に、設定済みの①~④の電源を OFF にし、RATOC VSP で検出・設定します。



製品に対するお問い合わせ

REX-ET60 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

〒550-0015

大阪市西区南堀江 1-18-4 Osaka Metro 南堀江ビル 8F

TEL 06-7670-5064

FAX 06-7670-5066

<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 ⇨ <https://www.ratocsystems.com>



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。

 **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。
- ☑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-ET60 質問用紙

●下記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		
製品型番		シリアルNo.		
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。

