

# TOS6200シリーズ サンプルコード

取扱説明書

2022.02.02 菊水電子工業 SE課



SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0

ファイル(F) ヘルプ(H)

試験状況

状態/結果 接続完了

メモリ名 --UNTITLED--

メモリ番号 0 読出

VISAリソース名 GPIB0::3::INSTR 接続 検索

保存先フォルダ名 C:\Users\y-yajima\Documents 参照

結果ファイル名 TOS62\_TestResult.CSV

データ保存回数 0

試験開始

準備完了

準備完了

# 目次

- 3. 概要(これは何ですか?)
- 4. 使用条件
- 5. ハードウェア構成
- 6. 必要なソフトウェア
- 7. Visual Studio のインストール(開発用PCのみ)
- 8. KI-VISAのインストール
- 9. ビルド・実行のしかた
- 10. 「ターゲットフレームワークの確認」が出たら
- 11. ビルドエラーになる場合(1)
- 12. 参照設定のしかた
- 13. ビルドエラーになる場合(2)
- 14. ビルドエラーになる場合(3)
- 15. Target CPUの設定(任意)
- 16. 動作確認
- 17. 画面各部の名称とはたらき
- 18. 使い方
- 19. 【参考】画面の状態遷移
- 20. 結果ファイルのフォーマット
- 21. インストーラの作り方(1/2)
- 22. インストーラの作り方(2/2)
- 23. ターゲットマシンへのインストールのしかた
- 24. Setup.exe実行後の画面
- 25. Windows Defenderが警告してきた場合
- 26. インストールに成功すると
- 27. アンインストールのしかた
- 28. アプリケーションがうまく起動しないとき
- 29. プログラムに変更・修正を加えたら
- 30. 【参考】試験結果取得コマンド(MON?)の応答内容
- 31. その他
- 32. お問い合わせ
- 33. 改版履歴

# 概要(これは何ですか？)

- TOS6200/6200A/6210で試験した結果を取得し、指定したフォルダにカンマ区切りテキストファイル(CSV)として保存するアプリケーションソフトのサンプルプロジェクトです。
  - 試験条件設定はフロントパネルで行い、本アプリから試験を実行することで結果を取得します。
  - RS232C/GPIBインタフェース接続で使用できます。
  - 抵抗値判定(デフォルト)試験のみ対応します。  
電圧判定(TOS6200A/6210)でお使いいただく場合はお客様にて改造が必要です。(サポート対象外)
  - 無償の開発環境で(Visual Studio 2017以降)ビルドすることで実行可能です。
    - 開発環境のセットアップ方法も解説しています。
  - インストーラの作り方も解説していますので、開発環境のないPCでも動作するソフトを作ることができます。
- 動作可能OS
  - 日本語版 Windows10/11 64bitまたは32bitで動作します。
    - 小数点を', ' (カンマ)で表示する言語圏のOS環境(フランス語版等)では正常動作しないことがあります。
  - Windows10/11 64bit環境にて動作確認しています。
  - VISAライブラリのインストールが必要です(KI-VISA、NI-VISA、Keysight VISAで動作可能です)
- 使用言語
  - VisualBASIC.net 2019(2017でもビルド可能)
- 配布物
  - Visual Studio プロジェクトファイル一式

# 使用条件

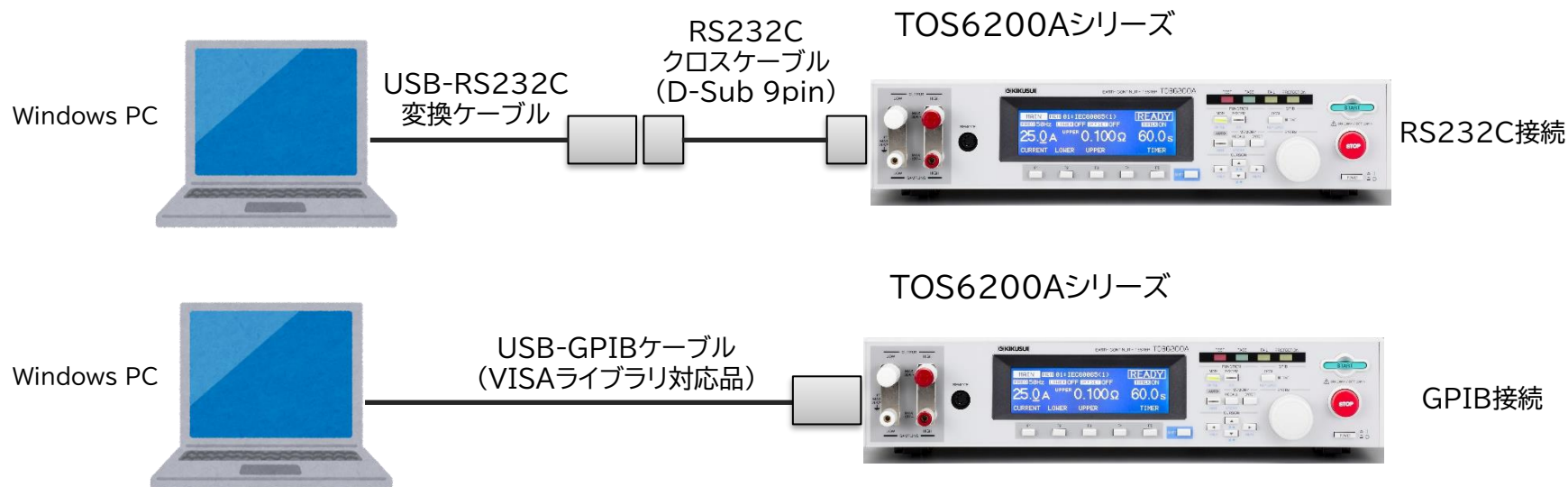
- 本サンプル式の著作権は菊水電子工業(株)が所有しておりますが、お客様にて自由に修正し使用いただくことが可能です。
- 弊社環境にて動作検証を行っておりますが、すべての環境下で動作することは保証しておりません。
- 本サンプルを使用したことによって生じた全ての障害・損害・不具合(サンプルコードの不具合も含む)に関しては、弊社では一切の責任および修正の義務を負いません。
- 本サンプルは性能・機能・安定性向上のため予告なく修正することがあります。
- お問い合わせは 弊社Webサイトお問い合わせページ  
<https://kikusui.co.jp/contact/c-technical/> より承っております。

# ハードウェア構成

## ● 接続

### ● PCとの接続

- RS232CまたはGPIB接続を想定しています。
  - RS232Cの場合はクロスケーブルもご用意ください。
  - GPIBの場合はVISAライブラリ対応のアダプタをお使いください。



# 必要なソフトウェア

- ・開発環境
  - 開発環境のインストールに当たってはインターネット接続が必須です。
    - 完成したプログラムを実行するPCはオフラインでも問題ございません。
  - VisualStudio 2019(有償版)  
または  
VisualStudio 2017 Express(無償版)  
<https://visualstudio.microsoft.com/ja/vs/express/>  
「それでも Visual Studio Express を希望されますか?」以下からダウンロードできます。  
※大企業でも無償使用可能なのはこのバージョンが最後です。

【参考】 <https://www.npress.jp/vshowto>

3年契約分割払1年分(オープンバリュー)

■ Visual Studio Professional Sub MSDN(新規3年契約分割1年分) 65,230円(税込)

VisualStudio最新版と動作評価目的のWindows OSライセンスのセット

- 必要なライブラリ
  - KI-VISA 5.5以上 <https://kikusui.co.jp/dri-fir-upd/ki-visa/>  
または  
Keysight VISA(IO library Suite)2020以上
  - NI-VISAも使用可能ですがライセンス条件に注意が必要です(NI製品と一緒に使うのが条件です)

# Visual Studio のインストール(開発用PCのみ)

- VisualStudio 2017 Express(無償版)のダウンロード
  - <https://visualstudio.microsoft.com/ja/vs/express/>
  - Professional版、Community版もお使いいただけます。  
Community版はライセンス条件にご注意ください。(従業員数の制限があります)
- インストール
  - オンラインインストールのみです。**インターネット接続環境が必須**です。
  - ダウンロードしたvs\_WDExpress.exe(VisualStudio 2017 Expressの場合)を実行し指示に従ってください。



# KI-VISAのインストール

## ● 事前確認

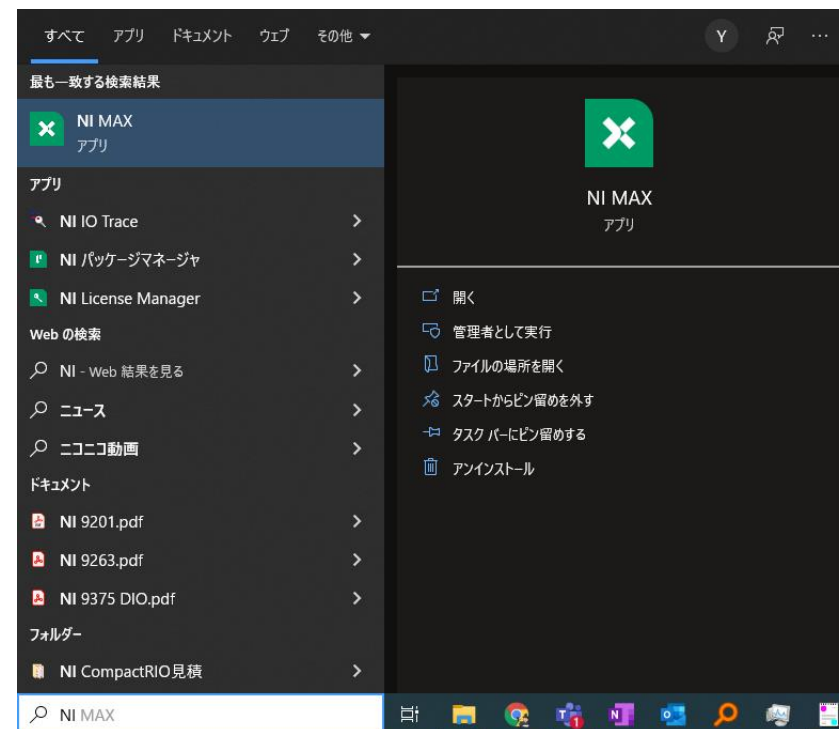
- NI-VISAやKeysight VISA(IO Library Suite)がすでにインストールされている場合はインストール不要です。  
無視してインストールすると動作不良の原因になります。  
検索で”NI” や “Keysight”を入力したときにアプリが表示される場合はVISAがすでにインストールされています。  
(右はNI-VISAがインストールされている例)

