

RS232C LAN プロトコルコンバータ

MDC-iT10 mini

取扱説明書 Ver1.1

2006 年 3 月 13 日

モディアシステムズ株式会社

1. 概要

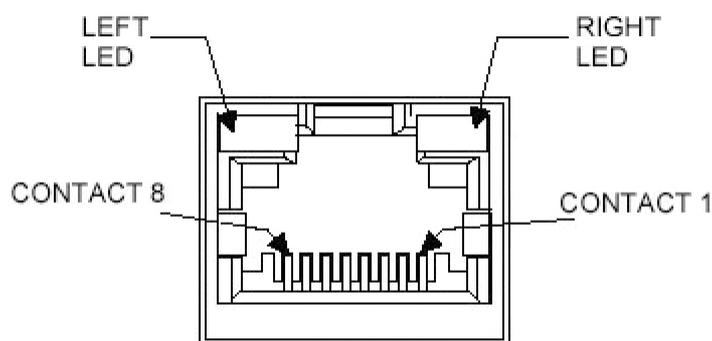
MDC-iT10mini はネットワークと RS232C インターフェイス間でデータの送受信を行うためのプロトコルコンバータです。次の各機能を持っています。

- (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	: DSTni-EX 16bit 48MHz
メモリ	: 256KB SRAM
プロトコル	: ARP UDP/IP TCP/IP TELNET ICMP DHCP BOOTP TFTP AutoIP HTTP
ネットワークインタフェース	: Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX RJ45
シリアルインターフェイス	: RS232C D-sub 9ピン(オス) ボーレート: 300 ~ 230400BPS データビット: 7ビット/8ビット パリティ: EVEN/ODD/NONE ストップビット: 1ビット/2ビット フロー制御: XON/XOFF
電源	: DC3.3V(必ず付属の AC アダプタをお使い下さい。)
全長	: 約33cm(内ケーブル部約22cm)
重量	: 約60g
使用条件	: 温度0 ~ 50 (保管時-10 ~ 60) 但し、付属ACアダプタの動作温度は0 ~ 40 湿度20 ~ 80%(結露無きこと) 強い振動、ガス等が無いこと

LED	: [左] 橙 - 点灯 10BASE-T でリンク
	: [左] 緑 - 点灯 100BASE-TX でリンク
	: [右] 橙 - 点滅 半二重通信で通信中
	: [右] 緑 - 点滅 全二重通信で通信中



左の LED	右の LED	意味
OFF	-	リンクなし
橙 点灯	-	10BASE-T
緑 点灯	-	100BASE-TX
-	OFF	通信なし
-	橙 点滅	半二重通信 通信中
-	緑 点滅	全二重通信 通信中

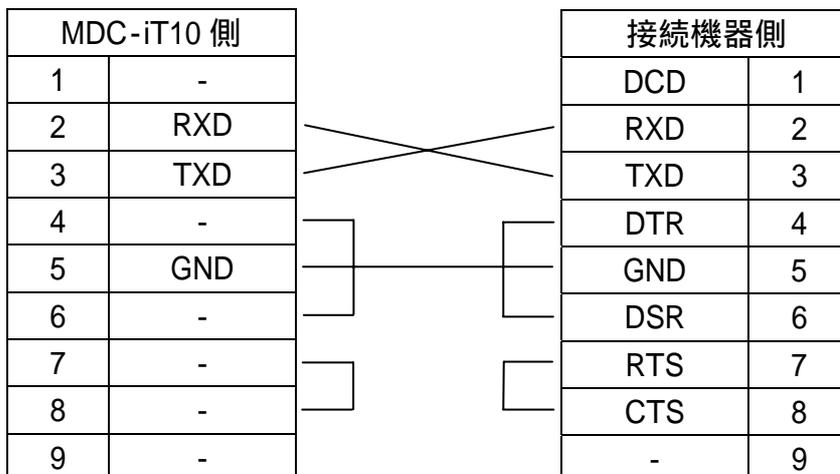
RS232C ピンアサイン

1	-	
2	RXD	受信データ
3	TXD	送信データ
4	-	
5	GND	シグナルグランド
6	-	
7	-	
8	-	
9	-	

MDC-iT10mini 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-iT10mini 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。

RS232C クロスケーブル結線例

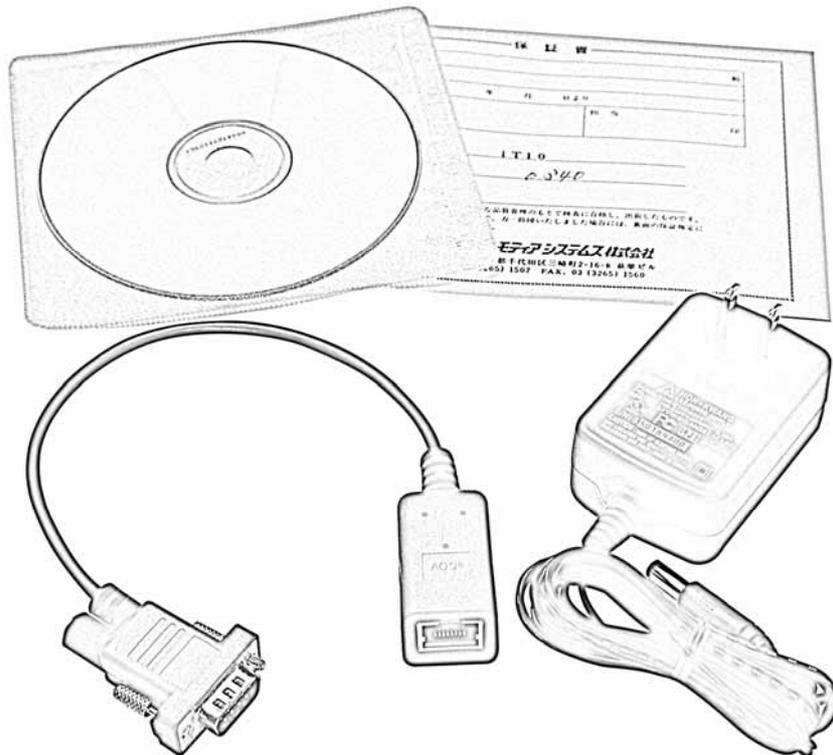


(2 - 3 クロス、4-6 短絡、5 ストレート、7-8 短絡)

3. 梱包内容

下記の商品がすべて揃っていること、製品に損傷がないことをご確認ください。不足または損傷しているものがありましたら、お買い求めの販売店または弊社までお問い合わせ下さい。

- MDC-iT10mini 本体 1台
- ACアダプタ 1個
- ユーティリティ/マニュアルCD 1枚
- 保証書 1枚



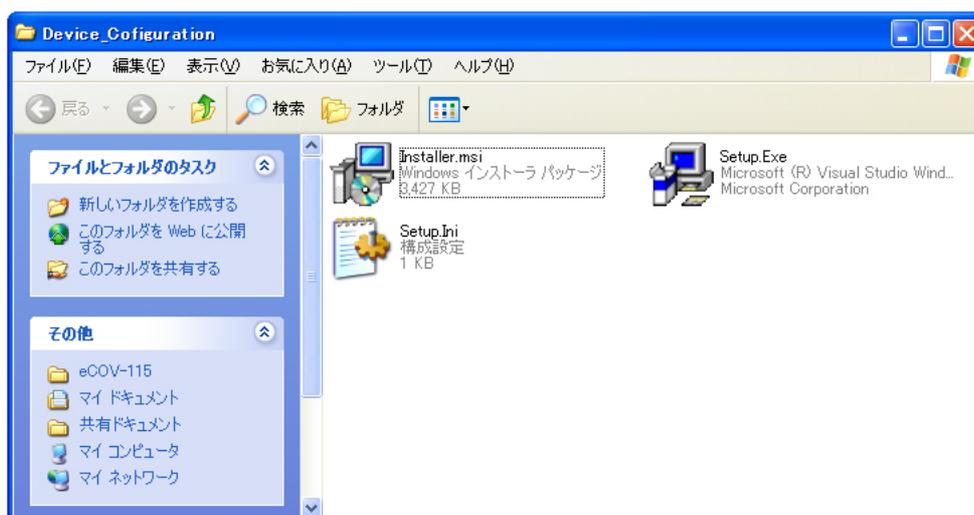
4 . DeviceInstaller による MDC-iT10mini の IP アドレス設定

DeviceInstallerはネットワーク上のMDC-iT10miniを検出し、IPアドレスの設定を行うためのソフトウェアです。

DeviceInstallerを利用するためには、お使いのPCにMicrosoft .NET Framework1.1がインストールされている必要があります。

4 - 1 . DeviceInstaller のインストール

MDC-iT10mini に同梱されている CD から DeviceInstaller を適当なフォルダにインストールします。Device_Configuration フォルダの中の setup.exe を実行して、インストールを開始してください。インストーラが起動し、プログラムは任意のフォルダに自動的にインストールされます。

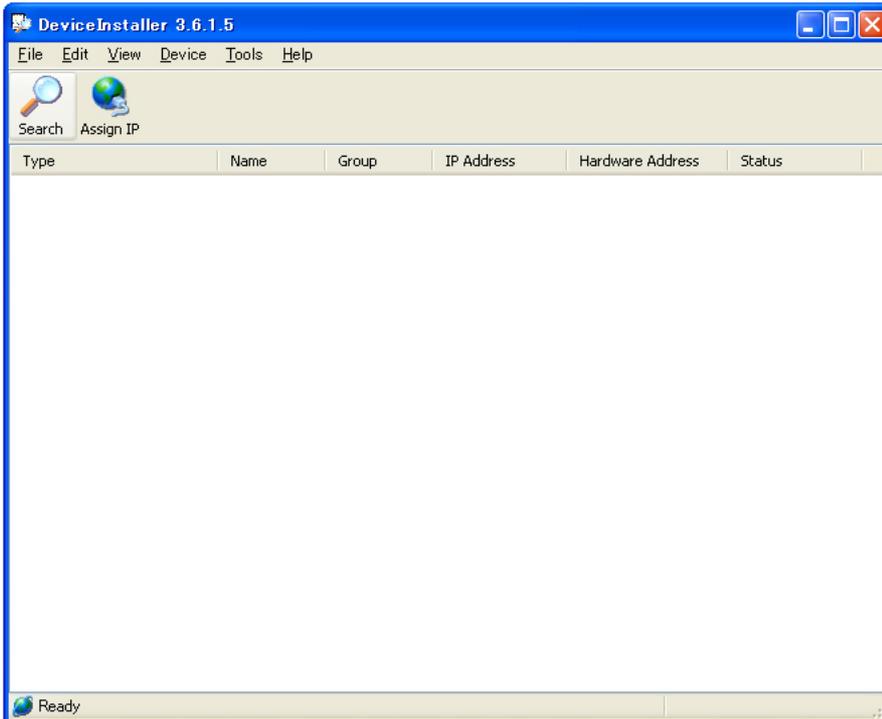


DeviceInstaller は MDC-iT10mini の IP アドレスおよびサブネットマスクを設定する目的でのみご使用ください。本ソフトウェアにはファームウェアのアップデートやその他設定を変更する機能もごございますが、誤った操作により正しく動作しなくなってしまう可能性がございます。本書で説明されている以外の操作は絶対に行わないでください。

