

M4i_card_W7_最初にお読み下さい.docx

M4i.22xx シリーズをご評価、ご購入頂きありがとうございます。

本ドキュメントは、Windows7 環境での、M4I.22XX の取り付け、ドライバ、ソフトウェア(Control Center, SBench6) インストール、動作確認まで順を追って説明する簡易版になります。

詳細説明および Linux 環境に関しましては、M4I.22XX に付属の、Hardware Manual、Software Driver Manual をご参照下さい。

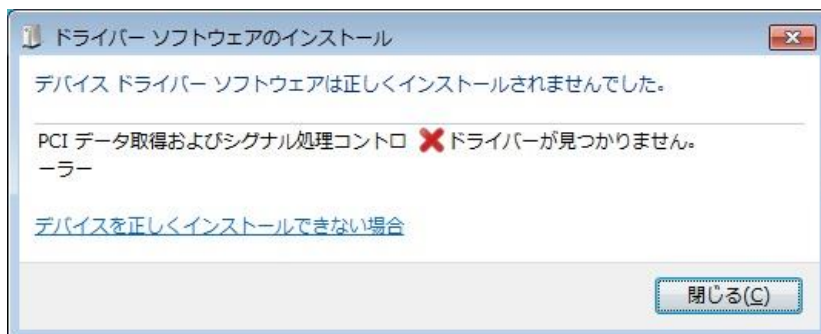
なお、ドライバ、ソフトウェアのインストール中に、ソフトウェアのバージョンアップが必要となりますので、インターネット環境での実施をお願い致します。

[M4i.22xx の取り付け]

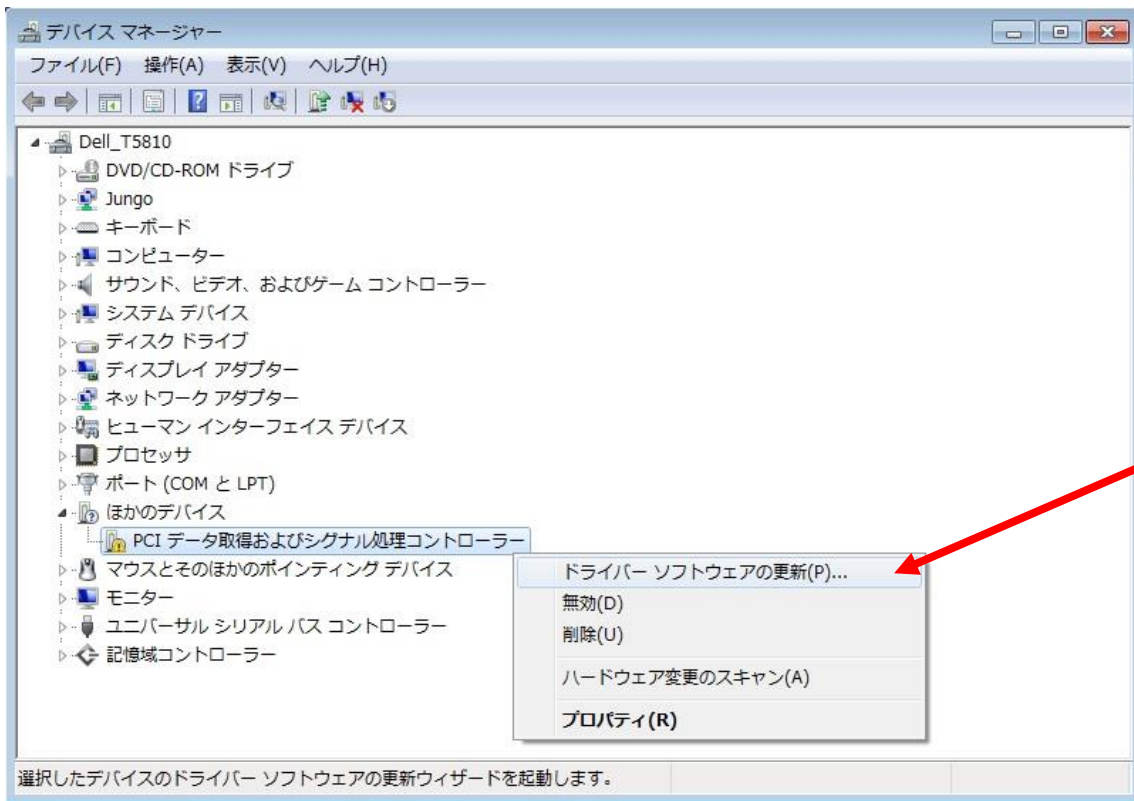
1. まず、PC の電源を落とします。次に静電気による破壊を防ぐため、まずパソコンの筐体等に触れ、静電気を逃がしてから、M4i.22xx デジタイザ・カードを取り出して下さい。
2. M4i.22xx は、PCIe Gen.2 x8 bus を使用しており、PC の x8 or x16 slot に挿入して下さい。この時、M4i.22xx、PC マザーボード、PC 筐体に余計な力がかからない様、十分注意して下さい。
PCIe x16 slot に挿入する場合、カードの追加ロック機構が PC マザーボード側にあり、M4i.22xx 側にこれに対応するリテンション・フックがあります。取り付けの際(ロック)、取り外しの際(アン・ロック、引っかかる場合があります)、注意をお願いします。
3. M4i.22xx は、6 ピンの PCIe 補助電源が接続できますが、通常は接続しなくても問題ありません。

