

株式会社イシダ DACS-G プロバイダ

Version 1.0.0

ユーザーズ ガイド

December 1, 2020

備考:

【改版履歴】

バージョン	日付	内容
1.0.0	2020-12-01	初版.

【対応機器】

機種	バージョン	注意事項
DACS-G-S015		
DACS-G-S060		
DACS-G-S150		
DACS-G-S300		
DACS-G-S600		
DACS-G-F006		
DACS-G-F030		

【動作確認機器】

機種	バージョン	注意事項
----	-------	------

DACS-G-S060	1.09J	

目次

1. はじめに.....	6
2. プロバイダの概要	7
2.1. 概要	7
2.2. メソッド・プロパティ	8
2.2.1. CaoWorkspace::AddController メソッド.....	8
2.2.1.1. Conn オプション	8
2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド.....	9
2.2.3. CaoController::get_VariableNames プロパティ.....	9
2.2.4. CaoController::Execute メソッド	10
2.2.5. CaoVariable::get_Value プロパティ	10
2.3. 変数一覧.....	10
2.3.1. コントローラクラス	10
2.3.1.1. システム変数	10
2.3.1.1.1. @MAKER_NAME	11
2.3.1.1.2. @VERSION	11
2.3.1.1.3. @ROMNumber	11
2.3.1.1.4. @Status	13
2.3.1.1.5. @TotalsParameters	14
2.3.1.1.6. @RejectFunctionSelection	14
2.3.1.1.7. @WeightHistory.....	15
2.3.1.2. ユーザー変数.....	16
3. コマンドリファレンス	17
3.1. Controller クラス	17
3.1.1. CaoController::Execute(“GetROMNumber”) コマンド.....	17
3.1.2. CaoController::Execute(“GetStatus”) コマンド	17
3.1.3. CaoController::Execute(“GetTotalsParameters”) コマンド	18
3.1.4. CaoController::Execute(“GetRejectFunctionSelection”) コマンド.....	18
3.1.5. CaoController::Execute(“GetWeightHistory”) コマンド.....	19
4. エラーコード	20
5. 通信プロトコルコマンド対応表	21

6. サンプルプログラム	22
--------------------	----

1. はじめに

本書は株式会社イシダ社製の重量チェッカー(DACS-G)に対してデータの読み込みを行う CAO プロバイダのユーザーズガイドです。

本書で扱う CAO プロバイダ(CaoProvIshidaDACS-G.dll)を DACS-G プロバイダと呼びます。DACS-G プロバイダは株式会社イシダから提供された「DACS-G ホスト連動 仕様書」に沿って開発しています。本書は DACS-G プロバイダの機能と、実装されているメソッドについて説明します。

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

DACS-G プロバイダのファイル形式は 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. DACS-G プロバイダを使用するにあたっては ORiN2SDK をインストールするか, 表 2-1 を参照して手作業でレジストリ登録を行う必要があります.

表 2-1 DACS-G プロバイダ

ファイル名	CaoProvIshidaDACS-G.dll
ProgID	CaoProv.Ishida.DACS-G
レジストリ登録	regsvr32 CaoProvIshidaDACS-G.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvIshidaDACS-G.dll

- <Dest IP Address> : 接続先 IP アドレス.
例:"127.0.0.1", "192.168.0.21"
- <Dest Port No> : 接続先ポート番号.
2026, 5006, 5007, ...任意指定可能
- <Src IP Address> : 接続元 IP アドレス. (複数 NIC 用途)用途
IP アドレスを自動で判別する場合は“255.255.255.255”を指定してください.
例:“127.0.0.1”, “192.168.0.1”, “255.255.255.255”
- <Src Port No> : 接続元ポート番号. (複数 NIC 用途)
例:0, 5006, 5007, ...任意指定可能

使用例

```
Dim caoCtrl As CaoController
Set caoCtrl = caoWorkspace.AddController("DACS-G", _
    "CaoProv.Ishida.DACS-G", "", _
    "Conn=TCP:192.168.0.21:2026,ConnTimeout=500,Timeout=3000")
```

2.2.2. CaoController::AddVariable メソッド

CaoController クラスの AddVariable メソッドは、DACS-G に対しデータの読み出しを行う変数オブジェクトを作成する為のメソッドです。

指定できる変数名は 2.3 変数一覧を参照して下さい。

書式

AddVariable(<bstrVariableName:VT_BSTR>[,<bstrOption:VT_BSTR>])

bstrVariableName : [in] 変数名
bstrOption : [in] オプション文字列

使用例

```
Dim varROMNumber As CaoVariable
Set varROMNumber = caoCtrl.AddVariable("@ROMNumber", "")
```

