

3260 Series

ControlSoft

取扱説明書

2015 年 10 月 19 日

(株) 計測技術研究所



## 目 次

目 次 .....	1
<b>第 1 章 はじめに .....</b>	<b>2</b>
1.1 免責事項(必ずお読みください) .....	2
1.2 本書について .....	2
1.3 3260 Series ControlSoft の概要 .....	2
<b>第 2 章 ソフトウェアの動作 .....</b>	<b>3</b>
2.1 CalcCP について .....	3
<b>第 3 章 ソフトウェアの準備 .....</b>	<b>5</b>
3.1 PC 動作環境 .....	5
3.2 3260 Series Controller のインストール方法 .....	5
3.3 GPIB-USB-HS ドライバインストール方法 .....	10
<b>第 4 章 ソフトウェア使用方法 .....</b>	<b>17</b>
4.1 3260 Series Controller 起動 .....	17
4.2 3260 Series Controller 連続運転 .....	19
4.3 3260 Series Controller シーケンスモード .....	22
4.4 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:全体・基本設定) .....	25
4.5 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:連続運転 (設定)) .....	27
4.6 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:連続運転 (測定)) .....	28
4.7 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:連続運転 (シーケンス)) .....	29

## 第1章 はじめに

### 1.1 免責事項(必ずお読みください)

本ソフトウェアは、無償提供です。本ソフトウェアの使用により万が一損害が生じた場合、弊社はその損害について一切の責任を負いません。また、本ソフトウェアに不備があった場合、弊社は修正およびサポートの義務を負わないものとします。

### 1.2 本書について

3260 シリーズのコントロールソフトウェアである、3260 シリーズコントロールソフトの使用方法を説明しております。

### 1.3 3260 Series ControlSoft の概要

長期運転を目的としたエージング試験等について、3260 シリーズを容易にコントロールすることを目的としたソフトウェアの取扱説明書です。

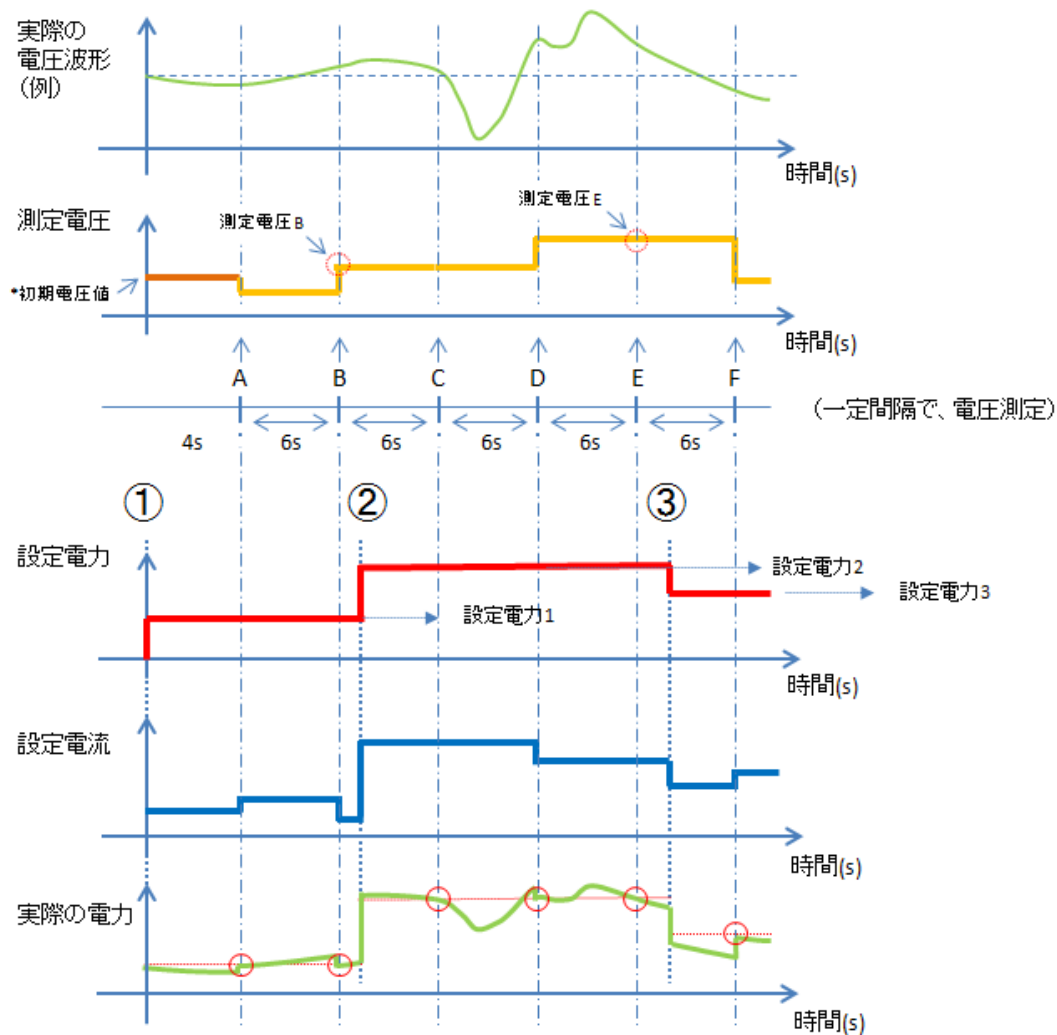
特徴・注意点

- ・対象機種は、3260、3260A、3261A、32601A、32611A、32612A、32613A、32614A、32615A、32616A です。
- ・ランタイムを含んだ形で供給となっていますので、LabVIEW がインストールされていない PC でも動作させることができます。
- ・各ファイルの保存データは Microsoft Excel で読むことができます。
- ・現行のバージョンでは、7 台までの接続になります。
- ・測定は、最低 2 秒間隔で行われます。
- ・ランプ状態の設定中は、測定が出来ませんので、ご了承ください。
- ・測定のタイミングにより、前回の測定値が返ってくる場合があります。その場合には、出力データにエラーカウントとして記録されリトライされますので、ご了承ください。
- ・本ソフトウェア起動中は、絶対に PC をスリープ状態にしないでください。
- ・本ソフトウェア起動中は、絶対に GPIB-USB-HS ケーブルを抜かないでください。

## 第2章 ソフトウェアの動作

### 2.1 CalcCP について

本ソフトウェアは、測定電圧から設定電流を算出し、指定電力となるように電流を設定する、計算による CP モード動作を行います。実際の動作は、以下になります。（下図参照）



<図説明>

- ・開始は、設定電力 1 を初期電圧値で割ることにより、初期電流値を算出し設定します (①)
- ・一定間隔（最初だけ 4 秒。2 回目以降は最短 6 秒）で電圧の測定を行い、電圧の測定毎に電流値を再計算します。
- ・次の電力を設定する時間になると、ひとつ前の電圧測定値を用いて電流値を算出します。②の場合は、設定電力 2 を測定電圧 B で割ることにより、電流値を算出し設定します。③の場合は、設定電力 3 を測定電圧 F で割ることにより、電流値を算出し設定します。

＜注意点＞

- 図のように、設定と測定は独立したタスクで動いておりますが、同じ時間軸を共有し、同じラインから電子負荷にコマンドを送っております。短い時間で頻繁に負荷の設定を行うと、測定の時間が遅れます。ご了承ください。
- 指定電力は、電圧の測定後、正確に設定されます。電圧波形が揺れている場合は、次の電圧測定までは、必ずしも一定の電力値になりませんので、ご了承ください。
- 電子負荷の設置状況などの理由による通信状況の悪化により、測定値の獲得が失敗した場合は、同じ測定をリトライします。また、リトライ中に電力の設定が入った場合は、失敗した測定の前の電圧測定値を利用して、電流を算出します。

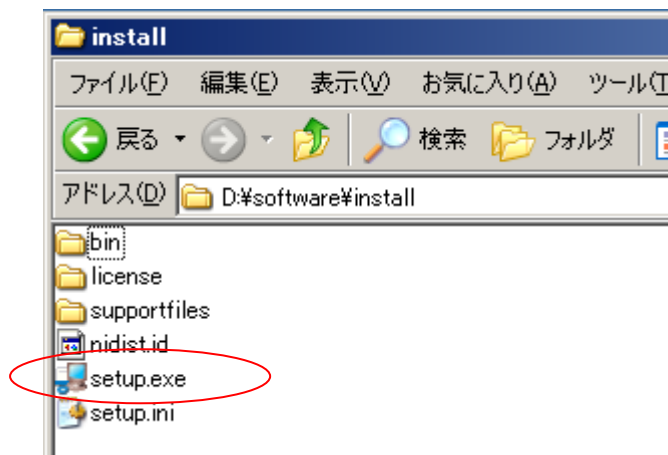
## 第3章 ソフトウェアの準備

### 3.1 PC 動作環境

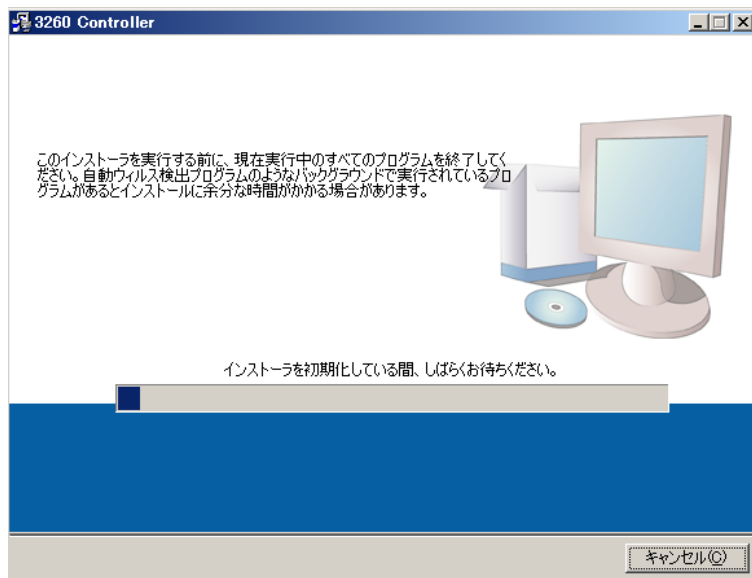
OS	: WindowsXP (日本語版) / WindowsVista (日本語版) / Windows7 (日本語版)
CPU	: Intel 製 Pentium4 以上
メモリ	: 1GB 以上
HDD 空き容量	: 5GB 以上の空き領域
インターフェース	: USB (1 ポート以上)
モニタ	: 解像度 1024 × 768 ドット以上
その他	: マウス・キーボード必要
PC との接続	: GPIB-USB-HS (NI 社製)
各機器との接続	: GPIB ケーブル (*複数台を使用する場合)

