

# Dummy PLC プロバイダ

Version 1.2.0

## ユーザーズ ガイド

February 3, 2022

【備考】

**【改版履歴】**

バージョン	日付	内容
1.0.0	2015-09-01	初版.
1.0.1	2016-12-26	概要からインストーラー関連の記述を削除.
1.0.2	2017-08-21	CaoController::get_VariableNames メソッドを追加, CaoController::AddVariable に Elem オプション、Array オプションを追加, 変数名へ任意文字列を付与できるよう修正.
1.1.0	2018-09-13	CaoController クラスのシステム変数追加. {@ERROR_CODE,@BUSY_STATUS,@NORMAL_STATUS,@CURRENT_DATETIME,@RANDOM}
	2020-09-28	Elem オプションの誤植を修正
1.2.0	2022-02-03	複数起動対応

## 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
2.2.2.1. 変数名への任意文字列付与 .....	9
2.2.3. CaoController::get_VariableNames メソッド .....	9
2.2.4. CaoVariable::get_Value プロパティ .....	9
2.2.5. CaoVariable::put_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. ini ファイルの設定 .....	11
2.4.1. サンプルファイル.....	11

## 1. はじめに

本書は PLC 用のダミープロバイダのユーザーズガイドです。

Dummy PLC プロバイダでは、実際の PLC に接続せず、ダミーの PLC に接続して、データレジスタ(D)、内部リレー(M)、入力(X)、出力(Y)各値の取得/設定をシミュレートすることができます。

PLC 用ダミープロバイダの画面は複数起動することができ、他のダミープロバイダの画面と合わせ、最大 50 画面まで表示することができます。

Device	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Dec	Hex
D0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000
D15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000

図 1 PLC 用ダミープロバイダの画面

## 2. プロバイダの概要

### 2.1. 概要

Dummy PLC プロバイダは、ダミーの PLC に接続し、データレジスタ(D)、内部リレー(M)、入力(X)、出力(Y)のデバイスに対して、データの取得/設定、ダミー-PLC のデータを確認する機能を提供する CAO プロバイダです。

そのファイル形式は DLL(Dynamic Link Library)であり、CAO エンジンから使用時に動的にロードされます。

表 2-1 Dummy PLC プロバイダ

ファイル名	CaoProvDummyPLC.dll
ProgID	CaoProv.Dummy.PLC



## 2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド

CaoController クラスの AddVariable メソッドは、変数にアクセスするためのメソッドです。Dummy PLC プロバイダでは、変数名には<デバイスコード><アドレス>を入力することで指定することができます。

その他のシステム変数は 2.3 変数一覧を参照ください。



AddVariable( <bstrName:BSTRT> [,<bstrOption:BSTRT>] )

<bstrName> : [in] 変数名 “<デバイスコード><アドレス>”

<bstrOption> [in] オプション文字列

表 2-3 CaoController::AddVariable の変数名

変数名	意味
<デバイスコード>	ダミーPLC が保持しているデバイス ビットデバイス : M, X, Y ワードデバイス : D
<アドレス>	デバイスで指定する変数のアドレス。 ※アドレスは 10 進数, 16 進数のどちらかで指定します。指定できる進数は各デバイスに依存します。 10 進数 : D, M 16 進数 : X, Y

(例) “X0” , ”Y1F”, ”D50” , ”M350”

