

LVI-S250

ソフトウェア取扱説明書

おことわり

当社に無断で内容の一部または全部を使用・複製・転用・改変・販売・ダウンロードする行為を固く禁じます。

- (1) 本書の内容は将来予告なく随時変更する事がありますのでご了承下さい。
- (2) 本書の内容は万全を期しておりますが、誤りや記載漏れ等が発見されても直ぐに修正出来ない場合がありますのでご了承下さい。
- (3) 本書の内容およびその運用結果に関しては一切の責任を負いませんのでご了承下さい。
- (4) **LVI-S250** ソフトウェアを使用された事によってデータ破損等のいかなる障害、不利益やその他の不具合等、また、それ以外のいかなる結果につきましても、当社は責任を負いかねる事がございますのでご了承下さい。
- (5) **Microsoft**、**Windows**、**Windows NT** またはその他の **Microsoft** 製品の名称および製品名は、米国 **Microsoft Corporation** の米国およびその他の国の商標または登録商品です。

2016.11.1 株式会社アイスティサイエンス

目次

おことわり

1.製品概要	1
1-1 名称.....	1
LVI-S250 通信ソフト	1
1-2 ソフト概要.....	1
1-3 対応 OS	1
1-4 CPU.....	1
1-5 ハードディスクの空き容量	1
1-6 ディスプレイ	1
1-7 対象 PC	1
1-8 著作権者.....	1
1-9 作成者	1
2.インストール方法.....	2
2-1 インストール手順	2
3.日本電子社製 JMS-K9 に LVI-S250 を追加.....	4
3-1 JMS-K9 起動方法	4
4.メイン画面.....	6
4-1 LVI-S250 起動方法	6
4-2 LVI-S250 終了方法	6
4-3 LVI-S250 起動時.....	7
4-4 状態の表記	7
4-5 定温運転.....	8
4-6 リピート運転.....	9
4-7 シーケンス運転.....	10
5.運転ファイルの編集.....	11
5-1 メソッド編集.....	11
5-2 シーケンス編集.....	13
6.設定の編集.....	14
6-1 環境設定.....	14
6-2 詳細設定.....	17
7.ログの確認.....	18
7-1 ログの確認方法.....	18
7-2 エラー内容と対策	19
8.通信設定	20
8-1 ポート設定	20
9.その他機能.....	21

1.製品概要

1-1 名称

LVI-S250 通信ソフト

1-2 ソフト概要

LVI-S250 通信ソフトは、容易な操作と充実した機能を持つ LVI-S250 本体専用の RS232C ポートを搭載した IBM、PC/AT 互換機専用のソフトウェアです。PC の画面上からメソッド及びシーケンスファイルを編集したりパラメータの設定をしたり定温運転・リピート運転・シーケンス運転を行えます。

