

5. 75GHz 8チャンネル FPV 映像送信機 VTAシリーズ

取扱説明書



次世代ラジコン飛行機研究室

MICROAIRCRAFTS

1. はじめに.....	3
2. 取扱い上のご注意.....	3
3. 本製品の特長.....	4
4. 仕様.....	4
5. 梱包リスト.....	5
6. 各部の名称.....	5
7. 接続及び映像送信準備.....	6
8. 電源を入れる.....	6
9. チャンネル、バンドの変更方法.....	6
10. 無線局識別信号（コールサイン）の OSD（モニター上表示）編集方法.....	7
11. 本製品に関する問い合わせ先.....	24

1. はじめに

このたびは、VTA シリーズをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

本製品は 5.75GHz 帯搬送波によりカメラ映像を送信するための映像送信機です。

本機は日本国内での使用を前提に製作されていますが、使用するには総務省の発行する第 4 級以上のアマチュア無線免許と無線局の免許状が必要です。免許なしで使用した場合、または使用に際して法律を逸脱した場合、法律により処罰されます。

本製品は総務省の技術基準適合認定（技適）を受けたものではありません。無線局開局申請時に本製品が法令に則ったものであることを申請者が証明する必要があります。

本製品をご使用になる前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。お読みになったあとの本書はいつでも見られる場所に保管してください。

本書の内容の一部または全部を許可なく転載することは禁止されています。

本書の内容については製品の改良等のため予告なしに変更することがあります。

本書に記載のある会社名・製品名は各社の商標・登録商標です。

2. 取扱い上のご注意

- 本機のカバーを開けたり分解しないでください。故障、感電の原因になります。
- 濡れた手で本機に触らないでください。故障、感電の原因になります。
- 本製品を埃や水分の多い場所で使用しないでください。故障、感電の原因になります。
- 本製品の内部に液体や異物が入るような場所で使用しないでください。故障、感電、火災の原因になります。
- 本製品への接続ケーブルを抜き差しする際は必ずコネクタ部分を持ち、無理な力を加えないでください。故障、破損の原因になります。
- 本製品をベンジン、アセトンなどの揮発性有機溶剤で拭かないでください。故障の原因になります。
- 本製品は見通し距離の範囲での使用を前提にしています。途中に障害物がある場所では使用しないでください。
- 本製品は趣味としてラジコン模型に搭載することを前提として製作されています。それ以上の高度な信頼性を要求される用途に使用することは意図されていません。また、本製品に不具合等が発生した場合による保証は本製品の範囲内のみとし、本製品を使用した結果生じたいかなる損害も当方は補償いたしません。

3. 本製品の特長

- 日本国アマチュア無線電波使用区分準拠
- 無線局識別信号（コールサイン）送信用 OSD 機能搭載
- プッシュキーによる簡単チャンネル設定
- 音声サブキャリアを使用しないナローバンド仕様（F3F 仕様）
- 最大 6 台の同時使用が可能。
- USB 規格 2.0 準拠（パソコンによるコールサイン表示設定用）

4. 仕様

1) 選択可能周波数（MHz、全 8 波）

バンド	チャンネル					
	1	2	3	4	5	6
バンド1	5705	5745	5780	5805		
バンド2	5705	5745	5775	5790	5805	
バンド3	5700	5715	5745	5775	5790	5805

2) 変調方式：リアクタンス変調（FM）方式

3) 占有周波数帯域：17MHz 以下

4) 電波型式：F3F（RTC-6705 の音声機能を使わない）

5) 出力電力：0.6W（VTA6001）、0.2W（VTA2001）

6) 電源電圧：7～28VDC

7) 映像入力インピーダンス：75Ω

8) 映像入力レベル：1Vp-p

9) アンテナ端子：SMA

10) 本体重量：19g

11) 入出力端子：JST S5B-HX-A（HXP-5 対応）

1. 付属ハーネスの電源コネクタ：JST SYR-02T

2. 付属ハーネスの映像コネクタ：Futabaタイプサボ用コネクタ（メス）

3. 付属ハーネスのケーブル長さ：約 145mm

12) 付加機能：映像に無線局識別信号（コールサイン）を倍加表示する

1. USB 規格 2.0 準拠（パソコンによるコールサイン編集用）

2. USB コネクタ：Micro B コネクタ

3. パソコンソフトの対応 OS：Windows7、8、8.1、10

4. OSD 映像信号：NTSC（NTSC 以外のカメラを接続した場合、倍加文字は表示されない）

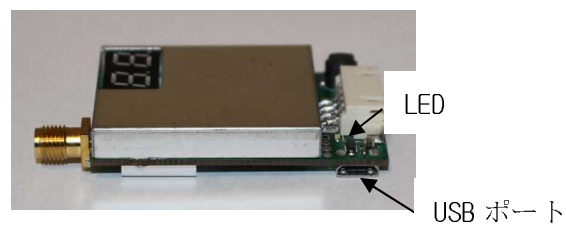
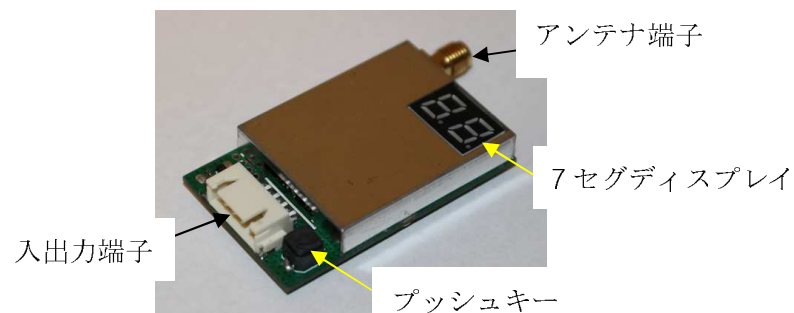
5. 梱包リスト

- 1) 映像送信機本体 1 台
- 2) アンテナ 1 本
- 3) 付属ハーネス 1 本
- 4) 取扱説明書 1 冊

※USB 接続ケーブルは付属しておりませんので、市販の Micro Bタイプ（アンドロイドスマホを充電するもの）をご準備ください。

6. 各部の名称

- 1) 送信機



- 2) アンテナ

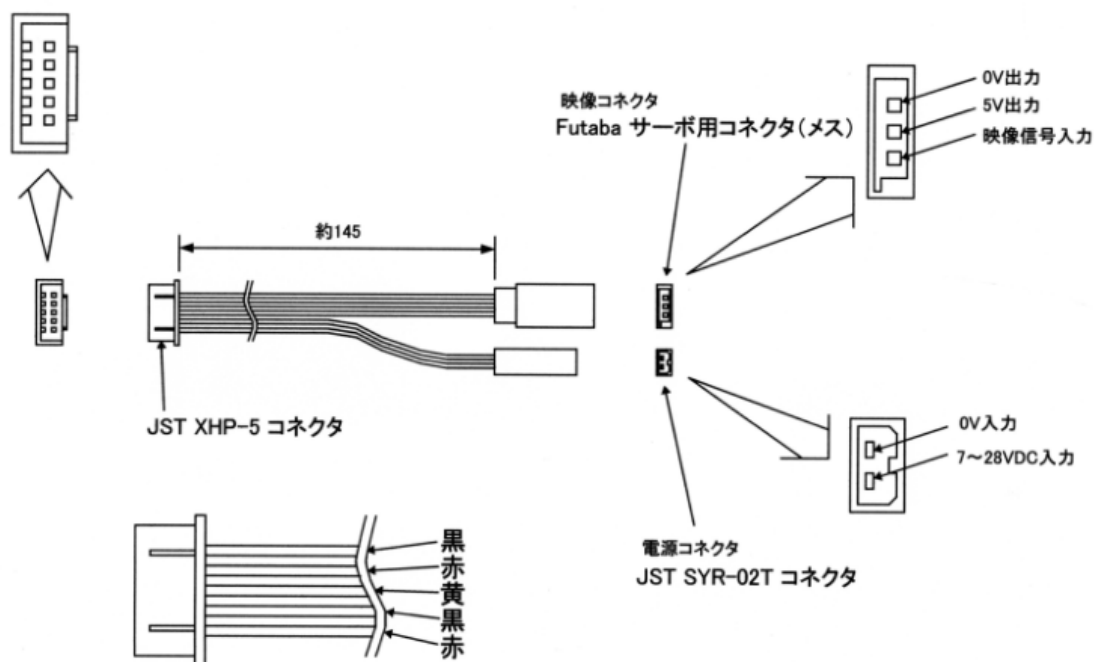


- 3) 付属ハーネス



7. 接続及び映像送信準備

- 1) 本セットとは別に電源（バッテリー）、カメラ、映像受信機、モニターを準備してください。
- 2) 本体にアンテナ、付属ハーネスを接続します。電源を入れる前に必ずアンテナを接続してください。アンテナを接続せずに電源を入れると本体が焼損する恐れがあります。
- 3) カメラを付属ハーネスの映像コネクタに接続します。接続は下の図を参照してください。



- 4) 映像受信機及びモニターの電源を入れて、これから映像を送信しようとする周波数に受信周波数を合わせ、既に送信されている電波がないことを確認します。（出荷時の送信機は1バンド1チャンネル（5704MHz）に合わせられています。）