[ドライバのインストール]

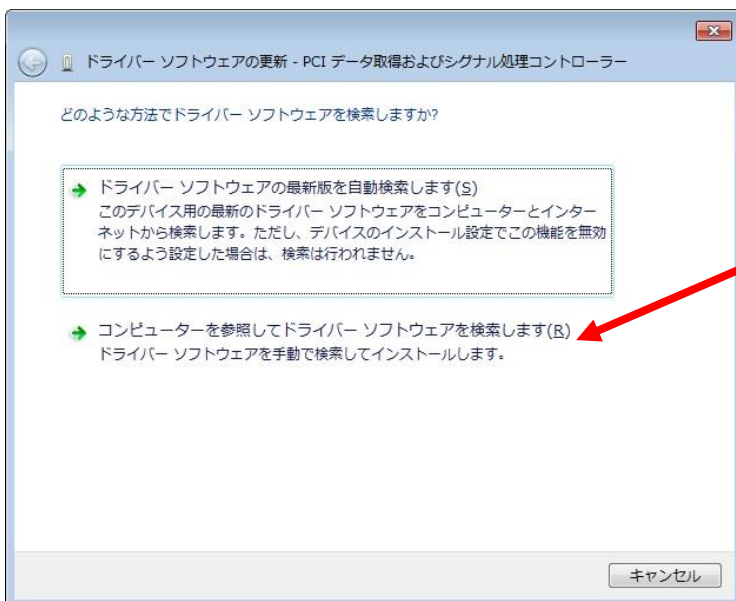
4. PC の電源を投入ししばらくすると、M4I.22XX が自動的に認識され、ドライバの自動インストールが開始されますが、失敗し、下記メッセージが表示されます。ここで、閉じるボタンをクリックします。

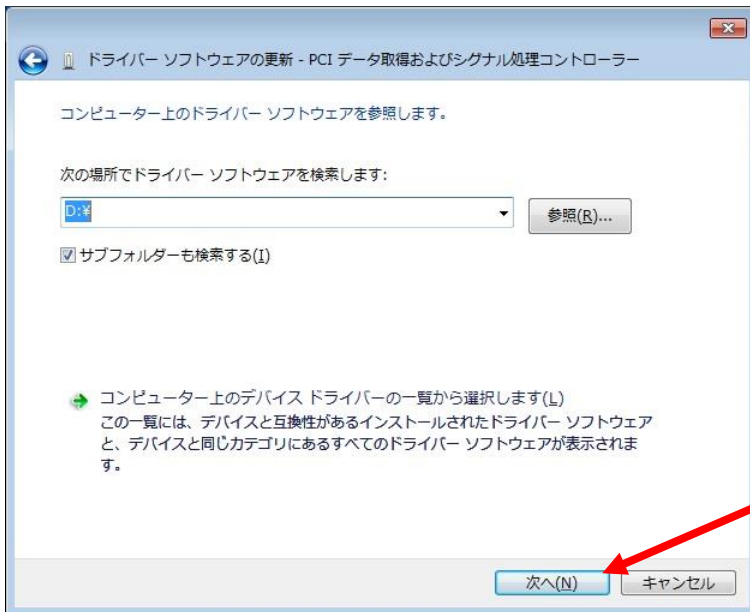


次に、コントロールパネルを開き、コントロールパネル → ハードウェアとサウンド → デバイスマネージャーを開きます。ここで、ほかのデバイス → PCI データ取得および…を右クリックします。そして、ドライバーソフトウェアの更新(P)...を選択します。



