Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー

リリースノート – リビジョン 4.3

注意

マニュアル番号

D0152071

エディション 2026 年 7 月

著作権

© Agilent Technologies, Inc. 2026

本マニュアルの内容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態や方法（電子媒体への保存やデータの抽出または他国語への翻訳など）によっても禁止されています。

Agilent Technologies, Inc.
5301 Stevens Creek Blvd.
Santa Clara, CA 95051
USA

ソフトウェアリビジョン

本ガイドは、Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー 4.3 を対象としています。

保証

このマニュアルの内容は「現状有姿」提供されるものであり、将来の改訂版で予告なく変更されることがあります。Agilent は、法律上許容される最大限の範囲で、このマニュアルおよびこのマニュアルに含まれるいかなる情報に関しても、明示黙示を問わず、商品性の保証や特定目的適合性の保証を含むいかなる保証も行いません。Agilent は、このマニュアルまたはこのマニュアルに記載されている情報の提供、使用または実行に関連して生じた過誤、付随的損害あるいは間接的損害に対する責任を一切負いません。Agilent とお客様の間に書面による別の契約があり、このマニュアルの内容に対する保証条項がここに記載されている条件と矛盾する場合は、別に合意された契約の保証条項が適用されます。

技術ライセンス

本書で扱っているハードウェアおよびソフトウェアは、ライセンスに基づき提供されており、それらのライセンス条項に従う場合のみ使用または複製することができます。

権利の制限

米国政府の制限付き権利について: 連邦政府に付与されるソフトウェアおよび技術データに係る権利は、エンドユーザーのお客様に通例提供されている権利に限定されています。Agilent は、ソフトウェアおよび技術データに係る通例の本商用ライセンスを、FAR 12.211（Technical Data）および 12.212（Computer Software）、並びに、国防総省に対しては、DFARS 252.227-7015（Technical Data -Commercial Items）および DFARS 227.7202-3（Rights in Commercial Computer Software or Computer Software Documentation）の規定に従い提供します。

安全にご使用いただくために

注意

注意は、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、製品の破損や重要なデータの損失に至るおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。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、取り扱い上、危険があることを示します。正しく実行しなかったり、指示を遵守しないと、人身への傷害または死亡に至るおそれのある操作手順や行為に対する注意を促すマークです。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。

目次

1 はじめに 5

規制環境でソフトウェアをご使用のお客様へ 6

商標 6

2 Agilent WICF 4.3 – 更新情報 7

3 互換性およびシステム要件 10

サポートされる Agilent コンポーネント 10

サポートされる Waters CDS 11

サポートされるオペレーティングシステム 11

サポートされるローカライゼーション 12

サポートされる Microsoft .NET Framework 12

ネットワーク仕様 12

相互運用性 13

サポートされる Agilent 以外の RC.NET ドライバー 14

レガシーおよびネイティブドライバーのサポート 15

Thermo Scientific Corona Veo と Agilent LC 15

Agilent Lab Advisor との共存 16

4 サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア 17

推奨システム構成 17

サポートされる LC モジュール 17

サポートされる GC モジュール 29

サポートされる HS モジュール 33

目次

5 サポート情報 34

メソッドの移行 34

メソッド変換 34

LC 使用時の注意点 35

GC/HS 使用時の注意点 36

コンプライアンスに関する推奨事項 38

ユーザーマニュアル 39

テクニカルサポートの利用 40

重要なサポート情報 41

6 解決済みの問題 42

7 既知の問題 45

8 変更ログ 48

WICF/ICF SL 改訂履歴 48

1 はじめに

Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー (WICF) は、Waters CDS で動作する Agilent 機器ポートフォリオ用の機器コントロールアプリケーションです。

本書は、WICF のユーザー向けに、関連するアップデート、既知の問題と解決済みの問題、互換性、サポート情報と、インストールおよび使用方法に関連するドキュメントへの参照情報を掲載します。ICF または特定のドライバーパッケージの詳細については、インストールメディアにある該当するリリースノートを参照してください。

表 1　本書で使用される用語と略語

用語	説明
CDS	クロマトデータシステム
FR	機能リリース
ICF	機器コントロールフレームワーク
ICF SL	Waters ICF サポートレイヤー
ICL	機器コントロールライセンス
ICS	機器コンポーネントソフトウェア
機器コントローラ	LAC/E またはパーソナルワークステーション
LAC/E	Laboratory Acquisition Control Environment
MQS	メッセージおよびキューイングサービス
SFC	超臨界流体クロマトグラフィ
SR	サービスリリース
SSB	Software Status Bulletin
SVT	Software Verification Tool
U	更新
Waters	Waters Corporation
WICF	Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー

規制環境でソフトウェアをご使用のお客様へ

Agilent のソフトウェアを更新・変更する場合に必要となる、ソフトウェアの再バリデーション等についてはユーザーの責任において実施してください。

ソフトウェアの更新・変更時には、個別の変更内容に対する検証だけではなく、ソフトウェアシステム全体における更新の範囲とその影響を分析し検証を行う必要があります。

商標

Microsoft、Windows、Windows Server、Microsoft .NET は、Microsoft Corporation の商標です。

Waters、Empower、MassLynx、LAC/E は、Waters Corporation の商標です。

Citrix は、Citrix Systems, Inc. および/またはその子会社の商標です。

PAL は CTC Analytics AG の商標です。

PerkinElmer は PerkinElmer, Inc. の商標です。

Thermo Scientific、Corona Veo、SII は、Thermo Fisher Scientific, Inc. の商標です。

2 Agilent WICF 4.3 – 更新情報

WICF 4.3 の更新内容

- Empower 3.10.1 のサポートが追加されました。
- Windows Server 2025 および Windows 10/11 LTSC IoT のサポートが追加されました。
- メソッドバリデーションチェックは、測定対象の有効なシグナルがない場合や、サポートされていないシグナルがコンフィグレーションされている場合に、ユーザーに警告を発します。シグナルのない分析は、適切なエラーメッセージとともに中断されます。
- ICF SL 3.6 の相互運用性による切断問題が起きにくくなるよう改善しました。WICF 4.3 では、接続の中断は分析が実行されていない期間に限定されます。
- PreConfigService のアセンブリバインディングのリダイレクトが更新され、Agilent 以外の RC.NET ドライバー（PerkinElmer など）との互換性が向上しました。
- メッセージおよびキューイングサービス（MQS）へのアクセスの提供によるインフラストラクチャの改善 – アクセスライブラリが追加されました。
- ローカルポートスキャナーから生じるシャットダウンが発生しにくくなるよう改善しました。
- GC デュアルタワーオプションおよび機器タイプ（A7890）がインストール後にデフォルトで有効にされなくなりました。デュアルタワーを有効にしてコンフィグレーションするには、インストールおよびコンフィグレーションガイドに記載された手順に従ってください。
- 不具合の修正。セクション 6 を参照してください。

GC アシストによる Agilent 8890B および 8860B ガスクロマトグラフのサポート

WICF 4.3 では、GC ドライバー 4.5 による Agilent 8890B および 8860B GC システムのサポートが追加されています。このリリースでは、Waters Empower でこれらの GC プラットフォームに対する機器コントロール、データ測定、メソッド統合が有効になります。サポートされる GC システムでは、GC アシストが使用可能です。使用可能な機能とユーザーエクスペリエンスは、機器コンフィグレーション、ファームウェア、および Empower の GC ドライバーから公開されている機能に応じて異なる場合があります。

Agilent Infinity III 蛍光検出器 G7123B のサポート

- 新しい Agilent Infinity III 蛍光検出器 G7123B のサポート。ハードウェアおよびソフトウェア統合、専用のダッシュボード（フローセル、ランプ、EMF トラッキング）。
- シングル波長、マルチ波長（最大 5 つのシグナル）、オンラインスペクトルモードのサポート。
- 初期設定時に、このモジュールは設定済みモジュールリストに FLD II として表示されます。
- 自動および手動設定、ピーク幅ベースのレスポンスタイムおよびデータレートコントロール、タイムテーブルをサポートする PMT ゲインコントロール（低/標準/高）、リッチメタデータのキャプチャ（フローセルボリューム、ランプ点灯時間と寿命の 90% で警告）が有効になります。
- ハードウェア交換後ただちにダッシュボードを更新、レガシー FLD メソッドのシームレスな読み込み。
- 詳細については、LC ドライバー 3.11 リリースノートまたは Infinity III FLD 製品ページを参照してください。

Agilent 1290 Infinity III バイオハイブリッドサンプラ G7137B のサポート

このハイブリッドサンプラは、従来のフロースルー注入に加えて、Agilent 独自の Feed 注入モードをサポートします。このモードは、強い溶媒の効果を軽減することで、ピーク形状と感度を改善する効果があります。詳細については、ハイブリッドマルチサンプラ製品ページを参照してください。

GC の改善

- リソース使用量「ウィジェット」：ガスおよび電力の使用量、GC 実測値および GC メソッド推定値。
- メソッドの有効性を確認するためのメソッドパラメータチェック機能。
- ドライバーで検出器評価が廃止され、ファームウェアのシステムチェックアウトに置き換えられました。検出器評価を含む古いメソッドを開いた場合、自動メソッド変換が適用されます。
- CFT および GC カルキュレータが更新されました。
- 8890B に対する第 4 検出器およびバルブオプションの追加。
- 8890B に対する第 5 検出器オプションの追加。

G1888 ヘッドスペースのサポート終了

Agilent G1888 ヘッドスペースサンプラは、2025年12月にサポートが終了しました。本リリースより、G1888 ヘッドスペースドライバーは廃止され、デフォルトの WICF インストールには含まれません。このため、G1888 をコンフィグレーションできず、データを取込めません。既存の G1888 コンフィグレーションおよびメソッドを開くことはできません。

レビューやレポート作成のために従来の G1888 メソッドに引き続きアクセスできるように、個別の G1888 レガシー MSI パッケージがインストールメディアに用意されています。インストールと使用の手順は、インストールおよびコンフィグレーションガイドに記載されています。