### 3.2 3260 Series Controller のインストール方法

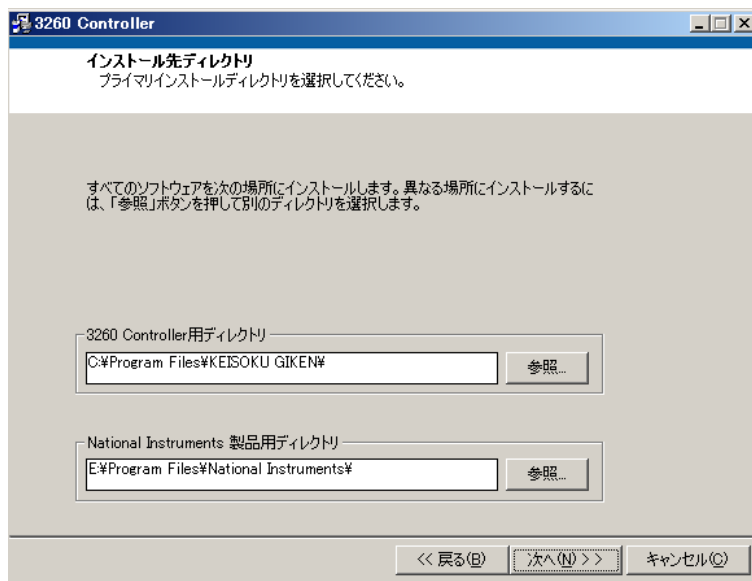
- ① 添付 CD-ROM 中のフォルダ (software¥install¥) にある setup.exe ファイルを実行して下さい。



- ② 以下の画面が立ち上がるので、少々お待ち下さい。

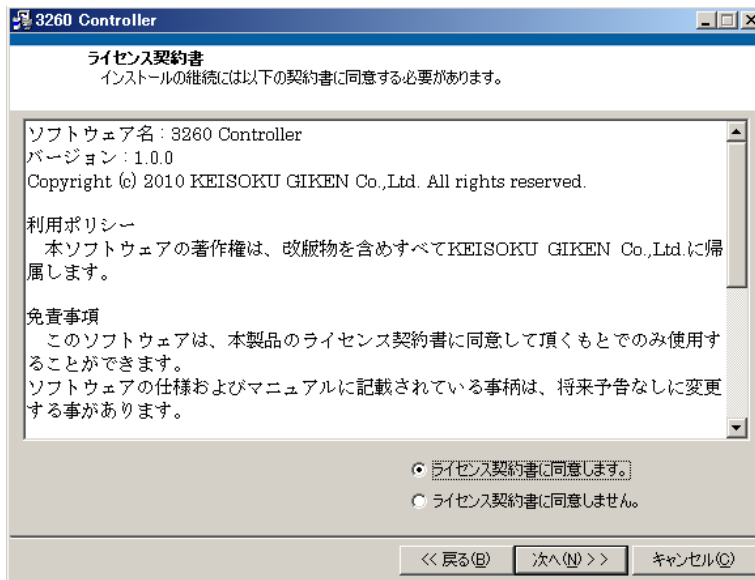


- ③ 次にインストール先のディレクトリを選択し、「次へ」をクリックしてください。

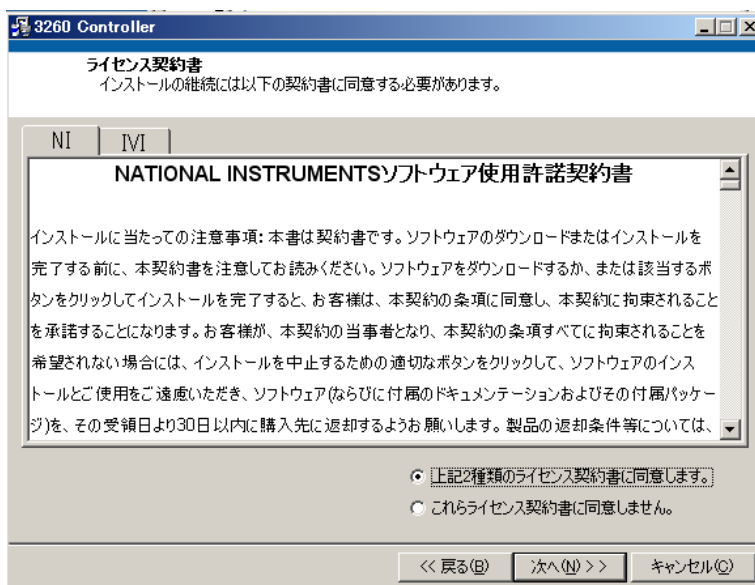




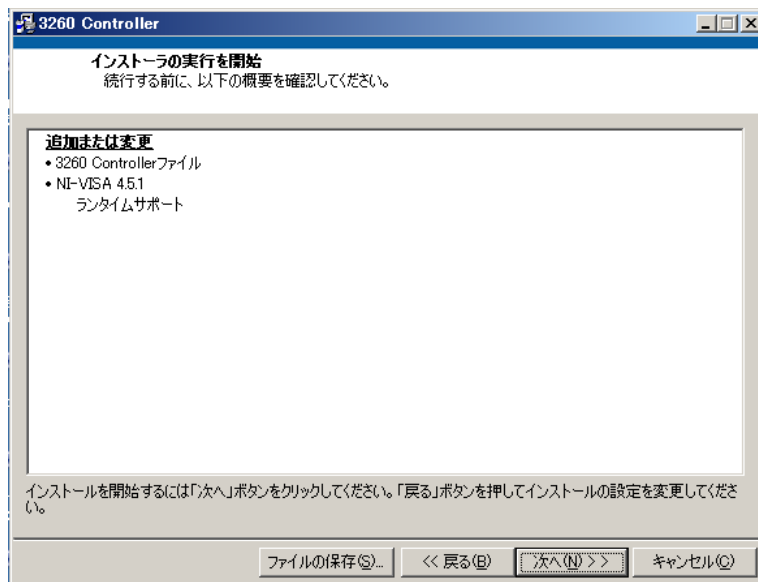
- ④ 「ライセンス契約書に同意します。」にチェックを入れ、「次へ」をクリックしてください。



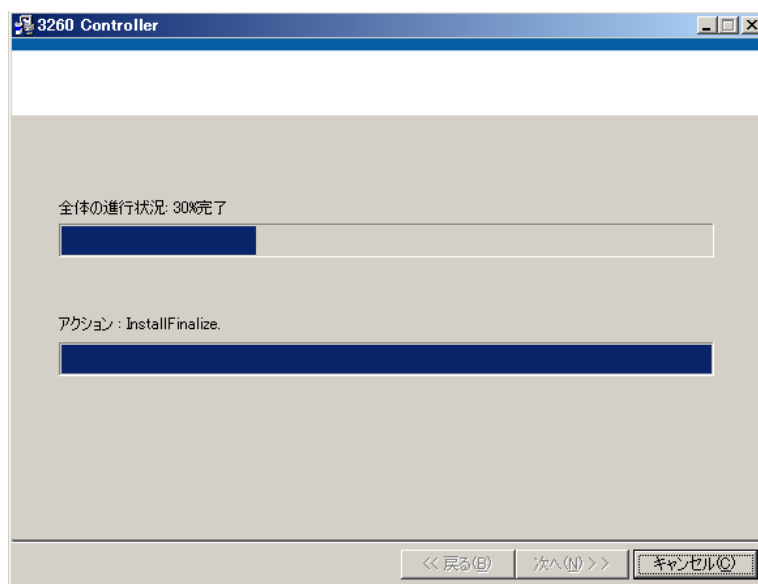
- ⑤ 「上記 2 種類のライセンス契約書に同意します。」にチェックを入れ、「次へ」をクリックしてください。



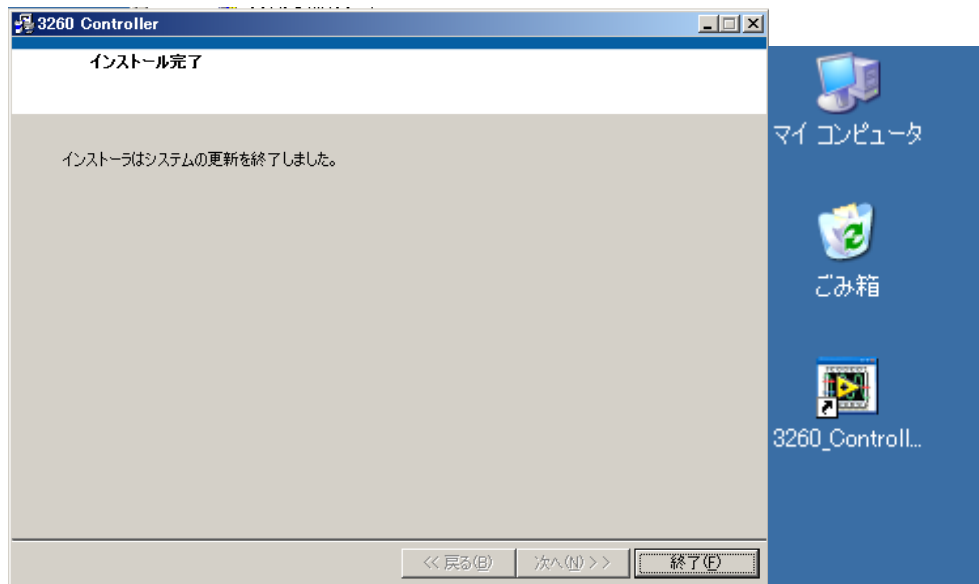
- ⑥ インストールされるファイルを確認後、「次へ」をクリックしてください。



- ⑦ インストールが始まるのでしばらくお待ちください。



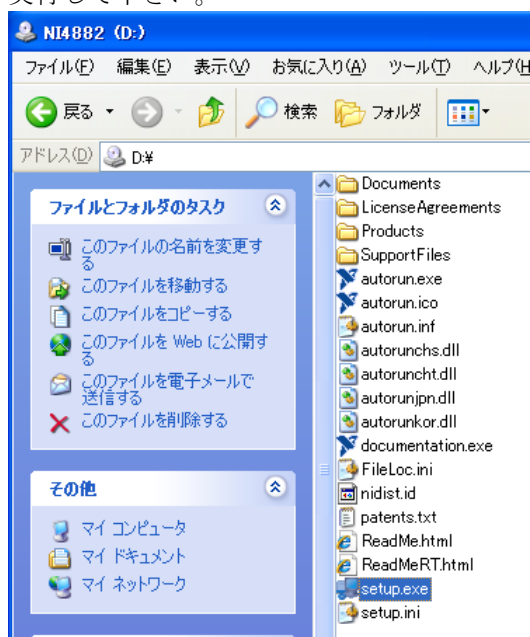
- ⑧ 以下の画面になればインストールは正常終了です。「終了」をクリックしてください。また、デスクトップに「3260 Series Controller」のショートカットが出来ている事をご確認ください。



