

Agilent OpenLab CDS

ワークステーション、クライアント
および機器コントローラ

要件とサポートする機器

注意

文書情報

文書番号：D0141677ja Rev. A.00
エディション: 2026 年 5 月

著作権

© Agilent Technologies, Inc.
2015-2026

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

このガイドは改訂版が発行されるまで、OpenLab CDS のリビジョン 3.0 に対応しています。

このマニュアルのすべてのファイルパスは、区切り文字としてバックスラッシュ (\) で表示されます。これは円記号と同等で、日本語の Windows オペレーティングシステムと完全に互換性があります。

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

本書の内容 5

1 ハードウェア要件 6

OpenLab CDS トポロジー 7

OpenLab ECM XT による OpenLab CDS クラウドの展開 9

PC に関する推奨事項 10

プリンター要件 17

構成の制限 18

ディスク空き容量 23

2 ソフトウェア要件 25

基本的なソフトウェア要件 25

オペレーティングシステム 27

サポートされるデータベース 31

仮想化 32

ライセンス 36

3 ネットワーク仕様 39

はじめに 40

ネットワーク仕様 41

LAN 通信について 44

電源管理 45

規制対応システムの要件 46

ファイアウォールの設定 - 概要 47

4 System Preparation Tool 49

System Preparation Tool について 50

System Preparation Tool の使用 51

SPT チェックの参照 54

5 サポートする機器 58

機器ドライバー 59

Agilent LC、SFC、および CE 機器サポート 61

Agilent LC/MS 機器サポート 73
Agilent GC システムおよびサンプルサポート 76
Agilent GC/MS 機器サポート 82
その他のサポートする Agilent 機器 84
Agilent 以外の機器 85

6 Agilent ソフトウェアとの互換性 86

OpenLab CDS システムの互換性 86
データ解析アプリケーション 88
サポートするコンテンツ管理コンフィグレーション 89
互換性のあるライブラリとデータベース 91
サポートする Agilent ソフトウェアアドオン 92

7 付録 93

ファイアウォールの設定 93

8 営業およびサポートのお問い合わせ先 110

本書の内容

このドキュメントでは、OpenLab CDS で測定するために必要なハードウェアおよびソフトウェアの最小限の要件について詳しく解説しています。本書は、Workstation、Workstation Plus、クライアント、または Analytical Instrument Controller (AIC) コンポーネントに対応しています。サポートされる Agilent の機器と Agilent 以外の機器に関する情報も含まれています。

サーバーコンポーネントについては、『OpenLab Server および OpenLab ECM XT のハードウェアおよびソフトウェア要件 (openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-ja.pdf, D0035352ja)』 または 『OpenLab ECM ソフトウェアおよびハードウェア要件 (OpenLab_ECM_SW_HW_Requirements.pdf)』 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
FP	Feature Pack。既存のソフトウェアバージョンへの更新を含み、次の新機能を提供します。 - 既存の機能に影響を及ぼさない。 - または - 選択オプションへの小さな変更を含む。ただし既存メソッドとデータの下位互換性を維持する。
Secure Storage	分析データを管理するデータベースを含む OpenLab Server のコンポーネント
AIC	Agilent の分析機器コントローラ
コントロールパネル	Agilent OpenLab ソフトウェア用コントロールパネル
Microsoft コントロールパネル	Microsoft Windows オペレーティングシステムの一部
Shared Services	OpenLab CDS のセキュリティポリシーやコンフィグレーションの一元管理などを制御する一連の管理サービス。Shared Services にはコントロールパネルからアクセスします。

1

ハードウェア要件

OpenLab CDS トポロジー 7

OpenLab CDS ワークステーション および Workstation Plus 7

ネットワークワークステーション 8

OpenLab CDS クライアント/サーバー 8

OpenLab ECM XT による OpenLab CDS クラウドの展開 9

PC に関する推奨事項 10

OpenLab CDS スタンドアロンワークステーション 10

OpenLab CDS クライアント 13

OpenLab 分析機器コントローラ (AIC) 14

Shared Services サーバー 16

プリンター要件 17

構成の制限 18

ディスク空き容量 23

OpenLab CDS トポロジー

OpenLab CDS はさまざまなトポロジーで利用可能です。トポロジーは、OpenLab ソフトウェアコンポーネント（Shared Services、Secure Storage、クライアント）の配置および使用方法によって異なります。トポロジーについての詳細は、各インストールガイドを参照するか、Agilent の担当者にご相談ください。

OpenLab CDS ワークステーション および Workstation Plus

OpenLab CDS Workstation をインストールすると、同じ PC 上に必要なすべてのコンポーネントがインストールされます。

Agilent は、このトポロジーに次の 2 種類のストレージオプションを提供しています：（ローカル）ファイルストレージワークステーション CDS Workstation、コンテンツ管理システム搭載 Workstation Plus（ローカル Secure Storage コンポーネント）。



ワークステーション

ネットワークワークステーション

OpenLab CDS ネットワークワークステーションは、1台の PC でユーザーによる操作（サンプルをキューに追加、データレビューと解析）と自動機能（データ測定、自動解析および印刷）に対応しています。通常、Secure Storage へのリモートアクセスを提供します。

OpenLab CDS ネットワークワークステーションは、AIC を使用してサンプルをキューに追加したりデータを解析します。クライアントコンポーネントは、AIC インストール時にインストールされます。

OpenLab CDS クライアント/サーバー

OpenLab CDS クライアント/サーバーインストールでは、複数のハードウェアコンポーネントが必要です。クライアント PC または分析機器コントローラ（AIC）では、OpenLab CDS ソフトウェアから機器コントロール、データ解析、およびレポート用のクロマトグラフィデータシステムコンポーネントが提供されます。

1 つまたは複数のサーバーには、OpenLab Server、OpenLab ECM XT、または OpenLab ECM ソフトウェアにより Shared Services および コンテンツ管理のコンポーネントがインストールされます。

予想されるシステム負荷（機器、ユーザー数、タイプに基づく）に応じて、さまざまなトポロジで OpenLab CDS クライアント/サーバーシステムを構築できます。どのトポロジが環境に適しているかを決めるには、Agilent のサポート担当にご相談ください。

OpenLab ECM XT による OpenLab CDS クラウドの展開

OpenLab ECM XT のバックエンドによる OpenLab CDS クライアント/サーバーのインストールは、Amazon Web Services (AWS) または Microsoft Azure を利用したクラウド環境で使用できます。この構成では、OpenLab ECM XT は OpenLab CDS 用の保護されたリポジトリとしてコンフィグレーションされます。

OpenLab ECM XT を利用する対応可能なクラウド構成の詳細は、『OpenLab Server および OpenLab ECM XT のハードウェアおよびソフトウェア要件 (openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-ja.pdf, D0035352ja)』に記載されており、<https://www.agilent.com/cs/library/usermanuals/public/openlab-server-ecmxt-v2.8-requirements-ja.pdf> にてオンラインから入手できます。

PC に関する推奨事項

注記

以下の表はハードウェア構成のガイドラインを示しています。最小要件は、使用する負荷によって変わります。ロジカル機器の台数、同時ユーザー数、およびその他の接続ポイントを考慮する必要があります。要件の計算方法については、**ディスク空き容量** 23ページ、**表 15 予想されるファイルサイズ（分析時間 60 min）** 23ページ および **構成の制限** 18ページ を参照してください。どのハードウェアおよびトポロジーがニーズに適しているかの判断は、Agilent のサポート担当にご相談ください。

設定済みの Agilent オリジナルバンドル PC の詳細については、<https://www.agilent.com/en/products/software-informatics/chromatography-data-systems/openlab-cds/originalpcbundle> を参照してください。

OpenLab CDS スタンドアロンワークステーション

OpenLab CDS ソフトウェアは 2 種類のワークステーションで使用可能です：ローカルファイルシステムのストレージを搭載した OpenLab CDS Workstation、またはコンテンツ管理データベースを備えた OpenLab CDS Workstation Plus。

機器の台数に基づいて、Agilent では、CDS ワークステーションには 2 通りの PC コンフィグレーションを推奨しています：最大 2 台の機器を制御する 8 GB メモリの小規模（デフォルト）構成、および最大 4 台の機器を制御するためにメモリを 16 GB にアップグレードした構成の 2 通りがあります。要件の計算方法については、**構成の制限** 18ページ および **表 15 予想されるファイルサイズ（分析時間 60 min）** 23ページ を参照してください。

表 2 スタンドアロン OpenLab CDS ワークステーションの推奨されるハードウェア構成 11ページ は、LC/MS (Q-)TOF 以外の機器コンフィグレーションで使用するワークステーションの Agilent による動作テスト済みのハードウェア要件（Windows 11（64 ビット））を示しています。

ハードウェア要件 PC に関する推奨事項

表 2: スタンドアロン OpenLab CDS ワークステーションの推奨されるハードウェア構成

アイテム	CDS ワークステーション	CDS Workstation Plus
動作テスト済み Agilent のオリジナルバンドル PC (Windows 11)	HP Z2 SFF G9 ワークステーション、8 GB RAM、3 機器ポイント以上の場合、オプションで 8 GB を追加。 Intel® Core i5-12500、3.0 GHz、18 MB キャッシュ、6 コア	HP Z2 SFF G9 ワークステーション、16 GB RAM Intel® Core i5-12500、3.0 GHz、18 MB キャッシュ、6 コア
	追加ソフトウェアのインストール（セキュリティおよび PC 管理のアプリケーションなど）は、性能に影響を及ぼす可能性があります、Agilent では RAM を追加することを推奨します。	
プロセッサ (CPU) - 最小	Intel® i5、i7、Xeon E3、または同等品、3.0 GHz 以上、4 コア	Intel® i5、i7、Xeon E3、または同等品、3.0 GHz 以上、4 コア
物理メモリ (RAM)	1 ～ 2 機器ポイント：8 GB 3 機器ポイント以上：16 GB	16 GB
	4 GB が Windows オペレーティングシステム用に確保されます。	
ハードディスク	1 x 500 GB 7200 RPM SATA ドライブ (最小) または同等の SSD (推奨)	1TB または 2 x 500 GB 7200 RPM SATA ドライブ (最小) または同等の SSD (推奨)
グラフィック解像度	最小 1600 x 900、推奨 1920 x 1080	
RS-232 ポート	選択した機器が RS-232 通信を使用する場合はシリアルポートが 1 個必要。詳細は機器の仕様を参照してください。	
USB ポート	インストール用に USB メディアを注文した場合、USB 3.0 が必要となることがあります ¹	
LAN カード	機器コントロール用 100 MB/1 GB LAN 機器のデータトラフィックをラボのイントラネット接続から分離するために、ラボのイントラネット接続用に 2 枚目の LAN カードが必要。	

¹ ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

LC/MS (Q-)TOF 機器用ワークステーションのハードウェア要件は、上のテーブル記載より上回ります。表 3 LC/(Q-)TOF 機器コンフィグレーションを備えるワークステーションへの推奨ハードウェア要件 12 ページ を参照してください。

注記

LC/MS (Q-)TOF コンフィグレーションは、CDS Workstation Plus でサポートされていません。

表 3: LC/(Q-)TOF 機器コンフィグレーションを備えるワークステーションへの推奨ハードウェア要件

項目	LC/(Q-)TOF 機器を 1 台備えるワークステーションに推奨されるハードウェア ¹	Workstation Plus
動作テスト済み Agilent のオリジナルバンドル PC	Windows11（64 ビット）： HP Z4 G5	コンテンツ管理付きスタンドアロンワークステーションは、LC/(Q-)TOF または MassHunter DA はサポートされていません
プロセッサ (CPU) - 最小	Intel® Xeon W3-2423 (4.2 GHz、15 MB キャッシュ、6 コア)、または同等品 4.2 GHz 以上、6 コア以上	
物理メモリ (RAM)	32 GB 最小、 64 GB 推奨 (1 台の LC /(Q)TOF 機器の場合)	
ハードディスク	1 TB M.2 NVMe SSD ブートボリュームおよび 12 TB 7200 RPM SATA 6G ハードディスクドライブ	
LAN カード	10 GbE LAN、G6575A の機器コントロール用。 1 GbE LAN、G6549A または G6230C 用。 機器のデータトラフィックをラボのイントラネット接続から分離するために、ラボのイントラネット接続用に 2 枚目の LAN カードが必要。	
RS-232 ポート	選択した機器が引き続き RS-232 通信を使用する場合はシリアルポートが 1 個必要。詳細は機器の仕様を参照してください。	
USB ポート	USB メディアをご注文の場合には、インストール用に USB 3.0 が必要となる場合があります ²	
グラフィック解像度	最小 1600 x 900、推奨 1920 x 1080	

¹ コンフィグレーションは、すべて MassHunter Data Analysis (Qual および Quant) と BioConfirm がインストール済みであることを前提としています。

² ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

OpenLab CDS クライアント

表 4: OpenLab CDS クライアントの推奨されるハードウェア構成

項目	クライアント PC に推奨されるハードウェア
プロセッサ	Intel® i5、i7、Xeon E3、または同等品 3.0 GHz 以上、4 コア
物理メモリ (RAM)	8 GB (最小) 大容量データを扱い、処理性能を向上させるために、Agilent ではメモリを増設することを推奨します。 少なくとも 4 GB が Windows オペレーティングシステム用に確保されるようにしてください。
ハードディスク	500 GB 7200 RPM SATA ドライブ (最小) または同等の SSD (推奨)
USB ポート	インストール用に USB メディアを注文した場合、USB 3.0 が必要となることがあります ¹
LAN カード	1 GB LAN
グラフィック解像度	最小 1600 x 900 推奨 1920 x 1080

¹ ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

表 5: (Q-)TOF データのデータ解析に使用する、OpenLab CDS クライアントの推奨されるハードウェア構成

アイテム	(Q-)TOF データのデータ解析に使用する、クライアントの推奨ハードウェア ¹
動作テスト済み Agilent のオリジナルバンドル PC	Windows 11 (64 ビット) : HP Z4 G5
プロセッサ	Intel® Xeon W3-2423 (4.2 GHz、15 MB キャッシュ、6 コア)、または同等品 4.2 GHz 以上、6 コア以上
物理メモリ (RAM)	32 GB 最小、 64 GB 推奨 (1 台の LC/(Q-)TOF の場合)
ハードディスク (最小)	1 TB M.2 NVMe SSD ブートボリューム
USB ポート	インストール用に USB メディアを注文した場合、USB 3.0 が必要となることがあります ²

ハードウェア要件
PC に関する推奨事項

アイテム	(Q-)TOF データのデータ解析に使用する、クライアントの推奨ハードウェア ¹
LAN カード	1 GB LAN
グラフィック解像度	最小 1600 x 900 推奨 1920 x 1080

¹ コンフィグレーションは、すべて MassHunter Data Analysis（Qual および Quant）と BioConfirm がインストール済みであることを前提としています。

² ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

OpenLab 分析機器コントローラ（AIC）

表 6 機器コントローラ(AIC) で必要なハードウェア構成 14 ページ は、最大 6 台の機器（LC/(Q-)TOF を除く）を使用する AIC に適用されます。AIC でコンフィグレーションする機器を少なくすると、システムへの要求メモリが少なくなります。

表 6: 機器コントローラ(AIC) で必要なハードウェア構成

項目	AIC の推奨ハードウェア
動作テスト済み Agilent のオリジナルバンドル PC	HP Z2 SFF G9 WorkStation : Intel® Core i5-12500、3.0 GHz、18MB キャッシュ、6 コア
プロセッサ（最小）	Intel® i5、i7、Xeon E3、または同等品、 3.0 GHz 以上、4 コア
物理メモリ (RAM)	16 GB 4 GB が Windows オペレーティングシステム用に確保されます。
ハードディスク	2x500 GB、1 TB 7200 RPM SATA ドライブ（最小）、または同等の SSD ドライブ（推奨）。 コンピューターにディスクアレイコントローラが搭載されている場合は、RAID1 で 2 x 1 TB を推奨します。
RS-232 ポート	選択した機器が引き続き RS-223 通信を使用する場合はシリアルポートが 1 個必要。詳細は機器の仕様を参照してください。
USB ポート	インストール用に USB メディアを注文した場合、USB 3.0 が必要となることがあります ¹

ハードウェア要件 PC に関する推奨事項

項目	AIC の推奨ハードウェア
LAN カード	機器コントロール用 100 MB/1 GB LAN 機器のデータトラフィックをラボのイントラネット接続から分離するために、社内用に 2 枚目の LAN カードが必要。
グラフィック解像度（フェイルオーバーモードのみモニタが必要）	最小 1600 x 900 推奨 1920 x 1080

¹ ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

表 7: LC/(Q)-TOF 機器を 1 台備える機器コントローラ（AIC）のハードウェア推奨事項

項目	LC/(Q)-TOF 機器コンフィギュレーションを 1 台備える AIC に推奨されるハードウェア ¹
動作テスト済み Agilent のオリジナルバンドル PC	Win 11（64 ビット）：HP Z4 G5
プロセッサ（最小）	Intel® Xeon W3-2423（4.2 GHz、15 MB キャッシュ、6 コア）、または同等品 4.2 GHz 以上、6 コア以上
物理メモリ (RAM)	32 GB 最小、 64 GB 推奨（1 台の LC/(Q)TOF 機器の場合）
ハードディスク	1 TB M.2 NVMe SSD ブートボリューム および （オプション）12 TB 7200 RPM SATA 6G HDD（拡張フェルオーバー操作）
RS-232 ポート	選択した機器が引き続き RS-223 通信を使用する場合はシリアルポートが 1 個必要。詳細は機器の仕様を参照してください。
USB ポート	USB メディアをご注文の場合には、インストール用に USB 3.0 が必要となることがあります ²
LAN カード	10 GbE LAN、G6575A の機器コントロール用。 1 GbE LAN、G6549A または G6230C 用。 機器のデータトラフィックをラボのイントラネット接続から分離するために、社内用に 2 枚目の LAN カードが必要。
グラフィック解像度（フェイルオーバーモードのみモニタが必要）	最小 1600 x 900 推奨 1920 x 1080

