

ANB プロバイダ

National 照明用デジタル調光電源

Version 1.0.0

ユーザーズ ガイド

July 17, 2012

【備考】

【改版履歴】

バージョン	日付	内容
1.0.0.0	2006-02-24	初版
1.0.0.1	2010-02-12	エラーコード追加
1.0.0	2012-07-17	ドキュメントのバージョンルールを変更

【対応機器】

機種	バージョン	注意事項

目次

1. はじめに	4
2. プロバイダの概要	5
2.1. 概要	5
2.2. メソッド・プロパティ	6
2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド	6
2.2.2. CaoController::AddCommand メソッド	6
2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド	7
2.2.4. CaoController::Execute メソッド	8
2.2.5. CaoController::get_CommandNames プロパティ	8
2.2.6. CaoController::get_VariableNames プロパティ	8
2.2.7. CaoCommand::Execute メソッド	8
2.2.8. CaoCommand::put_Parameter プロパティ	8
2.2.9. CaoCommand::get_Parameter プロパティ	9
2.2.10. CaoVariable::put_Value プロパティ	9
2.2.11. CaoVariable::get_Value プロパティ	9
2.3. 変数一覧	10
2.3.1. コントローラクラス	10
2.4. エラーコード	10
3. サンプルプログラム	11

1. はじめに

本書は National 製の LED 照明用デジタル調光電源 (ANB86001/3) 用の CAO プロバイダである, ANB プロバイダのユーザーズガイドです.

ANB プロバイダは, ANB86001/3 に対して RS-232C によるコマンドの送受信を行います.

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

A110 プロバイダは、キーエミュレートとして `CaoController::Execute`、コマンドの実行方法として `CaoCommand`、`CaoVariable` を提供しています。

`CaoController::Execute` メソッドは、指定した文字のキーエミュレートを行います。

`CaoCommand` 及び `CaoVariable` は、実行時にコマンドを自動生成、送信を行います。またレスポンスの解析も行い、データを取得します。

ANB プロバイダのファイル形式は DLL(Dynamic Link Library)となっており、その詳細は表 2-1 のようになっています。

表 2-1 ANB プロバイダ

ファイル名	CaoProvANB.dll
ProgID	CaoProv.National.ANB
レジストリ登録 ¹	regsvr32 CaoProvANB.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvANB.dll

¹ ORiN SDK でインストールした場合は手動で登録/抹消する必要はありません。

2.2. メソッド・プロパティ

2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド

A110 プロバイダでは AddController 時に、通信用の接続パラメータを参照し、通信の接続を行います。このときオプションで通信形態、接続パラメータ、タイムアウトの設定を指定します。

```
AddController
(
    "<Controller 名>",           // コントローラ名
    "GaoProv. National. ANB",   // プロバイダ名. 固定.
    "<マシン名>",             // プロバイダの実行マシン名.
    "<オプション>"            // オプション文字列
)
```

以下にオプション文字列に指定するリストを示します。

表 2-2 CaoWorkspace::AddController のオプション文字列

オプション	意味
Conn =<接続パラメータ>	必須. 通信形態とその接続パラメータを設定します. 詳細は 2.2.1.1 に示します.
Timeout[=<タイムアウト時間>]	送受信時のタイムアウト時間を指定します. (デフォルト:500)

2.2.1.1. Conn パラメータ

以下に Parameter オプションの接続パラメータ文字列を示します。ここで角括弧("[]")内は省略可能を示します。また、各パラメータの解説中の下線部はオプションを指定しなかったときのデフォルト値を示します。

“com:<COM Port>[:<BaudRate>[:<Parity>:<DataBits>:<StopBits>]]”

<COM Port> : COM ポート番号. ‘1’-COM1, ‘2’-COM2, ...
 <BaudRate> : 通信速度. 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.
 <Parity> : パリティ. ‘N’-NONE, ‘E’-EVEN, ‘O’-ODD
 <DataBits> : データビット数. ‘7’-7bit, ‘8’-8bit.
 <StopBits> : ストップビット数. ‘1’-1bit, ‘2’-2bit.

(例 1) “com:1” 通信ポート COM1 (, 38400bps, None, 8bits, 1bit)
 (例 2) “com:2:9600” 通信ポート COM2, 9600bps (, None, 8bits, 1bit)
 (例 3) “com:3:38400:N:8:2” 通信ポート COM3, 38400bps, None, 8bits, 2bit

2.2.2. CaoController::AddCommand メソッド

ANB にコマンドを送信する CaoCommand を生成します。
 コマンド名に指定できる一覧を表 2-3 に示します。

```

AddCommand
(
    "<コマンド名>",           // コマンド名
    "<オプション>"          // オプション文字列(未使用)
)

```

生成された CaoCommand は、Parameter プロパティの情報からコマンドを生成して、ANB にコマンドを送信します。

表 2-3 コマンド名一覧表²

コマンド名	意味	パラメータ	結果
GetVersion	バージョン確認 (ANB コマンド:#V)	-	VT_BSTR :バージョン
GetSetting	設定確認 (ANB コマンド:#Q)	-	VT_ARRAY VT_I4 :表 2-4 参照
SetConstant	常時点灯設定 (ANB コマンド:#C)	VT_ARRAY VT_I4 :表 2-4 の要素番号 2, 4	-
SetFlash	フラッシュ点灯設定 (ANB コマンド:#F)	VT_ARRAY VT_I4 :表 2-4 の要素番号 2, 3, 4	-
Flash	リモートフラッシュ (ANB コマンド:#X)	-	-