コンポーネントの更新

- Agilent 機器コントロールフレームワークがバージョン 3.5 に更新されました。
- Agilent LC ドライバーがバージョン 3.11 に更新されました。
- Agilent GC ドライバーがバージョン 4.5 に更新されました。
- Agilent HS ドライバーがバージョン 4.4 に更新されました。
- RC.NET がバージョン 3.16 に更新されました。
- 更新されたコンポーネントは、上記の新しいハードウェアおよび機能をサポートするとともに、不具合が修正されています。詳細については、インストールメディアに収録されているドライバーのリリースノートを参照してください。

3 互換性およびシステム要件

WICF リリースには、専用バージョンの ICF、機器ドライバー、Software Verification Tool が含まれています。以下の各セクションでは、Waters CDS、オペレーティングシステム、Agilent ハードウェア、ファームウェアの前提条件および互換性に関する情報を記します。

前提条件が満たされていない場合、WICF インストーラーでインストールを行うことはできません。

サポートされる Agilent コンポーネント

この Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー 4.3.24 リリースには、以下の Agilent コンポーネントが含まれています。

- Agilent Software Verification Tool 6.3.4.1
- Agilent 機器コントロールフレームワーク 3.5.36
- Agilent LC ドライバー 3.11.107（Agilent ELSD ドライバー 1.8.61 を含む）
- Agilent GC ドライバー 4.5.228
- Agilent HS ドライバー 4.4.28

サポートされる Waters CDS

Waters Empower 3 FR4、FR5、3.6.0、3.6.1、3.7.0、3.8.0、3.8.1、3.9.0[1]、3.10.0[1]、3.10.1[1]（すべてのサービスリリースおよびホットフィックスを含む）

特に記載がない限り、最新の WICF リリースは以後すべての Empower リリースと互換性があると見なされます。

注記 WICF 4.3 は Empower 3 FR4 をサポートする最後のバージョンです。

注記 Waters MassLynx は本リリースではサポートされません。

サポートされるオペレーティングシステム

- Microsoft Windows 11
- Microsoft Windows 11 IoT Enterprise LTSC 24H2
- Microsoft Windows 10
- Microsoft Windows 10 IoT Enterprise LTSC 21H2
- Microsoft Windows Server 2016
- Microsoft Windows Server 2019
- Microsoft Windows Server 2022
- Microsoft Windows Server 2025

WICF 4.3 は、Empower 3.10.1 上で Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2203 LTSR CU7 との互換性が検証されています。

サポートされるオペレーティングシステムと仮想化プラットフォームは、主に Waters CDS によって決まります。Waters Empower のドキュメントを参照してください。

[1] RapidDeploy を含む

サポートされるローカライゼーション

このバージョンの WICF は、英語、日本語、中国語（簡体字）にローカライズされています。

サポートされる Microsoft .NET Framework

- Microsoft .NET 4.8 以降
- ELSD ドライバー 1.8 に対しては、Microsoft .NET 3.5 を有効にしてください。

インストール済みの他のバージョンに加えて、Microsoft .NET 4.8 以降がインストールされていることを確認してください。

ネットワーク仕様

LAN 通信を使用して機器コントローラを機器に接続する場合、以下のガイドラインに従ってください。

- LAN 通信ハードウェアは 100/1000 Mbps 以上の速度に対応している必要があります。
- LAN 通信は、機器と同一のサブネット上で行う必要があります。同一のセグメント上を推奨します。
- 機器に接続されているネットワークインターフェイスカード（NIC）を、チーミングやブリッジング用に設定しないでください。

表 2　　ネットワーク仕様

ネットワーク仕様の説明	サポート
ネットワークのタイプ、帯域幅、速度、プロトコルなど	インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4) のみ インターネットプロトコルバージョン 6（TCP/IPv6）は無効にしてください
ネットワークまたは機器通信カードのその他の要件	固定または DHCP 予約（非推奨）

Empower 環境内のネットワークおよび PC 仕様（LAC/E、クライアント、データベースなど）については、Waters のドキュメントを参照してください。

相互運用性

相互運用性とは、クライアント/サーバー環境で、クライアントまたは Citrix サーバーと機器コントローラに異なるドライバーバージョンが存在するシナリオを指します。この方法により、前の WICF または ICF SL バージョンから最新の WICF バージョンへのローリングアップグレードを最小限のダウンタイムで実現できます。

WICF は、次の条件下で相互運用をサポートします。

- クライアントのドライバーバージョンが、機器コントローラ上のバージョン以降であること。
- コントローラ側のドライバーバージョンが次のバージョン以降であること。
  - LC ドライバー A.02.19 SR2
    （Agilent ICF バージョン 2.6 アップデート 2、Waters ICF SL バージョン 3.3）
  - GC ドライバー 3.1
    （Agilent ICF バージョン 2.6 アップデート 2、Waters ICF SL バージョン 3.3）
  - HS ドライバー 3.1
    （Agilent ICF バージョン 3.0 アップデート 2、Waters ICF SL バージョン 3.5）
- 新しいハードウェアと新しい機能は、機器コントローラとクライアントの両方が同じバージョンに更新された場合のみサポートされます。
- 機器コンフィグレーションは、機器コントローラ上で直接実行する場合のみサポートされます。
- ELSD ドライバーの相互運用性はサポートされません。

すべての機能を正常に使用するには、クライアントと機器コントローラの両方のバージョンが同期している必要があります。相互運用シナリオは最小限に留めることが推奨されます。

注意

ICF SL 3.6 または 3.6.1 では、相互運用性セットアップの使用は避けてください。
ICF SL 3.6 または 3.6.1 が存在する相互運用シナリオでは、既存の機器接続がアクティブな分析の外部で切断される可能性があります。ICF SL 3.6 または 3.6.1 で、異なる ICF SL または WICF バージョンですでに接続されている機器に対して［サンプルの分析］を開いた場合、既存の接続が切断されます。WICF 4.3 以降、この切断は、アクティブな分析がない場合のみ起こります。
さらに、機器コントローラが ICF SL 3.6 または 3.6.1 でクライアントがそれ以外のバージョンの場合、機器の直接コントロール機能（機器ダッシュボードで右クリック > コントロール/オン にするなど）が動作しません。

サポートされる Agilent 以外の RC.NET ドライバー

本書の作成時点で、WICF 4.3 はいくつかの Agilent 以外の RC.NET ドライバーをサポートします。

- CTC PAL3 version 1.11.4 は、PAL RTC、PAL RSI、PAL LSI、PAL RTC Series II、PAL RSI Series II、CTC Analytics AG をサポートします。Agilent から Agilent ブランドの GC PAL3（G7376A）で購入できます。
- Empower 用 Waters 3465 電気化学検出器ドライバー – バージョン 1.3.6.26009.1
- Empower v3.3 用 PerkinElmer GC/HS 2400 ドライバー
- Empower v3.1 用 PerkinElmer LC300 ドライバー
- Empower 用 PerkinElmer GC/HS Clarus Nova ドライバー v4.0

その他のドライバーの情報や詳細情報、互換性については、各ドライバーベンダーまでお問い合わせください。

レガシーおよびネイティブドライバーのサポート

- ICF サポートレイヤーは WICF と共存できず、WICF のインストール前に完全に削除する必要があります。
- レガシー G1888 ドライバーがインストールメディアに用意されています（¥Supplementary material¥G1888LegacyDriver）。ドライバーのインストール、既存のメソッドのレビューとレポート作成がサポートされています。G1888 コンフィグレーション、サンプル測定、相互運用シナリオはテストされておらず、サポートされません。
- A1100 LC（v1.06）、7890 GC ICS v2.6、6850 GC ICS v1.40、HS G1888A、HS7697 HCO v3.0 などのレガシー ICS 機器ドライバーは独立しており、同じクライアントまたは LAC/E 上で WICF と共存できます。クロマトシステムをコントロールできるドライバーは 1 つだけです。レガシードライバーは、レガシー機器メソッドにアクセスするために使用できます。ICS A7890 ドライバーで作成されたレガシーメソッドを開くには、GC デュアルタワー機能を無効にする必要があります（KPR 1320597 を参照してください）。
- ネイティブ Waters ドライバーパック (DP) が同じ機器コントローラまたはクライアント上に並列に存在し、Waters 機器をコントロールすることができます。Waters DP をアンインストールすると、再起動のたびに共有コンポーネント (C:¥Empower¥Instruments¥Bin にある InstrIDL.dll) が削除されるため、問題が生じます。回避策は次のとおりです。
  - Waters DP を再インストールします。
  - Waters DP のアンインストール前または WICF のインストール後、再起動の前に、InstrIDL.dll に読み取り専用属性を設定します。

Thermo Scientific Corona Veo と Agilent LC

Agilent では、Thermo Scientific Corona Veo 検出器と Agilent LC システムの組み合わせを、Agilent WICF 4.3 と Thermo SII for Empower 1.4 を使用して Waters Empower で検証しています。Agilent WICF ドライバーと Thermo SII for Empower ドライバーは別々の独立したドライバースタックとして動作するので、これら 2 つの間の基本的な非互換性は確認されていません。コンフィグレーションの手順については、WICF 4.3 インストールおよびコンフィグレーションガイドと Thermo SII 1.4 for Empower ドキュメントを参照してください。

Agilent Lab Advisor との共存

Agilent Lab Advisor は、Agilent LC および CE 用のスタンドアロンの診断ソフトウェアであり、Waters Empower と同じ PC 上で、CDS に干渉せずに共存できます。

ファームウェア A.XX（主に 1100/1200）のモジュールは機器コントローラを 1 つしかサポートしていないので、Empower または Lab Advisor のどちらか一方だけが使用可能です。ファームウェア B/D のモジュールは最大 5 つの機器コントローラをサポートできるので、Empower と Lab Advisor の並列接続が可能です。使用中には、各機器は対応するコントローラによってロックされます。たとえば、サンプルセットがキューに追加されると Empower が機器をロックし、診断テストが開始されると Lab Advisor が機器をロックします。接続されているその他の機器コントローラでは、機器の実測値を表示することはできますが、メソッドパラメータの変更やコマンドの送信はできません。
これは、機器コントローラ上にインストールされた TCP リレーサービスを使用する Lab Advisor クライアント/サーバーセットアップにも当てはまります。