2.2.3. CaoController::get_VariableNames プロパティ

CaoController クラスの VariableNames プロパティは AddVariable メソッドで指定できるシステム変数の一覧

を取得します。

取得する変数名は 2.3 変数一覧を参照して下さい。

2.2.4. CaoController::Execute メソッド

CaoController クラスの Execute メソッドはコマンドを実行する為のメソッドです。

各コマンドの詳細は 3 コマンドリファレンスを参照して下さい。

書式

Execute(<bstrCommandName:VT_BSTR>,[<vntParam:VT_VARIANT>])

bstrCommandName : [in] コマンド名
vntParam : [in] パラメータ

使用例

```
Dim result As Variant
result = caoCtrl.Execute("GetROMNumber")
```

2.2.5. CaoVariable::get_Value プロパティ

CaoVariable クラスの Value プロパティはオブジェクトに対応している変数の値を取得します。

各変数の詳細については 2.3 変数一覧を参照して下さい。

2.3. 変数一覧

2.3.1. コントローラクラス

CaoController クラスで使用できる変数一覧を以下に示します。

2.3.1.1. システム変数

CaoController クラスで使用できるシステム変数一覧を以下に示します。

表 2-3 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
@MAKER_NAME	VT_BSTR	メーカー名「Ishida」を返します。	○	—
@VERSION	VT_BSTR	プロバイダ DLL のバージョンを返します。	○	—

@ROMNumber	VT_ARRAY VT_VARIANT	ROM 番号を返します。	○	—
@Status	VT_ARRAY VT_VARIANT	状態を返します。	○	—
@TotalsParameters	VT_ARRAY VT_VARIANT	集計条件を返します。	○	—
@RejectFunctionSelection	VT_ARRAY VT_VARIANT	振り分け機能選択を返します。	○	—
@WeightHistory	VT_ARRAY VT_VARIANT	計量履歴を返します。	○	—

2.3.1.1.1. @MAKER_NAME

メーカー名「Ishida」を返します。

VT_BSTR	メーカー名「Ishida」
---------	---------------

2.3.1.1.2. @VERSION

プロバイダ DLL のバージョン情報を返します。

VT_BSTR	プロバイダ DLL のバージョン情報
---------	--------------------

2.3.1.1.3. @ROMNumber

ROM 番号を返します。

VT_ARRAY VT_VARIANT		
0	VT_BSTR	ROM 番号およびバージョン “0000” - “9999Z”
1	VT_BSTR	システムバージョン番号(上位) “01” - “99”
2	VT_BSTR	システムバージョン番号(下位) “01” - “99”
3	VT_BSTR	機種コード “0” : ACP “1” : CCW-S “2” : MCW-2XXX “3” : LCW-11X

		<p>“4” : CCW-CD “5” : CCW-RLC “6” : CCW-Z “7” : DACS-V “8” : CCW-RZ “9” : CCW-DZ “.” : DACS-W & WN “;” : DACS-H “<” : DACS-G</p>
4	VT_UI1	<p>DACS-G のオプションの有無 Bit 0 : 平均値制御 Bit 1 : Bit 2 : Bit 3 :</p>
5	VT_UI1	<p>e/10 表示 0 : なし 1 : あり</p>
6	VT_BSTR	<p>DACS-G の機種 “0” : S015 “1” : S060 “2” : S150 “3” : S300 “4” : S600 “5” : F006 “6” : F030 “7” : “8” : “9” :</p>
7	VT_UI1	<p>適用国 0 : 日本 1 : 2 : 3 : 4 : アメリカ 5 : 6 :</p>

		7 : 8 : 9 : 10 : その他
8	VT_BSTR	ホスト連動 (Weight-Net) 通信仕様バージョン番号 “0.00 ” – “9.99Z”

2.3.1.1.4. @Status

稼働状態を返します。

VT_ARRAY VT_VARIANT		
0	VT_BSTR	予約番号 “0000” – “0200”
1	VT_UI1	DACS-G の状態 “0” : 停止中 “1” : 運転中 “3” : エラー停止中 (エラー画面表示中)
2	VT_UI1	オンライン 0 : オフライン 1 : オンライン
3	VT_BSTR	エラーコード ”00” : エラーなし ”01” : 零点エラー ”02” : 取込コンベヤエラー (過負荷) ”03” : 取込同期コンベヤエラー (過負荷) ”04” : 計量コンベヤエラー (過負荷) ”05” : 振り分けコンベヤエラー (過負荷) ”06” : 振り分け同期コンベヤエラー (過負荷) ”07” : 追加コンベヤエラー (過負荷) ”08” : 取込コンベヤエラー (パルス異常) ”09” : 計量コンベヤエラー (パルス異常) ”10” : 振り分けコンベヤエラー (パルス異常) ”11” : 追加コンベヤエラー (パルス異常) ”12” : ADC エラー ”14” : 右振り分けエラー