表 2-4 GetSetting コマンド結果

要素番号	データ型	内容	説明
1	VT_I4	モード	0:常時点灯 1:フラッシュ点灯
2	VT_I4	光量	-
3	VT_I4	パルス幅	モードが常時点灯のときは常に “-1”
4	VT_I4	EEPROM 書込み	0:書込みなし 1:書込みあり

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

ANB の設定変更及び計測実行を行う CaoVariable オブジェクトを生成します。
指定できる変数名は 2.3.1 を参照して下さい。

² 各コマンドのパラメータの詳細については、ANB のマニュアルを参照してください。

オプション文字列で、put_Value プロパティ実行時のパラメータを EEPROM に書き込みを行うかの設定をすることができます。

```
AddVariable
(
  "<変数名>"           // 変数名
  "<オプション文字列>" // オプション文字列
)
```

表 2-5 GaoController::AddVariable のオプション文字列

オプション	意味
Writable [=<EEPROM 書き込み>]	EEPROM への書き込みを指定します。 0: 書き込みなし(デフォルト) 1: 書き込みあり

2.2.4. GaoController::Execute メソッド

引数で指定した文字列を ANB に送信します。受信したレスポンスを文字列で返します。

このとき送信時には、ターミネータを付加し、受信時にはターミネータの削除を行います。

このメソッドでは、第 1 引数のコマンド名に“Raw”，第 2 引数のパラメータに ANB のコマンドを指定します。このときパラメータは必ず文字列型で指定してください。

```
Execute
(
  "Raw"           // コマンド名. 固定.
  "<パラメータ>" // ANB のコマンド文字列
)
```

2.2.5. GaoController::get_CommandNames プロパティ

コマンド名リストを取得します。取得するコマンド名は、表 2-3 のコマンドを取得します。

2.2.6. GaoController::get_VariableNames プロパティ

変数名リストを取得します。取得する変数名は、表 2-8 の変数名を取得します。

2.2.7. GaoCommand::Execute メソッド

コマンドを生成、実行して実行結果を Result プロパティに設定します。

コマンドは、Parameter プロパティの設定内容から生成します。各プロパティの使用方法は、表 2-3 を参照してください。

2.2.8. GaoCommand::put_Parameter プロパティ

コマンド送信時のパラメータを設定します。(初期値: VT_EMPTY)

各コマンドのパラメータ設定内容は、表 2-3 を参照してください。

パラメータの整合性のチェックはこのプロパティでは行いません。パラメータが異常な場合は、2.2.7 の実行時にエラーになります。

2.2.9. GaoCommand::get_Parameter プロパティ

2.2.8 で設定したパラメータを取得します。パラメータが設定されていないときは VT_EMPTY を返します。

2.2.10. GaoVariable::put_Value プロパティ

変数名と引数から生成したコマンドを実行します。

使用可能な変数名は表 2-8 を参照して下さい。

各変数で使用する A110 のコマンドの対応は以下のようになります。

表 2-6 put_Valued 実行時の変数名-ANB コマンド対応表

変数名	A110 コマンド	備考
Setting	#C #F	表 2-4 の要素番号 1, 2, 3 をパラメータで指定します。 モード(要素番号1)で常時点灯を設定した時は、パルス幅(要素番号3)の設定は無視されます。

2.2.11. GaoVariable::get_Value プロパティ

コマンドを生成、実行します。

コマンドは、変数名と ID プロパティから生成します。

各変数で使用する A110 のコマンドの対応は以下のようになります。

表 2-7 get_Valued 実行時の変数名-A110 コマンド対応表

変数名	A110 コマンド	備考
Setting	#Q	Command クラスの“GetSetting”と同じ値を取得します。(表 2-3 参照)
Version	#V	Command クラスの“GetVersion”と同じ値を取得します。(表 2-3 参照)

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

表 2-8 コントローラクラス ユーザ変数一覧

変数名	データ型	説明	属性	
			get	put
Setting	VT_ARRAY VT_I4	点灯設定	○	○
Version	VT_BSTR	バージョン	○	-

2.4. エラーコード

ANB プロバイダでは、固有のエラーコードはありません。ORiN2 共通エラーについては、「[ORiN2 プログラミングガイド](#)」のエラーコードの章を参照してください。

3. サンプルプログラム

ANB プロバイダで照明の設定, 取得をするサンプルを示します.

List 3-1**Sample.frm**

```
Dim eng As CaoEngine
Dim ctrl As CaoController
Dim val As CaoVariable

Private Sub Form_Load()

    ' CAO エンジンの生成
    Set eng = New CaoEngine

    ' TCmini への接続
    Set ctrl = eng.Workspaces(0).AddController("Sample", _
        "CaoProv. National.ANB", _
        "", _
        "Conn=com:1")

    ' 計測用変数の生成
    Set val = ctrl.AddVariable("ChkResult", "")

End Sub

Private Sub Command1_Click()

    ' 値の設定
    Dim vntPara(2) As Variant
    vntPara(0) = 0
    vntPara(1) = 100
    val = vntPara

End Sub

Private Sub Command2_Click()

    ' 値の取得
    Dim vntRet as Variant
    vntRet = val

End Sub
```