

ラボのサンプル測定能力を 最大 4 倍に向上

Agilent StreamSelect LC/MS システム





サンプル量の増加や分析時間の短縮など、LC/MS のボトルネックとなっているスループットの課題の解消ができるシステム、LC/MS への投資効果の最大化をご希望のお客様へ。

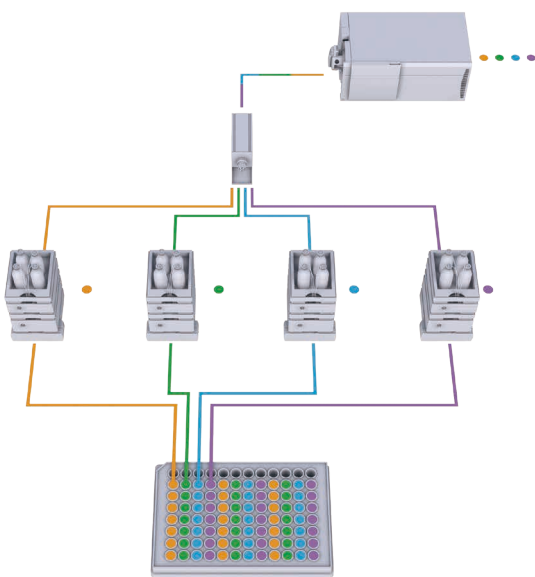
ぜひ Agilent StreamSelect システムの導入をご検討ください。

データ品質とラボの生産性向上を両立

測定をしなければならないサンプル量が多くなり、高いスループットへの要求は増大し続けています。LC/MS による分析結果が必要だとしても、追加で LC/MS システム を増設する予算やスペースを確保できるとは限りません。

Agilent StreamSelect LC/MS システムによるラボ機能の拡張

StreamSelect 技術によって、最大 4 台の液体クロマトグラフィーシステムを 1 台の質量分析計で多重化することで、1 台の MS を最大限に活用できます。この技術はフェイルセーフ機能も備えており、1 台の LC が停止してもワークフローが中断されることはありません。この革新的ソリューションによってワークフロー効率を向上させて、次のような利点をラボにもたらします。



直観的な自動化ソフトウェアがシステムをシームレスに制御し、スループットが大幅に向上します。

- **スループットの向上。** 2~4 システムの LC を多重化で活用することで、従来では LC の移動相を安定させるための時間が次の LC で測定可能になりました。
- **直観的なデータ収集、処理、レポート作成。** MassHunter ソフトウェアで実現できます。
- **インテリジェントなエラー処理機能。** 1 台の HPLC が停止しても、ソフトウェアがシステム内の次の LC にシームレスに切り替えます。サンプルの損失やデータロスがなく、安心して使用できます。
- **優れたデータ品質。** すべてのストリームで均質な性能を発揮します。
- **柔軟なメソッド運用。** 単一または複数のメソッドを実行できます。
- **簡単なオンラインサンプルクリーンアップ。**
- **既存メソッドから簡単に導入可能。** 既存の Agilent LC/MS メソッドを容易に変換できます。
- **優れた投資対効果。** 1 台の MS を効率的に使用することで、サンプルあたりのコストを削減できます。

スループットを上げて ストレスを軽減



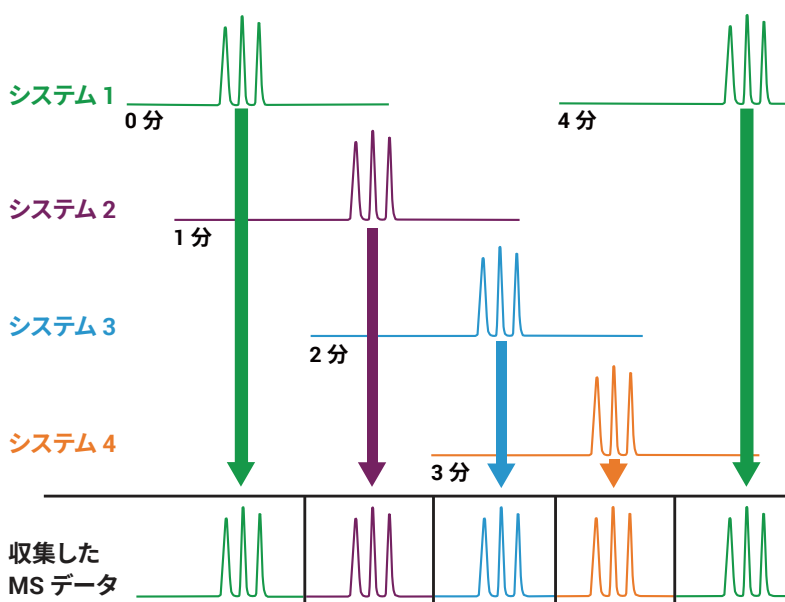
従来の1台のLCに1台の質量分析計(MS)のシステムでは、ラボで最も高価な設備の1つであるMSがアイドルになる時間が発生してしまうことがあります。