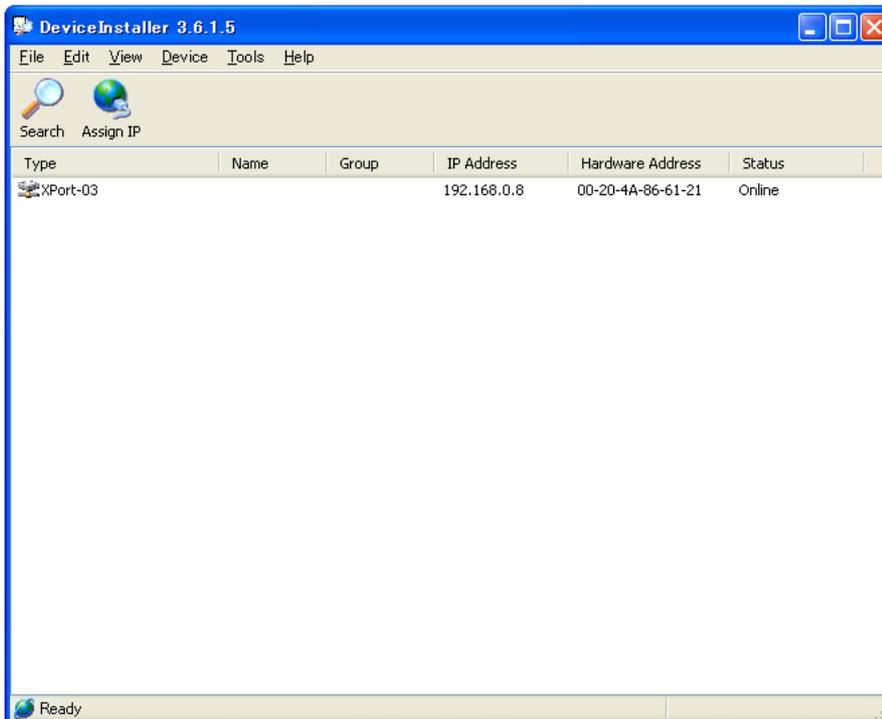
DeviceInstaller は UDP ブロードキャストパケットを使って MDC-iT10mini の検索を行いますので、ファイアウォールなどセキュリティ関連のソフトウェアが起動している場合は検索できません。ファイアウォール機能を停止させるか、許可する設定にしてください。また、ルータをまたいだ検索もできませんので、同一ネットワーク内にある必要があります。

4 - 2 . IP アドレスの設定(DHCP)

DeviceInstaller を立ち上げてください。正常に立ち上がると次のような画面が開きまので [Search] アイコンをクリックして、ネットワーク上の MDC-iT10mini を検索してください



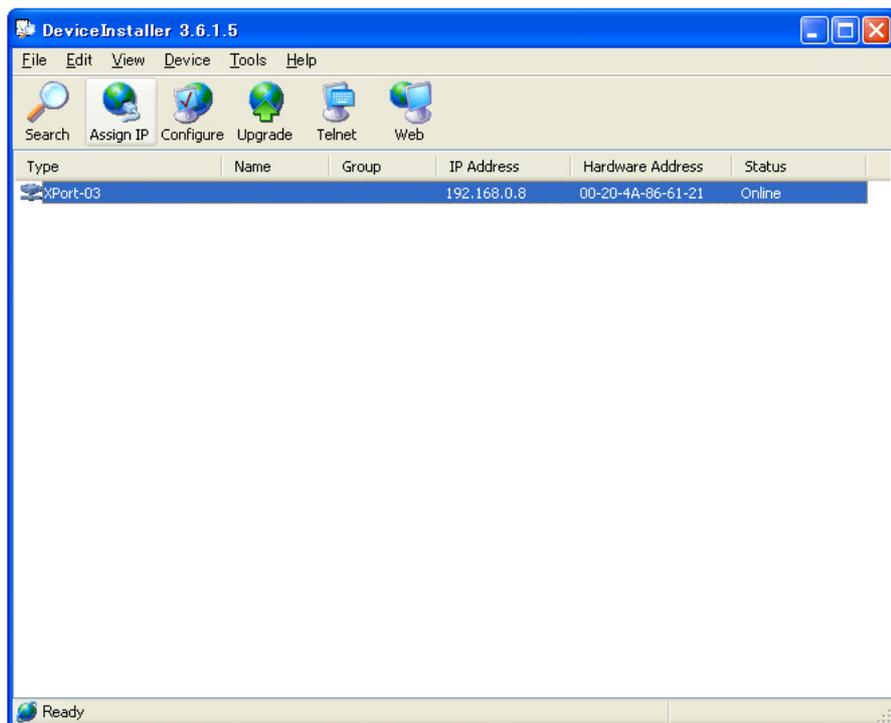
ネットワーク上の MDC-iT10mini を認識すると次のように画面に表示されます。もし、認識できない場合は、ネットワーク環境(ハードウェア、PC 側のセキュリティ設定など)を再確認してください。



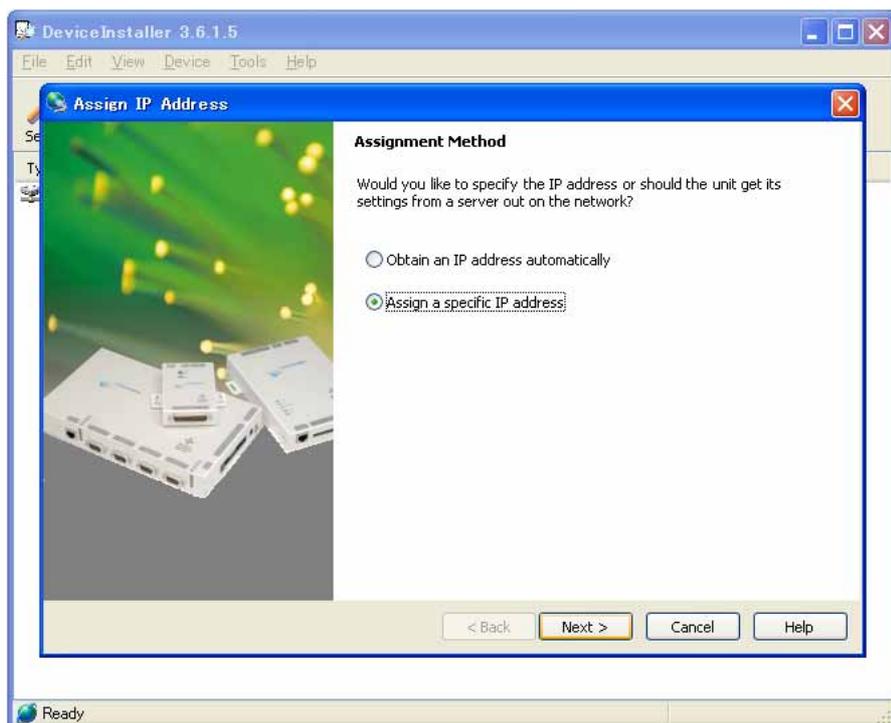
MDC-iT10mini は出荷時、DHCP クライアント機能が有効になっています。(IP アドレスの値を [0.0.0.0] にすることで DHCP クライアント機能が有効になります。)同一ネットワーク上に動作中の

DHCP サーバがある場合は、自動的に IP アドレスを割り当てられます。ない場合は、AutoIP 機能が有効になり IP アドレス [169.254.xxx.xxx] が割り当てられます。