		”15” : 左振分けエラー ”18” : 搬送エラー(中, Iffs 用) ”21” : 搬送エラー(中) ”22” : 搬送エラー(右) ”23” : 搬送エラー(左) ”25” : 光電センサエラー ”28” : エア圧低下エラー ”35” : 設定エラー ”99” : 該当なし
--	--	---

2.3.1.1.5. @TotalsParameters

集計条件を返します。

VT_ARRAY VT_VARIANT		
0	VT_UI1	集計対象 0 : 全数 1 : 出荷品
1	VT_UI1	バッチ集計 0 : しない 1 : 全数 2 : 時間 3 : 出荷数
2	VT_UI1	自動集計印字 0 : しない 1 : する
3	VT_UI1	バッチ集計印字 0 — 23 時間
4	VT_I4	バッチ集計数

2.3.1.1.6. @RejectFunctionSelection

振り分け機能選択を返します。

VT_ARRAY VT_VARIANT		
0	VT_UI1	振り分け機能選択 0 : 一括 1 : 予約毎

2.3.1.1.7. @WeightHistory

計量履歴を返します。

VT_ARRAY VT_VARIANT				
0	VT_UI1	データ数 0 - 16		
1	データ数が 0 の場合, VT_EMPTY		結果	
	データ数が 1 以上の場合, VT_ARRAY VT_VARIANT			
	0	VT_ARRAY VT_VARIANT	結果 1	
		0	VT_BSTR	振り分け結果 1 “01” : 正量 ● “02” : 軽量 ○ “03” : 過量 △ “04” : 金属混入 “05” : 外部 1 “06” : 外部 2 “07” : 2 個乗り “08” : 零点エラー “09” : 連続不良 “10” : 金属欠品 “11” : 正軽量 ● “12” : 正過量 ● “13” : 軽不良 “14” : 過不良 “15” : 異物異常 “16” : 短尺 “17” : 2 連袋 “18” : 外部 3 “19” : 外部 4 <集計対象> 全数 → ●○△印の計量物 出荷品(過量品出荷:する) → ●△印の計量物

					出荷品(過量品出荷:しない) → ●印の計量物
			1	VT_R8	計量データ 1
			2	VT_BSTR	シリアル番号 1 “00000001” – “99999999”
		1	VT_ARRAY VT_VARIANT		結果 2
			0	VT_BSTR	振り分け結果 2
			1	VT_R8	計量データ 2
			2	VT_BSTR	シリアル番号 2
		...			

2.3.1.2. ユーザー変数

CaoController クラスで使用できるユーザー変数はありません。

3. コマンドリファレンス

3.1. Controller クラス

表 3-1 CaoController::Execute コマンド一覧

コマンド	機能	ページ
GetROMNumber	ROM 番号を取得します。	17
GetStatus	状態を取得します。	17
GetTotalsParameters	集計条件を取得します。	18
GetRejectFunctionSelection	振り分け機能選択を取得します。	18
GetWeightHistory	計量履歴を取得します。	19

3.1.1. CaoController::Execute(“GetROMNumber”) コマンド

ROM 番号を取得します。

書式 GetROMNumber()

引数 : なし
 戻り値 : ROM 番号(VT_ARRAY | VT_VARIANT)
 @ROMNumber 参照

使用例

```
Dim result As Variant
result = caoCtrl.Execute("GetROMNumber")
```

3.1.2. CaoController::Execute(“GetStatus”) コマンド

稼働状態を取得します。

書式 GetStatus()

引数 : なし
 戻り値 : 状態(VT_ARRAY | VT_VARIANT)
 @Status 参照

使用例

```
Dim result As Variant  
result = caoCtrl.Execute("GetStatus")
```

3.1.3. CaoController::Execute("GetTotalsParameters") コマンド

集計条件を取得します。

書式

GetTotalsParameters()

引数 : なし
戻り値 : 集計条件(VT_ARRAY | VT_VARIANT)
@TotalsParameters 参照

使用例

```
Dim result As Variant  
result = caoCtrl.Execute("GetTotalsParameters")
```

3.1.4. CaoController::Execute("GetRejectFunctionSelection") コマンド

振り分け機能選択を取得します。

書式

GetRejectFunctionSelection()

引数 : なし
戻り値 : 振り分け機能選択(VT_ARRAY | VT_VARIANT)
@RejectFunctionSelection 参照

使用例

```
Dim result As Variant  
result = caoCtrl.Execute("GetRejectFunctionSelection")
```

