



OpenLab ChemStation

ハードウェアとソフトウェア要件

注意

文書情報

文書番号 : D0013741ja Rev. D
エディション : 2025 年 4 月

著作権

© Agilent Technologies, Inc. 2010-2025

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
Hewlett-Packard-Strasse 8
76337 Waldbronn, Germany

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、Agilent OpenLab ChemStation のリビジョン LTS 01.11 に対応しています。

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。

本書の内容

このドキュメントでは、OpenLab ChemStation のリビジョン LTS 01.11 を正常に操作するために必要な最小のネットワーク設定、ハードウェア設定、およびソフトウェア設定について説明します。

ChemStation ワークステーション、分析機器コントローラ、および OpenLab Shared Services Server に関する情報を記載しています。

特に指定のない限り、これらの要件は OpenLab ChemStation のバリューライン (VL) エディションと OpenLab ChemStation の完全版の両方に適用されます。

表 1 本書で使用される用語と略語

| 用語 | 説明 |
|---------------------|-----------------------------------|
| AIC | Agilent の分析機器コントローラ |
| ChemStation | OpenLab ChemStation |
| コントロールパネル | OpenLab Control Panel |
| 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 |
| LTS | Long-term Support (長期サポート) |

1 ハードウェア要件

この章では、ChemStation システムの各コンポーネントのハードウェア要件について説明します。

2 ソフトウェア要件

この章では、ChemStation システムの各コンポーネントのソフトウェア要件について説明します。

3 ネットワーク要件

この章では、コンピュータ環境をサポートするために満たすべきネットワーク要件について説明します。

4 ソフトウェアの互換性

この章では、アップグレード中の互換性、分散システムの混合コンフィグレーションに関する詳細、他の Agilent ソフトウェアとの互換性について確認します。

5 ライセンス

この章では、ライセンスについて詳しく説明します。

6 System Preparation Tool

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。

目次

- 1 ハードウェア要件 7
 - ChemStation ワークステーション PC 8
 - ChemStation AIC 9
 - 分散システムの ChemStation クライアント PC 10
 - 専用サーバー 11
 - Shared Services サーバーハードウェア 11
 - テスト済みのプリンター 12
 - 機器の台数 13
- 2 ソフトウェア要件 15
 - 基本的なソフトウェア要件 16
 - オペレーティングシステム 18
 - VMWare のサポート 24
- 3 ネットワーク要件 25
 - はじめに 26
 - ネットワークの分離 26
 - LAN 接続 28
- 4 ソフトウェアの互換性 36
 - アップグレード中の下位互換性 37
 - ChemStation と OpenLab CDS が混在する環境 38
 - Shared Services の互換性 43
 - その他の Agilent ソフトウェアとの互換性 44
- 5 ライセンス 45
 - ソフトウェアサブスクリプションおよびソフトウェアメンテナンス契約 (SMA) 46

| | | |
|---|-------------------------|----|
| | OpenLab ライセンス | 47 |
| | ライセンス方式 | 48 |
| 6 | System Preparation Tool | 50 |
| | SPT チェックの参照 | 52 |
| 7 | 付録 | 56 |
| | システムトポロジ | 57 |
| | 営業およびサポートのお問い合わせ先 | 67 |

1

ハードウェア要件

| | |
|-------------------------------|----|
| ChemStation ワークステーション PC | 8 |
| ChemStation AIC | 9 |
| 分散システムの ChemStation クライアント PC | 10 |
| 専用サーバー | 11 |
| Shared Services サーバーハードウェア | 11 |
| テスト済みのプリンター | 12 |
| 機器の台数 | 13 |
| ChemStation ワークステーション | 13 |
| ChemStation AIC | 13 |
| ディスク空き容量 | 14 |

この章では、ChemStation システムの各コンポーネントのハードウェア要件について説明します。

必要なハードウェアコンポーネントは、インストールの種類によって異なります。各トポロジのコンポーネントの詳細については、「システムトポロジ」57ページを参照してください。

ChemStation ワークステーション PC

表2 推奨される最小ハードウェア構成 (ChemStation ワークステーション)

| 項目 | ハードウェア要件 |
|---------------|---|
| プロセッサ速度 (CPU) | 3 GHz デュアルコア |
| 物理メモリ (RAM) | 4 GB (Windows 10, 1 台の機器) 8 GB (Windows 10, 複数台の機器、または MSD) 8 GB (Windows 11) |
| ハードディスク | 160 GB、SSD を推奨 (ソフトウェアとデータ用ディスクスペースと 20 GB。「ディスク空き容量」14 ページを参照) |
| グラフィック解像度 | 17" : 1280x1024 解像度 (SXGA) (推奨 : 19", 1440 x 900) 100% 以外のスケールはサポートされていません。 高解像度 (1920x1080 など) の設定はお勧めしません。 |
| リムーバブルメディア | USB ポート |
| ポインティングデバイス | 必要。タッチスクリーン機能はサポートされていません |
| ネットワーク | 100/1000 LAN ¹ |
| プリンタ | 大容量レーザージェットプリンタ。例 : HP Laserjet M507dn |
| オペレーティングシステム | 「スタンドアロンワークステーションおよびネットワークワークステーション」19 ページを参照してください。 |