8. 電源を入れる

- 1) 電源コネクタに電源を接続します。（7-3）の図参照）
- 2) 映像がモニターに映ることを確認します。
- 3) 電源を切るには、電源を電源コネクタから外します。

9. チャンネル、バンドの変更方法

- 1) 現在のチャンネルおよびバンドは本体の7セグディスプレイに表示されます。左の桁がバンド、右の桁がチャンネルです。
- 2) プッシュキーを短く1回押すと、バンド内でチャンネルが切り替わります。
- 3) プッシュキーを長く1回押すとバンドが切り替わります。

10. 無線局識別信号（コールサイン）の OSD（モニター上表示）編集方法

- 1) 電波法では、無線通信を行うときは自局の無線局識別信号（コールサイン）を付して、その出所を明らかにすることが規定されています。本機はこれに対応するための OSD 文字表示機能を有しており、モニター画面上にコールサインを表示することが出来ます。本機のコールサインの編集には WindowsOS で動作するパソコンを使用します。（必要 OS 仕様は本説明書、仕様欄に記載）本機のコールサイン表示文字を編集するための準備として、パソコンに本機が内蔵する CP2102 シリアルブリッジチップ用のドライバをインストールします。（Silicon Laboratories 社のホームページよりダウンロード。）インターネット上で以下のアドレスで開くか、“CP2102”で当該ページを検索してください。

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

以下が必要なドライバです。クリックしてダウンロードします。

詳細 ▾製品 ▾ソリューション ▾コミュニティ&サポート ▾

silabs.com を検索

GO

Silicon Labs > 製品 > MCU > USB - UART ブリッジ VCP ドライバ

CP210x USB - UART ブリッジ VCP ドライバ

CP210x USB - UART ブリッジ・バーチャル COM ポート (VCP) ドライバは、バーチャル COM ポートとして CP210x 製品とのホスト通信を可能にするためのデバイスの動作に必要です。これらのデバイスも、[ダイレクト・アクセスドライバ](#)を用いてホストと接続できます。このドライバは、アプリケーション・ノート 197 で詳述するスタティック例となります。以下は CP210x 用シリアル通信ガイドでダウンロードした例です。

AN197: CP210x のシリアル通信ガイド

ソフトウェアをダウンロード

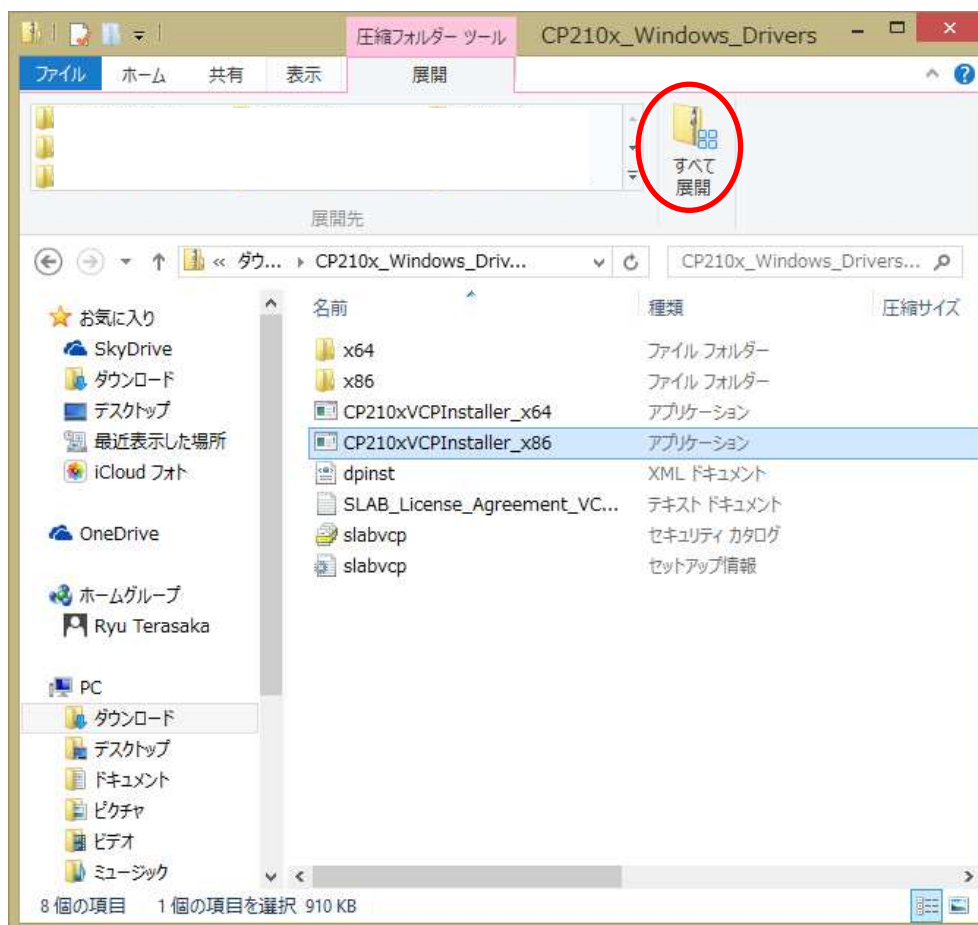
CP210x 製造 DLL およびランタイム DLL が更新されたため、CP210x Windows VCP ドライバ v6.0 以降ではこちらをご使用ください。影響を受けるアプリケーション・ノート・ソフトウェアのダウンロードは AN144SW.zip、AN205SW.zip および AN223SW.zip となっています。5.x ドライバを使用していてサポートが必要な場合、アーカイブ版 [アプリケーション・ノート・ソフトウェア](#) をダウンロードしてください。

- Windows 7/8/8.1/10 (v6.7.3) >
- Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1 (v6.7) >
- Windows 2K (v6.3a) >
- WinCE >
- Macintosh OSX (v4) >
- Linux >
- Android >

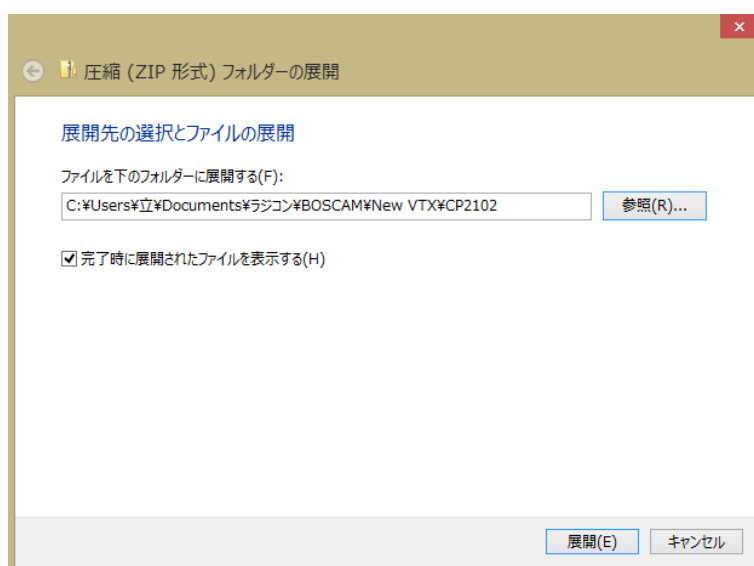
Windows 7/8/8.1/10 (v6.7.3) 用ダウンロード

プラットフォーム	ソフトウェア	リリースノート
Windows 7/8/8.1/10	VCP をダウンロード (5.3 MB) (デフォルト)	VCP の改訂履歴をダウンロード
Windows 7/8/8.1/10	シリアルポートエミュレーションによって VCP をダウンロード (5.3 MB) 詳細はこちら	VCP の改訂履歴をダウンロード

