



Agilent 6890N ガスクロマトグラフ



Agilent Technologies

It's Time...

短時間でのメソッド設定

手作業によるサンプル前処理の削減

分析時間の短縮

日常作業の生産性向上

規制対応を強力に支援

最高の機器品質

充実したサポート

すべてを可能にするGC、

Agilent 6890N ガスクロマトグラフ。

GC分析の新時代が、今、始まります。



サンプル導入装置

- Agilent 7683 オートサンプラ*
- Agilent ヘッドスペースサンプラ
- ガス／液体サンプリング バルブ
- パイロライザ**
- パージ&トラップサンプラ **
- TDS(熱脱着装置) **



高品質なAgilent GC カラム***

- 無・微極性 (HP-1, DB-1MS, DB-5MS, DB-XLB, HP-1MS, HP5, HP-5MS)
- 中極性 (HP-35, HP-35MS, DB-35, DB-35MS, DB-17, DB-17MS, HP-50+)
- 強極性 PEG (HP-Wax, HP-INNOWax, DB-Wax, HP-FFAP)
- PLOT (MoleSieve, PLOT Q, GS-GasPro, HP-PLOT, Al₂O₃, HP-PLOT MoleSieve)
- アプリケーション別 スペシャルカラム (DB-VRX, DB-Dioxin, DB-ALCI 及び ALC2)



注入口オプション

- スプリット/スプリットレス(S/SL) インレット
- パージ/パックド(PP)インレット
- クールオンカラム(COC)インレット
- プログラマブル温度気化(PTV) インレット
- ボラタイルインレット(VI)

* Agilent 6890NはAgilent 7683用インターフェースを標準装備しています。

** Agilent Technologiesのチャネルパートナーの製品です。

*** ここに示したものは製品の一部です。詳しくは部品カタログをご覧ください。



装置コントロール、データ処理装置

- Agilent ケミステーション Plus
- Agilent Cerity
ネットワークデータシステム

検出器オプション

- 質量検出器(MSD)
- 水素炎イオン化検出器(FID)
- 熱伝導度検出器(TCD)
- マイクロ電子捕獲型検出器(μ -ECD)
- 窒素・リン検出器(NPD 別名:FTD)
- 火炎光度検出器(FPD)
- 化学発光硫黄検出器(SCD)**
- パルスド火炎光度検出器(PFPD)**



ネットワーク対応

- 離れた場所からコントロールおよびデータにアクセス可能なネットワーク対応のGCです。
- 業界標準のTCP/IP接続により、効率のよいデータ転送を実現します。

The Remarkable Agilent 6890N Network Gas Chromatograph System: Far Ahead of Its Time

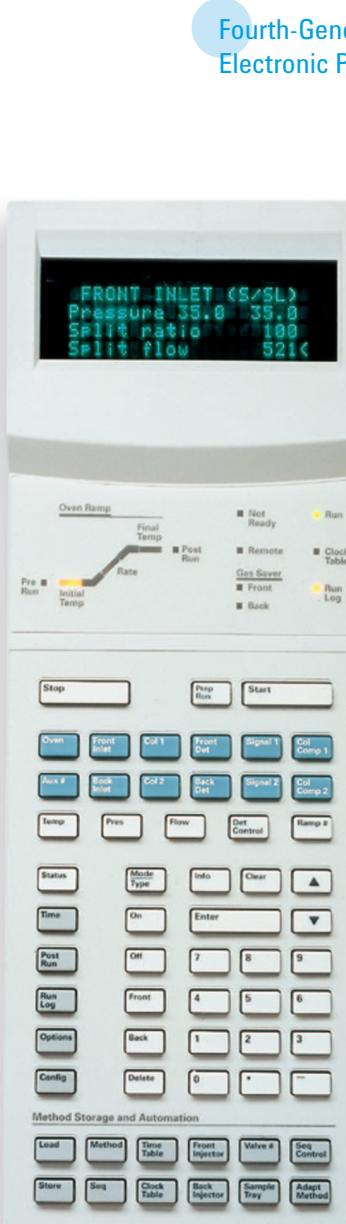
B R E A K T H E G C T I M E B A R R I E R

短時間でのメソッド設定

オールエレクトロニックコントロールを可能にした Agilent 6890N ガスクロマトグラフシステムなら、短時間でメソッド設定が行えます。

GCパラメータのデジタル設定によって、分析条件を短時間で設定できます。

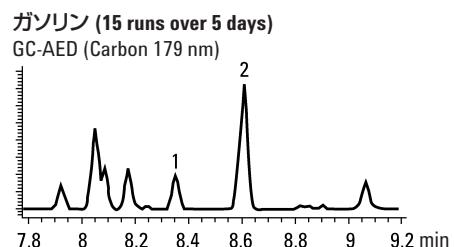
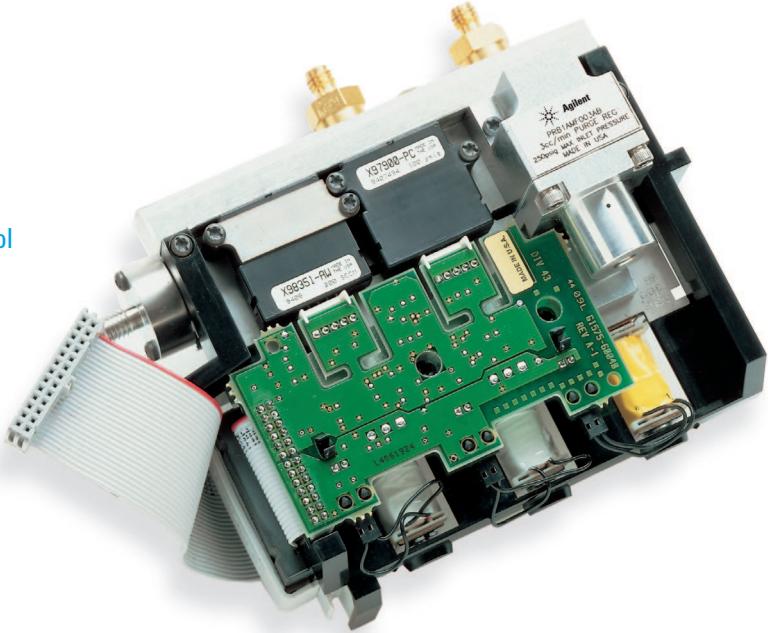
一度設定した条件は確実に保存／読み込みが可能で、正確で再現性のよい分析結果が得られます。