¹ コンフィギュレーションは、すべて MassHunter Data Analysis（Qual および Quant）と BioConfirm がインストール済みであることを前提としています。

ハードウェア要件 PC に関する推奨事項

² ソフトウェアは、Agilent オンラインアカウントからダウンロードできます。オプションとして USB メディアを利用できます。

Shared Services サーバー

OpenLab ECM をストレージバックエンドとするコンフィグレーションには、別途 Shared Services サーバーが必要です。Shared Services サーバーの要件は、OpenLab Server /ECM XT 要件ガイドに記載されています（OpenLab インストーラーの プランタブ、または [OpenLab Help & Learning](#) ページからアクセス）。

コンフィグレーションの詳細は、『[Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM \(CDS_v3.0_configure-with-ECM_en.pdf, D0141678\)](#)』を参照してください。

プリンター要件

通常使うプリンターとして OpenLab CDS は、Adobe PDF、Microsoft Print to PDF、または Microsoft XPS Document Writer をサポートしていません。

注記

PDF プリンターを通常使うプリンターとして設定すると、レポートの印刷が失敗する原因となることがあります。

- ー 正常に印刷するために、**Windows** で**通常使うプリンターを管理する**を選択してください。

構成の制限

- 機器** 複数のモジュールから構成される分析システムは、一緒にコンフィグレーションすることで目的の分析機能が得られます。システム、つまり LC/MSD システムのような言い方をします。
- ポイント** 機器またはモジュールが物理システムや仮想システムにかかる負荷の相対的なレベル（負荷値）で、CPU および RAM（メモリ）消費を集計したものです。検出器同士のタイプが異なる場合はより多くの処理能力とメモリを必要とするため、より高い「ポイント」値が割り当てられています。
- 同時セッション** システムへの同時接続数です。ユーザーによる接続と機器による接続の両方を指します。ポイントは、機器台数と各機器システムが生成するデータ量を反映することから、OpenLab CDS は、ポイントを機器管理の指標に用います。機器タイプごとのポイント数の例を以下に示します。
- 機器ライセンス** 接続ライセンスとは、特定の機器コンフィグレーションを実行するためにソフトウェアで必要なライセンスを言います。注記：ポイントは機器の接続ライセンスと同じではありません。

ワークステーションや AIC ごとの機器のキャパシティ（コンフィグレーション可能な機器台数）は、コンフィグレーションする機器のタイプによって異なります。Agilent 担当者と相談の上、予想されるユーザー数、同時セッション数、機器台数、および負荷に適したシステムをコンフィグレーションしてください。

OpenLab CDS Workstation ごとに、機器ポイントの合計が 4 までの任意の台数の機器をコンフィグレーションできます（標準コンフィグレーション）。

表 8: OpenLab CDS ワークステーションの機器制限

OpenLab CDS 標準コンフィグレーション	サポートする機器ポイント
ワークステーション（ローカルファイルストレージ）	最大 4 ポイント
Workstation Plus（ローカル Secure Storage）	最大 4 ポイント

ハードウェア要件 構成の制限

表 9: サポートされる AIC コンフィグレーション、OpenLab CDS AIC の機器制限

AIC タイプ	機器数	コメント
物理的 PC	1 台の AIC につき最大 6 ポイント。 1 台の AIC につき合計 6 ポイントまでの機器コンフィグレーションが、それぞれサポートされます。	サポート クライアントおよび AIC は同じバージョンにしてください。
仮想 PC	1 台の AIC につき最大 6 ポイント。 1 台の AIC につき合計 6 ポイントまでの機器コンフィグレーションが、それぞれサポートされます。	サポート クライアントおよび AIC は同じバージョンにしてください。
ネットワークワークステーション (クライアントを AIC に同時インストールした場合) ¹	1 台の AIC につき最大 4 ポイント。 1 台の AIC につき合計 4 ポイントまでの機器コンフィグレーションが、それぞれサポートされます。	サポート クライアントおよび AIC は同じバージョンにしてください。

¹ ネットワークワークステーションは、1 台の PC でユーザーによる操作（サンプルをキューに追加、データレビューと解析など）と自動機能（データ測定、自動解析および印刷など）に対応します。OpenLab CDS ネットワークワークステーションは、AIC として構成した PC をクライアントとして使用します。注記：すべてのコンフィグレーションですべてのアドオンがサポートされるわけではありません。詳細については、アドオンソフトウェアの製品ドキュメントを参照してください。

注記

AIC を機器付近に設置しないことで新たなリスクが生じるため、AIC の仮想化はサポートされていますが、推奨されません。

機器と AIC 間の接続は、OpenLab の通信冗長性プロトコルの範囲外です。通信が回復不可能な問題を起こす可能性を低減するため、この接続はローカル LAN/VLAN にすることを推奨します。ご使用の環境で AIC を構築する場所を選定する際は、お客様の責任のもと適切なリスク評価を行ってください。

負荷の概算

下記の表に、さまざまな機器に対する負荷ベース要件の概算方法に関する指針を示しています。負荷の値は実際の機器の利用やユーザーの数によっても異なることに注意してください。

表 10: ポイントとライセンス – OpenLab CDS システムと Agilent LC モジュール

モジュールのタイプ	機器ポイント	接続ライセンス	設定済み機器 (Basic Server)
LC 機器 (= インジェクタ + ポンプ + Agilent 2D 検出器 (VMD など)) ¹	1	1	1
追加 LC 2D 検出器 (VWD, RI, (2D)FLD など)	0	0	0
LC 3D 検出器: DAD (DAD クラス ター) または (3D)FLD など	1	1	0
追加の LC 3D 検出器 ²	0	0	0
HDR (ハイダイナミックレンジ)	2	1	0
OpenLab CDS クライアント ³	2	0	0

¹ A/D コンバータを介して接続される検出器を含む

² 追加の Agilent DAD (同じ DAD モデルの場合) または 3D-FLD は追加のライセンスを消費しません。Agilent 以外の 2D または 3D 検出器には固有の接続ライセンスが必要です。

³ 使用ケース: AIC 上で OpenLab CDS クライアントを起動し実行することがあります (ネットワークワークステーションに相当)。AIC をこうしたクライアントとして使用する場合、最大 4 機器ポイント実行することができます。

表 11: ポイントとライセンス – OpenLab CDS システムと Agilent LC/MS モジュール

モジュールのタイプ	機器ポイント	接続ライセンス	設定済み機器 (Basic Server)
MSD (シングル四重極質量分析器)	2	1	0
OpenLab CDS クライアント	2	0	0
OpenLab CDS クライアント、 MHDA 併用	n/a	0	n/a

(Q-)TOF 関連システムについては、LC/(Q-)TOF PC 仕様書で、AIC/WS 要件を参照してください。

ハードウェア要件 構成の制限

表 12: ポイントとライセンス – OpenLab CDS と Agilent GC 機器

モジュールのタイプ	機器ポイント数 (負荷値)	接続ライセンス	設定済み機器 (Basic Server)
GC 機器 (GC = 注入口 + 検出器 1 台 (FID など) ¹)	1	1	1
追加の GC 検出器: FID/TCD/ECD	0	0	0
GC サンプラ、PAL、ヘッドスパー スなど	0	0	0
MSD (シングル四重極マススペク トロメータ)	2	1	0
OpenLab CDS クライアント	2	0	0

¹ A/D コンバータを介して接続される検出器を含む

表 13: ポイントとライセンス – その他の OpenLab CDS システムコンポーネント

	機器ポイント	接続ライセンス
A2D 機器 ¹	1	1 ²
A2D 付き Agilent 機器 ³	0	0
A2D 付きの Agilent 以外の機器 ⁴	0	1 ²
Test Services (QualA)	1	0

¹ A2D モジュールのみでコンフィグレーションするシステム用

² Agilent 以外の機器接続

³ サポートされる Agilent 機器コンフィグレーションの一部に A2D モジュールを含むシステム用。
A2D を介して追加の検出器が接続される 8890 シリーズなど

⁴ Agilent 以外の 2D または 3D 検出器には固有の接続ライセンスが必要です

注記

Agilent 以外の機器の場合は、機器ポイント数が異なることがあります。各ド
ライバードキュメントを確認してください。

表 14: 構成例のキャパシティ概算

システム	ポイント	機器の接続
LC + DAD	2 ポイント	2 接続 (1x LC + 1x LC 3D)
LC + HDR DAD	3 ポイント	2 接続 (1x LC + 1x LC 3D)

ハードウェア要件 構成の制限

システム	ポイント	機器の接続
LC + DAD + FLD	2 ポイント	2 接続 (1x LC + 1x LC 3D)
LC + MSD	3 ポイント	2 接続 (1x LC + 1x MS)
LC + MSD + DAD	4 ポイント	3 接続 (1x LC + 1x MS + 1x LC 3D)
LC + (Q)TOF	n/a	2 接続 (1x LC + 1x MS) ¹
HSS 付き GC	1 ポイント	1 接続 (1x GC。HSS は 0)
GC + MS	3 ポイント	2 接続 (1x GC + 1x MS)
Agilent 以外の LC (ドライバ使用)、A/D 付き	1 ポイント以上	Agilent 以外の機器接続 1 件 (1x LC。この構成では A/D 用の追加接続は不要)
Agilent 以外の LC (A/D 経由)	1 ポイント	Agilent 以外の機器接続 1 件 (A/D)
Data Player (ACE および Test Services で使用)	1 ポイント	1 接続

¹ Basic Server を使用するコンフィグレーションはサポートされていません。

ディスク空き容量

必要なディスク空き容量は、機器の数と種類、アーカイブの周期によって変わります。Agilent では、オペレーティングシステムと OpenLab CDS の要件に必要なディスクスペースに加えて、1 年間のラボ運用のためのディスクスペースを用意することをお勧めしています。

表 15 予想されるファイルサイズ（分析時間 60 min） 23ページ には、必要なディスク領域の計算ができることを目的に、推定値がいくつか表示されています。実際の値は、測定メソッドに大きく依存します。

表 15: 予想されるファイルサイズ（分析時間 60 min）

	測定モード	データタイプ	予想データサイズ
2D データ	-	10 Hz、2 チャンネルデータ	300 ～ 700 KB
3D データ	-	10 Hz、5 チャンネルデータ + 1 nm 分解能で 200 ～ 400 nm のスペクトル	100 ～ 300 MB
LC/MS データ (SQ)	スキャン	セントロイド	50 ～ 650 MB
	スキャン	プロファイル	500 ～ 750 MB
LC/MS データ (SQ) + DAD	スキャン	セントロイドまたはプロファイル + DAD スペクトル	150 ～ 1050 MB
LC/MS (Q-)TOF	スキャン	セントロイド	60 ～ 400 MB
	スキャン	プロファイル	500 ～ 1050 MB
	SIM（2 イオン）	セントロイド	1 ～ 3 MB
LC/MS (Q-)TOF + DAD	スキャン + DAD スペクトル	MS セントロイド スキャンデータ + DAD スペクトル	80 - 650
GC/MS データ (SQ)	スキャン		50 ～ 300 MB
GC/MS データ (SQ)	SIM（2 イオン）		1 ～ 3 MB

注記

LC/MS データファイルは大量になることがあります。特に (Q-)TOF データをプロファイルモードで取り込んだ場合です。

ファイルサイズは測定メソッドに強く依存します。Agilent では、実際の使用パターンに基づいて、データ蓄積レートを監視し、保存容量を調整することをお勧めしています。

2 ソフトウェア要件

基本的なソフトウェア要件

コンポーネント	詳細
.NET Framework (64 ビット) ^{1 2}	.NET 3.5.x ³ .NET 4.8 以降
.NET (64 ビット) Desktop Runtime ²	6.0 8.0
Asp.NET Runtime	6.0 8.0
ウェブブラウザ	• Google Chrome 98 以降 • Microsoft Edge (Chromium ベース、サポートされる OS バージョンに付属)
サポート対象のウイルス対策ソリューション ⁴	• Microsoft Defender Antivirus • Trellix MVISION Plus • Symantec Endpoint Security • CrowdStrike

¹ 両方のフレームワークが必要で、共存します。

² 必要に応じて OpenLab インストーラでインストールされます。

³ 一部の OpenLab CDS コンポーネントでは Microsoft .NET 3.5 が必要です。デフォルトでは、このバージョンのフレームワークでは TLS 1.2 以降の使用を必須としていません。ほとんどの IT 環境では、TLS 1.2 は .NET 4.5 以前のフレームワークで有効となっています。インストールを続行する前に、TLS 1.2 (以降) が有効になっていることを確認してください。Transport Layer Security (TLS) セキュリティプロトコル TLS 1.0、TLS 1.1、および SSL 3.0 は OpenLab CDS では不要です。これらにはセキュリティ上のリスクがあります。Microsoft の説明に従ってこれらを無効にしてください。

⁴ 記載されている Agilent によりテストされているウイルス対策ソフトウェアをお使いになることを推奨します。サポートはこのソフトウェアに限定されません。各製品の固有の要件およびサポートを確認してください。

ソフトウェア要件

基本的なソフトウェア要件

PDF ビューアは、システムの正常な動作に必須ではありません。PDF ユーザーマニュアルを開くなどの目的で、PDF ビューアを使用します。

オペレーティングシステム

言語の互換性 ユーザーインターフェイスは、Windows オペレーティングシステムで使用される言語で表示されます。

以下の言語バージョンがサポートされています。

- 英語
- 中国語
- 日本語
- ポルトガル語（ブラジル）

オペレーティングシステムの地域設定が正しく行われていれば、OpenLab CDS の英語版は、西ヨーロッパ言語バージョンでもサポートされます。

製品や機能がローカライズされていない一部のアドオンソフトウェアやドライバーは、英語版を使用できます。これらは OpenLab CDS のローカライズ版を起動しても英語で表示されます。

Agilent 以外のドライバーではロケール設定が必要な場合があります。ドライバードキュメントのローカライゼーションステートメントを確認してください。

サポートするオペレーティングシステム

表 16: Microsoft Windows：サポートされているバージョン（64 ビットタイプが必要）

OpenLab CDS	v2.6	v2.7	v2.8	v3.0
アップグレード時のみサポート				
Windows 製品	OS リビジョン			
Windows 11 Pro、64 ビット	×	21H2 以降	21H2 以降	24H2 以降
Windows 11 Enterprise、64 ビット ¹	×	21H2 以降	21H2 以降	24H2 以降
Windows 10 Pro、64 ビット ¹	2004 以降	20H2 以降	21H2 以降	21H2 以降
Windows 10 Enterprise、64 ビット ¹	1909 以降	20H2 以降	21H2 以降	21H2 以降
Windows 10 LTSC	Agilent.com/OpenLab CDS の FAQ（よくある質問）を確認してください ² 。			
Windows Server 2025	×	×	×	Standard Data Center
Windows Server 2022	×	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center
Windows Server 2019	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center	Standard Data Center
Windows Server 2016	Standard Data Center	Standard Data Center	×	×

¹ Agilent は、Windows Home Edition、または Windows Education Edition での使用はサポートしていません。

² <https://www.agilent.com/en/support/software-informatics/analytical-software-suite/chromatography-data-systems/openlab-cds/faq-openlab-cds-ltsc> を参照してください。

Agilent オリジナルバンドル PC では、サポートする Windows バージョンを同梱します。異なるバージョンへの更新はエンドユーザーの責任のもと行ってください。標準のインストールプロセスには含まれません。

ソフトウェア要件 オペレーティングシステム

表 17: サポート対象オペレーティングシステム - コンポーネント別

OpenLab CDS コンポーネント	Windows 10 / 11、64 ビット Pro または Enterprise	Windows Server 2019 64 ビット Standard または Datacenter	Windows Server 2022 64 ビット Standard または Datacenter	Windows Server 2025 64 ビット Standard または Datacenter
ワークステーション (MassHunter DA 搭載に関わらず ¹⁾)	✓	✗	✗	✗
ネットワークワークステーション ²	✓	✓ ³	✓ ³	✓ ³
MassHunter DA 搭載のネットワークワークステーション ¹	✓	✗	✓ ³	✓ ³
クライアント	✓	✓	✓	✓
MassHunter DA 搭載のクライアント	✓	✗	✓	✓
AIC	✓	✓ ³	✓ ³	✓ ³
MassHunter DA 搭載の AIC ¹	✓	✗	✓ ³	✓ ³
CDS Server コンポーネント	✗	✓	✓	✓

¹ MassHunter DA は、MassHunter Qualitative Analysis または MassHunter BioConfirm の略です。"OpenLab CDS" ソリューションの一部として、他の MassHunter DA はサポートされていません。

² ネットワークワークステーションは、1 台の PC でユーザーによる操作（サンプルをキューに追加、データレビューと解析など）と自動機能（データ測定、自動解析および印刷など）に対応します。OpenLab CDS ネットワークワークステーションは、AIC として構成した PC をクライアントとして使用します。注記：すべてのコンフィグレーションですべてのアドオンがサポートされるわけではありません。詳細については、アドオンソフトウェアの製品ドキュメントを参照してください。