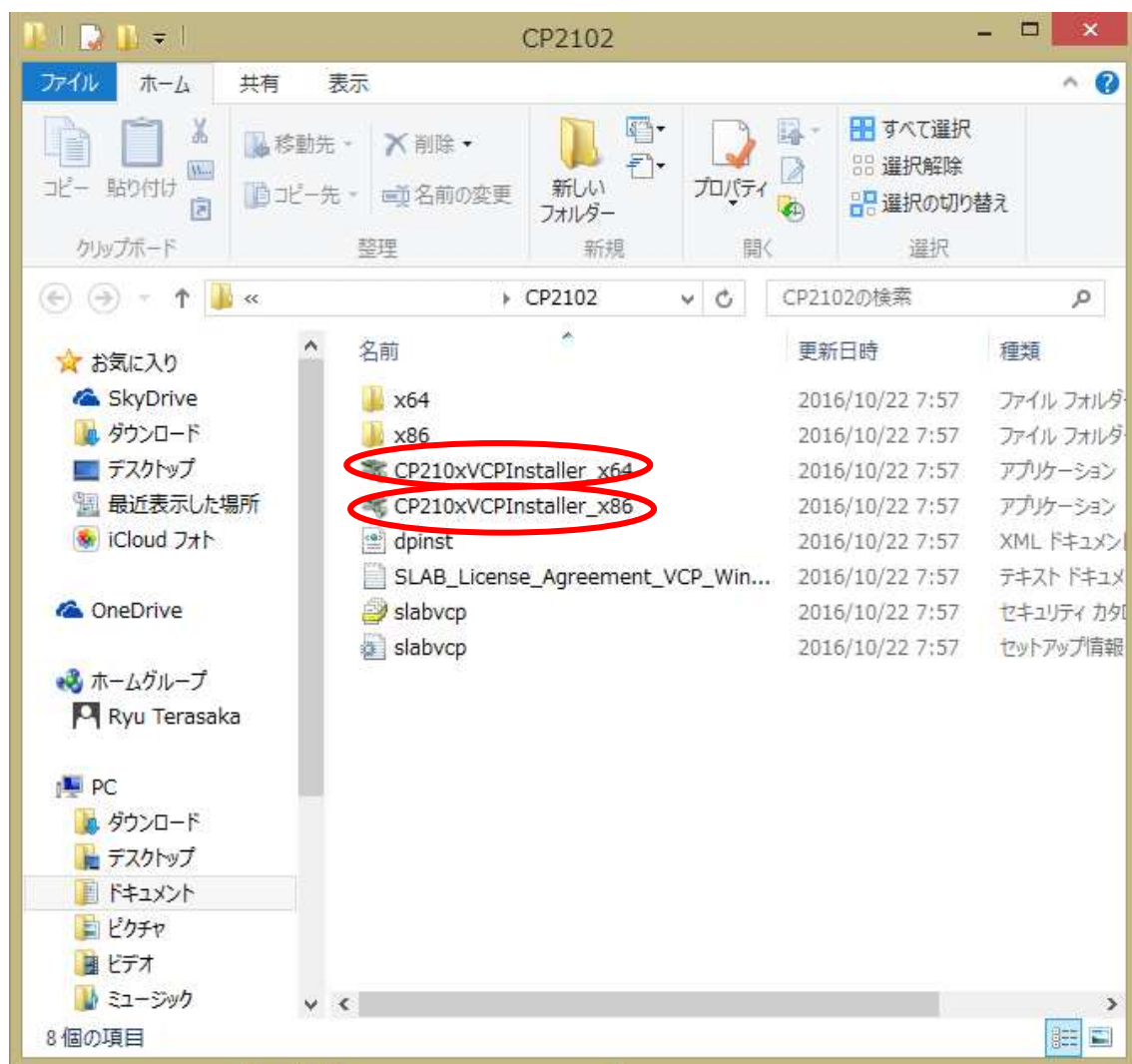
- 2) ” VCP をダウンロード” をクリックしてソフトウェアをダウンロードすると、以下のようなウィンドウが現れます。



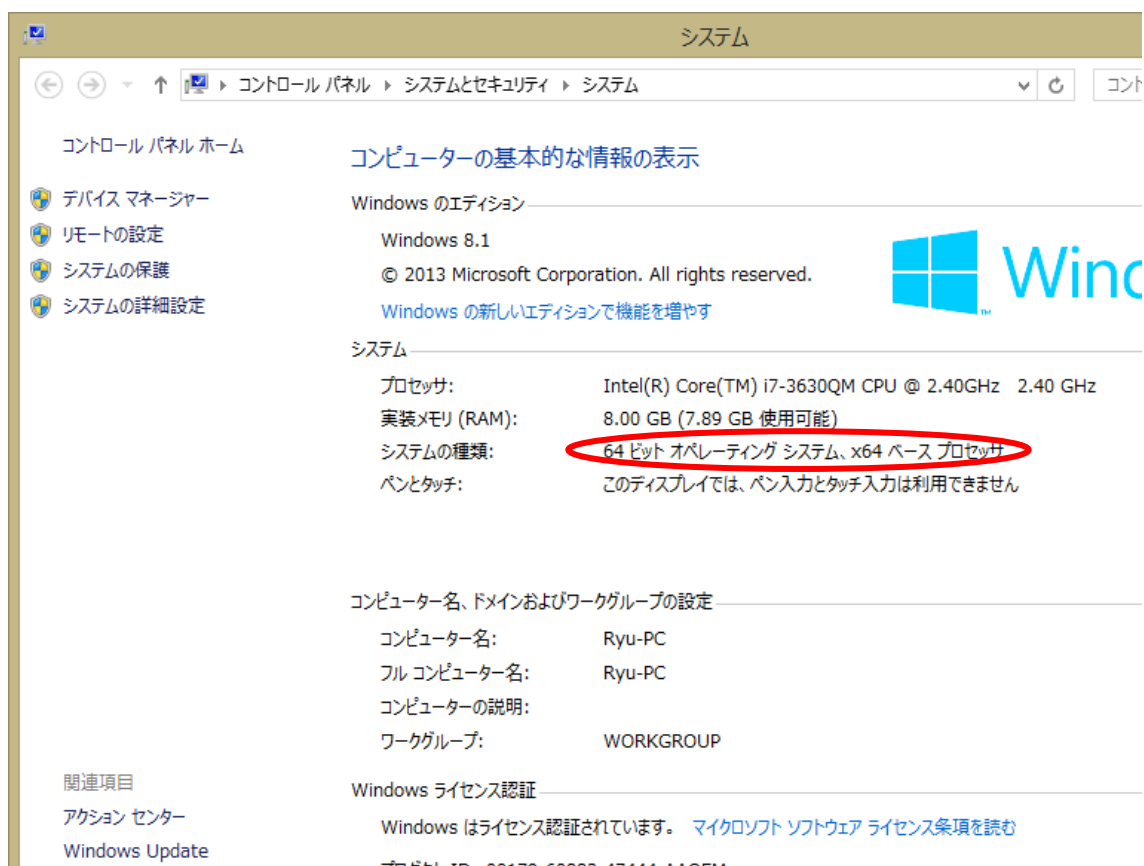
ダウンロードされたファイルは圧縮されていますので、まず解凍します。
ここで” すべて展開(X)” をクリックします。



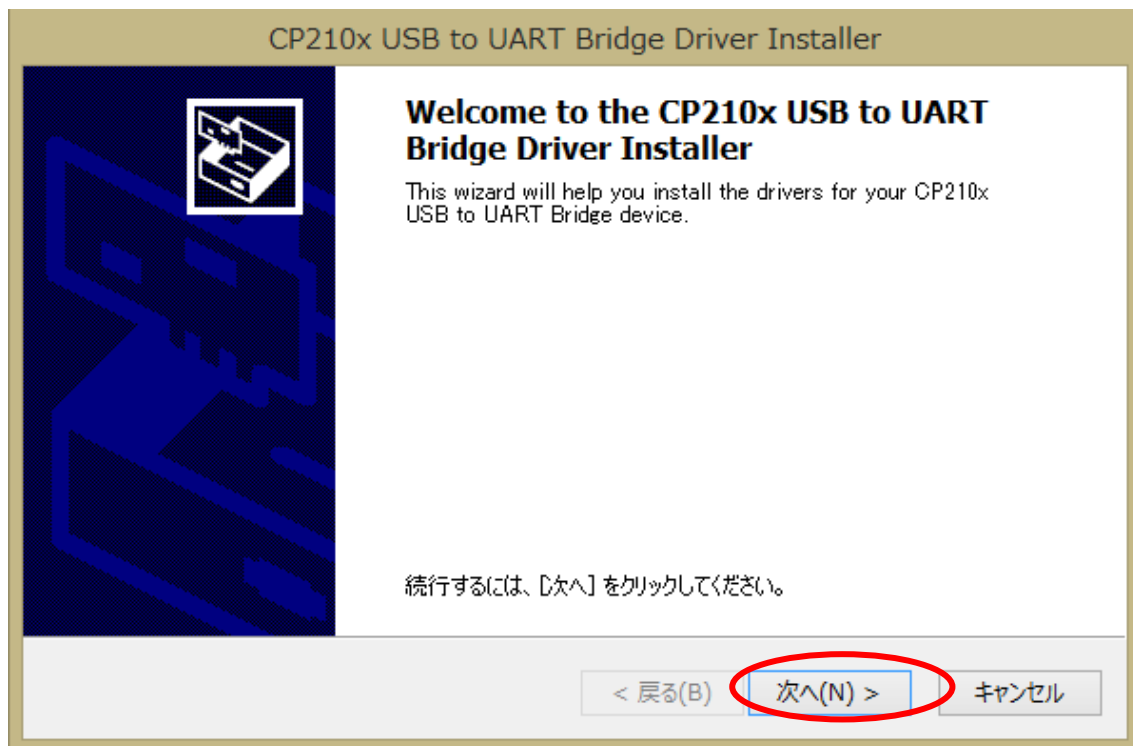
ここで必要に応じ” 参照(R)” をクリックして展開先のフォルダを指定します。展開されたフォルダが以下のように開きます。



CP210 x ... _x64、CP210 x ... _x86 はそれぞれ 64 ビットバージョン、32 ビットバージョン OS 用のインストーラーですので、パソコンの OS に応じたインストーラーをダブルクリックして実行します。OS の仕様がわからない場合は OS の” コントロールパネル” 内にある” システムとセキュリティ<システム>” フォルダに以下のように記述があります。