検索された MDC-iT10mini を選択してから [Assign IP] アイコンをクリックし、IP アドレス設定画面を呼び出します。

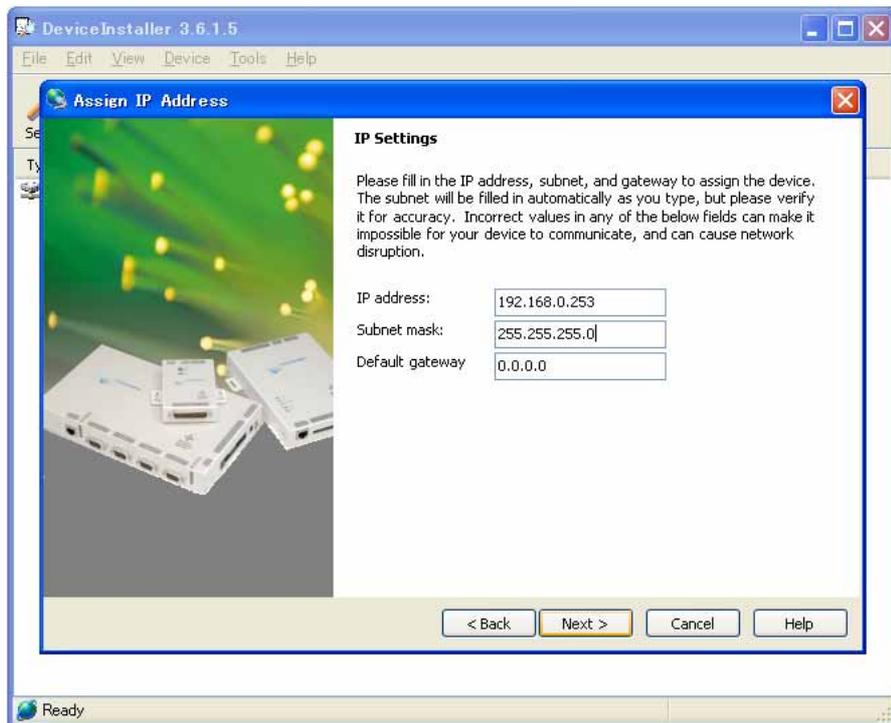


「Assign a specific IP address」を選択し、[Next] ボタンをクリックしてください。

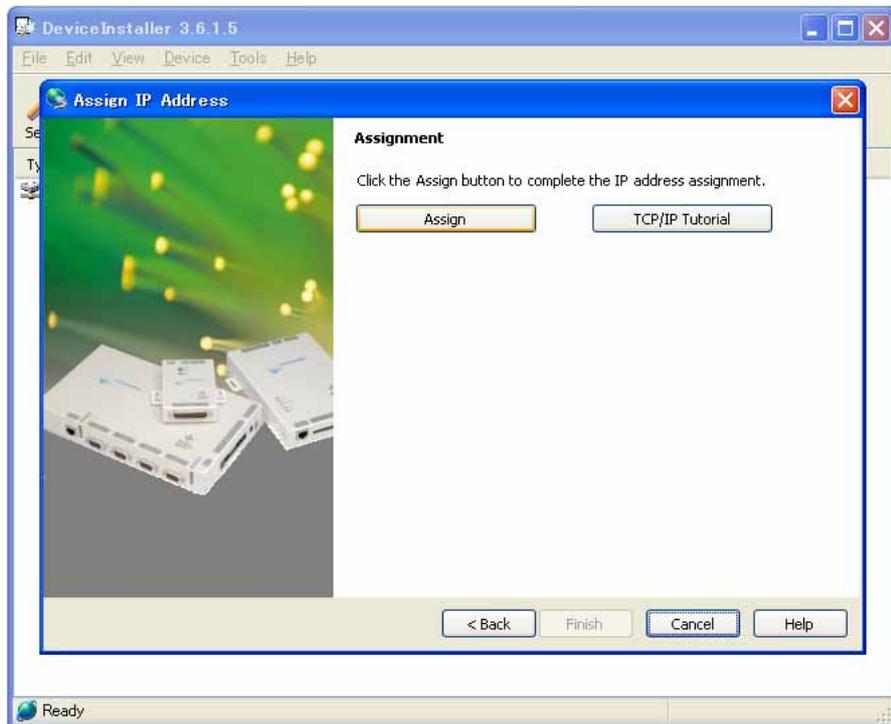


任意の IP アドレスとサブネットマスクを入力し、[Next] ボタンをクリックしてください。

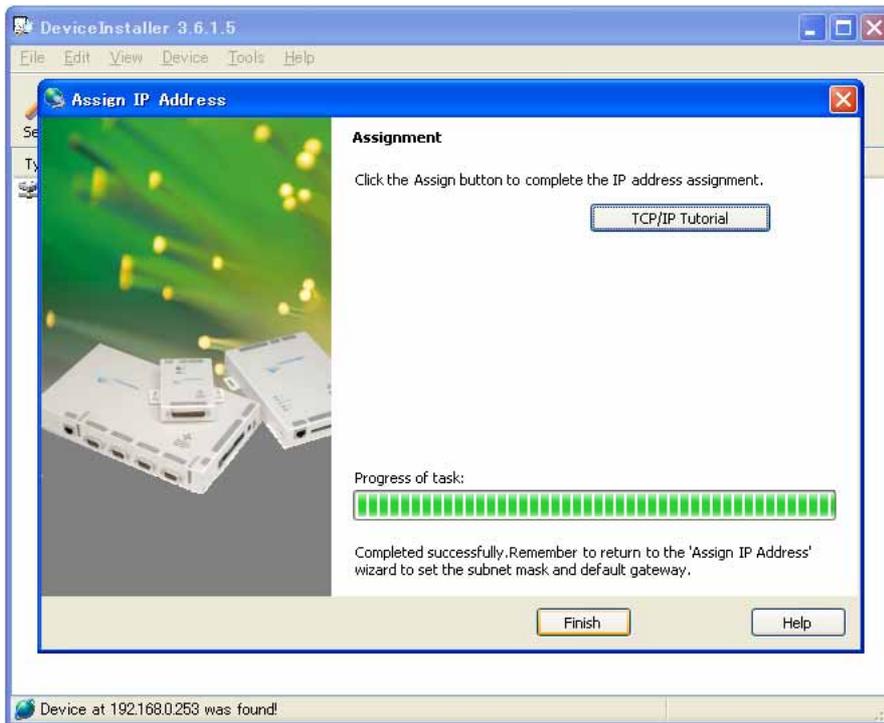
下記の例では IP アドレスを [192.168.0.253] サブネットマスクを [255.255.255.0] に設定しています。



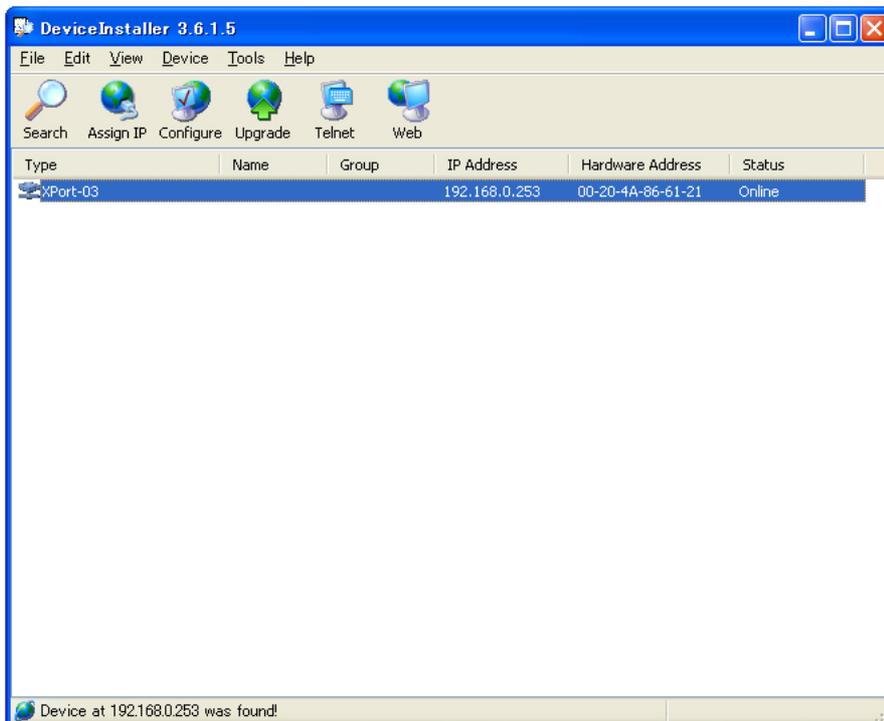
上記で入力した内容で間違いがなければ [Assign] ボタンをクリックし決定してください。もし、変更したい場合は、[Back] ボタンで前の画面に戻り、再入力してください。



設定が完了すると次のような画面が表示されます。[Finish]ボタンをクリックして終了させてください。

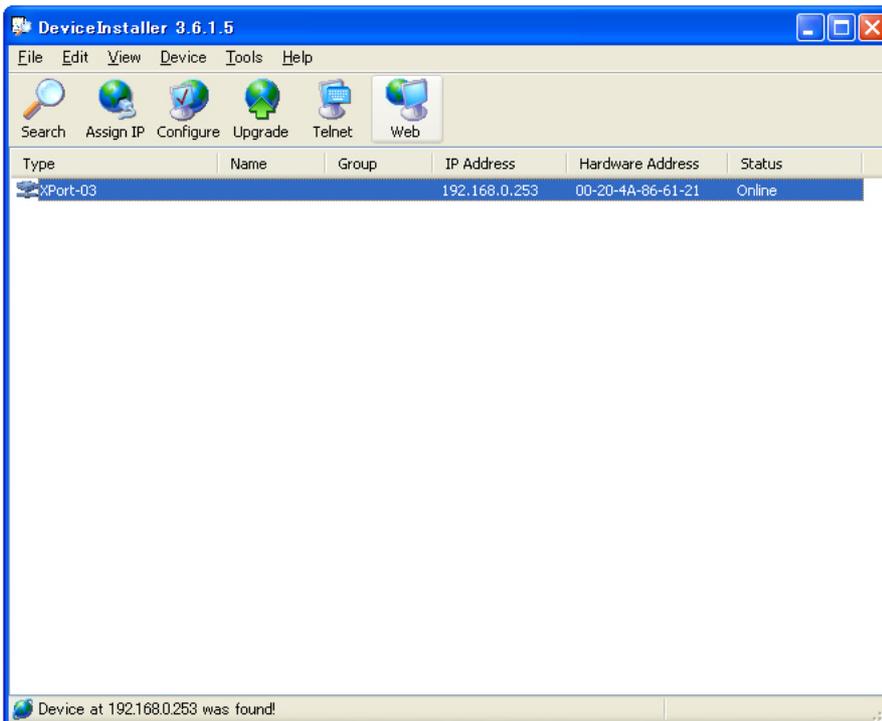


設定した IP アドレスが反映されます。正しい値になっているか、ご確認ください。



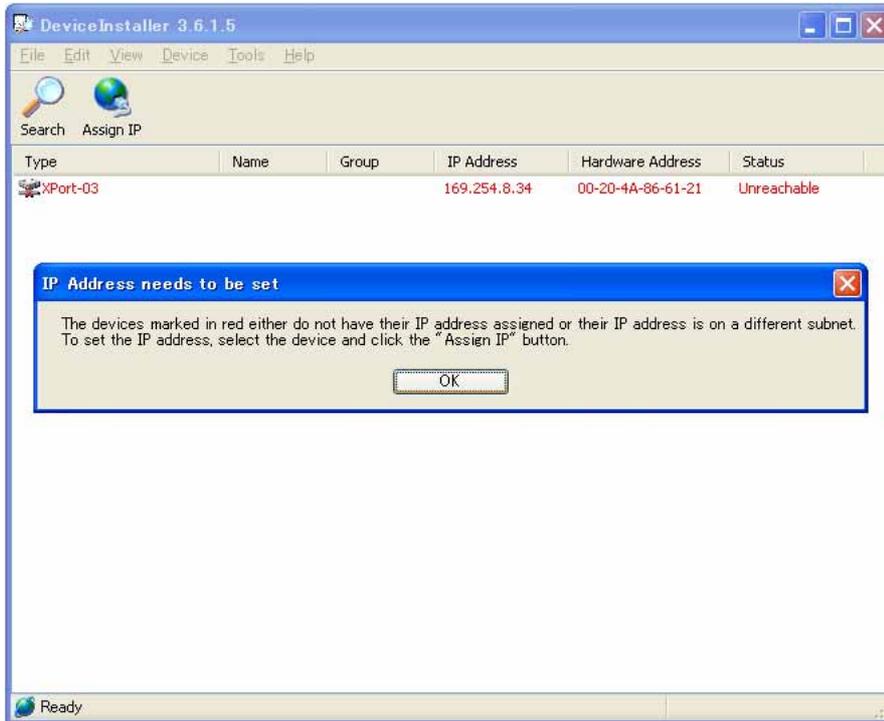
[Web]アイコンをクリックすることにより、自動的にブラウザを起動し、MDC-iT10mini の Web セッティング画面を開くことができます。

Web ブラウザを手動で起動し、MDC-iT10mini の IP アドレスを入力することでも同様にセッティング画面にアクセスすることができます。

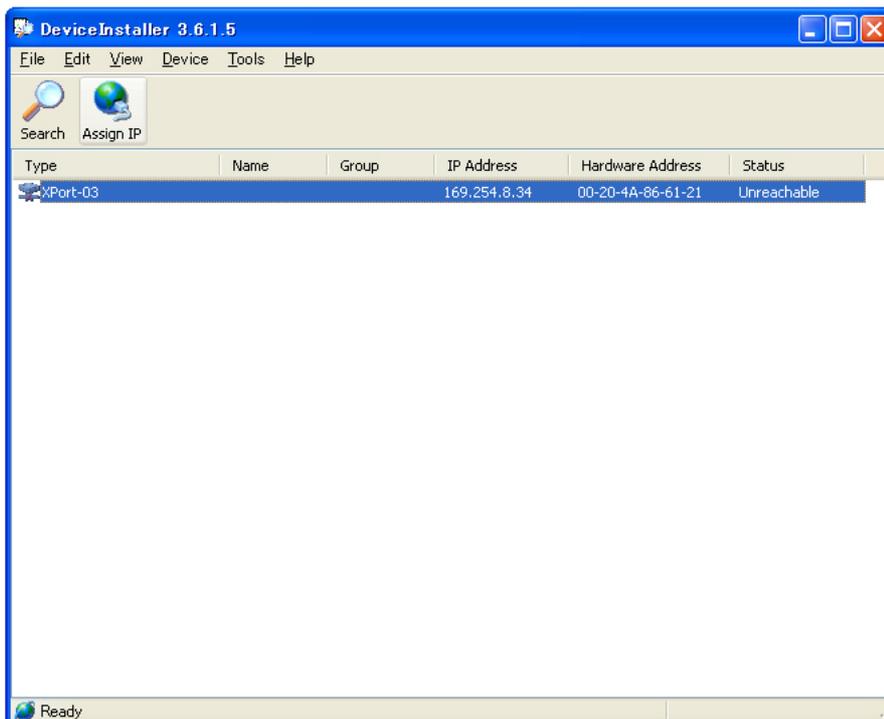


4 - 3 . IP アドレスの設定 (AutoIP)