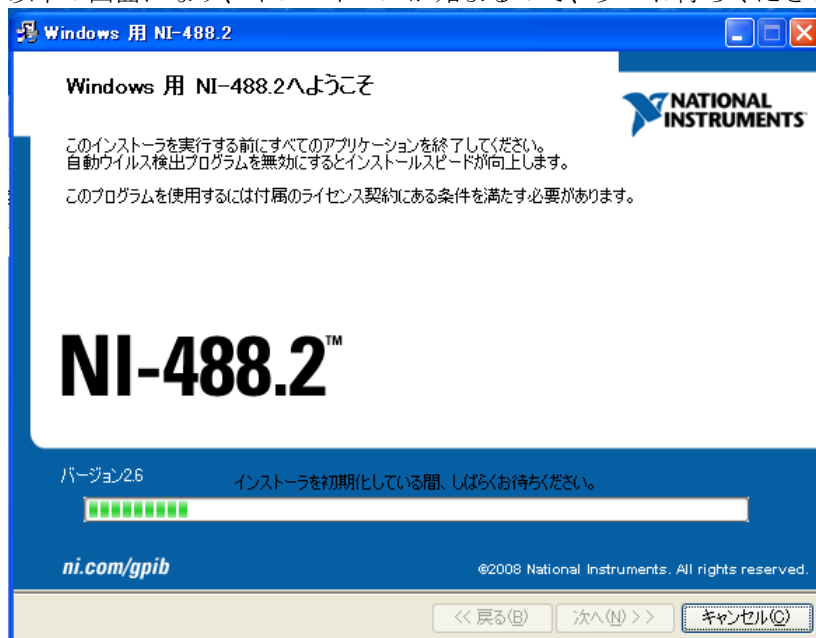
### 3.3 GPIB-USB-HS ドライバインストール方法

(\*注意：下記は Version によって異なる可能性があります。詳しくは NI (National Instruments) 社サイト・付属資料をご参照ください。)

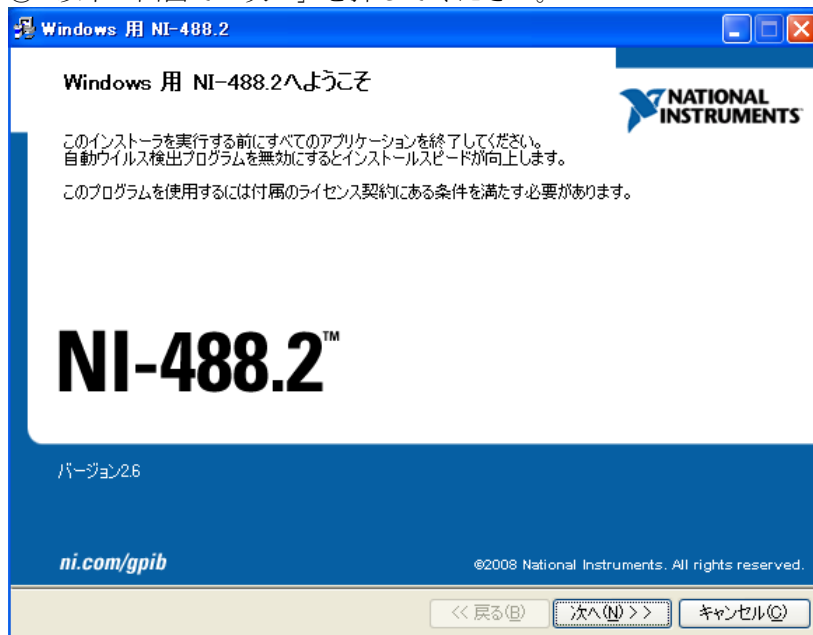
- ① GPIB-USB-HS に付属の CD-ROM を PC の CD ドライブに入れ、CD 内の Setup.exe を実行して下さい。