すると、ドライバーソフトウェアの更新画面が現れますので、下側の「コンピューターを参照してドライバーソフトウェアを検索します(R)」を選択します。ここで、付属の CD を PC にセットし、参照をクリックしてコンピューター → CD ドライブを選択し、次へ(N)をクリックします。

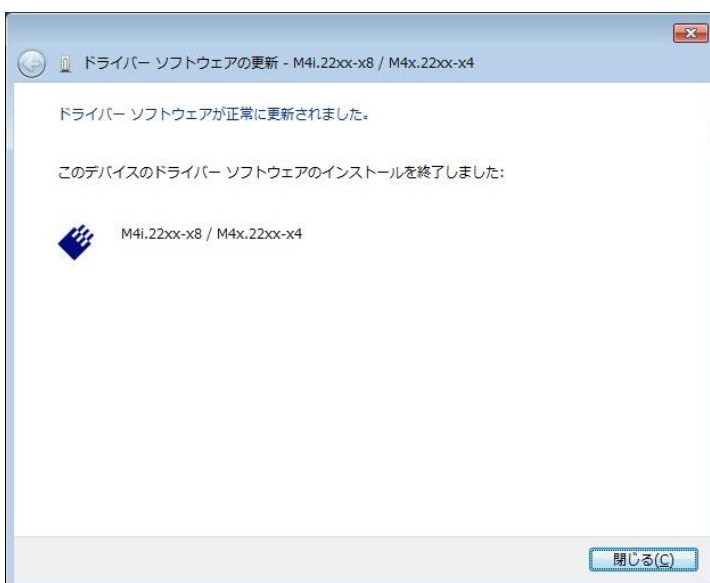




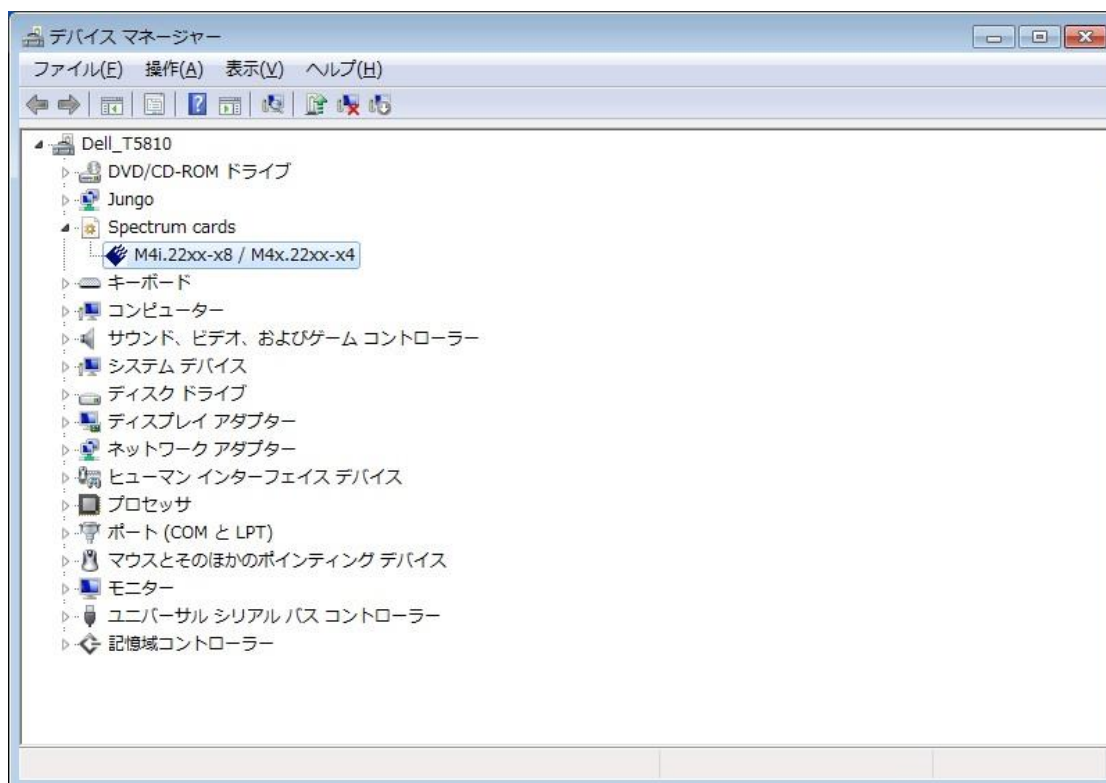
すると、ドライバが CD から自動的に検索され、windows セキュリティ画面が現れますので、“Spectrum ...”からのソフトウェアを常に信頼する(A)にチェックを入れて、インストールをクリックします。