³ サポートされていますが、推奨されません

Windows OS の最新バージョンへのアップグレード

異なるバージョンへのアップグレードはお客様の責任で行ってください。標準のインストールプロセスには含まれません。詳細については、<https://www.agilent.com/en/support/windows-upgrade-faq>を参照してください。

サポートされるデータベース

OpenLab CDS は、データリポジトリをホストするために PostgreSQL データベースをサポートしています。

OpenLab CDS Workstation Plus は、OpenLab Shared Services、Data Repository、およびコンテンツ管理（Secure Storage）に PostgreSQL データベースを使用しています。インストール時に自動的にインストールされ、設定されます。OpenLab ソフトウェアによってインストールされるバージョンの PostgreSQL のみサポートされます。

OpenLab Server/ECM XT または OpenLab ECM を使用してデータを保存する場合、サポートされるデータベースについては各製品のドキュメントを参照してください（[Cloud-Ready SDMS Software - OpenLab ECM XT | Agilent](#)で入手可能）。

Shared Services サーバーのデータベースについては、『[Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM \(CDS_v3.0_configure-with-ECM_en.pdf, D0141678\)](#)』を参照してください。

仮想化

OpenLab CDS は、次の 2 種類の仮想化技術に対応しています。アプリケーションパブリッシング - Microsoft Remote Desktop Services（リモートデスクトップサービス/ターミナルサーバー）など、および オペレーティングシステム仮想化 -（ハードウェア仮想化とも呼ばれる）Windows Server 用 Hyper-V などマシンを仮想化しても、基本的なマシン要件や処理要件は変更されません。本ガイドに記載されている推奨事項に必ず従ってください。

シンクライアントまたはリモートアクセス

OpenLab CDS クライアントと CDS サーバーコンポーネントは、Citrix のようなアプリケーション仮想化プラットフォーム上で仮想化できます。リソース要件は、物理マシンの要件と同じです。オンプレミス環境では VM ホストを容量の 50% 未満にしてください（クライアント側）。

Agilent では、以下の仮想化ソフトウェアをテスト済みです。

表 18: コンポーネントごとの仮想化対応

	オペレーティングシステムの仮想化		アプリケーションパブリッシング	
	VMWare vSphere	Hyper-V	Remote Desktop Services および Citrix	その他
ワークステーション	✗	✗	✗	
AIC	✓	✗	✗	
クライアント	✓	✓	✓	Agilent に連絡
CDS Server コンポーネント	✓	未定	n/a	n/a

テスト済みのクライアントアプリケーションパブリッシングソフトウェア

- Windows Server 2022 および 2025 用 Microsoft リモートデスクトップサービス（RDS/ターミナルサーバー）。
追加情報（Microsoft）：<https://docs.microsoft.com/ja-jp/windows-server/remote/remote-desktop-services/rds-deploy-infrastructure>
- Windows Server 2022 および 2025 用 Citrix Virtual Apps and Desktops。
注記：テスト済みバージョンと選択したバージョンの間の変更が、環境内の OpenLab 製品の使用に影響を及ぼすかどうかを判断することは、お客様の責任となります。
追加情報（Citrix）：<https://docs.citrix.com/en-us/citrix-application-delivery-management-software/current-release/deploy.html>

登録

Citrix または シンプルな Windows リモートデスクトップサービスを使用する場合は、**OpenLab Control Panel** をサーバー側に登録して、「シンクライアント」のアクセスを許可する必要があります。デフォルトでは、次のフォルダーにインストールされています：**C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Services\UI\Agilent.OpenLab.ControlPanel.exe**

オプションでその他のプログラムを登録して共有することができます：

- OpenLab Help and Learning - C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLabHelp\ja\index.htm
- Parts Finder - C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\Parts Finder\Parts Finder\PartsFinder.exe
- IMPORT - eMethod - C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\eMethodWizard\Agilent.eMethodWizard.OpenLabCDS.exe

注記

ファイルアップロードキューにデータがあるときにクライアントセッションを終了すると、データ損失につながります（大量のデータセットの再解析時など）。データ損失のリスクを回避するため、サーバーリソースを節約する方法として、クライアントセッションを自動的に終了する積極的なセッション管理設定を使用しないでください。セッション管理では、待機中のセッションを終了せずに切断するだけにしてください。

注記

制限モード（スナップショット、完了した注入データのレビュー）でデータ解析を開くと、Citrix / RDS OpenLab CDS 環境でそのユーザーのデータ解析セッションへのアクセスが失われる場合があります。この状況は、ユーザーが DA ではなく Citrix セッションを終了したときに生じる可能性があります。このユーザーが Citrix を再開すると別の Citrix クライアントに割り当てられる場合があります。

データ解析の制限モードにおいて保存されていない結果の変更が失われるリスクを最小限にするため、Agilent では、ユーザーを Citrix / RDS クライアントに、作業日全日またはシフト（8-10）時間にわたり割り当ててことを推奨します。これにより、持続時間内でユーザーのサーバー割り当てが失われることで、制限されたデータ解析が保存されずに自動的に終了するというリスクが軽減されます。

注記

オールインワン Citrix 環境を使用する場合、競合が生じる可能性があります。Citrix と OpenLab CDS のどちらもライセンスマネージャーデーモンに対してポート 27000 を使用します。[ファイアウォールの設定](#) 93 ページ を参照してください。

オペレーティングシステムの仮想化ソフトウェア

VMware vSphere で Windows Server 2025 の AIC の仮想化はサポートされています。

AIC の仮想化は推奨されません。特に機器および AIC 間の接続が通信冗長性プロトコルの範囲外の場合、機器から離れて配置された AIC ではリスクが増大します。通信上の回復不可能な問題が発生する可能性を低減するために、ローカルネットワークで接続することを推奨します。ご使用の環境で AIC を構築する場所を選定する際は、お客様の責任のもと適切なリスク評価を行ってください。

注記

クライアントアプリケーションに仮想化ソフトウェアを使用する場合の OpenLab CDS ライセンスの問題を防止するには、動的 MAC アドレス（デフォルト）を無効にしてください。製品のライセンスはサーバーまたは Workstation / Workstation Plus の MAC アドレスに基づいています。MAC アドレスを変更すると、ライセンスが破棄され、アプリケーションが機能しなくなります。

詳細情報

Agilent により OpenLab CDS 3.0 でテスト済み

- VMware vSphere (64 ビット) の Windows Server 2025
- Hyper-V (64 ビット) の Windows Server 2025

VMWare Horizon View などの他のアプリケーションパブリッシングに関心をお持ちの場合は、Agilent にお問い合わせください。

詳細については、技術的概要『Virtualizing OpenLab CDS Client/Server Systems』（<https://www.agilent.com/cs/library/technicaloverviews/public/te-virtualizing-openlab-cds-5994-3609en-agilent.pdf>）を参照してください。

OpenLab Server の仮想化の詳細については、Agilent のサポート担当にご相談ください。

ライセンス

OpenLab CDS 3.0 では、新しい電子配布型ライセンス（電子ライセンス）を使用します。電子ライセンスにより、ソフトウェアのエンタイトルメントは、電子メールを介して電子的に配布され、Agilent.com の Agilent オンラインアカウントからダウンロードして有効にできます。

電子ライセンスのある OpenLab CDS では、オンラインおよびオフラインのライセンス認証がサポートされます。オンラインのライセンス認証には、インターネット接続が必要です。詳細については、インストールガイドの**ライセンス/電子ライセンスの認証**の章を参照してください。

一部のアドオンは、SubscribeNet を使用する場合があります。これらは物理的ライセンスのエンタイトルメントの使用により識別されます。両方のライセンスタイプがサポートされ、OpenLab のコントロールパネルを介して維持管理できます。

注記

OpenLab CDS 電子ライセンスは、他の Agilent 製品に必要な従来の SubscribeNet（クラシック）ライセンスと並行して、OpenLab Control Panel で管理されます。

試用期間

インストール後 60 日の試用期間は、システムを実行できます。試用期間経過後は、ライセンスをインストールする必要があります。

OpenLab Control Panel を初めて起動し、**トライアルを開始**をクリックすると試用期間が開始されます。

追加情報

電子ライセンスでは、新しい **OpenLab CDS システムライセンス**を提供しており、システムごとに一意のシステム識別子を作成します。3.0 CDS クライアント/サーバー構成以降は、Agilent および Agilent 以外の機器用の**機器接続ライセ**

ンスに加えて、この **OpenLab CDS システム**ライセンスが新たに必要です。OpenLab Server/ECM XT または OpenLab Shared Services サーバーは必須です。これらのライセンスは、これまで通り SubscribeNet で管理されます。システムライセンスには AIC 数を無制限に追加でき、追加の AIC ライセンスは不要です。クライアント/サーバーシステムに SDMS を追加する際には、サーバーライセンスが必要となります。

コンテンツ管理製品やアドオンソフトウェアなど、その他の Agilent 製品の場合には、ライセンスが別に必要です。このような製品では、SubscribeNet ライセンスを使用する場合があります。同一マシン上に、新規（電子）および従来（SubscribeNet）のライセンスを両方備えた、デュアルライセンスが可能です。

また、アドオンソフトウェアがインストールされている OpenLab CDS コンフィギュレーションをアドオンソフトウェアでアップグレードする際にも、デュアルライセンスが適用されます。例：Sample Scheduler for OpenLab 付きの OpenLab CDS のインストールをアップグレードする場合、Sample Scheduler には従来の（SubscribeNet）ライセンスを使用し、OpenLab CDS には新しい電子ライセンスを追加する必要があります。

電子ライセンスの情報

電子ライセンス（Flexnet Operations ライセンス）では、オンライン認証および管理が提供されます。共通ライセンスレイヤー（CLL）上に構築されています。

電子ライセンスは、Agilent ウェブサイトでお客様のアカウントを介して管理されます。Agilent オンラインアカウントからソフトウェアをダウンロードすることもできます。

- Agilent オンラインアカウントを持っていない場合には、ご購入後、連絡先として指定されたお客様宛に、パスワードを設定する電子メール案内が送信されます。送信者は no-reply@mailing.agilent.com、件名は **Agilent Software and Licensing Portal: Account and Password Verification** となります。
- Agilent オンラインアカウントを持っている場合には、連絡先として指定されたお客様宛に、エンタイトルメント証明書付きの電子メールが自動的に送信されます。送信者は donotreply_agilent@flexnetoperations.com、件名は **Agilent エンタイトルメント情報** となります。

ソフトウェア要件 ライセンス

この電子メールには、ソフトウェアライセンスを有効にするために必要となる **アクティベーション ID** および **エンタイトルメント ID** が含まれています。

製品に関するメールが届いていない場合は、販売店または Agilent のサポート担当にお問い合わせください。



3 ネットワーク仕様

はじめに	40
ネットワーク仕様	41
LAN 通信について	44
電源管理	45
規制対応システムの要件	46
ファイアウォールの設定 - 概要	47

はじめに

OpenLab CDS システムは、さまざまなシステムノードの通信をサポートするため、ネットワークのインフラストラクチャに依存しています。この通信は標準の TCP/IP プロトコルに基づいています。最適なパフォーマンスと稼働時間を提供するには、ネットワークは、利用可能な帯域幅、IP アドレスの割り当て、名前解決、および企業ネットワークからラボのサブネットの適切な分離について、設計基準を満たしている必要があります。

広域ネットワーク (WAN) などのその他のネットワークトポロジーの使用は非標準コンフィグレーションと見なされ、これらの仕様のパフォーマンス確保についてはご自身で責任を持ってください。

注記

機器とワークステーションまたは機器コントローラ間の通信は、待ち時間や競合トラフィック、サービス中断を許容しません。この理由から、機器とコントローラは、分離されたネットワークセグメント上になければなりません。つまり、セグメント内にルート指定がなく、切り替えにより機器通信専用のリソースを提供し、セグメントにブロードキャストメッセージやネットワーク管理トラフィックなどの他のトラフィックがないようにしてください。機器のトラフィックを適切に分離しないと、データ取得が信頼性のないものになる場合があります。

OpenLab CDS 環境で使用するサーバー (OpenLab Server やライセンスサーバーなど) は、ネットワーク内で http または https 経由でアクセス可能でなければなりません。これにはプロキシの設定が必要な場合があります。

OpenLab CDS のクラウドトポロジーはサポートされています。詳細については、『[OpenLab Server/ECM XT のクラウドデプロイメント](#)』を参照してください。

ネットワーク仕様

以下の仕様は、次の 1 つまたは複数の OpenLab ネットワークポイントに該当します。

- OpenLab CDS を実行するクライアント
- 分析機器コントローラ (AIC)
- アプリケーションサーバー (OpenLab Server / ECM XT または OpenLab ECM)
- データベースサーバー
- ファイルサーバー
- Shared Services サーバー (OpenLab ECM との組み合わせのみ)

以下の図は、ネットワークの推奨事項の概要を示しています。コンフィグレーションした OpenLab 製品によって、ここに記載したネットワークコンポーネントをすべて含めることができる場合とできない場合があります。

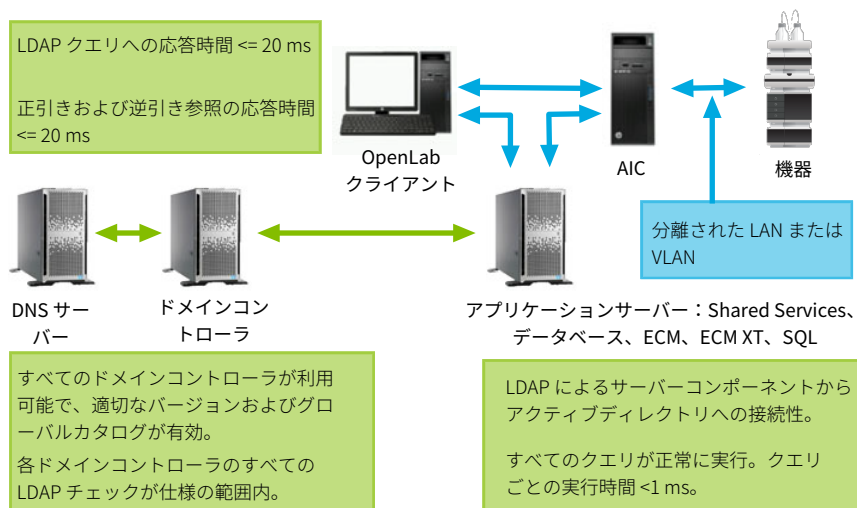


図 1: 仕様概要 (IaaS なし)

表 19: 基本的なネットワーク要件

ネットワーク仕様項目	仕様
ローカルインターフェイスの最大 MTU	> 999
MTU サイズ	パケットパスのすべてのセグメントでの MTU サイズは同じです。
IP アドレス解決時間 (DNS 解決)	<= 20 ms <= 200 ms サーバーからインターネットへ
パケット損失	= 0 % : ok > 1 % : 警告 > 2 % : 重大な問題を示します
Ping 待ち時間	1 - 10 ms : ok 11 - 99 ms : 警告 > 99 ms : 重大な問題を示します
TCP および UDP プロトコルの全体のスループット ・ 小規模システム ・ ローカルデータベースの中規模システム ・ 大規模システム ・ ファイルストレージサーバー ・ 外部データベースのアプリケーションサーバー	>= 1 Gbps クライアント/AIC へ >= 1 Gbps クライアント/AIC へ >= 2 Gbps クライアント/AIC へ >= 2 Gbps サーバーバックエンドへ >= 10 Gbps サーバーバックエンド、および >= 2 Gbps ECM サーバーとクライアント
サーバーコンポーネントから Active Directory への接続 (LDAP 経由) : ・ 2000 ユーザーを AD から取得 ・ 利用可能なすべてのドメインを取得 ・ グローバルカタログを取得	すべてのクエリが正常に実行。 実行時間はクエリーごとに <1 s。
現在実行中のドメインから信頼されたすべてのドメイン (ドメイン間に双方向推移的な信頼が必要) ¹ : ・ ドメインコントローラが利用可能でツールにより接続を確立できる ・ Windows Server 2008 以降のドメイン機能レベルが必要¹ ・ グローバルカタログが有効 ・ すべての標準 LDAP チェックを実行	すべてのドメインコントローラが利用可能で、適切なバージョンおよびグローバルカタログが有効。 各ドメインコントローラのすべての LDAP チェックが仕様の範囲内。
ドメイン名	RFC-1034 と一致
TLS プロトコル	TLS 1.2、または TLS 1.3

¹ Windows Server 2025 でドメインコントローラ機能レベルを 2016 で使用。Windows Server 2025 ドメイン機能レベルはサポートされていません。

DNS サーバーとの接続に関するその他のネットワーク要件

以下を含むトポロジに適用されます

- Shared Service サーバーと DNS サーバー、またはドメインコントローラサーバー
- ECM サーバーと DNS サーバー
- SQL サーバーと DNS サーバー
- クライアントと DNS サーバー

表 20: DNS サーバーの追加のネットワーク仕様

チェック	仕様
応答時間	<= 20 ms
• LDAP クエリー	
• nslookup などの正引き参照	
• nslookup などの逆引き参照	

ネットワークおよび MAC アドレスの継続性

OpenLab CDS v3.0（Update 01 以降が未適用）のインストール完了後は、ネットワークおよび MAC アドレスを変更しないでください。

注意

- － 有線ネットワーク接続を変更しないでください（LAN ケーブルを抜き、インターネット接続に利用可能な別のネットワークカードに差し替えるなど、ネットワーク インターフェイス カード接続の変更を指す）。
- － ネットワークアダプタを無効にしないでください。
- － ノートパソコンにインストールする場合は、無線アダプタを無効にしないでください。Wi-Fi アダプタはシステムに認識されている必要があります。
- － MAC アドレスをランダム化しないでください。

