

RS232C⇔Ethernet プロトコルコンバータ

MDC-iT10

取扱説明書 Ver1.1

モディアシステムズ株式会社

1. 概要

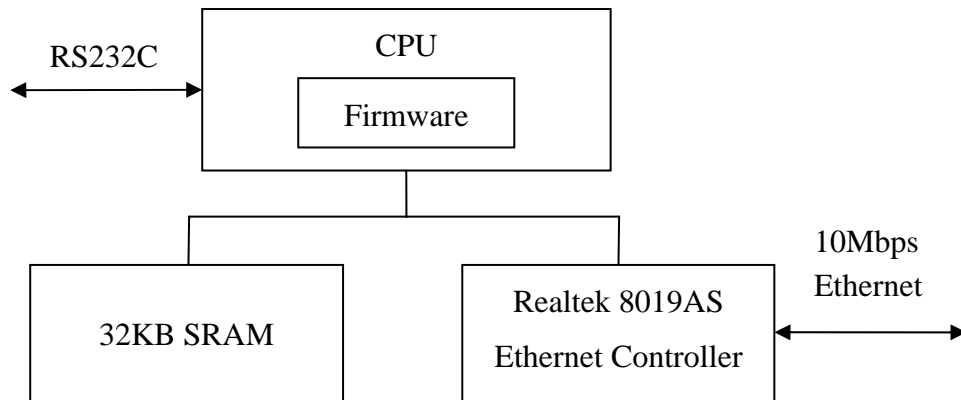
MDC-iT10 はネットワークとシリアルインターフェイス間でデータの送受信を行うためのプロトコルコンバータです。次の各機能を持っています。

- (1) シリアルインターフェイスからの連続したデータを TCP/IP もしくは UDP/IP に変換し、ネットワーク上に配信します。
- (2) ネットワークから受信した TCP/IP もしくは UDP/IP のデータを、シリアルインターフェイスの連続したデータに変換します。

2. 仕様

CPU	: Winbond 78E58 36.864MHz
メモリ	: 32KB SRAM
イーサネットコントローラ	: Realtek 8019AS
プロトコル	: ARP、UDP、TCP、ICMP、HTTP、DHCP
ネットワークインタフェース	: イーサネット 10BASE-T
シリアルインタフェース	: 非同期 RS232C 300~57600BPS スループット 5KB/SEC
表示 LED	: RUN(赤) システムが動作中に点滅します。 TX(緑) ネットワークへのデータ送信時に点滅します。 RX(赤) ネットワークからのデータ受信時に点滅します。 LAN(緑) ネットワークインタフェースと正常に接続されている時に点灯します。
電源	: DC+5V~DC+12V(内部に安定化回路内臓)

(概要図)



3. インストール

- (1) LAN ケーブルを MDC-iT10 の RJ45 コネクタに差し込みます。
- (2) シリアルケーブルを MDC-iT10 のシリアルインターフェイスコネクタに差し込みます。
- (3) シリアルインターフェイスのコネクタの電源差込口に電源アダプタのプラグを差し込んでください。(電源アダプタは MDC-iT10 専用アダプタまたは DC5~12V 出力のタイプを使用してください。)
- (4) 電源入力後、システムが正常に動作を開始すると RUN-LED(赤)が点滅します。
- (5) ネットワークケーブルが正常に接続されると LAN-LED(緑)が点灯します。
- (6) TX-LED(緑)、RX-LED(赤)はネットワークの送受信時に点滅します。

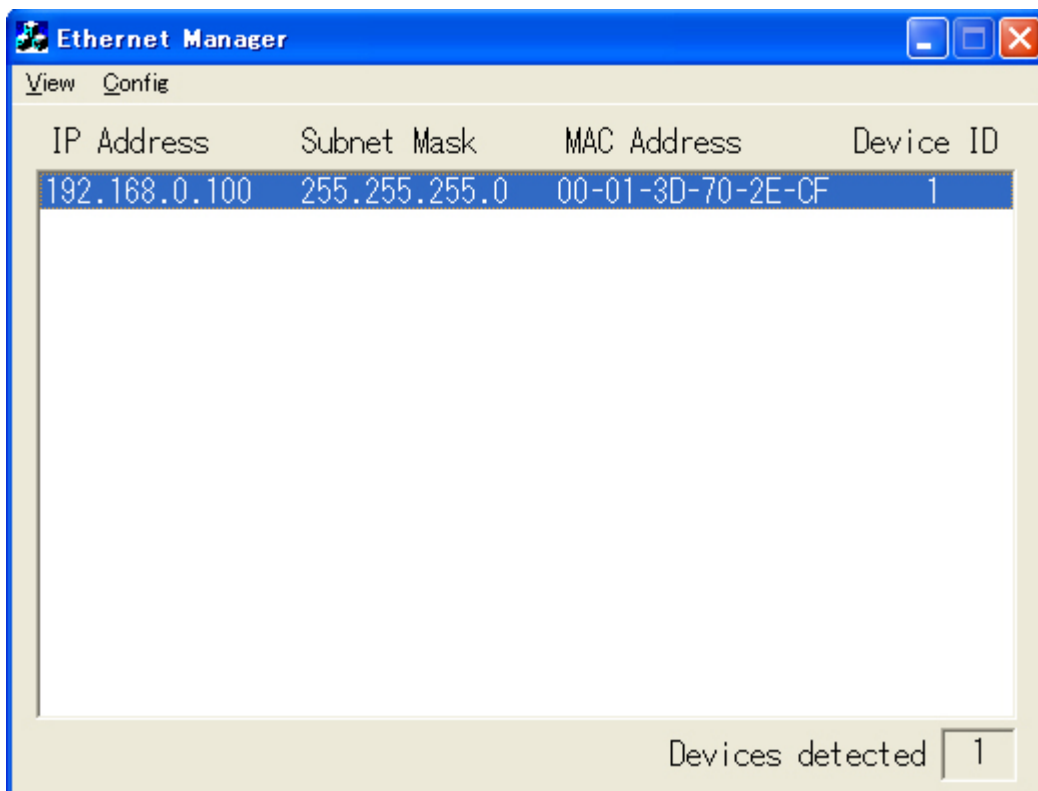
4. eCOV.exe による MDC-iT10 の IP アドレス設定

eCOV.exe はネットワーク上の MDC-iT10 を自動的に検出し、IP アドレスの設定を行うソフトウェアです。eCOV.exe は同時に複数の MDC-iT10 の設定はできません。ネットワーク上に MDC-iT10 が 1 台のみであることを確認してください。