▲シンプルなコントロール

パラメータ設定、システムコントロールは Agilent 6890 の大型キーボードから簡単に行えます。

4行ディスプレイで見たいパラメータを複数表示できるため、システム情報へのすばやいアクセス、効果的なシステム診断、トラブルシューティングが可能です。パラメータの保存／読み込みは簡単なキー操作で行えます。



▶比類ない再現性

Agilent 6890Nは、室温の変化、大気圧の変化を各々の専用センサでモニタし、リアルタイムで補正します。周囲の環境変化による分析結果への影響が最小になり、分析結果の再現性が高まります。

リテンションタイム(分)

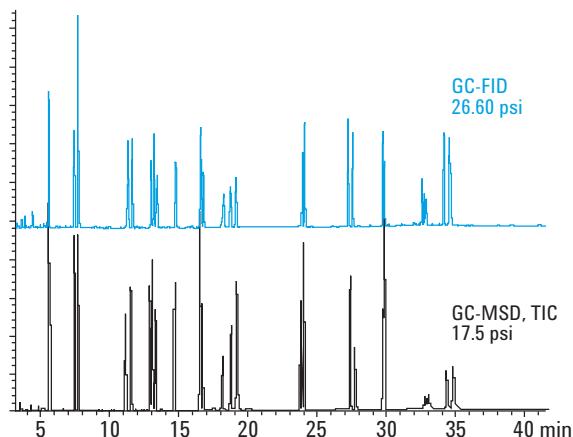
Run	Peak 1	Peak 2
1	8.377	8.632
2	8.377	8.632
3	8.377	8.633
4	8.377	8.632
5	8.376	8.632
6	8.374	8.630
7	8.375	8.631
8	8.375	8.631
9	8.374	8.630
10	8.374	8.630
11	8.375	8.631
12	8.376	8.632
13	8.376	8.632
14	8.376	8.632
15	8.376	8.632
Average	8.376	8.632
Standard Deviation	0.001	0.001

Retention Time Locking

異なる装置構成のAgilent 6890 GCにおける リテンションタイムの再現性

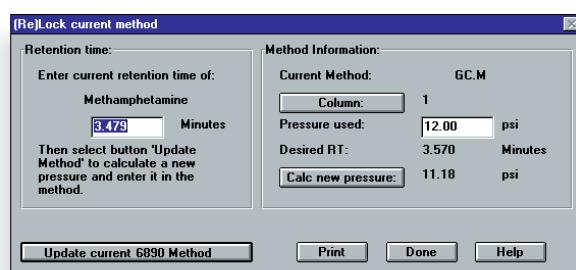
注入口	検出器	注入法	Dichlorvos	Chlorpyrifos	Mirex Methyl
COC	MSD	On-column	5.862	16.607	29.836
PTV	MSD	Splitless	5.897	16.593	29.800
S/SL	FID	Splitless	5.797	16.587	29.856
S/SL	AED	Splitless	5.829	16.600	29.839
S/SL	AED	Splitless	5.837	16.604	29.851
PTV	Micro-ECD	Split	5.798	16.576	29.876
PTV	Micro-ECD	Split	5.860	16.597	29.864
PTV	Micro-ECD	Cold splitless	5.862	16.589	29.867
S/SL	Dual FPD	Splitless	5.814	16.596	Undetected
S/SL	NPD	Splitless	5.814	16.596	Undetected
統計的な結果比較					
High-low			0.100	0.028	0.076
Average			5.837	16.595	29.849
Standard deviation			0.033	0.009	0.024
% Relative Standard deviation			0.560	0.054	0.080

MSDとFIDのリテンションタイムのロック
農薬26成分



◀ 検出器、ラボのロケーション、オペレーターの違いを感じさせない分析結果の一致性

リテンションタイムロッキングソフトウェアは強力な生産性向上ツールです。複数のAgilent 6890 GC(EPC仕様)システム間で、装置構成の違い、場所の違い、オペレーターの違いを越えて、よりよく一致した分析結果を再現できます。この革新的なテクノロジーで、百分の数min、千分の数minレベルでのリテンションタイムの再現を可能にします。リテンションタイムロッキングを用いるとより正確なピークの同定、サンプル処理数の増加が期待でき、低いオペレーティングコストで優れた分析結果が得られるようになります(リテンションタイムロッキングソフトウェアは最新Agilentケミステーションのオプション)。



