

UIOUSB.COM.DLL コマンドリファレンス

UIOUSB.COM.DLL

UIOUSB.COM.DLL Command Reference Rev A.1.0

2008/11/24



オールブルーシステム (All Blue System)

ウェブページ: www.allbluesystem.com

コンタクト: contact@allbluesystem.com

1	このマニュアルについて	3
1.1	著作権および登録商標	3
1.2	連絡先.....	3
2	ライブラリインストール	3
3	API (UIOUSB.COM.DLL)	3
3.1	Delphi(Win32)引数タイプの説明	4
3.2	エラーコード(Return値)	4
3.3	OpenUIOUSB()	4
3.4	CloseUIOUSB().....	5
3.5	GetLastError()	5
3.6	cmd_AD()	5
3.7	cmd_ADN().....	6
3.8	cmd_DO().....	6
3.9	cmd_DON()	6
3.10	cmd_DI().....	7
3.11	cmd_DIN()	7
3.12	cmd_PWM()	8
3.13	cmd_DUTY()	8
3.14	cmd_SERVO().....	8
3.15	cmd_POS().....	9
3.16	SendAndRecvUIOUSB()	9

1 このマニュアルについて

1.1 著作権および登録商標

Copyright© 2008 オールブルーシステム

このマニュアルの権利はすべてオールブルーシステムにあります。無断でこのマニュアルの一部を複製、もしくは再利用することを禁じます。

1.2 連絡先


オールブルーシステム (All Blue System)

ウェブページ <http://www.allbluesystem.com>

メール contact@allbluesystem.com

2 ライブラリインストール

ライブラリ関数 (API) を利用する場合は、PC に DLL (UIOUSB.COM.DLL) をインストールしておく必要があります。UIOUSB が接続された PC に下記のファイルをコピーします。

ライブラリファイル	コピーする場所
UIOUSB.COM.dll 	Windows のシステムディレクトリ WindowsXP, Windows2003 の場合は“C:\Windows\System32” になります

UIOUSB デバイス自身のセットアップ方法と、PC への接続方法については、“UIOUSBユーザーマニュアル”を参照してください。

3 API (UIOUSB.COM.DLL)

ライブラリで定義された関数一覧です。ライブラリは、予め PC にインストールしておく必要があります。

VBA の関数定義は、別途提供される EXCEL デモファイル中の標準モジュールに定義しています。このモジュール定義は、自由に複製・配布して利用できます。(UIOサンプルCOM版.xls)



PC から同時に使用可能な UIOUSB デバイスは1つになります。

 **注意**

UIOUSB.COM.DLL は、同一CPU で動作する ABS-9000 DeviceServer のUIOUSB モジュールと同時に使用することはできません。このライブラリ使用時は、必ず DeviceServer のUIOUSBモジュールをオフにするか、別 CPU で使用してください。

3.1 Delphi(Win32)引数タイプの説明

引数タイプ名	意味
Pchar	8 ビット文字で構成される、ヌルで終わる文字列へのポインタ
Smallint	符号付き 16 ビット整数
WordBool	2 バイト 論理型、非ゼロの場合に True と見なされる
PSmallint	Smallint 変数へのポインタまたは、Smallint 変数配列の先頭ポインタ。

引数が複数ある場合は、セパレータ “;” で区切ります。引数宣言に “var” が付いているものは参照渡し（ポインタ）で、付いていないものは値渡しになります。

関数定義 Delphi (Win32) のパラメータのスタックへ渡される順序は、右から左の順に渡されます。パラメータ削除はルーチン側が行います。これらは、Windowsオペレーティングシステム API の一般的な呼び出し形式と同一です。

3.2 エラーコード(Return 値)

エラーコード[名前]	説明
0 [UIOLIB_SUCCESS]	処理成功
-1 [UIOLIB_FAIL]	エラー発生。 GetLastError() を実行してエラーの詳細情報を取得できる。

3.3 OpenUIOUSB()

- **機能概要**
COM ポートに接続されたUIOUSB デバイスをオープンする。
- **関数定義 VBA**
Function OpenUIOUSB(ByVal PortName As String) As Integer
- **関数定義 Delphi (Win32)**
function OpenUIOUSB(PortName:PChar):Smallint;stdcall;export;
- **パラメータとリターン値**
PortName COM ポート名 (例 : 'COM3')
Return値 成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。
- **備考**