4-1. eCOV.exe の開始

MDC-iT10 に同梱されている CD から eCOV.exe を適当なフォルダにコピーした後、eCOV.exe を立ち上げてください。

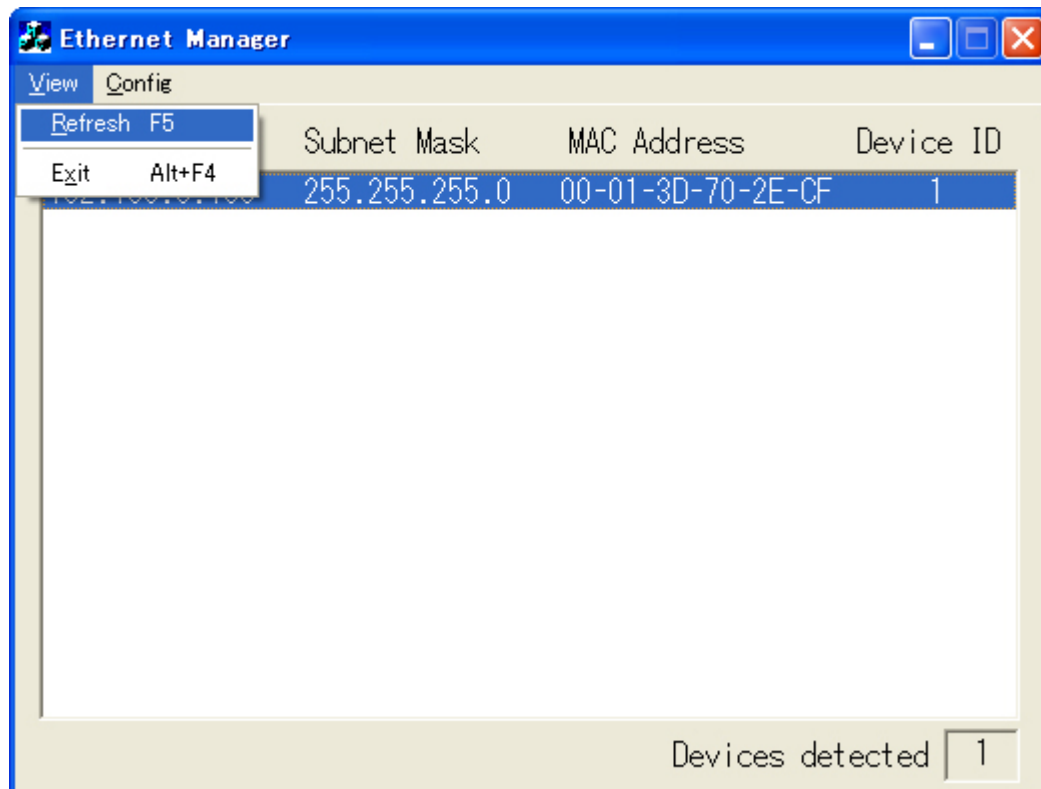
eCOV.exe が正常に立ち上がり、ネットワーク上の MDC-iT10 を認識すると次の画面になります。もし、MDC-iT10 が認識できない場合は、ネットワーク環境(ハードウェア、PC 側のセキュリティ設定など)を再確認してください。



