

Agilent 1260/1290 Infinity シリーズ フラクションコレクタの利用

1-1.分取機能の概要	3
1―2.分取を始める前の確認事項	3
1-3.フラクションコレクタのコンフィグレーション設定	4
1-4.フラクションコレクタのメソッド設定	5
1-5.ランメソッドによる一回分取	7
1-6.シーケンス分析での分取	8
1-7.分取結果の確認	9
1-8.ディレイキャリブレーションの方法	10
補足1:内部配管とニードル変更後のコンフィグレーション変更	11
補足2:カスタムプレートの定義	14



ご注意

このマニュアルは米国著作権法および 国際著作権法によって保護されており、 Agilent Technologies, Inc.の書面による事 前の許可なく、本書の一部または全部を 複製することはいかなる形式や方法(電 子媒体による保存や読み出し、外国語へ の翻訳なども含む)においても、禁止さ れています。

Printed in Japan アジレンント・テクノロジー株式会社 東京都八王子市高倉町9番1号 192-8510, Japan

保証

このマニュアルに含まれる内容は 「現状のまま」提供されるもので、 将来のエディションにおいて予告な く変更されることがあります。また、 Agilentは、適用される法律によって 最大限に許可される範囲において、 このマニュアルおよびそれに含まれ る情報の商品性および特定の目的に 対する適合性に関する黙示の保障を 含めて(ただしそれだけには限定さ れません)、いかなる明示的または 黙示的な保障も行いません。Agilent は、このマニュアルまたはそれに含 まれる情報の所有、使用、または実 行に付随する過誤、または偶然的ま たは間接的な損害に対する責任を一 切負わないものとします。Agilentと お客様の間に書面による別の契約が あり、本マニュアルの内容に対する 保証条項が同文書の条項と矛盾する 場合は、別の契約の保証条項が適用 されます。

技術ライセンス

このマニュアルで説明されているハ ードウェアおよびソフトウェアはラ イセンスに基づいて提供され、そのラ イセンスの条項に従って使用または コピーできます。 安全に関する注意

注意

注意は、危険を表します。これは、正しく実行されない場合、または指示を順守されない場合に、製品の損害または 重要なデータの損失にいたるおそれがある操作手順や行為に対する注意を喚起しています。指示された条件を十分に 理解し、条件が満たされるまで、注意を無視して先に進んではなりません。

警告

警告は、危険を表します。こ れは、正しく実行されない場 合、または指示が順守されな い場合に、人身への傷害されな は死亡にいたるおそれがあ る操作手順や行為に対する 注意を喚起しています。指示 された条件を十分に理解し、 条件が満たされるまで、警告 を無視して先に進んではな りません。

© Agilent Technologies, Inc. 2013

本文書では

本文書では、Agilent 1260/1290 シリーズ HPLC システムと、OpenLAB CDS ChemStation(C.01.04)でのフラク ションコレクタの基本的な設定項目について解説します。また、ディレイキャリブレーションについては、 Agilent LAB advisor B.02.0x ソフトウエアを使用します。

本文書の内容は、ソフトウエアのリビジョン更新等により、予告なく変更されることがあります。

本文書の説明図は、説明用の例です。実際の表示とは異なる場合があります。

警告 サンプルや溶媒には有毒なものがあります。また、溶媒には可燃性のものが あります。必ず手袋や安全メガネなどの防護措置を取ってください。また溶媒の漏れなど に十分に注意を払ってください。

ご質問・ご意見	は、お客様総	合窓口:カストマコン会	タクトセン	ノター	
	Tel.	0120-477-111	受付時間	9:00~12:00,	13:00~18:00
			(土日:	<mark>祝祭</mark> 日年末年始	を除く)
	Fax.	0120-565-154		(24 時間受付)	
	E-mail	email_japan@agilent	. com	(24 時間受付)	

1-1. 分取機能の概要

1260 シリーズフラクションコレクタでは以下の機能が利用できます。

- ・1 サンプル中の各成分を分取
- ・シーケンス分析で特定成分のプーリング
- 分取開始のトリガーモードは下記から選択できます。
 - ・ピークベース:検出器の応答に応じて分取を開始する
 - ・タイムベース:あらかじめ設定したリテンションタイムの成分を分取する
 - ※マニュアルトリガーも可能です。
- 1-2. 分取を始める前の確認事項

分取の設定を始める前に、以下を確認してください。

- ・ディレイキャリブレーションが完了しているか?変更はないか?
- ・検出器からフラクションコレクタまでの配管に変更はないか?
- ・分取用ニードルに変更はないか?

