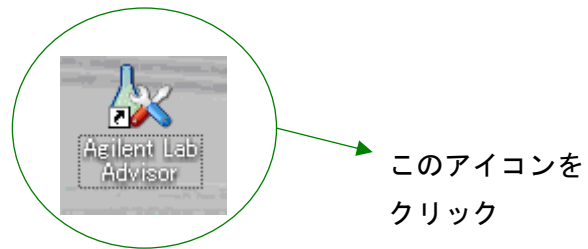


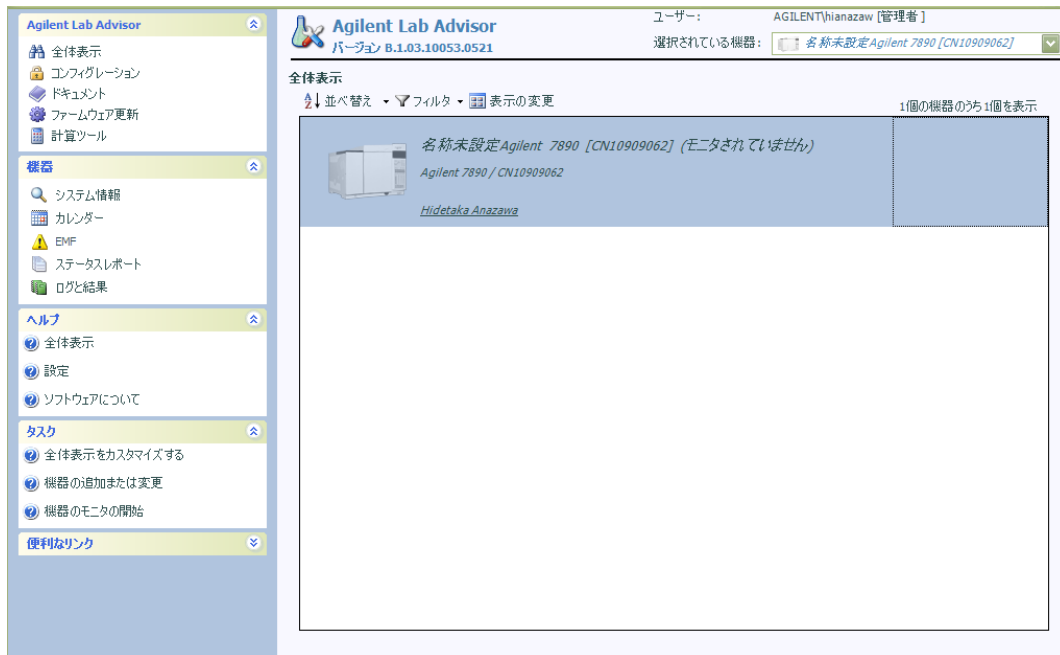
Agilent 7890 GC 用 診断・モニタリングソフト Lab Advisor の操作方法