4-2. eCOV.exe の操作

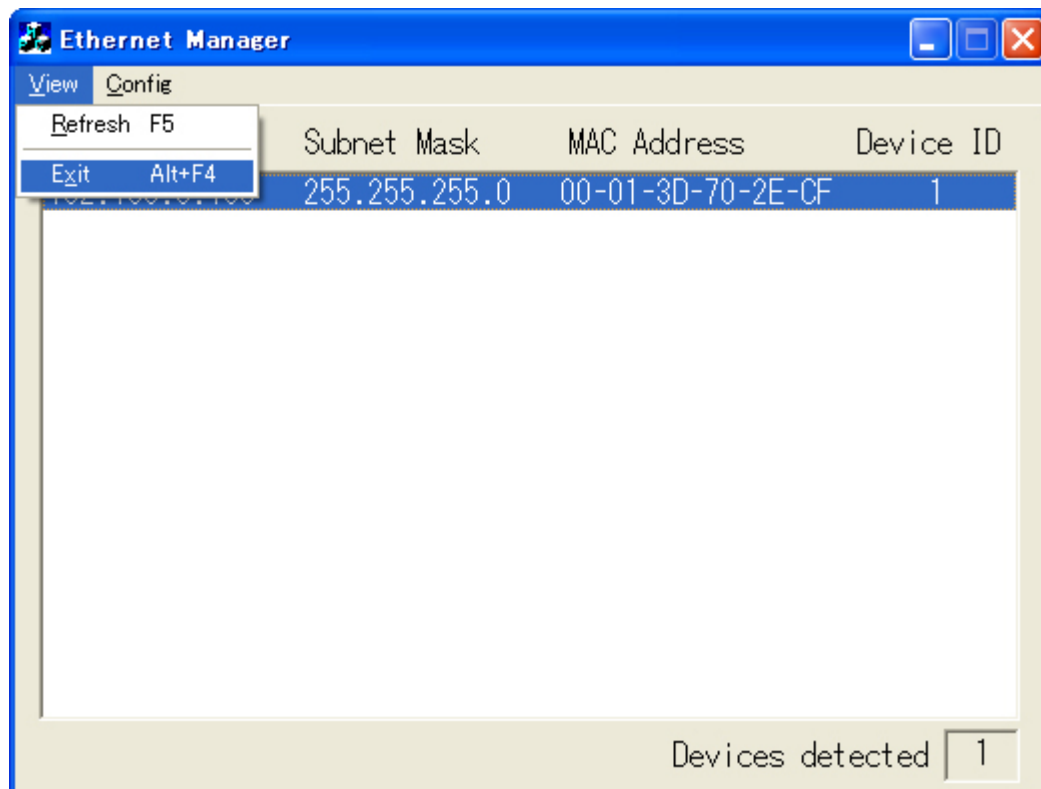
(1) View >> Refresh

ネットワーク上の MDC-iT10 の認識を行います。



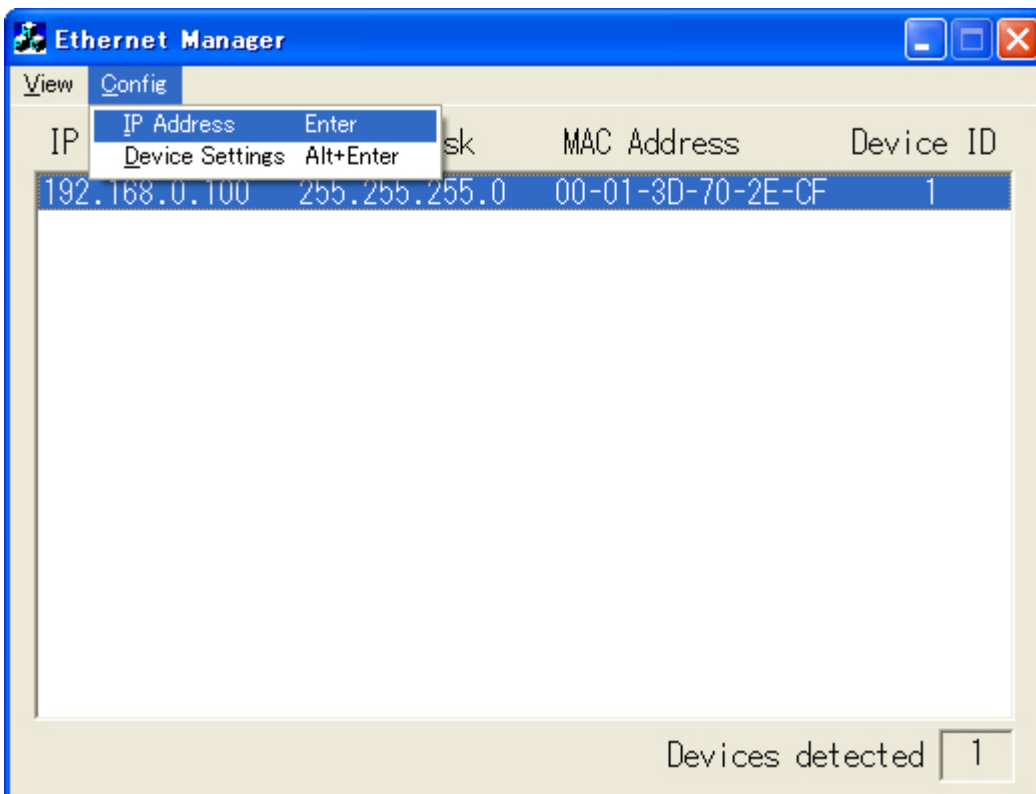
(2) View >> Exit

eCOV.exe を終了します。

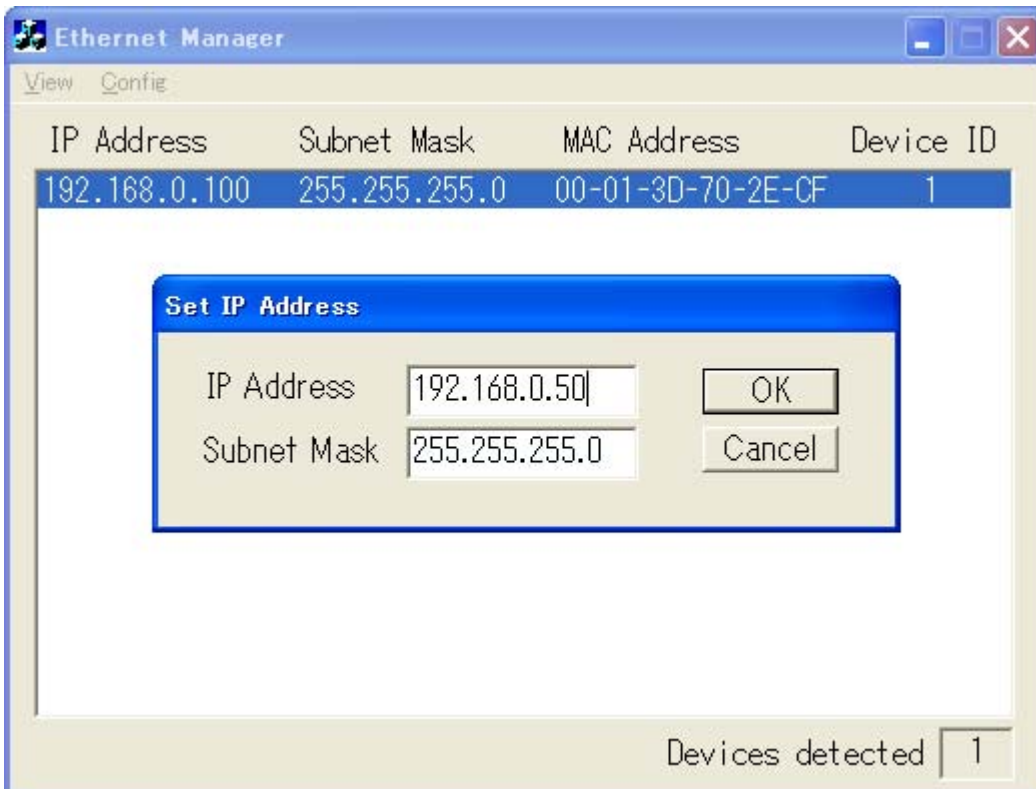


(3) Config >> IP Address

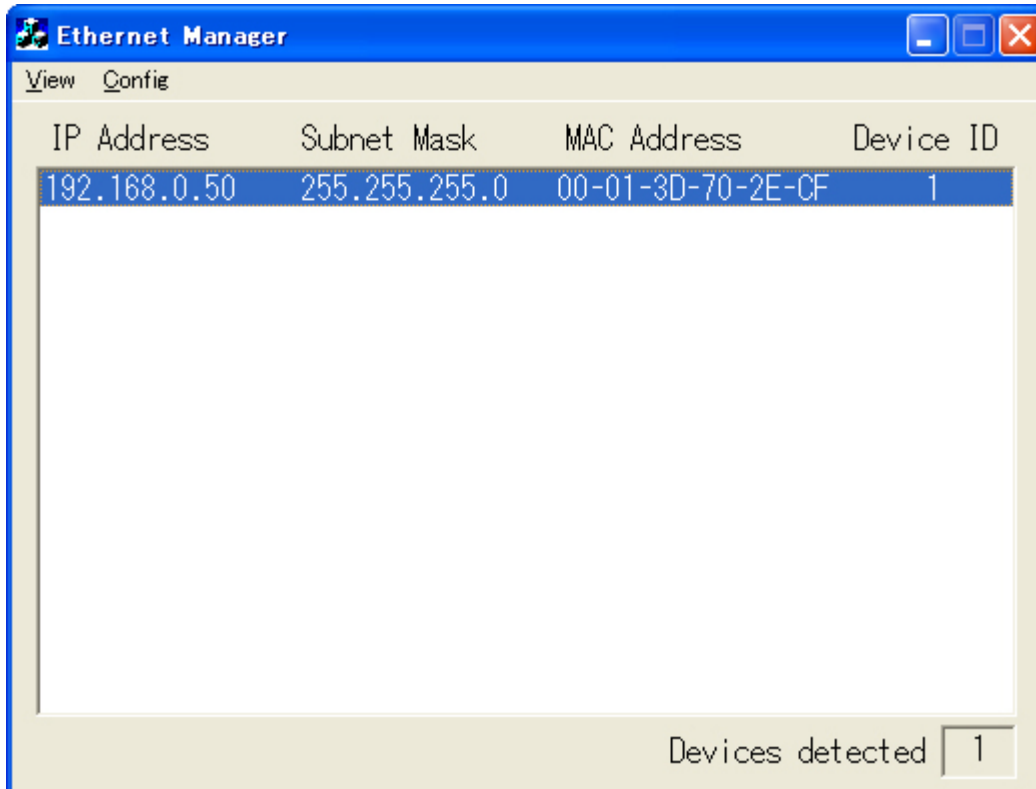
IP アドレスとサブネットマスクを設定します。



任意の IP アドレスとサブネットマスクを入力し [OK] をクリックしてください。
※下記の例では IP アドレスを [192.168.0.50] に変更しています。