¹ 機器のデータトラフィックを分離するために、2 枚目の LAN インターフェイスを用意することをお勧めします。

ChemStation AIC

表3 ChemStation AIC の推奨される最小サーバーハードウェア構成

| 項目 | ハードウェア要件 |
|---------------|---|
| プロセッサ速度 (CPU) | 6 コア搭載シングルプロセッサ、1.8 GHz または 2 × クアッドコア 1.8 GHz |
| 物理メモリ (RAM) | 24 GB |
| ハードディスク | 2x 250 GB、SSD を推奨 (ソフトウェアとデータ用ディスクスペースとで 20 GB。「ディスク空き容量」14 ページを参照) |
| グラフィック解像度 | 17" : 1280X1024 解像度 (SXGA) ¹ |
| リムーバブルメディア | USB ポート |
| ポインティングデバイス | 必要。タッチスクリーン機能はサポートされてい ません |
| ネットワーク | 100/1000 LAN ² |
| RS-232 ポート | 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。 |
| オペレーティングシステム | 21ページ表9を参照してください。 |

¹ インストール、管理、およびフェイルオーバーモード用。

² 機器のデータトラフィックを分離するために、2 枚目の LAN インターフェイスを用意することをお勧めします。

分散システムの ChemStation クライアント PC

注記

トラブルシューティングのために、ChemStation クライアントとして稼動する Agilent ChemStation バンドル PC を少なくとも 1 台は用意しておくことを強くお勧めします。この PC は、クライアント PC の表示やパフォーマンスに関するハードウェア関連の問題を突き止める際に参考として使えるように維持しておいてください。

表 4 分散システムでの ChemStation クライアントの最小ハードウェア構成

| 項目 | ハードウェア要件 |
|---------------|---|
| プロセッサ速度 (CPU) | 3 GHz デュアルコア |
| 物理メモリ (RAM) | 4 GB 最小値 8 GB 共存するソフトウェアとの使用で推奨 |
| ハードディスク | 160 GB |
| グラフィック解像度 | 17" : 1280x1024 解像度 (SXGA) (推奨 : 19", 1440 x 900) 100% 以外のスケールはサポートされていません。高解像度 (1920x1080 など) の設定はお勧めしません。 |
| リムーバブルメディア | USB ポート |
| ポインティングデバイス | 必要。タッチスクリーン機能はサポートされていません |
| ネットワーク | 100/1000 LAN |
| オペレーティングシステム | 「分散システムでのクライアント」 21 ページを参照してください。 |

専用サーバー

他のアプリケーションとの競合を避けて最適なパフォーマンスを得るために、サーバーベースの製品（OpenLab Shared Services Server、ChemStation AIC など）は専用サーバーの使用をお勧めします。どのハードウェアおよびポートサイズがニーズ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 3.x システムの場合、ECM アカウントごとに独立した OpenLab Shared Services サーバーが必要です。

Shared Services サーバーハードウェア

ChemStation ネットワークワークステーション、または OpenLab ECM バックエンドの分散システムの Shared Services サーバーバージョン 3.4 以降のハードウェア要件。

表 5 Shared Services サーバーの最小ハードウェア要件

| 項目 | ハードウェア要件 |
|---------------|----------------|
| プロセッサ速度 (CPU) | 3 GHz デュアルコア |
| 物理メモリ (RAM) | 12 GB (64 ビット) |
| ハードディスク | 160 GB |
| ネットワーク | 100/1000 mbps |

テスト済みのプリンター

以下のプリンターは、当社により OpenLab ChemStation LTS 01.11 との動作テスト済みです。

英語のオペレーティングシステム

- HP LaserJet Enterprise M506dn Printer - Agilent P/N : G1680-63360 / M506DN
- HP LaserJet Enterprise P3015d Printer - Agilent P/N : 5610-1000 / G1680-63360
- HP Officejet 8100 ePrinter - Agilent P/N : 5610-1002 / G1680-63311
- HP LaserJet P3010 シリーズ - Agilent P/N : 5610-0002
- OJ Pro 8000 Printer - Agilent P/N : CB092-10ABA

中国語オペレーティングシステム

- HP LaserJet Enterprise P3015d Printer (CHN CCC 220 Volt) - Agilent P/N : 5610-7000 / G1680-63362
- HP LaserJet Enterprise M506dn Printer - Agilent P/N : G1680-63360 / M506DN

日本語オペレーティングシステム

- Canon LBP6700 Printer - Agilent P/N : 5610-6000 / G1680-63412
- Canon LBP-3310 Printer - Agilent P/N : G1030-60029
- Canon LBP-6330 Printer - Agilent P/N : 5610-6005
- Canon LBP-251 Printer - Agilent P/N : K5610-60001

機器の台数

ChemStation ワークステーション

ChemStation ワークステーションで同時に制御できる機器（GC、LC、CE など）の台数には、次のような制限があります。

- GC、LC (2D) : 4台
- LC (3D) : 2台
- CE : 2台
- LC/MS、CE/MS : 1台

Agilent LC モジュールシステムの場合、それぞれの機器は複数のモジュールで構成される場合があります。推奨されるモジュールの最大数は、モジュールのタイプとコンフィグレーションによって異なります。モジュールの最大数が18を超えないようにすることをお勧めします（12台の標準モジュールとバルブやUIB インターフェイスなどの6台のCAN スレーブモジュール）。詳細については、コンフィグレーションガイド（CDS_CS_configure.pdf）を参照してください。

注記

ワークステーションで3台または4台の機器コンフィグレーションまたはフルロードでのAIC（たとえば7～10の2D機器）のデータ取得中は、対話式データ再解析はお勧めしません。

ChemStation VL ワークステーションでは、特定のモジュールで1台のGCまたは1台のLCをコンフィグレーションできます。コンフィグレーションできるモジュールの詳細については、『Supported Instruments and Firmware Guide』を参照してください。

ChemStation AIC

ChemStation AIC 上の機器（GC、LC、CE など）の台数には、次のような制限があります。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。ChemStation は、LAN で接続された複数の機器とモジュールをサポートします。分散システムではAICの数に制限はありません。

