

### Excelで動作するプログラムについて

Excel は VBA と呼ばれる強力なプログラミング言語と開発ツールを標準で持っています。この機能は標準ではメニューには表示されていません。また実行もセキュリティによって制限されているので、利用するにはユーザーごとに設定が必要になります。また Online 版の Excel では動作しないのでご注意ください。

弊社で配布している Excel のサンプルプログラムは 32bit 版の Excel 用となっています。そのままでは 64bit の Excel では動作しないのでご注意ください。(Windows の 32bit/64bit は直接関係ありません)

### 準備 1: Windows の設定

- ・ **管理者権限について**

ハードウェアを制御するプログラムを作成し実行する場合は管理者権限が必要な場合があります。ネットワークや PC を管理する管理者に管理者権限を持つユーザーアカウントを作成してもらいログインしてください。

- ・ **ユーザーアカウント制御について**

Windows のセキュリティの仮想フォルダ機能によって他のユーザーが作成したフォルダが見えないことがあります。ユーザーアカウント制御の設定を変更して仮想フォルダを利用しない設定することで対応が可能です。コマンドプロンプトまたは PowerShell を右クリックで管理者として実行します。

“control”を入力し実行してコントロールパネルを表示し、表示方法を**大きいアイコン**に変更します。

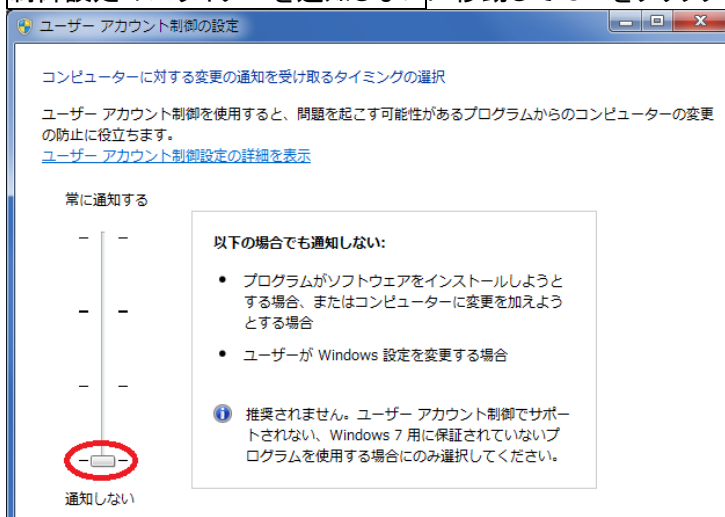


