

【はじめに】

LCC0Xはパソコンで調光パターンを作成・書き込みが可能なLEDの自動調光用ICです。本書ではパソコンでLED調光IC、LCC0X用の調光パターンを作成し、書き込みをおこなう手順について説明しています。LCC0Xの詳細については「LCC0XA-XX仕様書」を参照してください。

【目次】

	PAGE
1. 準備	1
2. パソコンへの導入	2
3. 操作方法	4

1. 準備

通常パソコンのUSBコネクタとLCC0XBを接続するにはUSB/シリアル変換デバイスを使用します。(接続回路についてはLCC0XB-XX仕様書を参照してください。)このデバイスを使用するにはVCPドライバが必要です。よって調光パターン作成ソフトと合わせて、下記の2つのソフトが必要となります。

(1) VCPドライバ

USBポートをパソコン上でCOMポートとして扱えるようにするためのドライバです。使用するデバイスのメーカーから入手してください。

下記は代表的なFTDI社とシリコンラボラトリーズ社の入手先です。

<入手先>

- ・FTDI社のサイト内

URL <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

- ・シリコンラボラトリーズ社のサイト内

URL <http://www.silabs.com/products/mcu/Pages/USBtoUARTBridgeVCPDrivers.aspx>

(2) LCC0X用調光パターン作成ソフト

調光パターンを作成するためのソフト本体です。

<入手先>

- ・フィットデザインのサイト内 URL <http://www.fitdesign.biz/lcc01.htm>

本ソフトを動作させるにはWindowsを搭載したパソコンが必要です。
推奨動作環境は下記となります。

<推奨動作環境>

OS : Windows XP(日本語版)

ディスプレイの解像度 : 800 × 600 ドット以上

メモリ : 521kbyte 以上

外部インターフェース : USB1.1 または USB2.0

2. パソコンへの導入

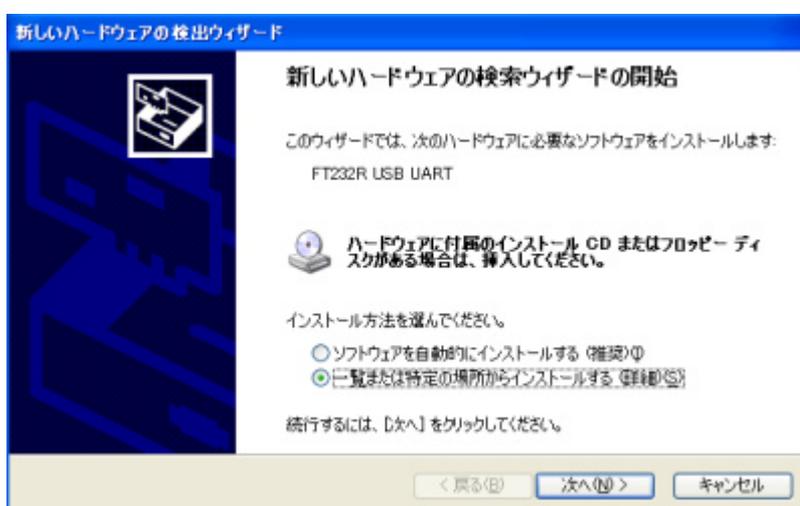
まず最初に V C P ドライバをインストールしておき、次に調光パターン作成ソフトをインストールしてから起動します。以下は FTDI 社のドライバを Windows XP にインストールする場合で説明します。

(1) V C P ドライバ (FTDI 社) のインストール

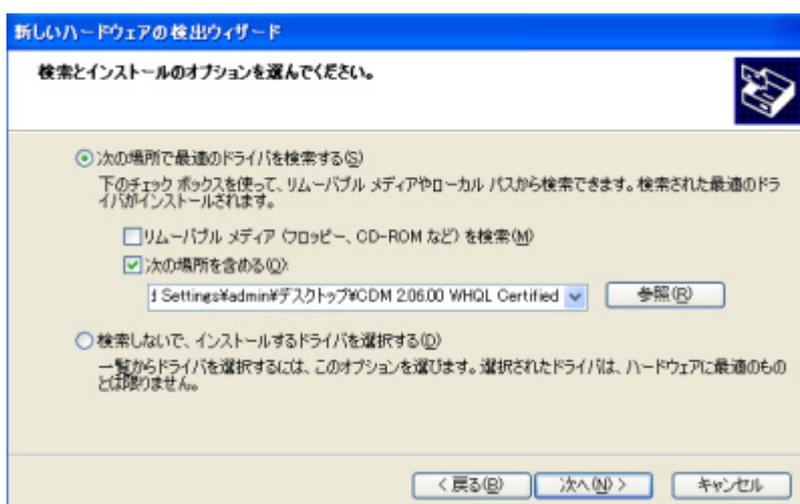
もしパソコンがインターネットに接続されていれば、USB/シリアル変換デバイス (FT232RL 等) が初めて接続された時に自動的にインストールされるので特別な操作は必要ありません。以下は手動でインストールする場合について説明します。