3.4 CloseUIOUSB()

- **機能概要**

COM ポートに接続されたUIOUSB デバイスをクローズする。

- **関数定義 VBA**

```
Function CloseUIOUSB() As Integer
```

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function CloseUIOUSB:Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

Return値 成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

3.5 GetLastError()

- **機能概要**

UIOUSB.COMライブラリ内部で発生した、最後のエラー発生時の詳細メッセージを取得する。

- **関数定義 VBA**

```
Function GetLastError (ByVal ErrorMessage As String) As Integer
```

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function GetLastError (ErrorMsg:PChar):Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

ErrorMessage エラー発生時の詳細メッセージ。

Return値 成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

ErrorMessageパラメータのポインタには、メッセージを格納する領域の為に 1024 バイト以上のエリアを確保しておいてください。

3.6 cmd_AD()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスの現在の A/D 変換値を取得する。全 A/D チャンネルが対象。

- **関数定義 VBA**

```
Function cmd_AD (ByRef AD0 As Integer, ByRef AD1 As Integer,  
ByRef AD2 As Integer, ByRef AD3 As Integer) As Integer
```

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function cmd_AD (var AD0, AD1, AD2, AD3:Smallint):Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

AD0 A/D#0 チャンネルの変換値。

AD1 A/D#1 チャンネルの変換値。

AD2	A/D#2 チャンネルの変換値。
AD3	A/D#3 チャンネルの変換値。
Return値	成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- 備考

3.7 cmd_ADN()

- 機能概要

UIOUSBデバイスの指定したA/D チャンネルの、現在の A/D 変換値を取得する。

- 関数定義 VBA

Function cmd_ADN(ByVal Channel As Integer, ByRef ADValue As Integer) As Integer

- 関数定義 Delphi (Win32)

function cmd_ADN(Channel:Smallint;var ADValue:Smallint):Smallint;stdcall;export;

- パラメータとリターン値

Channel	A/Dチャンネル番号。0, 1, 2, 3 のいずれかを指定する。
ADValue	Channelで指定した A/Dチャンネルの A/D変換値。
Return値	成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- 備考

3.8 cmd_DO()

- 機能概要

UIOUSBデバイスの I/O ポート (8bit)に指定した値を出力する。

- 関数定義 VBA

Function cmd_DO(ByVal PortData As Byte) As Integer

- 関数定義 Delphi (Win32)

function cmd_DO(PortData:Byte):Smallint;stdcall;export;

- パラメータとリターン値

PortData	I/O ポートに出力する値。0 から 255 の整数を指定する。
Return値	成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- 備考

UIOUSB デバイスの I/O ポートを出力モードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コマンドを使用して下さい)

3.9 cmd_DON()

- 機能概要

UIOUSBデバイスのI/O ポートの指定したビットを設定する。

- 関数定義 VBA

Function cmd_DON(ByVal BitNumber As Integer, ByVal BitData As Boolean) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function cmd_DON(BitNumber:Smallint;BitData:WordBool):Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

BitNumber 出力対象の I/O ポートビット値。0 から 7 の整数を指定する。

BitData True を指定した場合は High が出力される。False を指定した場合は Low が出力される。

Return値 成功した場合は 0 、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

UIOUSB デバイスの I/O ポートを出カモードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コマンドを使用して下さい)

3.10 cmd_DI()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスの I/O ポート(8bit)に入力された値を取り込む。

- **関数定義 VBA**

```
Function cmd_DI (ByRef DIValue As Byte) As Integer
```

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function cmd_DI (var DIValue:Byte):Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

DIValue I/O ポートに入力された値。

Return値 成功した場合は 0 、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

UIOUSB デバイスの I/O ポートを入力モードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コマンドを使用して下さい)

3.11 cmd_DIN()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスのI/O ポートの指定したビットの値を取り込む。

- **関数定義 VBA**

```
Function cmd_DIN (ByVal BitNumber As Integer, ByRef BitData As Boolean) As Integer
```

- **関数定義 Delphi (Win32)**

```
function cmd_DIN (BitNumber:Smallint;var BitData:WordBool):Smallint;stdcall;export;
```

- **パラメータとリターン値**

BitNumber 取り込み対象の I/O ポートビット値。0 から 7 の整数を指定する。

BitData ポート値が High の場合は True に設定される。ポート値が Low の場合は False が設定される。

Return値 成功した場合は 0 、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

UIOUSB デバイスの I/O ポートを入力モードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コ

マンドを使用して下さい)