## ● ダウンロード

- <https://kikusui.co.jp/dri-fir-upd/ki-visa/>  
よりダウンロードします。
  - 64bit版 kivisa\_5\_5\_0\_275(x64).exe
  - 32bit版 kivisa\_5\_5\_0\_275(x86).exe
- インストール先のPCで使用しているWindowsのビットネスに合わせたものをお使いください。

## ● インストール時の注意

- 複数回インストーラが起動しますが、**キャンセルせず最後までインストール**してください。  
**途中でキャンセルすると動作不良の原因**になります。
- **Windows10の場合インストール時のみ**インターネット接続が必要です。Windows11では現在のところ接続不要です。





# ビルド・実行のしかた

- サンプルプロジェクトを解凍・コピーする

- ダウンロードしたファイルはすべて解凍してから開いてください。**ZIPファイルやCD上から直接開くとエラーになります**
- CD-Rなどの書き込み専用メディアで入手した場合はデスクトップやCドライブ直下にコピーしてから開いてください。

- ソリューションファイルを読み込む

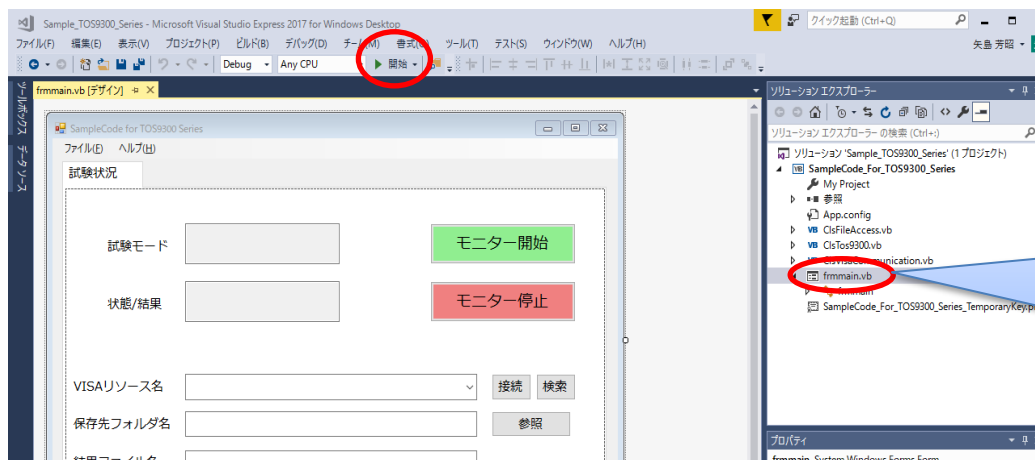
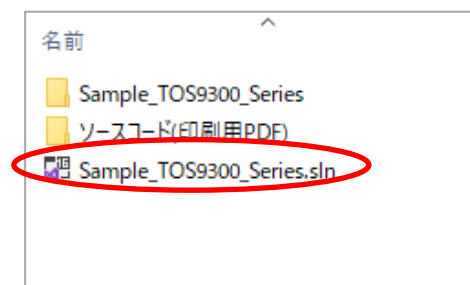
- .slnファイルのダブルクリックでも開けます。
- 「ターゲットフレームワークの確認」が出た場合は[こちらのページ](#)をご確認ください。

- 参照設定をチェックする

- VISA COMがエラーになっているときは削除して再度参照しなおしをお願い致します。  
([こちらのページ](#)をご覧ください)

- 「開始」ボタンでビルド&実行

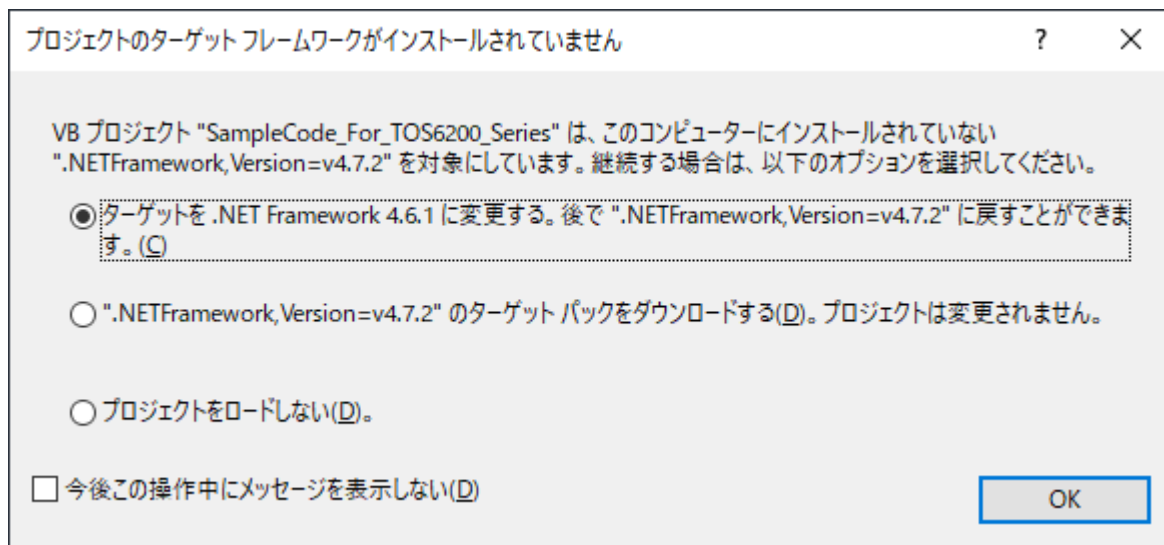
- プログラムが起動し、動作の確認(=デバッグ実行)が行えます。
- うまいかないときは「ビルド」→「ソリューションのクリーン」を実施後、「ビルド」→「ソリューションのビルドを実行」で動作することがあります。[こちらのページ](#)や[こちらのページ](#)もご覧ください。



フォームが何も表示されていないときは「frmmain」をダブルクリックすると図のようにフォームデザイナーが表示されます  
※表示させなくてもビルドはできます。

# 「ターゲットフレームワークの確認」が出たら

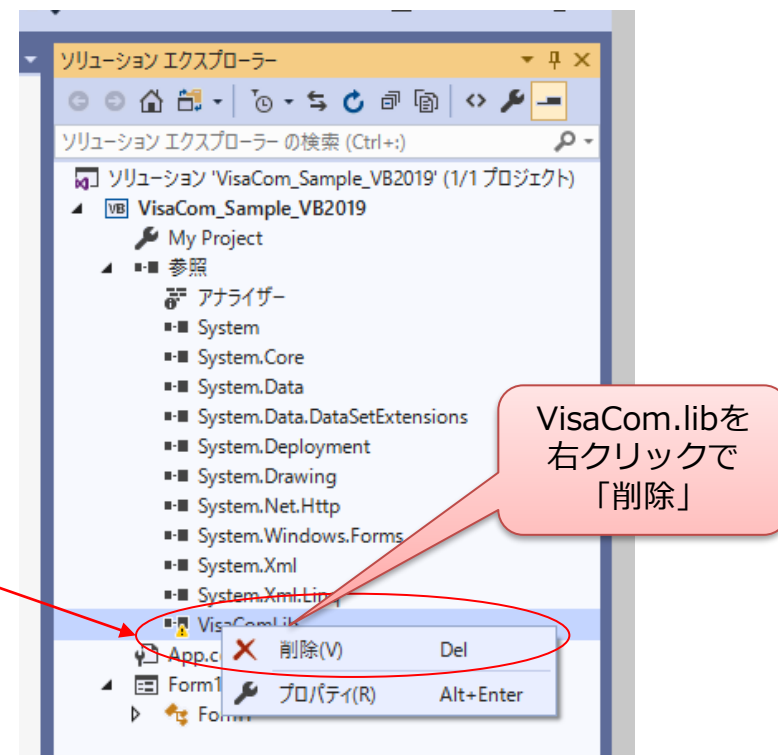
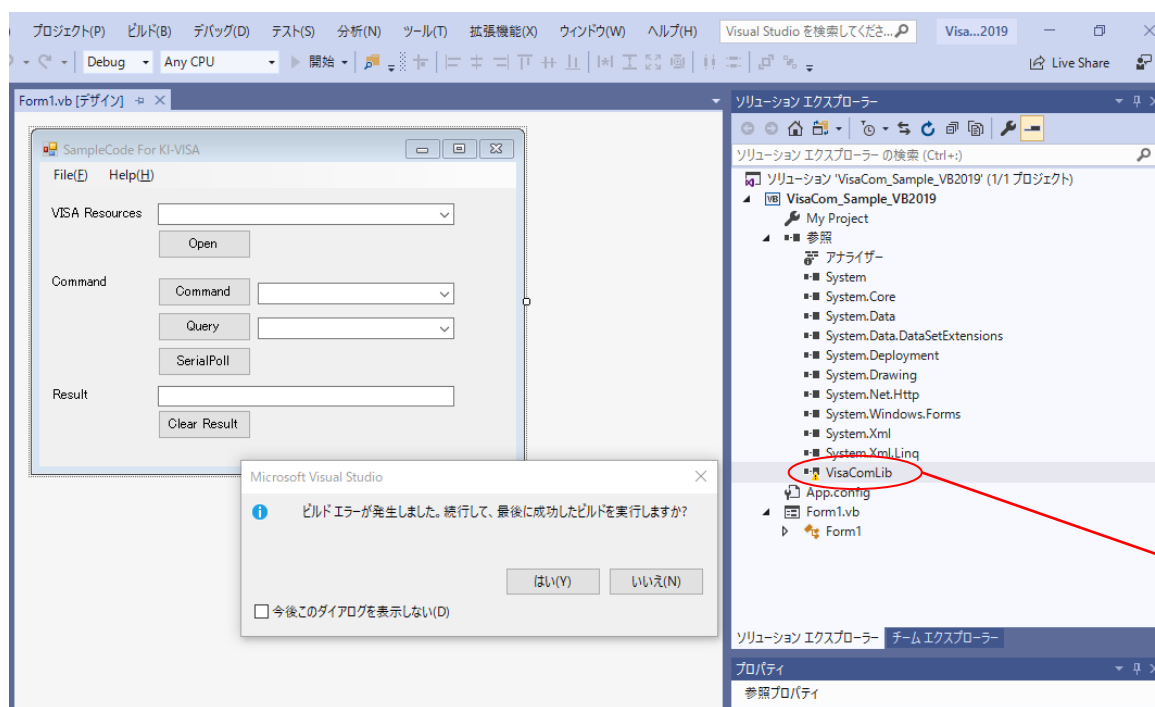
- Visual Studio 2017でプロジェクトを開くとこのようなダイアログが出ることがあります。