ニーズ変化に対応する モジュラーシステム

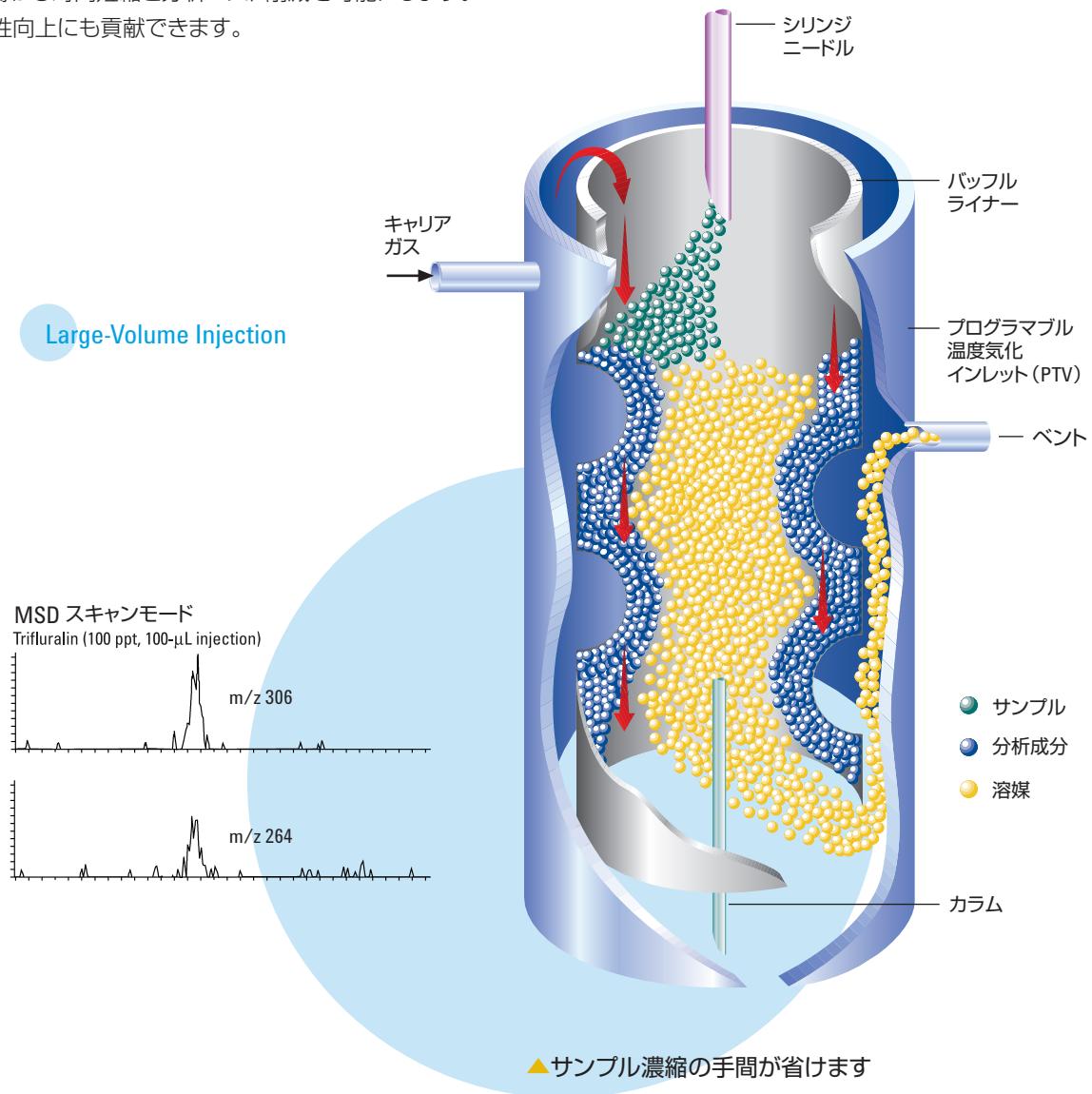
システムはモジュラーデザインを採用しており、システム構成の変更やアップグレードが容易に行えます(ECD, μ-ECDはユーザー変更不可)。



METHOD SETUP IN MINUTES

手作業によるサンプル前処理を低減

Agilent 6890N GCシステムは、サンプルの前処理を最小限に抑えて、サンプル分析に関わる時間短縮と分析コスト削減を可能にします。分析結果の信頼性向上にも貢献できます。



▲サンプル濃縮の手間が省けます

オートサンプラーを組み合せた大容量注入が可能となり、サンプル濃縮作業を省略することも可能になります。プログラマブル温度気化インレット(PTV)を使用すると1回で50 μ L、マルチプルインジェクションで数百 μ Lの注入も可能です。特にMSDでは非常に有効で、高感度な定量分析を実現します。



▲多様なサンプリングが可能に

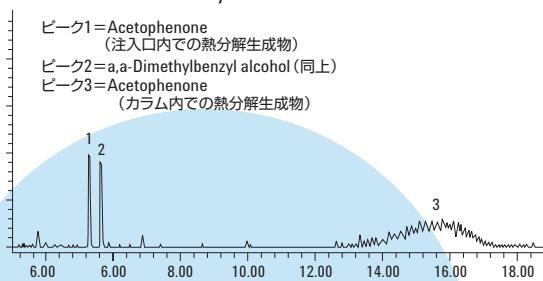
Agilentオートサンプラーを使用すれば、マニュアル注入のような多彩な注入ができるだけでなく、自動化のメリットも得られます。世界最速の注入速度は高精度な分析結果を実現し、バイアル内の様々な場所からのサンプリングで、簡易的な液液抽出、室温ヘッドスペースサンプリングも可能にします。

▼サンプル前処理の軽減

ヘッドスペースサンプルは、マトリックス中の揮発性成分を自動的にGCへ導入することによってサンプル前処理作業を低減します。小容量で不活性なボラタイルインレット、特殊仕様のS/SLインレットなどを用いたHS-GC分析に最適化したシステムを構築することで、サンプルのロスや変質を最小限に抑えることができます。

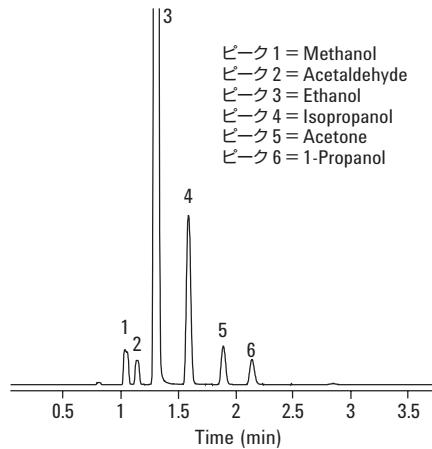


気化注入によるDicumyl Peroxideの分析例

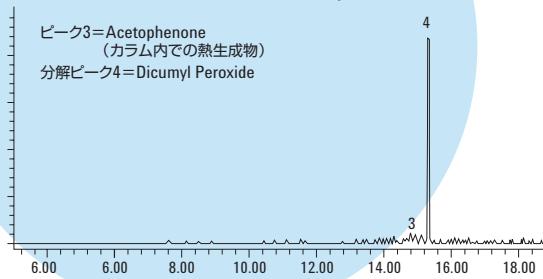


血中アルコールの分析例

30 m x 0.32 mm x 1.8 μ m
DB-ALC1



クールオンカラム注入によるDicumyl Peroxideの分析例



▲誘導体化作業の削減

クールオンカラムインレットは、熱的に不安定な化合物も変質させることなく注入することができます。誘導体化の必要性を減少させ、サンプルの同定精度を向上させることができます。