1-3 対応 OS

Microsoft Windows XP 日本語版 Service Pack3 以降

1-4 CPU

Intel Pentium 200MHz 以上

1-5 ハードディスクの空き容量

200MB 以上

1-6 ディスプレイ

240 (W) ×96 (H) ドット

1-7 対象 PC

RS232C ポートを搭載した IBM PC/AT 互換機

1-8 著作権者

株式会社アイステイサイエンス

1-9 作成者

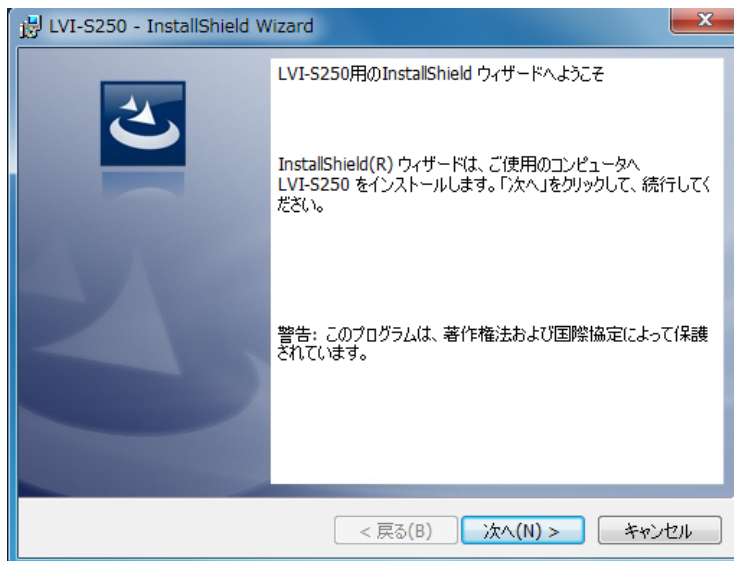
株式会社アイステイサイエンス

2.インストール方法

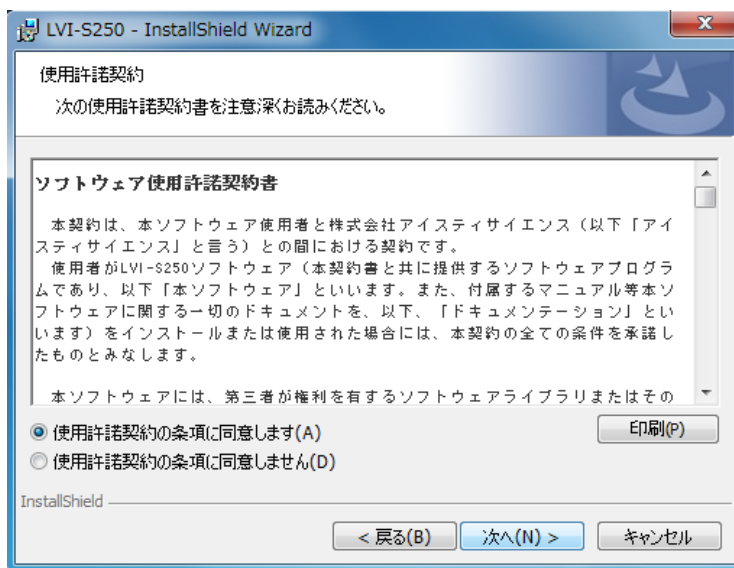
2-1 インストール手順



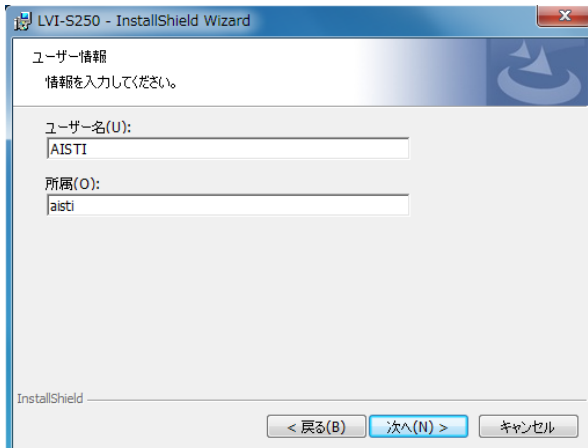
CD からダウンロードした[setup]をダブルクリックします。



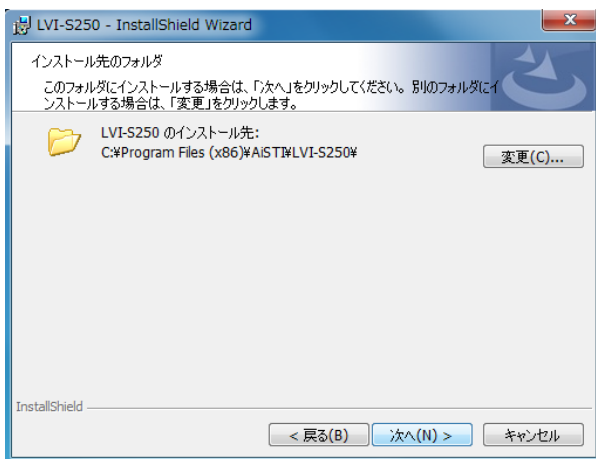
[次へ]ボタンをクリックします。



[使用許諾契約の条項に同意します (A)]を選択し[次へ]をクリックします。

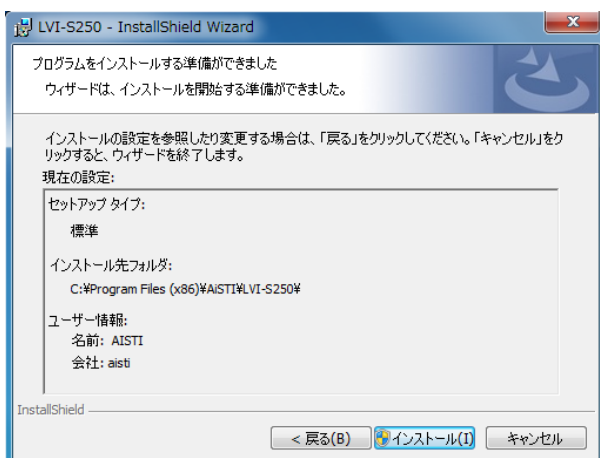


ユーザー情報を入力して[次へ]をクリックします。



インストール先を指定します。インストール先及びファイル名は変更せず[次へ]ボタンをクリックします。

▼注意 バージョンアップ時も同じフォルダへ上書きするようにして下さい。