付属の CD-ROM に収録されている V C P ドライバ (CDMxxxxxx フォルダ) をパソコンの適当な場所に置いてください。

FT232RL による変換回路でパソコンの USB コネクタと L C C O X を接続してください。パソコンが新しい USB デバイスを認識するとドライバのインストールを促す画面が現れますので、指示にしたがって操作してください。



「一覧または特定の場所からインストールする」を選択する。



「次の場所を含める」をチェックして「参照」からドライバを置いた場所を指定する。

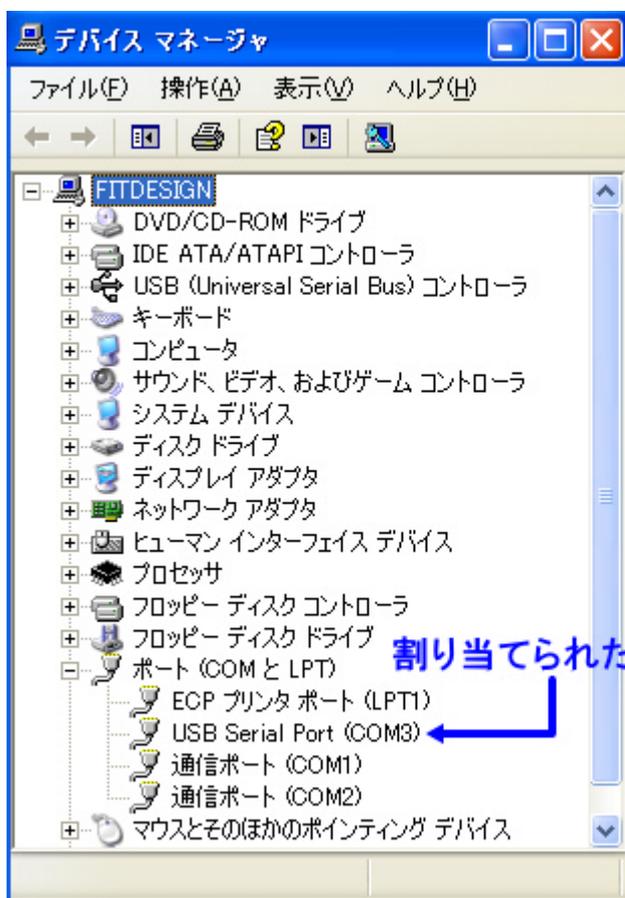
上図の操作のあと画面の指示にしたがって操作をすすめてください。

操作方法の詳細については下記の FTDI 社のサイトにあるマニュアルを参照してください。

<http://www.ftdichip.com/Documents/InstallGuides.htm>

インストールが完了したら割り当てられた COM ポート番号を Windows のデバイスマネージャで確認します。デバイスマネージャは スタート・ボタン マイコンピュータ (右クリック) プロパティ ハードウェア デバイスマネージャの操作で表示させることができます。

下図のようにポート (COM と LPT) の下にある USB Serial Port の COM ポート番号を確認してください。この番号は調光パターン作成ソフトの設定で必要になります。



この例では COM3 が割り当てられたポート番号です。

(2) LCC0XB 用調光パターン作成ソフトのインストールと起動

付属の CD-ROM に収録されている調光パターン作成ソフト (LCC0XB フォルダ) をパソコンの適当な場所に置いてください。Package フォルダ内にある Setup.exe をクリックしインストールしてください。



インストールが完了したら、保存先 (通常は C ドライブ Program Files LCC0XB) のフォルダ内にある LCC0XB.exe をクリックすると起動します。



