

ioTouch2/irPanel関連アプリ 接続マニュアル

三菱電機
QnUDE CPU編

有限会社伊藤ソフトデザイン
2011年5月20日金曜日

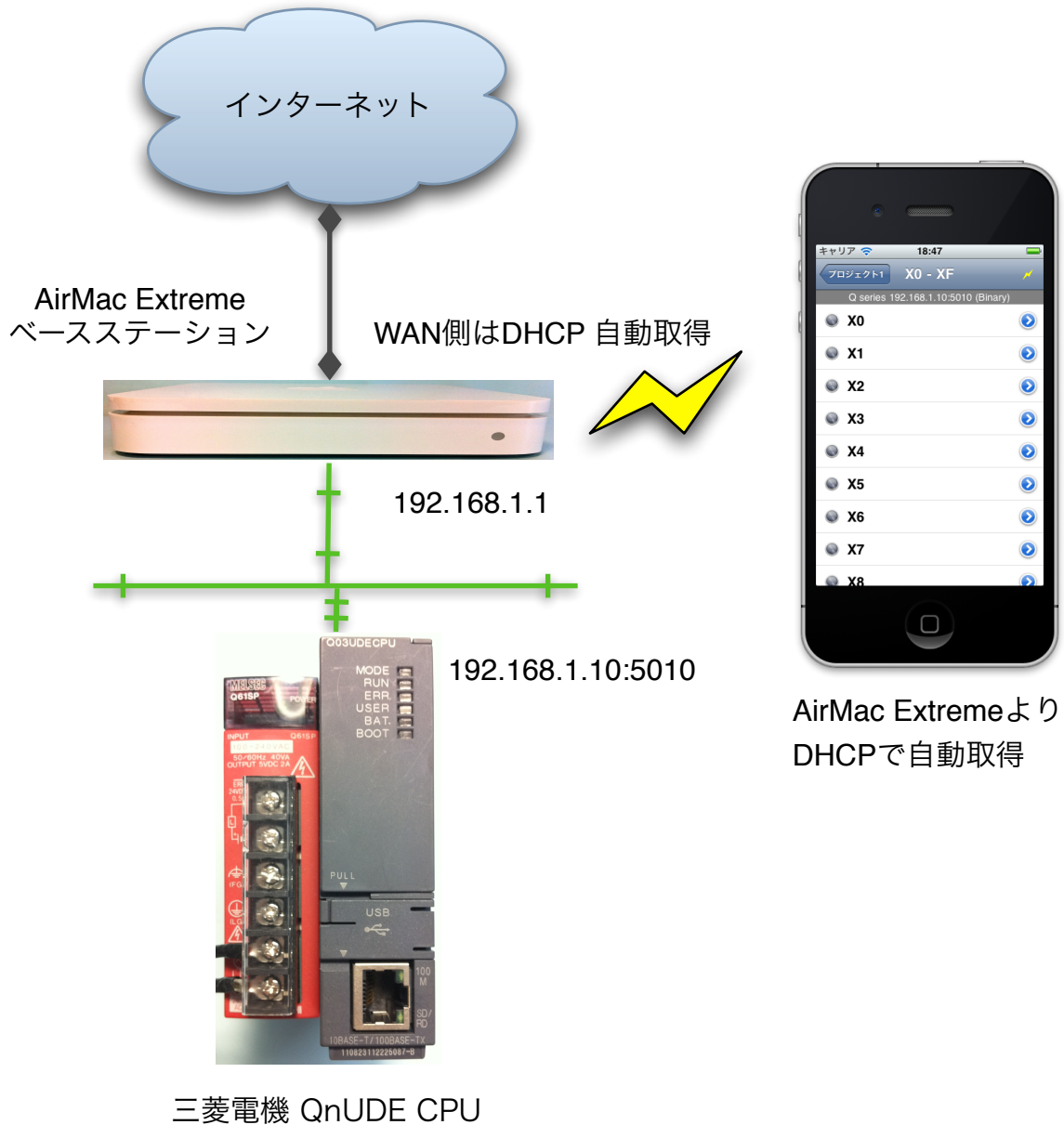
はじめに	3
構成	3
無線LANのセットアップ	4
IPアドレスの設定	4
QnUDE CPUの設定	5
プロジェクト設定	5
PCパラメータ設定	6
メモリ設定	9
※インターロックについて	10
iPhoneの設定	11
ネットワーク設定	11
ioTouch2の設定	12
インターロック設定	15
トラブルシューティング	17
ioTouch2と接続が出来ない	17
PLC側の確認	17
iPhone側の確認	17
デバイスの操作(書込み)が出来ない	18
書込み権限を読み書きにしてください。	18
他のデバイスが書込み権限を持っています、と表示される場合	18
PLCから操作を禁止されています、と出る場合	18