分析時間の短縮

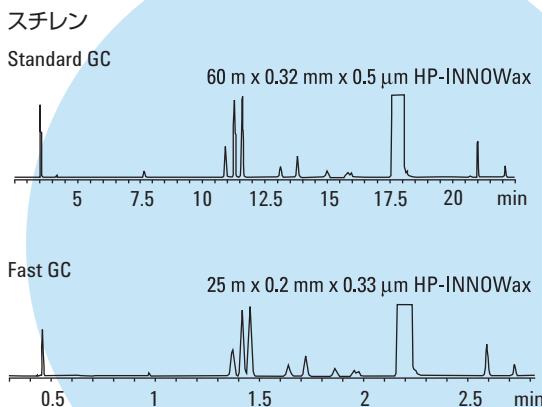
Agilent 6890N GC システムでは分析結果の質をキープしつつ、分析時間をドラマティックに短縮することが可能です。



▲高速分析用カラム

Agilent の0.1mmID高速キャピラリカラムラインナップは、Agilent 6890N GC システムの高速分析への対応能力をさらに高め、より完全なものとします。これらのナローポアカラムは相対を維持しながら、さまざまなカラム構成を可能としています。相対を維持したままナローポアカラムへメソッドを変換すると、現在の分析結果をスケールダウンして分析時間を短縮したり、分離効率を改善するのに役立ちます。Agilentの高速キャピラリカラムにはさまざまな液相、膜厚のものが用意されており、分離を損なうことなく高速分析を可能としています。

Fast GC



◀10倍の高速化

高速注入、高圧S/SLインレット、0.1mmIDキャピラリカラム、高速オーブン、高速検出器、高速データ処理装置、メソッドトランスレーションソフトウェア。高速分析に必要な機能をAgilent 6890N GC システムは、サンプル注入からデータ処理までの全行程において備えています。通常のGCの3倍、5倍、時には10倍の高速分析を実現することが可能となりました。通常のGC条件へ戻すことも容易です。

GC Method Translator

Criterion: Translate Only Best Efficiency Fast Analysis None Speed gain: 4.43545

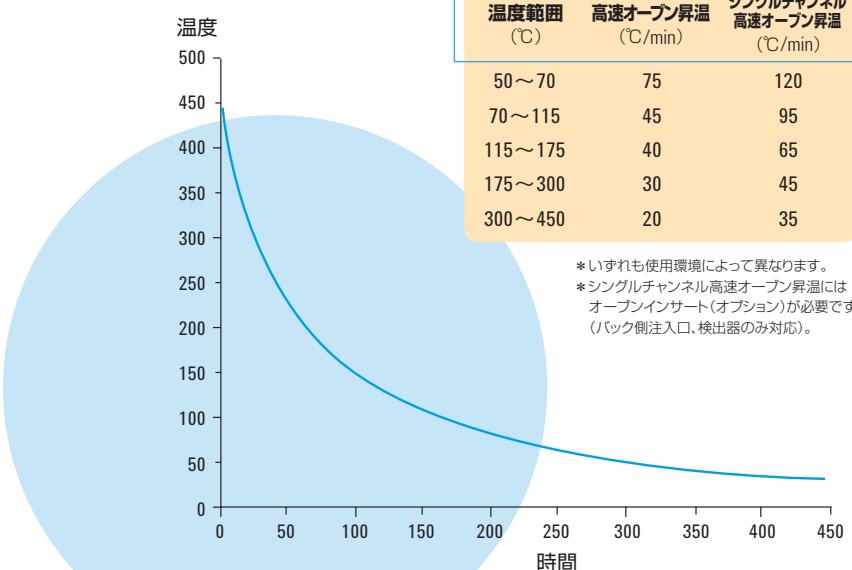
	Original Method	Translated Method																																				
Column																																						
Length, Internal Diameter, μm	100.0 250.0	<input type="checkbox"/> 40.00 <input type="checkbox"/> 100.0 <input checked="" type="radio"/> Unlock <input type="radio"/> 0.200 <input type="radio"/> 125.0																																				
Film																																						
Thickness, Phase Ratio μm	0.500 125.0																																					
Carrier Gas																																						
Enter one Setpoint																																						
Head Pressure, psi	40.000	85.242																																				
Flow Rate, mL/min	1.7619	0.8810																																				
Outlet Velocity, cm/sec	62.33	194.77																																				
Average Velocity, cm/sec	23.77	42.17																																				
Hold-up Time, min	7.01259	1.58103																																				
Outlet Pressure (absolute), psi	14.696	<input type="checkbox"/> 14.696																																				
Ambient Pressure (absolute), psi	14.696	<input type="checkbox"/> 14.696																																				
Oven Temperature	3-ramp Program																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ramp</th> <th>Rate</th> <th>Final Temp.</th> <th>Final Time</th> </tr> <tr> <th></th> <th>°C/min</th> <th>°C</th> <th>min</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Initial</td> <td></td> <td>35.00</td> <td>13.000</td> </tr> <tr> <td>Ramp 1</td> <td>10.000</td> <td>45.00</td> <td>15.000</td> </tr> <tr> <td>Ramp 2</td> <td>1.000</td> <td>60.00</td> <td>15.000</td> </tr> <tr> <td>Ramp 3</td> <td>2.000</td> <td>220.00</td> <td>5.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>44.354</td> <td>45.00</td> <td>3.382</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.435</td> <td>60.00</td> <td>3.382</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.871</td> <td>220.00</td> <td>1.127</td> </tr> </tbody> </table>	Ramp	Rate	Final Temp.	Final Time		°C/min	°C	min	Initial		35.00	13.000	Ramp 1	10.000	45.00	15.000	Ramp 2	1.000	60.00	15.000	Ramp 3	2.000	220.00	5.000		44.354	45.00	3.382		4.435	60.00	3.382		8.871	220.00	1.127
Ramp	Rate	Final Temp.	Final Time																																			
	°C/min	°C	min																																			
Initial		35.00	13.000																																			
Ramp 1	10.000	45.00	15.000																																			
Ramp 2	1.000	60.00	15.000																																			
Ramp 3	2.000	220.00	5.000																																			
	44.354	45.00	3.382																																			
	4.435	60.00	3.382																																			
	8.871	220.00	1.127																																			