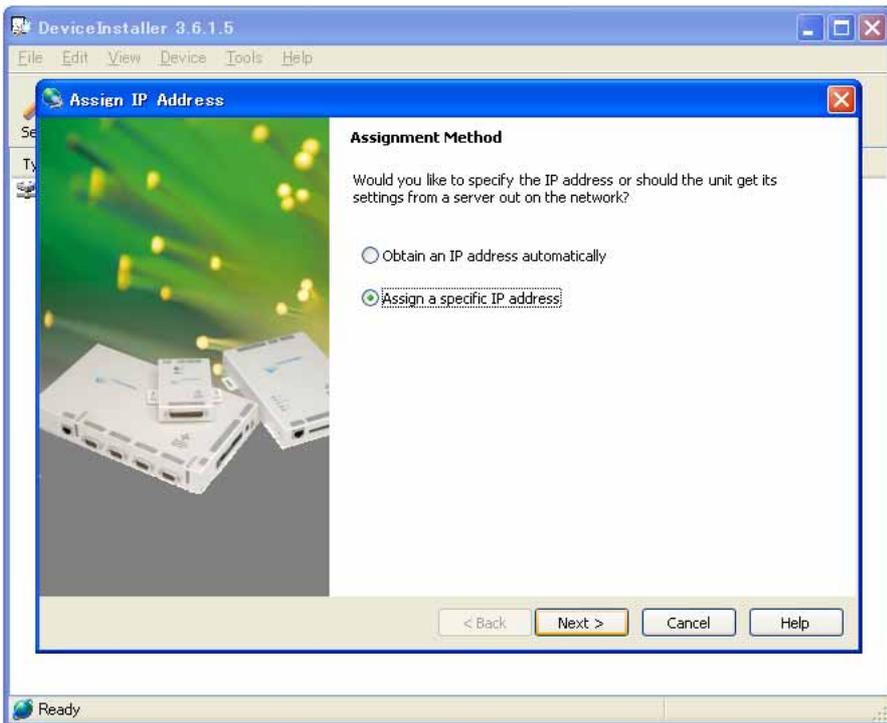
DeviceInstaller を立ち上げ [Search] アイコンをクリックして、ネットワーク上の MDC-iT10mini を検索してください。ネットワーク上に DHCP サーバがある場合は、自動的に IP アドレスを割り当てられますが、ない場合は、AutoIP 機能が有効になり次の画面のように IP アドレス [169.254.xxx.xxx] が割り当てられます。 [OK] ボタンをクリックしウィンドウを閉じてください。



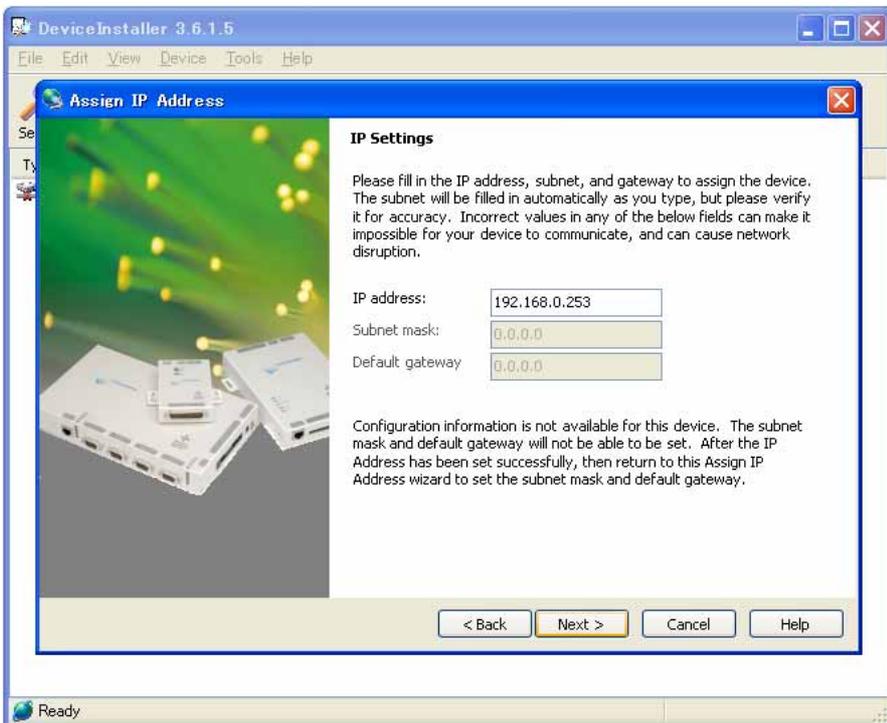
検索された MDC-iT10mini を選択してから [Assign IP] アイコンをクリックし、IP アドレス設定画面を呼び出します。



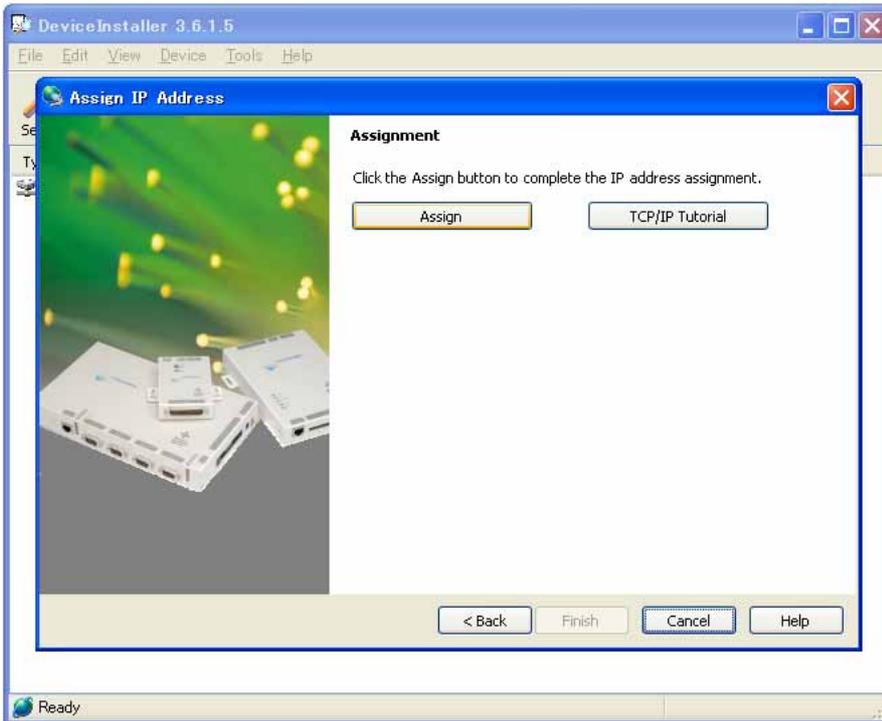
「Assign a specific IP address」を選択し、[Next]ボタンをクリックしてください。



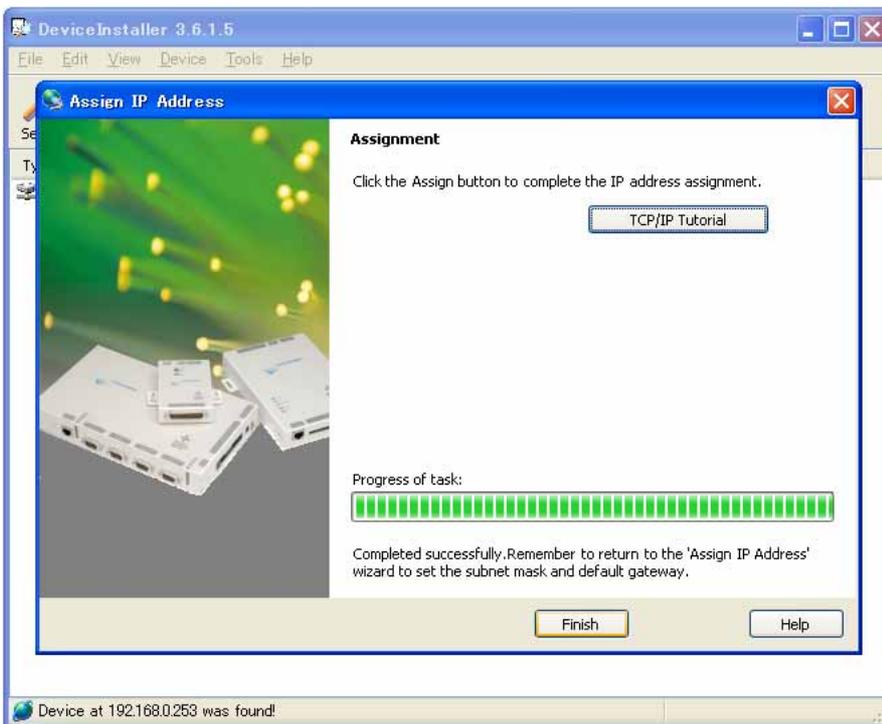
任意の IP アドレスを入力し、[Next]ボタンをクリックしてください。
下記の例では IP アドレスを[192.168.0.253]に設定しています。



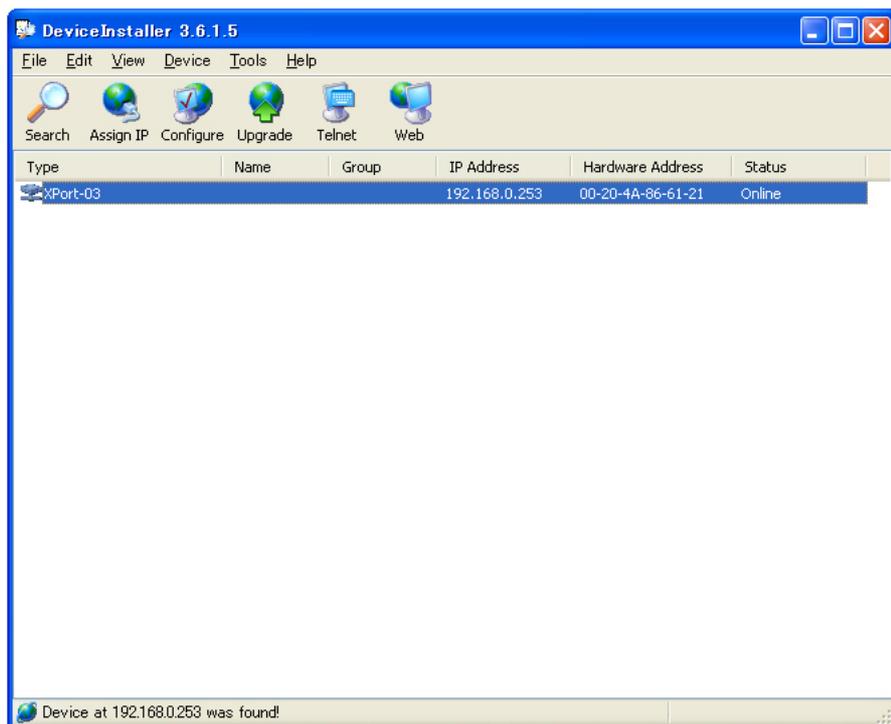
上記で入力した内容で間違いがなければ[Assign]ボタンをクリックし決定してください。もし、変更したい場合は、[Back]ボタンで前の画面に戻り、再入力してください。