- (1)オフラインの開発PCで続行したい場合
  - 「ターゲットを.NET Framework 4.6.1に変更する」を選択して「OK」をクリックすれば続行できます。
- (2)オンラインの開発PCの場合
  - 「.NET Framework,Version=v4.7.2のターゲットパックをダウンロードする」を選んで「OK」をクリックすると続行できます。
    - 最新版の.NET Frameworkが使用できますので、こちらをお勧めします。
    - うまいかない場合は4.6.1でも差し支えありません。

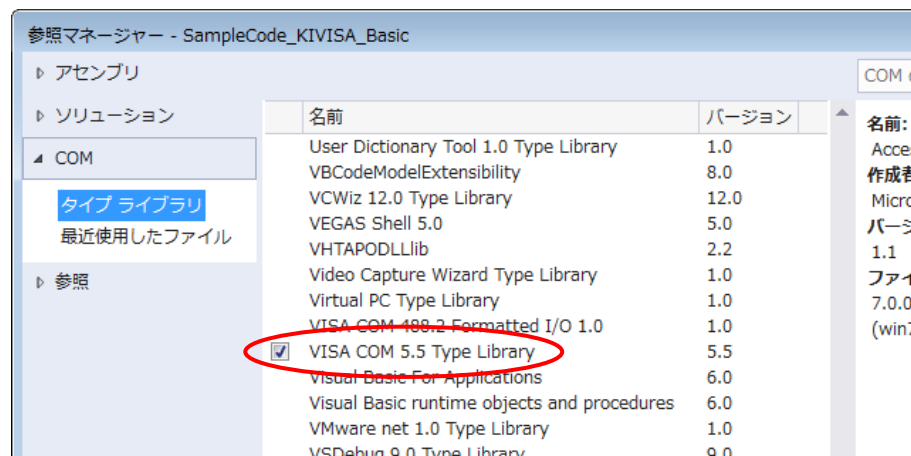
# ビルドエラーになる場合(1)

- VISA COMライブラリが正しく参照できていないとビルドエラーになります。  
下記手順でいったんVISAライブラリ参照を削除後、再度参照設定を行うと正常にビルドできます。
- 参照設定のしかたは[こちら](#)をご確認ください。



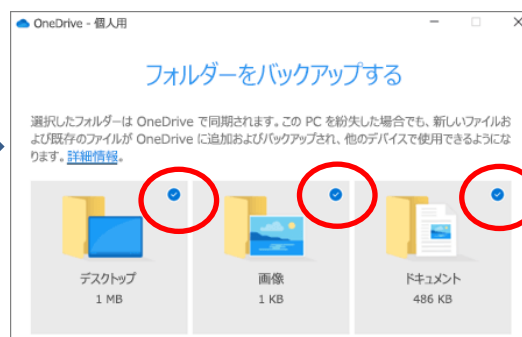
# 参照設定のしかた

- 本サンプルでは設定済みですが、正しくビルドできない場合は下記を参考に設定願います。
  - 「プロジェクト」→「参照の追加」をクリックします。
  - 「COM」の中にある“VISA COM 5.x Type Library”にチェックを入れ「OK」をクリックします。
    - ※「5.x」の「x」はインストールされているVISAのバージョンによって異なります。
  - VISA COM 5.x Type Libraryが見つからない場合は「参照」ボタンをクリックし、  
64bit版OSの場合は  
32bit(x86)版 C:¥Program Files (x86)¥IVI Foundation¥VISA¥VisaCom¥GlobMgr.dll  
または  
64bit(x64)版 C:¥Program Files¥IVI Foundation¥VISA¥VisaCom64¥GlobMgr.dll  
のいずれか1つを指定して「OK」をクリックします。
  - 32bit版OSの場合は  
C:¥Program Files¥IVI Foundation¥VISA¥VisaCom¥GlobMgr.dll  
を指定して「OK」をクリックします。



# ビルドエラーになる場合(2)

- プロジェクトファイルを保存した先がOneDriveのバックアップ対象フォルダになっていませんか？
  - Cドライブの直下や、ドキュメントフォルダ以外にプロジェクトフォルダにコピーして開くことで解決することがあります。
  - OneDriveのデフォルトではデスクトップやドキュメントフォルダをクラウドバックアップする設定になっています。バックアップ対象のフォルダにプロジェクトファイルを配置すると現象が出る可能性があります。バックアップ対象外のフォルダにコピーしてお試しください。

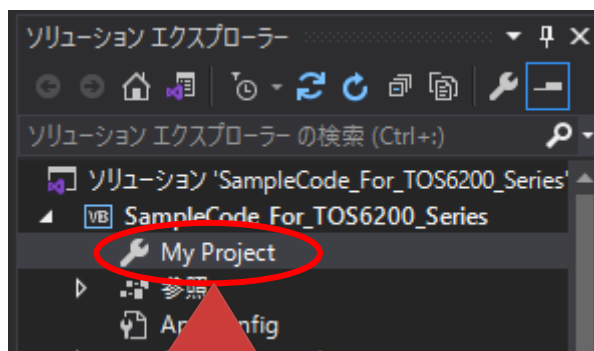


チェックがあるフォルダは  
バックアップ対象です。

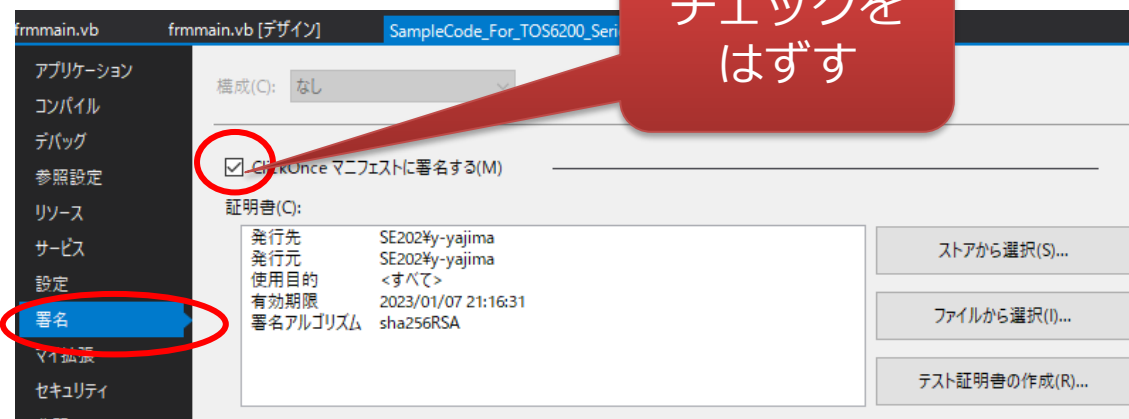
- プロジェクトフォルダのパス名を255文字以下にして試してみてください。
- うまくいかない場合、ファイルが破損している可能性がありますので再度入手したZIPファイルの解凍からやり直してみてください。

# ビルドエラーになる場合(3)

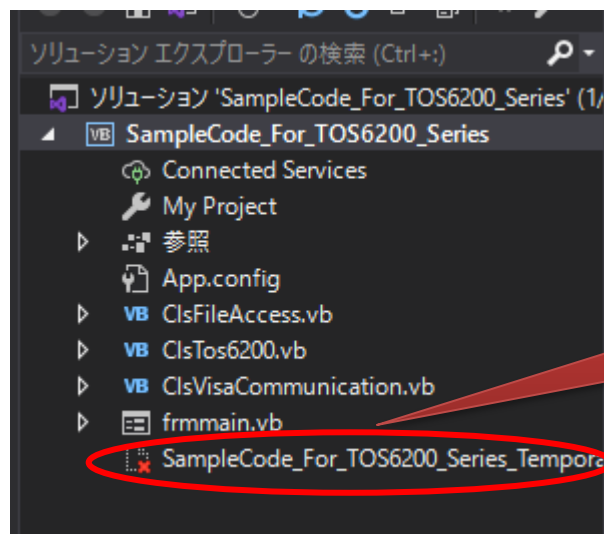
- ClickOnceマニフェストにチェックが入っている場合、ビルドエラーになることがあります。チェックを外して再度ビルドしてみてください。