その間にも、次回の分析を待つサンプルが蓄積されていきます。

質量分析計を最大限に活用

Agilent StreamSelect LC/MS ソフトウェアでは、指定した成分のみを各 LC 分析から MS に導入して分析します。複数の LC からの注入タイミングをずらして調整することで、より多くのサンプルを MS で測定することが可能で、同じ時間でより多くのサンプルを分析できます。

従来の MS より生産性が 2 ~ 4 倍も向上



Agilent StreamSelect LC/MS システムでは、MS のアイドル時間を減らすことで、同じ時間で 4 倍も多くの結果を収集できます。

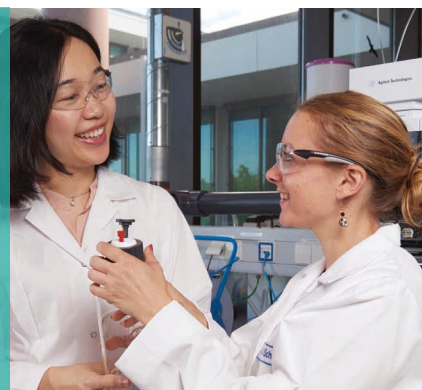
StreamSelect システムの主要構成

- MassHunter StreamSelect ソフトウェア
- 最大以下の 4 つのポンプシステム:
 - Agilent 1260 Infinity II バイナリポンプ
 - または
 - 1290 Infinity II ハイスピードポンプおよび 1290 Infinity II マルチカラムサーモスタット
- StreamSelect CTC オートサンブラと最大 4 つの注入ポート
- Agilent 6400 シリーズトリプル四重極 LC/MS システム

オンラインサンプルクリーンアップによる機能の追加

- トラップ溶出や溶出ループなどのオンラインでの自動前処理機能を用いたマトリックスの除去
- Agilent Infinity II クォータナリポンプまたはフレキシブルポンプを 4 システムまで追加可能
- カラムスイッチングバルブおよびキャピラリーキットの追加

