

# GPIB プロバイダ CONTEC GPIB ボード

Version 1.0.1

## ユーザーズ ガイド

July 17, 2012

**【備考】**

このプロバイダは CONTEC 社の API-GPIB(98/PC)を使用しています。

**【改版履歴】**

バージョン	日付	内容
1.0.0.0	2011-06-21	初版
1.0.1.0	2012-6-13	メタモード追加.
1.0.1	2012-7-17	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
GPIB-F-LPE	-	GPIB-F-LPE で動作確認

## 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::AddVariable メソッド .....	7
2.2.3. CaoController::get_VariableNames プロパティ .....	7
2.2.4. CaoVariable::get_Value プロパティ .....	7
2.2.5. CaoVariable::put_Value プロパティ .....	7
2.3. 変数一覧 .....	8
2.3.1. コントローラクラス .....	8
2.4. エラーコード .....	9
3. サンプルプログラム .....	10

## 1. はじめに

本書は、CONTEC 製 GPIB ボードにアクセスするためのプロバイダである、GPIB プロバイダのユーザーズガイドです。

詳細については、CONTEC 社 API-GPIB (98/PC) Help を参照して下さい。

**注意:** GPIB プロバイダを使用するには、GPIB ボードのドライバをインストールしなければなりません。

対象機器が PCI ボードであれば API-GPIB(98/PC), USB であれば API-USBP(WDM)インストーラ内の API-GPIB(98/PC)をインストールして下さい。ドライバインストール後にプロバイダをレジストリ登録する必要があります。レジストリ登録の方法は表 2-1 を参照してください。

## 2. プロバイダの概要

### 2.1. 概要

プロバイダの概要について記述します。

表 2-1 GPIB プロバイダ

ファイル名	CaoProvGPIB.DLL
ProgID	CaoProv.CONTEC.GPIB
レジストリ登録 <sup>1</sup>	regsvr32 CaoProvGPIB.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvGPIB.dll

<sup>1</sup> プロバイダの登録は regsvr32.exe または RegCOM.exe ([スタート]→[ORiN2]→[Tools])で実行できます。GPIB ボードのドライバをインストールしていないと、GPIB プロバイダの登録はできません。

## 2.2. メソッド・プロパティ

### 2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド

GPIO プロバイダでは Controller オブジェクトの生成時に GPIO ボードとの接続処理を行います。

**書式** AddController( <bstrCtrlName:BSTR>,<bstrProvName:BSTR>,  
 <bstrPcName:BSTR > [,<bstrOption:BSTR>] )

- bstrCtrlName : [in] コントローラ名
- bstrProvName : [in] プロバイダ名. 固定値 =” CaoProv.CONTEC.GPIO”.
- bstrPcName : [in] プロバイダの実行マシン名
- bstrOption : [in] 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
Driver[=<ドライバ番号>]	接続先 GPIO ボードのドライバ番号指定 指定値:1~4(デフォルト:1) 注: 接続先 GPIO ボード ID に対応したドライバ No.を指定. <sup>2</sup>
Function[=<機能>]	接続先ボードの機能指定 0:マスタ, 0 以外:スレーブ(デフォルト:0)
Transmit[=<転送モード>]	接続先ボードの転送モード指定 0:INT, 1:DMA (使用不可), 2:FIFO, 3:BusMaster(デフォルト:0) 注: DMA 指定は古い製品 (GP-IB(PC)L) 用のため本対応機器では使用できません. また, FIFO, BusMasterを指定の場合, デリミタ又は EOI のどちらかを最低使用してください. <sup>2</sup>
MyAddress[=<自アドレス>]	接続先ボードのマイアドレス指定 指定値:0~30(デフォルト:0)
Timeout[=<通信タイムアウト>]	接続先ボードの通信タイムアウト指定 指定値(0~4294967295)×1[msec] (デフォルト:10000) 但し, 0 を指定した場合には, タイムアウトが発生しません
Delimit[=<デリミタ>]	テキストデータ送受信時のデリミタ指定 0:未使用, 1:CR+LF, 2:CR, 3:LF(デフォルト:1)
EOI[=<EOI 制御>]	バイナリデータ送受信時の EOI 制御指定 0:未使用, 1:使用(デフォルト:1)