「My Project」を  
クリック



チェックを  
はずす



もしあれば  
削除

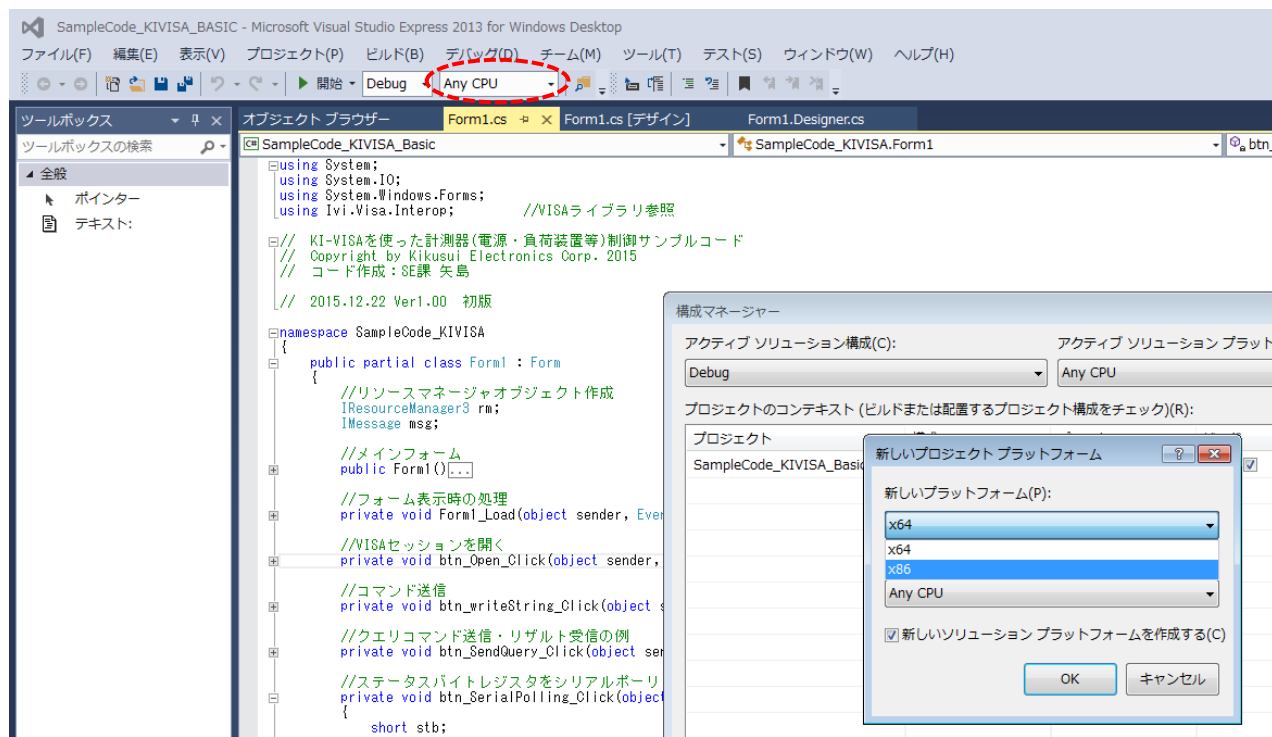


# Target CPUの設定(任意)

- Target CPUの設定

本サンプルではAny CPU設定でも問題なく動作しますが、プログラムの作成上、32bit環境でしか動作しないドライバを使用して動作させたい場合などはx86(32bitビルド)を指定する必要があります。

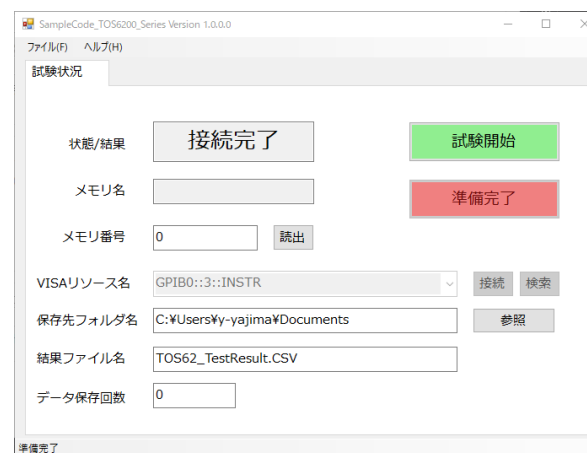
- x86を指定した場合、Visual Studio上で64bit(x64)版 VISA COM Type Libraryを参照しても実行時には自動的に32bit版のドライバが参照されますので問題はありません。





# 動作確認

- RS232Cインタフェースの場合
  - デバイスマネージャでCOMポート番号をあらかじめ確認しておきます
- PCとTOS6200を接続し、TOS6200の電源をONにします
- アプリを実行します
- VISAアドレスを選択します
  - GPIBの場合：“GPIB0::~”で始まるアドレスを選択
  - RS232Cの場合：“ASRL3::~”のようにASRLで始まるアドレスを選択  
※ASRLの後の数字はCOMポート番号なので、PCによって異なります。
  - アプリ起動後にUSB-232アダプタやGPIBアダプタを接続した場合やTOS6200シリーズの電源を投入した場合は「検索」ボタンでリソース名を再検索すると接続先リソース名が表示されます。
- 接続する
  - 「接続」ボタンをクリックして「接続完了」が表示されれば動作OKです。
  - 「試験開始」でエラーになる場合はVISAアドレスを再度確認してください。



# 画面各部の名称とはたらき

「終了」アプリケーションを終了します  
「切断」アプリケーションを終了せず、通信のみ切断します。接続先アドレスを変更する際など便利です。

現在の試験状態および結果を表示します。試験時間が短い場合、更新が追いつかないことがあります

読み出しを行ったメモリに設定されているタイトルを表示します。メモリ読み出しを行っていない場合は空欄になります。

読み出したいメモリ番号を0～99の範囲で入力し、「読出」ボタンをクリックするとメモリを読み出し、設定内容をダイアログで表示します。

アプリ起動後にデータを保存した回数を表示します。

バージョンを表示します

試験を開始します。試験終了後自動的に結果を取得し指定した結果ファイルに追記で保存します。

「試験停止」表示のときクリックで測定を中止します。

接続されているVISAリソースを検索し、左のコンボボックスに表示します。

結果データ保存先のフォルダを指定します。初めて起動したときはユーザのドキュメントフォルダが指定されますので「参照」ボタンでお好みのフォルダを選択してください

結果データ保存先のファイル名を指定します。既存のファイルがある場合は追記となります。

接続

検索

参照

読出

左のコンボボックスで指定したVISAリソースと接続します。

試験状況

接続完了

試験開始

準備完了

状態/結果

メモリ名

メモリ番号

VISAリソース名

保存先フォルダ名

結果ファイル名

データ保存回数

準備完了

SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0

ファイル(F) ヘルプ(H)

--UNTITLED--

0

GPIB0::3::INSTR

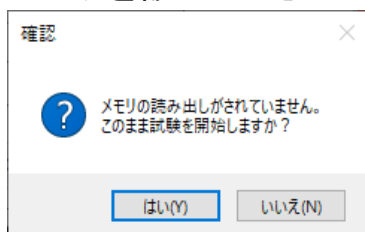
C:\Users\y-yajima\Documents

TOS62\_TestResult.CSV

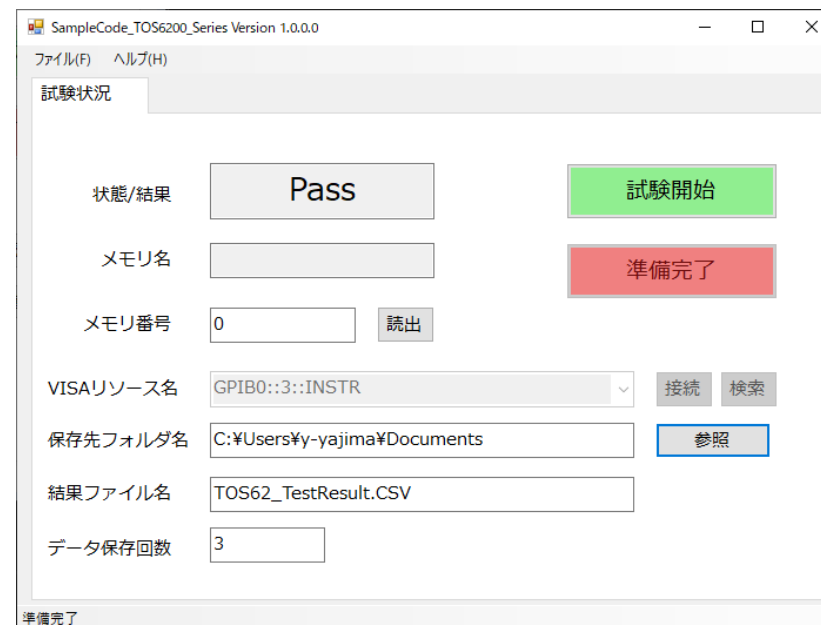
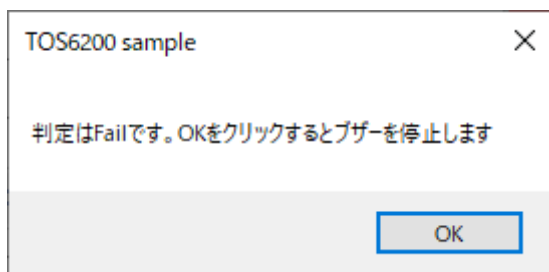
0

# 使い方

- 保存先フォルダ、ファイル名を指定します。
- TOS6200シリーズ本体のフロントパネルで試験条件を設定します。
- 読み出したいメモリ番号を入力して「読出」ボタンをクリックします。
  - メモリを読み出さなくても試験は可能です。その場合試験開始時に確認メッセージが表示されます。



- 試験開始ボタンをクリックして試験開始する
  - 試験終了すると結果ファイルが保存されます。
  - Fail判定の場合はダイアログが表示されますので「OK」をクリックするとブザーが止まります。



# 【参考】画面の状態遷移

(1) 未接続

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays '未接続' (Not Connected). The 'メモリ名' (Memory Name) field is empty. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is highlighted. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '0'. The '読み' (Load) button is disabled.

(2) 接続完了、試験開始待ち

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays '接続完了' (Connected). The 'メモリ名' (Memory Name) field is empty. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is disabled. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '0'. The '読み' (Load) button is disabled.

(3) メモリ読み出し後

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays '接続完了' (Connected). The 'メモリ名' (Memory Name) field displays '--UNTITLED--'. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is disabled. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '0'. The '読み' (Load) button is disabled. A dialog box titled 'メモリ内容' (Memory Content) is open, displaying memory details: 'メモリ名: --UNTITLED--', '試験電圧(A): 3.0', '上昇率(%) 0.100', '下降率(%) 0.001', 'タイマー(μs) 1.0', '測定数(Hz) 50', '下昇判定 (ON=1 OFF=0) 0', 'オフセット (ON=1 OFF=0) 0', 'タイマー (ON=1 OFF=0) 0'. The 'OK' button is highlighted.

(4) 試験中

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays 'Test On'. The 'メモリ名' (Memory Name) field displays '--UNTITLED--'. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is disabled. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and disabled. The '試験停止' (Stop Test) button is red and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '3'. The '読み' (Load) button is disabled.

(5) PASS判定の場合

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays 'Pass'. The 'メモリ名' (Memory Name) field displays '--UNTITLED--'. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is disabled. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '6'. The '読み' (Load) button is disabled.