3 . 操作方法

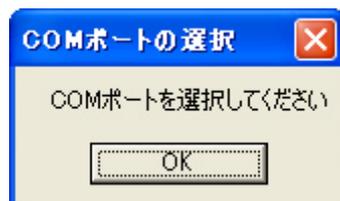
本項では調光パターンを作成し L C C O X B に書き込むまでの手順を説明します。

3 - 1 操作手順

操作は概ね以下のような流れでおこないます。

起動

LCCOXB.exe のアイコンをクリックしてソフトを起動します。この時 COM ポートが選択されてないと、“COM ポートを選択してください。”というメッセージが表示されますので、OK を押して進んでください。ソフトが起動すると図 1 の画面が現れます。



COM ポートの設定

正しい COM ポートが選択されていない場合は「COM ポートの選択」のドロップダウン・リストから割り当てられた COM ポート番号を選択してください。

割り当てられた COM ポート番号はデバイス・マネージャで確認することができます。(2 - (1) 項参照)



調光パターンの作成

調光パターンはチャート上の各ステップをクリックするなどして作成します。詳細は 3 - 2 項を参照してください。



(必要に応じて) 作成した調光パターンの保存

作成した調光パターンは 2 つまで保存することができます。詳細は 3 - 3 項を参照してください。

作成した調光パターンの書き込み

作成した調光パターンを USB/シリアル変換デバイスを通じて接続した LCC0XB-Mt に書き込みます。 詳細は 3 - 4 項を参照してください。



図 1 画面の説明

3 - 2 調光パターンの作成

画面の選択

本ソフトでは 40 チャンネル、80 ステップのパターンを作成することができます。チャンネルは 5 チャンネル毎のグループとなっており、このグループは 1 個の LCC0XB-Mt に対応しています。マスターチップ (LCC0XB-Mt) はグループ A です。

画面に一度に表示できる調光パターン・チャートは 1 グループ、40 ステップまでです。調光パターン・チャートの構成は図 2 のようになっており、表示の切替はグループ選択タブとページ切替ボタンでおこないます。