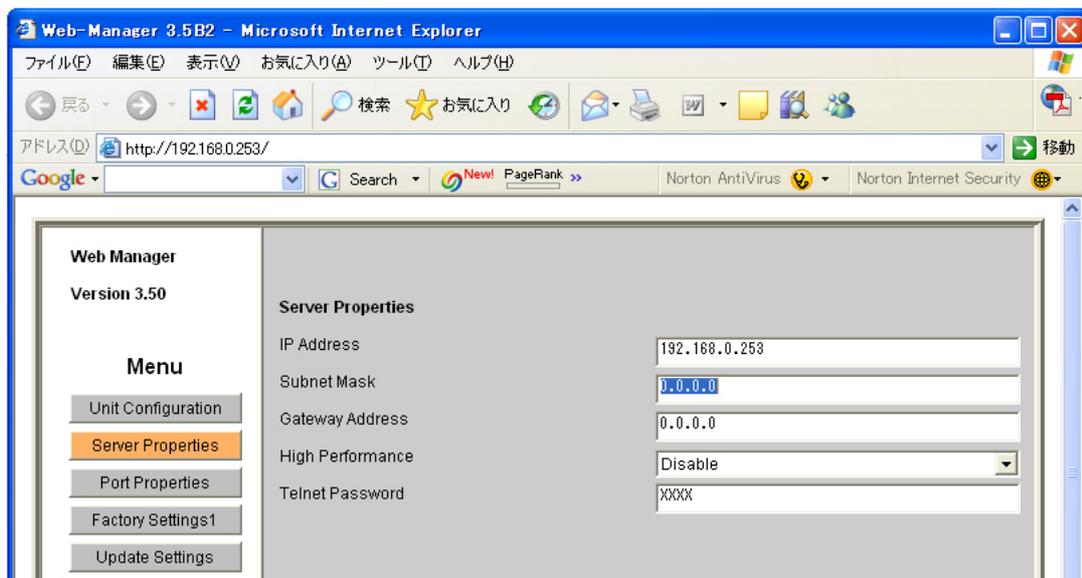
設定が完了すると次のような画面が表示されます。[Finish]ボタンをクリックして終了させてください。



設定した IP アドレスが反映されます。正しい値になっているか、ご確認ください。また、「Status」が Unreachable から Online に変わっていることも合わせてご確認ください。



サブネットマスクの値は Web セットアップ画面より設定してください。設定方法は次項以降で説明いたします。



5 . Web ブラウザによる MDC-iT10mini のセットアップ

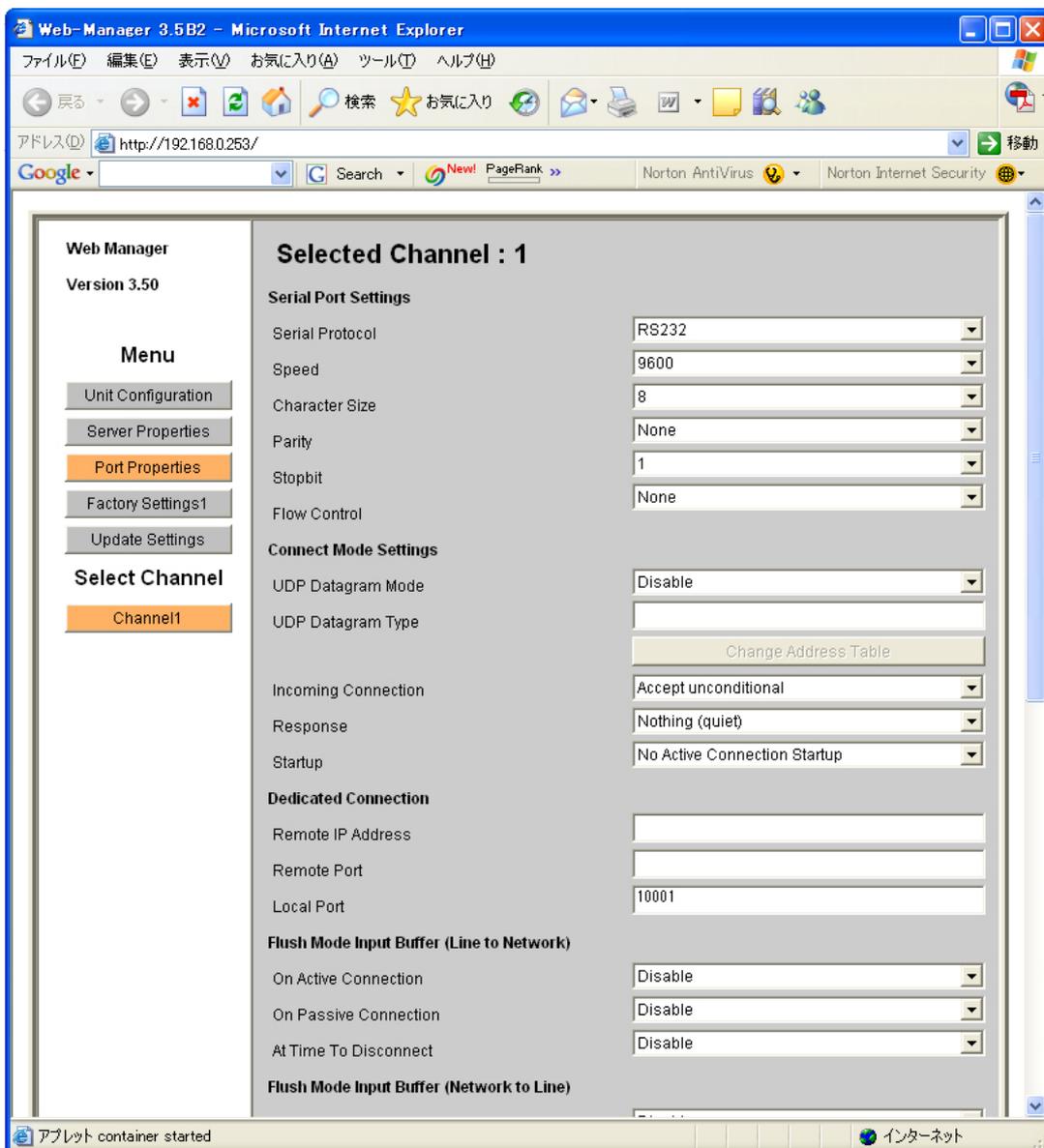
インターネットエクスプローラや他の Web ブラウザを利用して MDC-iT10mini の各種の設定を行います。

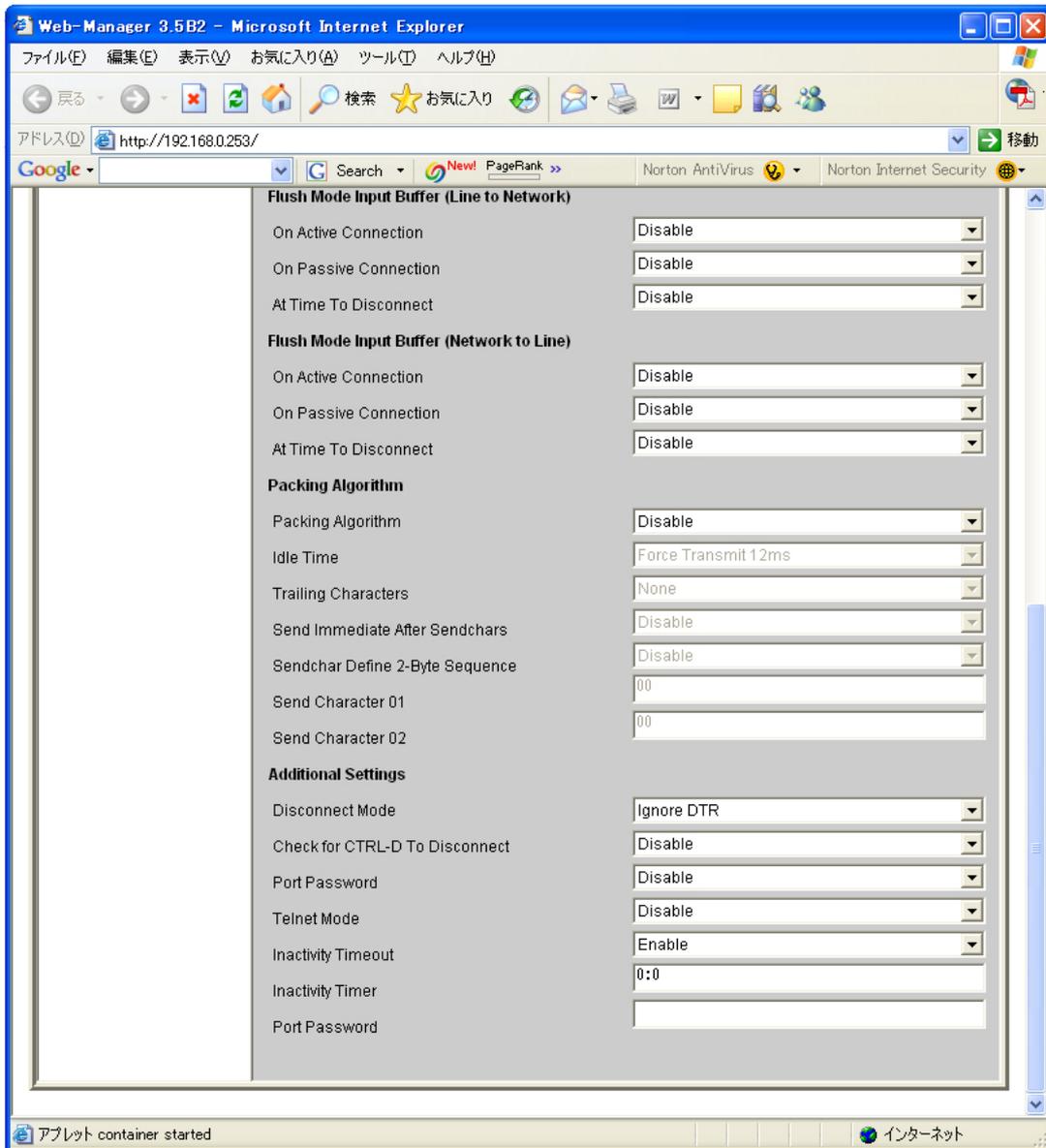
Web ブラウザを開き MDC-iT10mini の IP アドレスを設定すると Web Manager が起動し、次のようにセッティング画面が開きます。