詳細については、Agilent.com の Lab Advisor を参照してください。

4 サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア

推奨システム構成

Empower は、機器コントローラ 1 つあたり最大 4 つのシステムをサポートします。WICF では、各機器スタックに VWD、RID、FID、ECD などの 2D 検出器を含む構成で、最大 4 つのシステムまで接続することを推奨します。
DAD、FLD などの 3D 検出器は 2 つのシステムと見なされるので、推奨されるシステム数が少なくなります。

1 つの機器コントローラの推奨システム構成の例：

- LC（2D）＋LC（2D）＋GC（2D）＋GC-HS（2D）
- LC（3D）＋GC-HS（2D）＋GC-HS（2D）
- LC（3D）＋LC（3D）

サポートされる LC モジュール

Agilent LC および CE ドライバーは、最小要件のファームウェアバージョン以上で利用できます。以下の表に最新のモデルバージョン名しか記載されていない場合でも、製品番号が同一のモジュールはサポートされます。1100 シリーズおよび 1200 シリーズのモデルはベストエフォートベースでのみサポートされます。詳細については、ご使用のドライバーリビジョンのドライバーリリースノートを参照してください。

推奨されるファームウェア

このバージョンのリリースにより、推奨されるファームウェアリビジョンは以下のようになります。Agilent LC および CE ドライバーは、ファームウェアに関して上位互換性があります。たとえば、ドライバーを更新しなくてもファームウェアを更新できます。

表 3　推奨ファームウェア

デバイス	推奨されるファームウェア
Agilent 1100 シリーズ、1200 シリーズ、および 1200 Infinity	A.07.01 以降
Agilent 1200 シリーズ、1200 Infinity、および 1120 Compact LC	B.07.40 以降
Agilent 1200 Infinity ホストモジュール	C.07.32 以降
Agilent 1260/1290 Infinity II/III モジュール	D.07.40 以降

注記　新しいモジュールだけでなく、そのスタックのすべてのモジュールに対して A/B/C/D.07.01 セット内のファームウェアの更新が必要です。

ファームウェア最小要件

以下の表に、LC および CE ドライバーでサポートされるすべての LC モジュールに関するファームウェアの最小要件を示します。最小要件のファームウェアだけを使用した場合、一部の機能が使用できない可能性があります。

表 4　ポンプ

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1310A	1200 アイソクラティックポンプ	A.06.10
G1310B	1260 Infinity アイソクラティックポンプ	A.06.32
G1311A	1200 シリーズ クォータナリポンプ	A.06.10
G1311B	1260 Infinity クォータナリポンプ	A.06.10
G1311C	1260 Infinity クォータナリポンプ VL	A.06.32
G1312A	1200 シリーズ バイナリポンプ	A.06.10
G1312B	1260 Infinity バイナリポンプ	A.06.10
G1312C	1260 Infinity バイナリポンプ VL	A.06.32
G1361A	1260 Infinity 分取ポンプ	A.06.50
G1376A	1260 Infinity キャピラリポンプ	A.06.10
G2226A	1260 Infinity ナノフローポンプ	A.06.10
G4204A	1290 Infinity クォータナリポンプ	B.07.42
G4220A	1290 Infinity バイナリポンプ	B.07.42
G4220B	1290 Infinity バイナリポンプ VL	B.07.42

G4301A	1260 Infinity II/III SFC コントロールモジュール	A.03.09
G4302A	1260 Infinity SFC バイナリポンプ	A.06.10
G4782A	1260 Infinity II/III SFC バイナリポンプ	D.07.42
G5611A	1260 Infinity バイオイナートクォータナリポンプ	A.06.10
G5654A	1260 Infinity II/III バイオイナートクォータナリポンプ	D.07.42
G7104A	1290 Infinity II/III フレキシブルポンプ	B.07.42
G7104C	1290 Infinity II/III フレキシブルポンプ	B.07.42
G7110B	1260 Infinity II/III アイソクラティックポンプ	D.07.42
G7111A	1260 Infinity II/III クォータナリポンプ VL	D.07.42
G7111B	1260 Infinity II/III クォータナリポンプ VL	D.07.42
G7112B	1260 Infinity II/III バイナリポンプ	D.07.42
G7120A	1290 Infinity II/III ハイスピードポンプ	B.07.42
G7131A	1290 Infinity II/III バイオフレキシブルポンプ	B.07.42
G7131C	1260 Infinity II/III バイオフレキシブルポンプ	B.07.42
G7132A	1290 Infinity II/III バイオハイスピードポンプ	B.07.42
G7161A	1260 Infinity II 分取バイナリポンプ	D.07.20
G7161B	1290 Infinity II 分取バイナリポンプ	D.07.27

表 5　サンプリングシステム

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1313A	1100 シリーズ オートサンプラ	A.06.10
G1329A	1200 シリーズ標準オートサンプラ	A.06.10
G1329B	1260 Infinity 標準オートサンプラ	A.06.10
G1367A	1100 シリーズ ウェルプレートオートサンプラ	A.06.31
G1367B	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ	A.06.31
G1367C	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ SL	A.06.31
G1367D	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ SL+	A.06.31
G1367E	1260 Infinity 高性能オートサンプラ	A.06.32
G1377A	1260 Infinity 高性能マイクロオートサンプラ	A.06.12
G1389A	1100 シリーズ マイクロサーモスタット付きオートサンプラ	A.06.10

サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア

G2258A	1260 Infinity デュアルループオートサンプラ	A.06.50
G2260A	1260 Infinity 分取オートサンプラ（高流量）	A.06.50
G3167A	1260 Infinity II/III オンラインサンプルマネージャ	サポートなし
G3167B	1260 Infinity II/III バイオオンラインサンプルマネージャ	サポートなし
G4226A	1290 Infinity オートサンプラ	A.06.31
G4303A	1260 Infinity SFC 標準オートサンプラ	A.06.54
G4767A	1260 Infinity II/III SFC マルチサンプラ	D.07.45
G5667A	1260 Infinity バイオイナート高性能オートサンプラ	A.06.32
G5668A	1260 Infinity II/III バイオイナートマルチサンプラ	D.07.45
G7129A	1260 Infinity II/III バイアルサンプラ	D.07.38
G7129B	1290 Infinity II/III バイアルサンプラ	D.07.38
G7129C	1260 Infinity II/III バイアルサンプラ	D.07.38
G7137A	1290 Infinity II/III バイオマルチサンプラ	D.07.45
G7137B	1290 Infinity III ハイブリッドマルチサンプラ（新規）	D.07.45
G7157A	1260 Infinity II 分取オートサンプラ	D.07.38
G7158B	1290 Infinity II Open-Bed サンプラ/フラクションコレクタ	D.07.43
G7167A	1260 Infinity II/III マルチサンプラ	D.07.45
G7167B	1290 Infinity II/III マルチサンプラ	D.07.45
G7167C	Agilent 1260 Infinity II/III ハイブリッドマルチサンプラ	D.07.45
G7169B	1290 Infinity II Open-Bed サンプラ/フラクションコレクタ – サンプラドライバー	D.07.39
G1328A/B	1100/1200 シリーズ マニュアルインジェクタ、400 bar[1]	N/A
G1328C	1260 Infinity（II）マニュアルインジェクタ、600 bar[1]	N/A
G1328D	1260 Infinity II 分取マニュアルインジェクタ、600 bar[1]	N/A
G5628A	1260 Infinity（II）バイオイナートマニュアルインジェクタ、600 bar[1]	N/A
G1330A/B	Agilent サンプラ用サーモスタット	N/A

表 6　LC フラクションコレクタ（テクニカルノート Using the Fraction Collector in Empower 3 Environment を参照）

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1364A	1260 Infinity 分取スケールフラクションコレクタ	A.06.53
G1364B	1100 フラクションコレクタ	A.06.53
G1364C	1260 Infinity 分析スケールフラクションコレクタ	A.06.53
G1364D	1260 Infinity ミクロスケールフラクションコレクタ / スポッタ	B.06.53
G1364E	1260 Infinity II 分取スケールフラクションコレクタ	D.07.43
G1364F	1260 Infinity II 分析スケールフラクションコレクタ	D.07.43
G5664A	1260 Infinity バイオイナートフラクションコレクタ	A.06.53
G5664B	1260 Infinity II バイオイナートフラクションコレクタ	D.07.43
G7159B	1290 Infinity II 分取 Open-Bed フラクションコレクタ	D.07.43
G7166A	1260 Infinity II 分取バルブベースフラクションコレクタ	C.07.43

表 7　検出器

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1314A	1100 シリーズ可変波長検出器	A.06.10
G1314B	1260 Infinity 可変波長検出器 VL	A.06.10
G1314C	1260 Infinity 可変波長検出器 VL+	A.06.10
G1314D	1200 シリーズ可変波長検出器	B.06.32
G1314E	1290 Infinity 可変波長検出器	B.06.32
G1314F	1260 Infinity 可変波長検出器	B.06.32
G1315A	1100 シリーズ ダイオードアレイ検出器	A.06.10
G1315B	1200 シリーズ ダイオードアレイ検出器	A.06.10
G1315C	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器 VL+	B.06.30
G1315D	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器 VL	B.06.30
G1365A	1100 シリーズ多波長検出器	A.06.10
G1365B	1200 シリーズ多波長検出器	A.06.10
G1365C	1260 Infinity 多波長検出器	B.06.30
G1365D	1260 Infinity 多波長検出器 VL	B.06.30
G1321A	1200 シリーズ蛍光検出器 (FLD)	A.06.10
G1321B	1260 Infinity 蛍光検出器スペクトル	A.06.36

サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア

G1321C	1260 Infinity 蛍光検出器	A.06.54
G1362A	1260 Infinity 示差屈折率検出器	A.06.10
G4212A	1290 Infinity ダイオードアレイ検出器	B.06.30
G4212B	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器	B.06.30
G4218A	1260 Infinity 蒸発光散乱検出器[2]	サポートなし
G4260A	380-ELSD[2]	サポートなし
G4261A	385-ELSD[2]	サポートなし
G4260B	1260 Infinity II/III 蒸発光散乱検出器 [2]	32.06
G4261B	1290 Infinity 蒸発光散乱検出器 [2]	サポートなし
G7102A	1290 Infinity II/III 蒸発光散乱検出器 [2]	32.06
G7114A	1260 Infinity II/III 可変波長検出器	D.07.01
G7114B	1290 Infinity II/III 可変波長検出器	D.06.70
G7115A	1260 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 WR	D.07.01
G7117A	1290 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 FS	D.06.70
G7117B	1290 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器	D.06.70
G7117C	1260 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 HS	D.07.01
G7121A	1260 Infinity II/III 蛍光検出器	D.07.01
G7121B	1260 Infinity II/III 蛍光検出器スペクトル	D.07.01
G7123B	Agilent 1290 Infinity III 蛍光検出器（新規）	D.07.45
G7162A	1260 Infinity II/III 示差屈折率検出器	D.06.76
G7162B	1290 Infinity II/III 示差屈折率検出器	D.06.76
G7165A	1260 Infinity II/III 多波長検出器	D.07.01

[2] 下記テクニカルノート参照： Agilent 1290 Infinity II Evaporating Light Scattering Detector (ELSD) in Empower Environment

サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア

表 8　カラムコンパートメント

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1316A	1260 Infinity サーモスタット付きカラムコンパートメント	A.06.10
G1316B	1200 シリーズ サーモスタット付きカラムコンパートメント SL	A.06.10
G1316C	1200 シリーズ サーモスタット付きカラムコンパートメント SL	A.06.14
G7116A	1260 Infinity II/III マルチカラム サーモスタット	C.07.32 （B.07.35/D.07.35）
G7116B	1290 Infinity II/III マルチカラム サーモスタット （B.06.75/D.06.75 のホストが必要）	C.07.32 （B.07.35/D.07.35）
G7130A	一体型カラムコンパートメント ICC（G7129A/B のオプション）	D.06.75

表 9　バルブドライブおよびバルブ

モジュール番号	モジュール名	ホストモジュール ファームウェア最小要件
G1157A	1200 シリーズ 2 ポジション/10 ポートバルブ、400 bar	A.06.02
G1158A	1200 シリーズ 2 ポジション/6 ポートバルブ、400 bar	A.06.02
G1158B	1200 シリーズ 2 ポジション/6 ポートバルブ、600 bar	A.06.02
G1159A	1200 シリーズ 6 ポジション選択バルブ	A.06.02
G1160A	1100 シリーズ 12 ポジション/13 ポート多目的切り替えバルブ	A.06.02
G1162A	1200 シリーズ 2 ポジション/6 ポートバルブ、マイクロ	A.06.02
G1163A	1200 シリーズ 2 ポジション/10 ポートバルブ、マイクロ	A.06.02
G1170A	1290 Infinity II/III バルブドライブ	C.06.30 （B.06.40/D.07.40）
G9322A	Agilent 1260 Infinity II フラクションコレクタ クラスター化バルブ	N/A
5067-4142	6 カラムセレクタ、1200 bar	N/A
5067-4143	6 カラムセレクタ、600 bar、バイオ	N/A
5067-4144	2 ポジション/10 ポートバルブ、600 bar、マイクロ	N/A
5067-4145	2 ポジション/10 ポートバルブ、600 bar、デュアル MBB	N/A
5067-4145	2 ポジション/10 ポートバルブ、600 bar、10-32 フィッティング	N/A
5067-4146	6 カラムセレクタ、600 bar	N/A
5067-4147	12 ポジション/13 ポートバルブ、200 bar	N/A
5067-4148	2 ポジション/6 ポートバルブ、600 bar、バイオ	N/A
5067-4157	2 ポジション/10 ポートバルブ、1200 bar、マイクロ	N/A

5067-4159	12 ポジション/13 ポート選択バルブ、210 bar、バイオ	N/A
5067-4170	2 ポジション/8 ポートバルブ（2D-LC 用）1200 bar	N/A
5067-4171	2 ポジション/8 ポートバルブ（2D-LC 用）600 bar	N/A
5067-4193	2 ポジション/10 ポートバルブ、600 bar、分取 LC、最大 200 mL/min	N/A
5067-4194	8 ポジション/9 ポートバルブ、600 bar、分取 LC、最大 200 mL/min	N/A
5067-4214	2 ポジション/4 ポートバルブ、1200 bar	N/A
5067-4233	8 カラムセレクタバルブ、1300 bar	N/A
5067-4239	8 ポジション/9 ポートバルブ、 1300 bar	N/A
5067-4240	2 ポジション/10 ポートバルブ、1300 bar	N/A
5067-4241	2 ポジション/6 ポートバルブ、1300 bar	N/A
5067-4243	6 カラムセレクタバルブ	N/A
5067-4244	2 ポジション/8 ポートバルブ（2D-LC 用）、1300 bar	N/A
5067-4266	5 ポジション/10 ポートコンビバルブ（G4243A）	N/A
5067-4267	6 カラムセレクタ、600 bar、分取、最大 200 mL/min	N/A
5067-4273	6 カラムセレクタ、1300 bar、NPL	N/A
5067-4279	4 カラムセレクタバルブ、800 bar	N/A
5067-4282	2 ポジション/6 ポートバルブ、800 bar	N/A
5067-4283	2 ポジション/10 ポートバルブ、800 bar	N/A
5067-4284	6 カラムセレクタバルブ、800 bar	N/A
5067-4287	4 カラムセレクタバルブ、600 bar	N/A
5067-6680	3 ポジション/6 ポートバルブ、800 bar	N/A
5067-6682	2 ポジション/10 ポートバルブ、1300 bar、バイオ	N/A
5067-6711	2 ポジション/14 ポートバルブ	N/A
5067-6722	6 ポジション/14 ポートバルブ、600 bar、分取	N/A
5320-0002	2 ポジション/14 ポートバルブ、600 bar、分取	N/A
5320-0017	5 ポジション/10 ポート ASM バルブ、バイオ	N/A

表 10　その他のモジュール

モジュール番号	モジュール名	ホストモジュール ファームウェア最小要件
G1390A	1100 シリーズ ユニバーサルインターフェイスボックス（UIB）	N/A
G1390B	1200 Infinity シリーズ ユニバーサルインターフェイスボックス II	C.06.50 （B.06.53/D.06.53）
G4227A	1290 Infinity Flexible Cube	C.06.50 （B.06.52/D.06.52）
G4240A	Agilent 1260 Infinity チップキューブ MS インターフェイス	サポートなし
G4301A	Agilent 1260 Infinity II/III SFC コントロールモジュール	A.03.09
G7170B	1290 Infinity II MS フローモジュレーター	C.06.20 （B.06.20/D.07.20）
G7180A	Agilent InfinityLab アシストハブ – アシストコントロールソフトウェア	E.02.01
G7175A	Agilent InfinityLab レベルセンシング	D.07.42

表 11　コンパクト LC

モジュール番号	モジュール名またはモジュールファームウェア最小要件	ファームウェア最小要件
G4286A	1120 LC アイソクラティック	B.06.21
G4286B	1220 LC システムアイソクラティック、マニュアルインジェクタ、VWD、600 bar	B.06.32
G4287A	1120 LC オーブンおよび ALS 付きアイソクラティック	B.06.50
G4287B	1220 LC アイソクラティック、ALS、TCC、VWD、600 bar	B.06.50
G4288A	1120 LC グラジエント	B.06.21
G4288B	1220 LC グラジエント、マニュアルインジェクタ、VWD、600 bar	B.06.32
G4289A	1120 LC オーブン付きグラジエント	B.06.50
G4289B	1220 LC グラジエント、ALS、TCC、VWD、600 bar	B.06.50
G4290A	1120 LC オーブンおよび ALS 付きグラジエント	B.06.50
G4290B	1220 LC グラジエント、ALS、マニュアルインジェクタ、TCC、VWD、600 bar	B.06.50
G4291B	1220 LC アイソクラティック、マニュアルインジェクタ、TCC、VWD、600 bar	B.06.50
G4292B	1220 LC アイソクラティック、ALS、VWD、600 bar	B.06.32
G4293B	1220 LC グラジエント、ALS、VWD、600 bar	B.06.32
G4294B	1220 LC グラジエント、ALS、TCC、DAD、600 bar	B.06.50

G4288C	1220 LC システム VL グラジエント、マニュアルインジェクタ VWD、400 bar	B.06.32
G4289C	1220 LC システム VL グラジエント、マニュアルインジェクタ VWD、400 bar	B.06.50
G4290C	1220 LC システム VL グラジエント、ALS、TCC、VWD、400 bar	B.06.50
G4293C	1220 LC システム VL グラジエント、ALS、VWD、400 bar	B.06.32

表 12　キャピラリ電気泳動（テクニカルノート Agilent 7100 Capillary Electrophoresis System in Empower を参照）

モジュール番号	モジュール名またはモジュールファームウェア最小要件	ファームウェア最小要件
G7150A	G7100 キャピラリ電気泳動 II	B.06.25
G7151A	CE 用ダイオードアレイ検出器	B.06.25

表 13　ドライバー機能と特殊ソリューション

機能	機能名	ファームウェア最小要件
追加のドライバー機能	外部接点ボード G1351A	N/A
追加のドライバー機能	ブレンドアシスト	N/A
追加のドライバー機能	ISET G2197AA I[3]	N/A
追加のドライバー機能	ISET G2197AA II[3]	N/A
追加のドライバー機能	ISET G2197AA III[3]	N/A
追加のドライバー機能	ISET G2197AA IV[3]	N/A
特殊ソリューション	バッファーアドバイザ（G5617AA）	N/A
特殊ソリューション	2DLC（G2198AA）	サポートなし
特殊ソリューション	Agilent オンライン LC モニタリングソフトウェア（G2954AA）	サポートなし
特殊ソリューション	メソッドスカウティングウィザード（G2196AA）	サポートなし
特殊ソリューション	自動精製ソフトウェア（M8368/M8369AA）	サポートなし