▲高速GCへの変換を可能にする メソッドトランスレーションソフトウェア

現在使用中のメソッドを、瞬時に高速分析の条件へ変換するメソッドトランスレーションソフトウェアは、お持ちのPCに無償でインストールすることができます(詳しくは担当営業までお尋ねください)。実際にサンプル分析に入る前に、分析条件の変更によって分析スピードがどのように変化するかを予測することができます。また、このソフトウェアでは、他のメソッドや装置上の制限に関する情報が得られ、大切な時間と経費を浪費することなく、何を行うべきかを事前に知ることができます。

温度範囲 (°C)	高速オープン昇温 (°C/min)	シングルチャンネル高速オープン昇温 (°C/min)
50～70	75	120
70～115	45	95
115～175	40	65
175～300	30	45
300～450	20	35

*いずれも使用環境によって異なります。
*シングルチャンネル高速オープン昇温には
オープンインサート(オプション)が必要です
(バック側注入口、検出器のみ対応)。



▲高速昇温、冷却による高い生産性

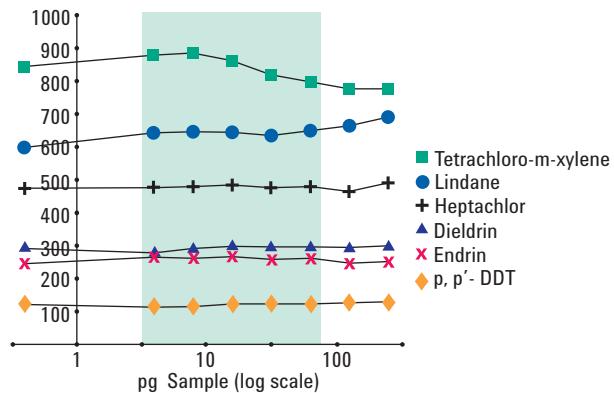
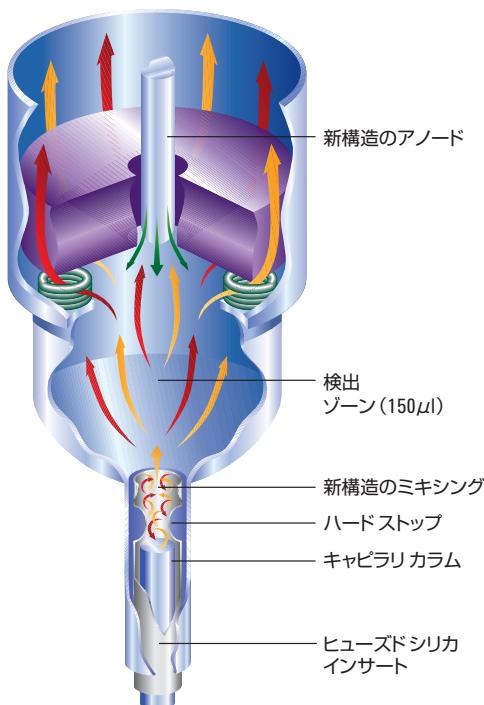
オープンの高速昇温(120°C/minまで設定可能)と高速冷却により、分析サイクル時間が非常に短くなります。液体窒素または液化炭酸ガスのクライオオープン冷却(オプション)を使用すると、さらにサイクル時間を短縮できます。

EXCEPTIONALLY FAST, ACCURATE ANALYSIS

日常作業の生産性向上

Agilent 6890N GCシステムを使用すれば、GC分析にかかる時間を短縮できるため、より多くの仕事をこなすことが可能となります。

Micro-Electron Capture Detector



他のECDを超越した高い生産性

Agilent 6890 マイクロECDは現在存在する他のあらゆるECDと比較して、より多くのサンプル処理、再分析の低減、コンタミネーションの低減、比類ない高感度など、より進んだレベルの分析が期待できます。このECD検出器の感度と直線性は世界最高レベルです。非常に希薄なサンプルを濃縮したり、直線性のよいキャリブレーション範囲で分析するために高濃度サンプルを希釈する必要性を低減します。全く新しくデザインされたためキャピラリGCに最適で、高速分析にも適した検出器です。

▶ ラボ分析の効率アップの有効ツール

クロックタイムプログラムもしくはAgilentケミステーションスケジューラを使用すると、分析準備が自動的に行えます。つまり、分析開始時までにシステムをスタンバイさせておく、といった使用方法も可能です。プレラン、ポストラン コマンドを用いると、次のサンプルへの準備を行うこともできます。

Date	Time	Command	Mode	Result
11/04/97	09:10	LoadMethod ."pcb1.m"	Do Once	Accepted
11/04/97	09:15	LoadSequence ."pcb1.s"	Do Once	
11/04/97	09:30	RunSequence	Do Once	
11/04/97	19:00	LoadMethod ."gassaver.m"	Do Daily	

▶ キャリブレーションに関わる時間を削減

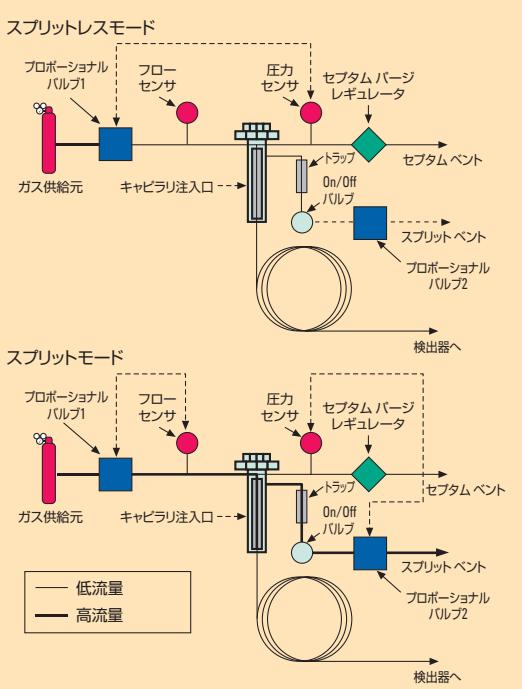
既存のキャリブレーションデータをマニュアルでケミステーションに入力でき、一つの標準ピークだけで分析を行う、といったことも可能になります。キャリブレーションテーブルはカスタマイズできるので、キャリブレーションに関わる時間や、余計な標準サンプルを分析する手間が軽減されます。