ドライバが正常にインストールされると、下記画面が現れますので、閉じる(C)をクリックします。



デバイスマネージャーで、ドライバがインストールされていることが確認できます。M4i.22xx...を右クリックし、プロパティ(R)を選択すると、ドライバ・バージョン等の詳細が確認できます。

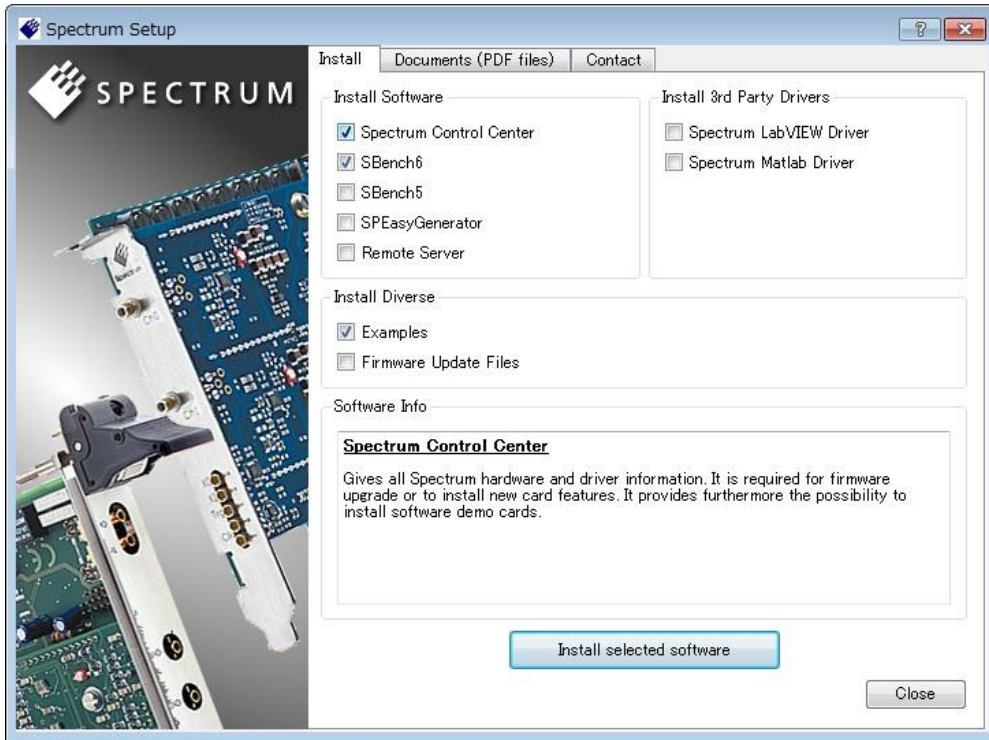


[ソフトウェアのインストール]