はじめに

このドキュメントではioTouch2/irPanel関連ソフトとPLCとの接続させるまでの手順を説明します。接続の設定はどれも同じなので、ioTouch2で説明します。デバイスはiPhoneで説明しますが、iPod touch/iPadでも同様に操作出来ます。

構成

次のネットワーク構成で接続する事を想定し、説明していきます。



無線LANのセットアップ

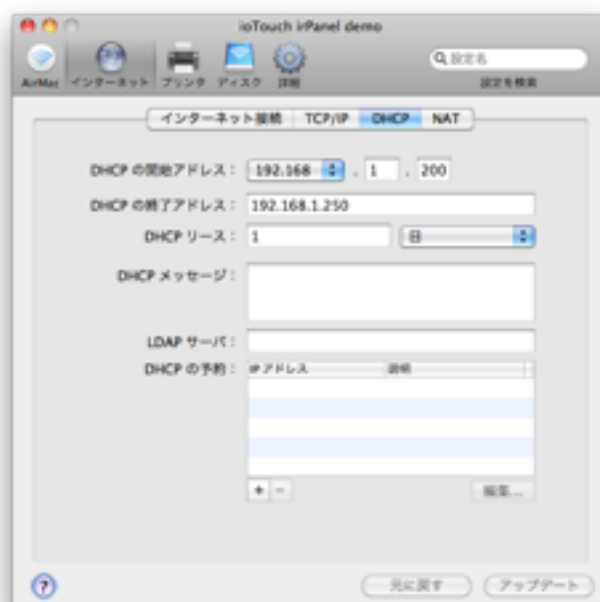
ここでは無線LANネットワークを構成するにApple Inc.製のAirMac Extremeベースステーションを用います。

IPアドレスの設定

インターネットアイコンを選択し、DHCPタブの所で、PLCのネットワークアドレス(192.168.1.10)に合わせて開始アドレスの所で192.168を選択し、次を250に設定します。

iPhoneがDHCPでIPアドレスを取得出来る様に開始アドレスの最後を200にし、終了アドレスを192.168.1.250にします。これで、192.168.1.200~192.168.1.250の中からiPhoneにIPアドレスが割り振られます。

AirMac Extremeベースステーション自体は192.168.1.1に割り振られます。



ここで設定した設定ファイルは以下からダウンロード出来ますので、AirMac Extremeベースステーションを用いる場合は、利用して下さい。¹

http://iphone.itosoft.com/sample/airmac/ioTouch_irPanel_demo_mitsubishi_q.baseconfig.zip

設定されているパスワードは **demo** になっていますので、パスワードを要求された場合は入力して下さい。

¹ ダウンロード後、解凍して下さい。

QnUDE CPUの設定

プロジェクト設定

GX Developerを立ち上げて、新規プロジェクトを作成します。



ここでは対象PLCをQ03UDE CPUとして説明します。

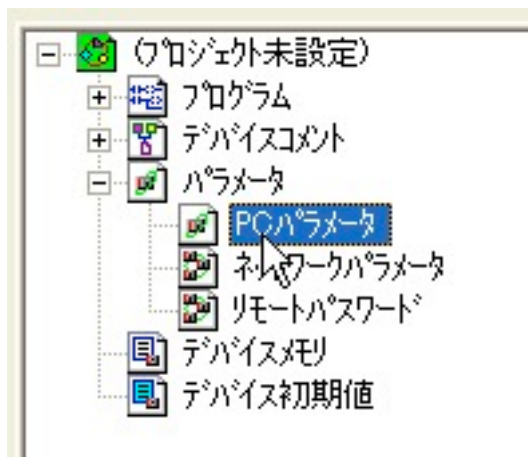
PCシリーズではQCPU(Qモード)を選択し、PCタイプではQ03UDEを選択します。



OKボタンを押しプロジェクトを作成します。

PCパラメータ設定

PCパラメータを開きます。



内蔵Ethernetポート設定タブをクリックします。

IPアドレスにQ03UDE CPUのIPアドレス192.168.1.10を入力し、サブネットマスクには255.255.255.0、デフォルトルーターIPアドレスにはAirMacのIPアドレス192.168.1.1を入力します。

