

一最初にソフトウェアの設定を変更する方法

- 最初にベントサイクルを実施する方法

<最初にソフトウェアの設定を変更する方法>



<最初にベントサイクルを実施する方法>



4

カラムを交換する場合、予め交換するカラムの条件にケミステーションを設定後、ベント サイクルを実行してカラム交換を実施する方法と、ベントサイクルを実行してカラム交換 を実施した後に、ケミステーション上で交換したカラムの条件を設定するという2つの方 法があります。

これらの2つの方法は、それぞれ以下のような特徴があります。

それぞれの特徴を理解した上で、お好みの方法でカラム交換を行います。

く最初にソフトウェアの設定を変更する方法>

ベントサイクルを実施する前に次に接続するカラムの条件を設定します。

ケミステーションソフトを終了する前に次のメソッドを読み込んでいるため、カラムの交換後にケミステーションを起動した時には、ハードウェアとソフトウェアのコンフィグレ ーションが一致しています。そのため、ケミステーション起動時にメソッド変換の画面が 現れません。カラム交換前に設定を行うので、カラム交換後の作業が簡単でスムーズです。

ただし、カラムを交換する前に次に接続するカラム条件のメソッドを読み込むため、短時 間ではありますが、カラムの読み込みからベントサイクル実行までの間、メソッドが実際 のカラムとは違う設定になります。

したがって、最高使用温度の低いカラムから最高使用温度の高いカラムへ交換する場合で、 インターフェイス温度が現在使用しているカラムに比べて高く設定されている時には特 に、現在取り付けているカラムの液層にダメージを与える恐れがあります。

この方法でカラムの交換を実施する場合には、次に読み込むメソッドの設定を十分理解した上で作業を行う必要があります。

<最初にベントサイクルを実施する方法>

前準備をすることなく、ベントサイクルを実行できます。

カラムの交換前に設定の変更がないため、メソッドが実際のカラムと違った設定になることはありません。

カラム交換後にエージングを実施する場合、7890GC本体には以前のカラム情報が残っているため、GCのキーボードから次のカラム情報を設定する必要があります。

また、カラム交換後のケミステーションソフト起動時には、ハードウェアとソフトウェア のコンフィグレーションが一致しないため、メソッド変換の画面が表示されます。その際、 誤ってメソッドを保存してしまうと、交換前のカラムで使用していたメソッドの内容が変 更されてしまいます。

ここにある手順に従って操作を行うことにより、そのような誤操作を回避します。

<最初にソフトウェアの設定を変更する方法>

- (1) コンフィグレーションを次に交換するカラムに設定する
 - メニューから [機器] [GC ソフトコンフィグレーション編集]を選択します。



現在、GCに接続されているカラムが表示されます。

I Agiler 接続 □	nt 789 レフィグ	90GC 나-아티아				Σ
その他	カラム	14620826233 モジュール ALS 目録 キャリブレ	-VeV	消去		
[ታጋዮ	キャリブレーション結果	注入口	出口	加熱部
\uparrow	1	Agilent 19091S-433: 325 °C: 30 m x 250 μm x 0.25 μm HP-5MS 5% Phenyl Methyl Silox: Inst-001	キャリブレーションされていない	フロンド主入口 💆	真空	オーブン 🗖
$\mathbf{+}$	2	カラムが明知り付けられていない	キャリブレーションされていない	未指定	EOM -	1-95 ·
	3	力ラムが明わけけられていない	キャップレーションされていたい	未指定	1090	1 ₃₋₃₅ -
	14	カラムが見切付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	その他	1-70 ·
	15	カラムが見めけ付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	1 20/10	<u></u>
ĺ	Ġ.	カラムが開始)付けられていない	キャリプレーションされているい	未指定	- 70/8	1.95 ·
L						
		OK	キャンカル	AU7		

_________ボタンをクリックします。

注意

コンフィグレーションに表示されているカラムは、実際の状態と同じにしておきます。 注入口に接続されていないカラムは消去して、カラムを未接続な状態でリストに残さない ようにしてください。

	目録	メーカ	モデル	記印	温度, ℃	長さ, m	内径, µm	膜厚, μm	キャリブレーション 情報
P	Aailent	Aailent	190915	HP-5MS 5% Phenyl Methyl	325	30	250	. 0.25	Uncalibrated
A	Agilent	Agilent	19091J	HP-5 5% Phenyl Methyl Sil	325	30	250	0.25	Uncalibrated
A	Agilent	J&W	122-1032	DB-1	325	30	250	0.25	28.9m x 250um: 2008/03/11
N	/OC0001	J&W	122-1334	DB-624	260	30	250	1.4	Uncalibrated
A	Agilent	Chro	1010-7	CP-Sil 8 CB-Low Bleed/MS	325	30	250	0.25	Uncalibrated
)[« •• #•	4/5 🕨	\$ H						2
)[•• • #• یة ۵۰-۲	4 / 5 🕨	►►►<						Þ
)[=	** (*) #* 」をローカル	4/5 🕨	► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ► ►						>