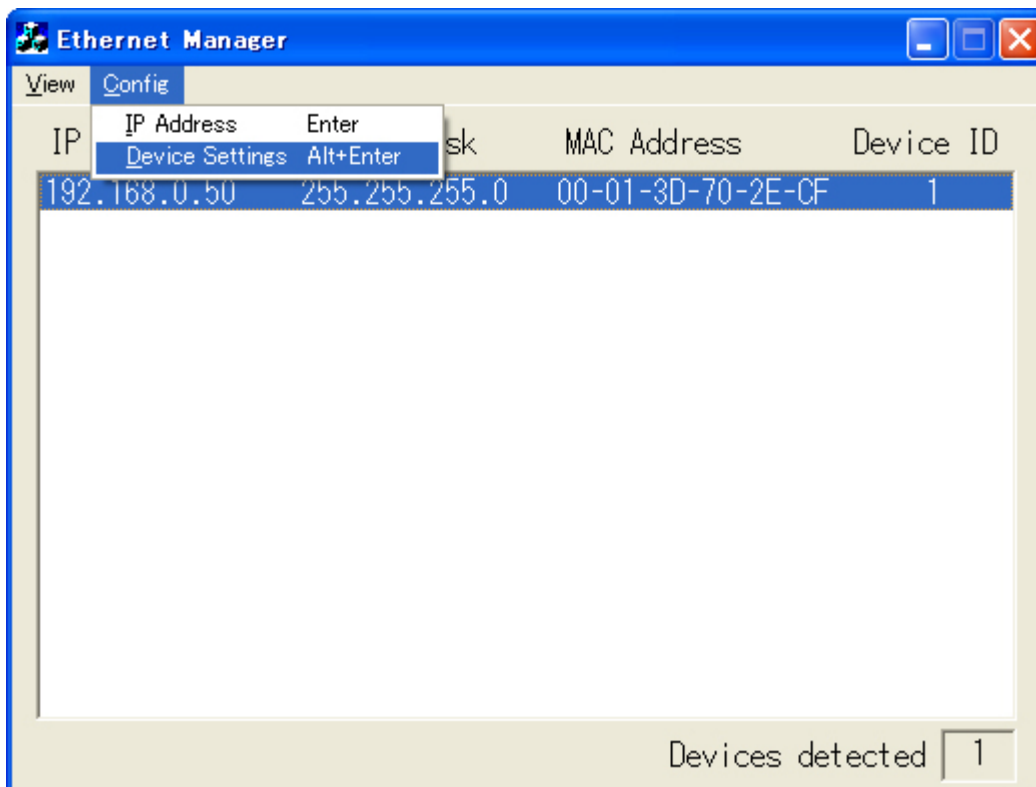
数秒後に設定が反映されます。



(4) Config >> Device Settings

[Device Settings]をクリックすることにより、自動的にブラウザを起動し、MDC-iT10のログイン画面を開くことができます。

※ブラウザを手動で起動し、MDC-iT10のIPアドレスを入力することでも同様にログイン画面にアクセスすることができます。

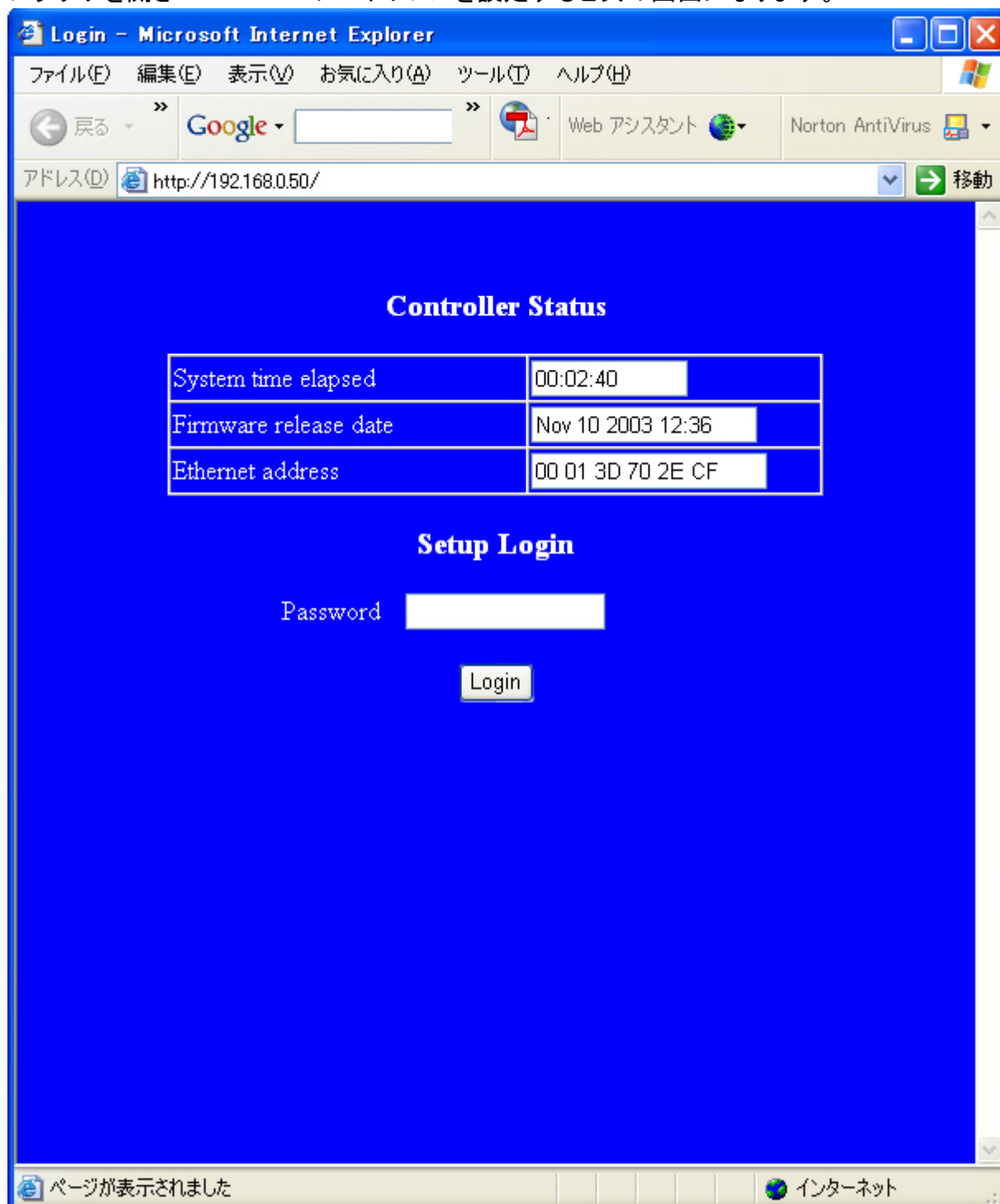


5. インターネットブラウザによる MDC-iT10 のセットアップ

インターネットエクスプローラや他のインターネットブラウザを利用して MDC-iT10 の各種の設定を行います。

5-1. インターネットブラウザの開始

ブラウザを開き MDC-iT10 の IP アドレスを設定すると次の画面になります。



(1) 表示項目

[System Time elapsed] : システムの経過時間
[Firmware release date] : ファームウェアリリース日時
[Ethernet address] : MAC アドレス