これらの項目で変更がある場合は、後述のコンフィグレーション変更とディレイキャリブレーションを実行してください。

- 1-3. フラクションコレクタのコンフィグレーション設定
 - ① メニューから、
 - **機器>続き フラクションコレクタ>フラクションコレクタコンフィグレーション**を選択し ます。
 - ② フラクションコレクタのコンフィグレーションを行います。
 - ※ プレート使用時は、使用するプレートの指定が必要です。



参考:プレートの設定は、GUIの右クリックメニューからでも実施可能です。

◆フラ	ラクションコ	レクタ ? _ =		፟፟፟ቘ፝፝፝፝፝፝፝፝፝፝፞፝፞፝፝ዾኯ፞፟ዸጛኯ	ートのコンフィグ	ブレーション				
😑 🔘 🕒	MH	待機		トレイコンフィグレ	ノージョン					
		右クリ	ック	ኑ ৮イ A:	40*2 mL		トレイ B: トレイなし		ኑレイ C: トレイなし	
0.00				プレートコン	フィグレーション					
					ブレートタイプ	(プレートなし>				~
	A 11916	/d F							バック左 🔲 🔲 バック 右	
						□ 384 を 4×96 としし扱う		インストール元	フロント 左 🔲 🔲 フロント 右	
	デバイスの認識	オフ								
-	ニードルホーム								OK(0) キャンセル(C	ヘルプ
Ģ	フラクションコレクら	のリセット								
	フラクションボリュー	-ムのリセット								
	ファンネルトレイボ	リュームのリセット								
	ウェルプレートタイ	プの編集								
	> ウェルプレートの睾	10当て								

1-4. フラクションコレクタのメソッド設定

- フラクションコレクタのメソッド設定を行います。
 - ① メニューから、機器>機器メソッド設定を選択します。
 - ② フラクションコレクタタブを選択します。
 - ③ フラクションコレクタのメソッド設定をします。



④ プレビュー機能を用いることで、予め採取したクロマトグラムを参考にしてフラクションパ ラメータの設定ができます。画面下の読み込みボタンをクリックして、参照データを読み込 みます。

6	ョメソッド G1364C (DE43620818)							
						フラクションニ	」レクタ (G1364C)	
	フラクショントリガーモード		+ タイムテーブル	(1/112 (心木)	-	_		
	0 +7		時間 / 284		Walt h			
Select Data File	;				ガモード::	オフ		
名前(N): 2013-06-25001 2013-06-25002 2013-06-25003 2013-06-25005 2013-06-25005 2013-06-25007 2013-06-25008 2013-06-25008 2013-06-25009 2013-06-26_001		フォルダー(F): c¥¥1¥data¥20130625 C→ c¥ C→ chem32 C→ 1 C→ data 20130625 C→ 2013-06-25001.D C→ 2013-06-25002.D C→ 2013-06-26_003.D ■		OK キャンセル]			
ファイルの種業(T): (*.D)	•	ドライブ(V): ■ c: OS	•	ネットワーク(W)				
	 少なくとも 1つのピーク ストップタイム ボンブ バンジェクタと同期 C 1.00 : min 	検出器 ポストタイム C オフ C 1.00 : m	15	1 15 2 25	3 35 4	4.5 5 5.5	6 6.5 7 7.5	8 8.5 9 MAA