ディスク空き容量

ディスク空き容量の要件は、機器の数と種類およびアーカイブの頻度によって異なります。Agilentでは、オペレーティングシステムと OpenLab ChemStation の要件に必要なディスクスペースに加えて、1年間のラボ運用に十分なだけ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 6 通常予想されるファイルサイズ

| | 分析時間 | 説明 | 予想データサイズ |
|-----------|------|--|----------|
| 2D データ | 60 分 | 10 Hz、2 チャンネルデータ | ～ 600 KB |
| 3D データ | 60 分 | 10 Hz、5 チャンネルデータと、 1 nm 解像度での 200 ~ 400 nm の スペクトル | ～ 30 MB |
| LC/MS データ | 60 分 | スキャンモード | ～ 30 MB |

2

ソフトウェア要件

| | |
|------------------------------------|----|
| 基本的なソフトウェア要件 | 16 |
| パワーマネジメントとスクリーンセーバー | 17 |
| オペレーティングシステム | 18 |
| 言語の互換性 | 18 |
| スタンドアロンワークステーションおよびネットワークワークステーション | 19 |
| 分析機器コントローラ (AIC) | 20 |
| 分散システムでのクライアント | 21 |
| OpenLab Shared Services Server | 22 |
| VMWare のサポート | 24 |

この章では、ChemStation システムの各コンポーネントのソフトウェア要件について説明します。

基本的なソフトウェア要件

ChemStationや他のコンポーネントの操作には、次のソフトウェアが必要です。

| コンポーネント | 詳細 |
|---|---|
| .NET Framework (64 ビット) ¹ | .NET 4.8 以降 .NET 3.5. SP1 ² |
| .NET Core (64 ビット) | .NET 3.1.10 ¹ または .NET 6 ³ |
| PDF リーダー | PDF リーダーは、レポートビューア機能を使用しサイトプレップレポートや管理レポートを表示したり、ドキュメントを表示するために必要です（ [スタート] > [すべてのプログラム] > [Agilent Technologies] > [User Resources & Learning] ）。 このリビジョンで提供されるバージョン：Adobe Acrobat Reader 2020 |
| <div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; display: inline-block;">注記</div> | |
| Acrobat Reader の古いバージョン（2020 より前）または DC Continuous 版がシステムにインストールされている場合は、最初にアンインストールする必要があります。アンインストールせずにインストールをすると Acrobat Reader のバージョンが定期的に自動更新されるようになります。 | |
| PDF ライター | ChemStation コアコンポーネントインストーラによるインストール PDF XChange 6.0 |
| ブラウザ | Microsoft Edge [Documentation and Learning] ページを開くには、Web ブラウザがインストールされている必要があります。コンテンツブラウザとしてコンテンツ管理システムも要求されます。 |

¹ OpenLab ChemStation インストーラによりデフォルトでインストールされます。

² Windows で有効にする必要があります。
Shared Services、35900E 機器ドライバー、ECM 3.5 API ウィザードにより要求されます。GC Parts Finder の古いバージョンでは 3.5.1 が必要です。前提条件にありませんが最新のバージョンへアップグレードすることを推奨します。

³ .NET 6 を使用する場合は .NET Core 3.1 をアンインストールしてください。詳しい手順については、サービスノートを確認してください。

パワーマネジメントとスクリーンセーバー

基本的に、スクリーンセーバーを ChemStation に設定しないでください。ブランクスクリーンのようなシンプルなスクリーンセーバーは使用できます。OpenGL スクリーンセーバーは使用しないでください。

スクリーンセーバーを使用すると CPU に負荷が掛かり、特に GC で取込速度が速い場合などにデータの欠落が発生するおそれがあります。半透明の Windows テーマは、オンラインプロットやデータ解析などの ChemStation 画面表示で問題を引き起こす場合があります。これらの影響を避けるため、Windows の色設定でタスクバーを透明にしないでください。

機器コントロールとデータ取り込みに使用するシステムでは、PC BIOS のパワーマネジメント機能を無効にする必要があります。

Energy Star 適合モデルの PC では、取込速度が速い場合のデータ欠落を避けるため、Energy Save 機能を無効にしてください。障害の発生は、機器からの I/O エラーメッセージとして表示されることがあります。I/O エラーによりデータの損失が生じる場合があります。ログブックで確認することができます。

オペレーティングシステム

言語の互換性

ChemStation のローカライズ版は Windows オペレーティングシステムのローカライズ言語バージョンでサポートされます。次の言語版では、ChemStation 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。

- 英語
- 中国語
- 日本語

ローカライズされていない機器ドライバーもサポートしていますが、OpenLab ChemStation 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。

スタンドアロンワークステーションおよびネット ワークワークステーション

特に指定のない限り、Windows Enterprise または Professional バージョンのみサポートされます。

表7 ChemStation ワークステーションでサポートされるオペレーティングシステム

| オペレーティングシステム または .NET | C.01.10 | LTS 01.11 |
|---|--|-----------------------------------|
| Windows 11 | ✗ | ✓ 24H2 23H2 22H2 21H2 |
| Windows 11 Enterprise LTSC ¹ | ✗ | ✓ 24H2 |
| Windows 10 | ✓ 22H2 21H2 21H1 20H2 2004 1909 1903 ² 1809 | ✓ 22H2 21H2 |
| Windows 10 Enterprise LTSC ¹ | ✓ 2019 (1809) 2016 (1607) 1507 | ✓ 21H2 |

¹ 長期サービスチャネル： <https://learn.microsoft.com/ja-jp/windows/whats-new/ltsc/overview> を参照してください

² 1903 では、PowerShell コマンド「Enable-WindowsOptionalFeature -online -All -FeatureName WCF-TCP-Activation45」を実行して、Net.TCP ポート共有サービスを有効にする必要があります。