注記

Agilent では、最新の機能および改善点が含まれる最新のファームウェアリビジョンを使用することをお勧めします。Agilent LC および CE ドライバーは、ファームウェアに関して上位互換性があります。すなわち、ドライバーを更新しなくてもファームウェアを更新できます。

[3] 下記テクニカルノート参照：Using ISET in Empower Environment

Agilent LC – クラスタードライバー

表 14　Agilent LC – クラスタードライバー

製品概要	用途
Agilent オートスケールクラスター ドライバー	1 つの G7158B を G1170A バルブドライブおよび分取バルブポッド（5320-0002）と組み合わせます。
Agilent 1200 Infinity シリーズハイ ダイナミックレンジ DAD ソリューション	ハイダイナミックレンジ DAD アプリケーション用に、2 つの G4212A/B または 2 つの G7117A/B を組み合わせます。
Agilent カラムコンパートメントクラスター ドライバー	バルブと温度の複合コントロール用に、最大 3 つの G1316A/B/C を組み合わせます。
Agilent フラクションコレクタ クラスター ドライバー	リカバリ用に、最大 3 つの G1364A/B/C または G5664A と 1 つの G1364A/B/C または 1 つの G5664 を組み合わせます。 このクラスタードライバーは廃止されています。レガシーサポートのみに使用されます。
Agilent フラクションコレクタ クラスター II ドライバー	フラクションおよびリカバリ容量の増加のために、フラクションコレクタを組み合わせます。 フラクションコレクタとして最大 3 つの G1364E/F、G5664B または G7159B、リカバリとして最大 3 つの G7166A をサポートします。 また、LC&CE ドライバー 3.2 以降、このドライバーは、1 つの G7158B と最大 2 つの追加の G7159B をフラクション収集用に、最大 3 つの G7166A をリカバリ用にサポートします。
Agilent 分取ポンプクラスタードライバー	最大 4 つの G1361A を組み合わせます。
Agilent ポンプバルブクラスタードライバー	以下のうち 1 つのポンプと、最大 2 つの G1160A または最大 2 つの G1170A およびバルブ 5067-4147 または 5067-4159 の組み合わせ サポートされるポンプ： G1311x、G1312x、G4220x、G4204x、G4302x、G4782x、G5611x、G7111x、G7112x、G5654x、G7104x.
Agilent バルブサーモスタットクラスター ドライバー	複合バルブコントロール用の G7116B、G1170A の組み合わせと、複合温度コントロール用の G1316A/B/C、G7116B、G7130A の組み合わせ。最大 32 のカラムをサポートします。

Agilent InfinityLab アシストハブ

Agilent InfinityLab アシストは、ユーザーインターフェイス、コンピューティングユニット、コントロールソフトウェアを含む包括的なソリューションであり、Waters Empower と互換性があります。

ドライバーの可視性

- WICF ≧ 4.1：アシストハブタイルが機器ステータスダッシュボードで使用できます。
- WICF ≦ 4.0：タイルは表示されませんが、機能は変わりません。診断ログでは、アシストハブは「警告：不明なモジュールが見つかりました」（モデルとシリアル番号を含む）と表示されます。

Empower 環境の制約

- ロギング
  - WICF ≧ 4.1：タスクおよび含まれる機器アクションはログに記録されます。
  - それ以前のバージョン：機器アクションだけがログに記録されます。
- アクセス
  - InfinityLab コントロールソフトウェアへのアクセスは、同じサブネット（機器コントローラなど）に制限されます。
- タスク実行
  - サンプルセット中：タスクはキューに入れられ、キュー実行の完了後に実行されます。
  - モニタリング実行中：タスクの送信はサポートされません。
  - アクティブアシストタスク中：サンプルセットの送信は実行できません。
- 設定：
  - 証明書による HTTPS/TLS はサポートされません。
  - 「CDS 制御」は WICF ≧ 4.1 でサポートされます。

詳細については、InfinityLab アシストユーザーマニュアルを参照するか、Agilent.com のInfinity III LC Series Technology をご覧ください。

サポートされる GC モジュール

注記

Agilent は、ソフトウェアリリースとは独立して GC ファームウェアの更新をリリースしています。

すべての Agilent GC 機器ドライバーリビジョンは、インストール済み機器ベースへの下位互換性が確保されるように設計されています。

最高レベルのシステム機能を提供するために、常に最新のモジュール ファームウェアリビジョンを使用してください。

表 15　サポートされるガスクロマトグラフ、注入口、検出器

	モジュールのタイプ	注入口/アドオン	検出器
8890	G3540A/B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3542A/B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3543A/B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3545A/B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
8860	G2790A/B	S/SL、P/P、COC、PCI	TCD、FID、NPD、ECD、FPD、FPD+
8850	G3940A	S/SL、P/P、COC	FID、TCD
	G3941A	S/SL、P/P、COC	FID、TCD
Intuvo 9000	G3950A	S/SL、MMI、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+
			ECD、NCD、SCD
	G3952A	S/SL、MMI、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+
			ECD、NCD、SCD

サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア

	G3953A	S/SL、MMI、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+
			ECD、NCD、SCD
7890B および 7890A+	G3440B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3442B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3443B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
	G3445B	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB、NCD、SCD
7890A	G3440A	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB
	G3442A	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB
	G3443A	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB
	G3445A	S/SL、P/P、COC、PTV、HCM	TCD、FID、NPD、FPD、FPD+、ECD
		PCM、VI、MMI、HT-PTV、LTM II	HSM、デュアル W FPD、AIB
7820	G4350A	S/SL、P/P、COC、PCI	TCD、FID、NPD、μECD、FPD
			FPD+
6890A	G1530A	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB
	G1540A	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB

6890Plus	G1530A	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB
	G1540A	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB
6890N	G1530N	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB
	G1540N	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD、ECD
		PCM、VI、LTM I	μECD、デュアル W FPD、AIB
6850	G2630A/B	S/SL、P/P、COC、PTV	TCD、FID、NPD、FPD ECD、AIB

注記 使用可能なすべての GC バルブがサポートされます。

ファームウェア最小要件

表 16 ガスクロマトグラフおよびハードウェアの必要ファームウェア

モジュール番号	モジュール名	ファームウェア最小要件
G1530N	6890N	N.06.07
G1540N	6890N	N.06.07
G1530A	6890A	A.03.08
G1540A	6890Plus	A.03.08
G2630A	6850A（シリアル番号≧US10243001）	A.06.02
G2630A	6850A（シリアル番号≦US00003200）	A.03.07
G3940A	8850 GC	2.9
G3941A	8850 GC	2.9
G2790A	8860 GC	2.5.1
G2790B	8860B GC（新規）	4.0
G3540A	8890 GC	2.5.1
G3542A	8890 GC	2.5.1
G3543A	8890 GC	2.5.1
G3545A	8890 GC	2.5.1
G3540B	8890B GC（新規）	4.0

G3542B	8890B GC（新規）	4.0
G3543B	8890B GC（新規）	4.0
G3545B	8890B GC（新規）	4.0
G3950A	Intuvo 9000 GC	2.5.1
G3952A	Intuvo 9000 GC	2.5.1
G3953A	Intuvo 9000 GC	2.5.1
G3440B	7890B GC	B.02.03.2
G3442B	7890B GC	B.02.03.2
G3443B	7890B GC	B.02.03.2
G3440A	7890A GC	A.01.16
G3442A	7890A GC	A.01.16
G3443A	7890A GC	A.01.16
G4350A	7820A GC	A.01.15.012
G2629A	6850 ハンドヘルドコントローラ	A.05.06
G4567A	7650 GC ALS インジェクタ	A.10.02
G4513A	7693 GC ALS インジェクタ	A.10.09
G4514A	7693 GC ALS トレイ	A.10.16
G4515A	7693 GC ALS BCR/ミキサー	A.10.05
G4516A	7693 GC ALS インジェクタ 6890Plus ALS カード	A.01.06
G4517A	7693 GC ALS GC 68xx 用外部コントローラ	A.01.06
G4521A	7693 GC ALS LVI シリンジキャリッジ	N/A
G4522A	7693 GC ALS 冷却アクセサリ	N/A
G4520A	7693 GC ALS トレイ（BCR ミキサー付き）	A.10.16
G2912A	7683B ALS 外部コントローラ	A.02.01
G2913A	7683B GC ALS インジェクタ	A.11.03
G2614A	7683B GC ALS トレイ	A.02.01
G2615A	7683B GC ALS BCR/ミキサー	N/A
G2613A	7683A GC ALS インジェクタ	A.10.07
G2614A	7683A GC ALS トレイ	A.02.01
G2615A	7683A GC ALS BCR/ミキサー	N/A
G2880A	G2880A GC 6850 用 GC ALS	A.10.05

サポートされる HS モジュール

すべての Agilent ヘッドスペースドライバーリビジョンは、既存機器への下位互換性が確保されるように設計されています。Agilent は、最高のシステム機能を提供するために、常に最新のドライバーリビジョンを使用することを推奨します。

表 17　サポートされるヘッドスペースハードウェア

	モジュールのタイプ	説明	ファームウェア最小要件
7697A	G4557A	7697A ヘッドスペースサンプラ、111 バイアル	A.01.08.4
	G4556A	7697A ヘッドスペースサンプラ、12 バイアル	A.01.08.4
8697	G4511A	8697 ヘッドスペースサンプラ、48 バイアル	1.4.0.10
8697 XL	G4512A	8697 ヘッドスペースサンプラ、120 バイアル（GC 8890、8860 のファームウェア最小要件は 2.7、Intuvo 9000 は 2.7）	1.4.0.10