インストール準備完了です。[インストール]をクリックします。

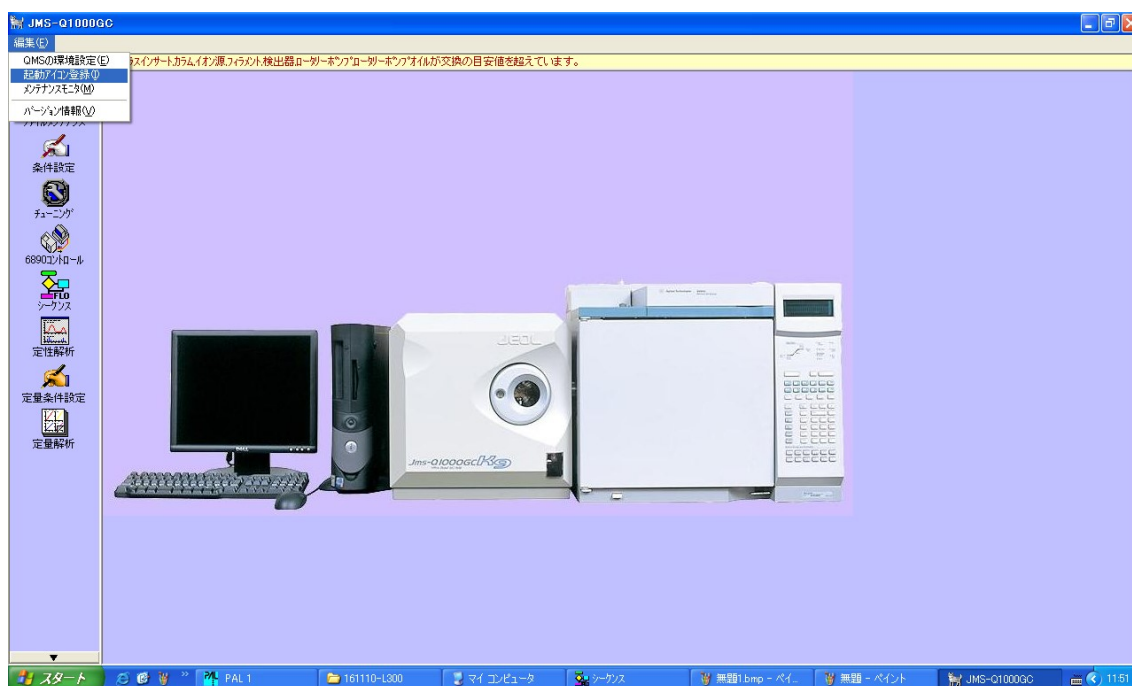
3. 日本電子社製 JMS-K9 に LVI-S250 を追加

3-1 JMS-K9 起動方法



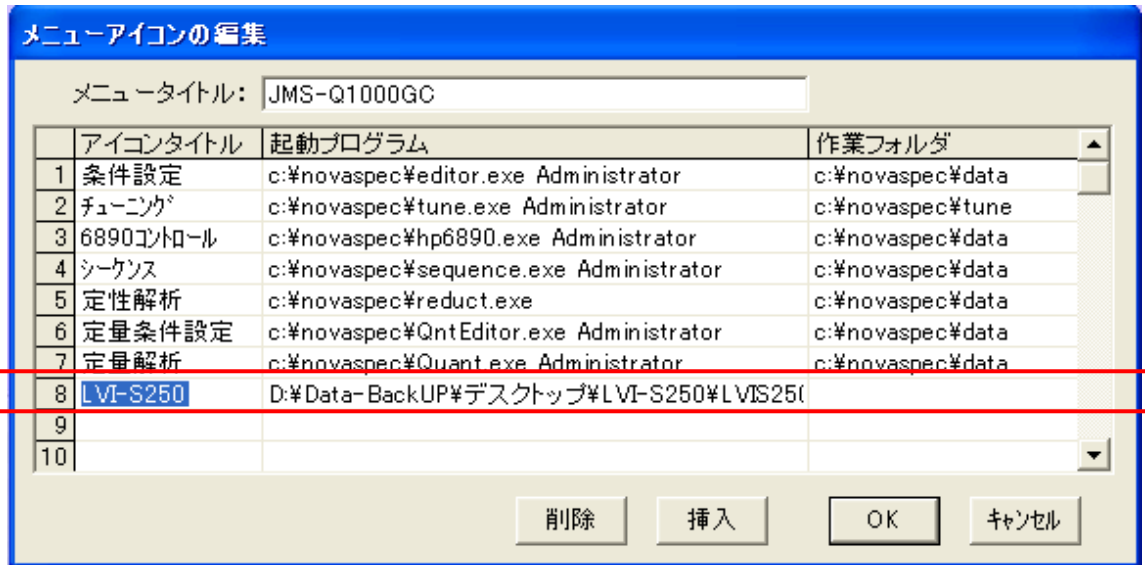
JMS アイコン  をダブルクリックします。

3-2 LVI-S250 追加方法



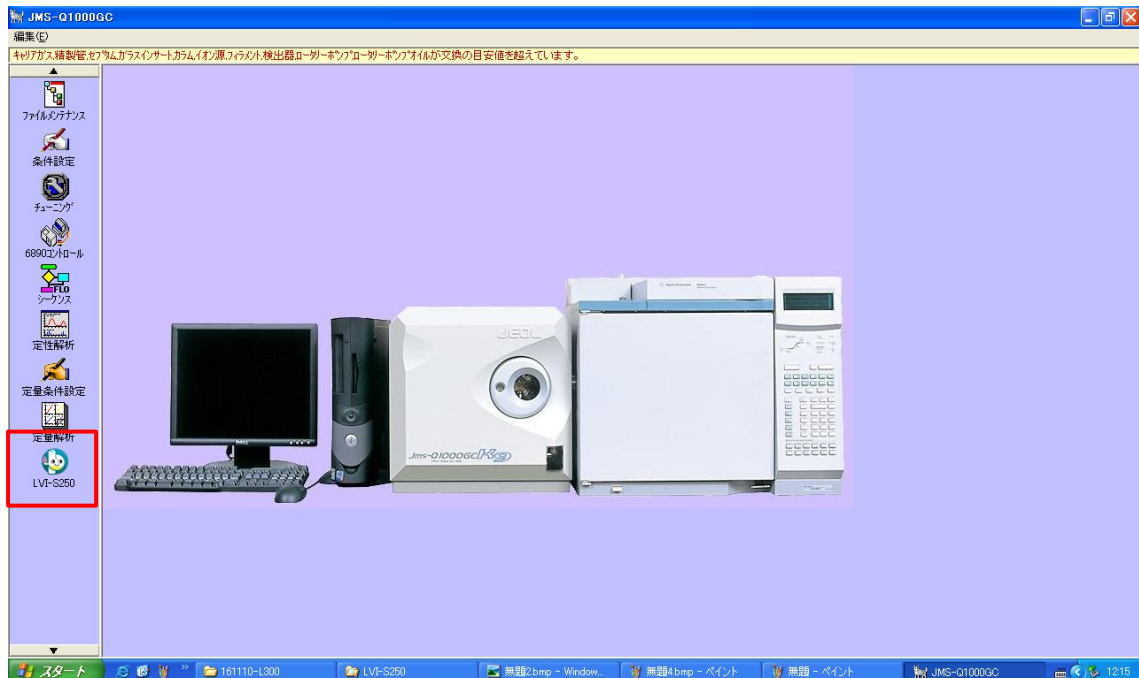
JMS-K9 メインプログラム画面、メニューバーの[編集]⇒[起動アイコン登録]をクリックし、メニューアイコンの編集画面を開きます。


《メニューアイコン編集画面》



追加する行にアイコンの名前を登録します。アイコンタイトルはLVI-S250 と入力してください。次に、起動するプログラムの項目にLVI-S250 のインストール先を入力、又はコピー&ペーストで貼り付けます。

入力が完了したら[OK]ボタンをクリックします。



メニューアイコンに  アイコンが表示されます。

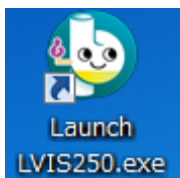
以上で JMS-K9 ソフトに LVI-S250 アイコンの登録完了です。

4.メイン画面

4-1 LVI-S250 起動方法

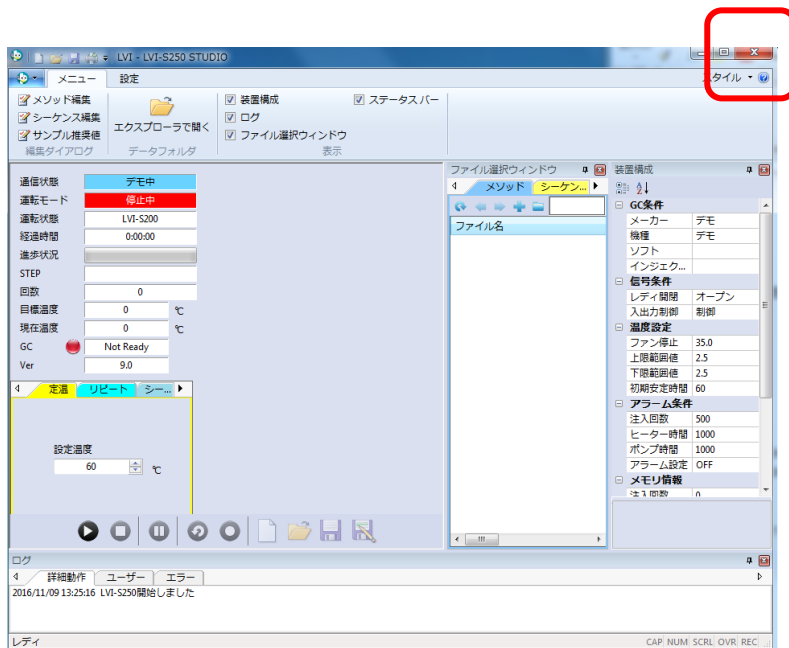
※起動順は必ず①「コントローラ」→②「Launch LVIS250.exe」の順で行って下さい。