確実なサンプル処理



サンプル損失の防止

MassHunter ソフトウェアは HPLC および質量分析計のあらゆる部品とリアルタイムで通信をしています。

すべての LC 機能と MS 取り込みがソフトウェアによってシームレスに制御されるため、次のような利点があります。

- 各 LC から MS へのサンプル移動を個別かつ正確に追跡
- MS データファイルの取り違い防止
- 安心してサンプル処理が可能

システム圧力上限の設定が容易

ポンプ圧力モニタリングを使えば、分析全体で圧力範囲の閾値を設定でき、LC グラジエント条件の実際の圧力変化が正確に反映されます。



インテリジェントな エラー処理機能

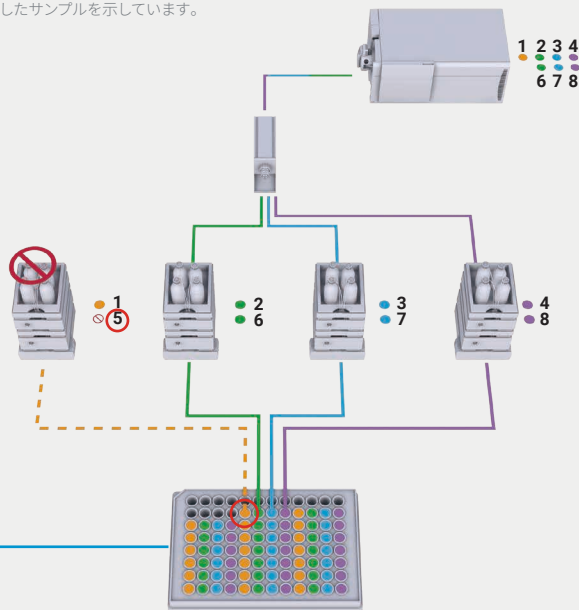
中断やデータロスがなくユーザーによる操作も不要

アジレントのインテリジェントなエラー処理機能によってサンプルを1つも逃しません。ある LC で予想できない問題などで点検が必要になった場合、その LC での分析が予定されていたサンプルは次に使用可能な LC に回されます。その他のサンプルもすべて順番に、その次の LC に渡されるため、分析されずに残るサンプルはありません。

- StreamSelect が LC の予想外の問題に自動的に対応。溶媒リークやポンプの超過圧などが発生しても、サンプルが次の使用可能な LC に渡されます。
- サンプル損失の心配がなく、StreamSelect が分析をスムーズに続行します。
- 夜間や週末にも稼働できるため、生産性が向上します。

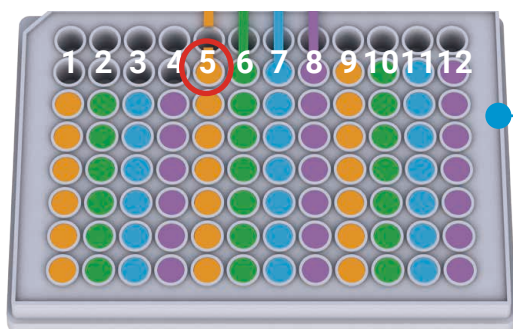


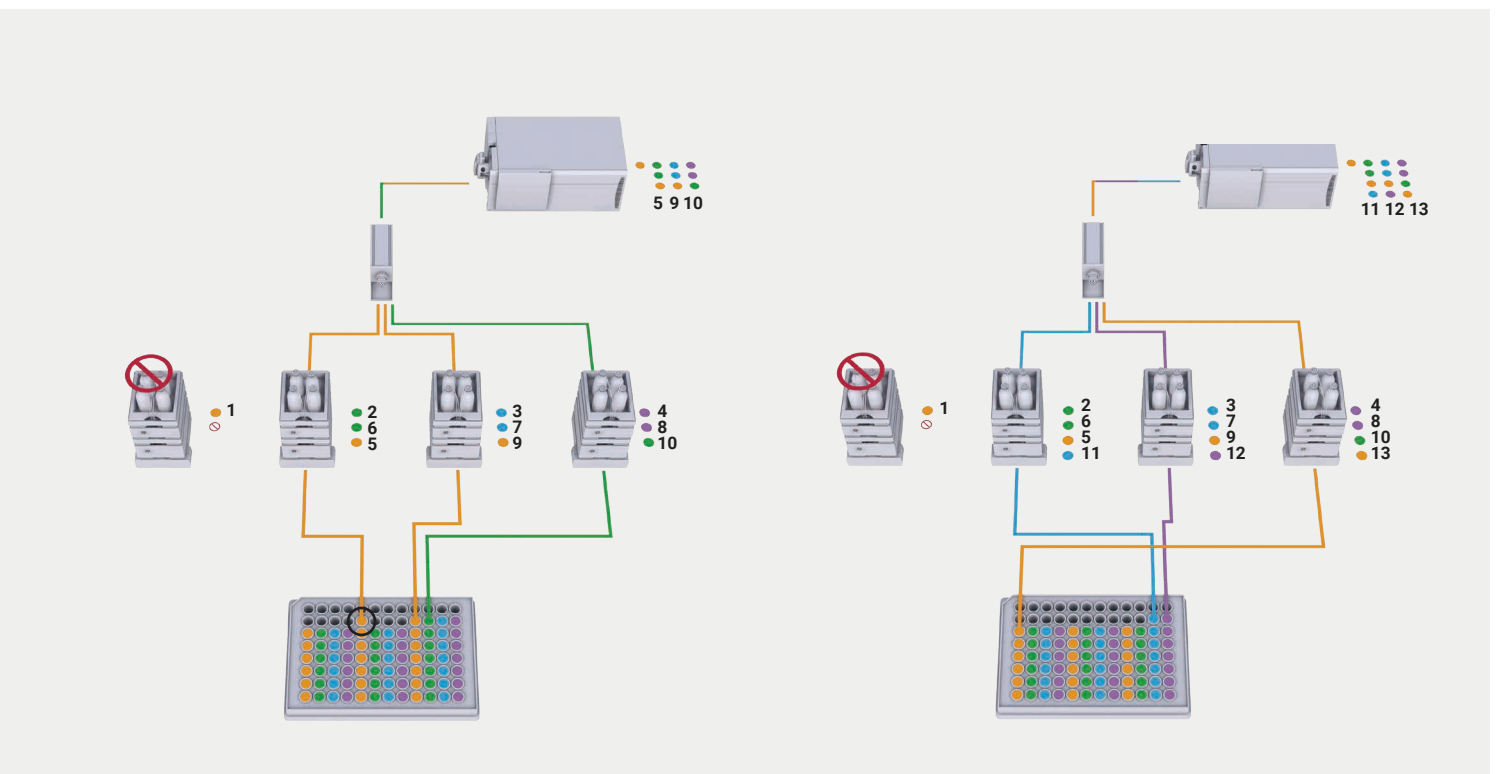
この図ではサンプルを色付きのドット (●) で表しています。LC の隣にあるドットは処理の完了したサンプルを示しています。