5. 付属の CD を、PC にセットし、インストーラーを自動実行します。

Spectrum Setup 画面が現れます。Install Tab の各項目に、マウス・カーソルを合わせると、項目の詳細説明が表示されます。

通常はデフォルトの選択で問題ありませんが、LabVIEW Driver、Matlab Driver が必要な場合は、選択します。



6. Install selected software ボタンを押して、インストールを開始します。

各インストール項目毎に、Setup Wizard が現れますので、内容を確認しながら Next ボタンをクリックして行きます。各インストール項目の最後に Finish ボタンが現れますのでクリックします。

LabVIEW Driver をインストールする場合は、Select card series、Select card type が現れますので、使用するものを選択します。

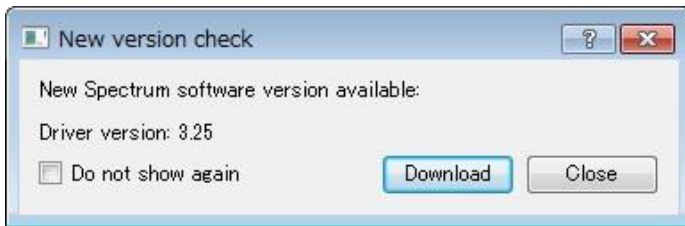
7. 選択した全ての項目がインストールされましたら、Close ボタンをクリックして、インストーラーを終了します。

[動作確認]

8. Spectrum Control Center を起動します(デフォルトでデスクトップにショートカットが来ています)。

この時、New version check Window が開いた場合は、Download ボタンをクリックし、指示に従って Update を行います。その後、Spectrum Control Center を再起動します。

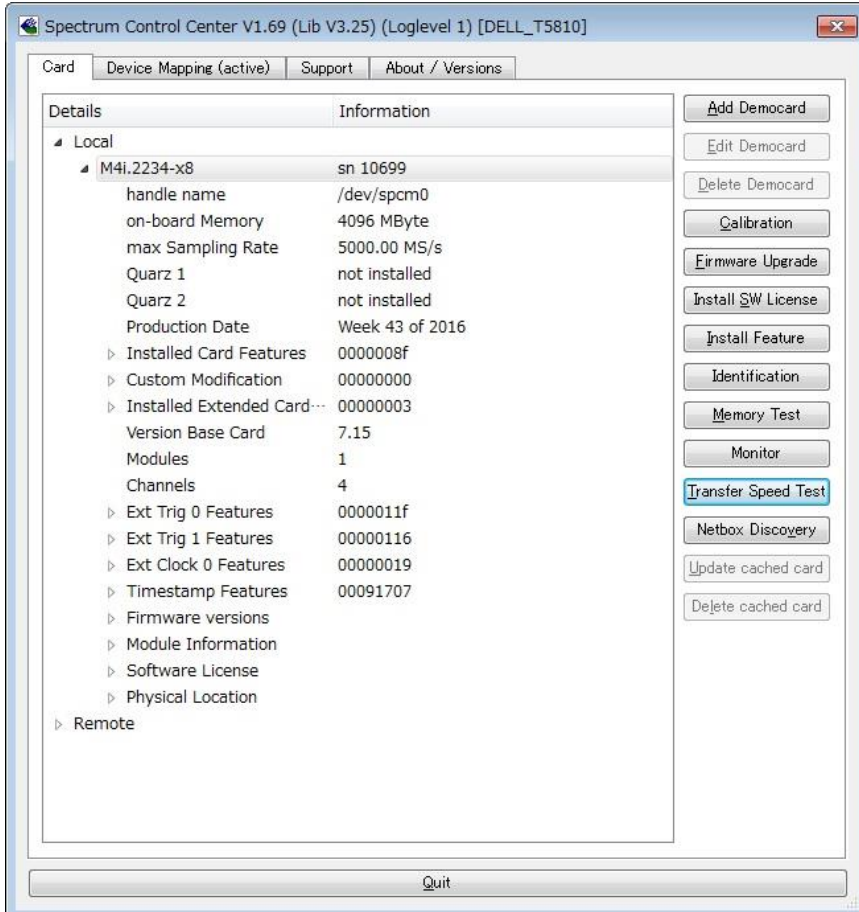
ドライバの Update のみの場合は、ダウンロード、Unzip を行い、[ドライバのインストール]の手順に従って、ドライバを Update します。その後、Spectrum Control Center を再起動します。