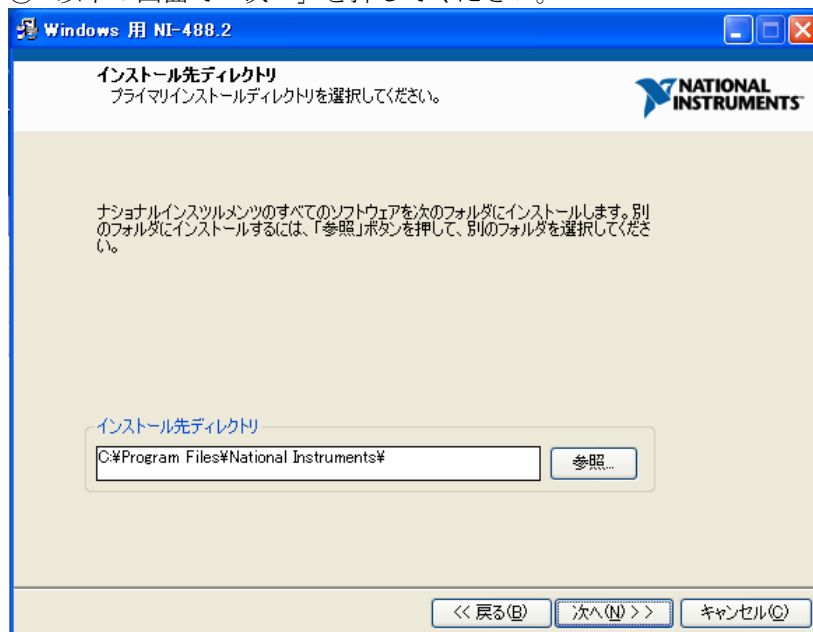
- ② 以下の画面になり、インストールが始まるので、少々お待ちください。



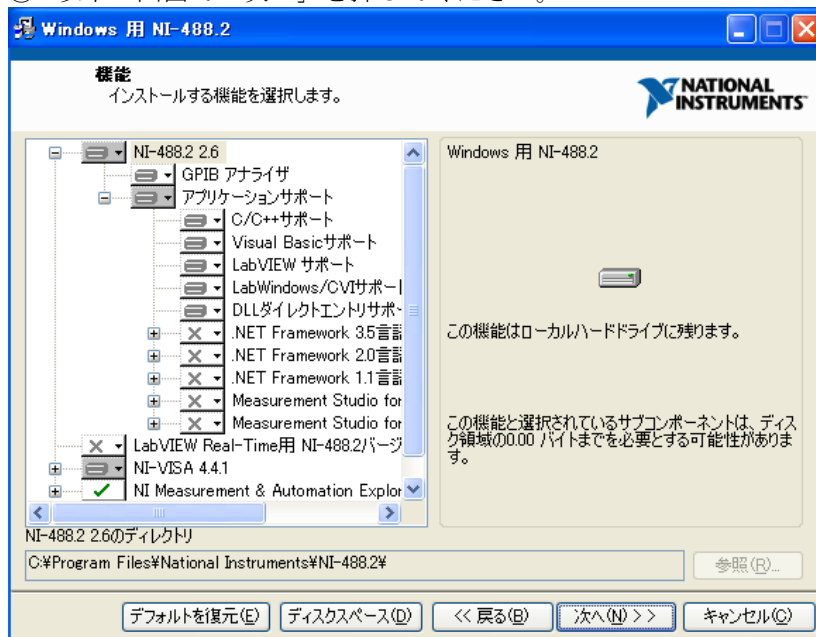
③ 以下の画面で「次へ」を押してください。



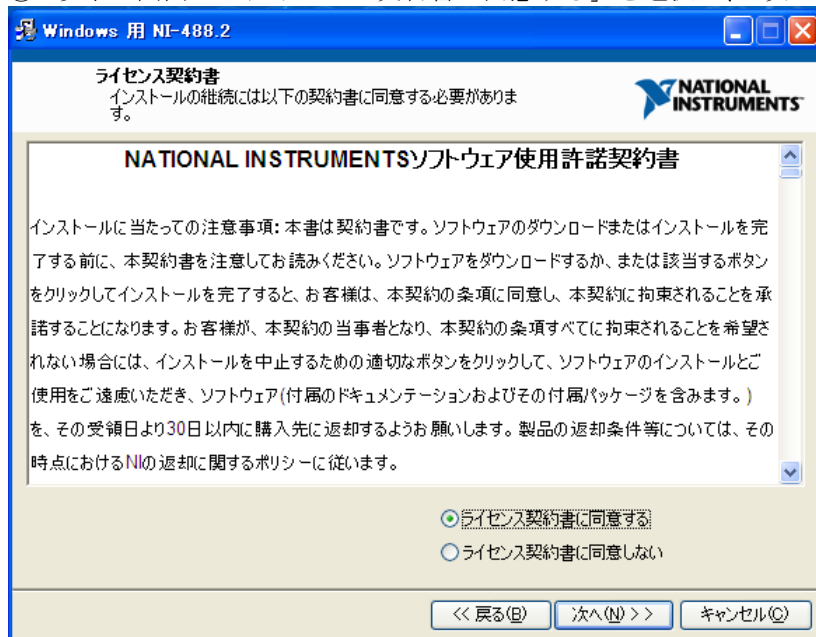
④ 以下の画面で「次へ」を押してください。



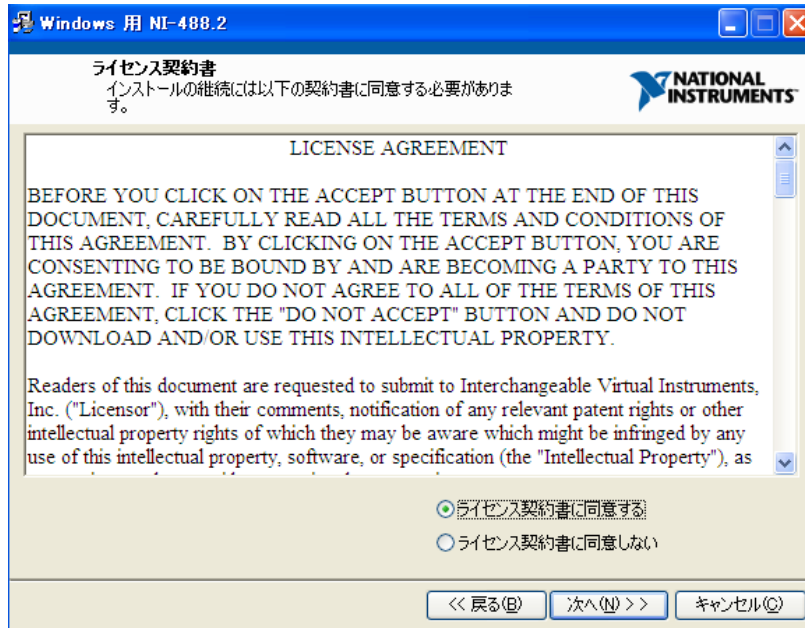
⑤ 以下の画面で「次へ」を押してください。



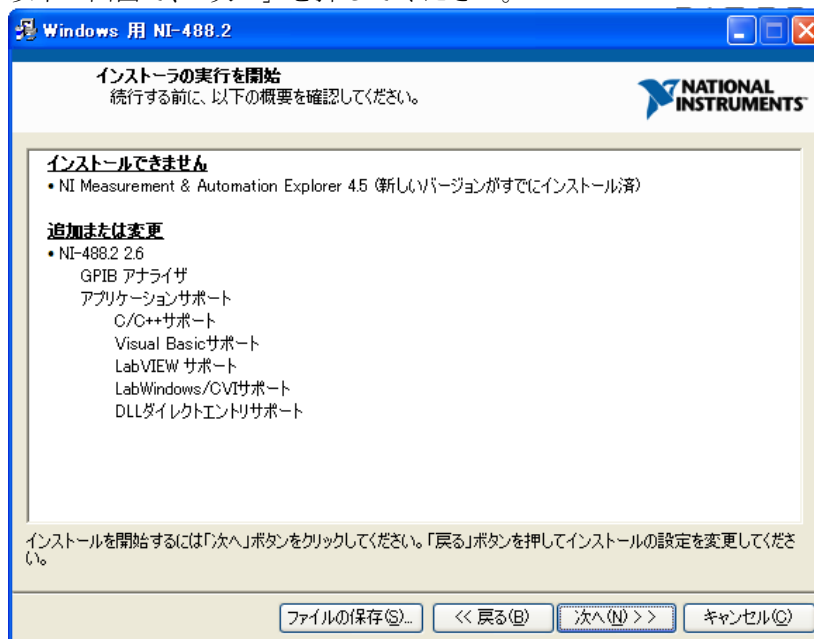
⑥ 以下の画面で「ライセンス契約書に同意する」を選択し、「次へ」を押してください。



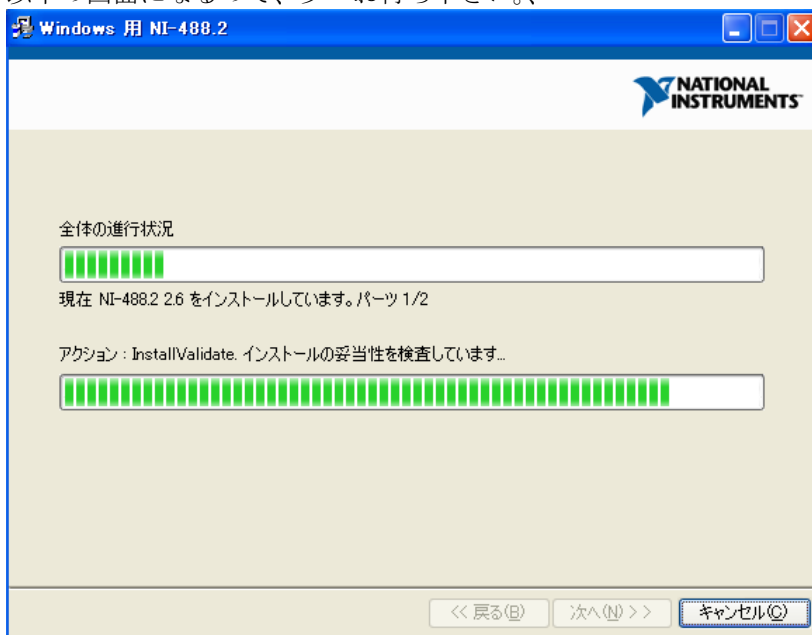
- ⑦ 以下の画面で「ライセンス契約書に同意する」を選択し、「次へ」を押してください。



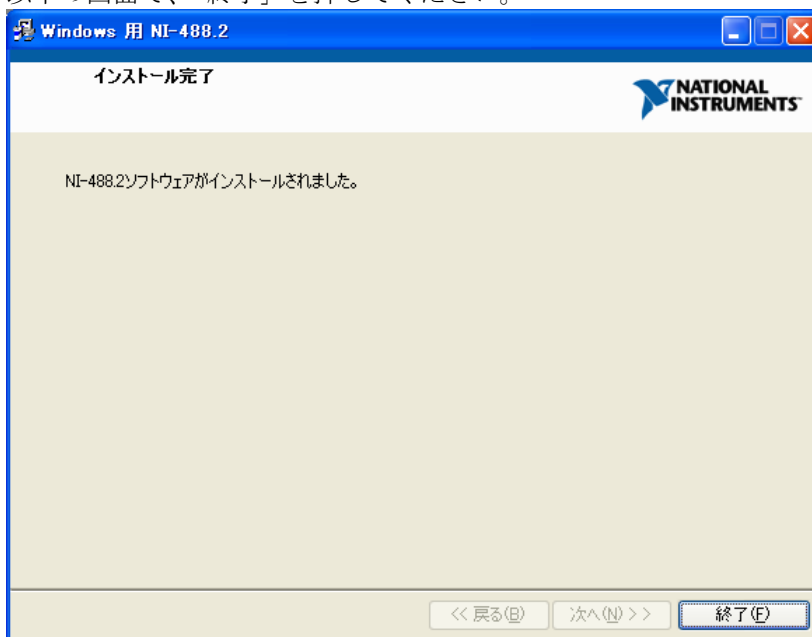
- ⑧ 以下の画面で、「次へ」を押してください。



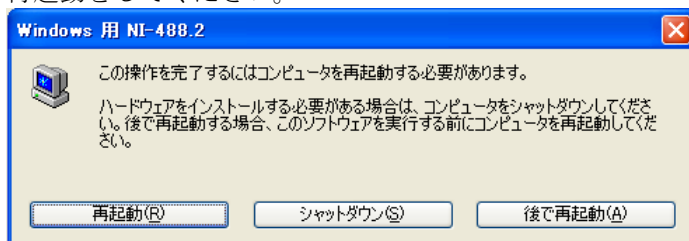
- ⑨ 以下の画面になるので、少々お待ち下さい。



- ⑩ 以下の画面で、「終了」を押してください。



- ⑪ 再起動をしてください。

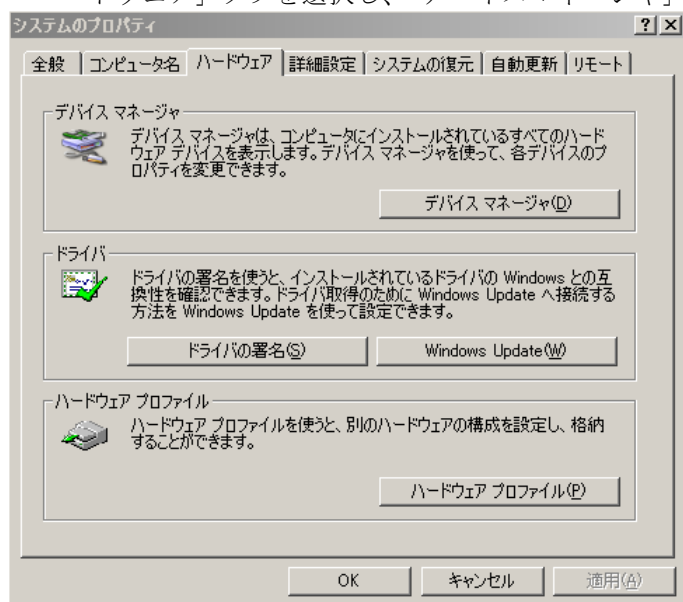




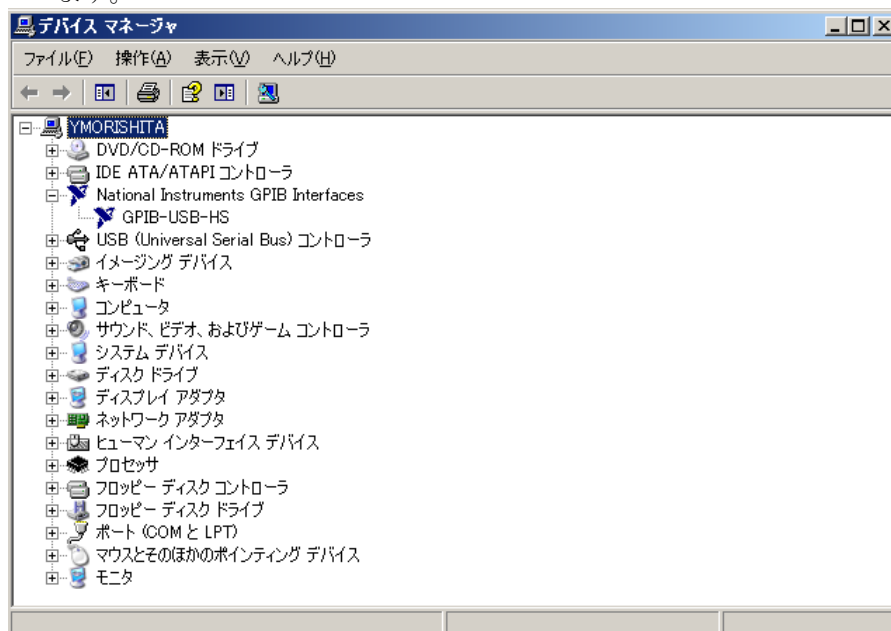
- ⑫ 3260 シリーズと PC を GPIB-USB-HS で接続してください。
- ⑬ 画面の指示に従いドライバのインストールを行って下さい。（\*自動でインストールが完了する場合があります。）
- ⑭ 認識確認を行います。  
デスクトップの「スタート」ボタンから「マイコンピュータ」を右クリックし、「プロパティ」を左クリックします。