⑤ 下記のように画面にクロマトグラムが表示されます。



- ⑥ 画面下のスレッショルドアイコン等を利用し、画面を見ながらフラクションパラメータを調整します。
- ⑦ 最適化できたら、マスターメソッドを保存します。

1-5. ランメソッドによる一回分取

サンプル情報のダイアログボックスでフラクション開始位置を指定します。データ名と分析ロケー ションの設定ができたら、分析開始可能です。

ペレータ名: シス	тL						
データファイル パス: C:¥() hem32¥1¥DATA¥	•	サブディレクトリ: Fi	raction_d	emo		•
名前	のパターン						
シグナル 1: 区サン	ブル名> <日付> <時	間>	>	< ▶			
Coff	ee 2013-06-26 14-	54-00.D					
ンブル パラメータ							
⁺ンブル パラメータ バイアル/ロケーショ	2: እና ሻ ፖル 1	空欄の場合はブランクランを実行)	プレート ID:		フラクション開始	\$ロケーション: P1-4	i −1
ナンブル パラメータ バイアル/ロケーショ サンブル名:	ン ハペアル 1 Coffee	空欄の場合はブランクランを実行)	プレート ID: サンプルアマウント:	0	フラクション開始	キロケーション: P1-A	4-1
シブル パラメータ バイアル/ロケーショ サンブル名: 倍率:	ン: パイアル 1 Coffee 1	空欄の場合はブランクランを実行) 希釈率: 1	プレート ID: サンプルアマウント: ISTD アマウント:	0	フラクション開始	80ケーション: P1-A	}− 1
センブル パラメータ バイアル/ロケーショ サンブル名: 倍率: コメント:	ン: パイアル 1 Coffee 1	空欄の場合はブランクランを実行) 希釈率: 1	ブレート ID: サンプルアマウント: ISTD アマウント:	0	フラクション開始	☆ロケーション: P1-4	<u>}</u> -1
ナンブル パラメータ バイアル/ロケーショ サンブル名: 倍率: コメント:	2:	空欄の場合はブランクランを実行) 希釈率: 1	プレート ID: サンプルアマウント: ISTD アマウント:	0	フラクション開始	☆ロケーション: P1- <i>I</i>	4-1 *
ナンブル パラメータ バイアル/ロケーショ サンブル名: 倍率: コメント:	ン: ハ ^S イアル 1 Coffee 1	空欄の場合はブランクランを実行) 希釈平: 1	ブレート ID: サンブルアマウント: ISTD アマウント:	0	フラクション開始	2日ケーション: P1- <i>i</i>	- 1

※補足:マニュアルトリガーの方法

分析中に、オンラインプロットを観察しながら、マニュアルで分取の開始と終了を実行することが できます。フラクションコレクタの GUI 画面に、「マニュアルフラクションコネクション開始」ボ タンと「マニュアルフラクションコネクション停止」ボタンを使用します。(注意:オンラインプ ロットには多少の遅れ時間があります。)



1-6.シーケンス分析での分取

3 N° 171, 3 **4** N° 171, 4

5 11 171 5

unknown unknown

unknown

シーケンス分析で分取を実行するには、シーケンステーブル上の**フラクションスタート列**に、分取 を開始するロケーションを設定します。設定が完了したらシーケンス分析を開始します。

※設定例

シーケンス テーブ	l/:6130_01						
現在実行中							
ライン・	<u> አ</u> እንእዚ		 				ロケーション: [
ハイアル 5 のサンプノ	レ情報:						
ライン ロ	ケーション	サンプル名	データ	ファイル	注入量	フラクション スタート	自動バランス
1 N 1	(7N 1	unknown				次のロケーション	
2 N 1	711 2	unknown				次のロケーション	

<u>次のロケーション</u> 次のロケーション 次のロケーション

次のロケーション

※開始位置を同じにすることで、プーリングが可能です。プーリングの場合は、トリガーの設定に は注意が必要です。

現在実行中 ライン: メソッド ロケーショ	シーケンス テーフ	リレ:6130_01			
	現在実行中	メ ン ッド:	 	 	ロケーション: 「
ハイアル 5 のサンプル情報:	ハドイアル 5 のサンプ	ル情報:			

_							
Γ	ライン	ロケーション	サンプル名	データ ファイル	注入量	フラクション スタート	自動バランス
L	1	バイアル 1	Coffee			1-P1-A-01	
L	2	バイアル 1	Coffee			1-P1-A-01	
L	3	バイアル 1	Coffee			1-P1-A-01	
L	4	バイアル 1	Coffee			1-P1-A-01	
L	5	バイアル 1	Coffee			1-P1-A-01	

1-7.分取結果の確認

データ解析画面では、クロマトグラム上に分取した範囲を表示させることができます。分取の際の データを読み込んだのち、画面中央部の**純度**ボタンをクリックします。分取した範囲と分取したロ ケーションが表示されます。