分析機器コントローラ (AIC)

表 8 ChemStation AIC でサポートされるオペレーティングシステムおよび .NET

| コンポーネント | C.01.10 | LTS.01.11 |
|--|----------------|-----------|
| Windows Server 2022 | ✗ | ✓ |
| Windows Server 2019 | ✓ ¹ | ✓ |
| Windows Server 2016 Standard または Datacenter | ✓ | ✗ |
| Windows Server 2012 R2 ² Standard または Datacenter | ✓ | ✗ |
| TLS-1.2 のサポート | ✗ | ✓ |

¹ C.01.10 Update 3 では、Windows 2019 でビルドインユーザーアカウントとデフォルトのパスワード長さポリシーを使用することをお勧めします。注記：Shared Services サーバー v3.4 以降をインストールの場合、OpenLab CDS 2.5（以降）のインストールメディアを使用してください。

² Windows 修正プログラム KB2999226 が必要

分散システムでのクライアント

表9 ChemStation クライアントでサポートされるオペレーティングシステム

| オペレーティングシステムまたは .NET | C.01.10 | LTS 01.11 |
|---|--|-----------------------------------|
| Windows 11 | ✗ | ✓ 24H2 23H2 22H2 21H2 |
| Windows 11 Enterprise LTSC ¹ | ✗ | ✓ 24H2 |
| Windows 10 | ✓ 22H2 21H2 2004 1909 1903 ² 1809 | ✓ 22H2 22H1 21H2 |
| Windows 10 Enterprise LTSC ¹ | ✓ 21H2 2019 (1809) 2016 (1607) 1507 | ✓ 21H2 |
| Windows 7 SP1、64 ビット | ✓ | ✗ |
| Windows Server 2022 | ✗ | ✓ |
| Windows Server 2019 | ✓ | ✓ |
| Windows Server 2016 | ✓ | ✗ |
| Windows Server 2012 R2 | ✓ | ✗ |
| リモートデスクトッププロトコル | 8.1 | 8.1 以降 |

¹ 長期サービスチャネル： <https://learn.microsoft.com/ja-jp/windows/whats-new/ltsc/overview> を参照してください

² 1903 では、PowerShell コマンド 「Enable-WindowsOptionalFeature -online -All -FeatureName WCF-TCP-Activation45」 を実行して、Net.TCP ポート共有サービスを有効にする必要があります。

OpenLab Shared Services Server

以下の要件は、ネットワークワークステーションや、CDS または ChemStation クライアントのある分散システムで使用可能なスタンドアロン Shared Services サーバーに対して有効です。

注記

データベースファイルとトランザクションログ（該当する場合）は、物理的な専用ハードドライブに保存することを強く推奨します。

表 10 OpenLab Shared Services Server と互換性のあるオペレーティングシステム

| OpenLab Shared Services のバージョン | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 ¹ |
|--------------------------------|---|-------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| オペレーティングシステム | Windows Server (64 ビット) Standard または Enterprise | 2016 ² | 2019 2016 ² | 2019 ^{2,3} 2022 2019 |

¹ OpenLab ECM リビジョン 3.6 を使用時のみ。
OpenLab CDS リビジョン 2.8 インストールメディアを使用してインストールしてください。

² Windows Server 2016 から 2019 への一括アップグレードは、OpenLab Shared Services バージョン 2.4 以降でサポートされています。

³ OpenLab ECM に接続された OpenLab Shared Services Server をアップグレードし Windows Server 2016 R2 システムを保持したい場合：OpenLab CDS インストールメディアを使用して OpenLab Shared Services Server をアップグレードしてください。

OpenLab Shared Services クライアントコンポーネント（OpenLab Control Panel）と OpenLab Shared Services Server の新しいバージョンとの互換性のためにソフトウェアアップデートが必要な場合があります。既存のネットワーク環境や分散環境の Shared Services サーバーをアップグレードすると、既存のクライアントが新しいサーバーと互換性を持ちます。

表 11 データベースとの OpenLab Shared Services Server の互換性

| OpenLab Shared Services のバージョン | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------|
| MS SQL Server Standard または Enterprise (64 ビット) | 2019 2017 2016 SP2 2014 SP2 | 2019 2017 2016 SP2 2014 SP2 | 2019 2017 2016 SP2 | 2022 2019 |
| Oracle (64 ビット) | 18c 12c R2 | 18c 12c R2 | 19c | |
| PostgreSQL (64 ビット) | 12.2 11.5 10.3 | 12.2 11.5 10.3 | 13.1 14.1 | 15.6 |

アップグレード後のシステムは既存データベースでサポートされます。機器が 10 台以上ある環境では、パフォーマンス向上のため、SQLServer Express を他のサポートしているバージョンにアップグレードしてください。

VMWare のサポート

Agilent では、VMWare での ChemStation の信頼性についてテストし確認していますが、このプラットフォームとの併用で生じた問題はサポートしていません。このシステムを使用する場合は、適切な知識のある担当者と作業してください。

ワークステーションおよびクライアントは、VMWare vSphere 6.x を使用して仮想化できます。

機器コントローラとして仮想マシンを使用する場合、仮想ネットワーク接続が、機器と機器コントローラ間でルーティングされていない他のシステムコンポーネントへのアクセスを許可していることを確認してください。

機器コントローラの仮想化により、システムのデータバッファ機能にリスクが生じます。ネットワーク障害が発生した場合、機器への接続が切断され、実行中の取込が失敗します。この状況を避けるためには、物理的な機器コントローラを使用してください。

ChemStation の要件に従ってください。これらは仮想マシンにも適用されます。

追加の設定が推奨されます。追加情報については、テクニカルノート 5994-3609EN 「Virtualizing OpenLab CDS Client/Server Systems」を参照してください。