1. ソフトの起動

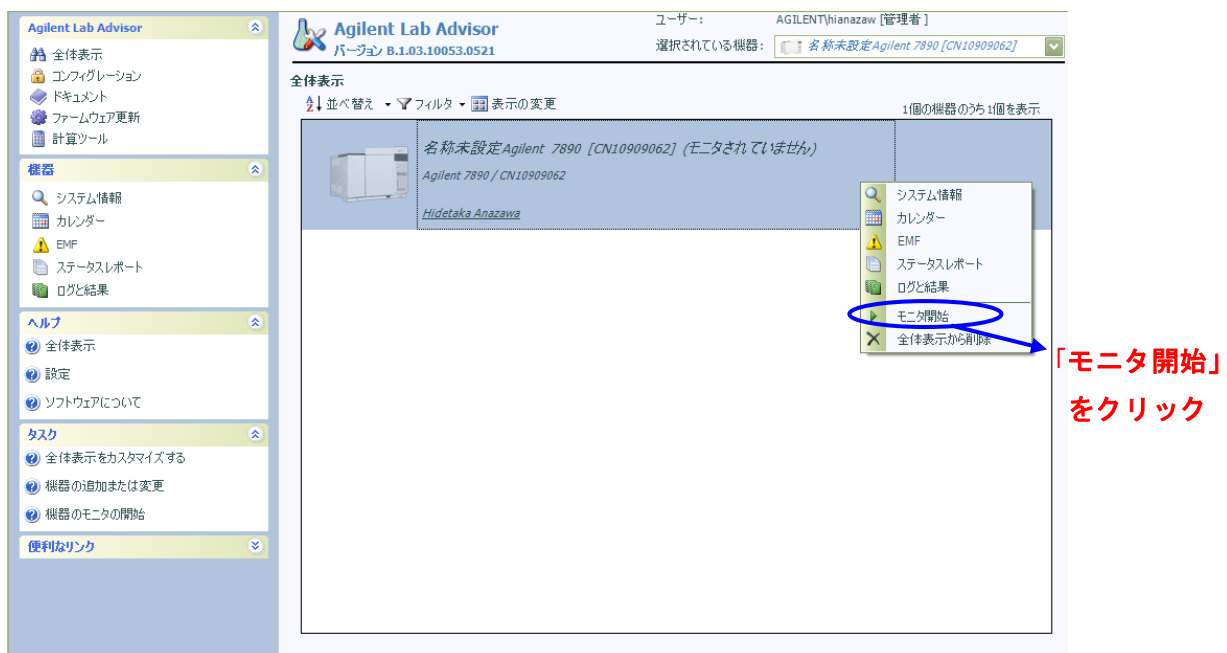
- ①はじめに、各クライアント PC から右のアイコンをクリックします。



- ②Lab Advisor ソフトが立ち上がり、以下の画面が出ます。
※立ち上げ時は、機器と通信していないため（モニタされていません）と表示されます。



- ③機器表示エリアにポインタを移動させ右クリックするとメニューが出ます。
メニューから「モニタ開始」をクリックします。



④機器の通信が完了すると以下のような画面になります。

2. メンテナンス予告機能（EMF）の操作

モジュールの各稼働状況を確認できます。「警告」「限界」のリミット値設定により、メンテナンス時期をアナウンスする機能です。

①「EMF 機能」の起動

画面右のメニューから「EMF」をクリックすると、以下の画面になります。

リソース	単位	値	警告	限界	経過
機器の分析実行カウンタ	注入	0			0%
カラム1の長さ	m	30			0%
カラム1注入サイクル	注入	0	1000	1000	0%
フロント注入ロライナー	注入	0	500	500	0%
フロント注入ロライナーの使用時間	時間	00:09:48	1.00:00:00	1.00:00:00	1%
フロント注入ロセプタム	注入	0	100	100	0%
フロント注入ロカラムアダプタ/シルバースील	注入	0	100	100	0%
フロント注入ロスプリットベントトラップ	注入	0	1000	1000	0%
バック注入ロライナー	注入	0	500	500	0%
バック注入ロライナーの使用時間	時間	00:09:47	1.00:00:00	1.00:00:00	1%

②画面の紹介

名称未設定Agilent 7890 [CN10909062]						
リソース	単位	値	警告	限界	経過	
機器の分析実行カウンタ	注入	0				0%
カラム1の長さ	m	30				0%
カラム1注入サイクル	注入	0	1000	1000		0%
フロント注入口ライナー	注入	0	500	500		0%
フロント注入口ライナーの使用時間	時間	00:11:18	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
フロント注入口セパタム	注入	0	100	100		0%
フロント注入口カラムアダプタ/シルバースील	注入	0	100	100		0%
フロント注入口スプリットベントラップ	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口ライナー	注入	0	500	500		0%
バック注入口ライナーの使用時間	時間	00:11:17	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口ゴールドシール	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口ゴールドシールの使用時間	時間	00:11:16	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口リング注入回数	注入	0	500	500		0%
バック注入口リングの使用時間	時間	00:11:16	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口スプリットベントラップ	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口セパタム	注入	0	100	100		0%