注記　GC サンプラ、トレイ、8697 (XL) ヘッドスペースの通信は GC を通じて処理されます。

5 サポート情報

メソッドの移行

古いドライバーバージョンで作成されたメソッドは、最新の WICF バージョンに移行して使用できます。古いバージョンで作成されたメソッドを開くと、メソッド変換プロセスが自動的に開始されます。古いメソッドをドキュメント用に保持するには、移行前にメソッドをコピーしておきます。

メソッド変換は以下のバージョンに対してテストされ、サポートされています。

- ICF SL バージョン 3.3 以降
- ELSD ドライバーバージョン 1.6 以降

GC ドライバーメソッドの移行については、Waters ユーザーガイド Mapping ICS-Based GC Methods to Agilent ICF（Waters ドキュメント番号 715007259）を参照してください。

注記 ICF SL 3.3 以前からのアップグレードでは、機器の再コンフィグレーションが必要です（CRI-1383 を参照）。

メソッド変換

メソッド変換を使用すると、異なる機器や機器タイプの間でメソッドの移行や変換が可能です。メソッド変換ウィザードは、メソッド変換が必要な場合のみ表示されます。以下の制約が適用されます。

- ある機器タイプ向けに開発されたメソッドは、ハードウェアコンフィグレーション（バルブやループなど）が異なる同じタイプの機器向けに変換できます。
- GC メソッドは、7890、8890、9000 の間と、6890 から 7890、8890、9000 用に変換できます。
- HS メソッドは、7697、8697、8697 XL トレイの間で変換できます。

- LC メソッドは、異なるシリーズ（1100、1200、1260、1290、Infinity I/II/III）の同じモジュールタイプの間で変換できます。

LC 使用時の注意点

- LC モジュールには固定 IP アドレスを使用してください。DHCP は推奨されません。
- サンプルセットの分析時間がメソッドの分析時間を上書きします。ただし、シャットダウン分析ではメソッドの分析時間が適用されます。
- 機器メソッドとサンプルセットで異なる注入値が指定されている場合、マニュアル注入の場合を除いてサンプルセットが優先します。
- コンフィグレーションの変更には、プレコンフィグレーションツールによる再コンフィグレーションが必要です。Waters テクニカルノート TECN134936402 や TECN134945293 などを参照してください。
- シングル注入の場合、［準備］ボタンは使用しないでください。
- 英数字で記載されているプレートを使用するには、プレートタイプをインポートしてコンフィグレーションする必要があります。
  - Agilent Infinity Lab LC Series Vialsampler Vial Drawer Configuration in Empower Environment
  - Controlling the Agilent 1260 Infinity/1290 Infinity II Multisampler (G7167A/B) in Waters Empower 3 Environment
- 特殊なシナリオで使用する注意点を記したいくつかのテクニカルノートが、Agilent Drivers for Empower ウェブページで提供されています。
  - Agilent InfinityLab LC Series Multicolumn Thermostats and Column Usage in Empower Technical Note
  - Performing Manual Injection (LC) in Empower Environment
  - Agilent 1290 Infinity II Evaporating Light Scattering Detector (ELSD) in Empower
  - Using the Fraction Collector in Empower 3 Environment
  - Using ISET in Empower Environment
  - Using High Dynamic Range (HDR) in Empower
  - Agilent 7100 Capillary Electrophoresis System in Empower
  - Agilent Infinity Lab LC Series Vialsampler Vial Drawer Configuration

GC/HS 使用時の注意点

- GC および HS モジュールには固定 IP アドレスを使用してください。DHCP は推奨されません。
- GC を 1 度もコンフィグレーションしていない場合は、機器メソッドをオフラインで作成しないでください。
- 機器メソッドとサンプルセットの分析時間の値が一致することを確認してください。異なる分析時間が指定されている場合、オーブン温度プログラムの合計時間が分析時間となります。
- 機器メソッドとサンプルセットで異なる注入量が指定されている場合、マルチ注入モードの場合を除いてサンプルセットの値が優先します。
- インジェクタ（フロント、バック、ヘッドスペース、マニュアル、バルブなど）は、メソッドのオプションタブで、表 18 の命名規則に従って設定されます。

表 18　インジェクタデバイスタイプ名

インジェクタデバイスタイプ	インジェクタの設定（［オプション］タブ）での名前
フロントインジェクタ	GC0:Front
バックインジェクタ	GC0:Back
デュアル注入	Dual
マニュアル注入	Manual_Injection
ヘッドスペースサンプラ	SAMPLER0:GC
ガスサンプリングバルブ	GC0:Valve 1

- フロントまたはバックタワーインジェクタは、さらにバイアル番号によって区別されます。範囲はトレイ/タレットのタイプによって異なります。
    - フロントインジェクタタワーの場合 1 ～ 150
    - バックインジェクタタワーの場合 501 ～ 650
    - バックインジェクタタワーのシングルバイアルタレットの場合 701 ～ 703
- ALS またはヘッドスペースのエラー（バイアルが存在しない、バイアルサイズが正しくない、リークなど）の際に、スキップ機能を使用して現在の注入をスキップし、サンプルセットに進むと、サンプルセット全体が中断されます。

- Empower で異なる機器設定のメソッドを変換すると、オプションタブの設定がリセットされます。これは KPR 745702 に記述されています。
- プレコンフィグレーションツールを使用して Agilent GC や HS のコンフィグレーションを更新するには、機器コントローラを再起動するか、機器接続を終了してから再初期化します。
- シャットダウンメソッドを使用するには、メソッドの「GC レディ状態」パラメータをすべて無効にします。
- シングル注入は GC-HS システムではサポートされません。常にサンプルセットを使用してください。
- 外部サンプラまたはマニュアル注入を使用する場合、［手動リクエストによるプレラン］ボタンを有効にします。
- シングル注入の場合、［準備］ボタンは使用しないでください。

ハイスループット使用時の注意点

- バイアルポジションは昇順にしてください。
- サンプルセット内のすべての機器メソッドが同じである必要があります。
- HS ループのボリュームを注入量として設定します。
- 1 ラインの注入は 1 つだけです。
- ロースループットとハイスループットをサンプルセット内に混在させないでください。
- 中止する場合は、必ず［中断］を使用し、［中断して続行］は使用しないでください。
- サンプルセットを一時停止しないでください。
- 分析中のサンプルセットを変更しないでください。
- サンプルセット内に注入機能と非注入機能を混在させないでください。
- 優先バイアルは使用しないでください。
- 置き換えられた注入はサポートされません。

ロースループット使用時の注意点

- バイアルは任意の順序で配列できます。
- 異なる機器メソッドをサンプルセット内に混在させることができます。
- 1 ラインでマルチ注入を実行できます。
- 分析中のサンプルセットの編集がサポートされます。
- シングルヘッドスペース抽出モードを使用する場合、注入機能と非注入機能を混在させることができます。

デュアルタワー使用時の注意点

- デュアルタワーモードはインストール後の設定では無効になっており、インストールおよびコンフィグレーションガイドの記述に従って、スクリプトで有効にしてコンフィグレーションする必要があります。
- デュアルタワー注入を実行するには、フロントとバックの注入ラインに、同じ機器メソッド、注入回数、注入機能、分析時間を指定してください。
- バイアル番号は英数字です（「F」はフロントタワー、「B」はバックタワーを表し、バイアルポジションは数字）。
    - F:1 ～ F:150 はフロントインジェクタタワー
    - B:1 ～ B:150 はバックインジェクタタワー
- フロントとバックのインジェクタのバイアル番号は異なる必要があります。
- マルチ注入モードはサポートされません。
- 同じ機器コントローラにレガシードライバーと WICF が並列にインストールされている場合、デュアルタワーモードはサポートされません。

メソッドの［シグナル］タブで、スライダを使用してデュアル注入シグナル割り当てを設定しても、無視されます。Empower が独自の割り当てパターンを使用しているためです（CRI-8042）。

コンプライアンスに関する推奨事項

ラボが規制環境にある場合、標準作業手順 (SOP) に従うことをお勧めします。既知の問題と解決済みの問題の一覧は、リリースノートに記載されています。Software Verification Tool および Software Status Bulletin/Software Release Bulletin と組み合わせることで、評価作業が必要かどうかの判定に役立ちます。Agilent では、ハードウェアの（再）評価や WICF ドライバーのインストール/アップグレードの機能確認を、追加の有料サービスとして提供しています。詳細については、Agilent の営業担当者にお問い合わせください。

ユーザーマニュアル

以下のコンポーネントマニュアルが、対応するドキュメントフォルダーに用意されています。

- リリースノート

  リリースノートには、機能セットの追加や変更、必要な動作環境に関する重要情報、サポートされるモジュール、ファームウェア、分析条件などが記述されています。

- インストールおよびコンフィグレーションガイド

  インストールガイドには、Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤーの前提条件およびインストールとコンフィグレーションの手順が記載されています。

- ソフトウェアライセンス条項

  WICF のライセンス条項と、WICF および WICF によってインストールされるすべてのコンポーネントのオープンソースソフトウェアライセンス条項です。

- Software Bulletin

  Software Bulletin ドキュメントには、WICF およびそのコンポーネントの最新の Software Status Bulletin へのウェブリンクが記載されています。これには、このバージョンと以前のバージョンの既知の制限および非互換性と、利用可能な修正または回避策に関する情報が記載されています。

- Software Release Bulletin

  Software Release Bulletin は、最新の WICF リリースで修正された問題を記述するもので、リリースパッケージ内の個別の HTML ドキュメントとして用意されています。

- Validation Certificates: Declaration of Software Quality, Declaration of Cybersecurity

  これらのドキュメントは、記載されている Agilent ソフトウェア製品が、Agilent の製品開発およびライフサイクルプロセス（サイバーセキュリティコントロールを含む）を使用して開発され、テストされたことを保証するものです。