上記のいずれかを変更した場合、ライセンスエンジンの問題により OpenLab CDS に不具合が生じる可能性があります。不具合が発生した際は、Agilent サポートにご相談ください。

LAN 通信について

LAN 通信を使用して、ワークステーションを機器と接続する場合、以下の手法を使用できます。

- 標準の CAT-5e または CAT-6 ネットワークケーブルを使用し、スイッチングハブを介して接続する。
- 1000 Mbps（以上）の速度に対応している LAN 通信ハードウェアで接続する。J4100 Jet Direct Card はサポートされていません。G1369 LAN インターフェイスカードなどを代わりに使用してください。
- NIC チーミング：ワークステーションや機器コントローラ、クライアント上では LAN カードをチーミングしないでください。
- LAN 通信は機器と同一のサブネット上にある必要があります。同一のセグメント上を推奨します。

注記

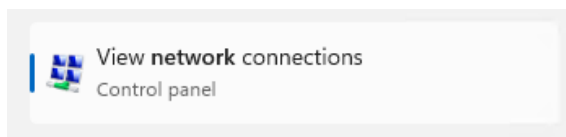
ベンダー指定の機器接続に関する詳細は、各ドライバのインストールガイドを参照してください。GPIO または RS232 が必要な場合があります。

電源管理

機器およびシステムコンポーネント通信でネットワーク通信カードの使用を可能にすることによって、データ取り込みシステムのデータ収集またはデータ転送が中断されないようにします。

Windows は、スリープまたは休止の状態にある場合、節電のために機器/コンポーネントの電源を切るように設定されている場合があります。この設定を変更するには以下の手順に従います。

- 1 Windows のスタートメニューで、ネットワークを検索します。
ネットワーク接続の表示を開きます。



- 2 該当の接続を右クリックし、**プロパティ** を選択します。プロパティダイアログで、**設定** をクリックします。
- 3 **電源の管理** タブを選択します。
- 4 電力の節約のために、コンピューターでこのデバイスの電源をオフにできるようにするのチェックを外します。

規制対応システムの要件

規制に準拠した環境でシステムを使用する場合、時刻の同期に関連した以下の設定を確実に行ってください。

- ネットワークに時刻同期サービスがあり、すべてのシステムが一貫した有効な時刻を使用するようにする必要があります。
- ユーザーが時刻を変更できないようにするために、ユーザーに管理者アカウントを使用できないようにしてください。

ファイアウォールの設定 - 概要

このセクションに記載されるファイアウォールポートは、OpenLab CDS のシステムコンポーネント間の通信を可能にするため他のアプリケーションで使
用しないようにしてください。

特定のポートの情報については、付録、[ファイアウォールの設定](#) 93ページ を参照してください。

表 21: OpenLab CDS システムコンポーネント間の通信に必要なポート

	必要なポート	プロトコル
ライセンス	52080 52088 7070	HTTP HTTPS HTTP
	7071	HTTPS
OpenLab CDS クライアント 受信	2886 ¹ 52088 51000 - 51099	TCP HTTPS TCP
OpenLab CDS クライアント 送信	53 67 ~ 68 80 443、または 6328 (HTTPS が利用できない場合の み) 6570 8084 8090、8098、8099 27000 - 27009	TCP/UDP TCP/UDP HTTP HTTPS HTTP TCP TCP HTTPS TCP
OpenLab CDS AIC 受信	443 51000 - 51099 52081	HTTPS TCP TCP
OpenLab CDS AIC 送信	53 67 ~ 68 80 443、または 6328 (HTTPS が利用できない場合の み) 6570 27000 - 27009	TCP/UDP TCP/UDP HTTP HTTPS HTTP TCP TCP

3

ネットワーク仕様
ファイアウォールの設定 - 概要

	必要なポート	プロトコル
機器通信 受信	機器により異なる。 機器通信 105ページ	を参照
機器通信 送信	53 67 ～ 68 7980 ～ 7983	

¹ レガシートラフィックのみ。オープンポートは不要。



4 System Preparation Tool

System Preparation Tool について 50

System Preparation Tool の使用 51

SPT チェックの参照 54

System Preparation Tool について

System Preparation Tool（SPT）を実行すると、Windows の設定を確認してマシンに適用します。

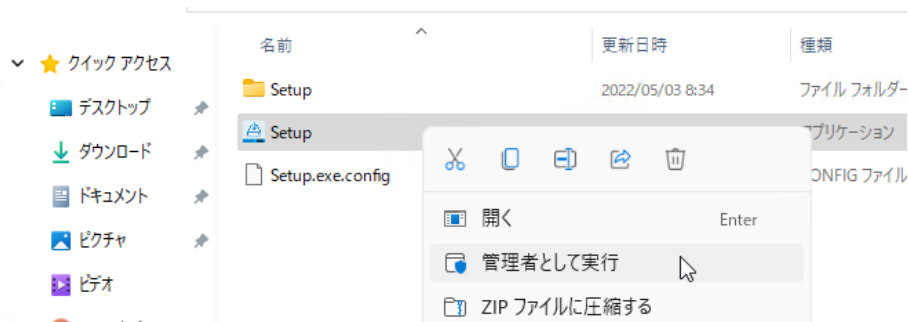
注記

SPT は最小要件が満たされていることを確認するのみです。Agilent 担当者と相談の上、予想される同時ユーザー数、機器台数、および負荷に適したシステムをコンフィグレーションしてください。

System Preparation Tool の使用

System Preparation Tool (SPT) を実行すると、Windows の設定を確認してマシンに適用します。OpenLab インストーラを実行すると、これらの設定を自動的に適用します。事前に SPT を実行するとインストールプロセスが短縮され、PC の再起動が回避されます。必須設定と推奨設定の概要は、『[OpenLab CDS の要件とサポートする機器 \(CDS_v3.0_Requirements_ja.pdf, D0028027ja\)](#)』の System Preparation Tool の章を参照してください。

- 1 オプション：インストールパッケージの全体コンテンツを、ローカルドライブまたは一元管理されたフォルダーにコピーします。
- 2 インストーラを開くには、**setup.exe** ファイルを右クリックして、管理者としてファイルを実行します。



注記

Windows のユーザーアカウント制御 (UAC) をオンにしている場合は、作業の続行を明示的に確認しなければなりません。

- 3 プランタブから、System Preparation Tool を選択します。



System Preparation Tool ウィンドウが開きます。

4 製品に対応するシステム構成を選択します。

- ファイルシステムストレージ ワークステーションの場合、 以下を選択します。

OpenLab CDS~Workstation~Win10 または

OpenLab CDS~Workstation~Win11

- コンテンツ管理ワークステーションの場合、 以下を選択します。

OpenLab CDS~WorkstationPlus~Win10 または

OpenLab CDS~WorkstationPlus~Win11

- クライアントの場合、 以下のいずれかを選択します：

OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win10

OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win11

OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win2022

OpenLab (CDS, ECMXT)~(Client, CMServices)~Win2019

OpenLab (CDS,ECMXT)~(Client, CMServices)~Win2025

- AIC の場合、 以下のいずれかを選択します：

OpenLab CDS~AIC~Win10

OpenLab CDS~AIC~Win11

OpenLab CDS~AIC~Win2022

OpenLab CDS~AIC~Win2019

OpenLab CDS~AIC~Win2025

続行をクリックします。インストーラが必須の Windows 設定をすべて自動的に適用して確実にインストールを実行します。

5 システムに適用する推奨設定を選択します。

推奨設定ではシステムのパフォーマンスと安定性を向上できますが、アプリケーションを展開するために必要ではありません。

推奨設定のチェックボックスをオフにすることができます。必須設定はオフにできません。推奨アクションがデフォルトで選択されており、オフにしないとこれらのアクションが適用されます。

必須設定と推奨設定の詳細については、[SPT チェックの参照](#) 54ページ を参照してください。

6 修正の適用をクリックして正しい設定を適用します。

System Preparation Tool により選択した設定が更新され、新しいステータスが**コンフィグレーションの更新**ページに表示されます。すべてのアクションがログファイルに保存されます。ログファイルへのリンクがページの下部にあります。

- 7** 次へをクリックして**SYSTEM PREPARATION** レポートページへ進みます。

SYSTEM PREPARATION レポートが表示されます。選択したすべての設定の新しいステータスが一覧表示されます。

SYSTEM PREPARATION レポートがディスクに保存されます。ページの上部に保存場所が表示されます。

- 8** **レポートの印刷**をクリックして SYSTEM PREPARATION レポートを印刷します。

Adobe PDF プリンターを使用してファイルなどに出力したり、コメントを追加したりできます。

- 9** SYSTEM PREPARATION レポートには、System Preparation Tool によって自動的に更新されない必須設定や推奨設定が表示されます。SYSTEM PREPARATION レポートの**必要な操作**セクションで指定された指示に従って、オペレーティングシステムの設定を手動で更新します。

- 10** **完了**をクリックします。

- 11** 要求された場合はシステムを再起動します。

SPT チェックの参照

表 22: 必須の設定

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS サーバー
プログラムと機能				
.NET Framework 3.5 の有効化/デプロイ	●	●	●	●
Tcp ポートの共有とアクティブ化	●	●	●	●
Windows Communication Foundation 非 HTTP アクティブ化	●	●	●	●
.NET Framework 4.X Advanced Services	●	●	●	
Telnet クライアント	●	●	●	
TFTP クライアント	●	●	●	
システム				
ローカルグループポリシー要件 ¹	●	●	●	●
サービスタイムアウトを設定します	●	●	●	●
HTTP サービス	●	●	●	●
サービスタイムアウトを設定します	●	●	●	●
電源オプション				
お気に入りのプランを [高パフォーマンス] に設定します	●	●	●	●
「コンピューターをスリープ状態にする」を 「パフォーマンス電源プランの場合は適用し ない」に設定します	●	●	●	●
「次の時間が経過後ハードディスクの電源を 切る」を「パフォーマンス電源プランの場 合は適用しない」に設定します	●	●	●	●
高速スタートアップを無効にします	●	●	●	

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS サーバー
セキュリティオプション：ローカルアカウントの共有とセキュリティモデルを [クラシック] に設定します	●	●	●	●
ネットワーク：ネットワークアダプタの電源管理オプションを無効にします	●	●	●	●

¹ OpenLab のローカルグループポリシー要件：- 「ユーザーの簡易切り替えのエントリ ポイントを非表示にする」を有効にします - 「ネットワーク経由でのアクセス」に「Users」グループを追加します

表 23: システムチェック

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS Server
CPU	●	●	●	●
最小メモリ	●	●	●	●
OS 互換性	●	●	●	●
OS 最小バージョン	●	●	●	
OS アーキテクチャ (64 bit)	●	●	●	
画面解像度	●	●	●	●
言語の互換性	●	●	●	●
ネットワークの可用性 - ネットワークアダプターがアクティブであることを確認します	●	●	●	●
ポート - 設定	●	●	●	●
Flexera 署名チェーントラスト	●	●	●	
TLS 暗号化スイートの確認	●		●	●
ローカルユーザープロファイルの確認				●

表 24: 推奨設定

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS サーバー
システム - 起動と回復	●	●	●	
システム - すべてのドライブでシステムの保護（復元ポイント）を無効にします	●	●	●	
インデックスのオプション - すべてのドライブおよび場所のインデックスオプションを無効にします			●	
オフラインマップ - 従量制課金接続とマップの更新を無効にします	●	●	●	
Windows Update - Windows Update を無効にします	●	●	●	●
タブレットモード：デスクトップモードを有効にします ¹	●	●	●	
Windows エクスプローラー - ナビゲーションパネルを有効にします	●	●	●	
パーソナライズ - 透明効果を無効にします	●	●	●	
パーソナライズ - 広告情報を無効にします	●	●	●	
パーソナライズ - タスクバーボタンを結合します	●	●	●	
パーソナライズ - 広告情報を無効にします	●	●	●	

¹ Windows 10 のみ

表 25: SPT レポートの必要な操作セクション（設定を確認および手動で更新）

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS サーバー
Windows Update - 保留中の更新プログラムを適用します	●	●	●	●
ライセンス認証	●	●	●	●
システムのドメインメンバーシップ	●	●	●	●
地域 - システムロケールの変更	●	●	●	●
エクスプローラー - 表示設定	●	●	●	

	ワークステーション Workstation Plus	クライアント CM サービス	AIC	OpenLab Server ECM XT OLSS サーバー
ごみ箱 - プロパティ 設定	●	●	●	
システム - パフォーマンス設定	●	●	●	
プライバシー - プライバシー設定	●	●	●	
アプリ - 既定のブラウザ	●	●	●	
個人用設定 - ロック画面の背景画像をオフに します	●	●	●	

5 サポートする機器

機器ドライバー 59

Agilent LC、SFC、および CE 機器サポート 61

推奨されるファームウェア 61

サポートする LC モジュール 61

Agilent 超臨界流体クロマトグラフィ（SFC）モジュール 71

キャピラリー電気泳動（CE）機器 71

Agilent LC/MS 機器サポート 73

推奨されるファームウェア 73

Agilent LC/MS モジュール 73

Agilent GC システムおよびサンプリングサポート 76

Agilent GC システムサポート 76

Agilent GC オートサンプリングサポート 77

Agilent ヘッドスペースサンプリングサポート 79

Agilent PAL サンプリングサポート 80

Mini TD（熱脱着装置） 81

Agilent GC/MS 機器サポート 82

推奨されるファームウェア 82

GC/MS モジュール 82

その他のサポートする Agilent 機器 84

Agilent 以外の機器 85

機器ドライバー

表 26 OpenLab CDS に付属する Agilent ドライバーパッケージ 59ページ に、OpenLab CDS 3.0 ソフトウェアに付属する Agilent 機器ドライバーを表示しています。選択されている機器ドライバーは OpenLab インストーラでインストールされます。

自動でインストールされないドライバーは、メディアの Setup\Packages\Add-Ons に収録されています。ドライバーを個別にインストールするには、インストールガイドのドライバーソフトウェアのインストールまたはアップグレードを参照してください。

表 26: OpenLab CDS に付属する Agilent ドライバーパッケージ

RC .Net 機器ドライバー	ドライバーソフトウェアリビジョン	デフォルトでインストール
Agilent LC および CE	3.11	●
Agilent LC/MS SQ	3.2 アップデート 1	●
Agilent LC/MS QTOF	1.0	●
Agilent ELSD	1.8	
Agilent GC	4.4	●
Agilent ヘッドスペース 7697/8697	4.4	
Agilent GC/MS SQ	1.5	●
Agilent Micro GC	2.7	
Agilent Gas Analyzer	2.8	
35900E A/D コンバータ	2.4	
Agilent SS420x	1.3	●
Agilent Data Player	2.6	●
Agilent PAL 3 (GCのみ)	3.0	

Agilent ドライバーソフトウェアは、ファームウェアに関して上位互換性があります。つまり、ドライバーや CDS を更新しなくてもファームウェアを更新できます。Agilent および他のベンダーは OpenLab CDS のリリースとは無関係にドライバーおよびファームウェアをリリースしています。

注記

機器ドライバーバージョンはネットワークシステム内で一致させてください。異なるドライバーバージョンからメソッドを誤って使用したり、一致していないドライバーバージョンのクライアントから AIC 機器を誤って起動したりすると、すぐには気付かない微妙なエラーを含めた予測できない動作が生じます。

機器ドライバーおよびファームウェアについての詳細は、各ドライバーのリリースノートで確認できます。

Agilent 以外の機器ドライバー

OpenLab CDS 3.0 は、さまざまな Agilent 以外の機器をサポートしています。対応するドライバーが利用可能かどうか、[Agilent 以外の機器](#) 85ページ を参照するか、販売担当者に確認してください。

SubscribeNet の [OpenLab Software > OpenLab 3rd-Party Instrument Drivers](#) から入手できる専用の最新ドライバーを必ずインストールしてください。

Agilent LC、SFC、および CE 機器サポート

推奨されるファームウェア

OpenLab CDS 3.0 には、Agilent LC & CE ドライバー 3.11 が付属しています。このドライバーは、デフォルトでインストールされます。

バルブサーモスタットクラスターや新しい温度コントロールモードなど、一部のドライバー機能には、最新のファームウェアバージョンが必要です。ご使用の OpenLab CDS で最新のファームウェア機能および改善点が利用できる、最新のファームウェアリビジョンを常に使用することをお勧めします。最新の LC/CE ファームウェアは <https://www.agilent.com/en-us/firmwareDownload?whid=69761> からダウンロードできます。

注記

ファームウェアリビジョンは、各モジュール、システムごとにセットとしてグループ化されています。ファームウェアセットには各モジュールの最新のファームウェアのみが含まれます。

システムの中で、古いものと新しいもののファームウェアリビジョンを混在させないでください。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.xx セット内のファームウェアの更新が必要です。

LC & CE ドライバーおよびファームウェアの詳細については、最新のドライバーリリースノート (Agilent LC & CE Drivers Release Note) を参照してください。

サポートする LC モジュール

ほとんどの Agilent LC モジュールは OpenLab CDS の現在のバージョンで制御できます。

注記

Agilent LC ドライバーは下位互換性があります。製品番号が同一のモジュールはサポートされます。以下の表に最新のモデルバージョン名を記載しています。各モジュールまたはシステムの右下にある製品番号を確認してください。詳細については、ご使用のドライバーリビジョンのリリースノートを参照してください。