稼働状況が数値表示されます。

現在の値とリミット値（「警告」と「限界」）の値を表示します。

稼働状況がグラフで表示されます。

予め設定された「警告」「限界」のリミットに対して、
 警告リミット以下 = 緑表示
 警告リミットを超える = 黄色表示
 限界リミットを超える = 赤表示 となります。

③各種設定変更

設定変更したいリソースをクリックします。

リソース	単位	値	警告	限界	経過	
機器の分析実行カウンタ	注入	0				0%
カラム1の長さ	m	30				0%
カラム1注入サイクル	注入	0	1000	1000		0%
フロント注入口ライナー	注入	0	500	500		0%
フロント注入口ライナーの使用時間	時間	00:15:48	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
フロント注入口セパタム	注入	0	100	100		0%
フロント注入口カラムアダプタ/シルバースील	注入	0	100	100		0%
フロント注入口スプリットベントラップ	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口ライナー	注入	0	500	500		0%
バック注入口ライナーの使用時間	時間	00:15:47	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口ゴールドシール	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口ゴールドシールの使用時間	時間	00:15:46	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口リング注入回数	注入	0	500	500		0%
バック注入口リングの使用時間	時間	00:15:46	1.00:00:00	1.00:00:00		1%
バック注入口スプリットベントラップ	注入	0	1000	1000		0%
バック注入口セパタム	注入	0	100	100		0%

画面下が選択したリソースに切り替わるので、このエリアで設定変更します。

詳細 新しいEMFインジェクターの追加

モジュール	GC7890.CN10909062		
名前	フロント注入口セプタム		
説明			
値	0	注入	B
警告	100	注入	限界 100 注入
注意の通知	<input type="checkbox"/> ノットレディに設定 <input type="checkbox"/> Service Due オン <input type="checkbox"/> メール <input type="checkbox"/> テキストメッセージ		

カウントの停止

リミットのクリア

A カウンタのリセット

変更を保存

A. カウンタのリセット

消耗部品交換などメンテナンスを実行した後、カウンタをゼロにしたい場合は「カウンタのリセット」ボタンを押します。

B. リミット値の変更

リミット値を変更したい場合は「警告」「限界」に数値を入力し、「変更を保存」ボタンを押します。

3. テスト機能の操作

各モジュールの診断テストを実施し、良否の判定ができる機能です。

①テスト画面の起動

画面右のメニューから「テスト」をクリックすると以下のようなテスト画面になります。

「テスト」をクリック

Agilent Instrument Utilities

- 機器の表示
- コンフィグレーション
- ドキュメント
- ファームウェア更新
- 計算ツール

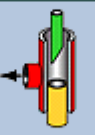

機器

- システム情報
- テスト
- ステータスレポート

Agilent Instrument Utilities
バージョン B.1.03.10012.0334

テスト

モジュール表示

	注入口: スプリット/スプリットレス 位置: バック
	検出器: FID 位置: フロント

②テスト実行例

- ②-1：テストしたいモジュール表示（この場合「注入口」）をクリックします
- ②-2：テストしたい項目（この場合「リーク検査」）をクリックします
- ②-3：「テストを今すぐ実行」ボタンを押します

モジュール表示

注入口: スプリット/スプリットレス
位置: バック

検出器: FID
位置: フロント

テスト

テスト: バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査

名前: バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査

概算時間: 5 分

説明:

注入口プレランリーク検査

プレランリーク検査は、フィッティング締め付け時に漏れがないかどうかを確認したり、メンテナンス実行時の事前/事後テストとして実行します。

準備

テストを開始する前に、この機器に関して開かれているデータシステムセッションをすべて閉じておく必要があります。

ユーザーによる介入の有無

あり。手動での作業が必要な場合は、プロンプト画面で指示されます。

結果

テストが完了すると、合計流量、カラム流量、および漏れの速度が表示されます。

テストを今すぐ実行

②-1 ②-2 ②-3

- ②-4：画面の指示に従い、操作を実行します。

テスト名 バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査 **説明** スプリット/スプリットレスリーク検査を行うと、メンテナンスを行った後、または、グロスリークの疑いがある場合に、注入口の漏れを素早く検査できます。結果はすぐ出ます。分解は不要です。信頼性は圧減衰テストほど高くありません。