- ⑮ 「ハードウェア」タブを選択し、「デバイスマネージャ」を左クリックします。



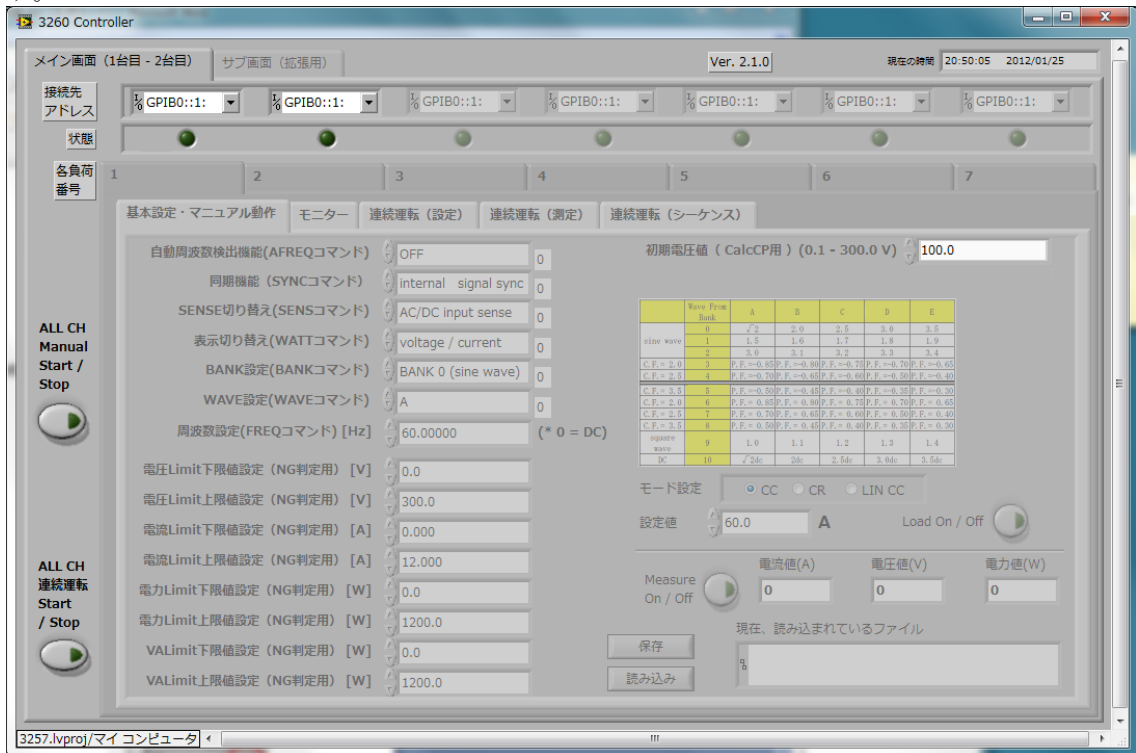
- ⑯ デバイスマネージャの中に、「GPIO-USB-HS」の項目を確認し、インストール終了となります。



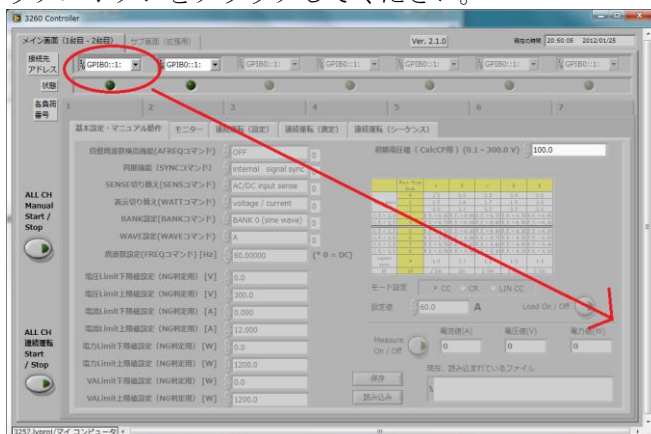
## 第4章 ソフトウェア使用方法

### 4.1 3260 Series Controller 起動

1. デスクトップにある 3260\_Series\_Controller をクリックすると以下の画面が立ち上がります。



2. 3260 シリーズと PC を GPIB-USB-HS で接続されていることを確認し、下図の赤丸のボックスボタンをクリックしてください。



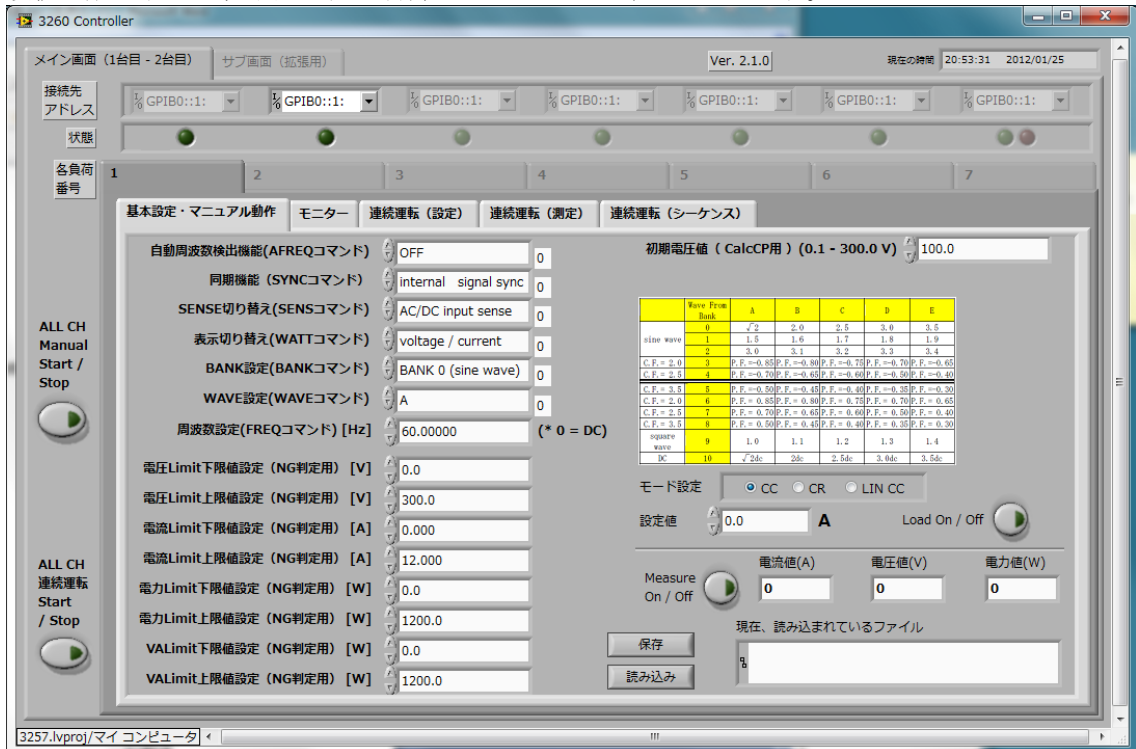
(拡大)



3. 接続されているアドレスの一覧が表示されますので、接続したい機器のアドレス（下図の場合は、GPIBのアドレスが1である機器と接続した場合）を選択してください。指定したアドレスが表示されない場合は、更新を選択してください。



4. 接続が成功すると、下図の様に制御ボタンがアクティブになります。



## 4.2 3260 Series Controller 連続運転

1. 本ソフトウェアは、以下の4つのタブで制御します。最初は「基本設定」の画面となります。初めて使う際には、下図よりパラメータを設定し、「保存ボタン」により設定ファイルを保存してください。



The screenshot shows the '基本設定 (設定)' tab of the 3260 Series Controller software. The interface includes various configuration options for the controller's operation.

**基本設定・マニュアル動作**

- 自動周波数検出機能(AFREQコマンド): OFF
- 同期機能 (SYNCコマンド): internal signal sync
- SENSE切り替え(SENSコマンド): AC/DC input sense
- 表示切り替え(WATTコマンド): voltage / current
- BANK設定(BANKコマンド): BANK 0 (sine wave)
- WAVE設定(WAVEコマンド): A
- 周波数設定(FREQコマンド) [Hz]: 60.00000 (\* 0 = DC)

**初期電圧値 (CalcCP用) (0.1 - 300.0 V):** 100.0

**CP設定 初期補正值 (0.2000 ~ 2.0000):** 1.0000

Wave From Bank	A	B	C	D	E
0	√2	2.0	2.5	3.0	3.5
1	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
2	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4
3	P.F.=0.85 P.F.=0.80 P.F.=0.75 P.F.=0.70 P.F.=0.65				
4	P.F.=0.70 P.F.=0.65 P.F.=0.60 P.F.=0.55 P.F.=0.50				
5	P.F.=0.50 P.F.=0.45 P.F.=0.40 P.F.=0.35 P.F.=0.30				
6	P.F.=0.85 P.F.=0.80 P.F.=0.75 P.F.=0.70 P.F.=0.65				
7	P.F.=0.70 P.F.=0.65 P.F.=0.60 P.F.=0.55 P.F.=0.50				
8	P.F.=0.50 P.F.=0.45 P.F.=0.40 P.F.=0.35 P.F.=0.30				
9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4
10	√2dc	2dc	2.5dc	3.0dc	3.5dc