以下のようなウィンドウが現れるので、“次へ”をクリックして続行します。



以下のダイアログに対しては” 同意します” を選択し” 次へ” で続行します。

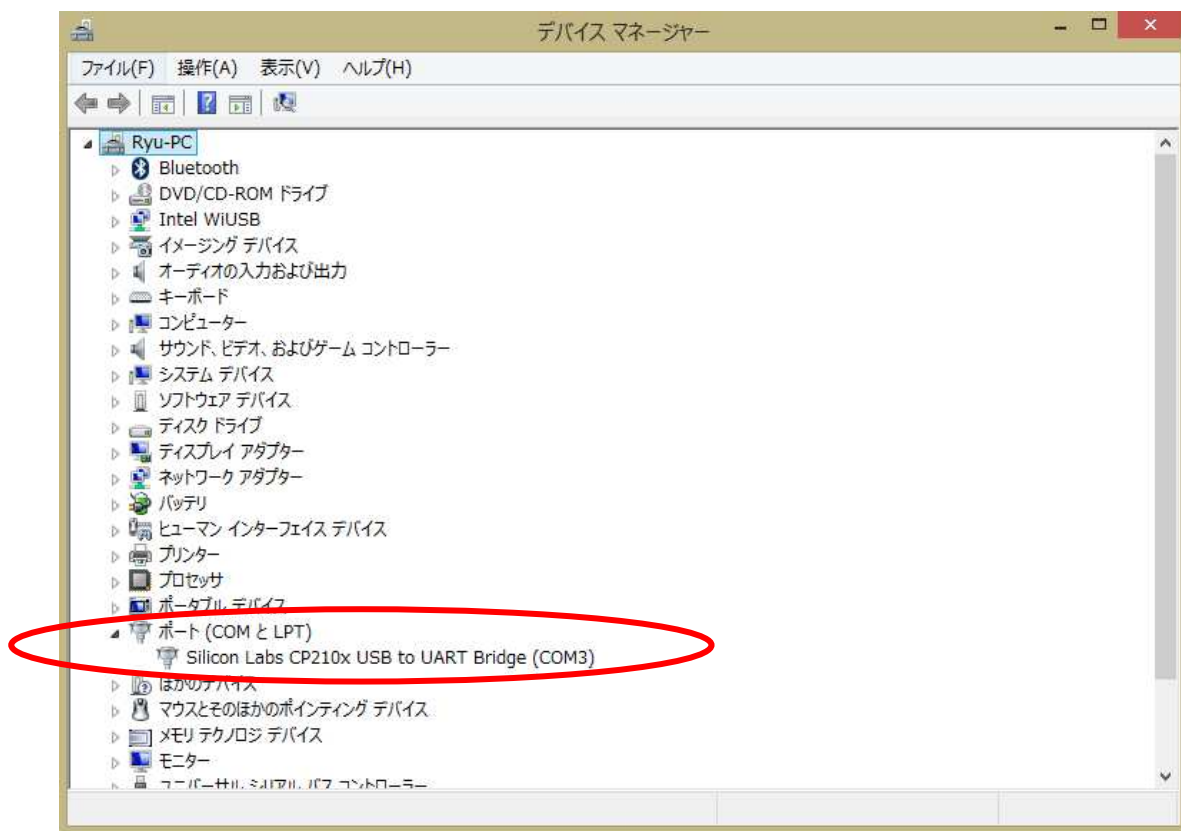


正常にインストールが完了すれば以下のようなウィンドウが現れます。

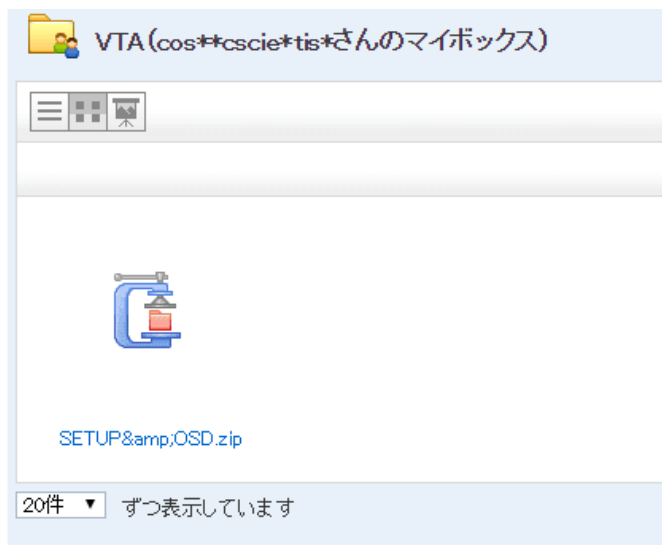


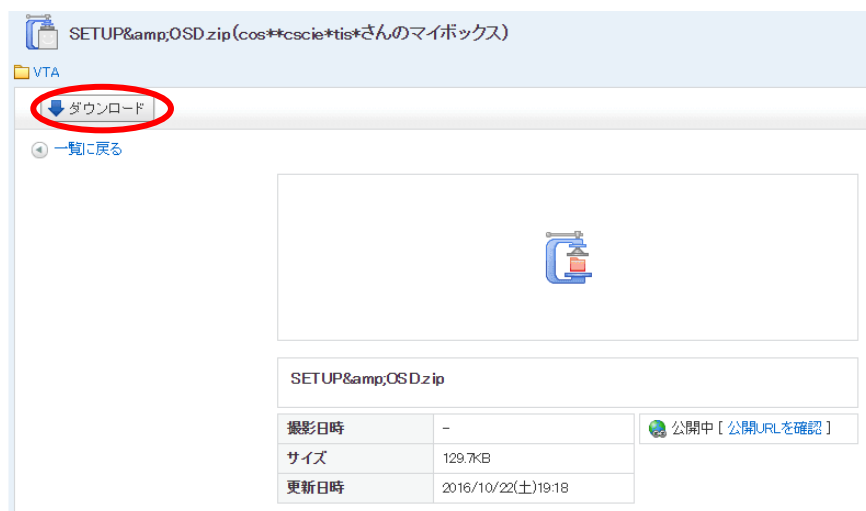
” 完了” をクリックしてウィンドウを閉じます。

OS の” デバイスマネージャー”を開き、インストールが正常に行われていることを確認します。正常にインストールされていれば下のような表示があります。