Calibrate: Instrument 1								
New Calibration Table								
Calibration Table								
<input type="radio"/> Manual Setup								
<input type="radio"/> Automatic Setup Level: 1								
#	RT	Signal	Compound	Rsp.Factor	Ref	RsRf	#	Ref.Amount
1	5.789		n-pentane	1.000	No	No	5	-
2	7.766		cyclopentane	1.000	No	No	5	-
3	7.827		2,3-dimethylbutane	1.000	No	No	5	-
4	9.630			0.000	No	No	5	-
5	19.571		n-heptane	1.000	Yes	Yes	5	395.800
6	29.168		toluene	0.950	No	No	5	-

Automatic Liquid Sampler

▶ 高いサンプル処理能力

シングルまたはデュアルインジェクタを組み合せると、連続自動分析が可能となります。サンプル処理数に合わせて8-サンプルタレットもしくは100-サンプルトレイが選択できます。100-サンプルトレイを使用すれば24時間の連続運転も可能となります。Agilent 6890NはAgilent 7683 オートサンプラ用インターフェースを標準装備しています。



◀ 理想的なデュアルコントロール方式。 注入時トラブルによる再分析リスクを低減

Agilent 6890N GCは、スプリット／スプリットレスの各モードに対して最適な圧力コントロール方式を自動的に選択できる唯一のGCシステムです。

スプリットレス注入にはフォワードプレッシャコントロールが最適です。セプタムバージからのサンプルロスを低減し、ディスクリミネーションや感度の低下を抑えます(カラムへのサンプル導入効率が改善されたことで、ピーク形状が変化することもあります)。バルスドスプリットレスモードを使用することでサンプルの熱的変質の問題を改善でき、サンプルロスの少ない大容量注入で高感度分析も可能になります。

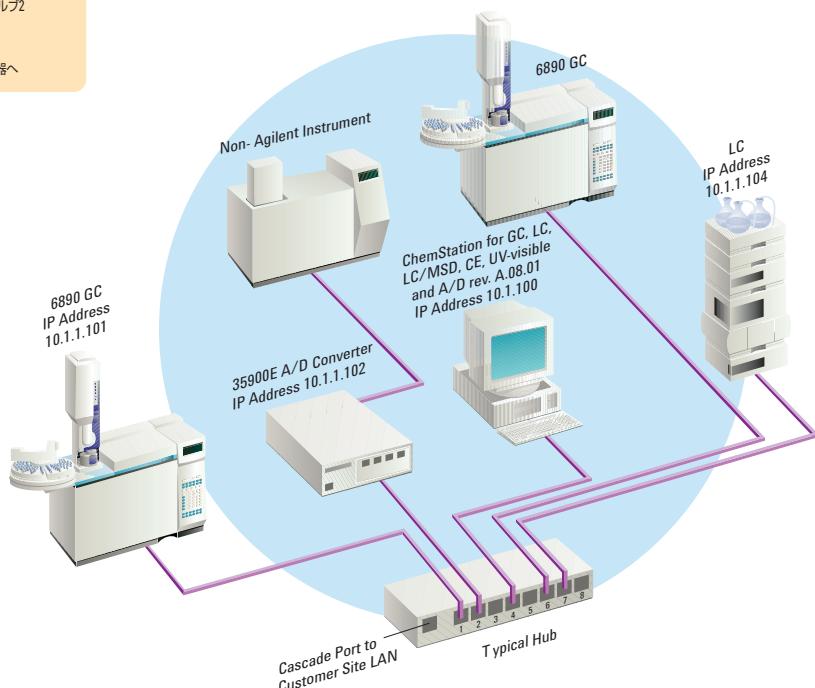
スプリット注入にはバックプレッシャコントロールが最適です。システムは自動的にバックプレッシャコントロール方式に切り替わり、直線性の高いスプリット比およびワイドなカラム流量／圧力範囲が実現できます。サンプルの希釈や濃縮作業が軽減され、再現性と精度が向上します。

フォワード／バックプレッシャコントロールの自動切替が可能なデュアルコントロールS/SLインレットは、理想的なサンプル導入を実現します。

Local Area Network

▶ レイアウトフリーの装置コントロールシステム

大きなラボにおける遠隔操作や、小さな実験室での設置が容易に行えます。LANインターフェースを標準装備し、GC本体を直接TCP/IP接続することができます。Agilentケミステーション、Agilent Cerityとの接続は、使用するPCUソースを最小限に抑え、社内LANとの統合を実現します。



MORE THROUGHPUT, LESS REWORK

規制対応を強力に支援

規制、認証、QA/QCへの対応の必要性はますます高まっています。

Agilent 6890N GCシステムは、これらのニーズに応える数々の機能を備えています。

Good Laboratory Practice

Current Logbook File INSTR1.LOG

Method	Method started	10:56:
Method	Method completed	15:51:
Method	Instrument run completed	15:50:
CP Macro	Analyzing rawdata SOLVENT.D	15:50:
Method	Instrument running sample vial# 1 (back)	15:06:
Method	Method started	15:06:
Method	Saving Method WAX.M	15:05:
Method	Method stopped by user	15:04:
Method	Instrument run completed	15:04:
6890	1 Not ready:B inl pres 10.6 psi at runtime 37.4	15:04:
6890	1 Not ready:F inlet flow 52.6 at runtime 37.42	15:04:

Change Access Level : ChemStation

Access level:	Manager	OK
Operator name:	J. Smith	Cancel
Password:	*****	Help
<input checked="" type="checkbox"/> Prompt for access level at startup? If not, the Manager level will automatically be enabled.		Set Password