Web Manager を動作させるためには、JAVA v1.3.1x 以降が必要です。

5 - 1 . Port Properties

RS232C や TCP/UDP のポートに関する設定を行います。





(1) Serial Port Settings

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

Serial Protocol: **RS232**
 Speed: 300/600/1200/2400/4800/**9600**/19200/38400/57600/115200/230400
 Character Size: **8/7**
 Parity: **None/Even/Odd**
 Stop Bit: **1/2**
 Flow Control: **None**
 XON/XOFF
 XON/XOFF Pass Characters to Host
 CTS/RTS (Hardware) (未サポート)

(2) Connect Mode Settings

TCP/IP と UDP/IP の設定をします。

UDP Datagram Mode: Enable/**Disable**

UDP Datagram Type: 上記で Enable を選択した場合、「01」を入力してください。

Incoming Connection: **Accept unconditional** (常に接続を受け付ける)
Accept incoming/DTR (未サポート)
Never accept incoming (接続を受け付けない)

Response: **Nothing (quiet)** (なし)
Character Response (文字による応答)

Startup: **No Active Connection Startup** (自動接続しない)
With Any Character (文字を受信した時に自動接続する)
With a Carriage Return (0x0D) Only (CRのみを受信した時に接続する)
Manual Connection (未サポート)
Autostart (常に自動接続する)
Modem Mode (未サポート)
With Active DTR (未サポート)

本機を TCP サーバモードで使用する場合の設定例

UDP Datagram Mode: Disable
UDP Datagram Type: 空欄(入力不可)
Incoming Connection: Accept unconditional (常に接続を受け付ける)
Response: Nothing (quiet) (なし)
Startup: No Active Connection Startup (自動接続しない)

本機を TCP クライアントモードで使用する場合の設定例

UDP Datagram Mode: Disable
UDP Datagram Type: 空欄(入力不可)
Incoming Connection: Never accept incoming (接続を受け付けない)
Response(Autostart): Nothing(Without Echo)
Startup: Autostart (常に自動接続する)

本機をペアモード(TCP/IP)で使用する場合の設定例

UDP Datagram Mode: Disable
UDP Datagram Type: 空欄(入力不可)
Incoming Connection: Accept unconditional (常に接続を受け付ける)
Response: Nothing (quiet) (なし)
Startup: With Any Character (文字を受信した時に自動接続する)

本機を UDP で使用する場合の設定例

UDP Datagram Mode: Enable
UDP Datagram Type: 01
Incoming Connection: Accept unconditional (常に接続を受け付ける)
Response: なし(選択不可)
Startup: なし(選択不可)

(3) Dedicated Connection

コネクション時の接続先の IP アドレス、ポート番号と接続元のポート番号を設定します。

Remote IP Address: 接続先の IP アドレスを設定します。
Remote Port: 接続先のポート番号を設定します。
Local Port: サーバモード時は待受けのポート番号を、クライアントモード時は接続元のポート番号を設定します。(出荷時設定 10001)

(4) Flush Mode Input Buffer (Line to Network)

シリアルからネットワークに送信する際に使用するバッファをクリアするタイミングを設定します。

On Active Connection: Enable/**Disable**
On Passive Connection: Enable/**Disable**
At Time to Disconnect: Enable/**Disable**

(5) Flush Mode Input Buffer (Network to Line)

ネットワークからシリアルに送信する際に使用するバッファをクリアするタイミングを設定します。

On Active Connection: Enable/**Disable**
On Passive Connection: Enable/**Disable**
At Time to Disconnect: Enable/**Disable**

(6) Packing Algorithm

シリアルから受信したデータを送り出すタイミングを設定します。

Packing Algorithm: Enable/**Disable**
Idle Time: **Packing Intervals of 12ms/52ms/250ms/5000ms**
Trailing Characters: **None/One/Two**
Send Immediate After Sendchars: Enable/**Disable**
Sendchar Define 2-Byte Sequence: Enable/**Disable**
Send Character 01: 任意の文字を HEX で登録してください。(出荷時設定 00)
Send Character 02: 任意の文字を HEX で登録してください。(出荷時設定 00)

(6) Additional Settings

通信の切断に関する設定をします。

Disconnect Mode:

Ignore DTR (DTR を無視する)

With DTR Drop (未サポート)

Check for CTRL-D to Disconnect:

Enable/Disable (未サポート)

Port Password:

Enable/Disable

Telnet Mode:

Enable/Disable (未サポート)

Inactivity Timeout:

Enable/Disable

Inactivity Timer:

上記で [Inactivity Timeout] Enable を選択した場合、0:0 から 99:59 (99 分 59 秒) の間で任意の数値を入力してください。(出荷時設定 0:0)

Port Password:

上記で [Port Password] を Enable にすることで有効になります。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。

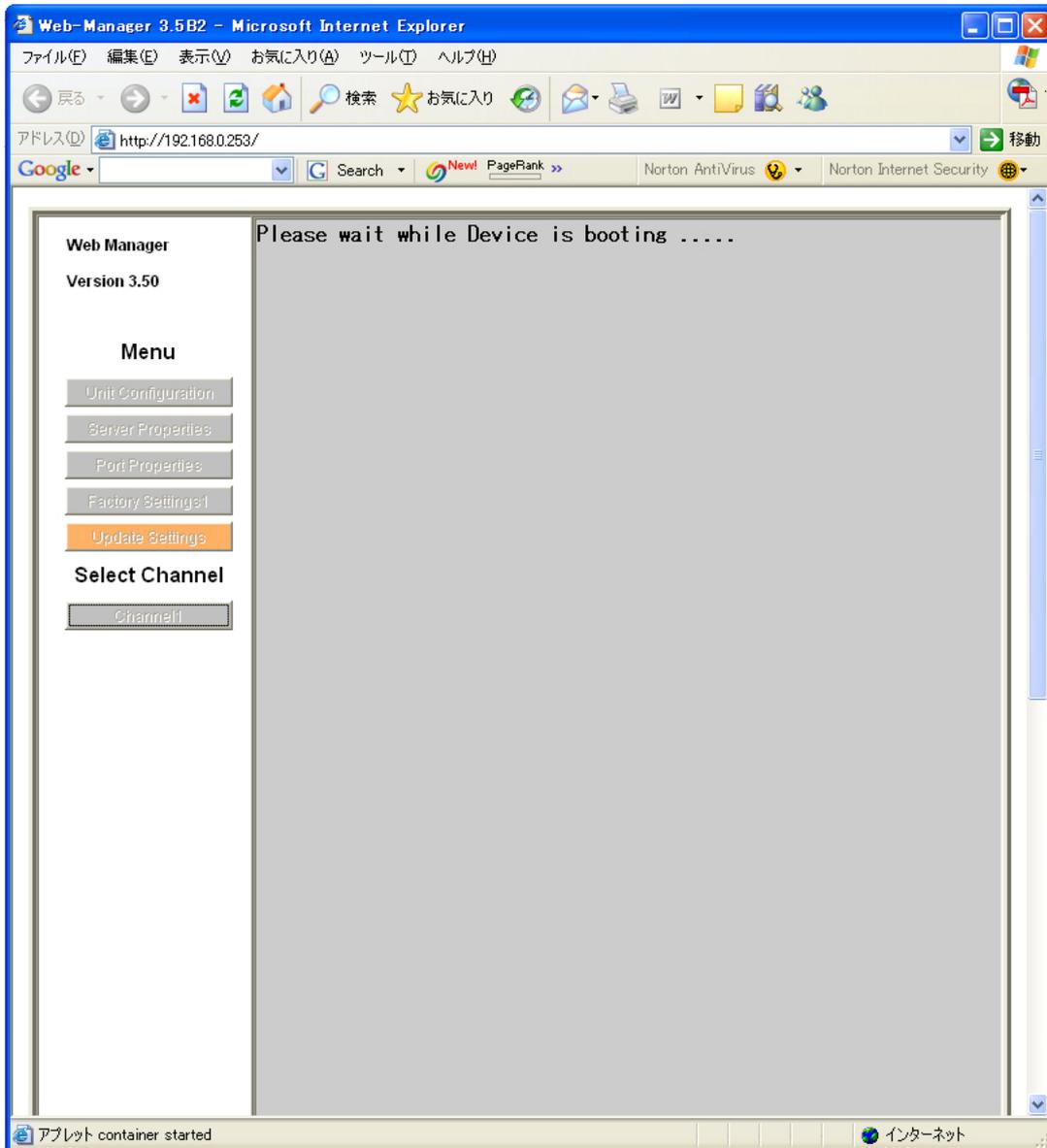
パスワードを設定した場合、コネクション確立後 10 秒以内にパスワードが入力されない場合、またはパスワードが正しくなかった場合は通信を切断します。