注意

通常、目録には予めお客様が普段使用するカラムを全て登録しておきます。

目録にお客様の所有しているカラムを登録する場合は、 たりします。

加包	עכני	モンュール ALS 目録 キャリブ	レ−ション	消去		
		л <u>э</u> г	キャリブレーション結果	注入口	出口	加熱部
1	1	J&W 122-1334: 260 °C : 30 m x 250 μm x 1.4 μm DB-624: VOC0001	キャリブレーションされていない	フロンド注入口	▲ _{再空}	オーブン
4	124	カラムが用い付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	- ZORE	d- 22
	a	力ラムが用り付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	- and	1 1-72
	(4)	カラムが用い付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	• 50 10	1 オープン
	5)	カラムが期的付けられていない	キャリプレージョンされていない	末指定		1 オーカン
	16	カラムが即り付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	- ZO(N	+-52

ローカルの目録で選択したカラムがコンフィグレーションに設定されます。

接続する注入口などに変更が無いか確認を行い、 との をクリックします。

設定条件を変更したため、メソッド保存画面が表示されます。

メソッド保存	
メソッドパス:	
C:¥MSDCHEM¥1¥5975¥	参照
メソッドファイル	
ColumnA.M	
ОК	キャンセル ヘルフ

<u>キャンセル</u>ボタンをクリックし、保存を<u>キャンセル</u>します。

注意

ここでは必ず キャンセル を選択します。メソッドの保存をキャンセルしても、変更したカラム情報は 7890GC 本体へダウンロードされます。

カラム情報が正しくダウンロードされたことを、GC本体から確認します。

(2) 次に使用するメソッドの読み込み メニューから [メソッド] - [メソッドの読み込み]を選択します。

GCのコンフィグレーションと読み込んだメソッドのコンフィグレーションが一致 しているため、メソッド変換の画面(GCパラメータの編集画面)が表示されるこ となくメソッドが読み込まれます。

メソッド変換の画面(GC パラメータの編集画面)が表示された場合は、 OK や 適用 ポタンをクリックする前に、読み込んだメソッドに間違いが無いか十 分確認を行います。

また、すぐにベントサイクルを実施しない場合は、GC本体もしくはケミステーションから MS インターフェイスのヒータを OFF にします。

注意

読み込んだメソッドの条件(特に MS インターフェイスの温度)が実際に取り付けられて いるカラムの最高使用温度を超えている場合、カラムの液層を損傷してしまう恐れがあり ます。このような恐れを回避するために、ただちに以下の手順でベントサイクルを実施す るか、MS インターフェイスの温度を OFF にします。

(3) ベントサイクルの実行

[チューニングと真空制御] 画面のメニューから [真空制御] – [ベント] を選択 します。

🌅 7890-5975 🗲 ב — 💷	ッガ - EI モー	🎙 – atur	ne.u				
ファイル(Ε) チューニング(Τ)	真空制御(山)	実行(E)	パラメータ(<u>P</u>)	ステータス(S)	表示(⊻)	中断(A)	ヘルプ(円)
MCD Charles	真空状態(S)					
MSD Chem:	真空排気(P)					
G1701EA E	~~>F@						
	較正バルブの 起動時温度 真空ゲージ MS インター:)パージ(<u>C</u>) 設定(T) ON/OFF(<u>L</u> フェイス初期	р КЕФ				

Revision E.02.00 以降のケミステーションでは、自動的に注入口温度、オーブン温度、MS インターフェイス温度が OFF になります。

また、ベントサイクルが完了するとケミステーションは、自動的に終了します。

- (4) MS本体の電源をOFFにし、カラムの交換を行います。
 必要に応じて、カラムのエージングを実施します。
 エージングの条件は、GC本体キーボードより設定します。
- (5) MS にカラムを接続し、サイドプレートを押しながら MS 本体の電源を ON にします。
- (6) ケミステーションソフトの起動 最後に読み込んだメソッド(これから使用するメソッド)が読み込まれます。 ハードウェアとソフトウェアのコンフィグレーションが一致しているため、メソッ ド変換の画面が表示されることはありません。

注意

ケミステーションの終了後、GCのキーボードからコンフィグレーション(カラム情報や 最高使用温度など)を変更してしまうと、メソッドのコンフィグレーションと一致しなく なり、ケミステーションソフト起動時にメソッド変換の画面が表示されます。