9. Spectrum Control Center の Card Tab を選択し、M4i.22xx が正しく認識されていることを確認します。

Local の欄に M4i.22xx が表示され、その下に M4i.22xx の情報が階層的に表示されます。

Transfer Speed Test ボタンをクリックすると、M4I.22XX から PC への実際のデータ転送速度を計測することができます。テスト時間は、Standard Mode のみの場合、2 分程度かかり、Read 速度は PC に依存しますが通常最大 2~2.9GB/S 程度です。



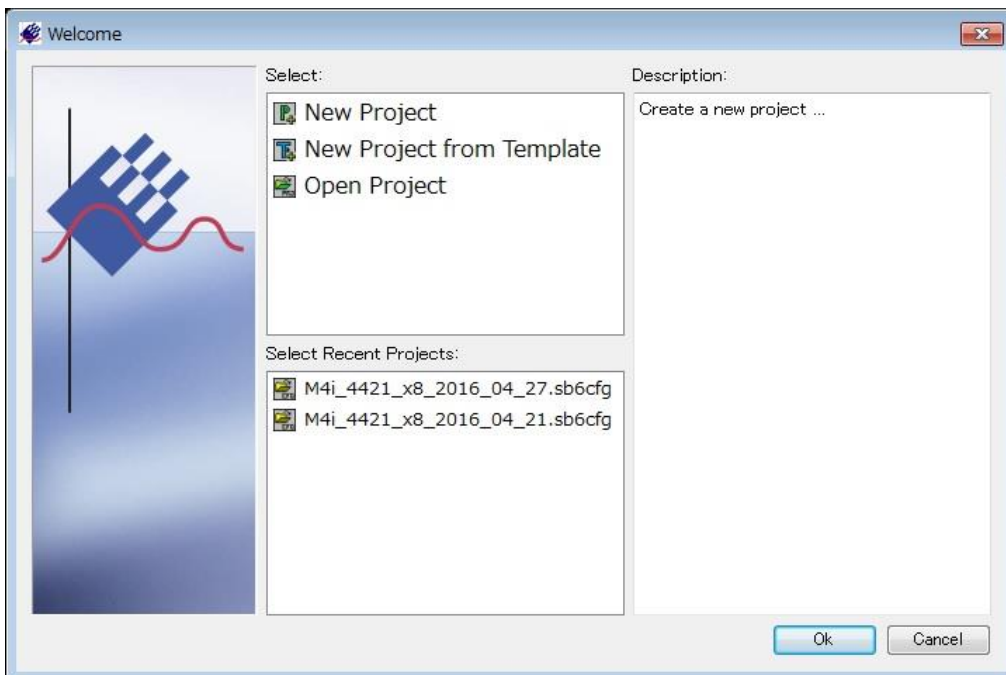
10. Spectrum Control Center を終了し、SBench6 を起動します(デフォルトでデスクトップにショートカットができています)。Welcome to SBench6 Window が開き、Available Hardware の欄に、Spectrum Control Center で確認した M4I.22XX があることを確認して、Start SBench 6 ボタンをクリックします。



New version check Window が開いた場合は、Yes をクリックし、new version 確認、version up 等を行います。



Welcome Window(Project 作成)が現れますが、ここでは動作確認のみを行いますので Cancel ボタンをクリックし、Welcome Window をクローズします。



