

BAUMER AG VeriSens Provider

Version 1.0.2

ユーザーズ ガイド

June 24, 2013

Remarks

【改版履歴】

Version	日付	Contents
1.0.0	2012/08/02	初版
1.0.2	2013/06/24	TimeOut オプション追加

[Hardware]

機種	バージョン	注意事項
VeriSens ID Series		
VeriSens CS Series		
VeriSens XF Series		
VeriSens XC Series		

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
2.3. CaoWorkspace::AddController メソッド	6
2.4. CaoController::Execute メソッド	7
3. コマンドリファレンス	8
3.1. Controller クラス	8
3.2. CaoController::Execute("IsConnected") コマンド	9
3.3. CaoController::Execute("IsSetupMode") コマンド	9
3.4. CaoController::Execute("IsRunMode") コマンド	9
3.5. CaoController::Execute("RebootDevice") コマンド	9
3.6. CaoController::Execute("GetCurrentJob") コマンド	10
3.7. CaoController::Execute("ClearStatistics") コマンド	10
3.8. CaoController::Execute("GetData") コマンド	10
3.9. CaoController::Execute("GetDataXYR") コマンド	10
3.10. CaoController::Execute("GetImage") コマンド	11
3.11. CaoController::Execute("DoTrigger") コマンド	11
3.12. CaoController::Execute("DoTriggerAndGetData") コマンド	11
3.13. CaoController::Execute("SwitchToSetupMode") コマンド	12
3.14. CaoController::Execute("SwitchToRunMode") コマンド	12
4. サンプルプログラム	13
5. Baumer VeriSens カメラを GetDataXYR ファンクション用に準備	14
5.1. 機器設定の準備	14
5.2. 検出された部品の位置地点を GetDataXYR ファンクションに設定	15
5.3. GetDataXYR ファンクション用の出力プロセスインタフェースの設定	17

1. はじめに

この文書は BAUMER 製の VeriSens Smart Camera と容易に通信するための VeriSens プロバイダの使用
方法の使用説明書です。このプロバイダは高度な言語とコンピュータで使う、又は DENSO の PacScript
言語を用いて直接、RC8 コントローラを使って使うことができます。

VeriSens との通信は TCP/IP Ethernet 通信仕様に基きます。このプロバイダはクライアントとして機能し、
VeriSens カメラはコマンドを待つサーバとして機能します。

2. プロバイダの概要

2.1. 概要

VeriSens プロバイダは、VeriSens TCP/IP Ethernet 通信インタフェースを用いてパラメータを送信したり現在データ値を受信したりするための CaoController::Execute による実行メソッドを提供します。

表 2-1 Baumer VeriSense プロバイダ

ファイル名	BaumerVeriSens.dll
ProgID	CaoProv.BAUMER.Verisens
レジストリ登録	regsvr32 [PATH]/ BaumerVeriSens.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u [PATH]/ BaumerVeriSens.dll

2.2. メソッド・プロパティ

VeriSens プロバイダは、AddController メソッドが実行された時点で接続します。

2.3. CaoWorkspace::AddController メソッド



AddController (< bstrCtrlName:VT_BSTR > および < bstrProvName:VT_BSTR >
<bstrPcName:VT_BSTR > [,<bstrOption:VT_BSTR>])

bstrCtrlName :[in] 任意のコントローラ名

bstrProvName : [In] プロバイダ名(" BAUMER.VeriSens"に固定)

bstrPcName : [In] プロバイダを実行するコンピュータ名

bstrOption : [in] オプション文字列

以下にオプション文字列のリストを表示します。

オプション	意味
Conn=< 接続パラメータ >	通信形式と接続パラメータを設定。
TimeOut[=<タイムアウト>]	送受信のタイムアウト時間をミリ秒単位で指定 (初期設定：無限待ち)

Conn オプション

以下に Ethernet 用の Conn オプションの接続パラメータ文字列を示します。

"eth:<IP アドレス>[:<ポート番号>]"

<IP アドレス> : 必須.IP アドレスを指定。

例 : "192.168.0.1"

<ポート番号> : 通信するポート番号。

例: "192.168.0.1:23"