ファイル情報	印刷			
	# フラクドノョンノ	フラクションロケーション	盟始時間 [min]	終了時間 [min]
- ファイルバス C:¥CHEM32¥1¥DATA¥DEN 日付 02-Nou=05 16:08:00	1	1-P1-A-01	4.01	4.08
サンプル Demo data	2	1-P1-A-02	5.52	5.63
サンブル情報 Sample containing Nifedipi	3	1-P1-A-03	6.07	6.17
バーコード	4	1-P1-A-04	6.61	6.68
オペレータ Marketing				
メノッド DEMOAFC.M _	•			F

※フラクション範囲を示すチックマーク(縦の線)をレポートに表示するには、レポート条件の設定(レポート>レポート条件)で、フラクションテーブル、チックマークの追加の設定を有効にしておく必要があります。

レポート条件: 6130_01	
レポート設定定量設定	
◎ インテリジェントレポートを使用 ◎ クラシックレポートを使用	
 _ Дя́Ли	
レポートスタイル: 簡易 🗸 レポート スタイル	~
定量結果のソート順: すりジョン… マ	
■ 各ページにサンブル情報を記載(D) ▼フラクションテーブル、チックマーク追加	a(N)
▼ クロマトグラム出力の追加(A)	
■ サンブル情報にサンブルカスタムフィールドを追加 ■ 化合物カスタムフィールドを追加	
~ アンキャリブレーションピークのレポートレイアウト	
◎ 分割 ◎ キャリブレーションピークと一緒 ◎ レポートしない	

1-8. ディレイキャリブレーションの方法

ここでは、MS を含まない LC 分取システムのディレイキャリブレーションの方法を説明します。 ディレイキャリブレーションには、キャリブレーション用試料が必要です。(P/N G1946-85020 デ ィレイキャリブレーションサンプル(UV および MS 用) 2013/06 現在)

下記の作業を行った場合は、改めてディレイキャリブレーションを実施する必要があります。 ・検出器からフラクションコレクタ間の配管の変更

- ① カラムを取り外し、ゼロデッドボリュームユニオンと交換します。
- 2 MSD など外部でスタンバイになっている機器がある場合は、機器背面のリモートケーブルを 外します。(NotReady 信号を受信させないため。)
- ③ OpenLAB CDS ChemStation ソフトウエアを終了します。
- ④ Lab Advisor ソフトウエアを開始します。

	😹 1260BP-QP - Agilent La	ab Advisor				
	k Agilent Lab	Advisor (LC/CE 用)	システム概要		ペーシックバージョン
ha	置 タスク		システム名	システム情報	EMF ステータス	
	 システム概要 システム概要 コンフィグレーション 		1260BP-OP	Agilent LC / 192.168.254.11	EMF? da	
Agilent Lab	Apps の アァームウェアの更新					
CE	🌾 ログと結果					
	4 1260BP-QP					
	▲ サービス&診町 ●●● 機器コントロール					
	 EMF ステータスレポート 					
		- I.				
	? ヘルブ ジョンテキストヘルプ (F1)					
	 ペルプトピックス 新棋能 	200	715. Jutaire	記動時(注意法	の問題会(システルプロパティ	SU2 = J (D) Bth
	接続アドレス: 192.168.254.11		アルフーフル省和元		バージョン B.02.03 [064] - ベ	

- ⑤ 画面右上の接続ボタンをクリックして、機器との通信を開始します。
- ⑥ 画面左のナビゲーションパネルから、サービス&診断を選択します。
- ⑦ 画面中央で G1364C(または B) フラクションコレクタを選択します。
- ⑧ 画面右側で、ディレイキャリブレーションを選択します。
- ⑨ 画面右下の実行ボタンをクリックします。