(6) FAIL判定の場合

The screenshot shows the 'SampleCode\_TOS6200\_Series Version 1.0.0.0' window. The '試験状況' (Test Status) tab is active. The '状態/結果' (Status/Result) field displays 'Fail'. The 'メモリ名' (Memory Name) field displays '--UNTITLED--'. The 'メモリ番号' (Memory Number) field contains '0'. The 'VISAリソース名' (VISA Resource Name) dropdown is set to 'GPIB0::3::INSTR'. The '接続' (Connect) button is disabled. The '準備完了' (Ready) button is red and disabled. The '試験開始' (Start Test) button is green and enabled. The '保存先フォルダ名' (Save Folder Name) field contains 'C:\Users\Y-yajima\Documents'. The '結果ファイル名' (Result File Name) field contains 'TOS62\_TestResult.CSV'. The 'データ保存回数' (Data Save Count) field contains '7'. The '読み' (Load) button is disabled. A dialog box titled 'TOS6200 sample' is open, displaying the message: '判定はFailです。OKをクリックするとブザーを停止します' (The judgment is Fail. Clicking OK will stop the buzzer). The 'OK' button is highlighted.

# 結果ファイルのフォーマット

- デフォルトでは以下のパラメータと順番で保存されます。
- フォーマットはCIsTos6200のEditResults関数にて決定していますので、お好みのフォーマットに改造可能です。
  - 電圧判定には対応しておりませんので、必要な場合はお客様にて上記関数を改造の上お使いください。  
(サポート対象外)
- 数値は実数形式で受信されます。

## 【例】

試験番号, -, -, 試験開始(年),(月),(日), 試験開始(時),(分),(秒), 判定時電圧値(V), 電流値(A), 抵抗値(Ω), 試験時間, 判定結果, 限度値(Ω), 周波数(Hz), メモリ番号, メモリ名

10,,,2022,01,27,17,39,14,1.15,3.0,0.389,1.0,Pass,0.400,50,0,--UNTITLED--

11,,,2022,01,27,17,39,16,1.14,3.0,0.382,1.0,Pass,0.400,50,0,--UNTITLED--

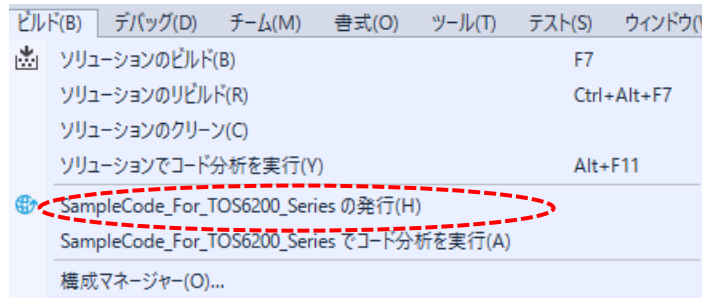
12,,,2022,01,27,17,39,18,1.14,3.0,0.380,1.0,Pass,0.400,50,0,--UNTITLED--

13,,,2022,01,27,17,39,25,1.14,3.0,0.380,0.3,Fail,0.100,50,0,--UNTITLED--

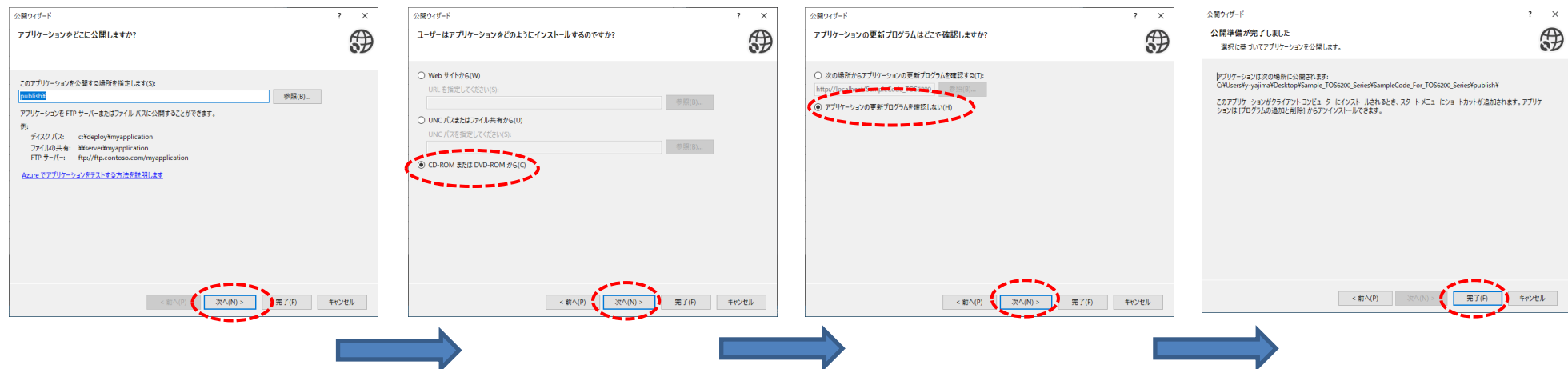
|   | A    | B | C | D         | E   | F         | G   | H     | I       | J       | K    | L     | M      | N       | O     | P    | Q | R            |
|---|------|---|---|-----------|-----|-----------|-----|-------|---------|---------|------|-------|--------|---------|-------|------|---|--------------|
| 1 | 試験番号 | - | - | 試験開始(:(月) | (日) | 試験開始(:(分) | (秒) | 判定時電圧 | 電流値 (A) | 抵抗値 (Ω) | 試験時間 | 判定結果  | 限度値(Ω) | 周波数(Hz) | メモリ番号 | メモリ名 |   |              |
| 2 | 10   |   |   | 2022      | 1   | 27        | 17  | 39    | 14      | 1.15    | 3    | 0.389 | 1      | Pass    | 0.4   | 50   | 0 | --UNTITLED-- |
| 3 | 11   |   |   | 2022      | 1   | 27        | 17  | 39    | 16      | 1.14    | 3    | 0.382 | 1      | Pass    | 0.4   | 50   | 0 | --UNTITLED-- |
| 4 | 12   |   |   | 2022      | 1   | 27        | 17  | 39    | 18      | 1.14    | 3    | 0.38  | 1      | Pass    | 0.4   | 50   | 0 | --UNTITLED-- |
| 5 | 13   |   |   | 2022      | 1   | 27        | 17  | 39    | 25      | 1.14    | 3    | 0.38  | 0.3    | Fail    | 0.1   | 50   | 0 | --UNTITLED-- |

# インストーラの作り方(1/2)

- 開発環境のないPCでプログラムを動作させるにはインストーラを作成する必要があります。
- 「ビルド」→「Samplecode\_For\_TOS6200\_Seriesの発行」でインストーラが作成できます。

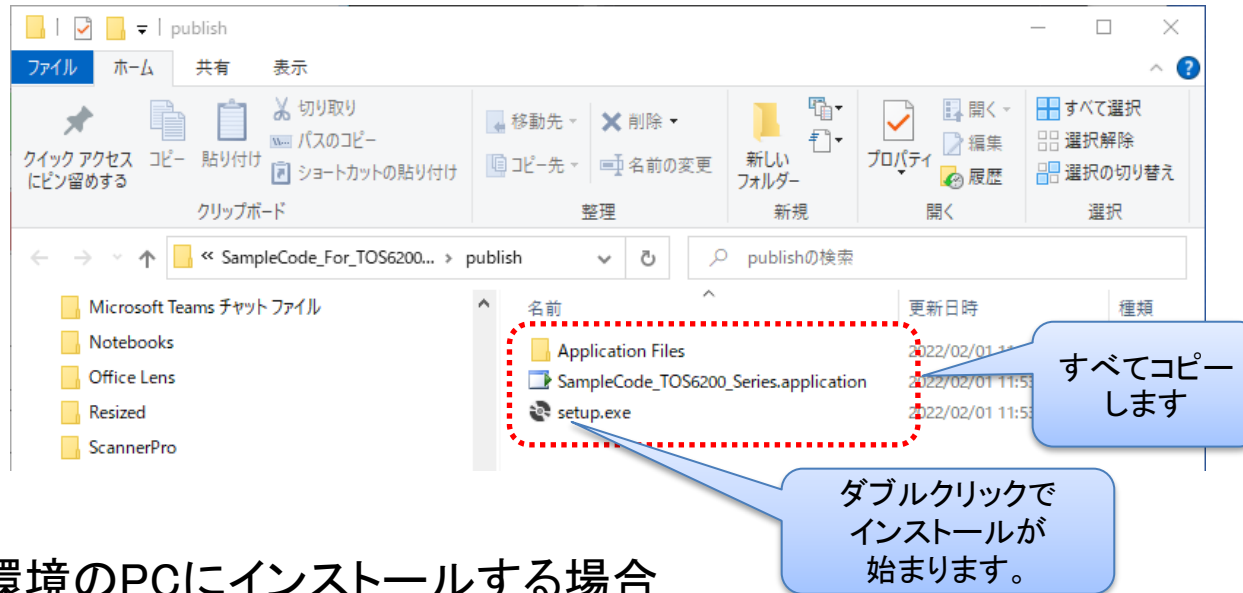


- 「公開ウィザード」が開きますので、「次へ」ボタンをクリックし「CD-ROMまたはDVD-ROMから」→「アプリケーションの更新プログラムを確認しない」を選択し「完了」をクリックするとインストーラが作成されます。



# インストーラの作り方(2/2)

- ¥Publishフォルダ以下にできたファイルすべてをCDやUSBメモリ等にコピーし、ターゲットマシン上でSetup.exeを実行するとインストールができます。