(7) 真空真空排気プログラムの実行

[チューニングと真空制御]画面のメニューから[真空制御]-[真空排気]を選択し、真空排気プログラムが進行していることを確認します。

🌺 7890-5975 チューニン	ング - EI モード - atu	ne.u				
ファイル(E) チューニング(T)	真空制御(U) 実行(E)	パラメータ(<u>P</u>)	ステータス(<u>S</u>)	表示(⊻)	中断(A)	ヘルプ(円)
MCD Charles	真空状態(S)					
MSD Chem:	真空排気(P)					
G1701EA E	入して しょう しょう しょう しょう しょう くう しょう しょう うちょう しょう しょう しょう うちょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し					
	較正バルブのパージ(C) 起動時温度設定(T) 真空ゲージ ON/OFF(MS インターフェイスネロリ	, <u>①…</u> 射上①				
		3				

真空排気プログラムが終了しても、真空度が安定するまでにはさらに時間がかかり ます。 <最初にベントサイクルを実施する方法>

(1) ベントサイクルの実行

[チューニングと真空制御]画面のメニューから [真空制御] – [ベント]を選択 します。



Revision E.02.00 以降のケミステーションでは、自動的に注入口温度、オーブン温度、MS インターフェイス温度が OFF になります。 また、ベントサイクルが完了するとケミステーションは、自動的に終了します。

- (2) MS本体の電源をOFFにし、カラムの交換を行います。
 GC本体には、交換前のカラム情報が登録されているので、カラムの条件をキーボードから変更します。
 カラムにキャリアーガスが流れていることを確認して、必要に応じてカラムのエージングを行います。
- MSにカラムを接続し、サイドプレートを押しながら MS 本体の電源を ON にします。

(4) ケミステーションソフトの起動

ケミステーションは起動時に、交換前のカラムのメソッドを読み込みます。 ハードウェアとソフトウェアのコンフィグレーションが一致しないため、メソッド 変換の画面が表示されます。

メソッド変換						
7390GC のIPアドレス: 14620826233 シリアル番号: US10711001 ファームウェア リビジョン: A01.08	× 🕑 🕇 🕻	1	i 🔊	Ju >	< 🕖	1,2,
ソフトウェアドライババージョン: 1.10 [017]	▼ オーブン温度 オン 平衡時間		速度 °C/min	値 °C	ホールド時間 min	ラン タイム min
GC 接続状態: オンライン 10:47:05	0 min	 GEAD ランプ1 	15	50 250	5	23.333
GC 実行状態: アイドル ALS 実行状態: アイドル	・ポスト ラン時間: 0 min	*	N1	15		
GC 準備状態 ブレランを待機しています	□ オン □ クイック冷却					
オーブン温度: 40.0 °C	低温の使用: [0 ℃					
フロンド注入口 (SS 注入口): 温度: 2800 °C 圧力: 8.377 psi 流量: 104.1 mL/min セプタムパージ流量: 3.0 mL/min	 ▶ タイムアウト検出 ◎ min ▶ フォルト検出 					
パック注入□ {SS 注入□} 温度: 27.9 ℃ 圧力: 0.117 psi 流量: 0.887 mL/min セフタムパージ流量: 0.1 mL/min			ポストラン: 70 ℃			
適用	OK	キャンセル	<u></u>			

<u>キャンセル</u>ボタンが選択できない状態の場合は、<u>OK</u>をクリックします。 表示されたパラメータが GC 本体へダウンロードされます。

MS 温度の画面が表示されます。

■ MS 温度				×
ゾーン	実測	設定	限界値	
MS イオン源	100	230	250	
MS 四重極	100	150	200	
適用(<u>A)</u> (ок 📃	キャンセル	<u>ヘルプ(H</u>	0

^{適用}がポタンをクリックすると設定温度が MS 本体へダウンロードされます。



リークの恐れがある場合は、 キャンセル をクリックしてリークチェックを行います。リー クが無いことを確認した上で設定温度を MS 本体へダウンロードします。

メソッ	[,] ド変更のメッセージが表示されます。
?	ケミステーションの初期化時にメソッドが変更されました 変更を保存しますか
	(USAN)