ポート番号は 23(固定値)です。

2.4. CaoController::Execute メソッド

コマンド名は第 1 引数に、パラメータ名は第 2 引数に指定します。各コマンドの詳細は、3 章 コマンドリファレンスを参照ください。



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

bstrCommandName : [In] コマンド名 (VT_BSTR)

vntParam : [In] パラメータ

戻り値 : [Out] コマンドの戻り値 (VT_R4 | VT_ARRAY or VT_BSTR)

3. コマンドリファレンス

3.1. Controller クラス

表 3-1 CaoController::Execute コマンドリスト

コマンド	機能	Page
IsConnected	接続状態の情報を取得	9
IsSetupMode		9
IsRunMode		9
RebootDevice	カメラを再スタート	9
GetCurrentJob	現在のジョブナンバーを取得	10
ClearStatistics	現在有効なジョブの統計をクリア	10
GetData	カメラから最新データを取得する	10
GetDataXYR	最新の X 方向、Y 方向、回転方向を取得する (5 章を参照)	10
GetImage	ライブ画像を取得する	11
DoTrigger	新しい画像を撮る	11
DoTriggerAndGetData	画像を撮り、データを直接取得する。	11
SwitchToSetupMode		12
SwitchToRunMode		12

3.2. CaoController::Execute(“IsConnected”) コマンド

現在の接続状態を取得する。

書式 IsConnected ()
 引数 : なし
 戻り値 : VT_BOOL

例 bool connected = false
 connected = CaoCtrl.Execute(“IsConnected”)

3.3. CaoController::Execute(“IsSetupMode”) コマンド

書式 IsSetupMode ()
 引数 : なし
 戻り値 : VT_BOOL

例 bool mode = false
 mode = CaoCtrl.Execute(“IsSetupMode”)

3.4. CaoController::Execute(“IsRunMode”) コマンド

書式 IsRunMode ()
 引数 : なし
 戻り値 : VT_BOOL

例 bool mode = false;
 mode = CaoCtrl.Execute(“IsRunMode”)

3.5. CaoController::Execute(“RebootDevice”) コマンド

カメラシステムを再起動する。

書式 RebootDevice()
 引数 : なし
 戻り値 : なし

例 caoCtrl.Execute(“RebootDevice”)

3.6. CaoController::Execute(“GetCurrentJob”) コマンド

現在のジョブナンバーを返す。

書式

GetCurrentJob()

引数 : なし

戻り値 : VT_I2

使用例

```
short jobNumber = CaoCtrl.Execute(“GetCurrentJob”)
```

3.7. CaoController::Execute(“ClearStatistics”) コマンド

現在のジョブの統計をクリアする。

書式

ClearStatictics ()

引数 : なし

戻り値 : なし

例

```
CaoCtrl.Execute(“ClearStatictics”)
```

3.8. CaoController::Execute(“GetData”) コマンド

VeriSens Application Suite software の、出力処理インタフェースで定義された現在データを取得する。

書式

GetData ()

引数 : なし

戻り値 : VT_BSTR

使用例

```
string data = string.empty;  
data = CaoCtrl.Execute(“GetData”)
```

3.9. CaoController::Execute(“GetDataXYR”) コマンド

検出されたアイテムの方向と回転データを取得する。アイテムが検出されなかった場合、戻り値は (0,0,0) になる。

書式

GetDataXYR ()

引数 : なし

戻り値 : Detection values (VT_R4 | VT_ARRAY)

例

```

ReceiveValues = CreateArray(3, VT_R4)
ReceiveValues(0) = 0
ReceiveValues(1) = 0
ReceiveValues(2) = 0
ReceiveValues = BaumerController.Execute("GetDataXYR", "")
ebug.Print ReceiveValues(0) ' x position
Debug.Print ReceiveValues(1) ' y position
Debug.Print ReceiveValues(2) ' rotation

```

3.10. CaoController::Execute("GetImage") コマンド

ライブ画像を取得する。

書式

```

GetImage ()
    引数          : なし
    戻り値        : 検出値 (VT_R4 | VT_ARRAY)