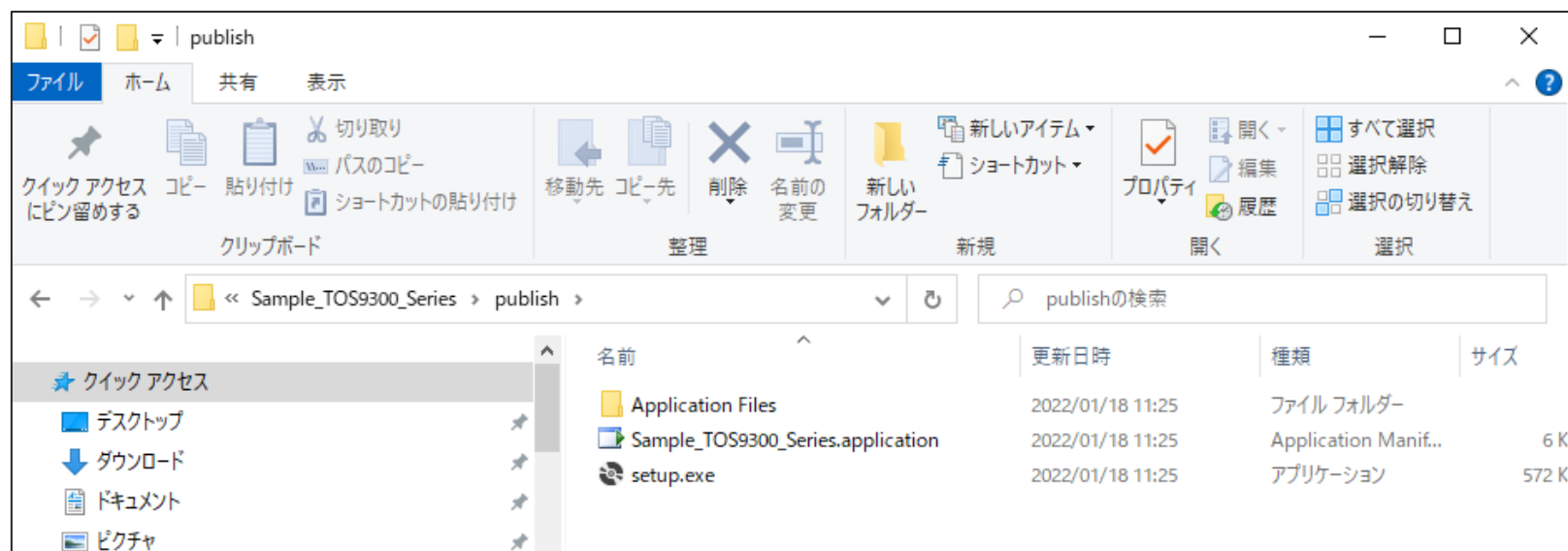


- オフライン環境のPCにインストールする場合
  - KI-VISAのインストーラと一緒に配布します。
  - KI-VISAインストールのしかたは[こちら\(KI-VISAのインストール\)](#)です
  - .net Frameworkランタイムをあらかじめ入手しておき、インストーラと一緒に配布します
  - 古いPCにインストールする際に必要な場合があります。
  - <https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet-framework/net472>
    - 「RunTime」の方をダウンロードすれば大丈夫です。



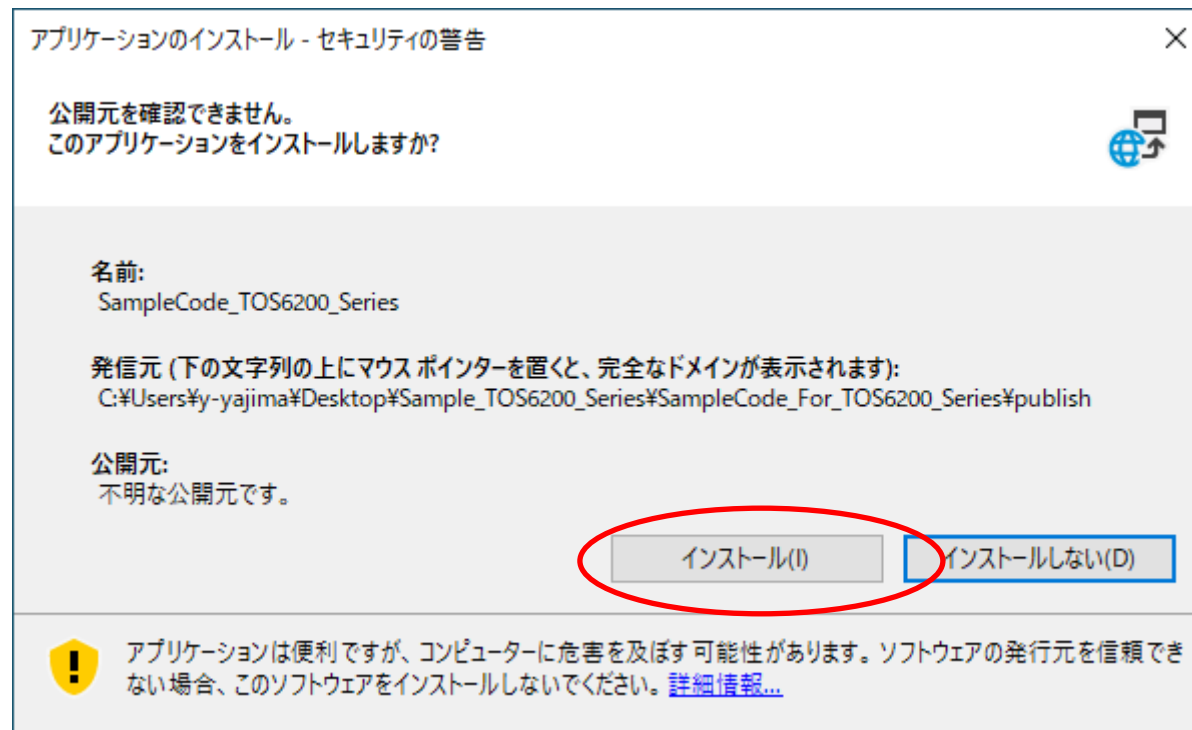
# ターゲットマシンへのインストールのしかた

- KI-VISAのインストール
  - 64bit用: kivisa\_5\_5\_0\_275(x64).exe    32bit用: kivisa\_5\_5\_0\_275(x86).exeを使用します
  - 複数回インストーラが起動しますが、**キャンセルせず最後までインストール**してください。
- 作成したインストーラの実行
  - ターゲットマシン上でSetup.exeを実行します。
- .net Frameworkランタイムのインストール(Setup.exe実行時に要求された場合のみ)
  - ダウンロードしておいたndp472-kb4054531-web.exeをターゲットマシン上で実行します。
  - オンラインの場合は自動でダウンロードされますので不要です。



# Setup.exe実行後の画面

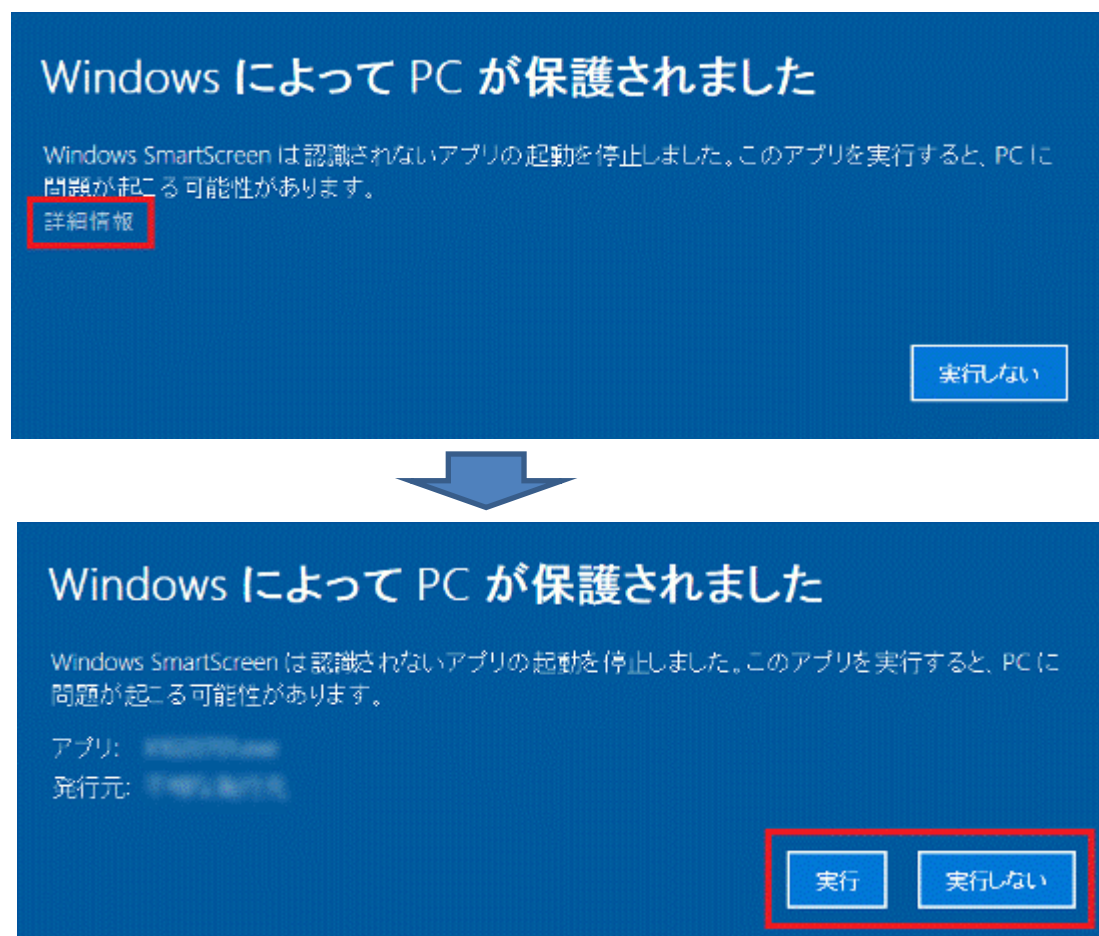
- デジタル署名が行われていないため警告表示が出ますが、インストールには問題ありません。
- 署名されていないインストーラを実行したときの表示ですので、危険なものではありません。