表 2-4 CaoController::AddVariable のオプション文字列

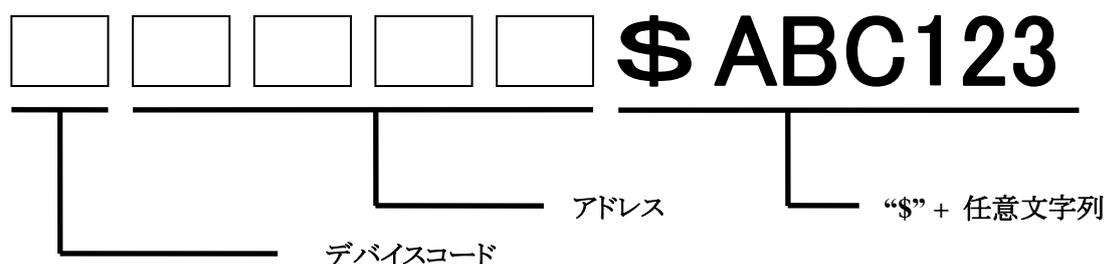
オプション	意味
Type=<変数型>	<p>ビットデバイス値を取得する変数の型を“Bit”または“Word”で指定します。</p> <p>変数にビットデバイス(X,Y,M)を指定した場合に”Word”を指定すると、ワード単位(16点)で取得できます。</p> <p>省略時は以下のように変数に指定したデバイスに依存します。</p> <p>変数にビットデバイスを指定した場合:“Bit”</p> <p>変数にワードデバイスを指定した場合:“Word”</p> <p>例:“X0”, “Type = Word” X0 から X15 の値をワード値として取得。</p>
Elem=<要素数>	<p>変数の数を指定します。</p> <p>指定した要素数を、指定したデバイスのアドレスから、各デバイスの単位で取得します。</p> <p>省略時は 1 となります。</p> <p>例:“X0”, “Elem = 5” X0 から X4 の値をビット値として取得。</p> <p>例:“D7”, “Elem = 3” D7 から D9 の値をワード値として取得。</p> <p>例:“M50”, “Type = Word, Elem = 2” M50 から M81 の値をワード値として取得</p>
Elements=<要素数>	<p>変数の数を指定します。</p> <p>指定した要素数を、指定したデバイスのアドレスから、各デバイスの単位で取得します。</p> <p>※Elem オプションと Elements オプションを同時に指定した場合は、Elem オプションで指定した値が優先されます。</p> <p>※指定方法は Elem オプションと同様です。</p>
Array=< True or False >	<p>一要素の読み込み時も配列の形式で値を取得するかどうかを指定します。</p> <p>True を指定した場合は配列の形式で、False を指定した場合は指定した型の形式となります。</p> <p>省略時は False となります。</p>

### 2.2.2.1. 変数名への任意文字列付与

アクセスするエリア種別やアドレスを変えずに複数変数を登録(オプションのみ変更したい場合等に有用)するために“\$”(ダラー)を挟んで任意の文字列を付与することが可能です。

任意文字列を付与するための書式を以下に示します。

ビット(ワード)アドレス共通指定書式



### 2.2.3. CaoController::get\_VariableNames メソッド

ダミーPLC が保持しているデバイスのコード一覧を取得します。

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

オブジェクトに対応している変数の値を取得します。ここで取得される変数の値は CaoController クラスの CaoController::AddVariable メソッド実行時に指定した変数名・オプション文字列に対応するデバイスの値 (short, または short 型配列) です。

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

オブジェクトに対応している変数に値を設定します。short, または short の配列を設定することにより, CaoController クラスの CaoController::AddVariable メソッド実行時に指定した変数名に応ずるデバイスに, オプション文字列で指定した設定で値を書き込みます。

## 2.3. 変数一覧

### 2.3.1. コントローラクラス

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	
			get	put
@CURRENT_DATETIME	VT_DATE	現在時刻	○	-
@BUSY_STATUS	VT_BOOL	true=プログラム動作中, false=プログラム停止中	○	-
@NORMAL_STATUS	VT_BOOL	true=正常, false=異常(エラー発生中) (ダミー動作のため, 常時 true)	○	-
@ERROR_CODE	VT_I4	発生中のエラーの番号を 10 進数の値で取得します. エラーが発生していない時は, 0 を返します. (ダミー動作のため, 常時 0)	○	-
@RANDOM	VT_R8	0.0~1.0 のランダムな値を返します.	○	-

## 2.4. ini ファイルの設定

各デバイスの最大要素数は ini ファイルの Settings セクション内にて設定・変更することができます。ini ファイル内にデバイスの最大要素数を記載していない場合は、8192 がデフォルの値として使用されます。

設定が記載されている ini ファイルは以下のパス上に存在します。

```
" <ORiN2 SDK インストールフォルダ>%CAO%ProviderLib%Dummy%Bin%PLC.ini"
```

[Settings]

```
"<デバイスコード>_MAX=<最大要素数>"
```

### 2.4.1. サンプルファイル

下記サンプルファイルの設定により、以下の通りに扱われます

D デバイス : D0~D127

M デバイス : M0~M127

X デバイス : X0~X7F

Y デバイス : Y0~Y7F

**PLC.ini**

[Settings]

D\_MAX=128

M\_MAX=128

X\_MAX=128

Y\_MAX=128