```

例

3.11. CaoController::Execute("DoTrigger") コマンド

新しい画像を撮る。カメラはトリガモードに設定されていなければなりません。

書式

```

DoTrigger ()
    引数          : なし
    戻り値        : なし

```

例

```

caoCtrl.Execute("DoTrigger")

```

3.12. CaoController::Execute("DoTriggerAndGetData") コマンド

直ちに新しい画像を撮影しそのデータを取得する。カメラはトリガモードに設定されていなければなりません。

書式

```

DoTriggerAndGetData ()
    引数          : なし
    戻り値        : VT_BSTR

```

使用例

```

string data = string.empty;

```

```
data = caoCtrl.Execute("DoTriggerAndGetData")
```

3.13. CaoController::Execute("SwitchToSetupMode") コマンド

VeriSens Application Suite software を用いてカメラを設定するために Setup モードに切り替える。

書式

SwitchToSetupMode ()

引数 : なし

戻り値 : なし

例

```
caoCtrl.Execute("SwitchToSetupMode")
```

3.14. CaoController::Execute("SwitchToRunMode") コマンド

Setup モードから Run モードに切り替える。

書式

SwitchToRunMode ()

引数 : なし

戻り値 : なし

例

```
caoCtrl.Execute("SwitchToRunMode")
```

4. サンプルプログラム

List 41 BaumerExample.pcs

```
!TITLE "Denso robot program"
#define VT_R4          4
Sub Main
    Takearm Keep = 1
    Dim SendValues As Variant
    Dim ReceiveValues As Variant
    Dim BaumerController As Object
    BaumerController = CAO.AddController("Baumer", "CaoProv.BAUMER.VeriSens", "",
"Conn=eth:172.20.57.42:23")

    ReceiveValues = CreateArray(3, VT_R4)
    ReceiveValues(0) = 0
    ReceiveValues(1) = 0
    ReceiveValues(2) = 0

    Do
        ReceiveValues = BaumerController.Execute("GetDataXYR", "")

        Debug.Print "Received Values"
        Debug.Print ReceiveValues(0)
        Debug.Print ReceiveValues(1)
        Debug.Print ReceiveValues(2)
    Loop
End Sub
```

5. Baumer VeriSens カメラを GetDataXYR ファンクション用に準備

5.1. 機器設定の準備

画像処理結果を GD コマンドプロセスに確実に送信してください。設定画面は “デバイス” -> “デバイス設定” にあります。以下の設定を確実に実施してください。