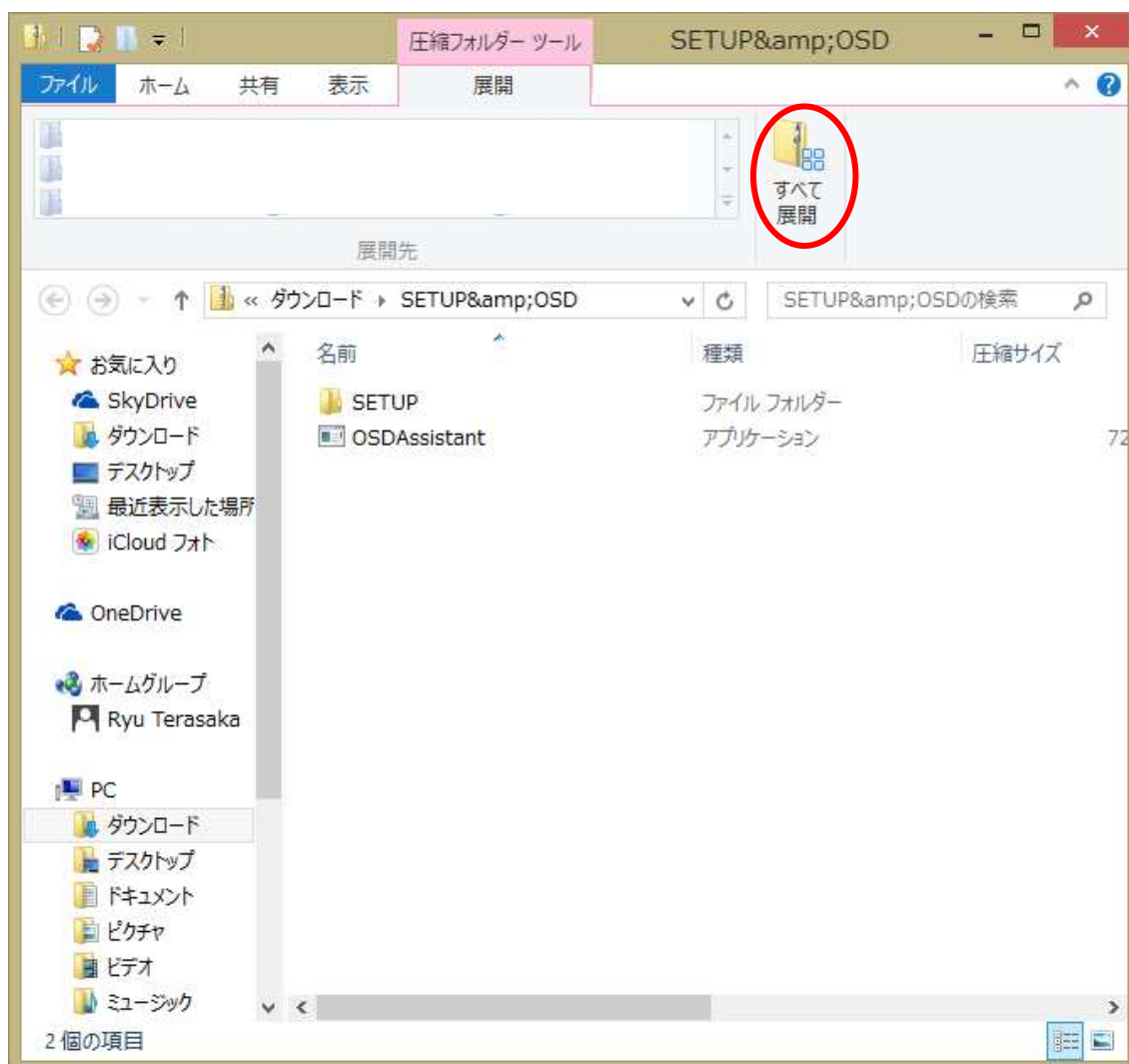


次に当方の公開フォルダ” <http://yahoo.jp/box/jn4nsk>” から以下の圧縮ファイルをダウンロードします。

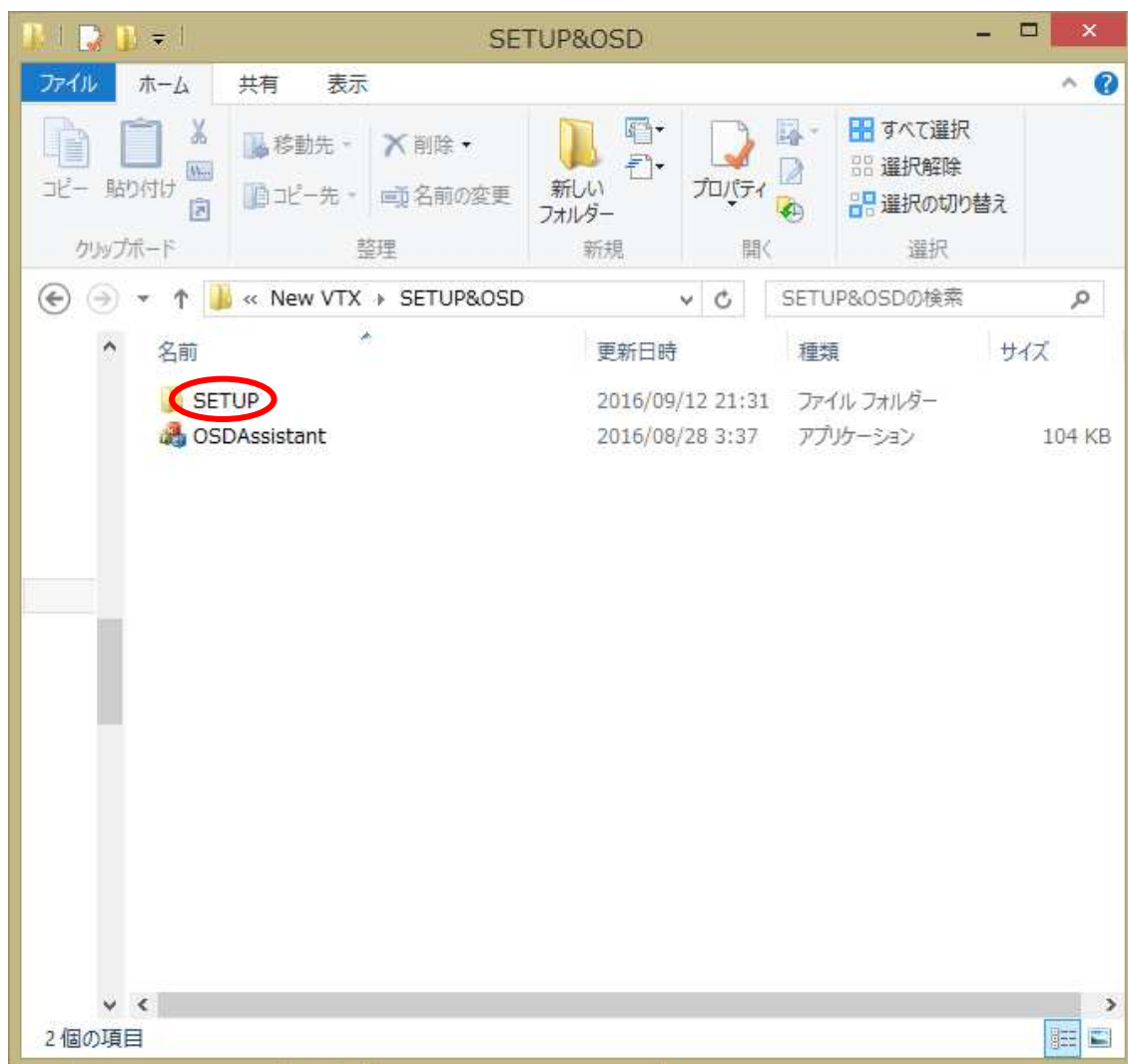




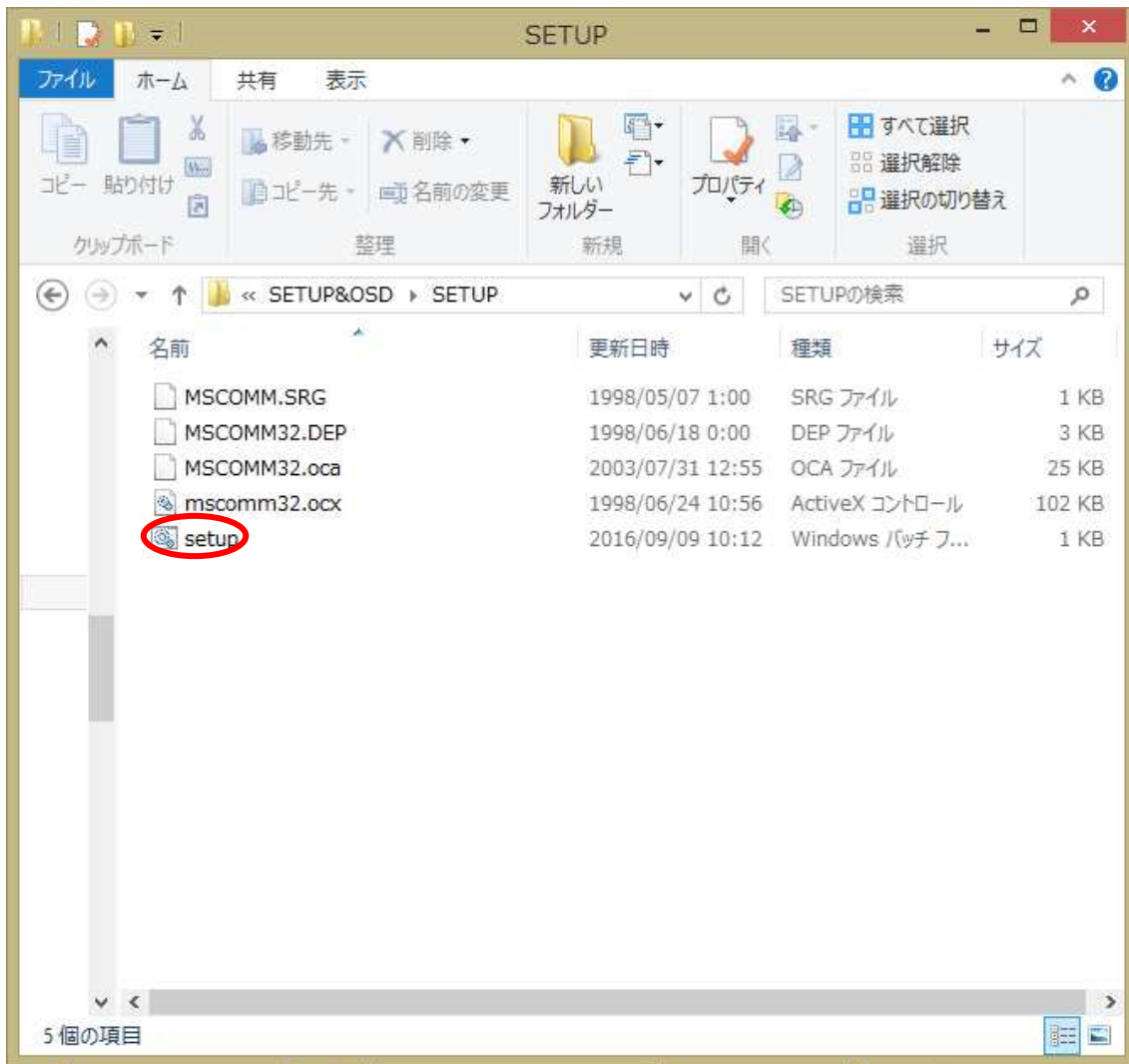
以下のウィンドウが開きます。これも圧縮されておりますので、”すべて展開”で解凍します。



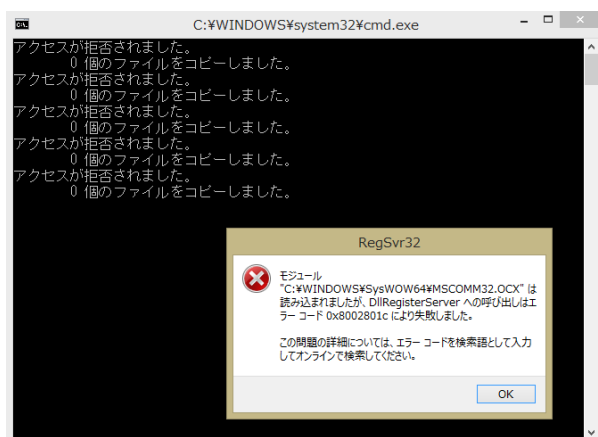
解凍され以下のフォルダが開きますので、” SETUP” フォルダをダブルクリックし開きます。