概算時間 5 分

ステータス 分析中

テスト手順

- GC コンフィグレーションを確認します。
- 選択した GC のコントロールを確認します。
- 選択した GC にリーク検査メソッドをダウンロードします。
- プレランのステータスを入力します。
- システムはニューマティック条件を確立しようとします。
- オリジナルメソッドを元に戻し、GC から切離します。

コンフィグレーションの確認

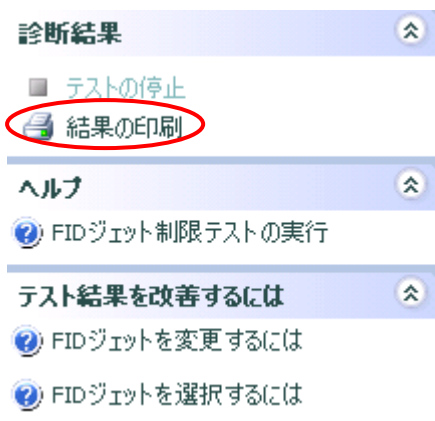
GCのコンフィグレーションを調べ、選択したテストの要件を満たしていることを確認します。機器を制御しているデータシステムアプリケーションを終了してください。詳細については、ヘルプのリンク先を参照してください。続行する準備はできていますか?

OK キャンセル

カテゴリ	ソース	時間	メッセージ
	バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査	2010/03/28 12:36:26	バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査 が Administrator (より 名称未設定Agilent 7890 [CN10924073] 開始されました
	バックのスプリット/スプリットレス注入口 7890 リーク検査	2010/03/28 12:36:26	GCのコンフィグレーションを調べ、選択したテストの要件を満たしていることを確認します。

②-5：テストが終了すると合否が表示されます

②-6：メニューから「結果の印刷」をクリックすると、レポート出力できます。



③実施可能なテスト項目

7890A GC 検出器テスト

●検出器チェックアウト

検出器およびその他の GC 部品が古くなると、検出器の性能に影響を及ぼすことがあります。Lab Advisor は、GC と検出器の性能が工場出荷時の状態に保たれていることを確認するために、FID、TCD、および uECD の検出器チェックアウトに関連する自動作業を実行します。

●ジェット制限テスト

FID の点火に関連した問題の最も一般的な原因は、ジェットが完全に詰まっているか、部分的に詰まっていることです。ジェットが完全に詰まってもフレームが点火する場合は、ピークリテンションタイムが長くなるという二次的な症状が現れます。ジェットの詰まりは、膜厚カラム、高ブリードカラム、またはパックドカラムを高温の用途で使用的場合に起こりやすくなります。

FID ジェット制限テストでは、水素流量を増やすと同時にメークアップガス流量を遮断することによって、完全または部分的に詰まったジェットがないかどうかチェックされます。

7890A GC 注入口テスト

●注入口の圧減衰テスト

注入口本体およびフローモジュールペントを通る GC フローモジュールからの注入口システムに漏れがないかを調べるために圧減衰テストが実行されます。注入口カラムフィッティングや検出器は、このテストの対象外です。