**モード設定:** CC (selected), CR, LIN CC

**設定値:** 0.0 Arms Load On / Off

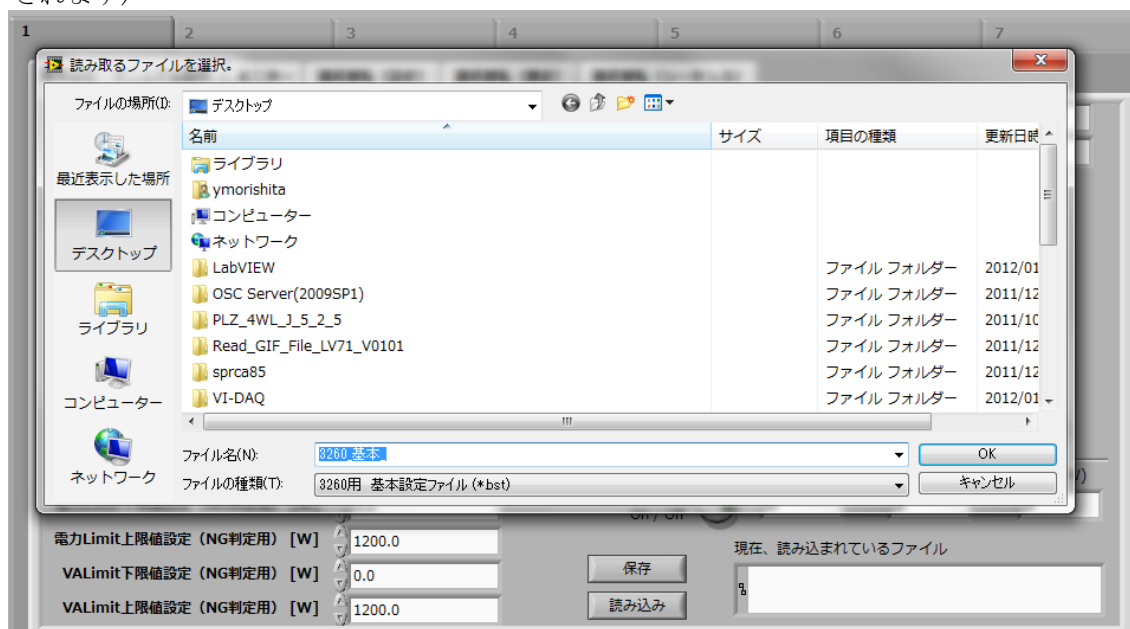
**Measure On / Off:** Measure (selected), On / Off

**電流値(A):** 0 **電圧値(V):** 0 **電力値(W):** 0

**現在、読み込まれているファイル:**

**保存** **読み込み**

次に使う際には、読み込みボタンを押すと、下図の様なウィンドウが立ち上がるので、読み込みたいファイルを選択してください。(\*注意: 読み込まれた時点で、ハードウェアに設定されます)



The screenshot shows a file selection dialog box titled '読み取るファイルを選択。' (Select file to load). The dialog displays a list of files and folders in the 'ライブラリ' (Library) section.

**ファイルの場所(O):** デスクトップ

**最近表示した場所:** デスクトップ

**ライブラリ:**

- ymorishita
- コンピュータ
- ネットワーク
- LabVIEW
- OSC Server(2009SP1)
- PLZ\_4WL\_J\_5\_2\_5
- Read\_GIF\_File\_LV71\_V0101
- sprca85
- VI-DAQ

**ファイル名(N):** 3260 基本設定

**ファイルの種類(T):** 3260用 基本設定ファイル (\*.bst)

**OK** **キャンセル**

**電力Limit上限値設定 (NG判定用) [W]:** 1200.0

**VALimit下限値設定 (NG判定用) [W]:** 0.0

**VALimit上限値設定 (NG判定用) [W]:** 1200.0

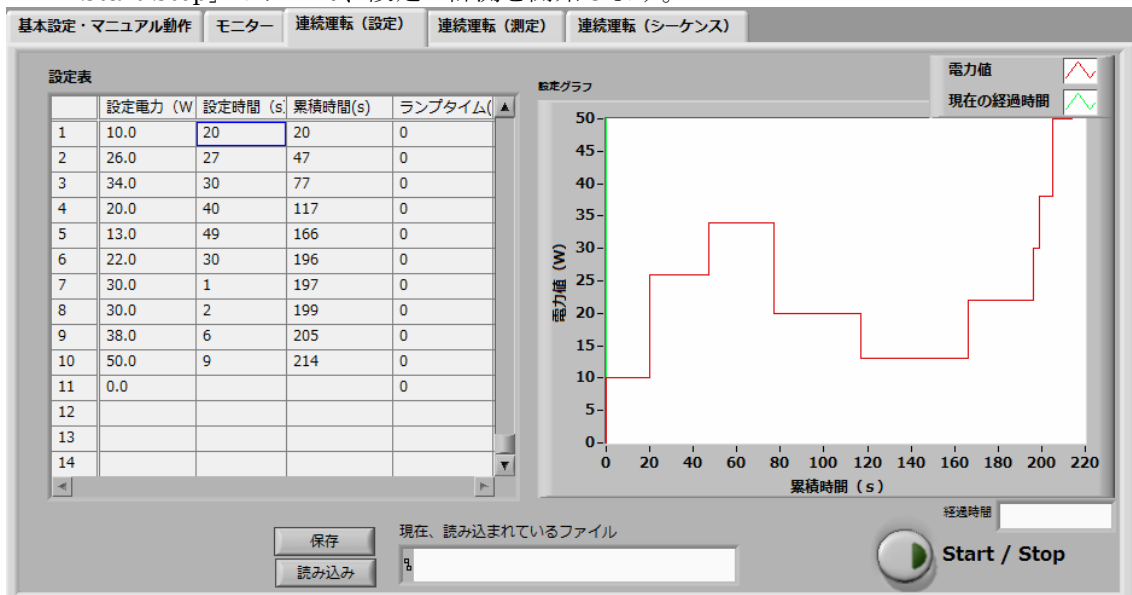
**保存** **読み込み**

**現在、読み込まれているファイル:**

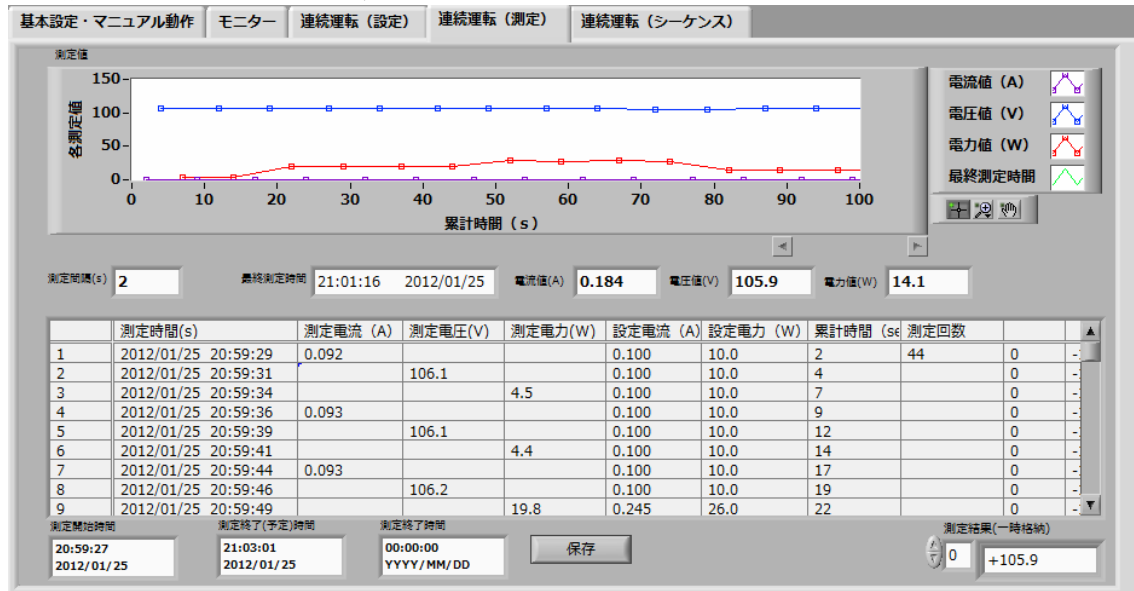
2. 次に、「連続運転（設定）」タブをクリックすると下図の画面になります。設定表へ直接入力することにより、時間設定が可能です。設定された値は「保存」ボタンにより保存することが出来ます。



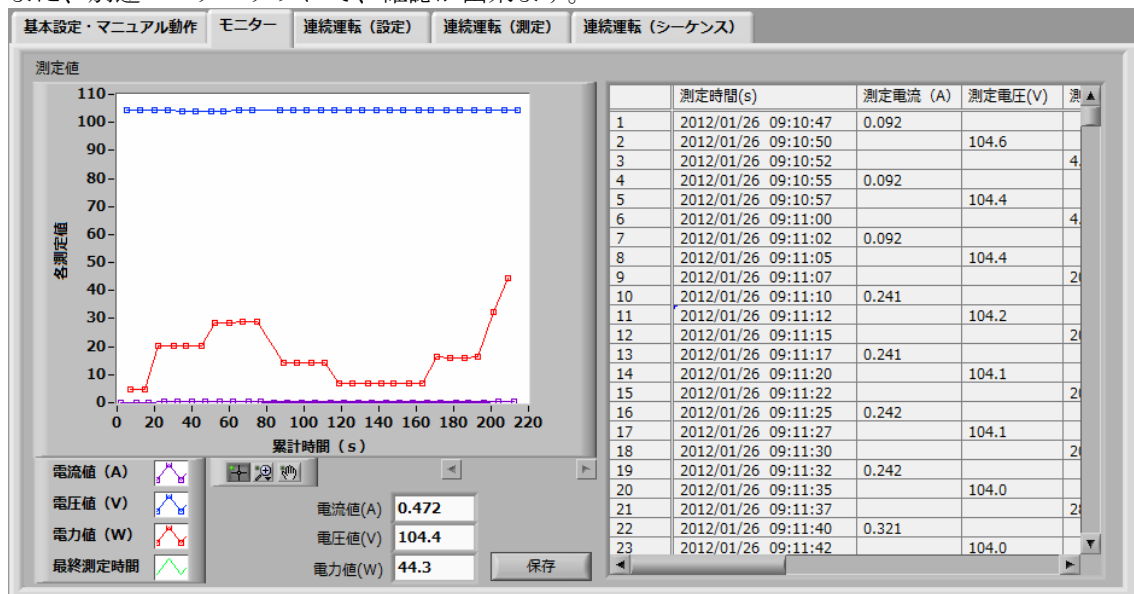
3. 上図にて保存された値は、「読み込み」ボタンにて読み込むことが出来ます。値を設定後、「Start/Stop」ボタンで、設定・計測を開始します。



4. 測定結果と現在経過は、次の「連続運転（測定）」タブをクリックすることで、表示することが出来ます。また、「保存」ボタンにより測定結果を CSV 形式で保存することが出来ます。（拡張子は .mes となります）