- ・コントローラの電源を ON にします。



- ・デスクトップ上に作成された[Launch LVIS250.exe]アイコンをダブルクリックします。

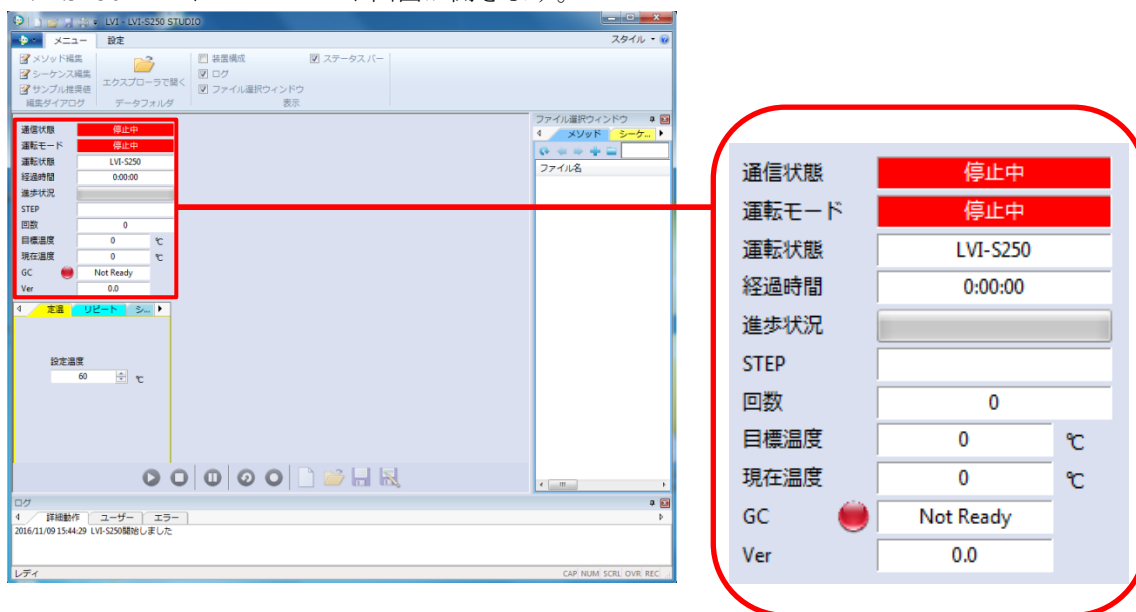
4-2 LVI-S250 終了方法



- ・  ボタンをクリックし、ウィンドウを閉じて終了します。

4-3 LVI-S250 起動時

LVI-S250 コントロールソフト画面が開きます。



4-4 状態の表記

・ 運転状態

【通信中】 LVI-S250 本体と通信が行われている状態です。運転操作は行えません。

【切断中】 LVI-S250 本体と通信が行われていない状態です。

▼注意 何も表示されていない状態の場合はポートの設定を確認して下さい。

・ 運転モード

【停止中】 LVI-S250 本体が停止中の状態です。

【定温運転中】 LVI-S200 本体が定温運転中の状態です。

【リピート運転中】 LVI-S250 本体がリピート運転中の状態です。

【シーケンス運転中】 LVI-S250 本体がシーケンス運転中の場合です。

【本体運転中】 LVI-S250 本体から定温・リピート・シーケンスの[運転]ボタンを押した状態でソフトを起動した場合に表示されます。

・ 運転状態

【停止中】 LVI-S250 本体が停止中状態です。

【準備中】 LVI-S250 本体が準備中の状態です。

【待機中】 LVI-S250 本体が 대기中の状態です。

【温調中】 LVI-S250 本体が温調中の状態です。

【冷却中】 LVI-S250 本体が冷却中の状態です。

・ 経過時間

LVI-S250 のメソッド開始で計時を開始します。メソッド終了や定温運転時で再スタート入力時にリセットします。

・ 進捗状況

運転中のメソッドファイルの進捗状況が表示されます。

・ STEP

シーケンス運転中の現在のメソッドファイルのステップ番号が表示されます。

・ 回数

連続して運転した回数です。

4-5 定温運転

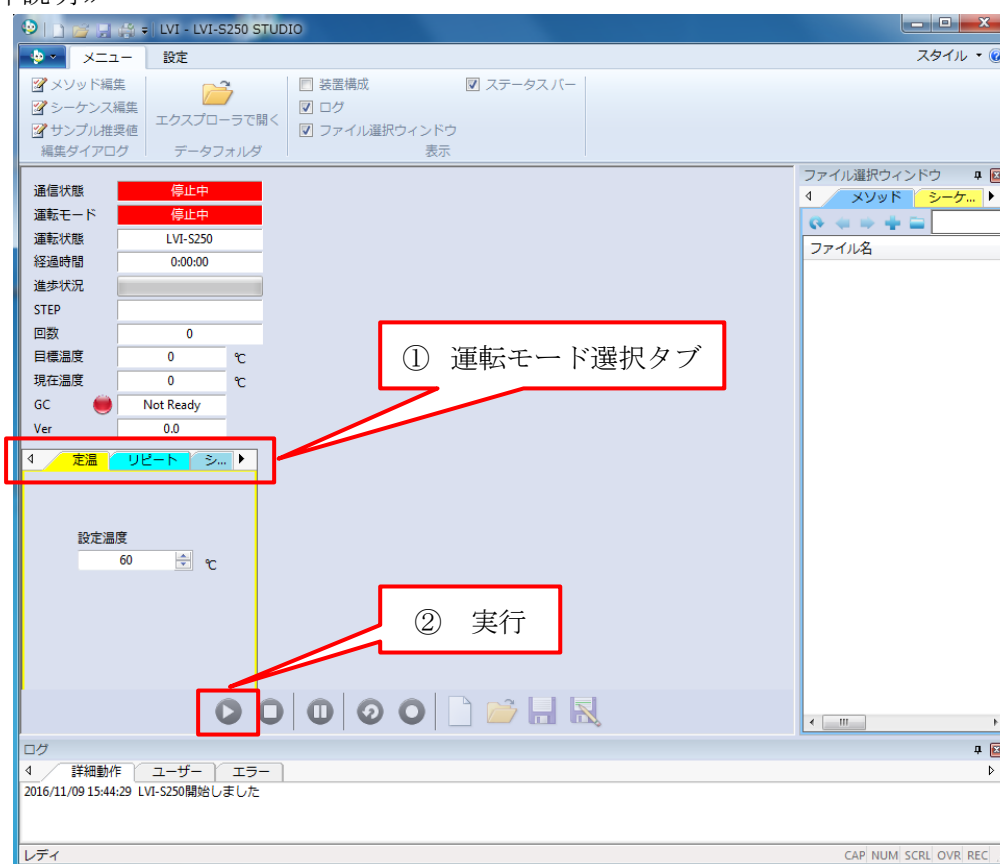
《機能説明》

ホットスプリットレス、スプリット注入など従来の注入法で一定温度に設定して繰り返し注入する場合に使用します。

運転時はインジェクタから信号が入るとただちに GC に分析開始信号を出力します。温調開始後に設定温度で安定すると運転状態が待機中になります。

サンプル毎に設定温度を変更したい場合、あるいは設定サンプル数終了後に運転を停止したい場合は、メソッドを作成してスケジュール運転を行って下さい。

《操作説明》



① 運転モード選択タブを[定温]に切り替えて設定温度を入力します。

次に、② [実行]ボタンを押すと運転モードが定温運転中になります。手注入の場合は、コントローラ本体画面の[定温運転]ボタンを押して分析を開始します。[停止]ボタンを押すと停止、本体の冷却を開始します。