3

ネットワーク要件

| | |
|-------------|----|
| はじめに | 26 |
| ネットワークの分離 | 26 |
| データベース | 27 |
| LAN 接続 | 28 |
| LAN 電源の管理 | 28 |
| ファイアウォールの設定 | 29 |
| ドメインの要件 | 34 |
| プロキシサーバーの環境 | 35 |
| 重要事項 | 35 |


この章では、コンピュータ環境をサポートするために満たすべきネットワーク要件について説明します。

はじめに

OpenLab ChemStation システムは、さまざまなシステムノードで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を提供するために、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。

ネットワークの分離

クライアント/サーバーシステムは、スイッチングの故障、ウィルス、またはワームによって頻繁に不具合を起こすネットワーク環境から分離することをお勧めします。ネットワークの分離が不可能な場合はマシンを再設定し、不具合が解決するまで問題のあるネットワークから切断することをお勧めします。

分離ネットワークにおいて、システムコンポーネント間の適切な通信を名前によって行うために、名前解決サービスは別のマシンで管理してください。ネットワークの LAN スイッチ接続が企業ネットワークのインフラストラクチャと共有されないように、ネットワークを物理的に完全に独立したものにします。27ページ 1に、OpenLab ChemStation を使用した簡単なクライアント/サーバーポートロジックを示します。この例では、赤で強調表示された接続がシステムの独立を妨げています。

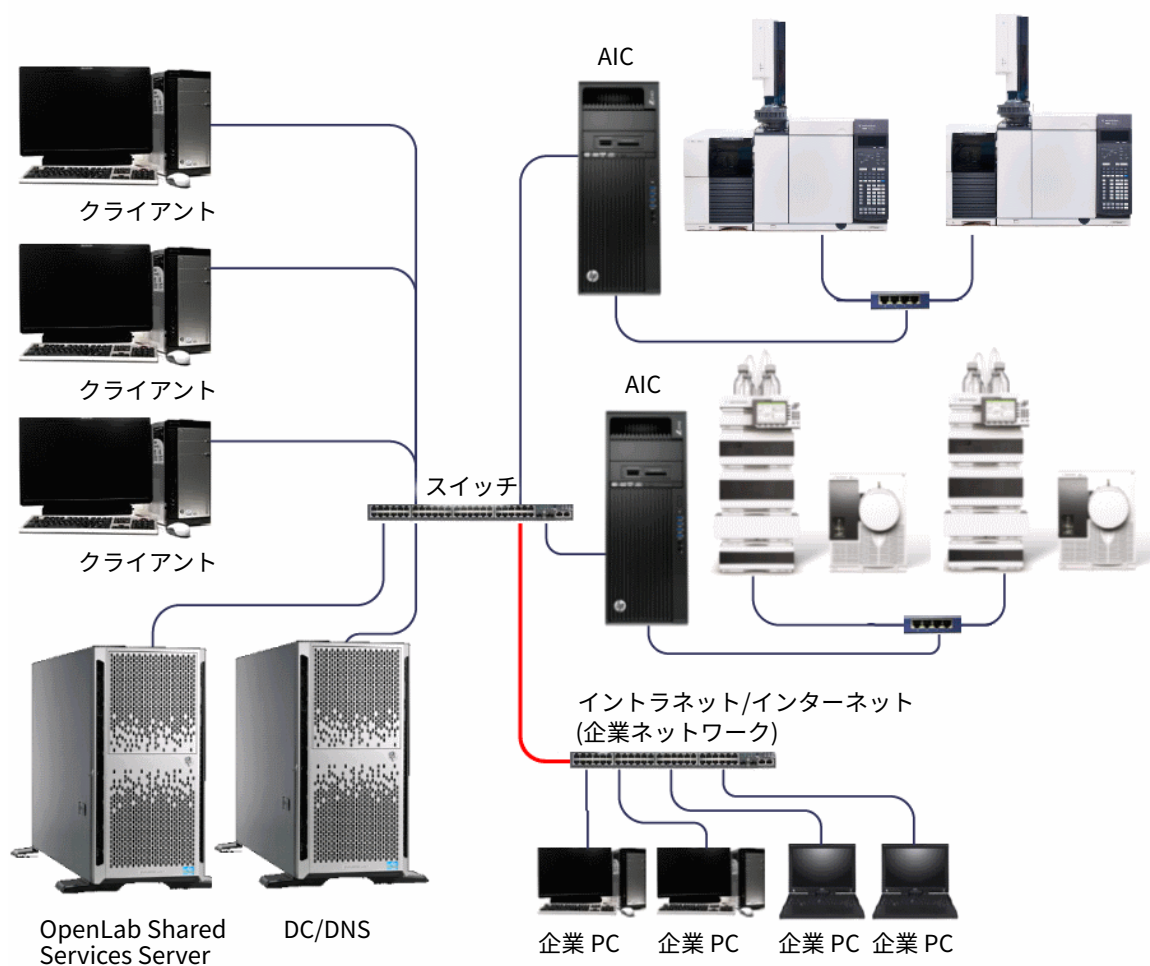


図1 サンプルのクライアント/サーバトポロジ：ネットワークの分離

データベース

OpenLab Shared Services と外部データベースを使用する設定のシステムでは、パフォーマンスを最大にするため、データベースと Shared Services のネットワークの分離を最小限に抑える必要があります。最適なパフォーマンスを引き出すためには、データベースと Shared Services Server は、物理的に同じスイッチに接続される必要があります。