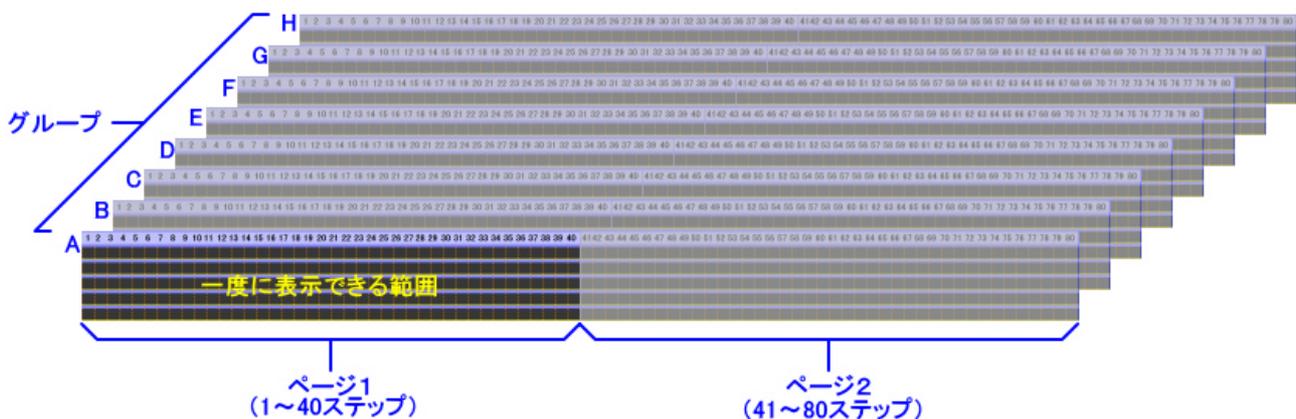


図 2 調光パターン・チャートの構成

パターンの作成

基本パターンの説明

LCCOXBで可能な調光の基本パターンは下記の16通りです。

パターンの種類	動作	チャート上の表示
UPパターン	0%～100%まで徐々に明るくなる。	
DOWNパターン	100%～0%まで徐々に暗くなる。	
ONパターン	常時100%点灯	
OFFパターン	常時消灯	
UP-Lパターン	0%～50%まで徐々に明るくなる。	
UP-Hパターン	50%～100%まで徐々に明るくなる。	
DOWN-Hパターン	100%～50%まで徐々に暗くなる。	
DOWN-Lパターン	50%～0%まで徐々に暗くなる。	
ON-OFFパターン	前半は100%点灯、後半は消灯	
OFF-ONパターン	前半は消灯、後半は100%点灯	
ON-1/2パターン	常時50%点灯	
ON-1/4パターン	常時25%点灯	
UP-L(1/4)パターン	0%～25%まで徐々に明るくなる。	
UP-H(1/4)パターン	25%～50%まで徐々に明るくなる。	
DOWN-H(1/4)パターン	50%～25%まで徐々に暗くなる。	
DOWN-L(1/4)パターン	25%～0%まで徐々に暗くなる。	

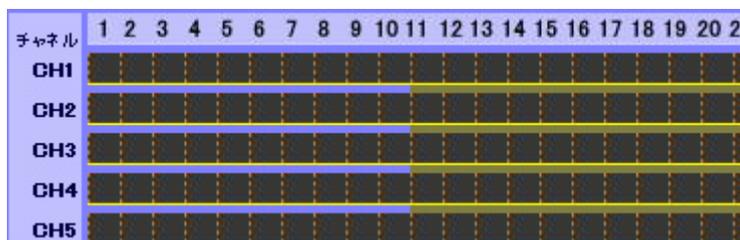
この16個のパターンを組み合わせることで調光パターンを作成します。

ステップ数の選択

パターン作成の前にまずステップ数を 1 ~ 80 の範囲で設定します。ステップを設定すると、パターンチャートの設定範囲外のステップは黄色の紗（シャ）がかかり、パターンの設定はできなくなります。また L C C O X B は、設定したステップ内のパターンを繰り返し出力します。



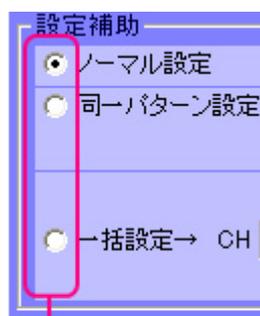
ステップ数の設定



ステップを 10 に設定したときのパターン・チャート

パターンの作成方法

パターンの作成は下記の 3 通りの方法があります。作成方法は設定補助の選択ボタンで切り替えます。



設定方法の選択

< ノーマル設定 >

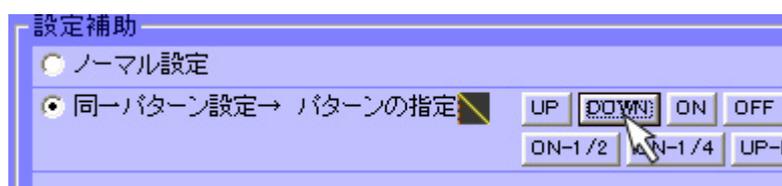
この設定では表示されているチャートの各ステップのマスを 1 つずつ設定していきます。1 つのマスを繰り返しクリックすると表示は UP DOWN ON OFF と変化するので設定したい表示で止めます。



この設定方法では上記 4 種のパターンのみの設定となります。

< 同一パターン設定 >

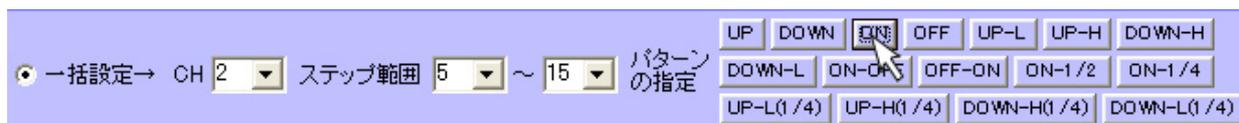
この設定方法は設定したいパターンを指定し、そのパターンをワンクリックで設定していきます。



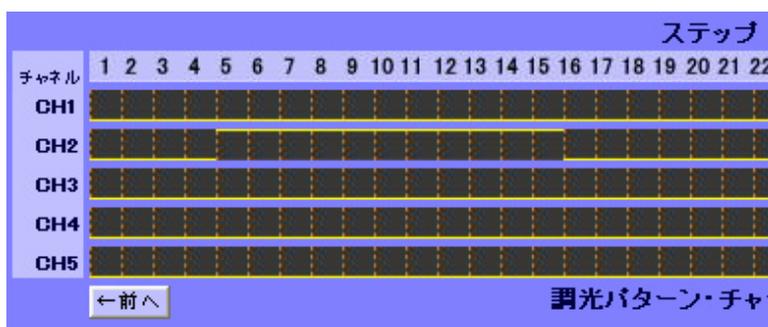
例えば上の例のように DOWN パターンを指定すると、ワンクリックで DOWN パターンのみを設定可能となる。