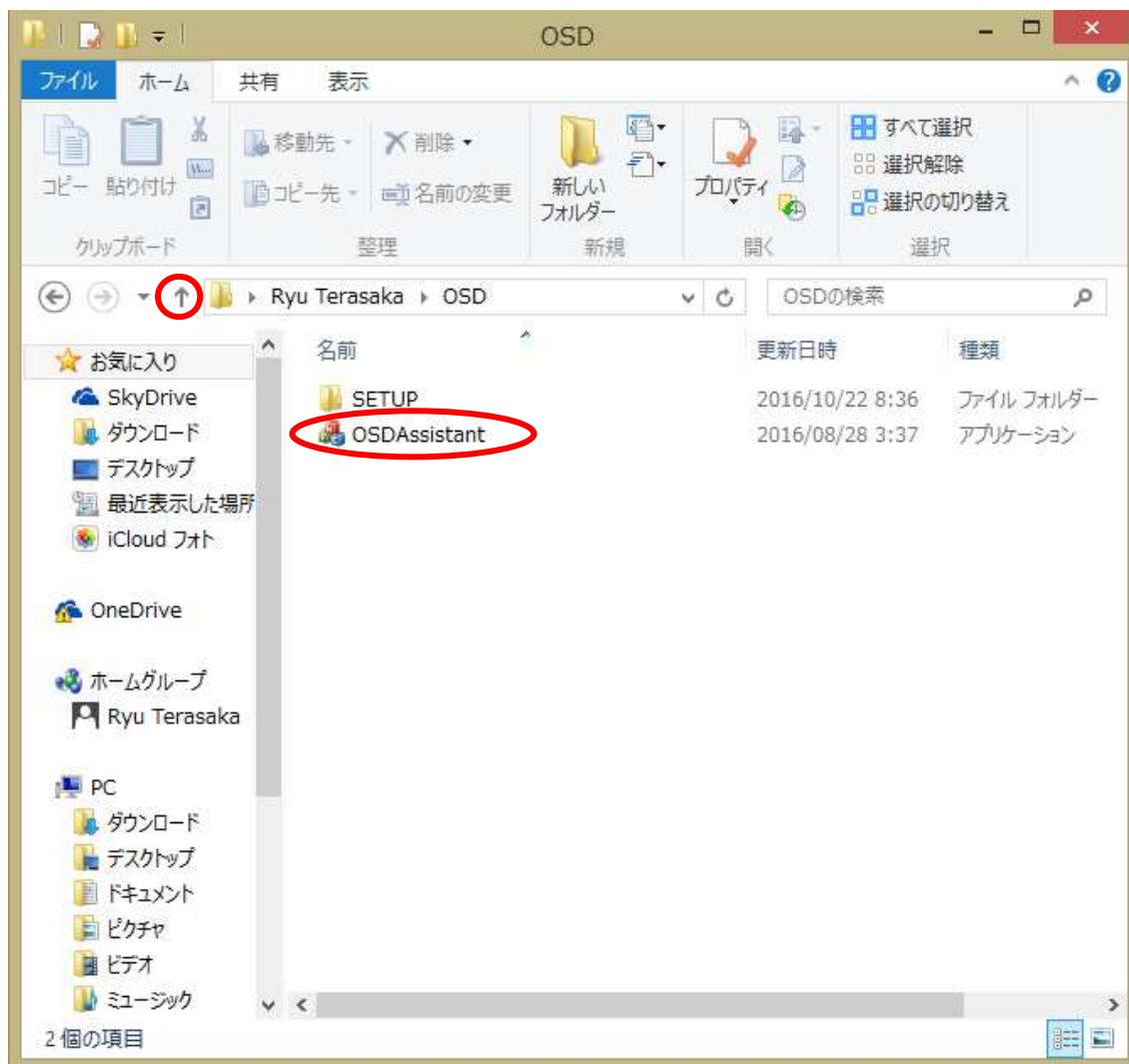
” SETUP” フォルダにあるバッチファイル” setup” をダブルクリックして実行します。



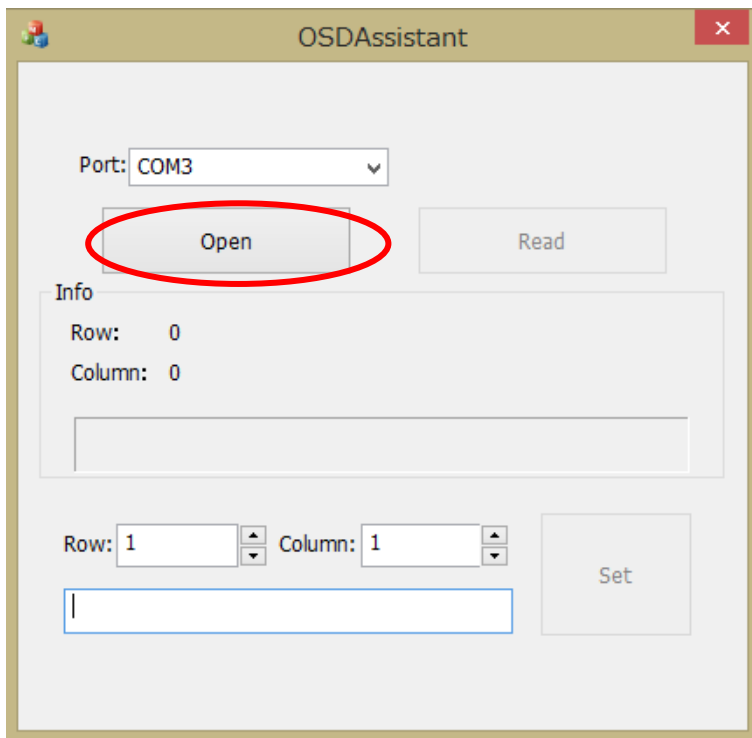
これにより必要ファイルがコピーされます。一度実行すれば次回からは実行する必要はありません。誤って2回目を実行してしまった場合は下のようなエラーメッセージが開きますが、”OK” をクリックして閉じれば問題ありません。



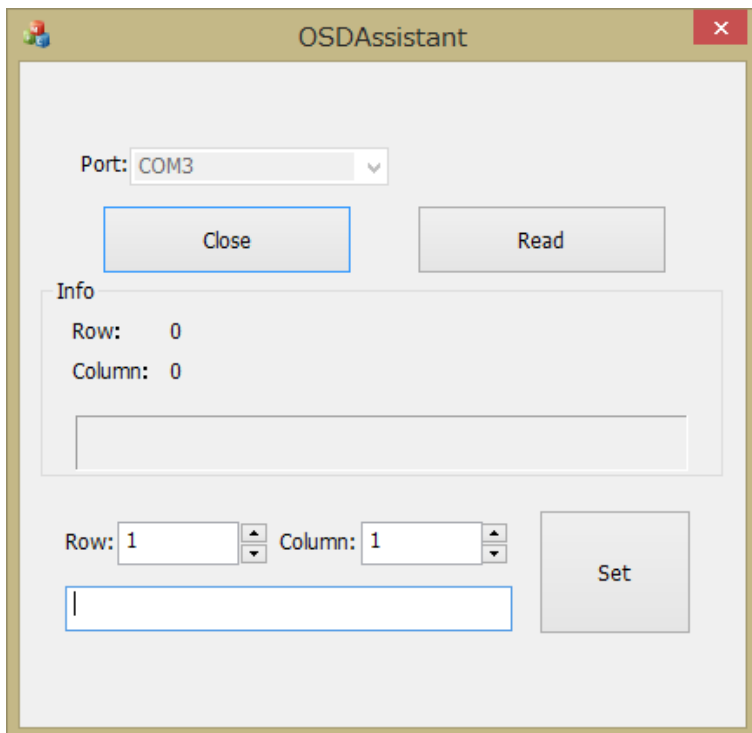
”↑”で、一つ上のフォルダに戻ると、”OSDAssistant”というアプリケーションがあります。ここで送信機本体のUSBポートとパソコンのUSBポートを接続します。(USBポートのみ。カメラ、電源は必要ない。) 接続が完了したら”OSDAssistant”をダブルクリックして実行します。



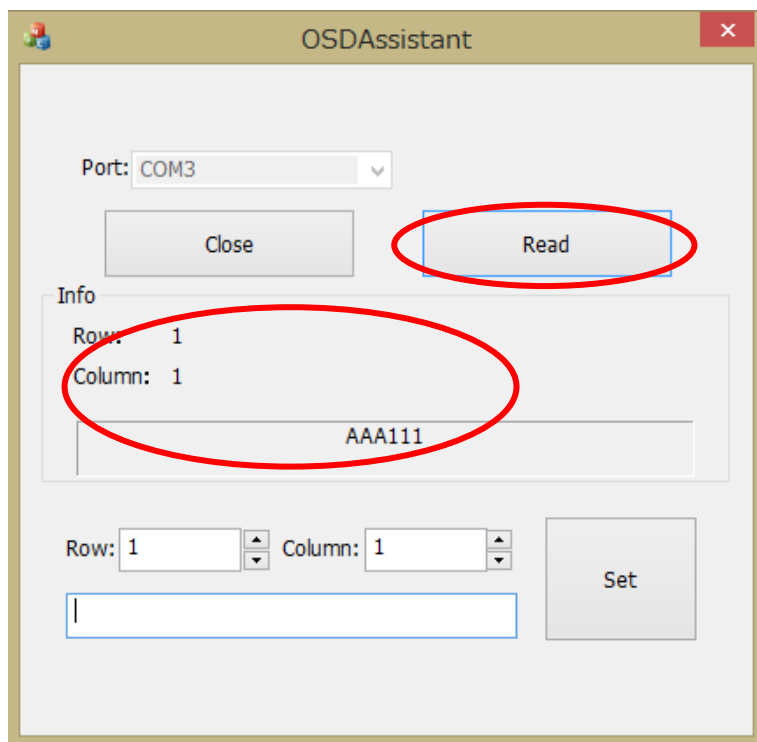
以下のウィンドウが開きます。もし、Windowsにより本当に実行してよいか確認メッセージが出た場合は”実行する”を選択してください。