(2) パスワード

最初のログイン時はパスワードは設定されていません。直接[Login]をクリックして設定画面に移行してください。設定画面でパスワードを設定した場合、再度ブラウザから設定を行うには設定されたパスワードの入力が必要になります。この場合、パスワードは大文字/小文字の区別が必要です。連続して5回以上パスワードを間違えると、その後25分間はログインを受け付けません。その際は、MDC-iT10の電源を落とし、リスタートさせるか、25分経過後に正しいパスワードを入力してログインしてください。

※パスワードを忘れてしまいますと、設定画面には二度と入れなくなりますので控えるなどして忘れないように十分注意してください。

5-2. セットアップ

ログインすると次の画面になります。

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window titled "Setup - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.0.50/Setup.htm". The main content area is titled "Controller Setup" and contains a table of configuration options. At the bottom of the table is an "Update" button. The status bar at the bottom of the browser shows "ページが表示されました" and "インターネット".

IP address	192.168.0.50
Subnet mask	255.255.255.0
Gateway address	0.0.0.0
DHCP client	Disable
Socket port of HTTP setup	80
Socket port of serial I/O	2000 TCP Server
Socket port of digital I/O	2001 TCP Server
Destination IP address / socket port (TCP client and UDP)	0.0.0.0 0
Serial I/O settings (baud rate, parity, data bits, stop bits)	9600 N 8 1
Interface of serial I/O	RS 232
Packet mode of serial input	Disable
Packet mode inter-packet timeout	10 ms
Device ID	1
Report device ID when connected	Disable
Setup password	
Access password	

Update

(1) 設定項目(< >内は出荷時の設定)

[IP address] <192.168.0.100>

IP アドレスの表示と設定をします。同一ネットワーク上に動作中の DHCP サーバがある場合、[DHCP client]を enable にすることにより MDC-iT10 はサーバから IP アドレスを自動的に割り当てられます。

[Subnet mask] <255.255.255.0>

サブネットマスクの表示と設定をします。同一ネットワーク上に動作中の DHCP サーバがある場合、[DHCP client]を enable にすることによりサーバから自動的に割り当てられます。

[Gateway address] <0.0.0.0>

ゲートウェイアドレスの表示と設定をします。同一ネットワーク上に動作中の DHCP サーバがある場合、[DHCP client]を enable にすることによりサーバから自動的に割り当てられます。

[DHCP client] < disable >

DHCP クライアントモードの enable/disable を設定します。disable に設定した場合は、IP アドレス、サブネットマスク、また、必要に応じてゲートウェイアドレスの値を手動で設定してください。

[Socket port of HTTP setup] <80>

HTTP プロトコルで使用するポート番号を選択してください。通常は 80 を使用しますが、もし 81 を選択した場合はブラウザでセットアップ画面にアクセスする際、下記のように IP アドレスの後に“:81”を指定してください。

http://192.168.0.11:81

[Socket port of serial I/O] <2000/TCP Server>

ポート番号とソケットタイプの設定をします。HTTP の 80 や TELNET の 23 など他のアプリケーションと重複しないように注意してください。

ポート番号: 1~65535

ソケットタイプ: TCP Server (passive open)

TCP Client (active open)

UDP (connectionless)

[Socket port of digital I/O] <2001/TCP Server>

未使用(出荷時のまま設定は変更しないでください。)

[Destination IP address/socket port (TCP client and UDP)] <0.0.0.0/0>

上記[Socket port of serial I/O]で TCP Client または UDP に設定した場合は、サーバの IP アドレスとポート番号を入力してください。

[Serial I/O settings (baud rate, parity, data bits, stop bits)] <9600/N/8/1>

シリアルポートのボーレート、パリティ、データ長およびストップビットを設定します。

ボーレート: 300/600/1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600

パリティ: None/Even/Odd

データ長: 7/8

ストップビット: 1/2

[Interface of serial I/O] <RS232>

シリアルインターフェイスを選択します。

RS232: フローコントロールなし

RS232 (RTS/CTS): RTS/CTS フローコントロール

RS232 (RTS/CTS, DTR/DSR): 未使用

RS485 (Half duplex): 未使用

RS422 (Full duplex): 未使用

[Packet mode of serial input] <disable>

シリアルからのデータ入力時のバッファリング機能の enable/disable を設定します。enable に設定した場合、シリアルからのデータはバッファが一杯になるか、または Packet gap を検知してから送信します。disable に設定した場合は、バッファリングせずに即座に送信します。

[Packet mode inter-packet timeout] <10>

上記[Packet mode of serial input]を enable に設定した場合の Packet gap を設定します。(10~1000ms)

[Device ID] <1>

ID 番号の表示と設定をします。(1~32767)

[Report device ID when connected] <disable>

コネクション確立時に上記で設定した Device ID を通知するかどうかを設定します。enable に設定した場合は TCP モードでコネクションが確立した時、相手に対し ID 番号を通知します。

※Device ID が 201 の場合 00201A[CR][LF]

[Setup password] <なし>

ログインパスワードを必要に応じて、半角 15 文字まで設定することができます。パスワードは大文字/小文字の区別を認識します。ログインの際、連続して 5 回以上パスワードを間違えると、その後 25 分間はログインを受け付けません。MDC-iT10 の電源を落としたりリスタートさせるか、25 分経過後に正しいパスワードを入力してログインしてください。※パスワードを設定した場合、忘れてしまうとログインできなくなりますので控えるなどして忘れないようにしてください。