注記

OpenLab ソフトウェアは、ハードウェアサポート期間を超過したレガシー機器のコントロール機能を継続します。ただし、この機能はアクティブテストマトリックスの一部ではなくなり、現在のプラットフォームと同等レベルではサポートされません。
レガシー機器を継続使用することはできますが、互換性や動作は保証されません。

G1328C などのマニュアルサンプラおよびマニュアルインジェクタを含む機器をサポートしています。

表 27: Agilent LC - サンプリングシステム

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1313A	1100 オートサンプラ	サポート
G1328C	1260 マニュアルインジェクタ	サポート、ドライバーなし
G1328D	1260 Infinity II マニュアル分取インジェクタ	サポート、ドライバーなし
G1329A	1200 シリーズ標準オートサンプラ	サポート
G1329B	1260 Infinity 標準オートサンプラ	サポート
G1330A	1200 シリーズ サーモスタット	サポート
G1330B	1290 Infinity サーモスタット	サポート
G1367B	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ	サポート
G1367C	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ SL	サポート
G1367D	1200 シリーズ 高性能オートサンプラ SL+	サポート
G1367E	1260 Infinity 高性能オートサンプラ	サポート
G1377A	1260 Infinity 高性能マイクロオートサンプラ	サポートなし
G2258A	1260 Infinity デュアルループオートサンプラ	サポート
G2260A	1260 Infinity 分取オートサンプラ（高流量）	サポート

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G3167A	1260 Infinity II Prime オンラインサンプルマネージャ 5067-6680 3 ポジション / 6 ポート 800 bar バルブが必要	G2954-64000 オンライン LC モニタリング SW 搭載のソリューションの一部としてサポート：それぞれ G3167AA または G3167BA セット。
G3167B	1290 Infinity II バイオオンラインサンプルマネージャ 5320-0003 3 ポジション / 6 ポート 800 bar バルブが必要	
G4226A	1290 Infinity オートサンブラ	サポート
G4756A	マルチサンブラ用 InfinityLab サンプル ID リーダー	G7167A、G7167B、G7167C、G7137A でサポート G3167A、G3167B、G4767A、および G5668A
G4767A	Agilent 1260 Infinity II/III SFC マルチサンブラ	サポート
G5667A	1260 バイオイナート高性能オートサンブラ	サポート
G5668A	1260 Infinity II/III バイオイナートマルチサンブラ	サポート
G7129A	1260 Infinity II/III バイアルサンブラ	サポート
G7129B	1290 Infinity II/III バイアルサンブラ	サポート
G7129C	1260 Infinity II/III バイアルサンブラ (Prime LC、800bar)	サポート
G7137A	1290 Infinity II/III バイオマルチサンブラ	サポート
G7137B	1290 Infinity III ハイブリッドマルチサンブラ	サポート
G7157A	1260 Infinity II 分取オートサンブラ	サポート
G7158B	1290 Infinity II 分取 Open-Bed サンブラ / コレクタ	ドライバーは、2 つのモジュールによって表されます：G7159B および G7169B
G7167A	1260 Infinity II/III マルチサンブラ	サポート
G7167B	1290 Infinity II/III マルチサンブラ	旧アドレススキーマを使用 (P1-A1)
G7167C	1260 Infinity II/III ハイブリッドマルチサンブラ	サポート、1260 Infinity II Prime LC システムの一部
G7169B	1290 Infinity II Open-Bed サンブラ / フラクションコレクタ - サンブラドライバー	サポート

表 28: Agilent PAL オートサンプラ（Agilent LC 用）

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G4277A	Agilent 1290 Infinity LC インジェクタ HTS	サポート
G4278A	Agilent 1290 Infinity LC インジェクタ HTC	サポート
G4270	HTC PAL オートサンプラ	サポート
G4271	HTS PAL オートサンプラ	FW 4.1.5 以降を持つマザーボードが必要

表 29: Agilent LC – ポンプ

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1310A	1200 シリーズ アイソクラティックポンプ	サポート
G1310B	1260 Infinity アイソクラティックポンプ	サポート
G1311A	1200 シリーズ クォータナリポンプ ¹	サポート
G1311B	1260 Infinity クォータナリポンプ ¹	サポート
G1311C	1260 Infinity クォータナリポンプ VL ¹	サポート
G1312A	1260 Infinity バイナリポンプ ¹	サポート
G1312B	1260 Infinity バイナリポンプ SL ¹	サポート
G1312C	1260 Infinity バイナリポンプ VL ¹	サポート
G1361A	1260 Infinity 分取ポンプ ¹	サポート
G1376A	1200 マイクロキャピラリポンプ	サポートなし
G2226A	1200 マイクロナノポンプ	サポートなし
G4204A	1290 Infinity クォータナリポンプ ¹	サポート
G4220A	1290 Infinity バイナリポンプ ¹	サポート
G4220B	1290 Infinity バイナリポンプ VL ¹	サポート
G4302A	Agilent 1260 Infinity SFC バイナリポンプ	サポート
G4782A	Agilent 1260 Infinity II/III SFC バイナリポンプ	サポート
G5611A	1260 Infinity バイオイナートクォータナリポンプ ¹	サポート
G5654A	1260 Infinity II/III バイオイナートクォータナリポンプ ¹	サポート
G7104A	1290 Infinity II/III フレキシブルポンプ ¹	サポート
G7104C	1260 Infinity II/III フレキシブルポンプ ¹	サポート

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G7110B	1260 Infinity II/III アイソクラティックポンプ ¹	サポート
G7111A	1260 Infinity II/III クォータナリポンプ VL ¹	サポート
G7111B	1260 Infinity II/III クォータナリポンプ ¹	サポート
G7112B	1260 Infinity II/III バイナリポンプ	サポート
G7120A	1290 Infinity II/III ハイスピードポンプ ¹	サポート
G7131A	1290 Infinity II/III バイオフレキシブルポンプ	サポート
G7131C	1260 Infinity II/III バイオフレキシブルポンプ	サポート
G7132A	1290 Infinity II/III バイオハイスピードポンプ	サポート
G7161A	1260 Infinity II/III 分取バイナリポンプ	サポート
G7161B	1290 Infinity II/III 分取バイナリポンプ	サポート

¹ 印が付いたポンプについては、G1160A や G1170A のバルブを 2 つまで 5067-4159 または 5067-4147 とポンプバルブクラスターを構成することが可能。

表 30: Agilent LC – カラムコンパートメント

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1316A	1260 Infinity サーマスタット付き カラムコンパートメント	サポート
G1316B	1200 シリーズ サーマスタット付き カラムコンパートメント	サポート
G1316C	1290 Infinity サーマスタット付き カラムコンパートメント	サポート
G1330A	1200 サーマスタット	Compact LC との構成不可
TCC クラスター	最大 3 つの G1316C と、一体型 8 ポジション/9 ポートバルブによるクラスター (G4230A/B 製品)。最低 2 つの G1316C TCC、3 つ目の TCC は G1316A、B または C。	サポート
G4761A	InfinityLab サンプルサーモスタット	G7129X および G7167X でサポート
G7116A	1260 Infinity II/III マルチカラム サーマスタット	サポート
G7116B	1290 Infinity II/III マルチカラム サーマスタット	ホストモジュール B.06.75/D.06.75 でサポート

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G7130A	Infinity 一体型カラムコンパートメント	G7129A/B 用オプションとしてサポート
VTC バルブサーモスタット クラスタ	G7116B、G1170A および G1316C（バルブまたはカラムホスト）と G1316A/B および G7130Aの組み合わせ	LC ドライバーリリースノートを参照：バルブサーモスタット クラスタ
G7175A	InfinityLab レベルセンシング	サポート

表 31: Agilent LC – 検出器

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1314A	1100/1200 可変波長検出器	サポート
G1314B	1260 Infinity 可変波長検出器 VL	サポート
G1314C	1260 Infinity 可変波長検出器 VL+	サポート
G1314D	1260 Infinity 可変波長検出器	サポート
G1314E	1290 Infinity 可変波長検出器	サポート
G1314F	1260 Infinity 可変波長検出器	サポート
G1315A	1100/1200 ダイオードアレイ検出器	サポート
G1315B	1200 シリーズ ダイオードアレイ検出器	サポート
G1315C	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器 VL+	サポート
G1315D	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器 VL	サポート
G1321A	1100 /1200 蛍光検出器	サポート
G1321B	1260 Infinity 蛍光検出器スペクトル	サポート
G1321C	1260 Infinity 蛍光検出器	サポート
G1362A	Agilent 1100/1200 示差屈折率検出器	サポート
G1365A	1100 シリーズ多波長型検出器	サポート ¹
G1365B	1200 シリーズ多波長型検出器	サポート ¹
G1365C	1260 Infinity 多波長型検出器	サポート ¹
G1365D	1260 Infinity 多波長型検出器 VL	サポート ¹
G4212A	1290 Infinity ダイオードアレイ検出器	サポート
G4212B	1260 Infinity ダイオードアレイ検出器	サポート

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
HDR-DAD クラスタ	2x G4212A、2x G4212B、2x G7117A または 2x G7117B、または 1x G4212A と 1x G4212B、または 1x G7117A と 1x G7117B の組み合わせ	サポート：最大 2 DAD
G4260A	380-ELSD	サポート ¹
G4260B	1260 Infinity II/III 蒸発光散乱検出器	サポート ¹
G4261A	385-ELSD	サポート ¹
G4261B	1290 Infinity II 蒸発光散乱検出器	サポート ¹
G7102A	1290 Infinity II 蒸発光散乱検出器	サポート ¹
G7114A	1260 Infinity II/III 可変波長検出器	サポート
G7114B	1290 Infinity II/III 可変波長検出器	サポート
G7115A	1260 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 WR	サポート
G7117A	1290 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 FS	サポート
G7117B	1290 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器	サポート
G7117C	1260 Infinity II/III ダイオードアレイ検出器 HS	サポート
G7121A	1260 Infinity II 蛍光検出器	サポート
G7121B	1260 Infinity II/III 蛍光検出器スペクトル	サポート
G7123B	1290 Infinity III 蛍光検出器	サポート ¹
G7162A	1260 Infinity II/III 示差屈折率検出器	サポート ¹
G7162B	1290 Infinity II/III 示差屈折率検出器	サポート ¹
G7165A	1260 Infinity II/III 多波長型検出器	サポート ¹
G7800A	1260 Infinity II マルチ検出器スイート	サポートなし

¹ LC/TOF 機器または LC/Q-TOF 機器との組み合わせ、および MassHunter DA ではサポートされていません。

表 32: Agilent LC – バルブソリューション¹

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1156A	1200 シリーズ 6 ポジション / 7 ポートバルブ (400 bar)	パージキットの一部、ホストが必要
G1157A	1200 シリーズ 2 ポジション / 10 ポートバルブ	サポート
G1158A	1200 シリーズ 2 ポジション / 6 ポートバルブ	サポート
G1158B	1200 シリーズ 2 ポジション / 6 ポートバルブ (600 bar)	サポート
G1159A	1200 シリーズ 6 ポジション選択バルブ	サポート
G1160A	1200 シリーズ 12 ポジション / 13 ポートバルブ	サポート
G1162A	1200 シリーズ 2 ポジション / 6 ポート ミクロバルブ	サポートなし
G1163A	1200 シリーズ 2 ポジション / 10 ポート ミクロバルブ	サポートなし
G1170A	1290 Infinity II/III バルブドライブ	ホストが必要。詳細については、最新の LC ドライバーリリースノートを参照してください。
G4231A	5067-4282 2 ポジション / 6 ポートバルブヘッド 800 bar	以前の 600 bar バルブとの下位互換性があります。必要なドライバーバージョンの詳細については、カスタマーレターを参照してください（部品番号 01200-90134）。
G4232C	5067-4283 2 ポジション / 10 ポートバルブヘッド 800 bar	
G4223A	5067-4284 6 ポジション / 14 ポート、6 カラム選択バルブヘッド 800 bar	
G4237A	5067-4279 4 ポジション / 10 ポート、4 カラム選択バルブヘッド 800 bar	
G4234C	5067-4273 6 ポジション / 14 ポート選択バルブヘッド 1300 bar	サポート
G4734B	分取 6 カラム選択バルブ、600 bar	サポート
G5641A	2 ポジション / 10 ポート 1300 bar バイオバルブ	サポート
G9322A	1260 Infinity II クラスターバルブ（溶媒選択）	サポート

¹ Agilent の一般的なバルブコンフィグレーションはすべてサポートされています。この表には、選択したバルブ、バルブドライブおよびクラスターを記載しています。サポートされる Agilent バルブの一覧については、LC&CE ドライバーリリースノートを参照してください。

1 Agilent の一般的なバルブコンフィグレーションはすべてサポートされています。この表には、選択したバルブ、バルブドライブおよびクラスターを記載しています。サポートされる Agilent バルブの一覧については、LC&CE ドライバーリリースノートを参照してください。

表 33: フラクションコレクタ

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G1364A	1100 シリーズ自動フラクションコレクタ	サポート
G1364B	1260 Infinity フラクションコレクタ (分取スケール)	サポート
G1364C	1260 Infinity フラクションコレクタ (分析スケール)	サポート
G1364D	1260 Infinity ミクロスケールフラクションコレクタ / スポッタ	サポートなし
G1364E	1260 Infinity II 分取フラクションコレクタ	サポート
G1364F	1260 Infinity II 分析フラクションコレクタ	サポート
G5664A	1260 Infinity バイオイナートフラクションコレクタ AS	サポート
G5664B	1260 Infinity II バイオイナートフラクションコレクタ	サポート
G7159B	1290 Infinity II 分取 Open-Bed フラクションコレクタ	サポート
G7166A	1260 Infinity II 分取バルブベースフラクションコレクタ	サポート
	最大 3×G1364x のクラスターリング、または 1×G5664A + 1×G1364、リカバリの場合は 1×G5664A	サポート

表 34: その他の LC および LC/MSD モジュール

製品番号	説明	互換性ステートメント
G1390A	Agilent 1100 シリーズ ユニバーサルインターフェイスボックス	サポート フラクションコレクタの一部
G1390B	Agilent InfinityLab ユニバーサルインターフェイスボックス	サポート
G4227A	Agilent 1290 Infinity II Flexible Cube	サポート
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	1260 Infinity II/III SFC コントロールモジュール	サポート
G7170B	Agilent 1290 Infinity II MS フローモジュレーター	サポート LC/MSD は精製ワークフロー内の分析検出器として使用可能

製品番号	説明	互換性ステートメント
G7180A	InfinityLab アシストハブ	サポート
G7175	InfinityLab レベルセンシング	サポート

表 35: Agilent コンバインド LC システム

製品番号	システム名
G4286A	1120 Compact LC、アイソクラティック
G4286B	1220 Infinity アイソクラティック LC、マニュアルインジェクタ、VWD、600 bar
G4286C	1220 Infinity LC システム VL ¹
G4287A	1120 Compact LC、オープンおよび ALS 付き アイソクラティック
G4287B	1220 Infinity アイソクラティック LC システム、ALS、VWD、オープン、600 bar
G4287C	1220 Infinity LC システム VL ¹
G4288A	1120 Compact LC、グラジエント
G4288B	1220 Infinity グラジエント LC、マニュアルインジェクタ、VWD、600 bar
G4288C	1220 Infinity 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
G4289A	1120 Compact LC、オープン付きグラジエント
G4289B	1220 Infinity グラジエント LC、マニュアルインジェクタ、VWD およびオープン、600 bar
G4289C	1220 Infinity 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
G4290A	1120 Compact LC、オープンおよび ALS 付きグラジエント
G4290B	1220 Infinity グラジエント LC、ALS、TCC、VWD、600 bar
G4290C	1220 Infinity LC システム VL、グラジエント、ALS、TCC、VWD、400 bar
G4291B	1220 Infinity アイソクラティック LC、マニュアルインジェクタ、VWD およびオープン、600 bar
G4291C	1220 Infinity LC システム VL ¹
G4292B	1220 Infinity アイソクラティック LC システム、ALS、VWD、600 bar
G4292C	1220 Infinity LC システム VL ¹
G4293B	1220 Infinity グラジエント LC、ALS、VWD、600 bar

製品番号	システム名
G4293C	1220 Infinity LC システム VL、グラジエント、ALS、VWD、400 bar
G4294B	1220 Infinity グラジエント LC、ALS、TCC、DAD、600 bar

¹ マニュアルモジュール、ドライバーなし。1200 LC 機器内でサポート。

注記

Agilent 1120 および 1220 Compact LC システムはフラクションコレクションではサポートされていません。

Agilent 2D-LC ソリューション

OpenLab CDS 3.0 は、2D-LC ソリューションをサポートしています。2D-LC Software 1.2 for Data Analysisは、OpenLab CDS で 2D-LC 測定、メソッド設定、データ解析、カスタム計算、レポートをサポートしています。2D-LC システムドライバーを有効にするには、別のライセンスが必要です。

Agilent 超臨界流体クロマトグラフィ（SFC）モジュール

表 36: Agilent SFC モジュール

製品番号	モジュール名	互換性ステートメント
G4301A	1260 Infinity II SFC コントロールモジュール	サポート
G4302A	1260 Infinity SFC バイナリポンプ	サポート
G4303A	1260 Infinity SFC 標準オートサンプラ	サポート
G4767A	1260 Infinity II SFC マルチサンプラ	サポート
G4782A	1260 Infinity II SFC バイナリポンプ	サポート

