

A110 プロバイダ

National マイクロイメージチェッカ

Version 1.0.0

ユーザーズ ガイド

September 11, 2017

【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
	2017-09-11	誤記修正

【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	8
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. CaoCommand::put_ID プロパティ	9
2.2.11. CaoCommand::get_ID プロパティ	9
2.2.12. CaoVariable::put_Value プロパティ	9
2.2.13. CaoVariable::get_Value プロパティ	9
2.2.14. CaoVariable::put_ID プロパティ	10
2.2.15. CaoVariable::get_ID プロパティ	10
2.3. 変数一覧	11
2.3.1. コントローラクラス	11
2.4. エラーコード	11
3. サンプルプログラム	12

1. はじめに

本書はNational製のマイクロイメージチェッカ(A110)用のCAOプロバイダである、A110プロバイダのユーザーズガイドです。

A110プロバイダは、マイクロイメージチェッカに対してRS-232Cによるキーエミュレートと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。

A110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 A110 プロバイダ

ファイル名	CaoProvA110.dll
ProgID	CaoProv.National.A110
レジストリ登録 ¹	regsvr32 CaoProvA110.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvA110.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。


```

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, ID プロパティと Parameter プロパティの情報からコマンドを生成して, A110 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	ID プロパティ	パラメータ	結果
Run	検査実行 (特定代入式:非実行) (A110 コマンド:%S)	ブロック番号 (VT_EMPTY のと きは全実行)	-	VT_ARRAY VT_VARIANT :検査結果3
RunF	検査実行 (特定代入式:実行) (A110 コマンド:%P)	ブロック番号 (VT_EMPTY のと きは全実行)	-	VT_ARRAY VT_VARIANT :検査結果
Retry	再検査 (A110 コマンド:%R)	ブロック番号 (VT_EMPTY のと きは全実行)	-	VT_ARRAY VT_VARIANT :検査結果
GetDiffLV	2 値化レベル取得 (A110 コマンド:%L)	レベルグループ	-	VT_ARRAY VT_I4 :下限値, 上限値
PutDiffLV	2 値化レベル設定 (A110 コマンド:%T)	レベルグループ	VT_ARRAY VT_I4 :下限値, 上限値	-
GetShade	濃淡エッジ閾値取得 (A110 コマンド:%K)	チェッカ番号	VT_I4:種別指定	VT_I4:閾値
PutShade	濃淡エッジ閾値設定 (A110 コマンド:%G)	チェッカ番号	VT_ARRAY VT_I4 :閾値, 種別指定	-
GetFunc	数値演算取得 (A110 コマンド:%F)	レジスタ番号	-	VT_ARRAY VT_I4 :下限値, 上限値
PutFunc	数値演算設定 (A110 コマンド:%N)	レジスタ番号	VT_ARRAY VT_I4 :下限値, 上限値	-
Change	品種切り替え (A110 コマンド:%X)	-	VT_I4:品種番号	-
Save	データ保存	-	-	-

² 各コマンドのパラメータの詳細については, A110 のマニュアルを参照してください。

³ Run, RunF, Retry コマンドを実行するときは, A110 のシリアル出力設定で無効桁の処理を“削除”に設定してください。

	(A110 コマンド:%M)			
--	----------------	--	--	--

2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド

A110 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。

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

2.2.4. CaoController::Execute メソッド

パラメータで指定した文字列でキーエミュレートを行います。

文字列型で指定されたときは、指定された文字を全て実行します。

文字列型以外で指定されたときは、ASCII コードを数値で指定したとしてキーエミュレートを行います。

このメソッドでは、第 1 引数のコマンド名に“KeyEmu”，第 2 引数のパラメータにキーエミュレートの指定を行います。

```
Execute
(
    "KeyEmu"           // コマンド名. 固定.
    "<パラメータ>"     // エミュレートデータ
)
```

2.2.5. CaoController::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. CaoController::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 2-6 の変数名を取得します。

2.2.7. CaoCommand::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、ID プロパティと 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. CaoCommand::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. GaoCommand::put_ID プロパティ

コマンド送信時の ID 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。

ID プロパティに VT_EMPTY を設定した場合は、A110 に送信されるコマンドに ID の情報が付加されません。このため、コマンドによっては ID プロパティを設定しないと動作しない可能性があります。

コマンド“Change”，“Save”の 2 つは、ID プロパティの情報を使用しません。

2.2.11. GaoCommand::get_ID プロパティ

2.2.10 で設定した ID を取得します。ID が設定されていないときは VT_EMPTY を返します。

2.2.12. GaoVariable::put_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 プロパティと引数から生成します。

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 2-4 put_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
Target	%X	-
DiffLV	%T	ID プロパティ:レベルグループ(必須)
Shade	%G	ID プロパティ:チェッカ番号(必須) 種類指定は常に0(濃淡エッジチェッカ)
FuncVal	%N	ID プロパティ:レジスタ番号(必須)

2.2.13. 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 2-5 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
-----	-----------	----

Result	%S	ID プロパティ:ブロック番号 ID プロパティがVT_EMPTYの時は, 検査全 実行コマンド.
DiffLV	%L	ID プロパティ:レベルグループ(必須)
Shade	%K	ID プロパティ:チェッカ番号(必須) 種類指定は常に0(濃淡エッジチェッカ)
FuncVal	%F	ID プロパティ:レジスタ番号(必須)

2.2.14. CaoVariable::put_ID プロパティ

コマンド送信時の ID を設定します。(初期値:VT_EMPTY)

ID プロパティに VT_EMPTY を設定した場合は, A110 に送信されるコマンドに ID の情報が付加されません. このため, コマンドによっては ID プロパティを設定しないと動作しない可能性があります. 詳細については, 表 2-4, 表 2-5 を参照してください.

2.2.15. CaoVariable::get_ID プロパティ

2.2.14 で設定した ID を取得します. ID が設定されていないときは VT_EMPTY を返します.

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

表 2-6 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
ChkResult	VT_ARRAY VT_VARIANT	検査実行	○	-
Target	VT_I4	品種切り替え	○	-
DiffLV	VT_ARRAY VT_I4	2 値化レベル上下限值	○	○
Shade	VT_I4	濃淡レベル閾値	○	○
FuncVal	VT_ARRAY VT_I4	数値演算上下限值	○	○

2.4. エラーコード

A110 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

TRC11 プロバイダでデータ計測を行うコードを示します。

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.A110", _
        "", _
        "Conn=com:1")

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

End Sub

Private Sub Command1_Click()

    ' 測定データの取得
    Dim vntRet as Variant
    vntRet = val

End Sub
```