各圧減衰テストでは、十分なガスの供給があること、およびテストを実行する前に注入口が冷却されていることを前提にしています。テストの実行には約 30 分かかります。

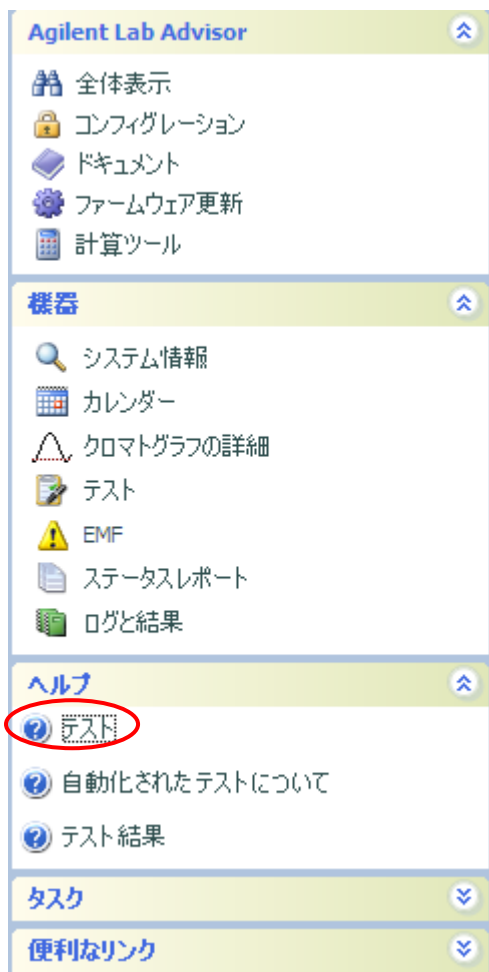
●注入口スプリットペント制限テスト

注入口スプリットペントは時間の経過と共に制限され、圧力設定値に達しないエラーや併行精度に関連した問題を招くことがあります。また、ライナーのタイプによっては背圧が生じ、低流量/低圧メソッドがいつまでも設定値に達しなくなる場合もあります。スプリットペント制限検査を行うと、注入口スプリットペントが制限されていないかどうか、およびライナーが現在の用途に対応しているかを判定できます。

●注入口プレランリーク検査

プレランリーク検査は、フィッティング締め付け時に漏れがないかどうかを確認したり、メンテナンス実行時の事前/事後テストとして実行します。

※ヘルプの「テスト」より、手順、各注入口ごとの詳しい説明を閲覧することができます。



4. システム情報の確認

「システム情報」をクリックすることによりモニターしている GC の詳細情報（注入口の種類や、コラム、GC のコントロールパネルなど）を確認することができます。

The screenshot displays the Agilent Lab Advisor software interface. On the left is a navigation pane with sections: '全体表示' (Overall View), 'コンフィグレーション' (Configuration), 'ドキュメント' (Documents), 'ファームウェア更新' (Firmware Update), '計算ツール' (Calculation Tools), '機器' (Instrument), 'ヘルプ' (Help), 'タスク' (Tasks), and '便利なリンク' (Useful Links). The '機器' section is expanded, and 'システム情報' (System Information) is selected and highlighted with a red circle. The main area shows the 'システム情報' (System Information) for GC7890. It includes a '機器の詳細' (Instrument Details) section with a photo of the GC and its name '名称未設定Agilent 7890 [CN10909062]'. To the right, a '機器の表示' (Instrument Display) section shows a black screen with white text: 'COLUMN 1 (He)', 'Dimensions 60.0 m 250 u', 'Pressure 17.686 17.686<', and 'Flow 1.200'. Below this, a table lists system parameters: Model (Agilent 7890), Serial (CN10909062), Network Address (146.208.29.129), and Status (Idle - Ready). A '説明' (Description) field states: 'Agilent 7890 [CN10909062] が 146.208.29.129 で検出されました' (Agilent 7890 [CN10909062] was detected on 146.208.29.129). At the bottom, a 'コンフィグレーション' (Configuration) section shows a table of inlet types and column details.

コンフィグレーション	メッセージ
	注入口: PTV 位置: フロント 注入口ライナー: 不明
	注入口: スプリット/スプリットレス 位置: バック 注入口ライナー: 不明
	コラム 1: J&W 122-5562 長さ(現在): 60.0 m 内径: 250µm 注入口接続: フロント注入口 長さ(オリジナル): 0.0 m 膜厚: 0.25µm 出口接続: 真空