キャピラリー電気泳動（CE）機器

OpenLab CDS は CE および CE/MSD 機器のコントロールをサポートしています。

LC & CE ドライバー 3.5 と接続した OpenLab CDS v2.7 から、以下のワークフローがサポートされます。

サポートする機器
Agilent LC、SFC、および CE 機器サポート

- 機器タイプ **Agilent LC & LC/MS** を使用して 7100 Agilent CE または CE/MSD 機器をコンフィグレーション。
- CE 固有のソフトコンフィグレーションオプションを使用して CE 機器へ接続、メソッドを作成、分析を実行。
- CE 分析データを LC と同じ機能設定でレビュー。
- LC と同じ機能設定の CE データからレポートを作成。
- キャピラリーゾーン電気泳動（CZE）ワークフロー（補正面積や CE 固有の計算の有無を問わない）。
- データ解析ではさまざまなオプションを使用したスケールレスポンスが可能。
- 監査証跡が CE でサポートされます。

さらに、ユーザーによるバイアル/シーケンス上書きを含めた、メソッド開発の自動化が利用できます。

表 37: 構成可能な Agilent キャピラリー電気泳動（CE）機器

製品番号	システム名	互換性ステートメント
G7150A	Agilent 7100 キャピラリー電気泳動システム	サポート
G7151A	Agilent 7100 キャピラリー電気泳動システム（DAD）	サポート

Agilent LC/MS 機器サポート

推奨されるファームウェア

ドライバーパッケージに付属している最新のファームウェアインストールパッケージを必ず使用してください。

注記

最新のファームウェア（組み込みソフトウェア - ESW）は、OpenLab CDS 3.0 メディアの \Setup\Tools\Firmware\LCMS にコピーされています。
fw.zip ファイルをローカルドライブにコピー・解凍し、適切な MS フォルダー（QCard または SmartCard）を開きます。QCard 機器の場合は、該当するモデル（6160A、6160B、または 6170A）のフォルダーを開き、ESWInstaller.exe を実行して MS の ESW をアップグレードします。SmartCard 機器の場合は、AFUpdater.exe を実行して MS ファームウェアをアップグレードします。

Agilent LC/MS モジュール

表 38: LC/MSD シングル四重極（LC/SQ）モジュール

製品番号	説明	互換性ステートメント
612xA 612xB	LC/SQ ファミリー	サポートなし
613xB G6135B	613x LC/SQ 6135 LC/SQ XT	サポートなし 6125B および 6135B アップグレードキット (G4934C) は現在提供されていません
G6120C G6125C G6130C G6135C	MS モジュール 6125 LC/SQ MS モジュール 6135 LC/SQ XT for OpenLab CDS	サポート ¹ 、MBFC 利用不可、 チューニングには ESI または AJS に対応したイオン源が必要

サポートする機器

Agilent LC/MS 機器サポート

製品番号	説明	互換性ステートメント
G6150B	MS モジュール	サポートなし。アップグレード利用不可。
G6160A G6160B	6160 InfinityLab LC/MSD iQ 6160 InfinityLab Pro iQ 質量検出器	サポート ¹ 、 LC モジュール G1364E/F、G5664B、 G7159B/G7158B、G7166A を使用した MBFC ワークフローをサポート。
G6170A	6170 InfinityLab Pro iQ Plus 質量検出器	チューニングには ESI または AJS イオン源が必要。 ²

¹ 操作の継続性およびフェイルオーバーはサポートされていません。これらの機器の場合、フェイルオーバーモードでは測定を開始しません。システムが操作の継続に入った場合には、実行中のシーケンスは中断されます。

² 注記：AJS イオン源は G6170A モデルでのみサポートされます。

表 39: TOF LC/MS および Q-TOF LC/MS モジュール

製品番号	説明	互換性ステートメント
G6230C	6230 Accurate Mass TOF LC/MS システム	MHDA 併用でサポート（Qual および Bioconfirm） ¹
G6549A G6575A	6545XT AdvanceBio LC/Q-TOF Revident LC/Q-TOF ²	以下との組み合わせではサポートなし • Infinity III FLD 検出器（G7123B） • OpenLab CDS Data Analysis • ECM 3.x • ワークステーション セキュリティファイルシステム (AFS) • MBFC
G6230B G6530C G6546A G6560C	6230 LC/TOF 6530 LC/Q-TOF 6546 LC/Q-TOF 6560 Ion Mobility LC/Q-TOF	サポートなし

¹ 操作の継続性およびフェイルオーバーはサポートされていません。これらの機器の場合、フェイルオーバーモードでは測定を開始しません。システムが操作の継続に入った場合には、実行中のシーケンスは中断されます。

² Revident LC/Q-TOF には 10 GHz データ収集モードが搭載されています。これは Max Int ワークフローには使用できません。

表 40: Agilent LC/MS イオン源

製品番号	説明	互換性ステートメント
G1947B G1971B	APCI LC/MSD イオン源 APPI (光イオン化)	サポート チューニングには ESI または AJS 機能イオン源が必要
G1948B	ESI ソース	MS でサポート
G1958B	Agilent Jet Stream	サポート
G1978B	マルチモードイオン源	MS でサポート
G1951A	アナログ出力アクセサリ	サポートなし
G4240A	チップキューブソース	サポートなし
LC/ (Q-)TOF イオン源		
G1947B	APCI GC-APCI イオン源	サポートなし
G1959A	デュアル AJS	サポート オートチューニングにはデュアルネブライザーが必要
G1971B	APPI (光イオン化)	サポートなし
G1978B	マルチモードイオン源	サポートなし
G1992A	ナノスプレー ESI	G6549A と G6230C の場合にサポート (質量キャリブレーションとメソッド実行のみ)
G3251B	デュアル ESI	サポート オートチューニングにはデュアルネブライザーが必要
G1948B	ESI ソース	サポート 質量キャリブレーションとメソッド実行のみ

Agilent GC システムおよびサンブラサポート

注記

OpenLab ソフトウェアは、ハードウェアサポート期間を超過したレガシー機器のコントロール機能を継続します。ただし、この機能はアクティブテストマトリックスの一部ではなくなり、現在のプラットフォームと同等レベルではサポートされません。

レガシー機器を継続使用することはできますが、互換性や動作は保証されません。

Agilent GC ファームウェアの相互運用性

Agilent は、ソフトウェアリリースと無関係に GC ファームウェアの更新をします。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。Agilent は、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することを推奨します。

ファームウェアのアップグレードは必須ではありません。ファームウェアのアップグレードは、問題に遭遇した場合や、GC にシステム機能を追加する場合に行ってください。利用可能な最新のファームウェアについては、<https://www.agilent.com/en/support/gas-chromatography/gc-systems/gc-firmware-update> を確認してください。

Agilent GC システムサポート

表 41: Agilent GC システムの互換性ステートメント

製品番号	説明	互換性ステートメント
G3950A G3952A G3953A	Intuvo 9000 GC システム	サポート
G3540A G3542A G3543A G3545A	8890 シリーズ GC システム	サポート

サポートする機器

Agilent GC システムおよびサンプラサポート

製品番号	説明	互換性ステートメント
G2970A	8860 シリーズ GC システム	サポート
G3440A G3442A G3443A G3445A	7890A	サポート
G3440B G3442B G3443B G3445B	7890B	サポート
G4350A G4350B	7820A	サポート RTL、バックフラッシュ転送、および イーザーサンプルプレップはサポート されていません
G6589AA G6590AA	7820 VL	サポート RTL、バックフラッシュ転送、および イーザーサンプルプレップはサポート されていません
G1530N G1540N	6890N	サポート
G1530A G1540A	6890A 6890Plus	EPC 以外の注入口および検出器はサ ポートなし
G2629A	6850 ハンドヘルドコントローラ	サポートなし
G2630A G2630B	6850	サポート
G3581A G3582A	490 マイクロ GC 490 マイクロ GC アナライザー	サポート、LAN のみ 新しい 4.02 メインボードが必要（青色 の電源 LED または内部 USB コネクタ）
G3588A	990 マイクロ GC システム	サポート

Agilent GC オートサンプラサポート

表 42: 7693 GC オートサンプラ

製品番号	説明	サポートステートメント
G3420A	GC ALS コントローラ	サポート
G4513A	インジェクタ	サポート

製品番号	説明	サポートステートメント
G4514A	トレイ	サポート
G4515A	バーコードリーダー/ミキサー	サポート
G4516A	68xx 用外部コントローラ	サポート
G4517A	6890 Plus カードアップグレード	サポート
G4520A	バーコードリーダー/ミキサー付きトレイ	サポート
G4521A	大容量シリンジキャリア	サポート
G4522A	冷却アクセサリ	サポート

表 43: 7683A GC オートサンブラ

製品番号	説明	サポートステートメント
G2613A	7683A インジェクタ	サポート、8860、8890、9000 GC とは互換性なし
G2614A	トレイ	
G2615A	バーコードリーダー/ミキサー	

表 44: 7683B GC オートサンブラ

製品番号	説明	サポートステートメント
G4516A	ALS コントローラボード (6890 Plus GC 用) 6890 用 ALS コントローラ 7683B インジェクタ トレイ バーコードリーダー/ミキサー	サポート、 8860 シリーズ、 8890 シリーズ、 Intuvo 9000 GC システムとは互換性なし
G2912A		
G2913A		
G2614A		
G2615A		

表 45: サンプリングアクセサリ

製品番号	説明	サポートステートメント
G3535A	GC ガス化装置	サポート
G3541A	GC サンプルセレクト	サポート

表 46: 7650 および G2880A GC オートサンプリング

製品番号	説明	サポートステートメント
G4567A	7650A ALS インジェクタ	- GC ごとに 7650 1 台のみ - フロントまたはバック注入口で操作 7890 には追加のハードウェアは不要 2 台目の 7693A オートインジェクタと一緒に取り付けおよび操作可能、7820A でのデュアル注入は不可 7693A 150 バイアルトレイとは互換性なし 6850 および 6890 GC とは互換性なし
G2880A	インジェクタ	サポート、6850 GC の場合のみ

Agilent ヘッドスペースサンプリングサポート

表 47: 7697A ヘッドスペースサンプリング

製品番号	説明	サポートステートメント
G4556A	12 バイアル	サポート PTV 注入口ではサポートなし
G4557A	111 バイアル	サポート
G4561A	111 バイアル用バーコードリーダー	サポート
G4562A	キャリアガス EPC モジュール	サポート
G4565A	冷却プレート/トレイアセンブリ	111 バイアルではサポート (G4557A) 12 バイアルではサポートなし

表 48: 8697 ヘッドスペースサンプリング

製品番号	説明	サポートステートメント
G4511A	8697 ヘッドスペース	サポート GC タッチスクリーンによる機器コントロール (8890、8860、Intuvo 9000 GC)

表 49: G1888 ヘッドスペース

製品番号	説明	サポートステートメント
G1888A	70 バイアル G1888 ヘッドスペース	サポートされていません

ヘッドスペースドライババージョン 4.x をインストールすると、B.01.09 以前のヘッドスペースドライバがアンインストールされます。G1888 と共に機器をコンフィグレーションすると、G1888 ドライバがインストールされておらず、G1888 がコンフィグレーションから除外されるというエラーメッセージが表示されます。

Agilent PAL サンブラサポート

表 50: Agilent CTC PAL-3 オートサンブラ（Agilent GC 用）

製品番号	説明	サポートステートメント
G7366A	PAL3 LSI 85 オートサンブラ	すべての GC プラットフォームでサポート。 追加のサンブラではサポートなし
G7367A	PAL3 RSI 85 オートサンブラ	
G7368A	PAL3 RSI 120 オートサンブラ	
G7370A	PAL3 RTC 120 オートサンブラ	
G7366B	PAL3 シリーズ II LSI 85	8890、8860、7890、7820、6890、 6850 GC ではサポート。 追加のサンブラではサポートなし
G7367B	PAL3 シリーズ II RSI 85	
G7368B	PAL3 シリーズ II RSI 120	
G7370B	PAL3 シリーズ II RTC 120	

Agilent PAL-xt サンブラはサポート対象外です。ベストエフォートベースでのみサポートされます。Agilent では、これらのデバイスに対する不具合の修正、機能強化、または積極的なサポートは提供しません。これらのデバイスは、OpenLab CDS 3.0 のソフトウェアで利用できる場合があります。

表 51: Agilent PAL-xt サンブラ（Agilent GC 用）

製品番号	説明	サポートステートメント
G6500	液体およびヘッドスペース用 Combi-PAL	8890、8860、7890、7820、6890、 6850 GC ではサポート FW はドライバ B.01.08.1 以降を使用して 2.6.8 へ移行可能 GC ALS とは互換性なし。
G6501	Combi-PAL、液体注入のみ	
G6502	液体注入専用 GC-PAL	

サポートする機器
Agilent GC システムおよびサンプラサポート

製品番号	説明	サポートステートメント
G6509	Combi-PAL、120 cm レール、液体注入のみ	
G6501B	Agilent GC サンプラ 80 - レールシステム	8890、8860、7890、7820、6890、6850 GC システムではサポート。 FW 4.3.0 はドライバー B.01.08.1 以降を使用 GC ALS とは互換性なし。
G6502B	Agilent GC インジェクタ 80 - レールシステム	
G6509B	Agilent GC サンプラ 120 - レールシステム	

Mini TD（熱脱着装置）

表 52: G2880A

製品番号	説明	サポートステートメント
7667A	Mini TD（熱脱着装置）	サポート

Agilent GC/MS 機器サポート

推奨されるファームウェア

ドライバーパッケージに付属している最新の MS ファームウェアをインストールしてください。

サポートされる GC/MS ファームウェアは、OpenLab CDS のインストール後の **Program Files (x86) > Agilent Technologies > OpenLab Acquisition > GCMS > Firmware** で確認できます。適切な MS フォルダー（5977 または 5975）を開き、msupdate.exe を実行して MS ファームウェアをアップグレードしてください。

あるいは、SmartCard 3.3 と連携が可能な現ファームウェアのアップデートツール（FTP と Telnet の有効化不要）が、OpenLab CDS 3.0 メディア上の **\Setup\Tools\Firmware\GCMS** で利用できます。このフォルダーをローカルドライブにコピーし、適切な MS フォルダー（5975 または 5977）を開き、MSUpdate2.exe を実行して MS ファームウェアをアップグレードしてください。

GC/MS モジュール

表 53 Agilent GC/MS シングル四重極シリーズモジュールの互換性ステートメント 82ページ は、Agilent GC/MS シングル四重極シリーズモジュールと OpenLab CDS 3.0 との互換性をまとめたものです。

表 53: Agilent GC/MS シングル四重極シリーズモジュールの互換性ステートメント

モデル番号 / シリーズ	説明	互換性ステートメント
5973	GC/MS ファミリー	サポートなし
5975A 5975B 5975C 5975E	MS システム	サポート ¹ GC/MS ドライバー A.01.02 を追加した CI
5975T	一体型 GC/MS	サポートなし

モデル番号 / シリーズ	説明	互換性ステートメント
5977A 5977B 5977E	MS システム	サポート ¹ GC/MS ドライバー A.01.02 を追加した CI
5977C	MS システム	サポート ¹ 質量範囲（0.6-1091）を拡張する場合は GC/MS ドライバーバージョン 1.5 以降が必要

¹ 操作の継続性およびフェイルオーバーはサポートされていません。これらの機器の場合、フェイルオーバーモードでは測定を開始しません。システムが操作の継続に入った場合には、実行中のシーケンスは中断されます。

GC は GC/MS システムの一部としてサポートされます - [Agilent GC システムおよびサンプラサポート](#) 76ページ を参照してください。

オートサンプラ、PAL サンプラおよびヘッドスペースは GC/MS システムの一部としてサポートされます - [Agilent GC オートサンプラサポート](#) 77ページ 、
[Agilent ヘッドスペースサンプラサポート](#) 79ページ 、または [Agilent PAL サンプラサポート](#) 80ページ をそれぞれ参照してください。

その他のサポートする Agilent 機器

OpenLab CDS の最新リビジョンと接続できるその他の Agilent 機器またはモジュール：

表 54: その他の Agilent モジュール

モデル番号	説明	サポートステートメント
35900E 35900E (シリーズ II)	35900 A/D インターフェイス	サポート
SS420x	A/D コンバータ	サポート

Agilent 以外の機器

OpenLab CDS は、さまざまなベンダーが提供する LC、GC、LC/MS、および GC/MS システムの機器コントロールに包括的に対応しています。

サポートされる機器のリストは、<https://www.agilent.com/en/support/software-informatics/openlab-software-suite/chromatography-data-systems/faq-what-instruments-are-supported-in-openlab-cds> から入手できます。

www.agilent.com から、「FAQ: What instruments are supported in OpenLab CDS?」を検索します。

注記

Agilent 以外のドライバーのサポートマトリックスは頻繁に変更される可能性があります。

<https://agilent.flexnetoperations.com> から PDF 形式で入手できる OpenLab CDS Non-Agilent Compatibility Matrix を確認してください - OpenLab Software > OpenLab Add-ons からアクセスします。

注記

必ず <https://agilent.flexnetoperations.com> から入手できる最新の機器ドライバーをダウンロードして、Agilent 以外の機器を制御してください。