ユーザーアカウントをクリックし、ユーザーアカウント制御設定の変更をクリックします。



### ユーザー アカウント

制御設定のスライダーを**通知しない**に移動して OK をクリックします。

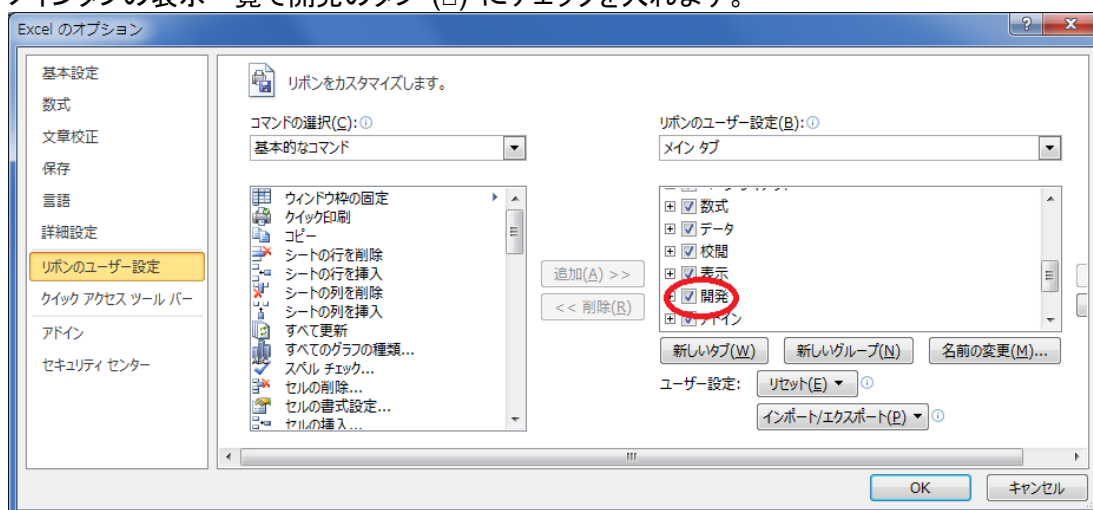


全てのウインドウを閉じて PC を再起動し、管理者権限をもつユーザーでログインします。

## 準備 2: Excel の設定

### ・ 開発タブの表示 (Excel2010 以後)

ファイルメニュー → オプション → リボンのユーザー設定 を開きます。  
 メインタブの表示一覧で開発のタブ (□) にチェックを入れます。



OK をクリックしてオプション設定を閉じます。

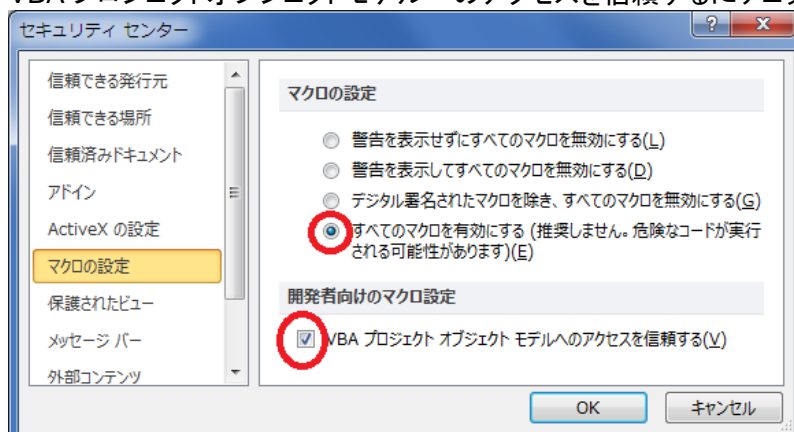
### ・ セキュリティの設定

メニューバーの開発タブをクリックします。

コードにあるマクロのセキュリティをクリックします。

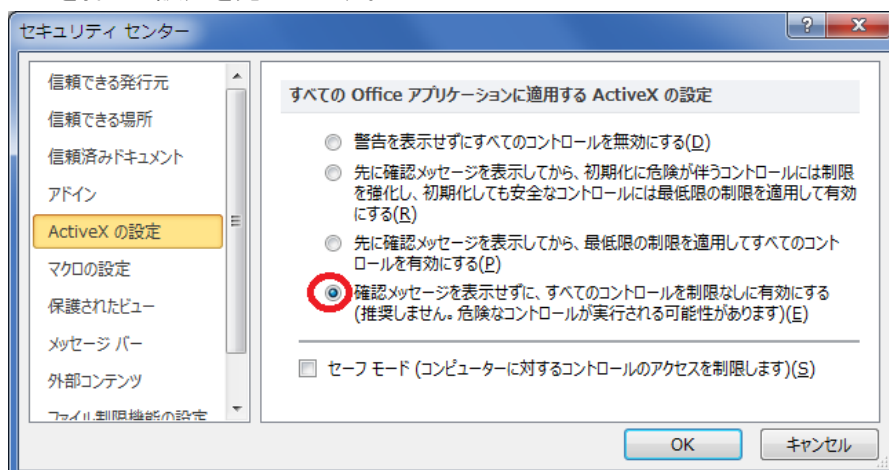
マクロの設定カテゴリのマクロの設定で、すべてのマクロを有効にする(推奨しません。危険なコードが実行される可能性があります)をクリックします。

VBA プロジェクトオブジェクトモデルへのアクセスを信頼するにチェックを入れます。



ActiveX の設定カテゴリで、確認メッセージを表示せずに、全てのコントロールを制限無に有効にする(推奨しません。危険なコントロールが実行される可能性があります)をクリックします。