こちらの図では 5 のサンプル分析で問題が発生している例を図示しています。

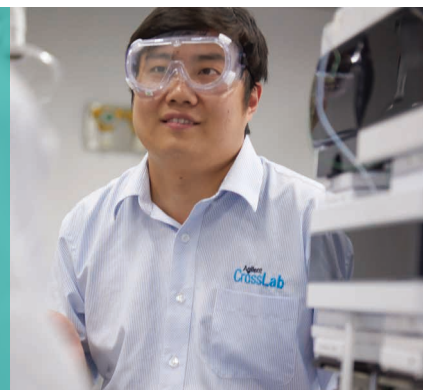
通常は、サンプル損失につながる問題です。





StreamSelect なら、5 のサンプルを次の使用可能な LC にリダイレクトできます。サンプル 9~13 は、次の LC に順番に送られます。

データの品質を維持しつつ より多くの結果を



すべてのストリームで優れたデータ品質を実現

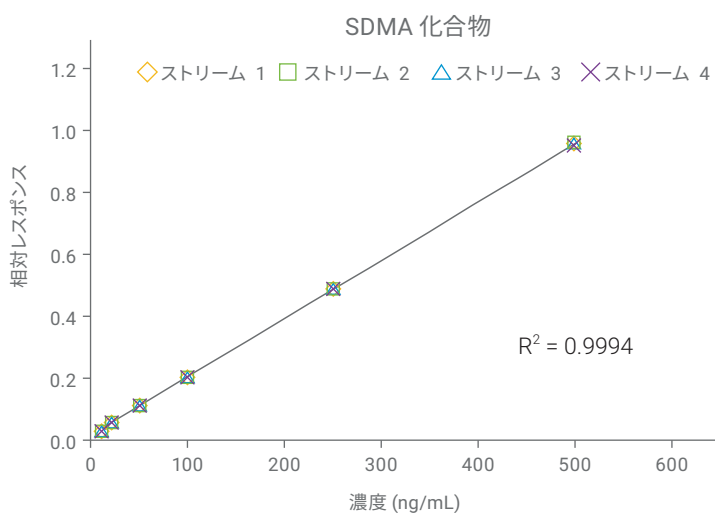
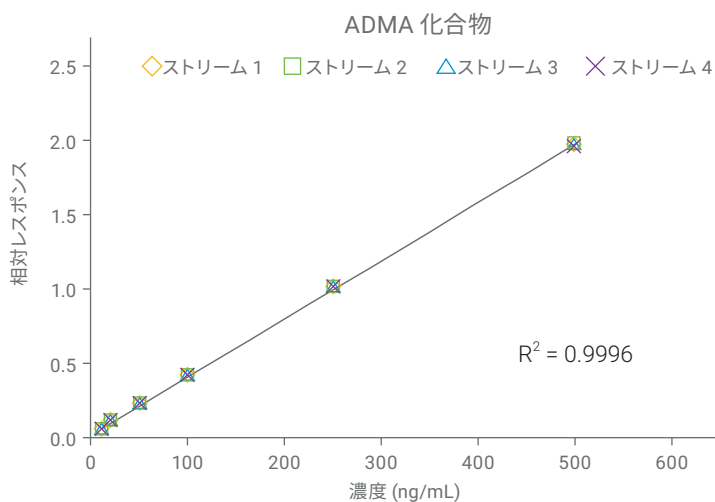
StreamSelect システムなら、アジレント製品の特長である優れた分析性能が得られます。