また、別途モニタータブにて、確認が出来ます。



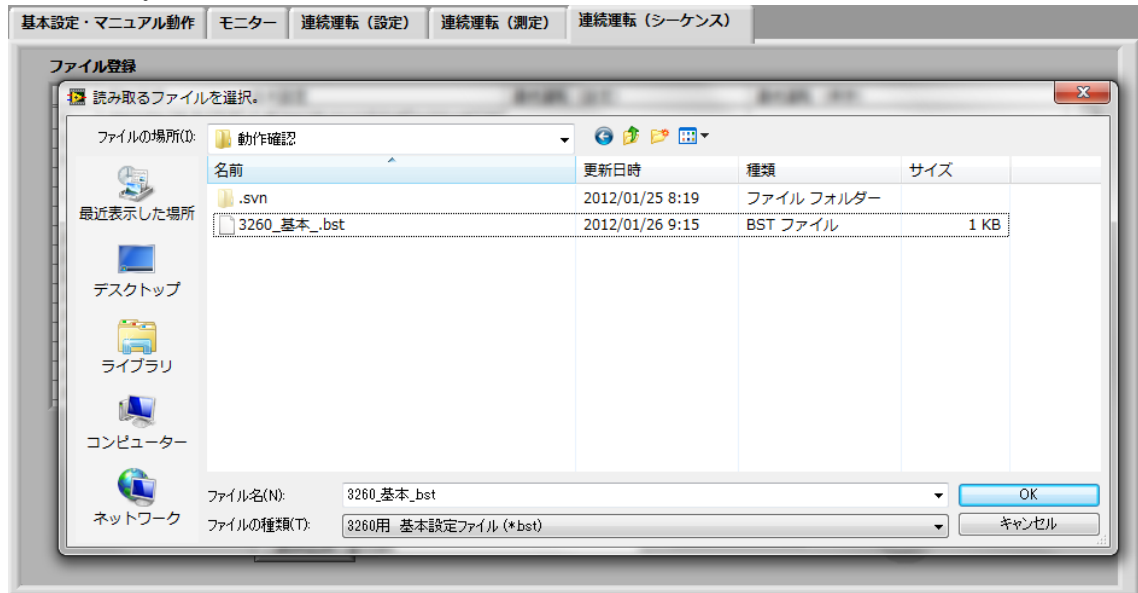
### 4.3 3260 Series Controller シーケンスモード

1. 一番右のタブ「連続運転（シーケンス）」をクリックすると、以下の画面になります。

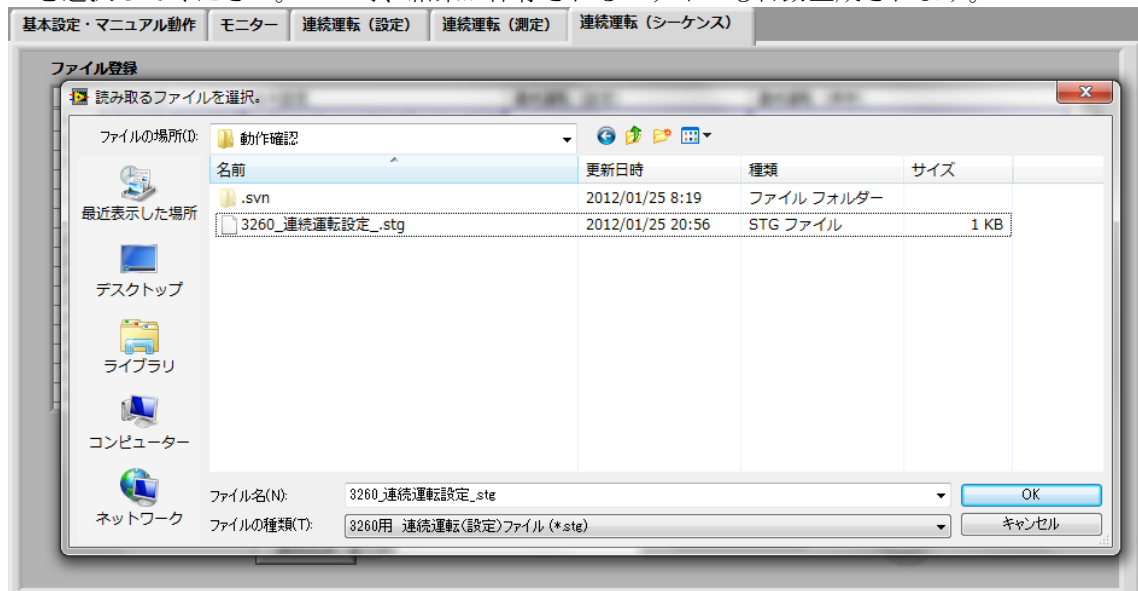
2. 編集したいセル列をクリックし、「開始日時 登録」のボタンをクリックすると、以下の画面が立ち上がり時間入力ができます。開始したい日時を入力し、OK を押してください。



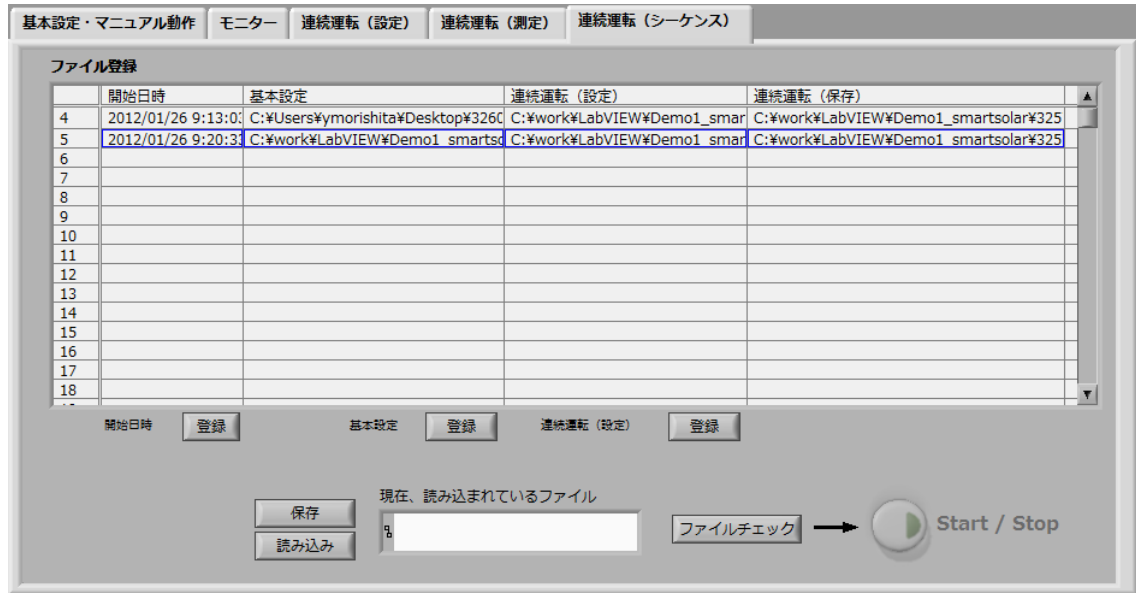
- 編集したいセル列をクリックし、「基本設定 登録」のボタンをクリックすると、基本設定ファイルを選択出来ます。その日時に設定したい基本設定ファイルを選択して、OK を押してください。



- 編集したいセル列をクリックし、「連続運転（設定） 登録」のボタンをクリックすると、連続運転設定ファイルを選択できます。このファイルは連続運転（設定）タブにて保存されたファイルになります。（エクセルにて加工も可能です。）指定した日時に実行したいファイルを選択してください。この時、結果が保存されるファイルも自動生成されます。



5. 上記手順 1－4 を繰り返すと、順次ファイルが登録できます。全体のファイルを登録したら、ファイルチェックボタンを押して、確認を行い、**Start/Stop** ボタンにより、シーケンスを開始してください。また、下図の「保存」・「読み込み」にて、現在のファイル登録のデータを保存・読み込みすることが出来ます。

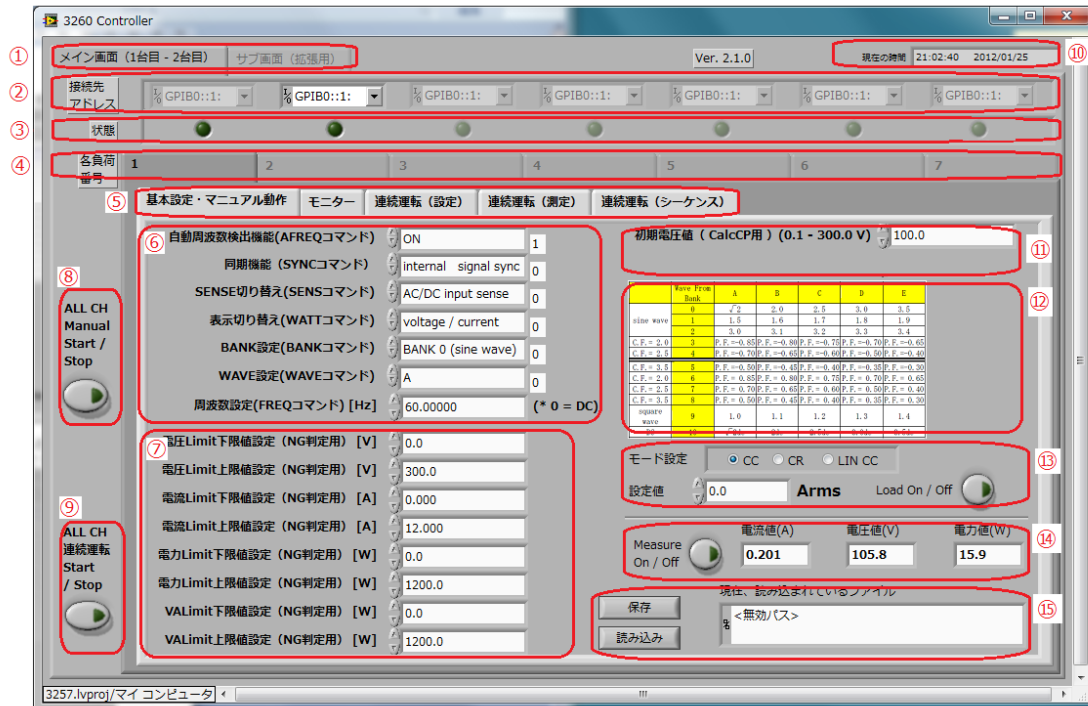


	開始日時	基本設定	連続運転 (設定)	連続運転 (保存)
4	2012/01/26 9:13:00	C:\Users\ymorishita\Desktop\326C	C:\work\LabVIEW\Demo1_smar	C:\work\LabVIEW\Demo1_smartsolar\325
5	2012/01/26 9:20:33	C:\work\LabVIEW\Demo1_smarts	C:\work\LabVIEW\Demo1_smar	C:\work\LabVIEW\Demo1_smartsolar\325
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