※デジタル署名の手順や方法につきましては誠に申し訳ございませんが弊社ではサポート致しておりません。

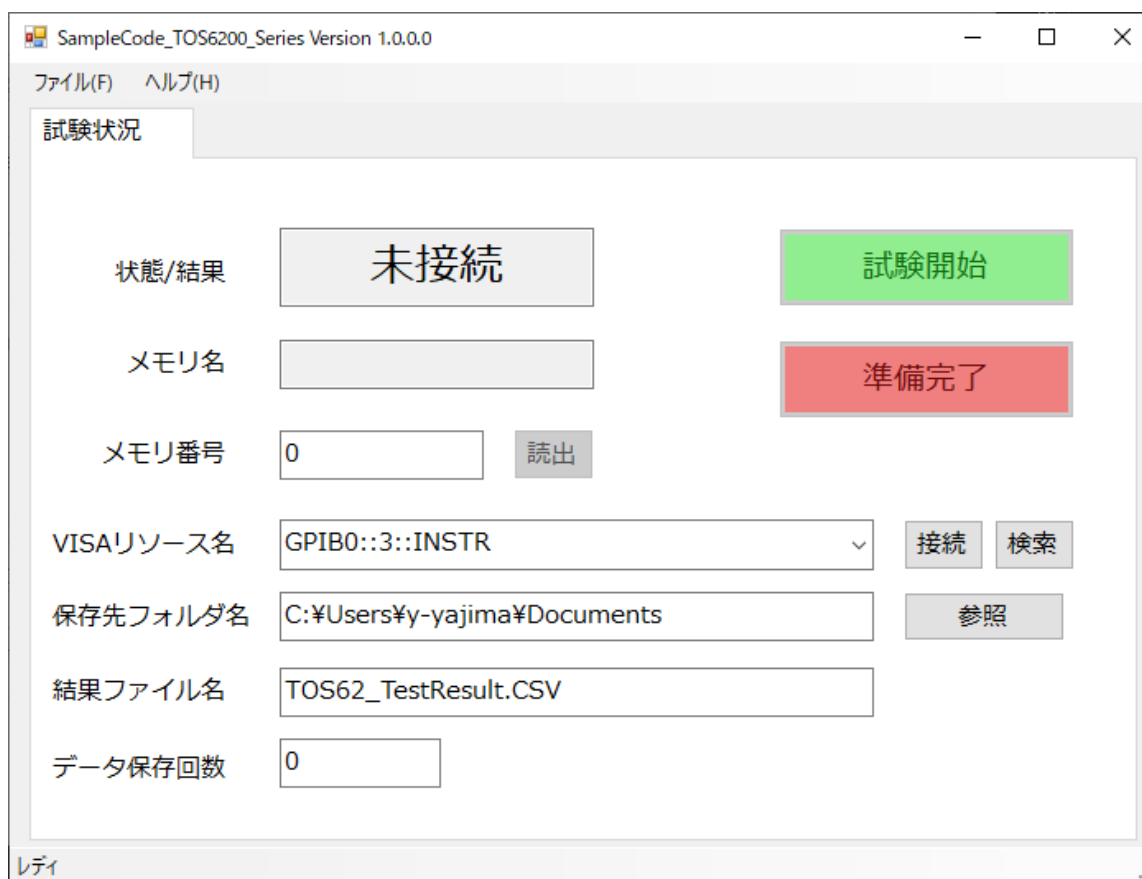
# Windows Defenderが警告してきた場合

- 「詳細情報」をクリックして「実行」することでインストールができます。
- 署名されていないインストーラを実行したときの表示ですので、危険なものではありません。
  - 署名されていても、インストール数が少ないインストーラでは表示されてしまうことがあるようです。



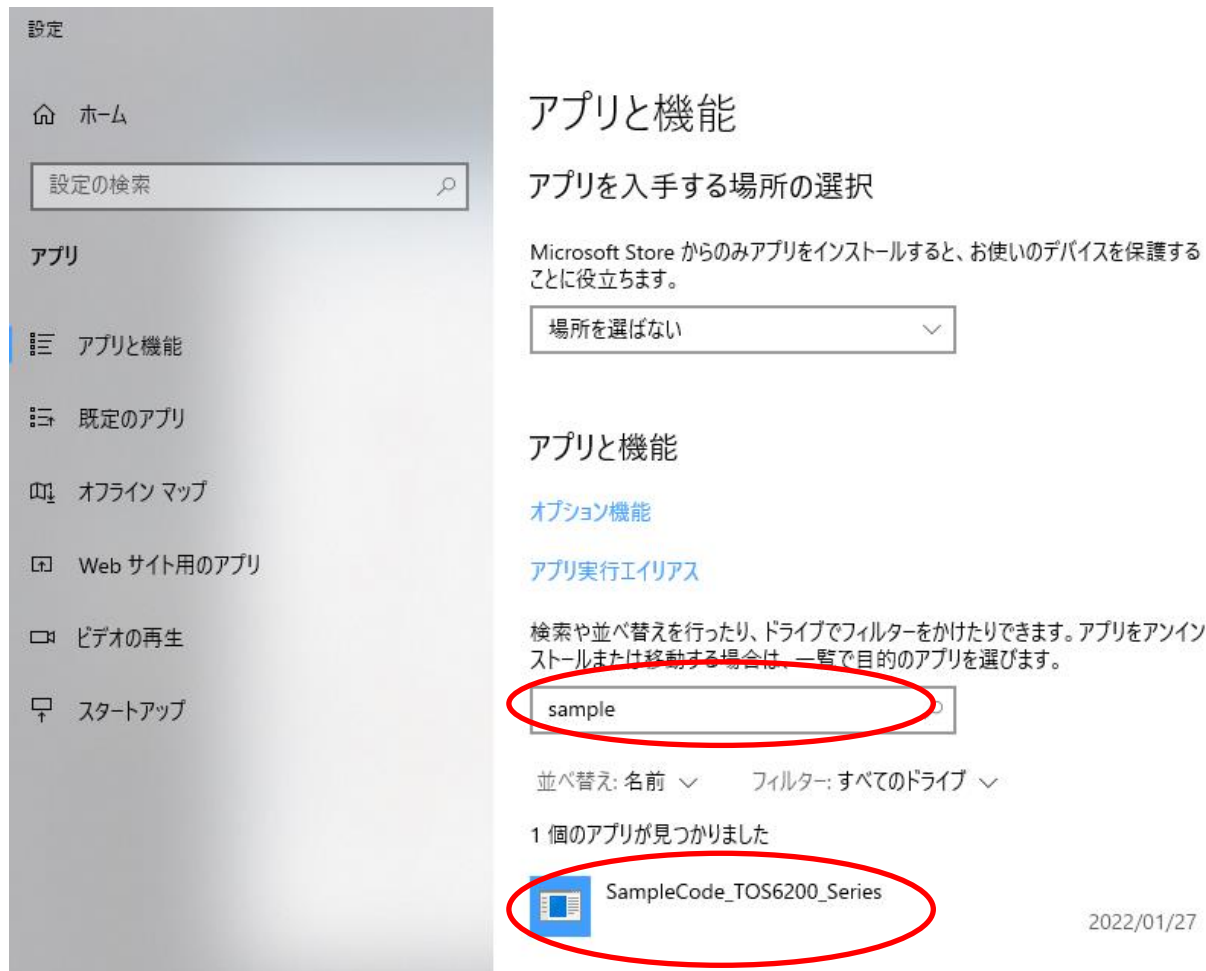
# インストールに成功すると

- このような画面が表示されます。
- スタートメニューからSampleCodeTOS6200\_Seriesアイコンをクリックしても何も起動しない場合は[こちら\(アプリケーションがうまく起動しないとき\)](#)をご確認ください。



# アンインストールのしかた

- プログラムが不要になった場合は通常のアプリケーションソフトと同様、「アプリと機能」からアンインストールが可能です。

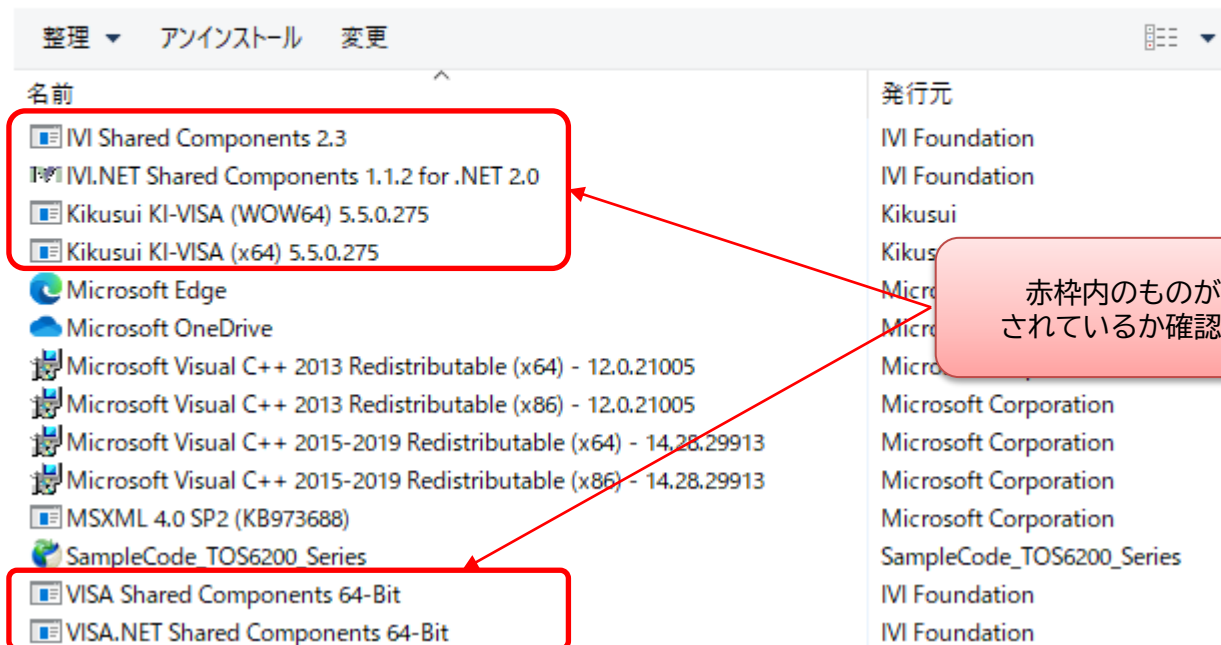


# アプリケーションがうまく起動しないとき

- Setup.exeが正常に終了しているにもかかわらず、スタートメニューからSampleCodeTOS6200\_Seriesアイコンをクリックしても何も起動しない
- デバッグ実行でエラーが発生する
  - VISAライブラリが正しくインストールされていないと上記の現象が発生します。  
インストール中にキャンセルを行った場合はお手数ですが再度キャンセルせずにインストールをお願いいたします。