LAN 接続

LAN 通信を使用して、ワークステーションまたは機器コントローラを機器と接続する場合、以下の方法のうちの1つを使用します。

- クロスオーバー CAT 5（以上の品質）ケーブルを使用して機器に直接接続する
- 標準の CAT 5（以上の品質）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（「ネットワークの分離」26 ページ参照）。
- パフォーマンス最適化のための拡張プロトコル機能を備えていないスイッチングハブが多いため、コンシューマ向け製品の代わりにプロフェッショナル向け製品のみ使用する

LAN 通信ハードウェアは、100/1000 mbps の速度に対応している必要があります。機器通信の LAN カードは、1 つにまとめないでください。

LAN 電源の管理

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 Microsoft コントロールパネルで、**【ネットワークと共有センター】**を開きます。¹
- 2 **【アダプターの設定の変更】**を選択します。**【ローカルエリア接続】**を右クリックして**【プロパティ】** > **【構成】**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。

¹ すべての項目の一覧を見るには、アイコン表示に切り替えてください。

ファイアウォールの設定

以下は ChemStation で使用されるポートのリストです。これらのポートは、OpenLab ソフトウェア アプリケーションが通信するために開いている必要があります。ChemStation 用のポートは、インストール時にアクティブプロファイルとなるよう Windows 詳細ファイアウォールでプログラムされています。一部の機器通信ポートは例外となります。これらのポートは、使用している他のソフトウェア/ハードウェアのファイアウォールで設定する必要があります。Oracle、SQL Server および PostgreSQL データベース、ECM 用のポートは、インストール時に設定されません。ファイアウォールの設定によっては、ソフトウェアが正しく機能するために必要な設定がリストに網羅されていない場合があります。また、多くのアプリケーションは以下にリストされた（リスナー）ポートでサーバーと接続しますが、情報の転送には動的に割り当てられるポートを使用します。

サーバー間通信を行うにはドメインサービスユーザーアカウントも必要です。このアカウントは、OpenLab CDS Shared Services、ECM、および OpenLab サーバーでローカル管理権限を持つよう明示的に設定されている必要があります。クライアントでのローカル管理権限を持っていることが必要な場合もあります。

ChemStation ワークステーション、AIC またはクライアント

機器通信ポートは31ページ表13および33ページ表14を参照してください。

表 12 ChemStation ワークステーション、AIC またはクライアント

| プロトコル | ポート | システム | 説明 |
|---------|------|----------------------------|--------------------------------|
| TCP、UDP | 53 | AIC、ワークステーション またはクライアント | DNS |
| TCP | 80 | AIC、ワークステーション またはクライアント | HTTP |
| TCP | 443 | AIC、ワークステーション またはクライアント | HTTPS |
| TCP | 445 | AIC、ワークステーション またはクライアント | サーバーメッセージブロック (SMB) |
| TCP | 2886 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab Automation Services |
| TCP | 3389 | AIC、クライアント | Microsoft RDP |
| TCP | 3424 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab 診断ツール |
| TCP | 5002 | AIC、ワークステーション またはクライアント | Network Assessment Tool (NAT) |
| TCP | 6570 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab ライセンスサポート (Flexera) |
| TCP | 6577 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab Shared Services |
| TCP | 6624 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab REST API |
| TCP | 7000 | AIC、ワークステーション またはクライアント | Network Assessment Tool (NAT) |
| TCP | 8080 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab ライセンスサポート (Flexera) |
| TCP | 8084 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab ライセンスサポート (Flexera) |

表 12 ChemStation ワークステーション、AIC またはクライアント

| プロトコル | ポート | システム | 説明 |
|-------|---------------|----------------------------|------------------------------------|
| TCP | (8085-8090) | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab ライセンス代替 |
| TCP | 8090 | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab License Web UI |
| TCP | 9753 | AIC、ワークステーション またはクライアント | メッセージ通信 |
| TCP | (11121-11141) | AIC、ワークステーション またはクライアント | Agilent Compliance Engine (ACE) |
| TCP | 22943 | AIC、ワークステーション またはクライアント | Network Assessment Tool (NAT) |
| TCP | (27000-27009) | AIC、ワークステーション またはクライアント | OpenLab ライセンスサポート (Flexera) |

Agilent 機器

表 13 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) GC MSD ファームウェアのイン ストール (SQ 597*、トリプル四重極 70**) |
| TCP | 21 | 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 (7000 シリーズ GC トリプル四重極、7200A GC-QTOF) |
| TCP、UDP | 23 | AIC、ワークステーション | (Telnet) GC MSD ファームウェアの インストール (SQ 597*、トリプル四重極 70**) |
| 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) |

表 13 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 | 111、1004、 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 | 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) (独自仕様/SunRPC/TCP) |
| TCP | 4879 | AIC、ワークステーション | 機器通信 (ヘッドスペース) |
| 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) |
| TCP | 5973 | AIC、ワークステーション | GC MSD 機器コントロール (独自仕様 /SunRPC/TCP) |
| 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) : Slick プロトコル |
| 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) |
| TCP | 9100 | AIC、ワークステーション | 機器通信 (GC、LC、35900) |
| TCP | 9101、9110 | AIC、ワークステーション | 機器通信 (GC、LC) |
| TCP | 10000-10020 | AIC、ワークステーション | 機器通信 (GC 78xx、88xx、9000) |
| TCP | 30718 | AIC、ワークステーション | Instrument utilities |
| TCP | 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、プレーンソケットプロトコル |