Agilent InfinityLab LC シリーズの信頼性と、堅牢なトリプル四重極 MS のメリットで生産性を高めることができます。

- すべてのストリームで同等の定量性能
- インテリジェントなエラー処理の後で、同等の定量性能を発揮
- 再現性、堅牢性、信頼性

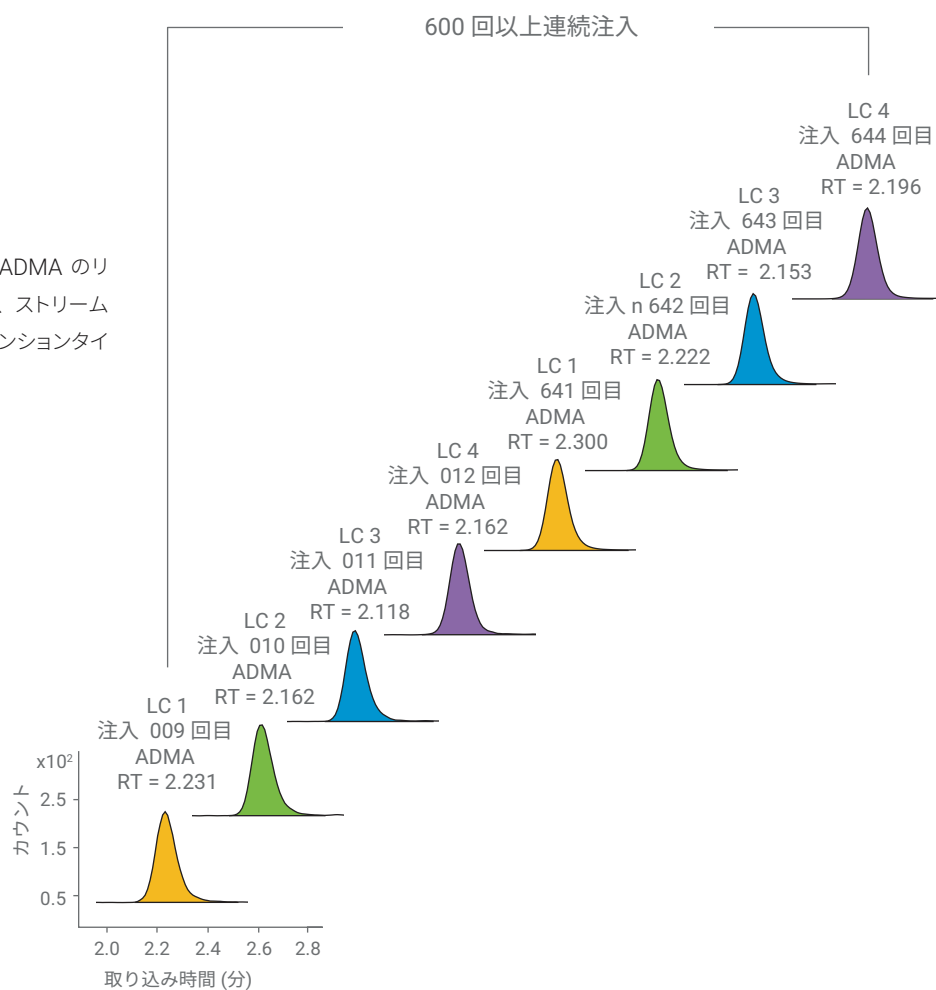
正確な定量

4つの LC ストリームから、非対称と対称のジメチルアルギニン (それぞれ ADMA と SDMA) を同時に分析した検量線を合わせたものが右の図になります。4つの並行した LC システムで得られた結果でも、直線性と定量結果が非常によく一致しています。