🛦 1260BP-QP - Agilent Lab	Advisor		_ _ _ _
🗼 Agilent Lab A	dvisor(lc/ce用)	サービス & 診断	パーシックパージョン
置 タスク (つ 🍸 フィルター		
S Lab Advisor		リブレーション 🔽 ツール	
🛷 システム概要			
(の コンフィグレーション	1260BP-QP	Q ディレイボリュームキャリプ	レーション
Apps	G1312B	Bir. 診断バッファ	
🕢 ファームウェアの更新	シリアル番号	DEACBo+042 モジュール情報	
■ 「▲」 ログと結果	G1367E 3川7川番号	1260 HiP ALS DEACO02680 メンテナンス ポジション	
	<u>5977/#5</u>	<u> 1290 ICC</u> シングルステップ	
4 1260BP-0P	シリアル番号	<u> </u>	
6	G4212B	1260 DAD	
保存したロニル	シリアル番号	DEAA303356	
EMF	<u>G1321B</u>	1260 FLD	
	シリアル番号	DEABO01434	
7	G1364C シリアル番号	Analyt-FC DE43620818	
		名前: ディ	レイボリュームキャリブレーション
		概算時間: 20	min
? ヘルプ			りションコレクタと検出器のディレイボリュームを測定します。 🗾
 ピンテキストヘルプ (F1) ペルプトピックス 			9
2 新機能			詳細 実行
接続アドレス: 192.168.254.11			バージョン B.02.03 [064] - ベーシック ライセンス 6/10 💥

10 下記項目を入力後、OK をクリックします。

ディレイボリュー	ムキャリブレーション		×	メインポンプモジュール
	このキャリブレーションに使用す	るモジュールの選択:		ディレイを計算したい検出
		ートケーブルが接続されていないことを確認してください。	器、インジェクタをリスト から選択します。	
• •	一必要なモジュール ―――			
	ポンプ:	G1312B [S/N DEACB04042]		ポンプ流量を実際の分析に
	検出器:	G4212B [S/N DEAA303356]		使用する流量に設定し、デ
	インジェクタ:	G1367E [S/N DEACO02680]		ィレイキャリブレーション
	ーポンプ 流量: チャンネル:	1 mL/min ストップタイム: 1 min -	<	に使用するチャンネルを選 択 します。(水または Methanol 等逆相有機溶媒使 用を推奨)
	 インジェクター			
	ボリューム:	5 μL バイアルボジション: 1	\prec	ディレイキャリブレーショ
		OK キャンセル		ンサンプルの注入量、サンプ ルポジションを入力します。

- ディレイキャリブレーションが自動的に開始されます。自動的にポンプが始動し、サンプル が注入され、分析が開始します。
- 12 キャリブレーションが問題なく終了すると下記のように結果が表示されます。

一般	Þ	ヴナル						
デブ モジ 概: 入う	い名 フュー 真時 テータ	ディレイボリュームキャリブレーショ] G 1384C:DE43620818 3 20 min 3 実行中	v	<u>الأمال</u>	フラクションコレクタと検出	諸のディレイボリュームる	潮症します。	
-72	ト手り	ā				「結果」		
		-					名前	
~	1.	初期化中				ボンブ		G1312B:DEACB04042
1	2.	機器パラメータを設定中				検出器		G4212B:DEAA303356
1	З.	ボンプがオンであることを確認中				インジェクタ		G1367E:DEACO02680
1	4.	検出器を準備中				インジェクタのバイアル	ボジション	1
1	Б	を対すしていたが準備中				ボンブの流量		1 mL/min
	о. С		ディレイボリュー	ムキャリブレーション		×	l	1 min
	Б.	テーダリンクかの開始		計算されたディレイボ	リュームをフラクションコレク	気に保存しますか?	カフロープを目っけました	0.1 µi
~	7.	分析開始	9		20		ルにピークスロープを見つけました。	4.65 sec
1	8.	データ取り込みを終了中	60	T101#91™2	μι μι		4	52 uL
đa j	9.	データの評価中			ОК	キャンセル		1

① OK ボタンをクリックすると、キャリブレーション結果はフラクションコレクタ本体に自動転送/保存されます。

(14)	ポンプを Off にするかどうかの
	確認ダイアログボックスが表示
	されます。はいまたはいいえを
	クリックしてください。

メディレイボリュ ー	ムキャリブレーション	×
	ポンプはまだ起動中です。オフにしますか?	×
	(北) (北)支	

① 画面上部のシグナルタブをクリックすると押すと、検出器およびディレイセンサーのシグナルが表示されます。



116 手順の始めで、リモートケーブルを外した場合は、元のように取り付けます。

※ディレイキャリブレーションがうまく実行できなかった場合は、注入量を増やして再度キャリブ レーションを実施してください。 補足1. 内部配管とニードル変更後のコンフィグレーション変更