3.1.5. CaoController::Execute(“GetWeightHistory”) コマンド

計量履歴を取得します。

書式

GetWeightHistory ()

引数 : なし

戻り値 : 計量履歴(VT_ARRAY | VT_VARIANT)

@WeightHistory 参照

使用例

```
Dim result As Variant
```

```
result = caoCtrl.Execute("GetWeightHistory")
```

4. エラーコード

DACS-G プロバイダでは、以下の固有のエラーコードが定義されています。

ORiN2 共通エラーコードについては、「ORiN2 プログラミングガイド」のエラーコードの章をご参照ください。

表 4-1 固有エラーコード

エラー名	エラー番号	説明
処理不可応答	0x80100000	DACS-G が要求に対し、正常に処理できなかった場合に返されます。
異常応答	0x80100001	DACS-G が受け取ったテキストが以下の場合に返されます。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 未定義のコマンドを受信 2. サムチェックエラー 3. 受信テキストのデータ長エラー 4. 受信テキストの構成文字不正
受信データエラー (データ長)	0x80110000	DACS-G から受信したデータ数が異常だった場合に返されます。
受信データエラー (ラインフィードコードなし)	0x80110001	DACS-G から受信したデータにラインフィードコードが無かった場合に返されます。
受信データエラー (エスケープコードなし)	0x80110002	DACS-G から受信したデータにエスケープコードが無かった場合に返されます。
受信データエラー (コマンド)	0x80110003	DACS-G から受信したデータのコマンドが異常だった場合に返されます。
受信データエラー (サムチェック)	0x80110004	DACS-G から受信したデータのサムチェックが異常だった場合に返されます。

5. 通信プロトコルコマンド対応表

本プロバイダで実装しているExecute メソッド, Variable 変数と「DACS-G ホスト連動 仕様書」の通信コマンドの対応表を表 5-1 に示します.

表 5-1 通信コマンド対応表

Execute メソッド	変数名	get/put	通信コマンド
GetROMNumber	@ROMNumber	get	ROM 番号要求 コマンド:”,” -> ROM 番号応答 コマンド:”Y”
GetStatus	@Status	get	稼働状態要求 コマンド:”@” -> 稼働状態応答 コマンド:”9”
GetTotalsParameters	@TotalsParameters	get	集計条件要求 コマンド:”””” -> 集計条件応答 コマンド:”T”
GetRejectFunctionSelection	@RejectFunctionSelection	get	振り分け機能選択要求 コマンド:”L” -> 振り分け機能選択応答 コマンド:”O”
GetWeightHistory	@WeightHistory	get	計量履歴要求 コマンド:”H” -> 計量履歴応答 コマンド:”H”

6. サンプルプログラム

DACS-G プロバイダを使用したサンプルを示します。

List 5-1**Sample.frm**

```
Option Explicit

Private m_Engine As CaoEngine
Private m_Workspace As CaoWorkspace
Private m_Controller As CaoController
Private m_Variable As CaoVariable

Private Sub cmdExecute_Click()

    ' Execute "GetStatus"
    Dim result As Variant
    result = m_Controller.Execute("GetStatus")
    txtPresetNumber.Text = result(0)
    txtDACSGMode.Text = CStr(result(1))
    txtOnLine.Text = CStr(result(2))
    txtErrorCode.Text = result(3)

End Sub

Private Sub cmdValue_Click()

    ' Get the variable value of "@Status"
    txtPresetNumber.Text = m_Variable.Value(0)
    txtDACSGMode.Text = CStr(m_Variable.Value(1))
    txtOnLine.Text = CStr(m_Variable.Value(2))
    txtErrorCode.Text = m_Variable.Value(3)

End Sub

Private Sub Form_Load()

    ' Connect
    Set m_Engine = New CaoEngine
    Set m_Workspace = m_Engine.Workspaces(0)
    Set m_Controller = m_Workspace.AddController("DACS-G", "CaoProv. Ishida. DACS-G", _
        "", "Conn=TCP:192.168.0.21:2026, ConnTimeout=500, Timeout=3000")
    ' Add CaoVariable
    Set m_Variable = m_Controller.AddVariable("@Status")

End Sub

Private Sub Form_QueryUnload(Cancel As Integer, UnloadMode As Integer)

    ' Disconnect
    m_Controller.Variables.Remove m_Variable.Index
    Set m_Variable = Nothing
    m_Workspace.Controllers.Remove m_Controller.Index
    Set m_Controller = Nothing
    Set m_Workspace = Nothing
    Set m_Engine = Nothing

End Sub
```