▲実行したイベントの記録

AgilentケミステーションおよびAgilent Cerityのログ記録は分析中のシステムイベントを記録しています。異例の事態や設定値との違いなども記録されます。

▲セキュリティーの向上

Agilentケミステーションではデータの完全性を保つため、オリジナルのデータをプロジェクトされたフォーマットで保存することが可能です。さらにメソッドはGCキーボードロックとAgilentケミステーションのマルチレベルセキュリティー機能で安全に保護されます。

Set range limits for quality criteria acceptance. Instrument 1

Note: Values falling outside any defined range will be indicated in the report!

low	high			
Retention time		Peak area	low	high
Peak height		Amount		
Peakwidth at half height		Tangent Peakwidth		
Sigma Peakwidth		Peakwidth at tailing		
Peak symmetry		Tailing factor		
k'		Plates (sigma method)		
Plates (tangent method)		Plates (statistic method)		
Plates (halfwidth method)		Resolution (sigma method)		
Resolution (tangent method)		Resolution (statistic method)		
Resolution (halfwidth method)		Selectivity		
Skew		Excess		
Library match factor		Peak purity		

OK Cancel Help

▲システムパフォーマンス コントロール

システムパフォーマンスの検証を行ううえで重要なパラメータの許容範囲設定は、システムスタビリティーテーブルで簡単に行えます。



*Master time...with the
Agilent 6890N Network system.*

MORE THROUHPUT, LESS REWORK

厳しい基準をクリアした最高の品質

最も信頼される世界のベストセラーGCを作り続けてきたAgilent Technologies。その30年にわたるノウハウが、Agilent 6890N GCシステムに活かされています。

Agilent 6890N GCシステムは、ISO9001の認証を得たクオリティーシステムのもとで設計、製造されています。Agilentの厳しい安全性テストに合格していることを証明する、Declaration of Conformity が全てのAgilent 6890N GCに添付されます。さらに各GCが正常に動作することを確認するためのパフォーマンステストを出荷前に実施しています。Agilentケミステーションには、その機能とパフォーマンスが仕様を満たしていることを証明する Declaration of System Validationが添付されます。

カラム&部品 — パーフェクトフィット

優れた再現性、安定性、品質を誇るAgilentのカラム&部品は、GC分析に理想的なパートナーです。より正確な分析結果を得るために、Agilentの分析装置にパーフェクトフィットしたAgilentカラム&部品を使用することで、現在お使いのシステムをトータルシステムとして最適化できます。GCカラム、部品、キット、アクセサリなどの幅広い製品は、ISO9001の認証を得た品質管理システムのもとで、Agilentの厳しい仕様に適合するよう設計、製造、テストされています。Agilentの純正消耗品を使用することで、分析結果の信頼性が高まります。



PROVEN, LIFELONG RELIABILITY

充実したサポート体制

Agilent 6890N GCをよりよくお使いいただくために

性能の高い装置を導入しても、そのポテンシャルを引き出せなければ最高の分析結果を得ることは困難です。また、限られた予算範囲で生産性を向上させることも必要とされています。質の高いアウトプットと、効率的な分析機器の維持。この2つの課題に取り組むため、横河アナリティカルシステムズ(YAN)ではさまざまなサポートサービスやサポート商品を提供しています。全てのサポートサービスは、Agilent Technologies/YAN認定の専門教育を受けたカストマエンジニアが行います。

テレフォンコンサルティング

さまざまな疑問や問題点をその場で解決する。これがカストマサポートの理想だとYANは考えています。フィールドでの経験が豊富なシニア・カストマエンジニアが、お客様からの質問を電話(フリーダイヤル)にてお受けします。電話での問題解決率は、実に70%。電話で解決できない場合には、ご要望に応じて迅速に修理を行います。

カストマトレーニング

優れた機能のAgilent 6890N GCシステムを完璧に使いこなしていただくため、トレーニングコースを定期的に開催しています。システムをご購入いただいたお客様は下記のコースにご招待させていただきます。

●Agilent 6890 GC/ケミステーション オペレーション基礎

●Agilent 6890 GC オペレーション基礎

また、知識をさらに広げたいという方のために、以下のコースも開講しています。

●Agilent 6890 GC/ケミステーション オペレーション応用

●キャピラリーカラム/ガスクロマト グラフィーの基礎1

●キャピラリーカラム/ガスクロマト グラフィーの基礎2

◎保守契約

Agilent 6890 GCの感度と定量再現性を高く維持するには、メンテナンスが重要です。保守契約は、年1回の定期点検作業と不具合発生時の緊急保守作業を組み合わせた契約です。ご契約いただくと、専用受付フリーダイヤル、優先的コール対応など、さまざまな特典を受けられます(契約の詳細は『サポートサービス基本仕様書』をご覧ください)。

ハードウェア・ベリフィケーション

GLP/GMP、ISO9000シリーズ等の法規制への対応には、多大な労力が要求されます。ハードウェア・バリデーション、特に機器のベリフィケーション作業には多くの手間と時間がかかります。そのうえ、校正された計測器等も必要となるため、ユーザにとっては負担の大きい作業です。YANでは、このハードウェア・ベリフィケーション作業を代行するサポート(有償)を提供しています。保守契約と組み合わせると、より安心かつ確実なトータルサポートが受けられます。



Agilent 6890 シリーズ ガスクロマトグラフの主な仕様

型名：G1530N／G1540N

規格への適合

以下の規格への適合を記述したDeclaration of Conformity
が各GCに添付されます

SAFETY

- Canadian Standards Association(CSA):C22.2 No. 1010
- CSA/Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL):UL 3101
- International Electrotechnical Commission (IEC):1010-1
- EuroNorm (EN):61010-1

Electromagnetic Compatibility (EMC)

- Radio Frequency Interference (RFI)
- CISPR 11/EN 55011:Group 1 Class A
 - EN 50082-1

ISO 9001に適合したクオリティー システムのもとで
デザイン、製造されています。

寸法、重量(概算)