6

Agilent ソフトウェアとの互換性

OpenLab CDS システムの互換性

表 55: OpenLab CDS 3.0 システムの互換性

コンポーネント	サポートするリビジョン	コメント
OpenLab Basic Server	2.8 FP01 ¹	サポート ^{2 3} 。 LC/(Q-)TOF または MassHunter データ解析ではサポートされていません
OpenLab Server	2.8 FP01 ¹	サポート ^{2 3}
OpenLab ECM XT	2.8 FP01 ¹	サポート ^{2 3}
OpenLab CDS	2.6、2.7	アップグレード時はサポート
	2.8	定常状態の使用でサポート CDS v2.8 と CDS v3.0 の混合コンフィグレーションは、アップグレード中のみサポートされます。
OpenLab ECM	3.6	ECM での CDS データの使用についての詳細は、ECM ドキュメントに記載しています。 一部の検索機能では 3.6 Update 2 以降が必要です。
Shared Services サーバー	3.8 ⁴ Framework 1.9 による	OpenLab CDS と OpenLab ECM との組み合わせのみ。 OpenLab CDS でコンテンツ管理ソリューションを使用しない OpenLab Shared Services Server のスタンドアロンの展開（すなわち分散ワークステーション）はサポートされていません。
Agilent Framework	1.9 ⁴	Shared Services 3.8、Data Repository、Storage Abstraction、Reverse Proxy、Activity log 検索インデックス、およびサービスを含む
SLIMS	7.2 ⁵	サポート

¹ v2.8 with Feature Pack 01 (FP01)

² CDS 3.0 を 2.8 FP01 サーバーに接続する際には、OpenLab CDS Server コンポーネントが必要です。

³ クライアント PC から TLS 1.2 接続を実施します (Import Scheduler や Import Services など)。それぞれのクライアント OS では、特に .Net Framework 2/3.5 および .NET Framework >= 4.5 の場合に TLS 1.2 接続が確立できるようにする必要があります。

⁴ OLSS 3.8 / FW 1.9 は、OpenLab Server 2.8 Feature Pack 01 でインストールされます

⁵ 最新版の互換性については、SLIMS / OpenLab 同期ドキュメントをご確認ください。

注記

ネットワークワークステーション (AIC 機能をクライアントにインストール) では、すべてのコンフィグレーションですべてのアドオンがサポートされるとは限りません。詳細については、アドオンソフトウェアの製品ドキュメントを参照してください。

データ解析アプリケーション

OpenLab CDS に、外部データ解析アプリケーションをインストールすると、システムの拡張が可能です。OpenLab CDS ベースの自動化に組み込むことができます（分析の一部に含めることが可能）。

表 56: OpenLab CDS でテストされたデータ解析製品

DA アプリケーション	リビジョン	サポートステートメント	コメント
BioConfirm MassHunter	14.0	サポート	OpenLab CDS と ECM 3.x の組み合わせ、Workstation アドバンスドファイルシステム (AFS) ではサポートされていません。
MassHunter Qualitative Analysis	14.0	サポート	
MassHunter Quantitative Analysis	n/a	サポートなし	-

注記

Qual と BioConfirm は個々に使用可能
両方のインストールを推奨しますが、必須ではありません。MHDA コンポーネントが適切なロケーションにインストールされていない場合、一部の機能が制限されることがあります。

サポートするコンテンツ管理コンフィグレーション

表 57: OpenLab CDS で利用可能なコンテンツ管理コンフィグレーション

コンテンツ管理	OpenLab Shared Services	コメント
OpenLab Basic Server	OpenLab サーバーに付属	LC/(Q-)TOF または MassHunter データ解析ではサポートされていません 任意のデータシステムで最大 4 台の機器をコンフィグレーション可能
OpenLab Server	OpenLab サーバーに付属	サポート
OpenLab ECM XT	OpenLab ECM XT に付属	サポート
OpenLab ECM 3.x	OpenLab Shared Services Server 3.8	LC/(Q-)TOF または MassHunter データ解析ではサポートされていません キャパシティ要件についての詳細は、ECM 要件ガイドを参照してください。

サポートされるサーバーコンフィグレーションについては、OpenLab ECM XT/OpenLab Server のマニュアルを参照してください。

複数製品が混在するコンフィグレーション

OpenLab CDS と他の Agilent CDS 製品が混在する環境は、ストレージバックエンドとの互換性に従いサポートされています。

製品	リビジョン	サポートステートメント
OpenLab ChemStation	LTS 01.11	OpenLab Server、ECM XT、または ECM 3.x では、OpenLab ChemStation の互換性に従いサポート
MassHunter LC/MS または GC/MS 測定		OpenLab Server、ECM XT では、MassHunter の互換性に従いサポート

混合環境の場合 – MassHunter とは、MassHunter LC/MS 測定、または MassHunter GC/MS 測定、および、サポートされるすべての MassHunter データ解析（MassHunter Quantitative Analysis または MassHunter Qualitative Analysis など）を含むシステムを指します。"CDS+MassHunter DA" のリリースにより、一部のコンポーネントは、MassHunter 環境としても "OpenLab CDS +MHDA" 環境としても使用できます。

- OpenLab Server/
ECM XT OpenLab CDS と OpenLab ChemStation が、同じ OpenLab Server/OpenLab ECM XT に接続できる場合、混合環境がサポートされます。
- 混合環境設計の詳細については、Agilent のホワイトペーパー [Mixed Environment Support in OpenLab CDS](#) を参照してください。複数製品が混在するコンフィグレーションでサポートされる OpenLab CDS バージョンの詳細については、Agilent の担当者に確認してください。
- OpenLab ECM OpenLab CDS は OpenLab ECM v3.6 以降と組み合わせ Agilent OpenLab Shared Services Server 経由でコンフィグレーションすることで、さまざまなデータシステムを含む環境で操作できます。OpenLab ChemStation LTS は個別の Shared Services サーバー経由で OpenLab ECM に接続できます。
- 詳細については、『[Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM \(CDS_v3.0_configure-with-ECM_en.pdf, D0141678\)](#)』を参照してください。
- コンテンツ管理ソリューションを使用しない OpenLab Shared Services Server のスタンドアロンの展開は OpenLab CDS ではサポートされていません。

互換性のあるライブラリとデータベース

以下に記載するライブラリとデータベースは、バージョン 3.0 の OpenLab CDS と互換性があります。

注記

分散環境の場合、MS Search と NIST library のバージョンはすべてのクライアントおよび AIC で一致していなければなりません。

NIST MS Search/ NIST Library

サポート：

- 3.0 / NIST23

このライブラリは NIST MS Search に付属してきます。

以下に対する下位互換性を確保

- 2.4 / NIST20
- 2.3 / NIST17
- 2.3 / NIST17 Demo

適切な NIST 形式のライブラリを NIST MS Search で開いて、名前検索などの基本的な検索を実行できます。

NIST MS Search および Demo Library は <https://chemdata.nist.gov/> からダウンロードできます。

Wiley/NIST MS Library

サポートするリリース：

- W23/NIST23
- W12/NIST20
- W11/NIST17

サポートする Agilent ソフトウェアアドオン

Agilent アドオンソフトウェアは OpenLab CDS コンポーネントと共存できるようになっています。詳細については、各製品情報を参照してください。

ファイアウォールの設定

OpenLab CDS があるネットワーク上でサードパーティ製のファイアウォールまたはウィルス対策ソフトを使用している場合、このセクションに記載されるファイアウォールポートは、OpenLab CDS のシステムコンポーネント間の通信を可能にするため他のアプリケーションで使用しないようにしてください。コンポーネントの通信はこれらの通信チャンネルに依存するため、ワークステーションと同様にクライアント/サーバポートロジックにも適用されます。

ローカルポートは内部通信に使用されます。ファイアウォールで開放する必要はありません

以降の表で使用される用語

- ATS : Audit Trail Service
- CertSvc : Certificate Service
- CM : OpenLab CDS v2.7 以前のコンテンツ管理コンポーネント
- DCS : Data Collection Service
- DR : Data Repository
- OLSS : OpenLab Shared Services

注記

サーバーで開放する必要があるポートは、サーバーに接続する最も古いクライアントの OLSS/PL/FW バージョンによって決まります。OpenLab CDS 2.8 以降を新規インストールする場合に限り、v2.7 以前の列に記載されたポートは不要となり、手動で閉じることができます。

注記

太字の番号は、そのポートがセキュリティで保護されたシステムにおいて必要であることを示します。
太字のポートが古いシステムの列に記載されている場合、そのポートは、混在システムで古いクライアント/サーバーとの下位互換性を確保するために必要です。

OpenLab Server / OpenLab ECM XT

注記

複数製品が混在する分散コンフィグレーションの場合（クライアントまたはサーバー）、レガシーバージョンで必要なポートも開いて利用可能にする必要があります。OpenLab インストーラの System Preparation Tool（SPT）がインストール時にポートを確認し、v2.6 を含めて適用するファイアウォールの規則を設定し、アップグレード時に混合モードのコンフィグレーションを可能にします。

サーバーで開放する必要のあるポートは、サーバーに接続する最も古いクライアントの OpenLab Shared Services（Framework）のバージョンによって決まります。

- 下記のクライアントソフトウェアには、v2.6 以前のバージョンで指定されたポートが必要です。
- MassHunter Acquisition LC/MS TOF/QTOF 11.0、12.0、12.1
 - MassHunter Acquisition LC/MS TQ 12.0、12.1、12.2
 - MassHunter GC/MS Acquisition 13.0
 - MassHunter Quantitative Analysis 11.0、12.0、12.1
 - MassHunter Qualitative Analysis 13.0

表 58: OpenLab Server - 受信の規則

アプリケーション	v2.8 以降	v2.7 ポート		v2.6 以前		リモートシステム	コメント/説明
				ポート	ポート		
OpenLab Reverse Proxy : YARP	HTTPS :443/	-	- ¹	-	- ¹	-	Reverse Proxy
OLSS Diagnostics	HTTPS 443	HTTPS 443		TCP 3424		クライアント、AIC、サーバー	診断ログの収集に使用

アプリケーション	v2.8 以降	v2.7 ポート	v2.6 以前	リモートシステム	コメント/説明
Data Collection Service ²	HTTPS	:443/ openlab/ dcs	HTTPS :443/ openlab/ dcs HTTP 6328	任意 ChemStation ECM XT Server	DCS レガシーポート (ChemStation および CDS 2.4 またはそれ以前) ECM XT
DR PostgreSQL Server	TCP	5432	TCP 5433	TCP 5433	DR サービス Sample Scheduler クライアント またはコンフィグレーションで必要データベースポートファイアウォールルールが DR のインストール時に適用 DR/PG に接続しているすべての内部および外部アプリケーション + サービスで使用：DCS、Audit Trail Service、Test Services、Sample Scheduler Client など
OLSS Server : OpenLab Distributed Cache Service - スケーラブルトポロジー ³	TCP	5701、5702、5703	- n/a	- n/a	OLSS サーバー (スケーラブルトポロジーのみ) Shared Services Instrument Status Caching - スケーラブルトポロジーのみ。これらは他のクラスターノードからの受信トラフィックのみ可能にしてください。
OLSS Server	TCP	6570	TCP 6570	TCP 6570	クライアント、AIC OpenLab License Flexera Server
	HTTPS - WCF	6577	HTTPS - WCF 6577	TCP - WCF 6577	クライアント、AIC OpenLab Shared Services WCF API
	HTTPS	443 8084	HTTPS 443 8084	TCP 8084	クライアント、AIC ライセンス API
	HTTP	8085 - 8099	HTTP 8085 - 8099	HTTP 8085 - 8099	クライアント、AIC OpenLab ライセンス表示専用 Web UI。デフォルトは 8090 です。8090 が使用中の場合は他のポートを使用できます。
		8096	8096		OpenLab ECM と併用
	TCP	27000 - 27009	TCP 27000 - 27009	TCP 27000 - 27009	クライアント、AIC OpenLab License Server (Flexera)

アプリケーション	v2.8 以降		v2.7 ポート		v2.6 以前		リモートシステム	コメント/説明
						ポート		
OLSS Server : REST API	HTTP HTTPS	6625 ⁴ 443	HTTP HTTPS	6625 ⁴ 443	HTTP HTTPS	6625 443	クライアント、AIC	SSL 終了 : Shared Services REST API、ライセンスサポートサービス REST API
ライセンス	HTTPS	7071	-	n/a	-	n/a	エンタープライズ (スケーラブルトポロジー) ロードバランサー (LB) 専用	エンタープライズ LB の LIC2 バックエンドサービス。クライアント表示なし。呼び出し側が LB を介してポート 443 で https://lic2.<customer-domain> を設定します。LB を介せずにポート 7071 を解放しないでください。
Backup and Restore	HTTP	8045 8046	HTTP	8045 8046	HTTP	8045 8046	サーバー、WS/WS+	Backup Notification Service Backup Task Status Cache Service
OpenSearch	HTTPS	9200	-	- ¹	-	- ¹	Server, Search-Server, WS/WS+	OpenSearch の REST API が必要 : 検索サーバーを利用するセキュアな環境
冗長ライセンス	TCP	27009	-	- ¹	-	- ¹	受信サーバー	サーバー間のライセンスクラスタリングに必要。
OpenLab Forward Proxy	TCP	52081	-	- ¹	-	- ¹		プライベートインターフェースのみ
以下にリストされたポートは、アップグレードシナリオ、または OpenLab CDS 2.7 またはそれ以前のバージョンを使用しているアプリケーションでのみ使用されます。								
コンテンツ管理 PostgreSQL Server	アップグレードのみ		TCP	5432	TCP	5432	Alfresco	セキュリティで保護された PostgreSQL システムで必要データベースアクセス用
CM Server ⁵	-	- ¹	FTP	21	FTP	21	任意	オプション - FTP サービスが OpenLab Server でオンになっている場合のみ。デフォルトではオフになっています。
OpenLab Reverse Proxy Apache HTTPD	-	- ¹	HTTP	:80/	HTTP	:80/	任意	OpenLab Reverse Proxy
			HTTPS	:443/	HTTPS	:443/	任意	

アプリケーション	v2.8 以降		v2.7 ポート		v2.6 以前 ポート		リモート システム	コメント/説明
Test Services Central Management Service	-	- ¹	HTTPS	:443/	HTTPS	:443/	任意	Central Management Service は Test Services のスケジューリングと電子メール通知を管理。
Test Services Web Service (REST API およびウェブサイト)	バージョン 2.8 以降、このルートは廃止されます。		HTTPS	: 443 /testservices/ : 443 /openlab/ca/	HTTPS	9092	任意	以前は QualA でした。コンフィグレーションツールを使用してポート番号を変更できます。
RabbitMQ Server	TCP	4369 ⁶ 5671 ⁶ 15671 ⁶	TCP	4369 ⁶ 5671 ⁶ 15671 ⁶	TCP	4369 5671 15671	任意 サー バー、ク ライアント	Peer discovery サービス、RabbitMQ ノードおよび CLI ツールにより使用 AMQP ポート、HTTPS RabbitMQ Management UI : HTTPS
CM Server ⁵	-	- ¹	HTTP	5701 Foot note: Run the System Preparation Tool	TCP	5701	クラス ターサー バー	ノード間の OpenLab スケーラブルサーバー
OLSS Server	-	- ¹	-	- ¹	HTTP	6624	クライ アント、 AIC、そ の他	V2.6 までの Shared Services REST API、ライセンスサポートサービス REST API
CM Server ⁵	-	- ¹	HTTP	ローカル ホスト： 8006	HTTP	8006	CM 用内 部	コンテンツ管理サーバー
			HTTPS	8443	HTTPS	8443	CM およ びイン デックス サーバー	インデックスサービス用 OpenLab Server ウェブサイトおよび REST API
CM Search Service ^{7 5}	-	- ¹	HTTPS	8983	HTTPS	8983	インデッ クスサー バー	検索サービス
CM Server ⁵	-	- ¹	HTTP	ローカル ホスト： 9083	HTTP	9083	内部	OpenLab Server ウェブサイトおよび REST API、リバースプロキシ経由のアクセスのみ

アプリケーション	v2.8 以降		v2.7 ポート		v2.6 以前 ポート		リモート システム	コメント/説明
Reverse Proxy Configuration Service ⁸	-	- ¹	HTTP	12876	HTTP	12876	内部（ローカルホストのみアクセス可能）	インストール後に無効 Reverse Proxy Configuration Service が REST API を提供してリバースプロキシサーバーを設定。
Sample Scheduler Webserver、Orchestrator、DB-Management	-	- ¹	HTTPS	443	HTTPS	52088	任意	
DCS ⁹ CertSvc ¹⁰ ATS OLSS Server	-	- ^{1 11}	HTTPS	:443/ openlab/ dcs	HTTPS	52088	任意	古いクライアント/サーバーとの下位互換性用に必要 Audit Trail Service Data Collection Service Certificate Service : ・ 内部通信に必要 ・ 受信トラフィック用のセキュリティで保護されたコンフィグレーションでは不要
			HTTPS	/openlab/ certservice/	HTTPS	52088		

¹ 不要。

² このポートの「プログラム」プロパティを「任意」に設定

³ C:\Program Files\OpenLab Distributed Cache\Hazelcast\lib\Hazelcast-{version}.jar

⁴ 2.7 現在、OpenLab インストーラのみによって呼び出されます。

⁵ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLAB Data Store\tomcat\bin\tomcat8.exe (rev. 2.8 で非推奨)

⁶ セキュリティで保護されたシステムで、RabbitMQ を使用する CDS 2.7 対応アプリケーションに必要。

⁷ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLAB Data Store\java\bin\java.exe

⁸ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Reverse Proxy Configuration Service\ConfigurationService\Agilent.OpenLab.ReverseProxy.ConfigurationService.exe

⁹ C:\Program Files\Agilent Technologies\OpenLab Data Collection Server\Bin\DataCollectionService.exe

¹⁰ Windows ファイアウォールでコンフィグレーションされたプログラムはありません - 実行パスは： C:\Program Files\Agilent Technologies\OpenLab Certificate Service\Bin\Agilent.OpenLab.CertService.CertServiceCore.exe