表 14 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 |

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。

分散システムの追加設定

データバックエンドで使用されるポートについては、各要件ガイドを参照してください。

ドメインの要件

ドメインは、ネットワーク内にあるマシン間の情報とユーザーアクセス権をサポートします。したがって、システムのすべてのコンポーネント間で名前ベースの通信を可能にするために、ネットワークまたは分散 OpenLab ChemStation システム内のすべてのマシンが同一のドメイン内にあるか、適切なクロスドメインの信頼関係を持っている必要があります。ワークステーションとしてインストールする場合、Windows ドメイン認証を使用しているか、ネットワークワークステーションの数が 5 台を超える場合のみドメインが関係します。Windows ドメイン認証の場合、ワークステーションまたはクライアントを正しく機能させるためには、ドメインコンポーネントと常に通信できる必要があります。

OpenLab ChemStation のインストールにより、ドメインプロファイル下で Windows ファイアウォールにネットワーク例外が適用され、システムが機能するようになります。ドメインで ChemStation をサポートするために必要なコンポーネントは以下のとおりです。

- **ドメインコントローラ** - ドメイン名をブロードキャストし、マシンへのアクセスをネゴシエートします。
- **ドメインネームサーバー (DNS)** - ホスト名がネットワーク上のどの IP に属するかに関する記録を維持します。このコンポーネントは、ネットワークシステムでコンポーネントの通信を有効にするために常に必要となります。
- **アクティブディレクトリ** - ドメインのユーザーのリスト、およびユーザーのアクセス権を維持します。

注記

ドメインネームサーバー (DNS) は、すべての機器コントローラと機器の IPv4 アドレスを解決できなければなりません。機器コントローラまたは機器の名前が解決できないと、OpenLab の機能が中断されてエラーや遅れの原因となります。IPv6 はサポートされていませんので、無効にしてください。

注記

ChemStation コンポーネントは、ドメインコントローラと同じマシンにインストールしないでください。

上記のドメインコンポーネントは様々なサービスおよび設定をホストします。これらのサービスや設定はマシン間の通信を可能にするために適切に設定する必要があります。以下のサービスおよび設定は、お使いのドメインに適合するように設定してください。カスタムドメインソリューションの適切な設定は、社内の IT 担当者にご確認ください。これらには、次の設定が含まれます：

- 参照ゾーンとホスト名
- グループとセキュリティポリシー
- サブネットマスクと仮想 LAN
- IP 予約 (静的 IP または DHCP)

プロキシサーバーの環境

お使いのサーバー環境（例：Shared Services Server、ライセンスサーバー）は、ネットワークの http または https 経由でアクセス可能でなければなりません。プロキシサーバーを使用している場合、サーバーにアクセスできることを確認してください。必要に応じてプロキシを設定してください。

重要事項

- TCP/IP ネットワークはすべての製品に対して必要です。
- WAN (広域ネットワーク) はサポートしていません。

4 ソフトウェアの互換性

| | |
|--|----|
| アップグレード中の下位互換性 | 37 |
| ChemStation と OpenLab CDS が混在する環境 | 38 |
| OpenLab ECM 使用時のコンフィグレーション | 41 |
| OpenLab Server / OpenLab ECM XT 使用時のコンフィグレーション | 42 |
| Shared Services の互換性 | 43 |
| その他の Agilent ソフトウェアとの互換性 | 44 |

この章では、アップグレード中の互換性、分散システムの混合コンフィグレーションに関する詳細、他の Agilent ソフトウェアとの互換性について確認します。

アップグレード中の下位互換性

注記

アップグレード中のみ、1つのネットワーク内でさまざまな ChemStation ソフトウェア リビジョンが使用できます。取込とデータ解析は、最後に再解析を実施したマシンと同じバージョンのソフトウェア上、およびそれより新しいバージョンのソフトウェア上でサポートされます。

Agilent は、ネットワーク内のすべての ChemStation マシンに同じバージョンのソフトウェアをインストールすることをお勧めします。これができない場合は、新しいクライアントまたはワークステーションで作成されたデータを、古いクライアントまたはワークステーションでアクセスしたり再解析したりしないでください。

アップグレード中、ChemStation は、アップグレード前に設定して稼働していた機器の開始／実行に使用できます。アップグレード中、コントロールパネルの **【機器】** タブおよび **【プロジェクト】** タブは、既存のリビジョンでも機能します。アップグレード前に設定されて実行していた機器の開始と操作ができます。ユーザーの追加やパスワードの変更などの管理タスクは、新しいリビジョンのソフトウェアで実行する必要があります。その他の機能は、システムのアップグレードが完了するまでは一切サポートされません。

ChemStation と OpenLab CDS が混在する環境

OpenLab ChemStation および OpenLab CDS は、共有ストレージに接続されている場合は混合環境でサポートされます。クロマトデータシステムのすべての分析機器コントローラ (AIC) およびクライアントは、OpenLab Shared Services をホストするサーバー製品と互換性がある必要があります。

各分散システムは、AIC およびクライアントインストールに対しては個々のネイティブクライアント側バージョンの Shared Services にすることができません。ChemStation 用のクライアント側 Shared Services バージョンは、OpenLab CDS 用のバージョンと異なる場合があります。製品または Shared Services は、同じバージョンのデータ管理製品と互換性がある限り混在させることができます。「[Shared Services の互換性](#)」43ページを参照してください。

注記

システムに OpenLab Server /OpenLab ECM XT が含まれる場合、OpenLab Server には Shared Services が付属し、Shared Services をホストします。OpenLab ECM が含まれるシステムでは、Shared Services サーバーインストールが必要です。

バージョン LTS 01.11 の OpenLab ChemStation クライアント/AIC は、以下のサーバー製品を使用した OpenLab CDS の分散システムでコンフィギュレーションできます：

- OpenLab Server v2.5/OpenLab ECM XT v2.5
- OpenLab Server v2.6/OpenLab ECM XT v2.6
- OpenLab Server v2.7/OpenLab ECM XT v2.7
- OpenLab Server v2.8/OpenLab ECM XT v2.8
- OpenLab ECM 3.6 Update 4
- OpenLab ECM 3.5 Update 6