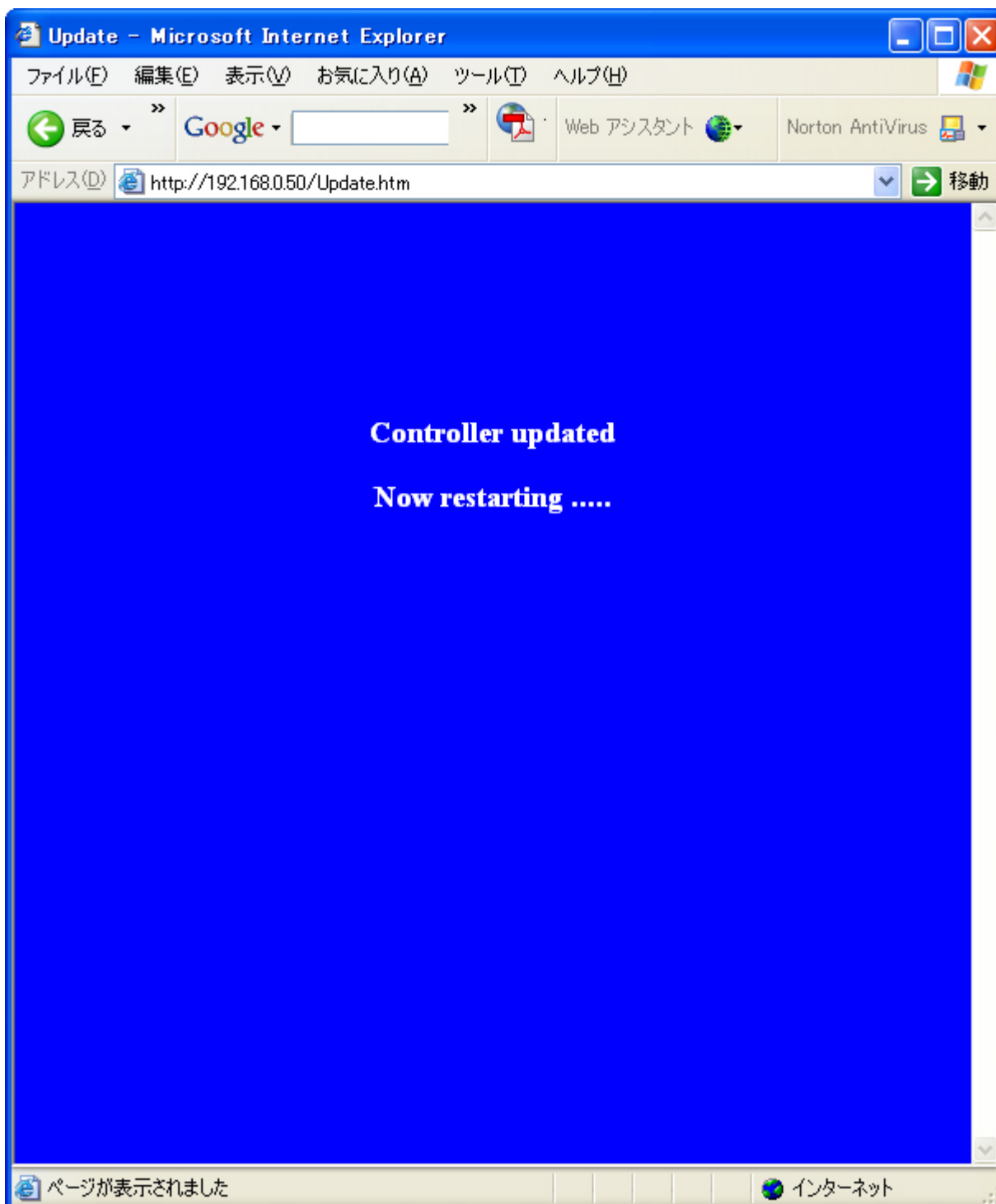
[Access password] <なし>

ソケット通信におけるアクセスパスワードを必要に応じて、半角 15 文字まで設定することができます。パスワードは大文字/小文字の区別を認識します。

※パスワードを設定した場合、コネクション確立後 10 秒以内にパスワードが入力されないと通信を切断します。

(2) システムアップデート

すべての設定を終了後[Update]をクリックして設定値を更新してください。更新完了後、再びログイン画面に戻ります。ログイン画面でブラウザを終了できます。

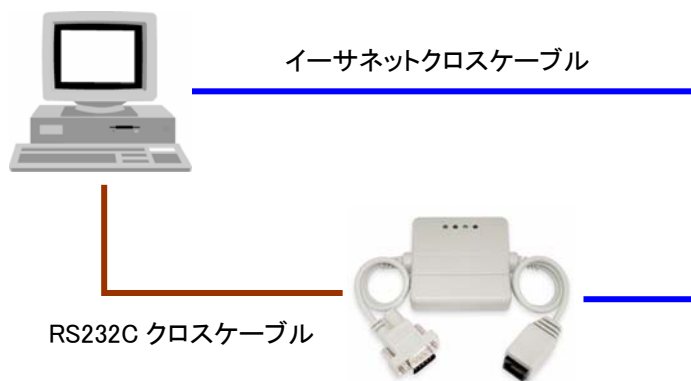


6. 接続テスト

MDC-iT10 は次のような構成で簡単な通信テストを行うことができます。

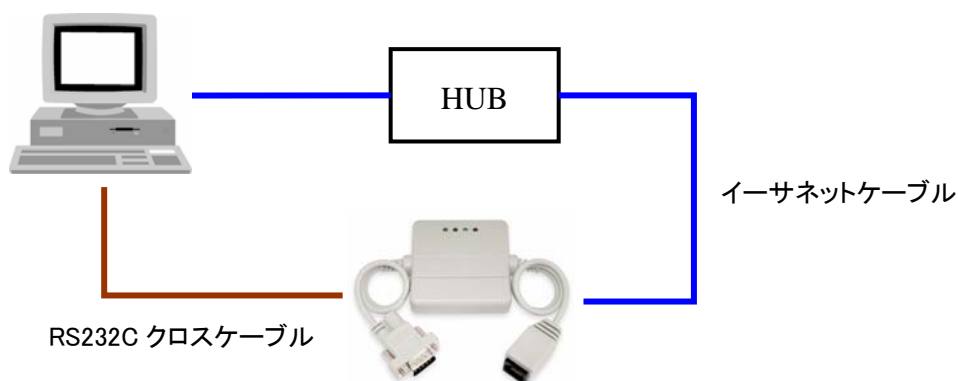
(1) PC と MDC-iT10 を直接、接続する。

- ・[PC] ⇔ [MDC-iT10] の LAN はクロスケーブルで接続してください。
- ・[PC] ⇔ [MDC-iT10] の RS232C はクロスケーブルで接続してください。



(1) PC と MDC-iT10 を HUB を経由して接続する。

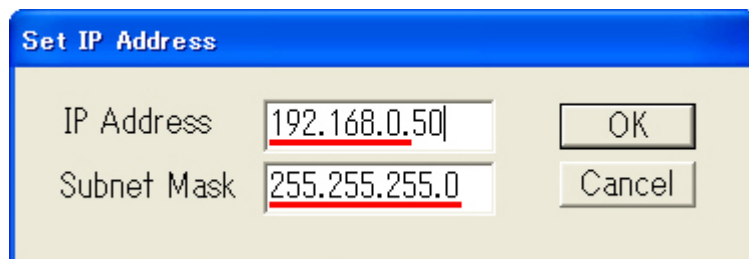
- ・[PC] ⇔ [HUB] ⇔ [MDC-iT10] の LAN はストレートケーブルで接続してください。
- ・[PC] ⇔ [MDC-iT10] の RS232C はクロスケーブルで接続してください。



6-1. IP アドレスのマッチング

接続テストの前に MDC-iT10 の IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイの各アドレスがご利用のネットワーク環境にマッチングしていることを確認してください。