5 - 2 . Update Settings

設定した内容を保存します。

各項目を設定後、[Update Settings]ボタンをクリックしてください。設定した内容を保存し、再起動します。その間、画面は次のように変わります。

各種設定後、この操作を行うことで設定が書き換わります。

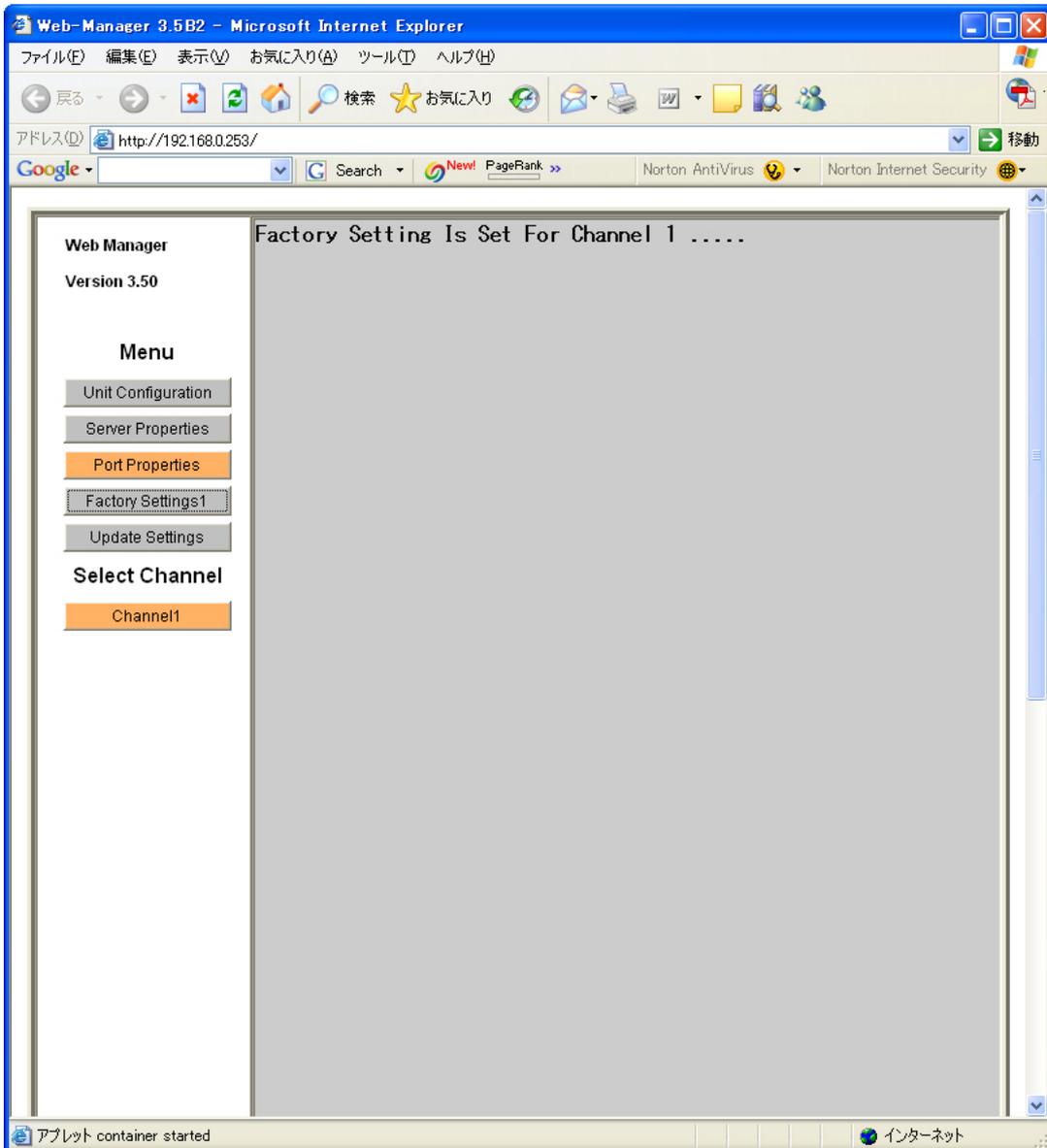


5 - 3 . Factory Settings 1

出荷時の設定に戻します。

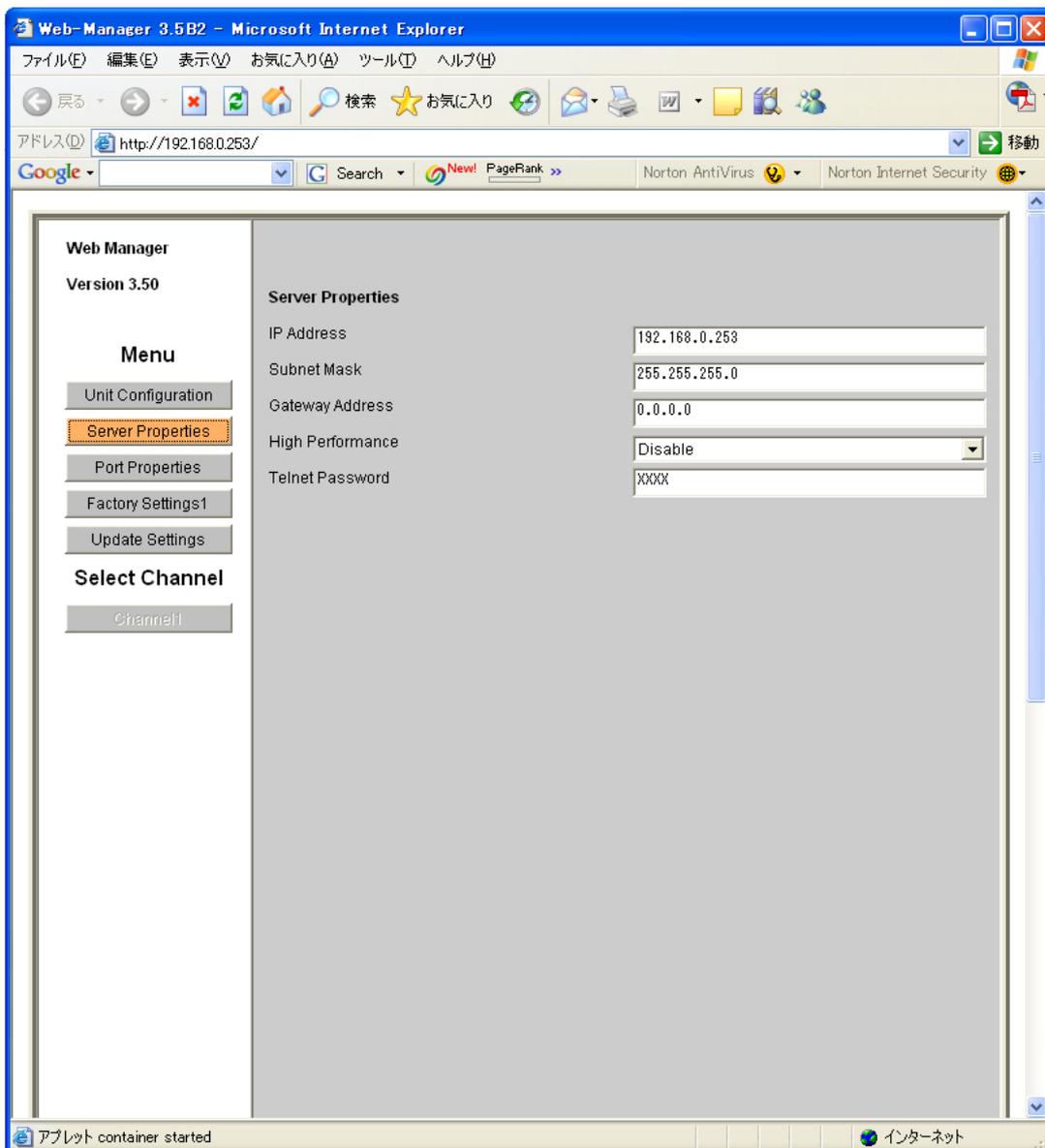
[Factory Settings 1] ボタンをクリックすることにより、各項目を出荷時の設定に戻すことができます。(IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイアドレス、Telnet パスワードは変更されません。)

設定を保存するには、[Update Settings] ボタンをクリックして再起動する必要があります。



5 - 4 . Server Properties

IP アドレスやパスワードの設定を行います。

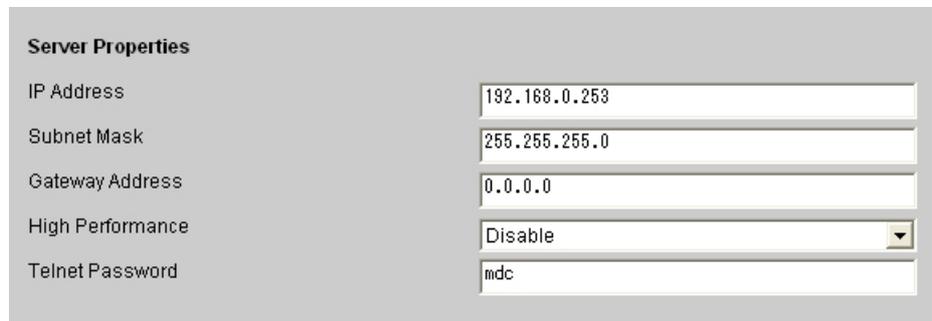


- IP Address: IP アドレスを設定します。(出荷時設定 0.0.0.0)
- Subnet Mask: サブネットマスクを設定します。(出荷時設定 0.0.0.0)
- Gateway Address: ゲートウェイアドレスを設定します。(出荷時設定 0.0.0.0)
- High Performance: Enable/**Disable**
RS232C のボーレートで 460800/921600 を使用したいときに Enable に設定します。通常は Disable に設定してください。
- Telnet Password: Web セッティング画面にパスワードを設定します。必要に応じて、半角 4 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。
パスワードを設定するには、文字を入力した後 [Enter] キーを押します。(図1参照) 確認のためのウィンドウが出てきますので、もう一度同じパスワードを入力して [Enter] キーを押します。(図2参照) パスワードを設定

するためには[Update Settings]ボタンをクリックしてください。

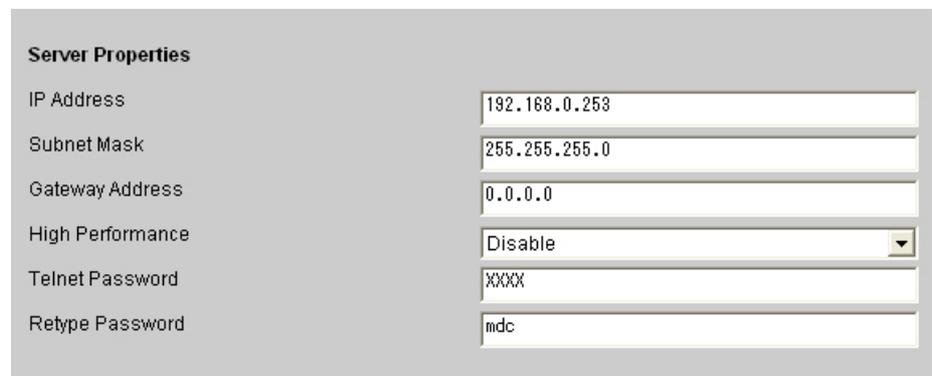
パスワードを忘れてしまいますと、セッティング画面には二度と入れなくなりますので、控えるなどして忘れないように十分注意してください。

図1 (パスワードを入力して[Enter]キーを押す)



Server Properties	
IP Address	192.168.0.253
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway Address	0.0.0.0
High Performance	Disable
Telnet Password	mdc

図2 (再度パスワードを入力して[Enter]キーを押す)



Server Properties	
IP Address	192.168.0.253
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway Address	0.0.0.0
High Performance	Disable
Telnet Password	XXXX
Retype Password	mdc

5 - 5 . Unit Configuration

現在の各項目の設定を確認することができます。

The screenshot displays the Web Manager 3.5B2 interface in Microsoft Internet Explorer. The browser's address bar shows the URL <http://192.168.0.253/>. The page title is "Web Manager 3.5B2 - Microsoft Internet Explorer".

The interface is divided into several sections:

- Web Manager Version 3.50**
- Menu**: A list of navigation options including "Unit Configuration" (highlighted), "Server Properties", "Port Properties", "Factory Settings1", and "Update Settings".
- Select Channel**: A list of channel options including "Channel1" (highlighted).
- Selected Channel : 1**: The main configuration area, divided into two sections:
 - Server Configuration**:
 - Product: Xport Device Server
 - Model: Ethernet 1 Channel
 - Firmware Version: V1.80
 - Hardware Address: 00-20-4A-86-61-21
 - IP Address: 192.168.0.253
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Gateway Address: 0.0.0.0
 - Port Configuration**:
 - Local Port Number: 10001
 - Remote Port Number: (empty)
 - Serial Port Speed: 9600
 - Flow Control: 00
 - Interface Mode: 4C
 - Connect Mode: C0
 - Disconnect Mode: 00
 - Flush Mode: 00
 - Pack Control: 00
 - UDP Datagram Type: Not Supported By These Settings

The status bar at the bottom of the browser window shows "アプレット container started" and "インターネット".