プロトコル設定

タイプ : TCP

トランスミッションチャンネル設定

ポート : 23

エンド識別 : <CR>

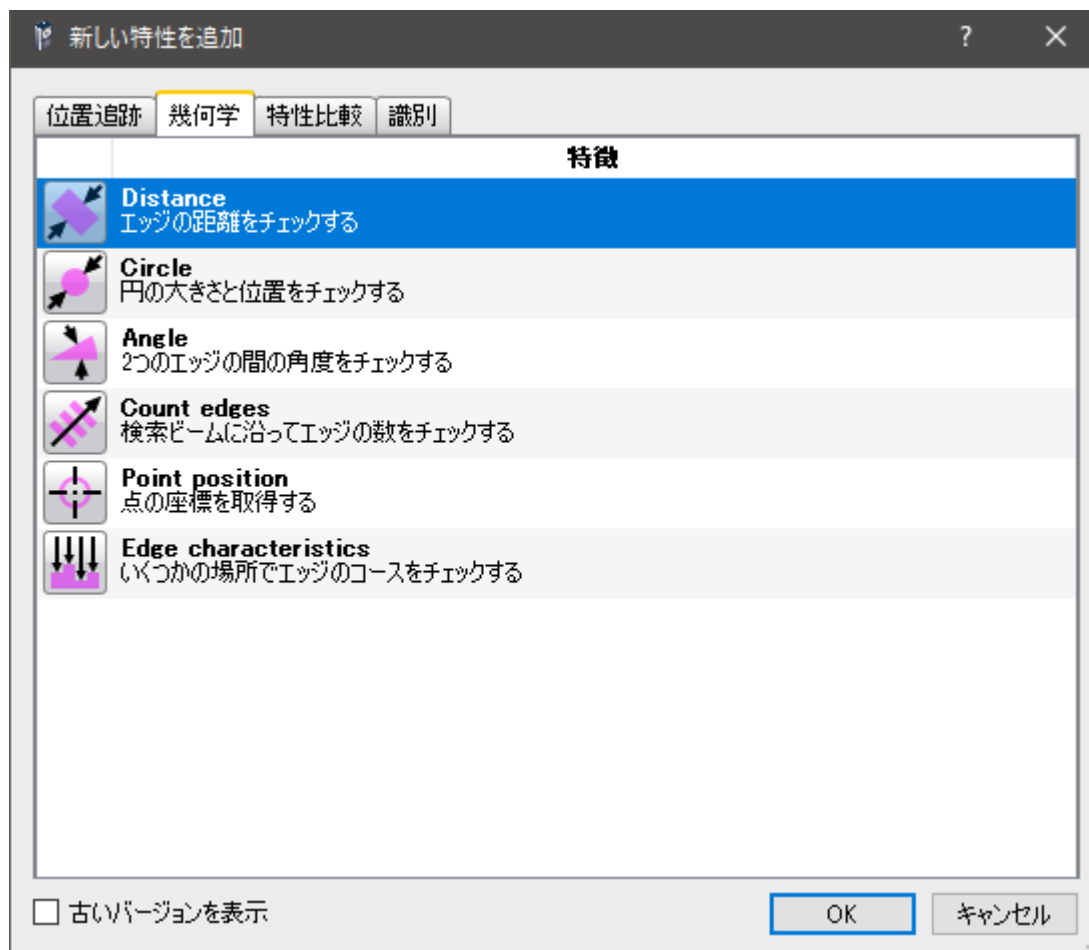
データ電報 (RD) 設定

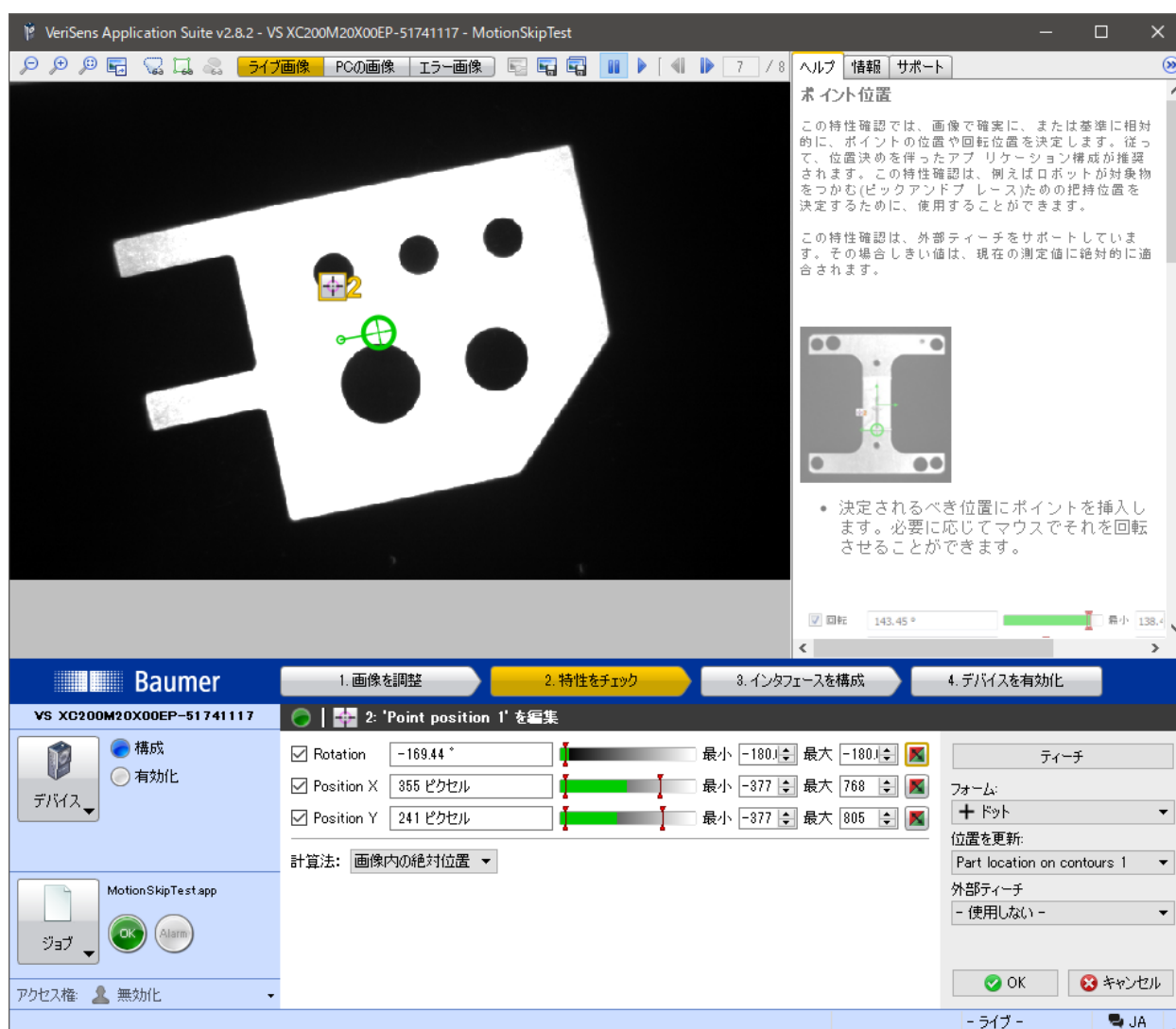
時刻 : プロセスインタフェースによるコマンド GD



5.2. 検出された部品の位置地点を GetDataXYR ファンクションに設定

その地点の座標を必ず決定してください。例えば、検出された部品の中心地点。
そのためには、現在のジョブに“Point position”の特性を必ず含めてください。





5.3. GetDataXYR ファンクション用の出力プロセスインタフェースの設定

プロバイダが、カメラから送られる画像処理結果出力を確実に読むことができるようにするために、以下の出力インタフェースを生成する必要があります。

出力文字列は S で始まり、E で終わるものとします。二つの座標の間は、必ずセミコロン(;)で区切ってください。

出力文字列の例 **S355.00;241.00;-169.44E**

VeriSens Application Suite v2.8.2 - VS XC200M20X00EP-51741117 - MotionSkipTest

ヘルプ 情報 サポート

出力プロセスインタフェース

このダイアログでは、プロセスインタフェースを介してデータ出力を構成することができます。

プロセスインタフェースの詳細な説明は、プロセスインタフェースを介した通信を参照してください。

このインタフェースの技術的な構成変更は、デバイスの設定で行われます。

データグラムの長さは、ヘッダーとエンドコードを含めて表示されます。

テーブルでは、転送のための、任意の多くのエントリを選択することができます。