- 高さ : 50cm
- 幅 : EPC仕様、58cm
マニュアル仕様、68cm
- 奥行 : 54cm
- 平均重量 : 49kg

設置環境

- 推奨使用温度 : 20°C～27°C
- 推奨使用湿度 : 5～95%
- 保管温度限界 : -40°C～65°C
- 電源 : 200V(単相), 15A(2,950VA max)

カラムオーブン

- 寸法 : 約28×31×16cm
- 温度範囲 : 室温 +4°C～450°C
液体窒素冷却付 : -80°C～450°C
液化炭酸ガス冷却付 : -55°C～450°C
- 温度設定 : 1°Cステップ
- 温度プログラム : 最大120°C/min
0.01°C/minステップ
- 最大分析時間 : 999.99min
- プログラム段数 : 6段まで
- 安定性 : 周囲温度1°C変化で0.01°C以内
- カラムベースライン補正 : 2チャンネル

加熱部

- 注入口×2, 検出器×2, Aux×2
- Aux最高温度 : 400°C

EPC

- 最大13chまで搭載可能
- 大気圧補正機能
- コンスタントフローモード(キャピラリカラム)



- 圧力プログラム(3段)
- 流量プログラム(3段)
(プログラムできる項目は構成により異なります)

注入システム

- 最大2つまで搭載可能(PTVは1つ)
- 全てEPC仕様。PPとS/Sはマニュアル仕様あり
ページパックド(PP)
 - 最高温度 : 400°C
 - 圧力設定範囲 : 0-690kPa(100psi)
 - トータルフロー設定範囲: 0-100mL/min
- スプリット/スプリットレス(S/SL)
 - 最高温度 : 400°C
 - 圧力設定範囲 : 0-690kPa(100psi)
オプションで 0-970kPa(142psi)
 - トータルフロー設定範囲 : 0-200mL/min N₂,
0-1,000mL/min H₂, He
- クールオンカラム(COC)
 - 最高温度 : 450°C
 - 温度 プログラム : 3段, オープントラックモードあり
 - 圧力設定範囲 : 0-690kPa(100psi)
 - トータルフロー設定範囲 : 0-100mL/min
- プログラマブル温度気化(PTV)
 - 最高温度 : 450°C
 - 温度 プログラム : 3段、0.1-720°C/min
 - 圧力設定範囲 : 0-690kPa(100psi)
 - トータルフロー設定範囲 : 0-200mL/min N₂,
0-1,000mL/min H₂, He
 - 冷却(液体窒素仕様) : -160°Cまで,
(液化炭酸ガス仕様) : -60°Cまで
 - セプタムレスヘッド、セプタムヘッドから選択
- ボラタイル インレット(VI)
 - 最高温度 : 400°C
 - 圧力設定範囲 : 0-690kPa(100psi)
 - トータルフロー設定範囲 : 0-100mL/min He,H₂
 - SilcoSteel® コーティング

検出器

- 最大2つまで搭載可能(MSDは1つ)
- 全てEPC仕様。FID, TCD, NPDにはマニュアル仕様あり
FID : 水素炎イオン化検出器
 - キャピラリ専用, パックド兼用から選択
 - 最高使用温度 : 450°C
 - 自動点火、消火検出機能
 - MDL : <5pg carbon/sec (propane, N₂ キャリア, 0.29-mm id ジェット使用)

- リニアダイナミックレンジ : <±10%, 10⁷ (N₂ キャリア, 0.29-mmID ジェット使用)
- 取込速度 : 200Hzまで
- TCD : 熱伝導度検出器
- 最高使用温度 : 400°C
- MDL : <400pg propane/mL He キャリア (MDLは使用環境により異なる)
- リニアダイナミックレンジ : 10⁵(±5%)
- マイクロ-ECD : マイクロ-電子捕獲型検出器
- 最高使用温度 : 350°C
- メークアップガス : アルゴン/5% メタン, N₂
- 線量 : <555MBq 63Ni
- MDL : <0.008pg/sec lindane
- リニアダイナミックレンジ : >5x 10⁴ lindane
- 取込速度 : 50Hzまで
- NPD : 窒素リン検出器(別名: FTD)
- キャピラリ専用, パックド兼用から選択
- 最高使用温度 : 400°C
- MDL : <0.4pg N/sec, <0.2pg P/sec
azobenzene/malathion
- 選択性 : 25,000gN/gC, 75,000gP/gC,
azobenzene/malathion
- ダイナミックレンジ : >10⁵N, >10⁵P
azobenzene/malathion
- 取込速度 : 200Hzまで
- FPD : 炎光光度検出器
- 最高使用温度 : 250°C
- 自動点火、消火検出機能
- MDL : <20pg S/sec, <0.9pg P/sec
(dodecanethiol/tributyl-phosphate)
- 選択性 : 10⁵gS/gC, 10⁶gP/gC
- ダイナミックレンジ : >10³S, 10⁴P
(dodecanethiol/tributyl-phosphate)
- MSD : 質量検出器
- 別途、当該製品のカタログをご覧ください

注意 :

- ECD, マイクロECDは放射性同位元素を含んでいます。ご使用にはあらかじめ文部科学省への使用許可あるいは使用届が必要です。また交換、廃棄は必ず弊社に依頼してください。
- ガスなどのユーティリティについては据付前要領書をご覧ください。
- 据付作業の内容については据付仕様書をご覧ください。
- 年間保守契約、パフォーマンスペリフィケーションなどのサポート商品の内容については、各サポート仕様書をご覧ください。
- 仕様は使用環境により異なる場合があります。

横河アナリティカルシステムズ株式会社

本社/〒192-0033 東京都八王子市高倉町9-1
●カスタマコンタクトセンター ☎0120-477-111

※仕様は予告なく変更する場合があります。

www.agilent.co.jp/chem/yan

copyright © 2002 Agilent Technologies
All Rights Reserved.

本書の一部または全部を書面による事前の許可なしに複製、改変、翻訳することは、著作権法で認められている場合を除き、法律で禁止されています。

Printed in Japan, Jan. 31, 2004
5988-2826JAJP



Agilent Technologies