6. 通信テスト

MDC-iT10mini 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。

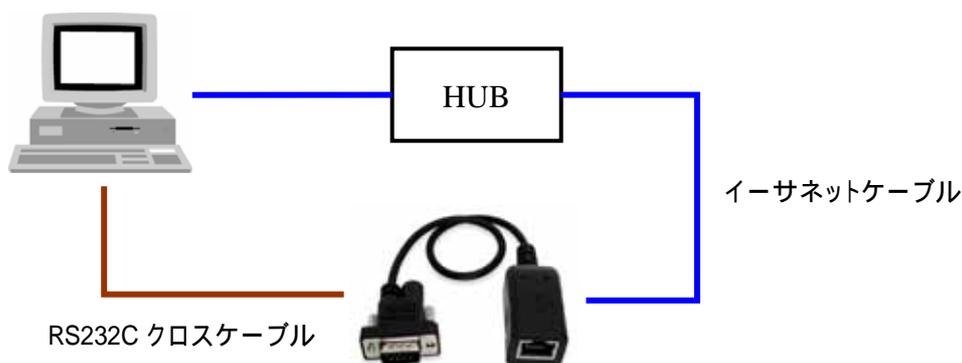
(1) PC と MDC-iT10mini を直接、接続する。

- ・[PC] [MDC-iT10mini]の LAN はクロスケーブルで接続してください。
- ・[PC] [MDC-iT10mini]の RS232C はクロスケーブルで接続してください。



(2) PC と MDC-iT10mini を HUB を経由して接続する。

- ・[PC] [HUB] [MDC-iT10mini]の LAN はストレートケーブルで接続してください。
- ・[PC] [MDC-iT10mini]の RS232C はクロスケーブルで接続してください。



6 - 1 . IP アドレスの確認

接続テストの前に MDC-iT10mini 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適合していることを確認してください。

MDC-iT10mini の IP アドレス

Server Properties	
IP Address	<u>192.168.0.253</u>
Subnet Mask	<u>255.255.255.0</u>
Gateway Address	0.0.0.0

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): 192 168 0 11

サブネット マスク (U): 255 255 255 0

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通信テスト

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。

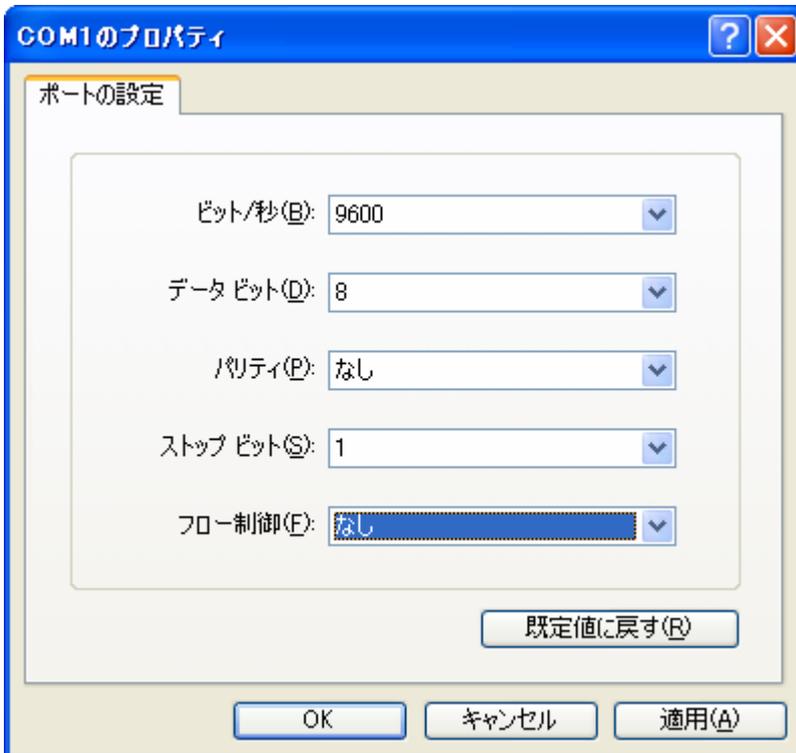
(1) ハイパーターミナルの COM ポート設定

ハイパーターミナルを起動し、COM ポートを選択します。



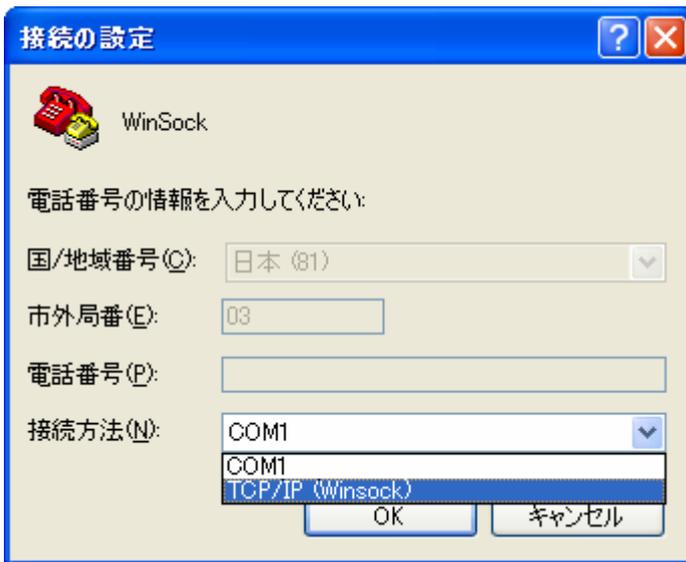
COM ポートの設定を MDC-iT10mini に合わせます。

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。

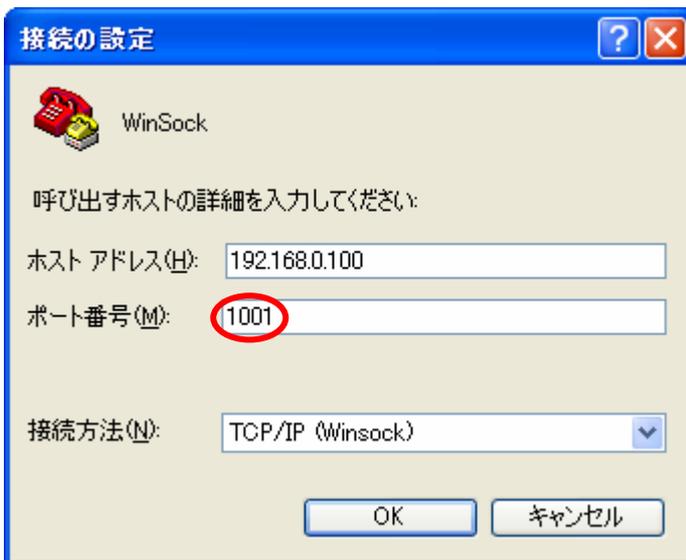


(2) ハイパーターミナルの Winsock 設定

ハイパーターミナルを起動し、TCP/IP (Winsock) を選択します。

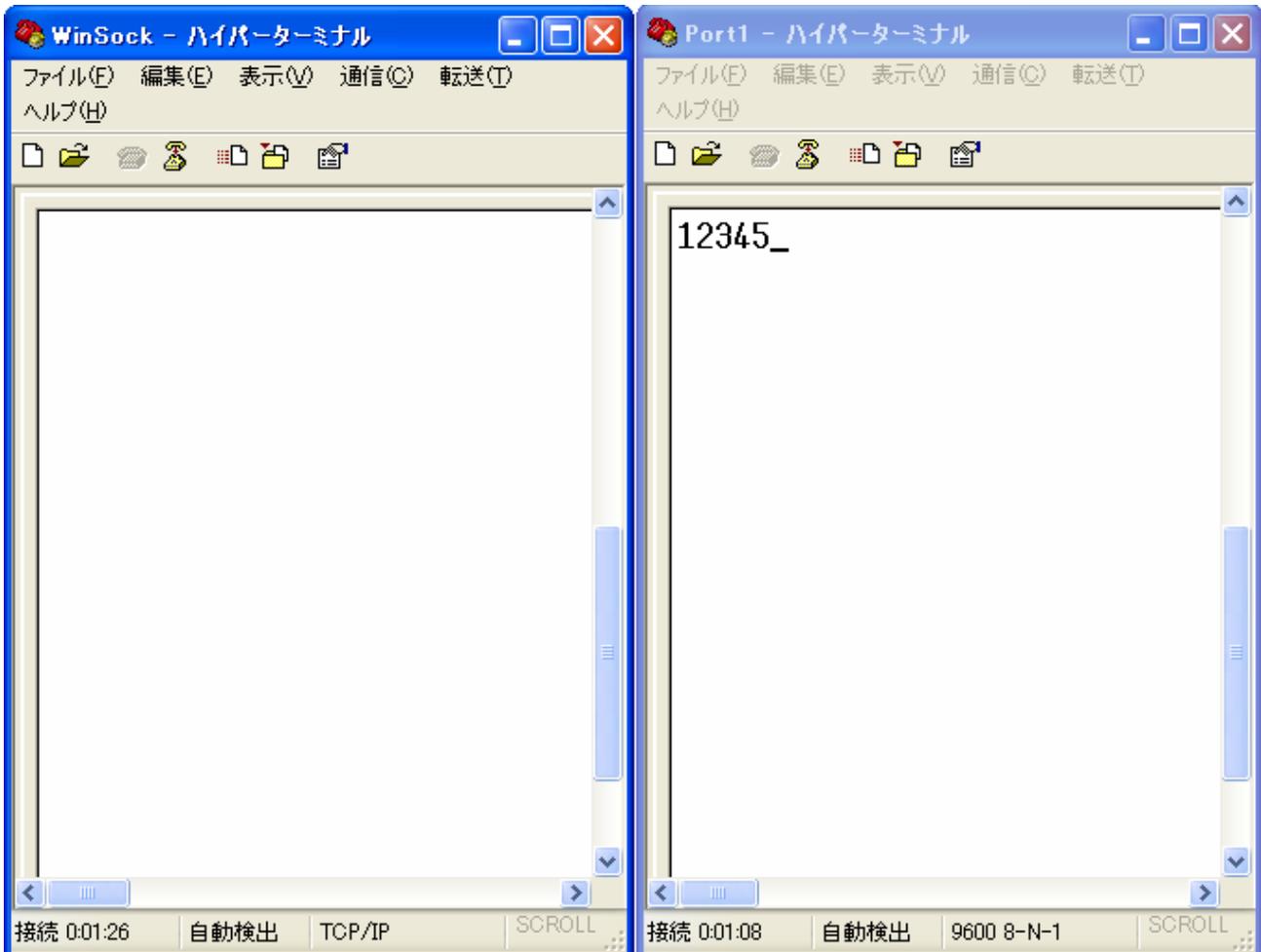


ホストアドレスを MDC-iT10mini の IP アドレス (ここでは 192.168.0.100 とします)、ポート番号を MDC-iT10mini の [Local Port] (ここでは 1001 とします) に合わせてください。



(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。



MDC-iT10mini 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。