<一括設定>

この設定方法は指定したチャンネルの指定したステップ範囲を同一パターンで一括設定します。

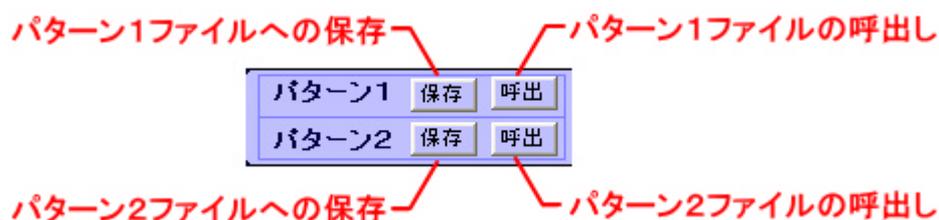


例えば上の設定で ON を押すと、CH2 のステップ 5 ~ 15 間が下の画面のように、全て ON パターンになる。



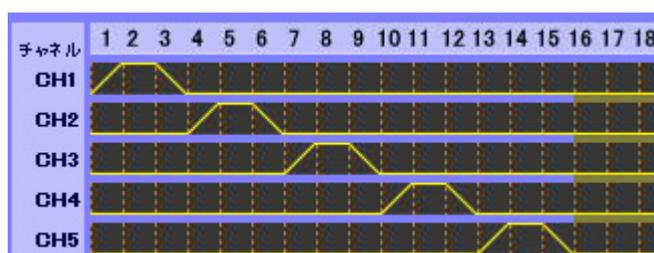
3 - 3 調光パターンの保存と呼出し

調光パターンは2つまで保存することができます。保存と呼出しは各パターンファイル毎の「保存」、「呼出」ボタンでおこないます。



保存すると現在表示されているパターンが上書き保存されます。この時、従来保存されていたパターンは失われますので注意してください。
呼出しをおこなうとファイルに保存されていたパターンが画面に表示されます。この時、従来表示されていたパターンは失われますので注意してください

下図は作成した調光パターンの一例です。



UP ON DOWN を CH1 から CH5 まで
順次出力し、これを繰り返す。

3 - 4 調光パターンの書き込み

調光パターンの書き込みは以下の手順でおこないます。

LCC0XB - Mtの接続

USB/シリアル変換デバイスを介してパソコンとLCC0XB - Mtを接続します。この時LCC0XB - Mtには電源を供給しておく必要があります。USBコネクタとUSB/シリアル変換デバイスを接続するとパソコンが接続を認識してCOMポートに割り当てます。この時、「COMポートの選択」が割り当てられたCOMポート番号と一致している必要があります。割り当てられたCOMポート番号はデバイス・マネージャで確認することができます。(2 - (1)項参照)



COMポート番号の設定が間違っている状態で書き込み操作をおこなうと、本ソフトは強制終了して、表示されているパターンは失われますので注意してください。

USB/シリアル変換回路についてはLCC0XB-XX仕様書を参照してください。

書き込み

前述の準備ができたなら書き込みボタンを押してください。書き込み処理が始まると結果表示の窓に処理中が表示され橙色で点滅します。書き込み処理には10秒程度かかります。書き込みに失敗すると結果表示の窓に失敗と表示されますので、その場合はCOMポート番号の選択やUSBケーブルの接続などを見直してください。書き込みが成功すると結果表示の窓に成功が表示されます。

以上で書き込みは完了です。



書き込みボタン

結果

処理中

書き込み処理には10秒程かかる。

結果

失敗

失敗が表示されたら、原因を取り除いて再操作。

結果

成功

成功が表示されたら書き込み完了。

開発・製造元

〒242-0001 神奈川県大和市下鶴間 1777-3-305

フィットデザイン

TEL 046-273-9231 / e-mail hata@fitdesign.biz

URL www.fitdesign.biz

LCC0XB 用調光パターン作成ソフト取扱説明書 第1版 2011年11月