

# ATI Industrial Automation Net F/T プロバイダ

Version 1.0.1

## ユーザーズ ガイド

April 16, 2020

備考:

**【改版履歴】**

バージョン	日付	内容
1.0.0	2015-01-19	初版.
1.0.1	2020-04-16	独自エラーコード E_ABNORMAL_SENSOR_STATUS 追加

**【対応機器】**

機種	バージョン	注意事項
Net F/T	-	

## 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
2.2.1.1. Conn オプション .....	7
2.2.2. CaoController::Execute メソッド .....	7
2.2.3. CaoController::AddVariable メソッド .....	7
2.2.4. CaoVariable::get_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 .....	8
3. コマンドリファレンス .....	9
3.1. コントローラクラス .....	9
3.1.1. CaoController::Execute("BIAS") コマンド .....	9
3.1.2. CaoController::Execute("BufferClear") コマンド .....	9

## 1. はじめに

本書は ATI Industrial Automation 力覚センサシステム Net F/T インターフェイス用の 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(CaoProvNetFT.dll)を Net F/T プロバイダと呼びます。

次章に Net F/T プロバイダの概要, 3 章にコマンドリファレンスを記載しています。

## 2. プロバイダの概要

### 2.1. 概要

Net F/T プロバイダは, ATI Industrial Automation 力覚センサシステムに依存する部分を吸収し CAO プロバイダ・インターフェース仕様で規定された機能を提供する CAO プロバイダです.

Net F/T 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. Net F/T 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, 下表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 Net F/T プロバイダ

ファイル名	CaoProvNetFT.dll
ProgID	CaoProv.ATI.NetFT
レジストリ登録	regsvr32 CaoProvNetFT.dll
レジストリ登録の抹消	regsvr32 /u CaoProvNetFT.dll

Net F/T プロバイダは応答データを待つ動作モードのみ持ちます.

- 動作モード

計測データを `CaoVariable::get_Value()` で取得します.

処理は Net F/T からの応答データがあるまで待ちます.

## 2.2. メソッド・プロパティ

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

Net F/T プロバイダでは AddController 時に通信用の接続パラメータを参照し、通信の接続を行います。このときオプションで通信形態、タイムアウトを指定します。



AddController(<bstrCtrlName:BSTR>,<bstrProvName:BSTR>,  
<bstrPCName:BSTR>,<bstrOption:BSTR>)

<bstrCtrlName> : [in] コントローラ名 (任意)  
 <bstrProvName> : [in] オプション文字列  
                   固定値 =” CaoProv.ATI.NetFT  
 <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す。

表 2-2 CaoWorkspace::AddController のオプション文字列

オプション	意味
Conn=<接続パラメータ>	必須. 通信形態とその接続パラメータを設定します. 詳細については 2.2.1.1 を参照してください.
[Timeout=<タイムアウト時間>]	送受信時のタイムアウト時間(ミリ秒)を指定します. (デフォルト:500)

### 2.2.1.1. Conn オプション

以下に Conn オプションの接続パラメータ文字列を示します。ここで角括弧(“[]”)内のパラメータは省略可能を示します。また、各パラメータの解説中の下線部はオプション指定を省略した時のデフォルト値を示します。

“Conn=UDP:<Dest IP>[:<Dest Port>[:<Src IP>[:<Src Port>]]]”

<Dest IP> : 接続先の IP アドレス. (デフォルト:127.0.0.1)

<Dest Port> : 接続先の UDP ポート番号. (デフォルト:49152)

<Src IP> : 接続元の IP アドレス. (デフォルト:255.255.255.255)

接続元の IP アドレスに”255.255.255.255”を指定した場合は、ローカルの IP アドレスを自動で設定します。

<Src Port> : 接続元のポート番号. (デフォルト:0)

接続もとのポート番号に”0”を指定した場合は、使用可能なポート番号を自動で設定します。

### 2.2.2. GaoController::Execute メソッド

コマンドを実行します。

Execute メソッドの引数は、コマンドを BSTR、パラメータを VARIANT 配列で指定します。

各コマンドの詳細は 3.1 を参照してください。

**書式**     [<vntRet:VT\_VARIANT>=]Execute(<bstrCmd:VT\_BSTR>[,<vntParam:VT\_VARIANT>])

< vntRet >	:	[out] コマンドの戻り値
< bstrCmd >	:	[in] コマンド
< vntParam >	:	[in] パラメータ

### 2.2.3. GaoController::AddVariable メソッド

変数オブジェクトを生成します。

実装されているシステム変数は 2.3.1 を参照してください。

**書式**     AddVariable(<bstrVariableName:VT\_BSTR>[,<vntOption:VT\_BSTR>])

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

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

変数の値を取得します。

取得する値の詳細については 2.3 を参照してください。

## 2.3. 変数一覧

### 2.3.1. コントローラクラス

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
@Data	VT_I4   VT_ARRAY	カトルクセンサ値 以下の順番で配列に格納されます。 <RDTシーケンス番号>, <F/Tシーケンス番号>, <システムステータスコード>, <Fx>, <Fy>, <Fz>, <Tx>, <Ty>, <Tz> <Fx>~<Tz>にはデジタル出力値を格納します。	○	-

## 2.4. エラーコード

Net F/T プロバイダでは、以下の固有エラーコードが定義されています。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。

表 2-4 独自エラーコード一覧

エラー名	エラー番号	説明
E_RECV_DATA_BROKEN	0x80100001	受信データが破損していました。
E_ABNORMAL_SENSOR_STATUS	0x80100002	力覚センサの状態が異常です。 センサ設定の Web ブラウザからセンサ状態の詳細を確認してください。

## 3. コマンドリファレンス

本章では CaoController::Execute メソッドの各コマンドについて解説します。

### 3.1. コントローラクラス

表 3-1 CaoController::Execute コマンド一覧

コマンド	機能	
BIAS	歪みゲージのリセット	P. 9
BufferClear	受信バッファクリア	P. 9

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

Net F/T の歪みゲージのリセットを実行します。詳細については「Net F/T Network Force/Torque Sensor System Installation and Operation Manual」を参照してください。

##### 書式

BIAS()

戻り値 : なし

##### 使用例

```
caoCtrl.Execute(“BIAS”) ‘ 歪みゲージのリセット
```

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

受信バッファのクリアとエラークリア処理を実行します。

##### 書式

BufferClear()

戻り値 : なし

##### 使用例

```
caoCtrl.Execute(“BufferClear”) ‘ 受信バッファクリア
```