▼注意

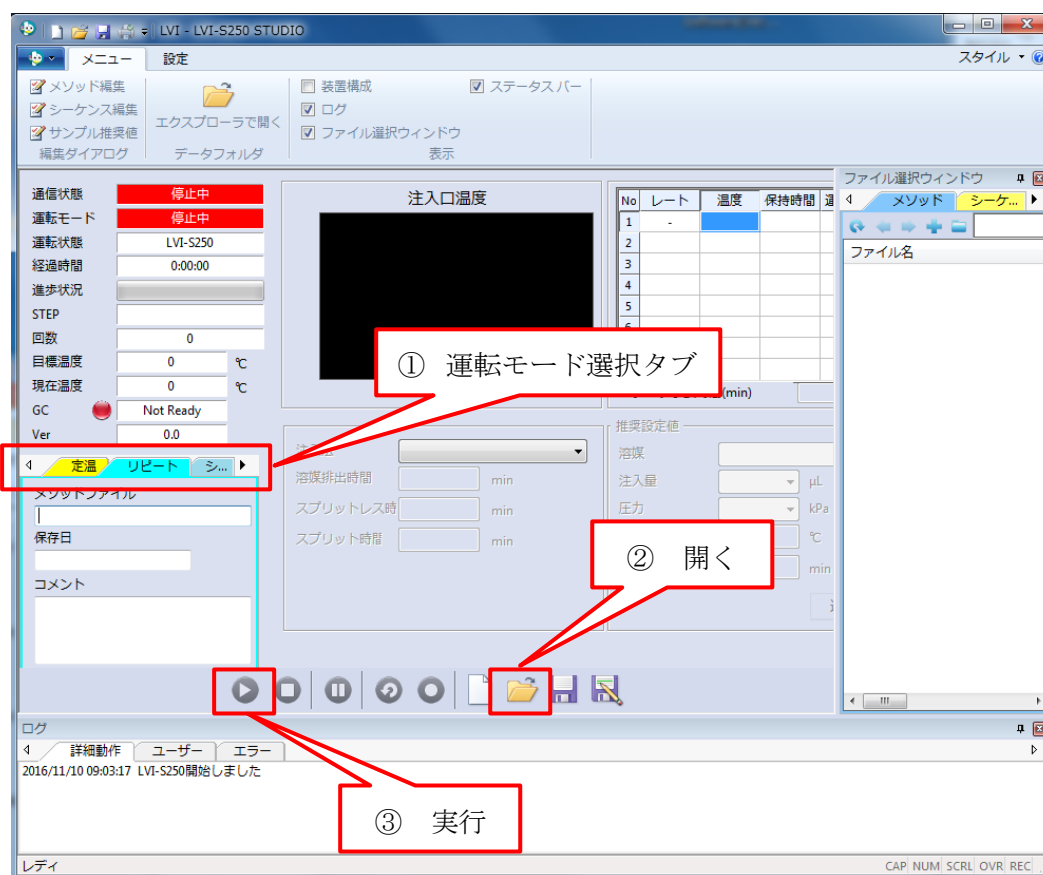
- ・運転中に設定温度の変更は可能ですが、変更後の設定温度で安定するまで注入しないようにして下さい。
- ・温度設定可能範囲は 30℃から 300℃です。但しオープン温度によっては 30℃では温度が安定しない場合があります、その場合はオープン温度を下げるよう GC の設定を行って下さい。
- ・注入間隔は安定時間以上にして下さい。

4-6 リポート運転

《機能説明》

作成した一つのメソッドを繰り返し行う場合に使用します。回数表示は一度停止してから再度運転するとリセットされます。

《操作説明》



① 運転モード選択タブを[リピート]に切り替えます。

次に、② [開く]ボタンを押し運転するメソッドファイルを選択し、[開く]ボタンを押すと選択したメソッドファイルのデータが表示されます。③ [実行]ボタンを押すと運転モードがリピート運転中になります。手注入の場合は、コントローラ本体画面の[リピート運転]ボタンを押して分析を開始します。通常、GC・インジェクタからスタート信号を受けて温調を開始します。メソッドファイルが終了すると運転状態の表示が冷却中になります。

メソッドファイルを変更する場合は一度、[停止]ボタンを押して運転を停止させてからメソッドファイルを開いて下さい。

▼注意

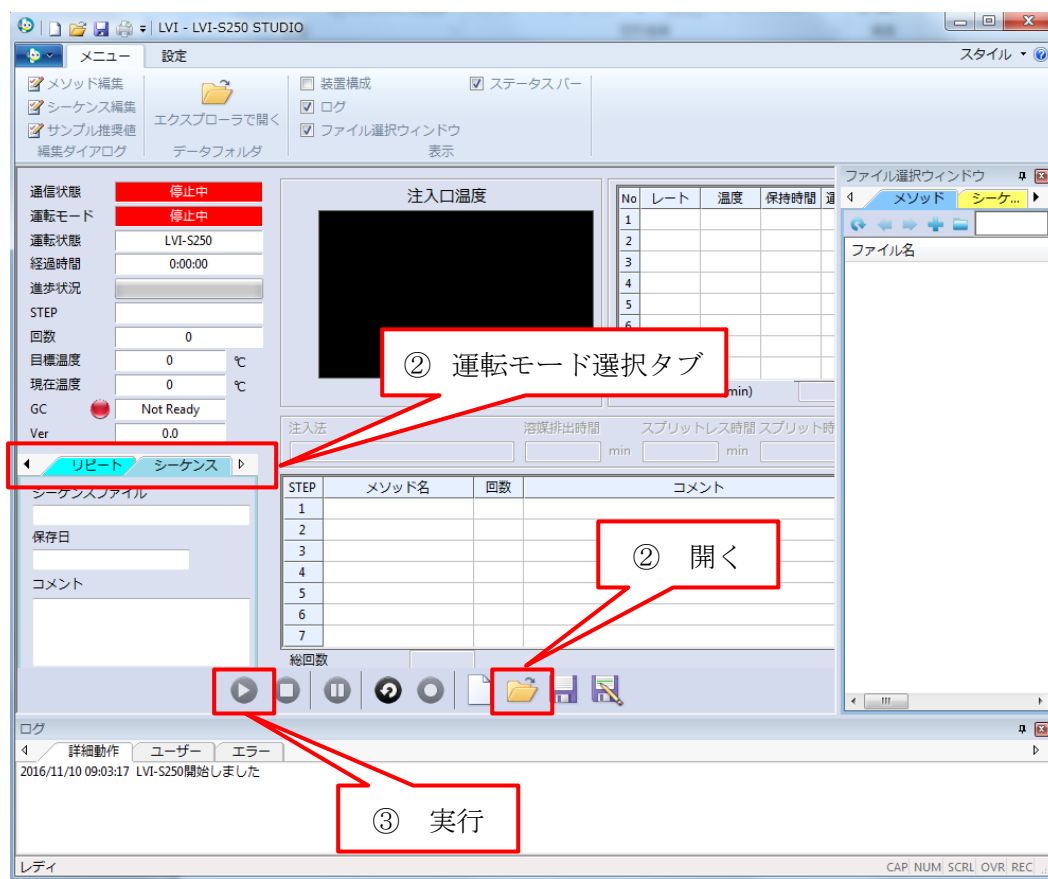
- 運転中にメソッドファイルを変更することは出来ません。
- リピート回数が 999 回を超えるとアラームが出ますが回数表示がリセットされて運転は続きます。
- 待機状態になってから GC のスタートを受信するようにして下さい。