(いいえ)を選択し、メソッドの保存を<u>キャンセル</u>します。

注意

ここでは必ず 0000 を選択します。誤って 0000 を選択すると交換前のカラムで 使用していたメソッドの内容が変更されてしまいます。

(5) GC ソフトコンフィグレーションでカラムの設定を変更する



			v=ション	消去		
		カラム	キャリブレーション結果	注入口	出口	加熱部
1	1	J&W 122-1334: 260 °C : 30 m x 250 μm x 0.25 μm DB-624: V0C0001	キャリブレーションされていない	70ンド注入口 💆	真空 💆	オーブン
4	36	カラムが明知り付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	701E	オーオン
	39	カラムが明めい付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	1 20/10 ·	オープン
	14	カラムが用いたけたられていない	キャリプレーションされていない	未指定	その他	オープン
	5	カラムが用めり付けられていない	キャリプレージョンされていない	未指定	モ防他	オーガン
	6	カラムが現められまられていない	キャリプレーションされていない	未指定	EONE -	1-35

カラムを交換した際に GC 本体から入力したカラム情報が表示されます。

<u>^{目録}</u>ボタンをクリックします。

注意

コンフィグレーションに表示されているカラムは、実際の状態と同じにしておきます。 注入口に接続されていないカラムは消去して、カラムを未接続な状態でリストに残さない ようにしてください。

列によってグループ化するには列ヘッダをここにドラッグします。									
	目録 番号	メーカ	モデル	說8月	温度, ℃	長さ, m	内径, µm	膜厚, μm	キャリプレーション 情報
>	Agilent	Agilent	19091S	HP-5MS 5% Phenyl Methyl	325	30	250	0.25	Uncalibrated
	Agilent	Agilent	19091J	HP-5 5% Phenyl Methyl Sil	325	30	250	0.25	Uncalibrated
	Agilent	J&W	122-1032	DB-1	325	30	250	0.25	28.9m x 250um: 2008/03/11
	VOC0001	J&W	122-1334	DB-624	260	30	250	1.4	Uncalibrated
	Agilent	Chro	1010-7	CP-Sil 8 CB-Low Bleed/MS	325	30	250	0.25	Uncalibrated
H	и и # ""	1/5)	▶₩< 追加						5

接続したカラムをローカルの目録リストから選択し、 ボタンをクリックします。

注意

通常、目録には予めお客様が普段使用するカラムを全て登録しておきます。

ле	1574	モンコール ALS 目録キャリブレ	·−ション	消去		
[カラム	キャリブレーション結果	注入口	出口	加熱部
<u>۱</u>	1	Agilent 19091S-433: 325 °C : 30 m x 250 μm x 0.25 μm HP-5MS 5% Phenyl Methyl Siloxane: Agilent0001	キャリブレーションされていない	フロンド注入口	真空	オーブン
4	2	カラムが周辺)付(すられていない	キャリプレーションされていない	末指定	その他	1-25
ĺ	36	カラムが国际に行けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	€oill .	オープン・
	- 141	カラムが国际目付られていない	キャリプレーションされていない	未指定	- 王の他	オープン
ĺ	1 5	カラムが可以付けられていない	キャリプレーションされていない	未指定	● その他	オープン
Ì	6.	カラムが現め付けられていない	キッリプレーションされていない	未指定	その他	7-75

コーカルの目録で選択したカラムがコンフィグレーションに設定されます。

参照
参照
1 117

設定条件を変更したため、メソッド保存画面が表示されます。

<u>キャンセル</u>ボタンをクリックし、保存を<u>キャンセル</u>します。

注意

ここでは必ず キャンセル を選択します。メソッドの保存をキャンセルしても、変更したカラム情報は 7890GC 本体へダウンロードされます。

カラム情報が正しくダウンロードされたことを、GC本体から確認します。

接続する注入口などに変更が無いか確認を行い、 でん をクリックします。

(6) メソッドの読み込み

メニューから [メソッド] ー [メソッドの読み込み]を選択し、これから使用する メソッドを読み込みます。

その際、現在読み込まれているメソッドが変更されているため、メソッド保存を促すメッセージが表示されます。

? <i>xyyFi</i> t	変更しています。3	変更を保存しますか?
(#U)(Y)	いいえ(<u>N</u>)	キャンセル

(ハレiζ@)を選択し、メソッドの保存を<u>キャンセル</u>します。

注意

読み込んだこれから使用するメソッドと GC 本体のコンフィグレーションが一致 しているため、メソッド変換の画面(GC パラメータの編集画面)が表示されるこ となくメソッドが読み込まれます。

メソッド変換の画面(GC パラメータの編集画面)が表示された場合は、 ○K や 適用 ☆ ボタンをクリックする前に、読み込んだメソッドに間違いが無いか十 分確認を行います。

(8) 真空真空排気プログラムの実行

[チューニングと真空制御] 画面のメニューから [真空制御] – [真空排気] を選 択し、真空排気プログラムが進行していることを確認します。



真空排気プログラムが終了しても、真空度が安定するまでにはさらに時間がかかり ます。