オンラインヘルプ

オンラインヘルプは、ウィンドウ画面上のヘルプボタンを使用するか、F1 キーを押すことで利用できます。F1 キーを使えば、ヘルプボタンがない場合でもオンラインヘルプを表示できます。LC または GC-HS ドライバーのヘルプには、現在のウィンドウに存在するパラメータの説明と、可能なパラメータの範囲、変数、入力可能な形式が記載されています。

アジレントコミュニティ（英語サイト）

1 万人以上のユーザーが参加するアジレントコミュニティで、疑問が解消されるかもしれません。プラットフォーム技術によって構成された、厳選されたサポート資料をご覧ください。同業者や協力者に質問することができます。作業に関連した新しいビデオやドキュメント、ツール、ウェビナーで通知を受けられます。
https://community.agilent.com/

Agilent ウェブサイト

Agilent の分析ソフトウェア製品の最新情報については、Agilent のウェブサイトをご覧ください。Agilent の Waters Empower 用ドライバーのカタログ、テクニカルノート、およびその他の情報については、https://www.agilent.com/chem/ade をご覧ください。

Waters Knowledge Base

Waters は、ICF SL の既知の問題と回避策に関するナレッジベースのコレクションを提供しています。これらは WICF にも当てはまります。https://support.waters.com/ をご覧ください。

テクニカルサポートの利用

ドライバー統合、機能、またはハードウェアの問題に関連するサポートについては、最寄りの Agilent 販売およびサポート窓口までお問い合わせください。最寄りの窓口の連絡先情報については、Agilent サポートページをご覧ください。
https://explore.agilent.com/ContactUs-jp

サポートチームにお問い合わせいただく際は、以下の詳細情報をご用意ください。

- お客様の氏名、住所、メールアドレス、電話番号。
- 使用している Waters Empower のバージョンと、Agilent SVT を実行することで得られる機器ドライバーのバージョン番号などの情報。
- 機器ステータスダッシュボードで［i］をクリックすると表示される機器情報。
- 問題の説明（機器ステータスやアクティビティログに表示されるエラーなど）と、問題を再現する手順。

重要なサポート情報

各 Agilent 機器ドライバーは定義された機能セットと機能を提供していますが、Waters CDS で同じ機能が提供されているとは限りません。

既知の例外がある場合は、WICF リリースノートまたはそれに相当するドキュメントに記載されます。

統合レイヤーに応じて、販売モデル、サービス、サポートは以下の表に示すように異なります。

表 19　統合レイヤーごとのサポートモデル

機能	ICF サポートレイヤー（ICF SL）2.x、3.x	Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー（WICF）4.x
開発	Waters	Agilent
販売	Waters	Agilent
サポート	Waters	Agilent
インストール支援およびサポート	Waters	Agilent
ICL アクティベーションのサポート	Waters	Waters

Waters ICF サポートレイヤー、ICF SL 3.X については、引き続き Waters がサポートを提供します。Waters CDS 用 Agilent ICF サポートレイヤー (WICF) 4.X については、Agilent がサポートを提供します。

6 解決済みの問題

以下の表に、WICF 4.3 リリースで解決された問題を記します。機器ドライバーに関する解決済みの問題については、WICF インストールメディア上にあるドライバーのリリースノートを参照してください。

表 20　WICF 4.3 の解決済みの問題

キー	Waters ID	サマリー	以前の動作	影響分野
742695	CRI-6129	［サンプルの分析］ウィンドウが応答しなくなる	Empower で［セットアップ］、［メソッドの開発］、［オプション］などのボタンをクリックして、ボタンの輪郭が表示されている間に機器ダッシュボードを操作すると、［サンプルの分析］ウィンドウが応答しなくなります。 Empower 3.10.1 で修正済み	ユーザーインターフェイス
1197338	CRI-8308	メソッドレポートで記号「>」および「<」が「gt;」および「lt;」と表示される	Empower の Agilent 機器メソッドのメソッドレポートで、記号「>」および「<」の代わりに「gt;」および「lt;」が表示されます。	レポート
1225460		ライナーが選択できない	現在、GC 機器メソッドでライナーを選択することができません。これはクロマトグラフィ結果には影響しません。ライナーのレポートが現在できないという制限があります。	GC コントロール
1247908		［手動リクエストによるプレラン］を有効にしたメソッドが移行できない	GC 8890（ファームウェア≧3.1）、Intuvo 9000（ファームウェア≧2.9.0）、または GC 7890B（ファームウェア≧B.02.07）のメソッドで［手動リクエストによるプレラン］ボタンが有効にされている場合、ICF SL≦3.7.01 で作成したメソッドを WICF 4.2 に移行できません。	GC コントロール
1283085		デュアルタワーを無効にすると SVT が不合格になる	WICF インストールメディア内の Disable_Dual_Tower スクリプトでデュアルタワーを無効にすると、Agilent SVT が不合格となります。	GC コントロール
1289930		Empower がデフォルトのパス（C:¥Empower）にインストールされていない場合、Agilent プレコンフィグレーションが起動しない。	WICF をインストールすると、Agilent プレコンフィグレーションを Empower のコンフィグレーションマネージャーメニューから起動するための固定パスが設定されます。Empower がデフォルトのパス（C:¥Empower）にインストールされていない場合、ツールが起動せず、「カスタムプログラムを開始できませんでした」というメッセージが表示されます。	コンフィグレーション

1320597	WICF とネイティブ GC ICS A7890 ドライバーが共存していると SVT が不合格となる	ネイティブ ICS A7890 ドライバーがすでに存在するシステムに WICF をインストールした場合、Agilent SVT レポートが不合格となります。不合格の理由は、レジストリ値 HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Waters¥Instruments¥A7890¥Scanable が見つからないことです。 ICF SL 3.7.01 以降 WICF 4.2 まで、インストール時にデュアルタワーがデフォルトで有効にされていました。このため、ICS A7890 ドライバーで作成されたレガシーメソッドは開くことができません。	コンフィグレーション
1329005	測定するシグナルがない場合、「機器が待機状態のため分析を停止できません」というエラーが発生する	ICF SL 3.7.01 以降、機器メソッドで測定するシグナルがコンフィグレーションされていない場合、システムはただちに分析を中断し、以下のエラーメッセージを生成します。「機器が待機状態のため分析を停止できません」および「測定を実行する準備ができませんでした」	測定
1334393	GC+HS 機器エラーと「無効なランコントロール呼び出しシーケンスです」	Agilent GC 8890 および 8697 ヘッドスペース。ハイスループットシーケンスが断続的に中断され、次のエラーメッセージが表示されます：「無効なランコントロール呼び出しシーケンスです」	測定
1403773	再起動後に機器のスキャンで 2 つの異なる機器に対して同じ IP が呼び出される	複数の GC HS 機器が同じ LAC/E に接続されている場合、LAC/E を再起動すると、1 つまたは複数の機器に対して DHCP コンフィグレーションに「いいえ」が表示されることがあります。この状態では、2 つの異なる機器に対して同じ IP アドレスが使用されるため、影響される機器との通信が失敗します。根本原因は、PluginRunner 起動時の競合条件にあります。複数の PluginRunner インスタンスが同時に起動されると、2 つのインスタンスが登録前に同じ TCP ポートを受信することがあります。	コンフィグレーション
1417244	日本語および中国語システムで、GC ガスサンプリングバルブ注入がオートサンプラのボリュームエラーによって中断する	日本語または中国語にローカライズされた Empower システムで、ガスサンプリングバルブ（GSV）とオートサンプラの両方のインジェクタが機器コンフィグレーションに存在する場合、GSV を通じて注入するようにコンフィグレーションされた GC 分析で、誤ってオートサンプラが用いられます。GSV の注入量（一般的に 250 ～ 1000 µL）はオートサンプラの動作範囲を超えるため、オートサンプラの注入量エラーによって分析が中断します。注入量がオートサンプラの動作範囲内に入る場合、分析はエラーなしに完了しますが、物理的な注入は GSV でなくオートサンプラによって行われるため、結果は正しくありません。コンフィグレーションに GSV だけがあってオートサンプラがない場合は問題ありません。	GC コントロール

ICF-4540	注入の準備中にサンプルセットがスタックする	Empower でシステムの平衡化分析を中断し、その すぐ後に新しいサンプルセットをキューに追加した場合、サンプルセットが「注入の準備中」でスタックします。ICF ログには、IsReadyForInjection の間に「System.Exception: run still ongoing」というエラーが記録されます。根本原因は、中断された分析が ICF シグナルバッファーから完全にクリアされなかったために、その後の分析の初期化が失敗することにあります。この問題は間欠的に起こります。	測定

7 既知の問題

以下の表に、Agilent WICF のこのリリースの既知の問題を示します。問題の完全なリストについては、使用するコンポーネントの SSB を参照してください。SSB に関連する情報は、https://www.agilent.com/ でも得られます。

WICF：
agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/Agilent_ICF_Support_Layer_for_Waters_CDS_WICF.html
ICF：
https://www.agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/Agilent_Instrument_Control_Framework_(ICF).html
LC ドライバー：
https://www.agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/LC_RC_Net.html
ELSD ドライバー：
https://www.agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/PL29ELSD.html
GC ドライバー：
https://www.agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/Agilent_GC_Drivers_Software.html
HS – ICF ドライバー：
https://www.agilent.com/cs/library/support/Patches/SSBs/ICF-Headspace.html

表 21　WICF 4.3 の既知の問題

キー	Waters ID	サマリー	現在の動作	影響分野	回避策
717268	INFICFSL-1665	カラム情報の更新が動作しない	マルチカラムサーモスタット（MCT）の機器メソッド UI には、視覚的なカラム情報を更新するための［更新］ボタンがあります。このボタンが動作せず、「カラム情報を更新中」と表示したままインターフェイスが停止します。	ユーザーインターフェイス	［更新］ボタンを使用しないでください。
745702	INFICFSL-1924	メソッド変換で GC/HS のオプションがリセットされる	Empower で異なる機器コンフィグレーションからメソッドを変換すると、［オプション］タブの設定がリセットされます（たとえば、インジェクタの設定が GC0:Front になり、ハイスループットモードがオフになります）。	メソッド	変換後にメソッドを編集して、［オプション］タブの設定を修正してください。
746194	CRI-6127	メソッドでポストラン時間を設定して非注入機能を使用すると中断が発生する	ポストラン時間が設定された機器メソッドで、非注入（平衡化、カラムのコンディショニングなど）またはモニター機能を使用すると、機器エラーが表示されて中断されることがあります。	測定	非注入機能に対しては、ポストラン時間のない別の機器メソッドを使用します。