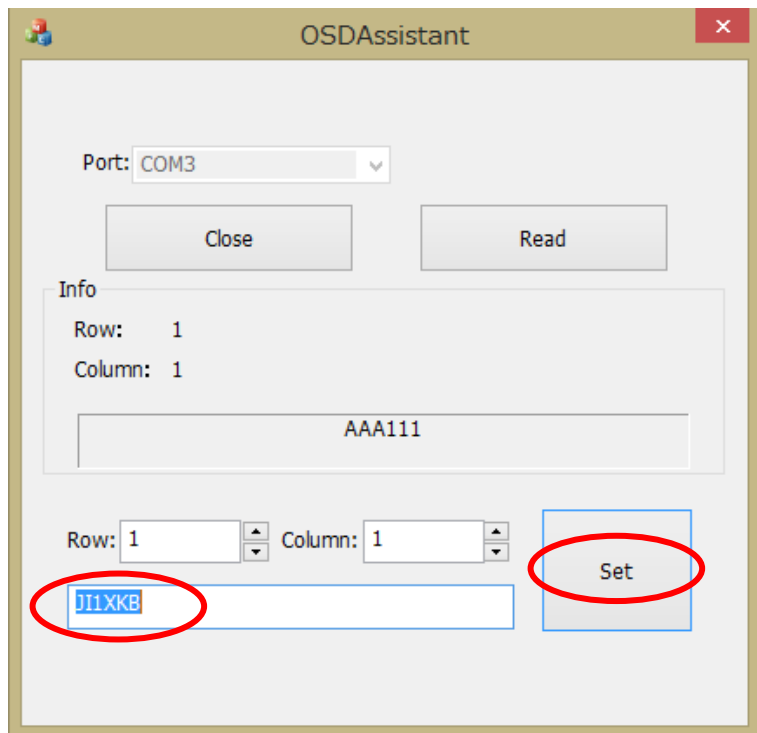
Port に” COMx” が表示されているのを確認して” Open” をクリックします。Port が空欄の場合は USB の接続がうまくいっていませんので、接続を再度確認してください。接続が正常にされていれば” Open” ボタンの表示が” Close” に変わって接続が成功したことがわかります。このとき送信機の LED が点灯しています。



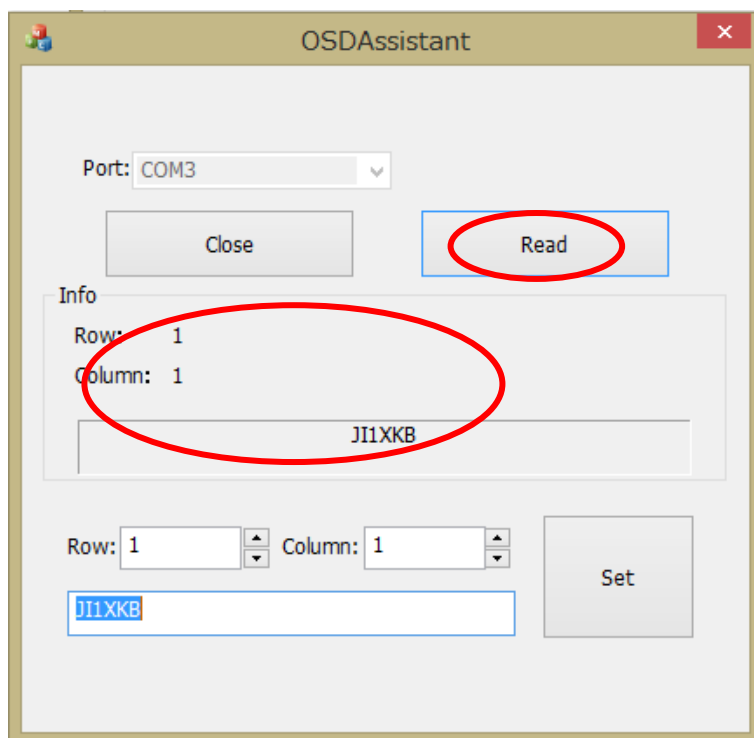
ここまで問題なくいけば Read ボタンを押すことで送信機の現在の設定を読み出すことができます。



新しいコールサインに書き換えるには下のフィールドに新しいコールサインを入力します。コールサインをタイプしたあと” Set” をクリックします。



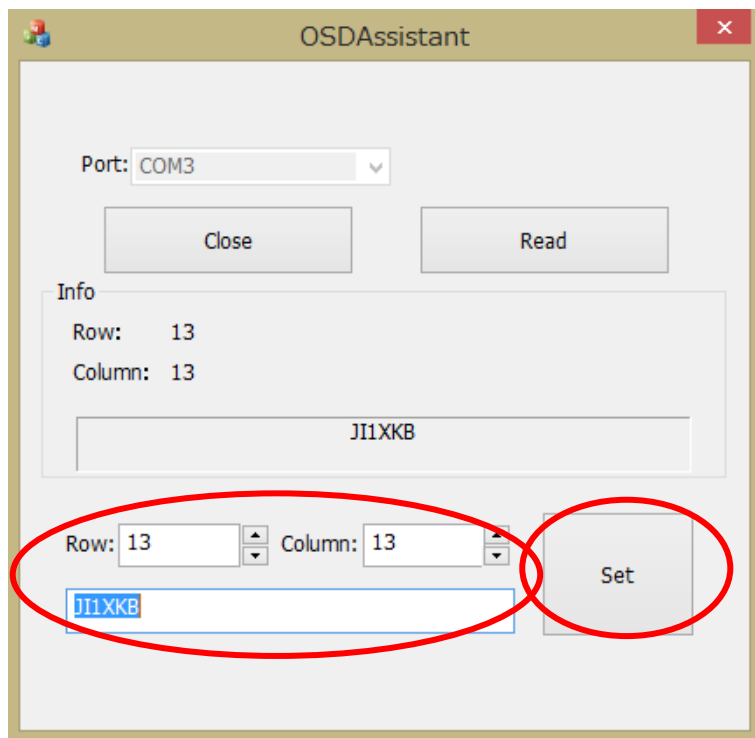
書き換えられたことを確認するため、もう一度”Read”をクリックします。上の読み出しフィールドが今入力したコールサインに変わります。



次にコールサインの表示される位置を調整します。初期値では Row : 1、Column : 1 になっていますが、画面からややはみ出ています。



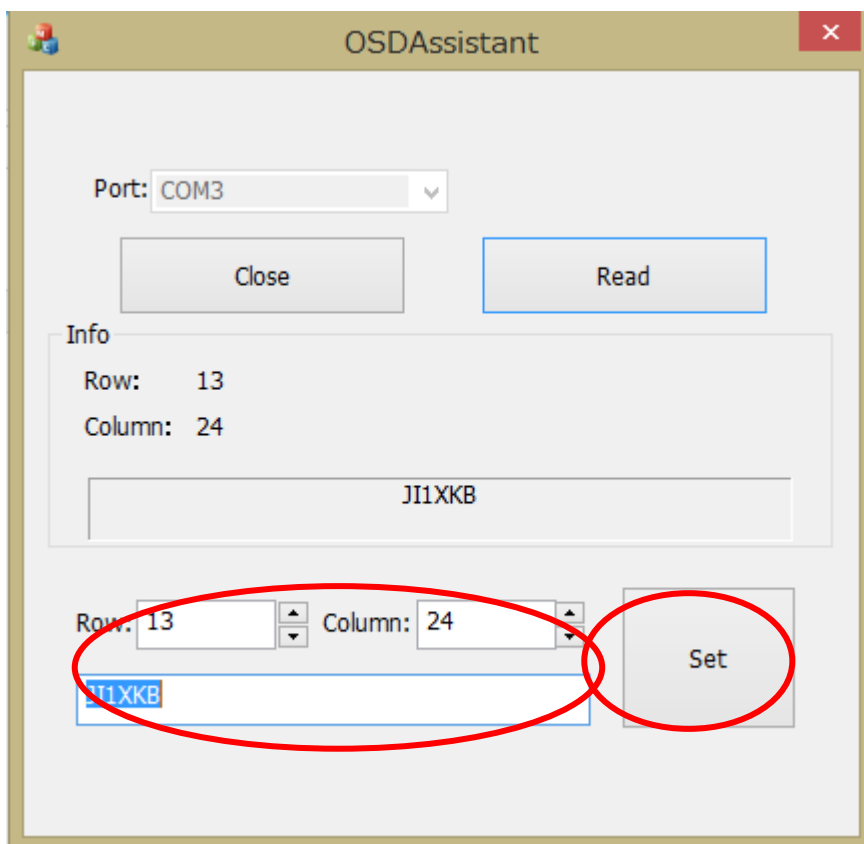
表示される位置を画面中央下に移動させます。下の書き換え用 Row、Column フィールドにそれぞれ 13、13 とタイプします。コールサインのフィールドにはもう一度コールサインを正しく入力します。最後に” Set ” をクリックします。