¹¹ セキュリティで保護されたシステムで古いクライアント/サーバーとの下位互換性用に必要。

表 59: OpenLab Server - 送信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
OLSS Server	TCP	25	電子メールサーバー	電子メールサーバーが別のポートを使用する場合や、セキュアポートを使用する場合、出力先ポートが異なります。
OLSS Server	TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
OLSS Server	TCP/UDP	67 68	DHCP サーバー	DHCP または BootP
OLSS Server	TCP	137 - 139	NetBios WINS	NetBios の場合/NT Share の場合は名前解決
OLSS Server	TCP	389 636	オンプレミス Active Directory	LDAP LDAPS サーバー（使用する場合のみ）
OLSS Server	TCP	445	NAS/Share サー バー	サーバーメッセージブロック（SMB）。リモート NAS share のストレージに使用。
CM サーバー、 OLSS	TCP UDP	1433 1434	SQL Server	MS SQL サーバーの使用時のみ。設定変更が可能
CM サーバー、 OLSS	TCP	1521	Oracle Server	Oracle Server の使用時のみ。設定変更が可能
OLSS Server	TCP	3268	LDAP サーバー	グローバルカタログ LDAP
OLSS Server	TCP	3269	LDAP サーバー	グローバルカタログ LDAP SSL
CM サーバー、 OLSS	TCP	5432	PostgreSQL Server	外部 PostgreSQL Server の使用時のみ。設定変更が可能
CM サーバー、 OLSS	TCP	5701、 5702、 5703	Hazelcast（クラス タートポロジの み）	クラスタートポロジ内での各冗長ノードの Hazelcast インスタンスの通信用。これらは互いに 通信する必要がありますが、クラスター外では不要 です。
Backup Notification Service	HTTP	6624	OLSS API	OLSS API を使用して電子メール通知を送信。
Backup Monitoring Service	HTTP	8045 8046	Backup Notification Service Backup Task Status Cache Service	Backup Monitoring Service では、HTTP 接続を使用 して定期的なバックアップの状態を追跡し、状態に ついての通知を送信します。

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
Server, Search-Server, WS/WS+	TCP	9200	OpenSearch	OpenSearch の REST API
冗長ライセンス	TCP	27009	その他の ECM XT サーバー	サーバー間のライセンスクラスタリングに必要。

ECM XT アドオン

表 60: ECM XT アドオン：受信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
Import Scheduler	HTTP	9091	サーバー、Services for CM	Web UI および REST API 用 Import Scheduler 通信ポート
Import Scheduler	HTTPS	9093	サーバー、Services for CM	Web UI および REST API 用 Import Scheduler 通信ポート

ライセンス

表 61: Common Licensing Layer - 受信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
Agilent.Licensing REST API	HTTP HTTPS	52080 52088	クライアント	Agilent.Licensing サービスを提供するマシン

表 62: 共通ライセンスレイヤー - 送信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
ライセンスサーバー	HTTP HTTPS	7070 7071	クライアント	FNE ライセンスサーバーを提供するマシン

注記

Agilent 電子ライセンス対応製品のオンラインアクティベーションを行う場合、https://*.flexnetoperations.com をホワイトリストに登録する必要があります。

注記

CDS Client/AIC は直接 7071 に接続されません。
スケーラブルなトポロジでは、すべての LIC2 呼び出し側は、ポート 443 で <https://lic2.<customer-domain>> を使用します。ロードバランサーがライセンスバックエンド（HTTPS 7071）に転送し、ping による正常性チェックを実施します。

OpenLab CDS AIC

表 63: OpenLab CDS AIC - 受信の規則

アプリケーション	2.8 以降		v2.7		v2.6 以前		リモートシステム	コメント/説明
	プロトコル	ポート	プロトコル	ポート	プロトコル	ポート		
OLSS Storage Client	-	- ¹	-	- ¹	TCP	2886	ローカルホスト	レガシートラフィックのみ。オープンポートは不要 OpenLab Automation Service（作業領域、バッファされたアップロード）
OLSS Diagnostics	HTTPS (WCF)	443	HTTPS (WCF)	443	TCP (WCF)3424		クライアント、AIC、サーバー	トラブルシューティングログの収集に使用
OLSS Storage Client	HTTPS	443	HTTPS	443	HTTP	6628	クライアント	リモート作業領域 REST API

アプリケーション	2.8 以降		v2.7		v2.6 以前		リモートシステム	コメント/説明
	プロトコル	ポート	プロトコル	ポート	プロトコル	ポート		
Test Services (QualA) ウェブサイトおよび REST API	HTTPS	:443/ testservices/ :443/ openlab/ ca	HTTPS	:443/ testservices/ :443/ openlab/ ca	HTTPS	9092	任意	Test Services Web Service がこのポートで REST API およびウェブサイトを提供。Test Services コンフィグレーションツールを使用してポート番号を変更できます。 2.7 H1 以降、Test Services は Reverse Proxy に登録され、ポート 80 および 443 を使用するようになりました。
測定	WS	:443/ openlab/ Acquisition	WS	:443/ openlab/ Acquisition	TCP	9753	クライアント	CDS 2.5 以前のメッセージ通信 ²
	WS	Services	WS	Services	HTTPS	9753		CDS 2.6 のメッセージ通信 ³
	HTTPS	:443/ openlab/ Acquisition Services/ {ID} 443	HTTPS	:443/ openlab/ Acquisition Services/ {ID} 443	HTTPS	443		CDS 2.7 以降のメッセージング通信 ⁴
Sample Scheduler Agent	HTTPS	443	HTTPS	443	HTTPS	52088	クライアント	CDS 2.7 以降のメッセージング通信 ⁴
CDS データ解析セッションホスト	TCP	51000 - 51099	-	- ¹	-	- ¹	localhost	セッションホスト (Windows サービス) が特定の DA API サーバープロセスに確立する TCP 接続
プロキシ転送	TCP	52081	-	- ¹	-	- ¹	機器プライベート LAN (パブリック LAN では不要)	フォワードプロキシ (FP) サービスは、プライベート IP ネットワーク内のアプリケーションやデバイス (機器やスマートボックス) と、OpenLab サービスが提供されるパブリック LAN をつなぐ「架け橋」の役割を果たします。

¹ 不要。

² リバースプロキシがインストールされておらず、通信は TCP をベースとしています。

³ リバースプロキシがインストールされているが休止中のため、9753 が直接使用されます。

⁴ リバースプロキシがインストールされアクティブになっており、すべての受信接続がプロキシを経由します。

表 64: OpenLab CDS AIC - 送信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
	TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
	TCP/UDP	67 ~ 68	DHCP サーバー	DHCP または BootP
コンテンツ管理	HTTP HTTPS	80 443	OpenLab Server	OpenLab Server のセキュリティで保護されたウェブ サイトおよびセキュリティで保護された REST API。
OLSS Licensing API	TCP	6570	OpenLab Server	OpenLab License Server (Flexera)
Acquisition	TCP	27000 - 27009	OpenLab Server	OpenLab License Server (Flexera)
OLCF Data Collection API、 Data Collection Agent	HTTPS HTTP	443 6328	OpenLab Server	Data Collection Service HTTPS が利用できない場合はフォールバック専用と して 6328 を使用
Sample Scheduler	HTTPS	443	OpenLab Server	Sample Scheduler Orchestrator サービスへの接続

ドライバーが機器からの着信を待機できるポートについては、[機器通信](#) 105ページ の機器の「送信」セクションを参照してください。AIC のファイアウォールがこのようなトラフィックを許可するよう設定されている必要があります。

OpenLab CDS クライアント

表 65: OpenLab CDS クライアント - 受信の規則

アプリケーション	v2.8 以降		v2.7		v2.6 以前		リモートシステム	コメント/説明
			プロトコル	ポート	プロトコル	ポート		
OLSS Storage Client	TCP	2886	TCP	2886	TCP	2886	ローカルホスト	レガシートラフィックのみ。オープンポートは不要 OpenLab Automation Service：作業領域、バッファされたアップロード
Test Services	HTTPS	52088	HTTPS	9092 ¹	HTTPS	9092	任意	
CDS データ解析セッションホスト	TCP	51000 ~ 51099	-	- ²	-	- ²	localhost	セッションホスト (Windows サービス) が特定の DA API サーバープロセスに確立する TCP 接続

¹ Test Services Web サービスがポート 9092 で REST API および Web サイトを提供。ただし、ツールが機能するためにファイアウォールでこのポートを開く必要はありません。ユーザーはローカルシステム（クライアント）の Web UI から <https://localhost:9092/> を使用して REST API にアクセスできます。ただし、リモートアクセスが必要な場合は、このポートを開く必要があり、ユーザーはリモートシステムから <https://<クライアントホスト名>:9092/> にアクセスできます。リバースプロキシはクライアントシステムでは利用できません。Test Services コンフィギュレーションツールを使用してポート番号を変更できます。

² 不要。

表 66: OpenLab CDS クライアント - 送信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明/コメント
	TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
	TCP/UDP	67 68	DHCP サーバー	DHCP または BootP
	TCP	80	OpenLab Server	OpenLab Server ウェブサイトおよび REST API

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明/コメント
OLSS Client API	HTTPS	443	OpenLab Server	OpenLab Server のセキュリティで保護されたウェブ サイトおよびセキュリティで保護された REST API (HTTPS が使用される場合のみ) OpenLab Shared Services WCF API
OLSS Licensing API	TCP	6570	OpenLab Server	OpenLab License Server (Flexera)
コントロールパネル	TCP	8084	クライアント、AIC	ライセンス API (WCF)
	HTTP	8090 8098 8099	OpenLab Server	OpenLab ライセンス表示専用 Web UI (Flexera)。 デフォルトは 8090 です。8090 が使用中の場合、他 のポートを使用できます。
	TCP	27000 - 27009	OpenLab Server	OpenLab License Server (Flexera)
測定	TCP	9753	AIC	CDS 2.5 以前のメッセージング通信
	HTTPS	9753	AIC	CDS 2.6 のメッセージング通信
	HTTPS	443	AIC	CDS 2.7 以降のメッセージング通信
OLCF Data Collection API、 Data Collection Agent	HTTPS	443	OpenLab Server	Data Collection Service、
	HTTP	6328		HTTPS が利用できない場合はフォールバック専用と して 6328 を使用
Sample Scheduler	HTTPS	443	OpenLab Server、 AIC	Sample Scheduler
	TCP	5432、 5433	OpenLab Server	Sample Scheduler クライアント / コンフィグレー ションの OLDR 接続 (OLDR が有効およびコンフィ グレーションされている場合のみ)
データ解析 API ("SessionHost" Windows サービ ス)	TCP	51000 - 51099	AIC、ローカル	DA REST API サービスと DA サーバープロセス間の 通信のためのデータ解析 API ブリッジ

機器通信

表 67: 機器：受信の規則

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP、UDP	20	AIC、 ワークステーション	FTP
TCP	21		GCMS SQ 597* および LC/MS SQ FW (SC4 ベースの 機器) の FW 更新に使用する PC から開放する必要が あります。

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP	22	AIC、ワークステーション	SFTP - ファームウェアのインストールおよび SmartCard のトレース (7200A GC-QTOF、LC/MS SQ など、一部の機器用)
TCP、UDP TCP	23	AIC、ワークステーション	Telnet 通信、GC MSD および LC/MS SQ (597*) 用機器通信：LC、CE
UDP	69	AIC、ワークステーション	TFTP：レガシー機器との通信に必要、Jet Direct Card
HTTP	80	AIC、ワークステーション	ウェブサーバー (9000 および 88x0 シリーズ GC、および 5977、5975 & 5973 MSD)
TCP	111 1007 1024 - 1026	AIC、ワークステーション	LC/MS 機器通信 GC MSD 機器通信
TCP	2101	AIC、ワークステーション	ELSD 機器通信：G4260B ELSD
TCP	2077	AIC、ワークステーション	LC/MS SQ 機器通信、コンフィグレーションファイル経由で変更可能
専用/SunRPC TCP	2883 - 2886 3068 3071	AIC、ワークステーション	GC MSD 機器コントロール：5975、5973 MSD
TCP	4879	AIC、ワークステーション	機器通信：Headspace
TCP	5813	AIC、ワークステーション	GC MSD ファームウェアのインストール：ICMP/Ping
ICMP/Ping	n/a	AIC、ワークステーション GCMS 機器	GC MSD 機器コントロール。 CDS 2.x 機器が任意の 5975/5977 GCMS SQ 機器と通信するには、受信および送信の ICMP パケットが AIC/Workstation のファイアウォールでブロックされないようにしてください。
TCP	5973	AIC、ワークステーション	GC MSD 機器コントロール 専用/SunRPC/TCP
TCP	6002 6003	AIC、ワークステーション	LC/MS SQ 機器通信、SC4 ベースの LC/SQ LC/SQ モデル G6160A、G6160B、G6170A
TCP	7972 7973	AIC、ワークステーション	GC MSD 機器コントロール：597* MSD
TCP	8194	AIC、ワークステーション	PAL3、データサブスクリプション
TCP	9001 9002	AIC、ワークステーション	機器通信：GC、LC、CE

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP	9100	AIC、ワークステーション	機器通信：GC、LC、CE、35900
TCP	9101 9110	AIC、ワークステーション	機器通信：GC、LC、CE
TCP	9111	AIC、ワークステーション	GC 機器：8697A
TCP	10000 - 10020	AIC、ワークステーション	GC 機器通信：78xx、88xx、9000
TCP	30718 55055 - 55057	AIC、ワークステーション	Instrument Utilities
UDP	55065	AIC、ワークステーション	GC MSD 機器コントロール
TCP	60000	AIC、ワークステーション	PAL XT 通信
TCP	61001	AIC、ワークステーション	Instrument Utilities
TCP	64000 64001	AIC、ワークステーション	PAL3 通信
TCP	64500	AIC、ワークステーション	PAL3、ブレーンソケットプロトコル

表 68: 機器：送信の規則

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
TCP/UDP	67 68	DHCP サーバー	DNS または BootP
TCP	7980 - 7983	AIC、ワークステーション	GC MSD - Reverse Slick
HTTP	8080	ウェブサーバー	LC/MS SQ 通信
TCP	52081	AIC、ワークステーション	InfinityLab Assist Hub

OpenLab ECM サーバー

表 69: OpenLab ECM Server - 受信の規則

アプリケーション	プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
	TCP	80	クライアント	OpenLab ECM サーバーウェブサイトおよび REST API がこのポートで動作します。設定変更が可能。
	TCP	443	クライアント	OpenLab ECM サーバーのセキュリティで保護されたウェブサイトおよび REST API がこのポートで動作します。
Reverse Proxy Configuration Service ¹	HTTP	12876	内部 ローカルホストのみアクセス可能	Reverse Proxy Configuration Service が REST API を提供してリバースプロキシサーバーのコンフィグレーションファイルを設定。これにより Apache HTTPD サーバーの httpd.conf ファイルを変更。

¹ C:\Program Files (x86)\Agilent Technologies\OpenLab Reverse Proxy Configuration Service\ConfigurationService\Agilent.OpenLab.ReverseProxy.ConfigurationService.exe

表 70: OpenLab ECM Server - 送信の規則

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP	25	電子メールサーバー	電子メールサーバーが別のポートを使用する場合、OpenLab Control Panel で指定できます。
TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
TCP/UDP	67 68	DHCP サーバー	DHCP または BootP
UDP	161	SNMP サーバー	Simple Network Management Protocol
TCP	389	LDAP サーバー	LDAP
TCP	636	セキュリティで保護された LDAP サーバー	セキュリティで保護された LDAP
TCP	1433	SQL サーバー	MS SQL サーバーの使用時のみ。設定変更が可能。
UDP	1434	SQL サーバー	MS SQL サーバーの使用時のみ。UDP
TCP	1521	Oracle Server	Oracle Server の使用時のみ。設定変更が可能。
TCP	3268	LDAP サーバー	グローバルカタログ LDAP
TCP	3269	LDAP サーバー	グローバルカタログ LDAP SSL

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP	8211	ECM 通信サービス	呼び出し側がサービスの場合
TCP	18211	ECM 通信サービス	呼び出し側が Forms Host の場合

OpenLab ECM クライアント

表 71: OpenLab ECM クライアント - 受信の規則

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP	1801	MSMQ	ECM スケジューラエージェントで使 用される MSMQ メッセージ

表 72: OpenLab ECM クライアント - 送信の規則

プロトコル	ポート	リモートシステム	説明
TCP/UDP	53	DNS サーバー	DNS
TCP/UDP	67 68	DHCP サーバー	DHCP または BootP
UDP	161	SNMP	Simple Network Management Protocol (SNMP)
TCP	389	LDAP サーバー	LDAP
TCP	636	セキュリティで保護 された LDAP サー バー	セキュリティで保護された LDAP

ダイナミックポート

ダイナミックポート：クライアント間の一時的な通信に使用されます。使用するポートは、使用するオペレーティングシステムによって異なっており、設定変更が可能です。詳細については、オペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

8 営業およびサポートのお問い合わせ先

お問い合わせ先

ソフトウェアテクニカルサポートの連絡先：

<https://www.chem-agilent.com/contents.php?id=1004254>

アジレントコミュニティ

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/>

本書の内容

このドキュメントでは、OpenLab CDS で測定するために必要なハードウェアおよびソフトウェアの最小限の要件について詳しく解説しています。本書は、Workstation、Workstation Plus、クライアント、または Analytical Instrument Controller (AIC) コンポーネントに対応しています。サポートされる Agilent の機器と Agilent 以外の機器に関する情報も含まれています。

www.agilent.com

© Agilent Technologies Inc. 2015-2026
エディション：2026 年 5 月

文書番号：D0141677ja Rev. A.00