MDC-iT10 の IP アドレス

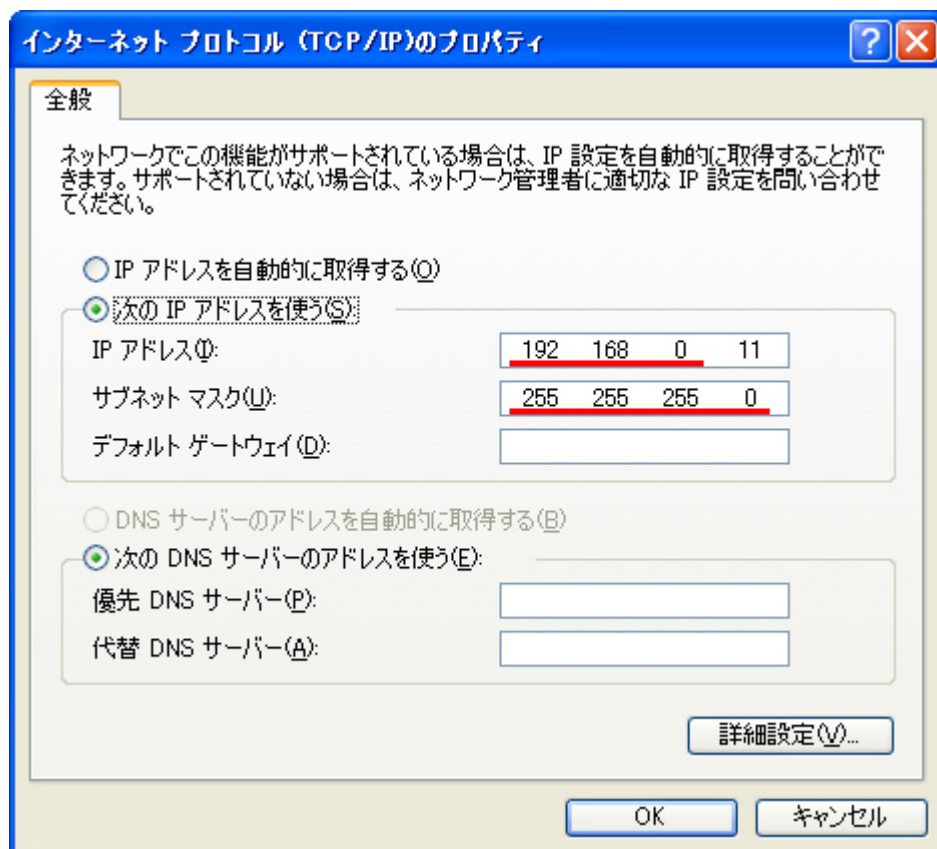


Set IP Address

IP Address OK

Subnet Mask Cancel

接続する PC の IP アドレス



インターネット プロトコル (TCP/IP) のプロパティ

全般

ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、IP 設定を自動的に取得することができます。サポートされていない場合は、ネットワーク管理者に適切な IP 設定を問い合わせてください。

IP アドレスを自動的に取得する(O)

次の IP アドレスを使う(S)

IP アドレス(I):

サブネット マスク(U):

デフォルト ゲートウェイ(D):

DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)

次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):

優先 DNS サーバー(P):

代替 DNS サーバー(A):

詳細設定(V)...

OK キャンセル

上記の例では、サブネットマスク[255.255.255.0]と IP アドレスのネットワークアドレス[192.168.0]を同一にしてください。

※実際の運用の際は、お客様のネットワーク環境に合わせて適切な値に設定してください。

6-2. Windows ハイパーターミナルによるテスト

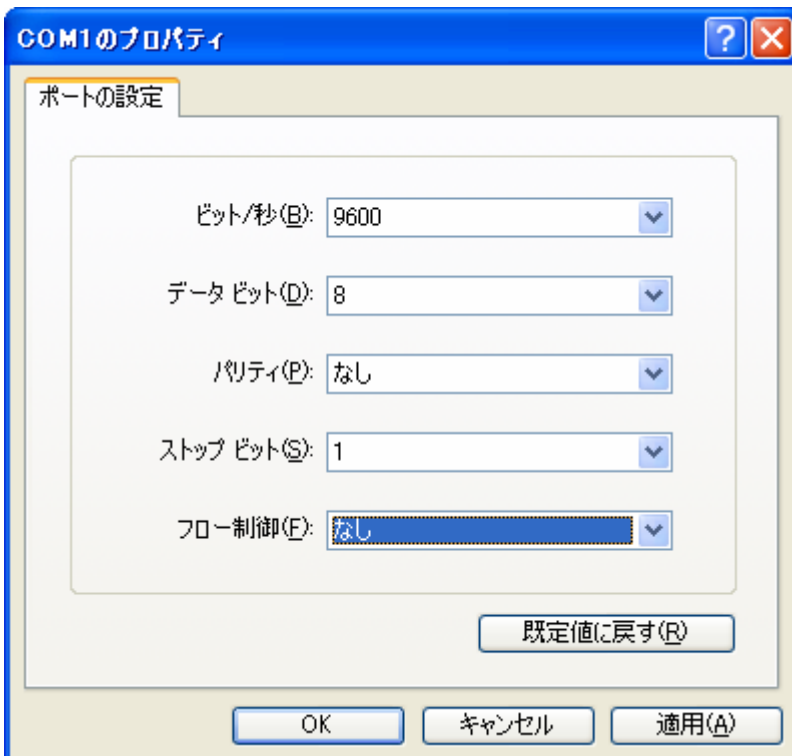
ハイパーターミナルは COM ポートと Winsock の2種のウィンドウを開きます。

(1) ハイパーターミナルの COM ポート設定



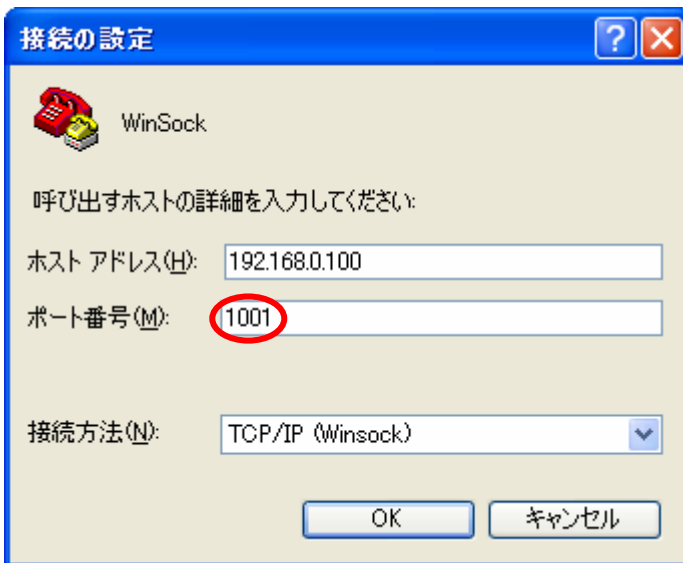
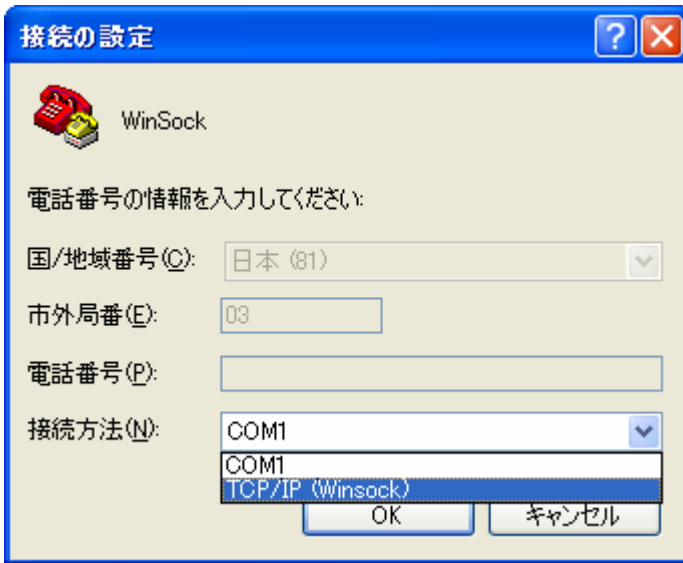
COM ポートの設定を MDC-iT10 に合わせます。