RUN中書き込みを許可するをチェックします。



続いてオープン設定ボタンを押します。

プロトコルはTCP、オープン方式はMCプロトコルを選択します。自局ポート番号にはioTouch2の接続先ポート番号5010(デフォルト)を入力します。

ここで注意しなければならないのは、GX Developerの設定はデフォルトで16進数になっている事です。

実際に入力するのは5010を16進数に変換した1392を入力します。

GX Developerのバージョンが最新であれば、ポート番号入力形式で入力する進数を選択出来ますので、10進数を選択して5010と入力する事も出来ます。

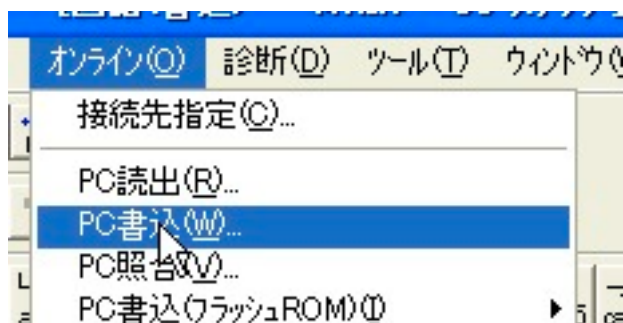
複数のiPhoneから同時にアクセスする場合は、2番、3番と接続する台数分設定して下さい。(この図は2台同時にアクセスする場合の設定です)

	プロトコル	オープン方式	TCP接続方式	自局ポート番号	送信相手IPアドレス	送信相手ポート番号
1	TCP	MCプロトコル		1392		
2	TCP	MCプロトコル		1392		
3	TCP	MELSOFT接続				
4	TCP	MELSOFT接続				
5	TCP	MELSOFT接続				
6	TCP	MELSOFT接続				
7	TCP	MELSOFT接続				
8	TCP	MELSOFT接続				
9	TCP	MELSOFT接続				
10	TCP	MELSOFT接続				
11	TCP	MELSOFT接続				
12	TCP	MELSOFT接続				
13	TCP	MELSOFT接続				
14	TCP	MELSOFT接続				
15	TCP	MELSOFT接続				
16	TCP	MELSOFT接続				