## プログラムのアンインストールまたは変更

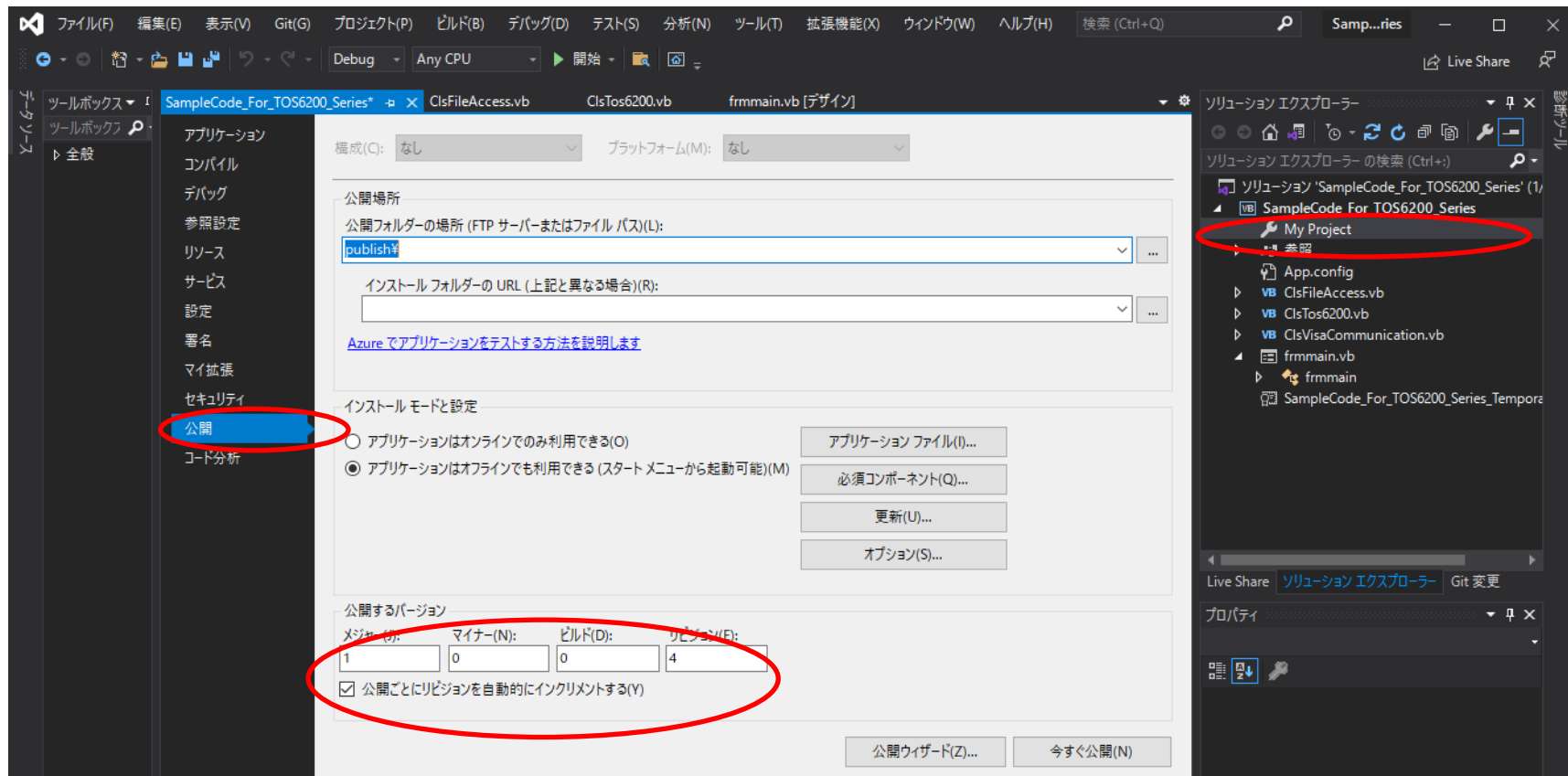
プログラムをアンインストールするには、一覧からプログラムを選択して [アンインストール]、[変更]、または [修復] をクリックします。





# プログラムに変更・修正を加えたら

- バージョンを上げておくとアップデートインストールができます。  
事前にアンインストールの必要がありません。
- 同じバージョン番号のインストーラではアップデートインストールができないため、あらかじめアンインストールしてからインストールする必要があります。





# 【参考】試験結果取得コマンド(MON?)の応答内容

## TOS6200A/6210

### MON?

現在の各モニタ値を問い合わせます。

試験中は測定中の測定値を、試験後は直前に試験した測定値を返します。

#### メッセージ

クエリ：MON?

#### レスポンス

MON? に対して本器の各モニタ値を以下の順で返します。

#### 抵抗値での判定の場合

デバイスステータスレジスタの値 (DSR?)

測定電圧値 (VDATA?): 単位 V

測定電流値 (IDATA?): 単位 A

測定抵抗値の最大値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

測定抵抗値の通常値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

経過時間または残り時間 (TIME?): 単位 s

タイマー OFF の場合には経過時間を返します。

タイマー ON の場合には残り時間を返します。

(例) デバイスステータスレジスタ: TEST と TEST ON (Bit2 と 3 が 1)、測定電圧値: 4.50 V、測定電流値: 25.0 A、測定抵抗値の最大: 0.182  $\Omega$ 、測定抵抗値: 0.180  $\Omega$ 、経過時間: 5.0 s のとき  
12, 4.50, 25.0, 0.182, 0.180, 5.0 を返します。

#### サンプリング電圧値での判定の場合

デバイスステータスレジスタの値 (DSR?)

測定抵抗値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

測定電流値 (IDATA?): 単位 A

測定電圧値の最大値 (VDATA?): 単位 V

測定電圧値の通常値 (VDATA?): 単位 V

経過時間または残り時間 (TIME?): 単位 s

タイマー OFF の場合には経過時間を返します。

タイマー ON の場合には残り時間を返します。

(例) デバイスステータスレジスタ: TEST と TEST ON (Bit2 と 3 が 1)、測定抵抗値: 0.180  $\Omega$ 、測定電流値: 25.0 A、測定電圧値の最大: 4.55 V、測定抵抗値: 4.50  $\Omega$ 、経過時間: 5.0 s のとき  
12, 0.180, 25.0, 4.55, 4.50, 5.0 を返します。

## TOS6200/6210

### MON?

現在の各モニタ値を問い合わせます。

試験中は測定中の測定値を、試験後は直前に試験した測定値を返します。

#### メッセージ

クエリ：MON?

#### レスポンス

MON? に対して本器の各モニタ値を以下の順で返します。

#### 抵抗値での判定の場合

デバイスステータスレジスタの値 (DSR?)

測定電圧値 (VDATA?): 単位 V

測定電流値 (IDATA?): 単位 A

測定抵抗値の最大値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

測定抵抗値の通常値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

経過時間または残り時間 (TIME?): 単位 s

タイマー OFF の場合には経過時間を返します。

タイマー ON の場合には残り時間を返します。

(例) デバイスステータスレジスタ: TEST と TEST ON (Bit2 と 3 が 1)、測定電圧値: 4.50 V、測定電流値: 25.0 A、測定抵抗値の最大: 0.182  $\Omega$ 、測定抵抗値: 0.180  $\Omega$ 、経過時間: 5.0 s のとき  
12, 4.50, 25.0, 0.182, 0.180, 5.0 を返します。

#### サンプリング電圧値での判定の場合 (TOS6210 のみ)

デバイスステータスレジスタの値 (DSR?)

測定抵抗値 (RDATA?): 単位  $\Omega$

測定電流値 (IDATA?): 単位 A

測定電圧値の最大値 (VDATA?): 単位 V

測定電圧値の通常値 (VDATA?): 単位 V

経過時間または残り時間 (TIME?): 単位 s

タイマー OFF の場合には経過時間を返します。

タイマー ON の場合には残り時間を返します。

(例) デバイスステータスレジスタ: TEST と TEST ON (Bit2 と 3 が 1)、測定抵抗値: 0.180  $\Omega$ 、測定電流値: 25.0 A、測定電圧値の最大: 4.55 V、測定抵抗値: 4.50  $\Omega$ 、経過時間: 5.0 s のとき  
12, 0.180, 25.0, 4.55, 4.50, 5.0 を返します。

# その他

- プログラム設定情報の保存先

- C:¥Users¥(ユーザー名)¥AppData¥Local¥ SampleCode\_TOS6200\_Series以下のフォルダ内“user.config”に記録されています。

- コードの概要

- ソースコード内コメントを参考に願います。

# お問い合わせ

- 本サンプルコードに関するお問い合わせは下記へお願い致します。

お問い合わせフォーム <https://kikusui.co.jp/contact/c-technical/>

本文に

「SampleCode\_For\_TOS6200\_Series に関する質問」とご記入の上お問い合わせください。  
お問い合わせの際は下記内容を合わせてご連絡ください。(赤字は必ずお願いしたい項目です)

- 具体的なエラーやお困りの内容
  - エラーメッセージが出ている場合はスクリーンショットを送っていただくと解決が速くなります。
- SampleCode\_For\_TOS6200\_Series のバージョン
  - Sample\_TOS6200\_Series\_Ver100.zipなど、ダウンロードしたファイル名がわかれば大丈夫です。
- ご使用のOS(Windows10 Pro バージョン21H2、64ビットなど )
  - スタートボタン上で右クリック→「システム」でご確認ください。  
表示された内容をスクリーンショットでお送りいただいてもOKです。
- インストールされているVISAのメーカーおよびバージョン
- 接続しているTOSの型番(TOS6200/6200A/6210)およびファームウェアバージョン
  - 電源投入直後の画面で確認可能です。
- 開発環境(Visual Studio 2019など)
- 現在TOS本体や開発環境を操作可能な状態か否かの別
- インターネット接続中/非接続(接続禁止)の別
- Windows ユーザアカウントの種類(管理者か標準ユーザかの別)
- GPIBアダプタをお使いの場合はメーカーと型番(NI社製 USB-GPIB-HS+など)

# 改版履歴

- 2022.2.2 Ver1.00 初版

# 以上です



<https://kikusui.co.jp/comics/>



# 営業所ネットワーク

## 営業所担当エリア