フラクションコレクタで使用するニードル、配管を変更した場合は、下記の手順で設定を変更しま す。

- ① メニューから、機器>機器コンフィグレーションを選択します。
- ② 表示されたダイアログボックスの右側ボックスでフラクションコレクタをクリックして、コンフィグレーションボタンをクリックします。

Actient LC モンユールおよびジステム よ、 75かションコレクタ 低流量フラかションコレクタ サンプラ 全社能サンプラ 低流量サンプラ	▲ コンフィグレーション. ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
---	--

③ 内部キャピラリとニードルタイプを正しく選択します。

ラクションコレクタ 通信	コンフィグレー	ション: 機	器 1		オプション			冷却モジュ- MS ベース設 対応項目をき	−ル使用、 定について、 チェックします。
7 /	テハイス名 タイプ ID シリアル番号	フラクショ G1364C DE4362	ンコレクタ 			 外部接点 サーモスタ MSD がく 	ボードがインストール ットがインストールざ	いされています れています	
ピーク検出器	2.1171	接	(uus) 続設定…		内部キャピラリ			フラクシ ンナーキ・ 選択しま	ョンコレクタのイ ャピラリの種類を す。
G1321B G4212B	DEABOOI DEAA303	1 434 1356		↑ ↓	ニードルタイプ	0.15 mm	n	m 使用する: 選択しま	ニードルを す。
追加			削除			也ミ分取		•	
				ウェルプレー	トの定義 	ок	キャンセル	• • (تارہ _	I

補足2. カスタムプレートの定義

- フラクションに使用する容器(プレート)のカスタマイズが可能です。
 - フラクションコレクタの GUI で右クリックしメニューから、ウエルプレートタイプの編集を 選択します。



ロントの定義および編集 ローン・シートの定義および編集 ローン・シートの定義および編集										
\$	る前	行	列	容量	行間隔	列間隔	ブレート長さ	ブレート幅	プレート高さ	
▶ <mark>384R</mark> e	emp	16	24	110	4.5	4.5	85.5	127.8	15.5	
35Via	alRack	5	7	1500	17	18	85.6	127.6	36	=
54Via	alPlate	6	9	1500	13	13	85.6	127.6	36	
15Via	alPlate	3	5	6000	23.8	23.8	85.6	127.6	42	
*15HF	RV5mMialPl	3	5	6000	23.8	23.8	85.6	127.6	42	
*15HF	RV6mIVialPI	3	5	6000	23.8	23.8	85.6	127.6	47.5	
6Vial	Plate	2	3	20000	38	38	85.6	127.6	46	
*Eppe	endorf1.5ml	3	9	1500	26	13.3	85.6	127.6	40.5	
*Eppe	endorf2.0ml	3	9	2000	26	13.3	85.6	127.6	40.5	
*Eppe	endorf0.5ml	3	9	500	26	13.3	85.6	127.6	40.5	
96Ag	jilent	8	12	400	9	9	85.6	127.7	14.3	
384A	gilent	16	24	80	4.5	4.5	85.6	127.8	14.4	-
*96D e	eepAgilent3	8	12	1000	9	9	85.5	127.8	31.5	
*96D e	eepAgilent4	8	12	1000	9	9	85.6	127.5	41	Γ
*96Ca	appedAgilen	8	12	400	9	9	84.7	126.8	47.1	
*96D e	eepRitter41	8	12	1000	9	9	84.7	126.8	41.2	
96Nu	unc	8	12	400	9	9	85.6	127.7	14.3	
384N	lunc	16	24	80	4.5	4.5	85.6	127.8	14.4	
*96De	epNunc31	8	12	1000	9	9	85.5	127.8	31.5	1.
•			1						1	*

 追加ボタンをクリックすることで、カスタムプレートを定義することができます。カスタム プレートの定義は、エクスポート/インポートすることが可能です。

版(Rev.)	内容	日付	改訂者
初版	第 1 版	2013/08	JK/YI

本書の内容の一部または全部を無断で複写・転載することは禁止されています。

操作・修理のご相談は: アジレント・テクノロジー株式会社 カストマコンタクトセンター

〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1 Tel: (フリーダイアル) 0120-477-111 受付時間 9:00~12:00、13:00~18:00 (土,日,祝祭日,年末年始を除く)

Fax: (フリーダイアル) 0120-565-154 E-mail: email_japan@agilent.com

http://www.agilent.com/chem/jp