ここでは 9600BPS、データ長8ビット、ノンパリティ、ストップビット1、フロー制御なしとします。



(2) ハイパーターミナルの Winsock 設定

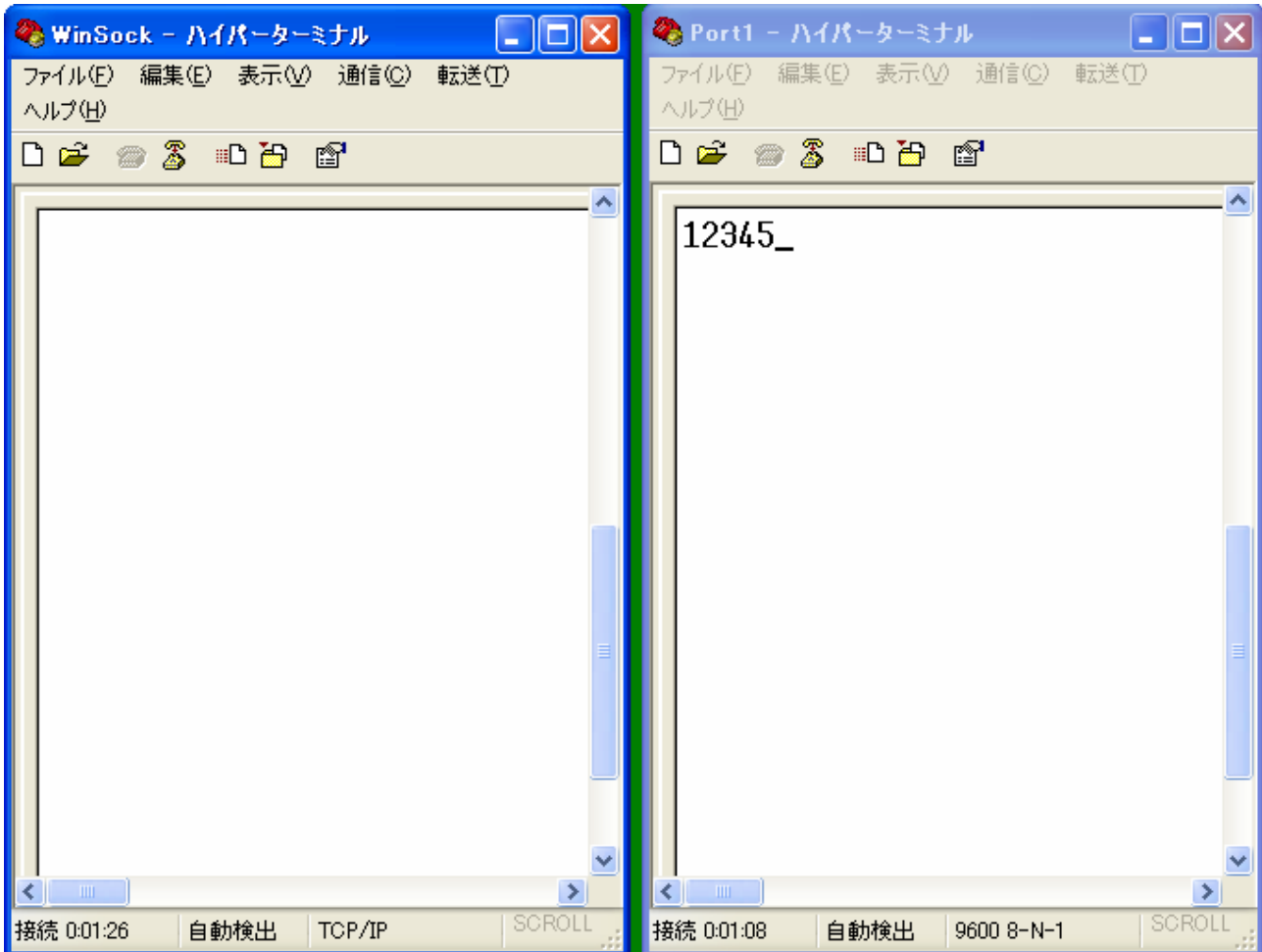
ホストアドレスを MDC-iT10 の IP アドレス(ここでは 192.168.0.100 とします)、ポート番号を MDC-iT10 の[Socket Port of Serial I/O](ここでは 1001 とします)に合わせてください。



Socket port of HTTP setup	80
Socket port of serial I/O	1001 TCP Server
Socket port of digital I/O	2001 TCP Server
Destination IP address / socket port (TCP client and UDP)	0.0.0.0 0

(3) テストの実行

ケーブル等、ハードウェアが正しく接続され、かつ適正な設定であればウィンドウ内のステータスバーに接続開始後の経過時間(H/MM/SS)が表示されます。また、コミュニケーションが正しく行われていることをキーボードからの入力データが受信側の画面に表示されることで確認できます。



7. RS232C のピンアサイン

7-1. RS232C インターフェイス (Dsub-9P オス)

- 1:NON
- 2:RXD
- 3:TXD
- 4:NON
- 5:GND
- 6:NON
- 7:RTS
- 8:CTS
- 9:NON (電源入力 DC+5V~12V)

※MDC-iT10 とシリアル機器を接続するためには、別途、RS232C クロスケーブルが必要です。
※MDC-iT10 の RS232C インターフェイスは、通常のシリアル機器同様、D-sub9 ピンのオスであることに注意してください。

MDC-iT10 取扱説明書 Ver.1.1
モディアシステムズ株式会社
〒343-0025 埼玉県越谷市大沢1-14-12
TEL 048-976-5351 FAX 048-976-3070
お問い合わせ: info@modia.co.jp
ホームページ: <http://www.modia.co.jp/>
※本書からの無断転載はお断りいたします。
※記載の商品名は各社の商標です。