OK を押して設定を完了します。



## 利用できるインターフェースについて

プログラムの作成は弊社で配布しています機種ごとのサンプルプログラムを参考にしてください。利用するインターフェースに応じてモジュールが用意されています。

- ・ GP-IB については、シヨナルインスツルメンツ社の NI-488.2 が標準となります。NI-VISA を利用することも可能です。他社の GP-IB カードを利用する場合は GP-IB カードの取扱説明書を参照してください。
- ・ RS-232C については、Windows 標準の API を利用しています。NI-VISA を利用することも可能です。標準の COM ポート以外の増設ポートについては増設ポートの取扱説明書を参照してください。
- ・ USB については RS-232C 互換タイプ(CDC)、USB-TMC タイプ、TEXIO 専用タイプ、COM 変換チップタイプによって扱いが異なります。  
RS-232C 変換タイプは標準の COM ポートとなるので Windows の標準 API を利用しています。  
USB-TMC はナショナルインスツルメンツの NI-VISA を利用しています。  
TEXIO 専用タイプは専用の API を利用します、NI-VISA からの利用はできません。利用方法はサンプルプログラムの例を参照してください。  
COM 変換チップタイプは USB-Serial 変換用の IC を利用したもので IC メーカーのデバイスドライバをインストールすることで標準の COM ポートと同じように利用できます。(シリコンラボラトリ社、FTDI 社)
- ・ LAN については Windows 標準の Socket API を利用しています。NI-VISA を利用することも可能です。利用している Windows によっては Socket API(Winsock)がインストールされていない場合があります、この場合は信頼できるダウンロードサイトから Visual Basic6 用ランタイムを入手してインストールしてください。LXI 規格での通信を行う場合は NI-VISA 経由で行ってください。

## プログラミングについての注意

VBA でプログラムを作成する場合の注意点を以下にあげておきます。

- ・ クエリの要求については、問合せコマンド送信後にウエイトを置かないと不安定になる場合があります。
- ・ インターフェースによってはポートクローズの前後にウエイトが必要な場合があります。
- ・ For ループや While ループがあると動作中にデバuggで停止できません。タスクマネージャから強制終了が必要になりますので注意してください。
- ・ フォームの表示ではモーダル表示をすると閉じるまで Excel のシートの操作ができません。
- ・ インターフェースのポートを開いたまま、デバuggでプログラムの停止・終了すると、インターフェースを再度開くことができない場合があります。一旦 Excel を終了する必要があります。
- ・ 64ビットの Excel を利用する場合は、API の”Declare”文を”Declare PtrSafe”に変更し、WindowsHandle の定義を Long から Longptr に変更します。一括変換で対応は可能です。  
RS-232C 標準、USB の TEXIO 専用、LAN 標準では 64bit Excel での動作が確認されています。  
NI-GPIB および NI-VISA はそのままでは動作できませんので 32bit の Excel に変更するか、参照設定で直接 DLL を呼び出して利用してください。詳細はナショナルインスツルメンツ社の HP を参照してください。(通常のインストールでは指定しない限り 32bit の Excel がインストールされます。)

## TEXIO 専用の USB デバイスについての注意

- ・ TEXIO 専用タイプの USB を利用する場合は、デバイスドライバおよび API それぞれのインストールが必要になります。  
デバイスドライバは機器をつないでデバイスマネージャのほかのデバイスに表示される機器を右クリックしてドライバの更新を行い、ドライバファイルのフォルダを指定してください。デバイスの表示が USB に移動します。  
API は API フォルダにある msi ファイルを OS の 32 ビット/64 ビットに合わせてダブルクリックし、インストールください。  
どちらの操作も管理者権限が必要です。管理者権限が無いと正常にインストールが完了したように見えても正しく動作しないことがあります。
- ・ WindowsUpdate を正常に行っている場合は問題ありませんが、C++ Redistributable ライブラリと.net ライブラリ(4.0 以上)が PC に存在しない場合は別途インストールが必要です。API のフォルダにセットアップがありますので利用してください。
- ・ 正しくセットアップした後に機器用の Excel アプリケーションで接続を確認してください。

## COM 変換チップの USB デバイスについての注意

- ・ 市販の変換チップを利用した USB-Serial ケーブルを利用する場合は、メーカーが配布するデバイスドライバの最新版をインストールして下さい。