<sup>2</sup>詳細については, CONTEC 社 API-GPIO (98/PC) Help を参照して下さい。

### 2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド

このメソッドでは、GPiB ボードにアクセスする変数オブジェクトを生成します。

変数名には、2.3.1 の変数のみ使用することができます。これら以外の変数名を指定したときは、このメソッドはエラーを返します。

**書式** AddVariable( <bstrName:BSTR > [,<bstrOption:BSTR>] )

bstrName : [in] 任意の名前

bstrOption : [in] オプション文字列 (機能モードがマスター設定時のみ)

オプション文字列には以下のものを用いて、接続先機器アドレスを指定することができます。

**表 2-3 CaoController::AddVariable のオプション文字列**

オプション	意味
Address[=<通信先アドレス>]	接続先機器アドレス 範囲:0~30(デフォルト:1) 但し、自アドレス(MyAddress)を指定した場合、エラーを返します。 また、機能モードがスレーブ設定時もエラーを返します。

### 2.2.3. CaoController::get\_VariableNames プロパティ

2.3.1 の変数名リストを取得します。

### 2.2.4. CaoVariable::get\_Value プロパティ

変数に対応する情報を取得します。各変数の実装状況および取得データについては、2.3.1を参照して下さい。

### 2.2.5. CaoVariable::put\_Value プロパティ

変数に対応する情報を設定します。各変数の実装状況および設定データについては、2.3.1を参照して下さい。

## 2.3. 変数一覧

### 2.3.1. コントローラクラス

表 2-4 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		オプション	機能モード	
			get	put	Address	マスタ	スレーブ
BIN_DATA?	VT_ARRAY   VT_UI1	バイナリデータの取得, 設定を行います. 変数名の後ろに論理番号(0~9)を指定します. 例) “BINDATA 1”	○	○	○	○	○
TXT_DATA?	VT_BSTR	テキスト(アスキー)データの取得, 設定を行います. 変数名の後ろに論理番号(0~9)を指定します. 例) “TXTDATA 1”	○	○	○	○	○

表 2-5 コントローラクラス システム変数一覧

変数名	データ型	説明	属性		機能モード	
			get	put	マスタ	スレーブ
@DEV_RX	VT_I4	現在接続されている, データが受信可能な機器アドレスを, ビットパターン(b0-b30)で返します. 但し, 自アドレスに該当する bit 番号 及び b31 は 0 固定.	○	×	○	_3
@DEV_ALL	VT_I4	現在接続されている機器をアドレスを, ビットパターン(b0-b30)で返します. 但し, 自アドレスに該当する bit 番号 及び b31 は 0 固定.	○	×	○	_3
@ERROR	VT_I4	アクセス時に発生した最後のエラーコードを取得します.	○	×	○	○

<sup>3</sup> CaoController::AddVariable メソッドにて, エラーを返します.

## 2.4. エラーコード

GPIB プロバイダでは、固有のエラーコードとして DIO API で規定されたエラー番号を“0x80100000”でマスクした値を返します。

例) GPIB API のエラー:0x00FF → GPIB API のエラー:0x801000FF

GPIB API の詳細については、CONTEC 社 API- GPIB (98/PC) Help を参照してください。

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

以下に, 接続先 GPIB 機器(アドレス=1)にアクセスするサンプルを示します.

#### List 3-1 Sample.frm

```
Private caoEng As CaoEngine
Private caoCtrl As CaoController

Private Sub Form_Load()

    Set caoEng = New CaoEngine
    Set caoCtrl = caoEng.Workspaces(0).AddController("", "GaoProv. CONTEC. GPIB", "", "")
End Sub

Private Sub CmdPut_Click()

    Dim data(4) As Byte
    data(0) = 0
    data(1) = 10
    data(2) = 20
    data(3) = 30
    data(4) = 40

    caoCtrl.Execute "Talk", Array(1, data)

End Sub

Private Sub cmdGet_Click()

    Dim data(4) As Byte

    caoCtrl.Execute "Talk", Array(1, data)

    Text1.Text = CStr(data (0)) & ", " & _
                CStr(data (1)) & ", " & _
                CStr(data (2)) & ", " & _
                CStr(data (3)) & ", " & _
                CStr(data (4))

End Sub
```