#### 注意事項

- ・ファイルチェックを押した後、**Start/Stop** ボタンが押せるようになります。
- ・連続運転（設定）ファイルは、CD-R などのプログラムから書き込み不可能、もしくは書き込み時間がかかるデバイスから、直接読まない様をお願いします。（→結果の保存ファイルが同じディレクトリに作成されるため）
- ・シーケンスに登録出来るファイルは 400 までです。
- ・ひとつの登録されたファイルあたり、測定データは 65535 個まで、設定出来ます。
- ・開始日時になった際、その一つ前の（前回の）登録されたファイルが実行中の場合は、新しいファイルにて、連続運転が再開されますので、ご注意ください。（その際もいままでの測定結果は保存されます。）
- ・一つの登録運転が終了次第、結果ファイルが自動で保存されます。その際、保存ファイル名に終了した時刻が追記されますので、設定されたファイル名とは異なります。（上書きを防ぐため）ご注意ください。

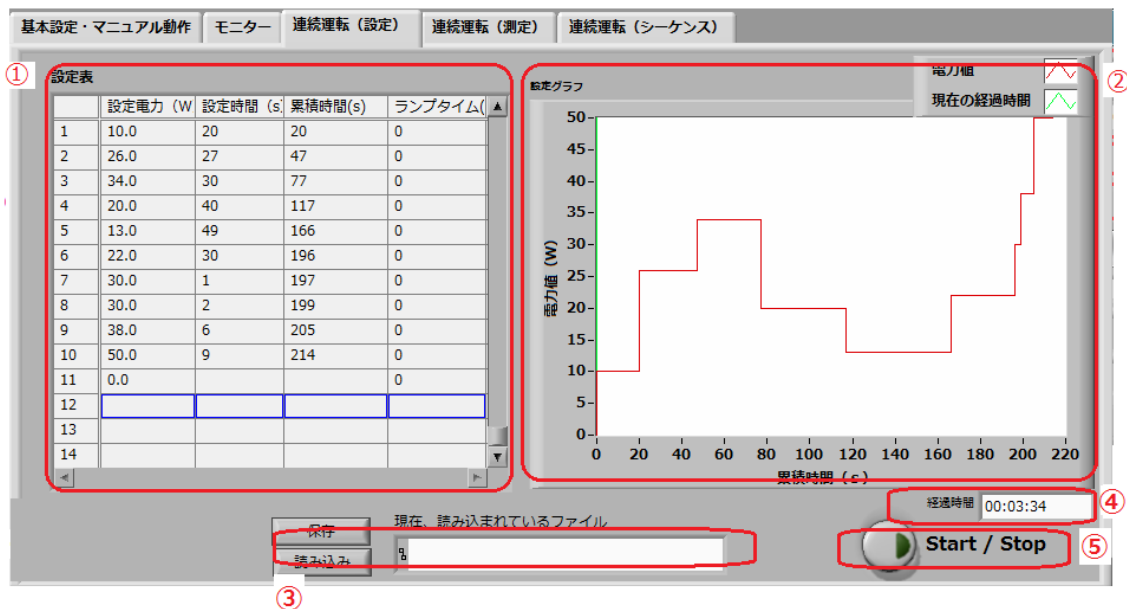
#### 4.4 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:全体・基本設定)



- ① 台数グループ選択タブ : 1-7台目と8-14台目の表示を切り替えることができます。  
(\*このバージョンでは未対応です)
- ② 接続ボタン : 装置を選択し、通信を確立します。
- ③ 状態表示 LED : 連続運転中かどうかの表示をします。
- ④ 負荷選択タブ : 対応する GPIB アドレスの、各負荷ユニットを選択します。
- ⑤ 設定・測定タブ : 負荷への各設定・測定を行うことができます。
- ⑥ 初期状態設定 : 3260 の機能を設定出来ます。
- ⑦ リミット設定 : 3260 のリミット機能を設定できます。
- ⑧ 全負荷 同時 ON / OFF : 接続されている負荷を同時に Load On / Off します。
- ⑨ 全負荷 連続運転 ON / OFF : 接続されている負荷を、同時に連続運転 開始/停止します。(\*シーケンスモードは開始しません。)
- ⑩ 現在時間帯 : パソコン内部のローカル時間が表示されます。
- ⑪ CalcCP 用パラメータ : CC モード動作を使いながら、CP モード実現するためのパラメータの設定を行うことができます。  
従来 Excel で使っていたパラメータに準拠しています。  
  
初期電圧値 : 最初の電流値を算出するための電圧値  
  
です。他の補正が必要な場合はご相談ください。
- ⑫ BANK・WAVE 設定表 : BANK 設定と WAVE 設定の関係を示した一覧です。
- ⑬ マニュアル設定 : モード設定と負荷設定と Load On/Off の設定が可能です。

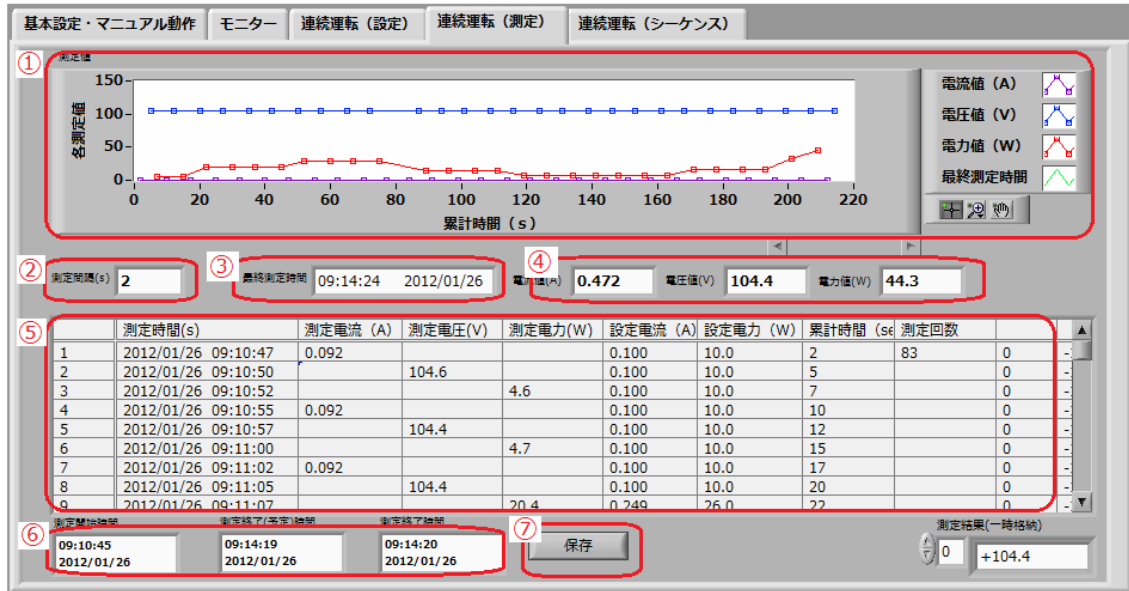
- ⑭ モニター機能 : **Measure** ボタンを押すことで、現在の電流・電圧・電力値を獲得  
できます。**Measure** ボタンを押している最中は、モニタータブに測  
定結果が記録されます。
- ⑮ パラメータ保存・読み込み : 現在の基本設定値の保存と読み込みが出来ます。

#### 4.5 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:連続運転 (設定))



- ① 設定表 : 指定電力・時間・ランプタイムを設定できます。
- ② 設定グラフ : 設定表をグラフ形式で表示します。赤グラフが設定された電力値で、緑グラフが現在の経過時間です。
- ③ 設定値保存・読み込み : 設定値の保存と読み込みが出来ます。
- ④ 経過時間 : 測定開始から、現在までの時間を表示します。
- ⑤ Start/Stop ボタン : 設定・測定を開始します。

#### 4.6 3260 Series Controller 使用方法(タブ詳細:連続運転 (測定))



- ① 測定値 : 測定結果を表示します。縦軸・横軸はグラフ上で、右クリックすることにより編集が可能です。
- ② 測定間隔 (s) : 測定間隔を設定できます。
- ③ 最終測定時間 : 最後に測定した時間を表示します。
- ④ 測定値表示 : 最新の測定結果を表示します。
- ⑤ 測定値 (表) : 測定結果を表示します。
- ⑥ 時間表示 : 開始時間・終了 (予定) 時間・終了時間を表示します。  
(\*注意: 内部の処理上、± 1 秒程度の誤差が出る場合がありますので、ご了承ください。)
- ⑦ 保存ボタン : 測定データを保存できます。(測定の途中でも保存が可能です。)

#### 4.7 3260 Series Controller 使用方法 (タブ詳細:連続運転 (シーケンス))



- ① ファイル登録表 : 登録された時間・ファイルを表示します。また、編集したいセルをクリックすることで、編集が可能です。(実際の編集は「登録ボタン」を使用します。キーボードからの入力、削除以外出来ませんので、ご注意ください。)
- ② 登録ボタン : 各時間・ファイルを登録できます。
- ③ ファイル登録 保存・読み込み : ファイル登録表のデータを保存したり読み込んだり出来ます。
- ④ ファイルチェック : 登録されたファイルが存在するかどうかのチェックを行います。
- ⑤ Start/Stop : 登録されたファイルを実行します。

# 3260 Series Controller

## 取扱説明書

M-2259  
Rev1.4

発行日 2015 年 10 月 19 日

株式会社 計測技術研究所  
住所: 〒224-0037 横浜市都筑区茅ヶ崎南 2-12-2  
URL <http://www.keisoku.co.jp/>

本製品についてのお問い合わせに付きましては以下にご連絡ください。

営業的なお問い合わせ  
TEL: 045-948-0277  
FAX: 045-948-0224

E-mail: [PWsales@hq.keisoku.co.jp](mailto:PWsales@hq.keisoku.co.jp)

技術的なお問い合わせ  
TEL: 045-948-0214  
FAX: 045-948-0224

E-mail: [PW-support@hq.keisoku.co.jp](mailto:PW-support@hq.keisoku.co.jp)