高い再現性

600 回の注入における 4 つの LC ストリームの ADMA のリテンションタイム再現性 (注入 1 ~ 8 はブランク、ストリーム 1 つにつき 2 回注入)。4 つのストリーム間のリテンションタイムの変動は、5 % RSD 未満です。



Agilent StreamSelect システム

サンプルスループットのニーズ	適切な StreamSelect ソリューション	生産性の向上	オンラインサンプルクリーンアップ 固相抽出: トラップ溶出または溶出ループ
中 100 サンプル/日	2 ストリーム	2 倍	対応
高 100~1000 サンプル/日	3 ストリーム 4 ストリーム	3X-4X	対応

統合された直観的なStreamSelect ソフトウェア

システム情報を簡単に把握

使いやすい自動化ソフトウェアによって、統合されたシステムの調整が可能です。StreamSelect コンソールから、次の情報に簡単にアクセスできます。

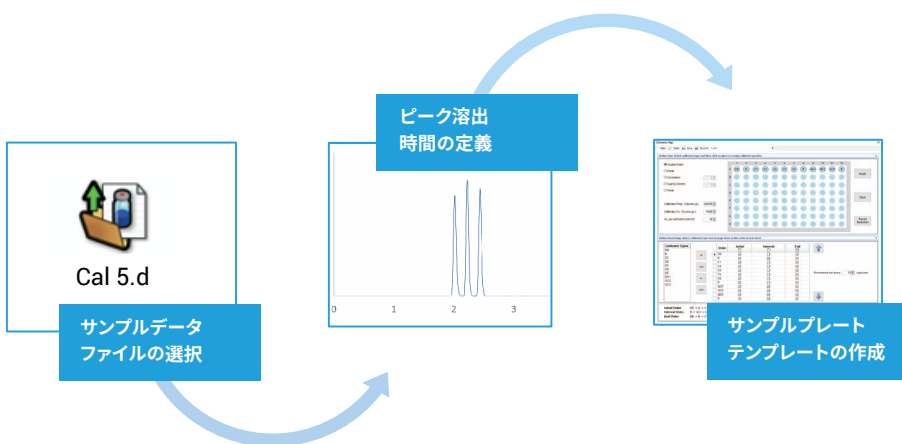
- すべての LC ストリームのステータス
- 質量分析計のクロマトグラム
- サンプルバッチキュー
- カスタマイズ可能なウィンドウ配置



導入とメソッド開発が容易に

StreamSelect では、既存の LC/MS メソッドを簡単に導入することができます。データファイルをロードし、分析対象成分のウィンドウを定義し、必要に応じてプレートテンプレートを作成するだけです。バッチ取り込みの設定、サンプルリストの同定、サンプル位置の指定も簡単にできます。

また StreamSelect は MassHunter Acquisition ソフトウェアに完全に統合されているため、メソッド開発が容易です。



StreamSelect による投資対効果



アジレントの StreamSelect ROI カリキュレータ (英語) をご利用ください。メソッド、LC/MS の使用状況、サンプル量に関する簡単な質問にいくつか回答するだけで、コスト削減効果を算出できます。

www.agilent.com/chem/streamselect-roi-calculator でお試してください。

StreamSelect ROI calculator

See what your return on investment could be with the StreamSelect LC/MS system.

How many hours a day do you use a single LC/MS?

18

How long is your method? (min)
(injection-to-injection)

8

How many samples do you want to run per day?

850

Your revenue per sample (USD\$)

80

How many systems do I need?

Single LC/MS

7

StreamSelect
2-Stream

4

StreamSelect
3-Stream

3

StreamSelect
4-Stream

2

How many samples can I run per system daily?

Single LC/MS

135

StreamSelect
2-Stream

270

StreamSelect
3-Stream

405

StreamSelect
4-Stream

540

Potential daily revenue per system

Single LC/MS

\$10,800

StreamSelect
2-Stream

\$21,600

StreamSelect
3-Stream

\$32,400

StreamSelect
4-Stream

\$43,200

Agilent CrossLab: 「見えない価値」を「目に見える成果」へ

機器という枠を越えて、サービス、消耗品、ラボ全体のリソース管理から構成される CrossLab は、ラボの効率の向上、運用の最適化、機器の稼働時間の延長、ユーザースキルの開発などを支援します。



ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2019

Printed in Japan, February 26, 2019

5991-3663JAJP