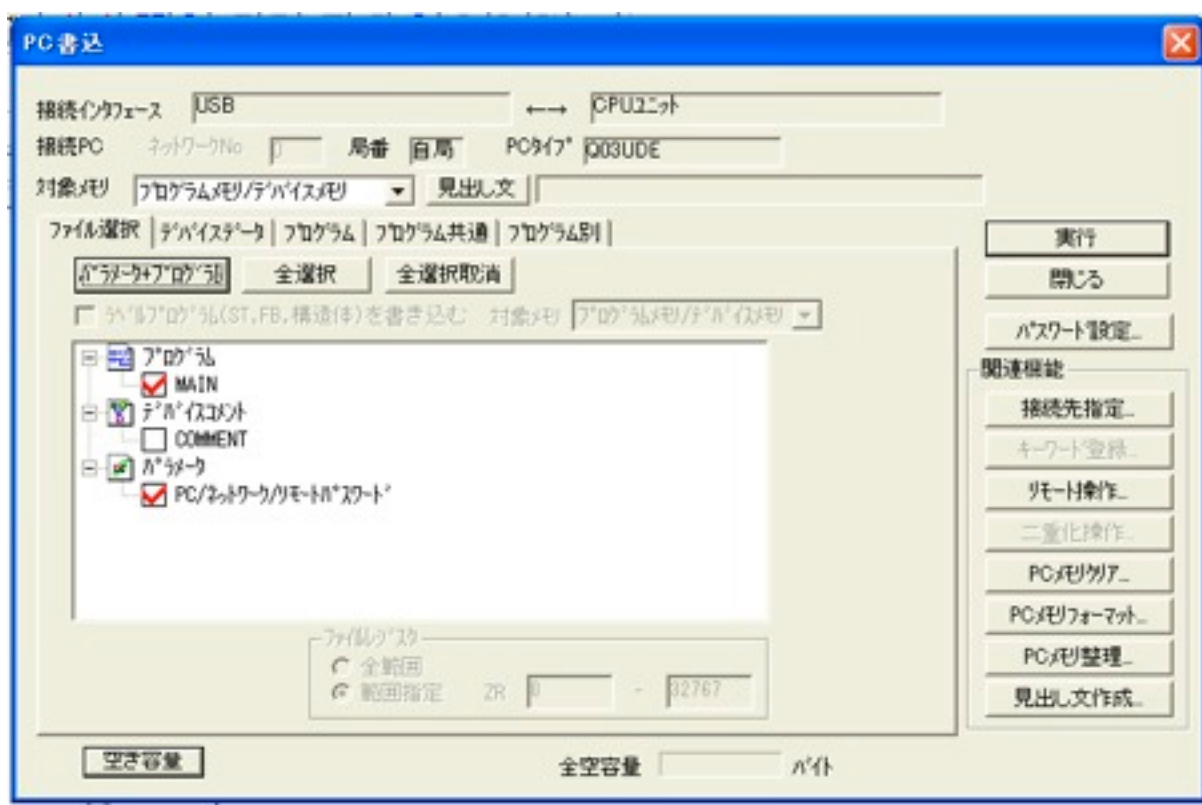
設定終了ボタンで閉じます。

PCパラメータ設定ダイアログに戻りますので、そこでも設定終了ボタンで設定を完了します。

オンラインメニューのPC書込みでプロジェクトをCPUに転送します。



パラメータ+プログラムボタンを押してから実行で転送します。



転送が終わったらCPUユニットにあるレバーをRESET側に数秒倒してリセットするか、CPUの電源を入れ直します。

ここで用いたプロジェクトファイルは以下からダウンロード出来ます。²

http://iphone.itosoft.com/sample/mitsubishi/q/iotouch_demo.zip

² ダウンロード後、解凍して下さい。

メモリ設定

ioTouch2では安全に配慮し、最初はデバイスの読み込みのみとなっています。

デバイスの書き込みを行う場合は、PLCのデータメモリに予め値を書き込む必要があります。

ioTouch2の設定で、インターロックを行うデータメモリのエリアを設定する箇所があります。

エリア	
PLCへのステータス	D7998
PLCからのステータス	D7999
権限設定先頭データメモリ	D8000

そこで設定されている、権限設定先頭データメモリから始まる10ワード(デフォルトではD8000～D8009)に0を設定します。³この領域では1台のiPhoneだけが操作出来る様にインターロックをとっています。

次にPLCからのステータス(デフォルトではD7999)を1にします。この値が1になっている時だけiPhoneから値を書き込む事が出来ます。

ここまででPLC側の準備が出来ました。

デバイス: D7998 モニタ形式: ビットワード 表示: 16ビット整数 数値: 10進
 ビット多点 32ビット整数 16進
 ワード多点 実数(単精度) 実数(倍精度) ASCII文字

アドレス	+FEDC	+BA98	+7654	+3210	値
D7998	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D7999	○○○○	○○○○	○○○○	○○●○	1
D8000	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8001	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8002	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8003	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8004	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8005	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8006	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8007	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8008	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
D8009	○○○○	○○○○	○○○○	○○○○	0
.....

³ 既に利用されているエリアの場合はioTouch2の設定で領域を変更して下さい。

※インターロックについて

ioTouch2/irPanelでは離れた場所から操作出来るため、安全に十分配慮する必要があります。そのためのインターロックの仕組みを用意していますので、PLC側で適切な処理を行って下さい。

以下は、エリアセンサーを用いた場合の例です。

エリアセンサーがONになり操作範囲内にいる場合にPLCからのステータス(D7999)を1に設定し、OFFの場合は0に設定し操作出来ない様にします。



もし十分な安全が確保出来ない場合はioTouch2/irPanelは書込み権限を読み込みのみの設定にし、絶対操作出来ない様にして下さい。何らかのトラブルが発生しても弊社は責任を負いかねます。