4-7 シーケンス運転

《機能説明》

作成した任意のメソッドファイルを何回ずつ実行するといったシーケンスファイルを作成して運転します。

《操作説明》



② 運転モード選択タブを[シーケンス]に切り替えます。

次に、② [開く]ボタンを押し運転するシーケンスファイルを選択し、[開く]ボタンを押すと選択したシーケンスファイルのデータが読み込まれ、画面には **STEP 1** のメソッドファイルのデータが表示されます。③ [実行]ボタンを押すと運転モードがシーケンス運転中になります。手注入の場合は、コントローラ本体画面の[シーケンス運転]ボタンを押して分析を開始します。

途中でシーケンス運転を終了させたい場合は[停止]ボタンを押します。シーケンスが最後まで実行されると運転が停止します。

▼注意

- ・運転中にシーケンスファイルを変更することは出来ません。

5. 運転ファイルの編集

5-1 メソッド編集

《機能説明》

注入口温度を詳細に設定する事が可能です。作成したメソッドファイルの保存、印刷する事も可能です。

《操作説明》

メニューバー

メソッド編集

《メソッド編集画面》

編集したメソッドファイルにコメントを入力したい場合に使用します。

メソッドファイル読み込みツール

No	レート	温度	保持時間	運転時間
1	-			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

プログラム時間(min)

推奨設定値

溶媒 溶媒排出時間 min

注入量 注入口初期温度 °C

圧力 溶媒排出時間 min

適用

新規 開く 保存 印刷

メニューバーの[メソッド編集]ボタンを押してメソッド編集画面を開きます。

注入口温度の設定とその波形が表示されます。

プログラム時間の最大設定値は 400 分です。

No	レート	温度	保持時間	運転時間
1	-			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

プログラム時間(min)

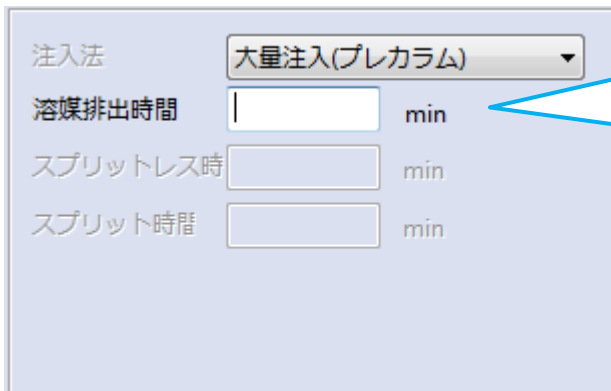
レート・温度・保持時間によって注入口温度の温度勾配が表示されます。

レートは目標温度へ毎分何度上昇させるかを設定します。入力範囲は 1.0 から 150.0 です。

温度=目標温度、単位=°C、入力範囲は 30.0 から 300.0 です。

温度の No 1 は初期設定温度となります。

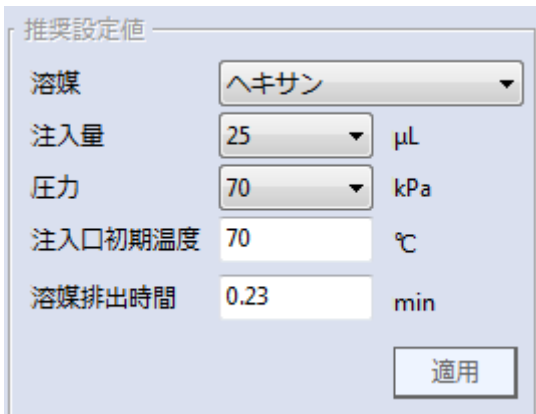
保持時間は目標温度へ上昇後に一定保持させる時間を設定します。単位は分で、入力範囲は 0 から 50 です。



▼注意 注入法を選択すると溶媒排出時間・スプリットレス時間・スプリット時間が 0 に初期化されます。

溶媒排出弁 1 がある場合、注入法はスプリット・スプリットレス・コールドスプリット・コールドオンカラム・大量注入・大量注入（プレカラム）・その他、の中から選択します。

溶媒排出時間は、注入法が大量注入・大量注入（プレカラム）・その他の時、入力範囲は 0.0 から 99.9 です。



推奨表示は注入法が、コールドオンカラム・大量注入・大量注入（プレカラム）・その他が選択されていた場合、溶媒はヘキサン・アセトンジクロロメタン・トルエン・アセトン/ヘキサン (1/5)・アセトン/ヘキサン (3/7)・アセトン/ヘキサン (1/1)・酢酸エチル・アセニト/トルエン (3/1)・アセトニトリルの中から選択します。

注入量は、5・10・20・25・40・50µLの中から選択します。

圧力は 45・70kPa から選択します。

《メソッドファイル読み込み》



メソッドファイルは拡張子.lvimファイルが生成されます。

【新規】メソッドファイルを新規作成します。

【開く】過去に作成したメソッドファイルを開きます。

【保存】編集したメソッドファイルを保存します。

【印刷】メソッドファイルを印刷します。

5-2 シーケンス編集

《機能説明》

シーケンス編集は 48 ステップまでメソッドファイルを追加することが出来ます。ワンステップ 1 から 24 までの数値を入力します。作成したシーケンスファイルの保存、印刷する事も可能です。

《操作説明》

メニューバー

シーケンス編集

《シーケンス編集画面》

シーケンス編集テーブル

運転回

回数

シーケンスファイル読み込みツール

編集したシーケンスファイルにコメントを入力したい場合に使用します。

新規 開く 保存 印刷

メニューバーの[シーケンス編集]ボタンを押してシーケンス編集画面を開きます。

ステップは運転するメソッドの順番です。ステップ順にメソッドを運転します。各メソッドの運転回数は 1 から 24 までの数値を入力します。コメントはメソッドファイルのコメントが表示されます。

《シーケンスファイル読み込み》

シーケンスファイルは拡張子.lvis ファイルが生成されます。

【新規】シーケンスファイルを新規作成します。

【開く】過去に作成したシーケンスファイルを開きます。

【保存】編集したシーケンスファイルを保存します。保存したファイルはシーケンス運転に使用します。

【印刷】シーケンスファイルを印刷します。

6.設定の編集

6-1 環境設定

《機能説明》

大量注入口装置をご使用の GC 機種とその条件設定を行うことができます。GC 機種は以下のメーカーより選択いただけます。

- ・日本電子
- ・アジレント
- ・島津
- ・ブルカー
- ・サーモ

また出荷時には機種がデモに設定されております。デモを選択中は運転できませんのでご注意ください。

▼注意

機種設定は正しく行ってください。設定が実際と異なると誤作動、故障の原因になることがあります。

《操作説明》

【条件設定】

設定タブ中にある「機種/条件の設定」をクリックすると条件設定ウィンドウが表示されます。使用環境に合わせて、「メーカー」・「機種」・「ソフト」・「インジェクター」・「信号条件（島津、ブルカーのみ）」の各項目を設定変更してください。以下に各メーカーの設定項目を示します。

[日本電子]

(機種)

条件設定	
GC条件	
メーカー	日本電子
機種	6890A
ソフト	6890A
インジェクター	6890N
7890	
信号条件	
レディ閉閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(ソフト)