+ と - ボタンにより、新しい行の追加 や現在選択されている行を削除することができます。各 行において、送信すべき特性が決定されます。矢印ボタンを使用して、現在選択されているラインをその都度上へもしくは下へ移動し、それによって データパケットのデータ順序を変更できます。

全 般的な設定

パラメータ	意味
開始	開始シーケンスとしてデータブロックを開始する文字列。この文字列は任意に選択可能 (<Start>など)。
セパレータ	それぞれの特性の結果の間のセパレータ

Baumer

1. 画像を調整 2. 特性をチェック 3. インタフェースを構成 4. デバイスを有効化

VS XC200M20X00EP-51741117

デジタル入出力の割り当て デジタル入出力のタイミング プロセスインタフェースの出力 プロセスインタフェースの入力 Webインタフェース

構成 有効化

デバイス

MotionSkipTest.app

ジョブ

アクセス権: 無効化

開始: S 分離: : 終了: E

有効	特徴	値	開始	フォーマット	最低限の長さ
<input checked="" type="checkbox"/>	Point position 1	Position X		ASCII (小数点以下2桁)	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Point position 1	Position Y		ASCII (小数点以下2桁)	0
<input checked="" type="checkbox"/>	Point position 1	Rotation		ASCII (小数点以下2桁)	0

プレビュー: 結果のみ

S355.00;241.00;-169.44E

データ電報の長さ: 23 バイト

ライブ JA