783402	CRI-5770	DHCP コンフィグレーションの詳細がシステム監査証跡に記録されない	Agilent プレコンフィグレーションおよび Waters DHCP コンフィグレーションで新しい機器をコンフィグレーションしたときに、Empower のシステム監査証跡に機器の詳細のエントリが作成されません。	コンフィグレーション	［ノードのプロパティ］ウィンドウを閉じずに、DHCP コンフィグレーションを削除してから再び追加します。別の方法として、［ノードのプロパティ］ウィンドウの［詳細］列を使用してコンフィグレーションの詳細をレポートすることもできます。Empower で修正が必要（INFEMP-33741）
933792	CRI-6227	デュアルタワーモードでバックのみの注入からのデータが得られない	WICF および ICF SL のすべてのバージョンで、デュアルタワーが有効になっており、バックインジェクタのみが注入に使用されている場合（インジェクタの設定が GC0:Back）、データは採取されず、クロマトグラムプロットは空白になります。	GC コントロール	バックインジェクタのみで測定を行うには、デュアルタワーモードを無効にし、個別のバックタワー測定として実行します。 Empower で修正が必要
937729	INFICFSL-2494	デュアルタワーモードでマルチ注入が動作しない	デュアルタワー注入を実行する際に、マルチ注入モードが無視され、ALS タワーは 1 回しか注入を行いません。	GC コントロール	デュアルタワーモードでマルチ注入を使用しないでください。デュアルタワーとしてコンフィグレーションされている GC でマルチ注入を実行するには、フロントまたはバック注入を実行します。
980181	INFICFSL-3236	Open-Bed サンプラ（G7158B および G7169B）がクラスターで動作しない	フラクションコレクタ クラスターで G7158B または G7169B が複合サンプラとしてコンフィグレーションされていると、分析の開始時に機器エラー（「無効な入力形式」）が発生します。	LC コントロール	複合サンプラでクラスターをコンフィグレーションせず、個別のサンプラを使用します。
1030362	INFICFSL-3235	日本語および中国語システムでインジェクタの設定を GC フロントまたはバックにしても無視される	日本語または中国語にローカライズされた Empower システムで、メソッドの［オプション］タブでインジェクタの設定をフロントまたはバックの注入にしても無視されます。	ローカライゼーション	どのインジェクタが使用されるかはバイアル番号で決まります。フロントインジェクタにはバイアル番号 1 ～ 150、バックインジェクタには 501 ～ 650 を使用します。
1030774		マルチプルヘッドスペース抽出（MHE）が注入回数を指定しないと動作しない	MHE が、同じバイアルを使用するシーケンス内の連続するラインに対して動作しません。バイアルは再度平衡化され、穿刺されます。	HS コントロール	MHE を使用する場合、サンプルセットでバイアルごとの注入回数（［注入回数］列）を指定します。

1031138	CRI-6969	オーバーラップ注入と注入/バイアル完了後に中断が動作しない	オーバーラップ注入と、サンプルセットの機能［注入完了後に中断］または［バイアル完了後に中断］を使用した場合、次のサンプルの準備が中断されず、ALS は注入トリガーを待ち続けます。	GC コントロール	［今すぐ中断］を使用してサンプルセットを再度中断します。それができない場合は、［終了］と［初期化］を使用して GC を回復させます。
1050700	CRI-6128	Waters ドライバーパックのアンインストール時の問題	Waters ドライバーパックをアンインストールすると、再起動のたびに共有コンポーネント（C:¥Empower¥Instruments¥Bin にある InstrIDL.dll）が削除されるため、問題が生じます。そのため、Agilent Software Verification が不合格で、機器は使用できなくなります。	インストール	-Waters DP を再インストールします。 -Waters DP のアンインストール前または WICF のインストール後、再起動の前に、InstrIDL.dll に読み取り専用属性を設定します。
1057254	INFICFSL-3243	Antec/Waters 3465 ECD で両方のセルがオフの場合に機器エラーが発生する	Antec/Waters 3465 ECD 検出器で両方のセルをオフにしてメソッドを実行すると、機器エラーが発生します。	Antec コントロール	両方のセルをオフにして機器メソッドを使用しないでください。
1142013		Empower のモニター分析中に InfinityLab アシストハブがタスクを開始できる	Empower の LC モニター分析中に InfinityLab アシストハブでタスクが開始されると、モニターとタスクが並列に実行されます。	LC コントロール	LC 機器を再度待機状態にするには、システムを再起動する必要があります。別の方法として、サンプルセットを開始してモニターを中断することもできます。
1215516		GC/HS が再起動後にモニター状態のままになる	機器コントローラを再起動して、起動後ただちに［サンプルの分析］を開いた場合、GC または HS がモニターモードで表示され、診断ログメッセージとして「機器の所有権を取得できません」および自身の機器コントローラによって「すでにコントロールされています」が表示されます。	GC/HS コントロール	再起動前に機器接続を終了してから GC/HS ハードウェアを再起動するか、古い接続がハードウェア側からリセットされるまで 15 分以上待ちます。
1448345		メソッド編集を再び開いた後で、［GC メソッドチェック］タブのレポートサマリーが更新されない	メソッド編集を閉じたときに［GC メソッドチェック］タブがアクティブなタブだった場合、メソッド編集を再び開くと、メソッドチェックに古いレポートサマリーが表示されます。	GC コントロール	別のタブに切り替えてからメソッドチェックに戻ると、レポートサマリーが更新されます。別の方法として、［メソッドチェック］タブから直接メソッド編集を閉じないようにします。

8 変更ログ

WICF/ICF SL 改訂履歴

表 22 改訂履歴

ICF SL/ WICF	ICF/ドライバーバージョン			リリース日	更新情報/WICF/ICF サポートレイヤーの変更内容
	ICF	LC	GC/HS		
4.3	3.5	3.11	4.5/4.4	2026 年 7 月	GC 8890B/8860B のサポート G7123B FLD のサポート G7137B バイオハイブリッドサンプラのサポート G1888 ヘッドスペースのサポートを廃止
4.2	3.4 U1	3.9	4.3/4.3	2025 年 5 月	LC 溶媒レベルセンサーのサポートを追加
4.1	3.4	3.8	4.2/4.2	2024 年 12 月	InfinityLab アシストハブを含む Agilent Infinity III 機能セットのサポートを追加 GC 8850 のサポート
4.0	3.3	3.5 SR2	4.0/4.0	2023 年 10 月	サポートレイヤーの開発の移行と Waters から Agilent へのブランド変更。 MSI ベースのインストール
3.7.01	3.2 U3	3.5 SR1	3.9 SR1/3.5	2023 年 9 月	8697 XL ヘッドスペースのサポート
3.7.01	3.2 U1	3.5 SR1	3.7/3.3	2023 年 9 月	システム使用率を最大化するための複数プロセス
3.6	3.1	3.4	3.5 SR1/3.1 SR1	2022 年 4 月	初期化および終了機能（詳細オプション）
3.5.1	3.1	3.3 SR1	3.5/3.1	2021 年 12 月	LC サンプラでモジュールオフラインの問題を解決 Windows Server 2019 のサポートを追加
3.5	3.0 U2	3.3 SR1	3.5/.3.1	2021 年 5 月	8697 ヘッドスペースのサポート Inf II バイオモジュールのサポート CTC PAL3 のサポート（PAL RTC、PAL RSI、PAL LSI、PAL RTC Series II、PAL RSI Series II）ドライバーバージョン 1.7.4。
3.4	3.0	3.2 SR1	3.3 SR2	2020 年 11 月	［オプション］タブの GC に対するガスサンプリングバルブおよびマニュアル注入のサポート。新しい CTC PAL3 ドライバーバージョン 1.6.0 が付属
3.3	3.0	3.2 SR1	3.3 SR2	2020 年 10 月	1290 Inf II Prep ALS および FC のサポート 不具合修正 CRI-1784 および CRI-2247 Windows Server 2016 のサポートを追加
3.3	2.6 U3	A.02.19 SR2	3.1	2020 年 5 月	CTC ドライバー 1.4.0.16 のサポート
3.2	2.6 U2	A.02.19 SR2	3.1	2019 年 12 月	8890 GC および 8860 GC のサポートを追加

3.2	A.02.05	A.02.18	B.01.03	2019 年 10 月	GC デュアルタワーのサポート
3.1	A.02.05	A.02.18	B.01.03	2019 年 2 月	GC に対するインジェクタの設定と MHE を導入
3.0	A.02.05	A.02.18	B.01.03	2018 年 6 月	GC Intuvo 9000 のサポート
3.0	A.02.04	A.02.18	B.01.03	2018 年 6 月	Empower 3 FR4 以降で Windows 10 のサポート
3.0	A.02.04	A.02.14	A.03.02	2018 年 2 月	Agilent GC/HS サポートの開始（6850、6890A/N、7890A/B、7697A、G1888A
2.2.1	A.02.04	A.02.14	–	2017 年 9 月	CTC PAL3 のサポート
2.2	A.02.04	A.02.14	–	2016 年 9 月	1260 Inf II モジュールを追加、相互運用性サポートを導入
2.2	A.02.03 DU2	A.02.13	–	2016 年 6 月	G7129A/B および G7162A/B のサポートを追加

本書の内容

本リリースノートには以下の内容が記述されています。

- はじめに
- Agilent WICF 4.3 – 更新情報
- 互換性
- サポートされる Agilent モジュールおよびファームウェア
- サポート情報
- 解決済みの問題
- 既知の問題
- 変更ログ

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2026

エディション 2026 年 7 月
D0152071