条件設定	
GC条件	
メーカー	日本電子
機種	6890A
ソフト	JMS-K9
インジェクター	JMS-K9
クミステーション	
その他	
信号条件	
レディ閉閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(インジェクター)

条件設定	
GC条件	
メーカー	日本電子
機種	6890A
ソフト	JMS-K9
インジェクター	7638(ターゲット付)
7638(ターゲット付)	
7673(ターゲット付)	
CTC	
Manual	
その他	
信号条件	
レディ閉閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

【アジレント】

(機種)

条件設定	
GC条件	
メーカー	アジレント
機種	6890N
ソフト	6890N
インジェクター	6890A 6890MSD 7890 7890MSD
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(ソフト)

条件設定	
GC条件	
メーカー	アジレント
機種	6890N
ソフト	ケミステーション
インジェクター	ケミステーション その他
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(インジェクター)

条件設定	
GC条件	
メーカー	アジレント
機種	6890N
ソフト	ケミステーション
インジェクター	7638(ターレット付) 7638(ターレット付) 7673(ターレット付)
信号条件	CTC Manual その他
レディ開閉	
入出力制御	
OK キャンセル	

【島津】

(機種)

条件設定	
GC条件	
メーカー	島津
機種	GC17A
ソフト	GC17A 2010 2010+
インジェクター	
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(ソフト)

条件設定	
GC条件	
メーカー	島津
機種	GC17A
ソフト	Class500
インジェクター	Class500 Ms solution Ver.1 Ms solution Ver.2 その他
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

(インジェクター)

条件設定	
GC条件	
メーカー	島津
機種	GC17A
ソフト	Class500
インジェクター	ACC-20(ターレット付) ACC-20(ターレット付) ACC-17(ターレット付)
信号条件	CTC Manual その他
レディ開閉	
入出力制御	
OK キャンセル	

【ブルカー】

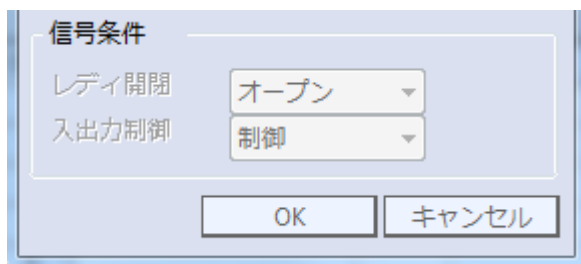
(機種)

条件設定	
GC条件	
メーカー	ブルカー
機種	CP3800
ソフト	CP3800
インジェクター	GC43X GC45X
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	

【サーモ】

(機種)

条件設定	
GC条件	
メーカー	サーモ
機種	トレースGC
ソフト	トレースGC トレースGCウルトラ
インジェクター	1200GC
信号条件	
レディ開閉	オープン
入出力制御	制御
OK キャンセル	



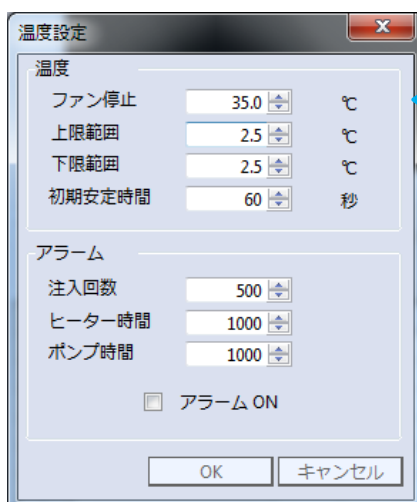
LVI-S250 を使用していない場合、インジェクタ、GC 間の信号を接続します。
この場合はコントローラを通电させる必要があります。

GC が島津の設定時のみ信号条件の設定を行います。GC のレディ信号がレディ時にオープンさせる場合はレディ開閉をオープンに設定します。クローズの場合はレディ開閉をクローズに設定します。

インジェクターからの入力と GC への信号をコントローラでスルー・制御の設定が可能です。

【温度設定】

設定タブ中にある「温度/アラームの設定」をクリックすると温度設定ウィンドウが表示されます。



ファン停止温度のデフォルトは 35°C です。
上限範囲値、下限範囲値のデフォルトは 2.5°C です。
初期安定時間のデフォルトは 60 秒です。
機種設定を変更すると温度設定の項目がデフォルトに戻ります。

ファン停止温度は、冷却時に注入口本体の冷却ファンを停止させる温度です。入力範囲は 1 から 100 です。

上限範囲値・下限範囲値は、初期安定時の設定値からの安定温度範囲です。入力範囲は 0.1 から 10.0 です。

初期安定時間は、注入温度が上限下限の範囲内にあり、設定時間が経過すると待機状態になります。入力範囲は 1 から 60 です。

設定が完了したら[OK]ボタンを押して設定を保存します。

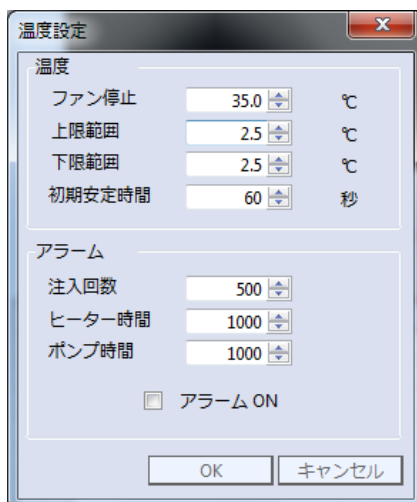
6-2 詳細設定

《機能説明》

アラーム条件の設定やメモリ情報の確認が行えます。アラームの ON・OFF の設定によって注入回数、ヒーター時間、ポンプ時間の設定値によって警告アラームが出力されます。

《操作説明》

設定タブ中にある「温度/アラームの設定」をクリックすると温度設定ウィンドウが表示されます。



注入回数のデフォルトは 500 です。
ヒーター時間のデフォルトは 1000 です。
ポンプ時間のデフォルトは 1000 です。
アラーム設定のデフォルトは OFF です。