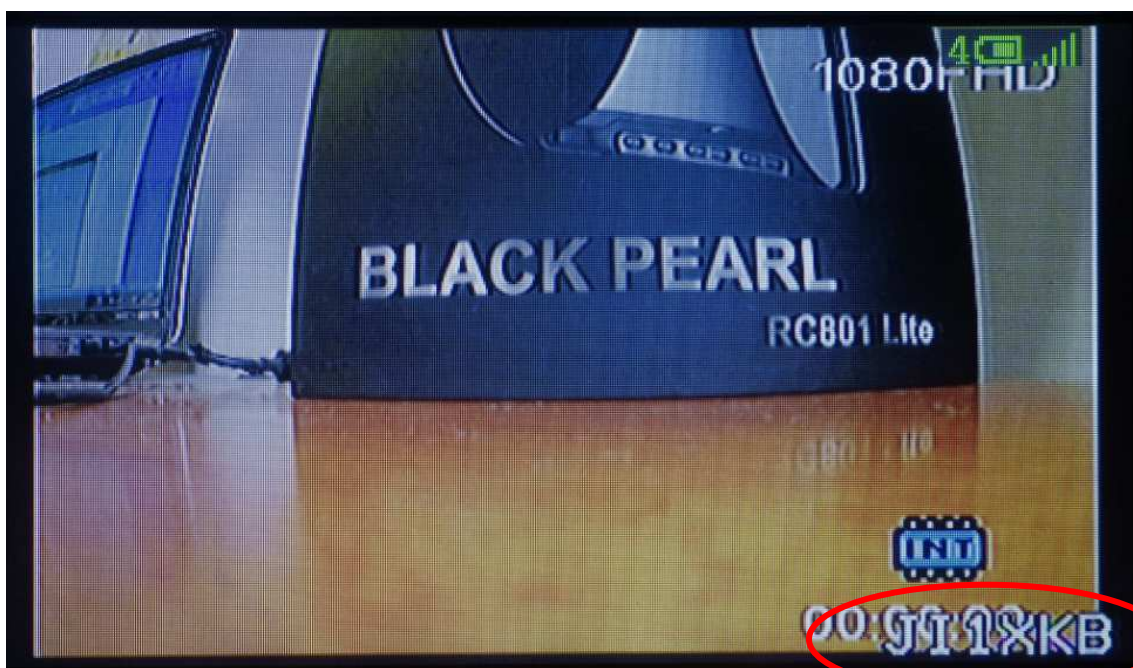
確認のため” Read ” をクリックします。読み出し用のフィールドが今入力した値に変わり、送信機の情報が書き換えられたことがわかります。モニターの表示は下のようになります。



必要に応じてコールサインの表示位置を調整します。モニター右下に表示させるには Row:13、Column:24 と入力します。最後に” Set” をクリックします。



以下のようにモニター上の右下に表示位置が変わります。



同様に Row、Column フィールドを書き換えることによりお好みの表示位置にします。

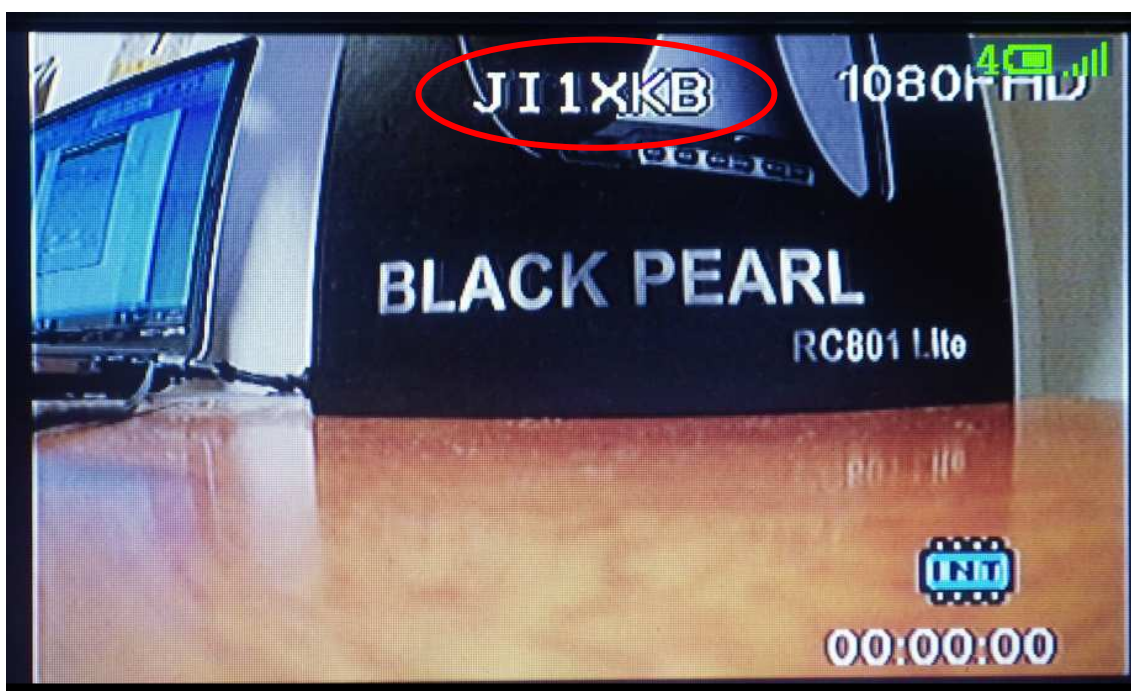
Row:13、Column:2



Row:2、Column:2



Row:2、Column:13

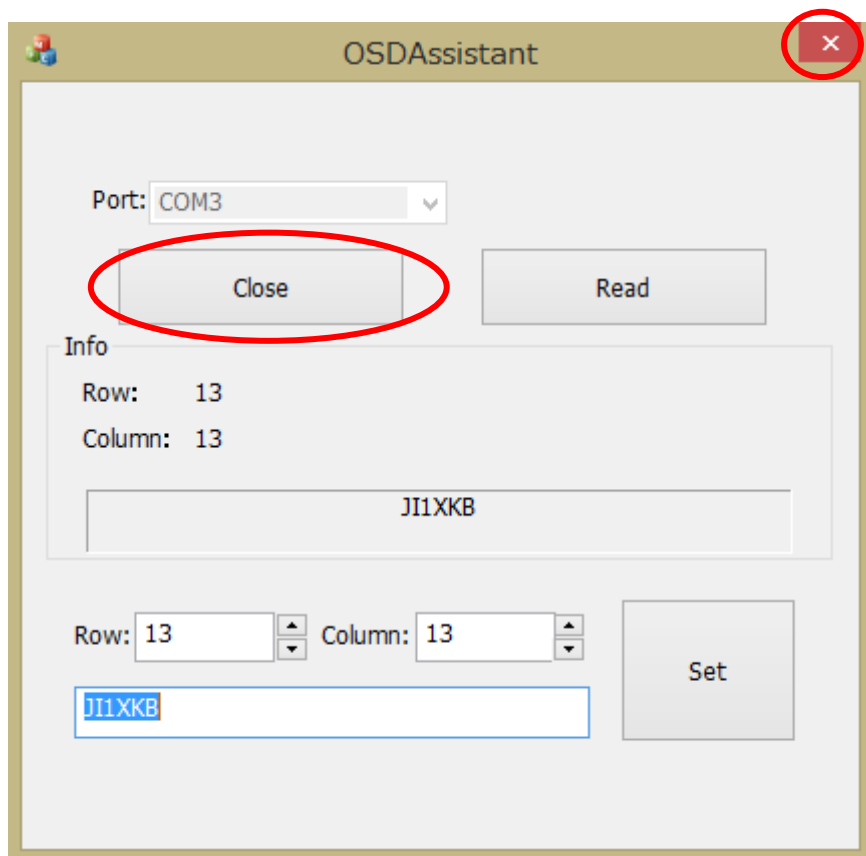


Row:2、Column:24



これ以外にも数値を微調整することによりモニター上のお好みの位置に表示させることができます。

最後に” Close” をクリックして送信機との接続を切ります。本ソフトを終了させるには右上の” x” をクリックします。



1 1. 本製品に関する問い合わせ先

- 1) 本製品の使用方法、故障、不具合等に関するお問い合わせは全て以下のメールアドレスをお願いします。

Microaircrafts@Yahoo.co.jp

- 2) ソフトウェアに関するお問い合わせの際はあらかじめご使用のパソコンの機種、OSの名称、バージョン、64/32ビットを付記してください。
- 3) その他の問い合わせの場合は、問題を早く把握するため、本機に接続されている周辺機器、電源電圧、バッテリー容量等を出来るだけ詳しく付記してください。

次世代ラジコン飛行機研究室

MICROAIRCRAFTS

〒286-0036 千葉県成田市加良部 6-1-11

<http://www.Microaircrafts.com>