3.12 cmd_PWM()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスの PWM出力を ON または OFF にします。

- **関数定義 VBA**

Function cmd_PWM (ByVal Channel As Integer, ByVal OutputFlag As Boolean) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

function cmd_PWM (Channel:Smallint;OutputFlag:WordBool):Smallint;stdcall;export;

- **パラメータとリターン値**

Channel	PWM出力の設定を行うチャンネルを指定します。1 または2 を指定します。
OutputFlag	True を設定した場合に、指定したPWM チャンネルからPWM 出力されます。Falseを設定した場合は、出力が停止します。
Return値	成功した場合は 0 、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

PWM のデューティー比は cmd_DUTY() 関数を使用して設定してください。

3.13 cmd_DUTY()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスの PWM デューティー比を変更します。

- **関数定義 VBA**

Function cmd_DUTY (ByVal Channel As Integer, ByVal DutyValue As Integer) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

function cmd_DUTY (Channel:Smallint;DutyValue:Smallint):Smallint;stdcall;export;

- **パラメータとリターン値**

Channel	デューティー比の設定を行うチャンネルを指定します。1 または2 を指定します。
DutyValue	PWM デューティー比を指定します。0 から 1023 の整数を指定します。
Return値	成功した場合は 0 、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

PWM 出力の切り替えは cmd_PWM() 関数を使用して設定してください。

3.14 cmd_SERVO()

- **機能概要**

UIOUSBデバイスの SERVO 出力を ON または OFF にします。

- **関数定義 VBA**

Function cmd_SERVO (ByVal BitNumber As Integer, ByVal OutputFlag As Boolean) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

function cmd_SERVO (BitNumber:Smallint;OutputFlag:WordBool):Smallint;stdcall;export;

- **パラメータとリターン値**

BitNumber	SERVO信号出力対象の I/O ポートビット値。0 から 7 の整数を指定する。
OutputFlag	True を設定した場合に、指定した I/O ポートのビットからSERVO信号が出力され ます。Falseを設定した場合は、出力が停止します。
Return値	成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

UIOUSB デバイスの I/O ポートを出カモードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コマンドを使用して下さい)

SERVO信号のパルス幅(ポジション)は cmd_POS() 関数を使用して設定してください。

3.15 cmd_POS()

- **機能概要**

UIOUSB デバイスの SERVO信号のパルス幅(ポジション)を設定します。

- **関数定義 VBA**

Function cmd_POS(ByVal BitNumber As Integer, ByVal ServoPos As Byte) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

function cmd_SERVO(BitNumber:Smallint;ServoPos:Byte):Smallint;stdcall;export;

- **パラメータとリターン値**

BitNumber	SERVO信号のパルス幅設定対象の I/O ポートビット値。0 から 7 の整数を指定する。
ServoPos	SERVO信号のパルス幅を設定する。60から240 の間の整数を指定する。
Return値	成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

SERVO信号のパルス幅は 10ns の整数倍で設定します。有効な値は 60 から 240 の間の整数値で、0.6ms から 2.4ms のパルス幅に対応します。一般的なR/C 用のサーボの中間位置は 1.5 ms なので、そのときの値は 150 になります。

UIOUSB デバイスの I/O ポートを出カモードに設定しておく必要があります。(UIOUSB コマンドの “dcfg” コマンドを使用して下さい)

3.16 SendAndRecvUIOUSB()

- **機能概要**

UIOUSB デバイスにコマンド文字列を送信して、リプライ文字列を取得する。

- **関数定義 VBA**

Function SendAndRecvUIOUSB(ByVal ReqCmd As String, ByVal RpIMsg As String) As Integer

- **関数定義 Delphi (Win32)**

function SendAndRecvUIOUSB(ReqCmd, RpIMsg:PChar):Smallint;stdcall;export;

- **パラメータとリターン値**

ReqCmd	UIOUSB コマンド文字列。
RpIMsg	UIOUSB デバイスから返されたリプライ文字列。末尾の CR, LF コードは削除される。

Return値 成功した場合は 0、失敗した場合は -1 が返る。

- **備考**

RplMsgパラメータのポインタには、メッセージを格納する領域の為に 1024 バイト以上のエリアを確保しておいてください。

UIOUSB コマンドの詳細は“UIOUSB ユーザーマニュアル”を参照して下さい。