注入回数は注入時に設定した注入回数を超えるとアラームを出力します。注入回数をセプタムおよびライナー交換の目安として下さい。入力範囲は 1 から 500 です。

ヒーター時間はヒーター運転時間でアラームを出力します。点検の目安として下さい。入力範囲は 1 から 30000 です。

ポンプ時間は、ポンプ運転時間でアラームを出力します。入力範囲は 1 から 30000 です。

アラーム設定を ON にするとアラーム条件値を超えるとアラームを出力します。

[初期化]ボタンを押すと設定値がデフォルトに戻ります。設定が完了したら[保存]ボタンを押して設定を保存して下さい。

7. ログの確認

7-1 ログの確認方法

《機能説明》

「詳細動作」、「ユーザー」、「エラー」の各ログを確認することができます。各ログデータは 1 か月ごとに区切られてフォルダに保管されます。

詳細動作ログ

装置のシステム動作記録が表示されます。詳細動作ログは「SYS」フォルダに保管されます。

ユーザーログ

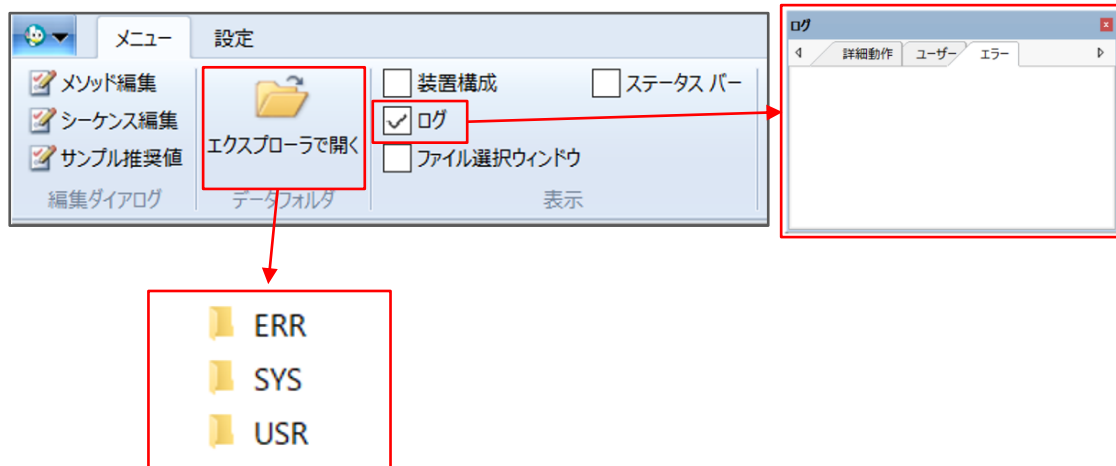
ユーザーの操作記録が表示されます。ユーザーログは「USR」フォルダに保管されます。

エラーログ

装置のシステムエラー記録が表示されます。エラーログは「ERR」フォルダに保管されます。

《操作説明》

メニュータブ中にあるログのチェックボックスに✓を入れると、ログの確認ウィンドウが表示されます。また、「エクスプローラで開く」からデータフォルダを開き、「LVILOG」フォルダにある「INI」フォルダを開くと過去のログデータを確認することができます。



7-2 エラー内容と対策

▼ エアーポンプ異常

【対策】 空気圧が十分出ていません。エアホースが外れていないか確認して下さい。

▼ 圧力センサー異常

【対策】 圧力センサーが故障しています。交換が必要になりますのでサービスまで連絡して下さい。

▼ 温調異常

【対策】 設定値で温度が安定しません。初期設定温度より GC オープン温度が高い設定の場合に発生する事があります。

▼ オーバーヒート

【対策】 サービスまで連絡して下さい。

▼ 温度センサー異常

【対策】 温度センサーのコネクタが外れている。あるいはセンサーの断線です。断線の場合はセンサー交換のためサービスまで連絡して下さい。

▼ CPU 電池異常

【対策】 コントローラ本体のメモリバックアップ用の電池が消耗しています。サービスまで連絡して下さい。

▼ 書き込み変更不可

【対策】 ユーザーNo.が違うメソッドに上書きしようとしています。

▼ システムエラーXXX

【対策】 システムが誤作動しています。本体の電源を切ってソフトを再起動して下さい。サービスまで連絡して下さい。

▼ コミュニケーションエラー

【対策】 送信データにエラーがありシステムが誤作動しています。ソフトを再起動して下さい。サービスに連絡して下さい。

▼ リピート回数アラーム

【対策】 リピート運転の回数がアラーム設定値になりました。

▼ 注入回数アラーム

【対策】 注入回数がアラーム設定値になりました。(設定時のみ) セプタム、ライナーのメンテナンスを行って下さい。

▼ ヒーター時間アラーム

【対策】 ヒーター運転時間がアラーム設定値になりました。(設定時のみ)

▼ ポンプ回数アラーム

【対策】 ポンプ運転時間がアラーム設定値を超えました。(設定時のみ)

8.通信設定

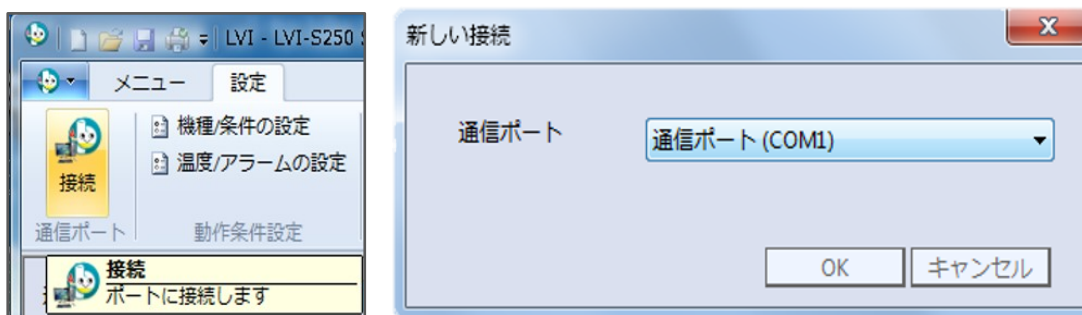
8-1 ポート設定

《機能説明》

LVI コントローラとの通信に使用する COM ポートの設定を行います。

《操作説明》

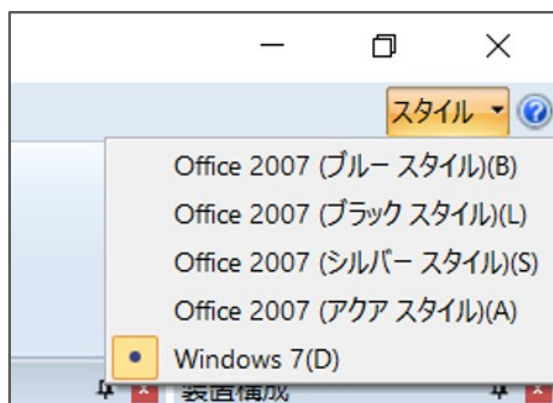
LVI 本体と PC が付属の通信ケーブル[RS232C ケーブル (D-sub9pin メス/メス)]で接続されていることを確認し、設定タブ中にある接続アイコンをクリックします。通信に使用する COM ポートの設定ウィンドウが表示されるので、正しいポートを選択して OK をクリックします。(使用するポートは、デバイスマネージャの通信ポートから確認してください。)



9.その他機能

スタイルの変更

画面右上にあるスタイルをクリックすると、プルダウンメニューからお好みの表示スタイルを選択いただけます。



バージョン情報

画面右上の(?)アイコンをクリックすると、お使いのソフトウェアのバージョン情報を確認することができます。



株式会社アイスティサイエンス
〒640-8390 和歌山市有本 18-3
TEL.073-475-0033 FAX.073-497-5011
URL/<http://www.aisti.co.jp>