12. M4i.22xx の ch0 に PG(信号発生器)から、1Vp-p(-0.5V ~ +0.5V)、1MHz 程度のサイン波等を入力します。

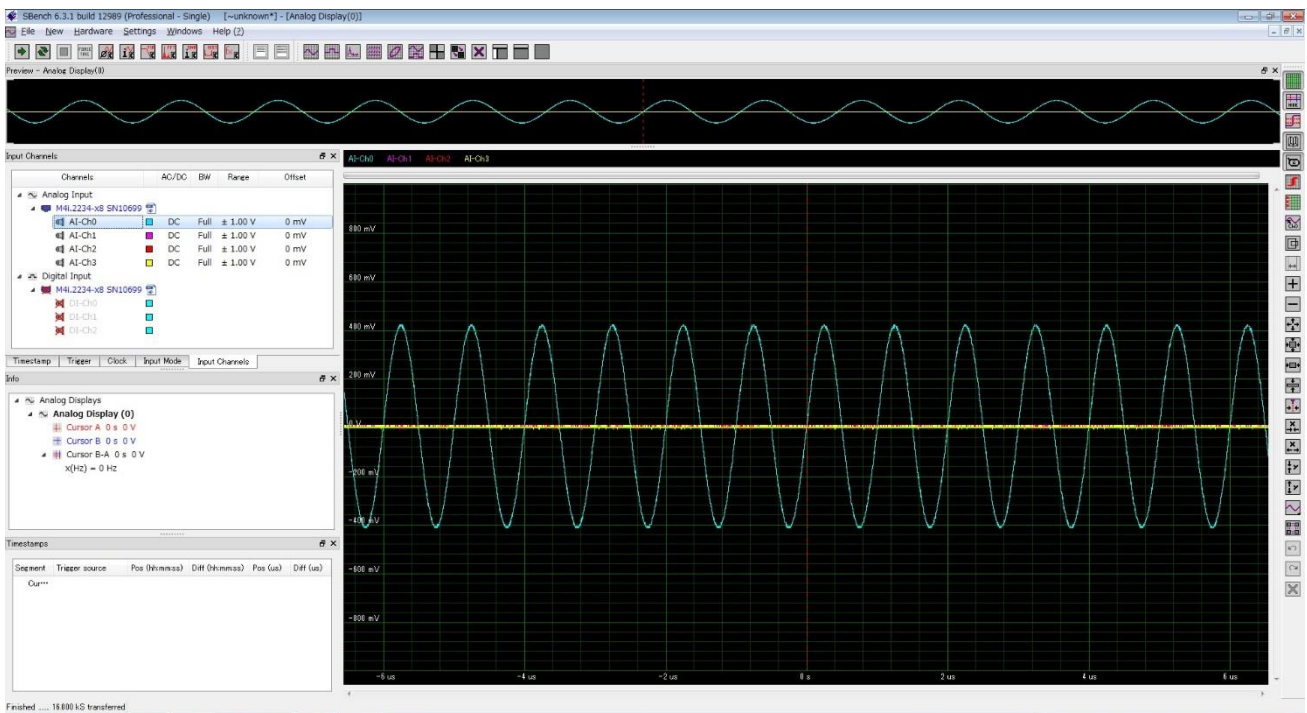
SBench6 の左側の設定画面から、Input Channels Tab を選択し、入力の設定を行います。

AI-Ch0(アナログ・インプット・チャンネル 0)をダブルクリックします。Setup AI channel:AI-Ch0 Window が現れますので、Input Range 等を適当に選択し、OK ボタンをクリックすると、AI-Ch0 が Enable となります。

次に、Trigger Tab を選択し、トリガの設定を行います。Mode の Single hardware source を選択します。Channels Tab を選択し、デジタイザ・カード名の + をクリックするとチャンネルリストが現れますので、AI-Ch0 をダブルクリックします。すると、Channel Trigger:AI-Ch0 Window が現れますので、トリガがかかる様に設定を行います。OK をクリックすると、Window が閉じ、AI-Ch0 にチェックが入りトリガが有効になっています。

ここで、SBench6 の左上端の緑色の矢印ボタン(Singleshot)をクリックすると、取得波形が表示されます。

これで、動作確認は完了です。



13. 波形が表示できない場合は、下記を確認して下さい。

- ①Clock Tab を選択し、Mode が Internal Sampling Clock(PLL)となっていること、Int. Clock(サンプリング周波数)が適当であること。
- ②Input Mode Tab を選択し、Standard Single(Record)となっていること。
- ③Input Channels Tab を選択し、AI-ch0 が Enable になっており、Range、Offset など適当であること。
- ④Trigger Tab を選択し、Channels Tab を選択して、AI-Ch0 でのトリガが有効になっており、入力信号に対してトリガがかかる設定になっていることを確認する。
0V to 1V の入力信号の場合、トリガ・レベルの設定が 0V ですとトリガはかかりません。
この場合、トリガ・レベルを 0.1V 程度に設定すると、トリガがかかるはずですが。
- ⑤入力信号が、入力されていること。PG(信号発生器)の出力が OFF になっている場合があります。