iPhoneの設定

ネットワーク設定

初めにネットワークの設定を行うため、設定アプリを起動します。

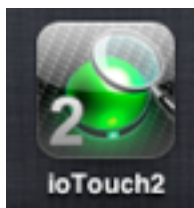


Wi-Fi設定を開き、AirMac Extremeで作成したioTouch irPanel demoを選択します。



ioTouch2の設定

ioTouch2を起動します。



初めて起動すると、プロジェクト編集画面になりますので、新規プロジェクトを選択します。



PLCを選択して下さい、を押します。



三菱電機を選択します。



Q seriesを選択します。



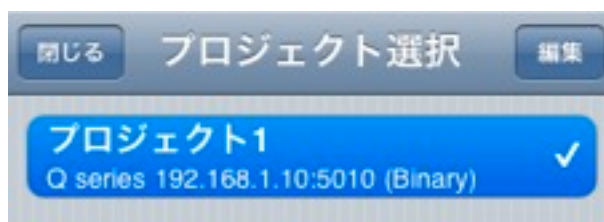
保存ボタンを押します。



完了を押します。



プロジェクト1を選択するとメイン画面になります。




X0-XFを押すと、チャンネルモニター画面になります。



右上に黄色の通信中アイコンが表示されていれば、正常に通信が行われています。表示されない場合は、トラブルシューティングの項を参考に通信設定を確認して下さい。


インターロック設定

チャンネルモニター画面で  マークを押すと詳細画面(個別デバイス)になります。



初めて利用する場合には、「書き込み権限を読み書きにしてください。」と表示されていると思います。

ioTouch2では安全に配慮し最初はデバイスの読み込みのみで、デバイスの書き込みは出来ない様になっています。

書き込みを行う場合は、メイン画面に戻って、ツールアイコン  を押してツールメニューを表示します。

表示されたツールメニューでは、書き込み権限を選択します。



ここで読み書きを選択することで、読み書きが出来る様になります。

もし選択出来ない状態になっている場合は、トラブルシューティングの項を確認して下さい。



デバイス詳細画面に戻ります。

出力スイッチをオンにし、操作スイッチもオンにする事で操作出来る様になります。
まだ操作出来ない場合はトラブルシューティングの項を確認して下さい。



ここで用いたioTouch2用のファイルを以下からダウンロード出来ます。⁴

http://iphone.itosoft.com/sample/iotouch2/v_1_3_3/mitsubishi/q/iotouch2.projects.zip

ioTouch2を一旦終了してからiTunesでioTouch2に書込む事で利用出来ます。

⁴ ダウンロード後、解凍して下さい。

トラブルシューティング

無線LANネットワークを構成するのにApple Inc.製のAirMac Extremeベースステーションを用いた場合を前提とした説明になっています。

ioTouch2と接続が出来ない


PLC側の確認

パソコンを同一ネットワーク(192.168.1.x/24)に接続し、パソコンのネットワーク設定をします。IPアドレスをDHCPから取得になっていればAirMac Extremeから自動取得出来るはずです。

コマンドプロンプト(ターミナル)を起動しping 192.168.1.10を実行します。Windowsをお使いの場合、コマンドプロンプトはスタート>プログラム>アクセサリの中で見つかります。⁵

応答がない場合はPLC側の設定に問題がありますので、IPアドレス、ポート番号の設定を確認して下さい。念の為にPLCの電源の再投入も試して下さい。

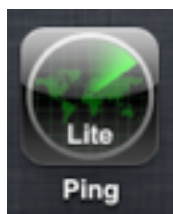
iPhone側の確認

iPhone上部のステータスバーにWiFi接続アイコン  が表示されている事を確認して下さい。

AirMac ExtremeのWAN側が未接続の場合は接続出来るまで時間がかかる事があります。その場合は、アイコンが接続されるまで(数分の場合もあります)待ってから行って下さい。

それでもうまくいかない場合はWAN側をインターネットと接続してみてください。

iPhone用のping確認ができるアプリ⁶が出ていますので、PLCのアドレス192.168.1.10と接続出来るか確認してみてください。



接続出来るようであれば、ioTouch2のネットワーク設定が間違っていますので、設定を確認して下さい。

⁵ OSのバージョンによって異なる場合があります。

⁶ 弊社のアプリではありません。Lite版は無料でした。価格は変わっている場合があります。

デバイスの操作(書込み)が出来ない

書込み権限を読み書きにしてください。

インターロック設定の項に従って、ioTouch2の書込み権限を読み書きに設定します。

書込み権限を読み書きにしてください。

他のデバイスが書込み権限を持っています、と表示される場合

初めてお使いの場合は、メモリ設定の項に従って、PLCのメモリを初期化して下さい。

他に同時に接続しているiPhoneがある場合は、そちらのiPhoneで書き込み権限を読み込みのみに設定して下さい。

他のデバイスが書込み権限を持っています。

PLCから操作を禁止されています、と出る場合

メモリ設定の項に従って、ioTouch2のプロジェクト設定画面にある「PLCからのステータス」で設定されているデバイス(デフォルトはD7999)に1を書込んで下さい。

PLCから操作を禁止されています。