ルーチン作業

ルーチン作業中は、ChemStation AIC によって制御される機器には ChemStation クライアントを使用してアクセスし、OpenLab CDS AIC によって制御される機器には OpenLab CDS クライアントを使用してアクセスしません。

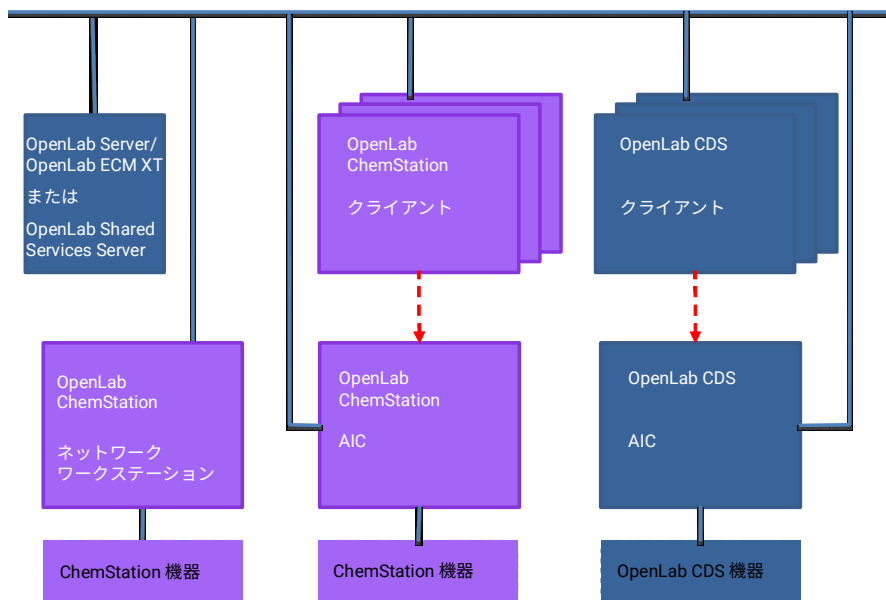


図2 OpenLab ChemStation および OpenLab CDS を用いたルーチン作業

—— LAN 接続

- - - - アクセス

マイグレーション

混合環境では、OpenLab ChemStation システムから OpenLab CDS へ測定メソッドの設定値を転送できます。転送は一方通行です。転送後は、OpenLab CDS で ChemStation メソッドを使用できます。OpenLab CDS から OpenLab ChemStation へ測定メソッドを転送したり、OpenLab CDS データを ChemStation で処理したりすることはできません。

混合環境では、さまざまなシステムからの機器アクセスを避けるため、注意して使用する必要があります。

注意

別のシステムからアクセスすると、機器にアクセスできない場合があります。

- ✓ 必ず同じシステムから機器の起動と終了を行ってください。ChemStation から機器を起動して OpenLab CDS から終了したり、またはその逆を行わないでください。

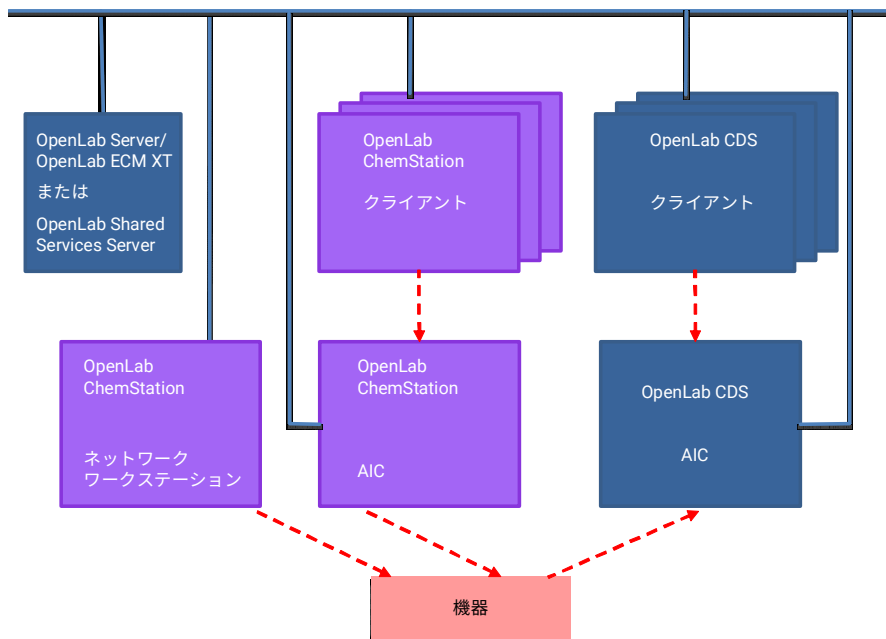


図 3 OpenLab ChemStation から OpenLab CDS へのメソッド設定値の転送

— LAN 接続

- - - アクセス

- 1 ChemStation AIC と OpenLab CDS AIC の両方で同じ機器をコンフィグレーションします。

- 2 ChemStation クライアントから機器を起動し、測定メソッドの設定値を機器にアップロードします。ChemStation を終了します（切断するだけでは十分ではありません）。
- 3 OpenLab CDS クライアントから同じ機器を起動し、測定メソッドの設定値を機器からダウンロードします。新しいメソッド名で保存します。
ChemStation クライアントから再度機器を起動する前に、機器の接続を終了します。

混合環境では、さまざまなシステムからの機器アクセスを避けるため、注意して使用する必要があります。

OpenLab ECM 使用時のコンフィグレーション

ChemStation LTS 01.11 AIC/クライアントと OpenLab CDS AIC/クライアントの混合環境でのデータの共有はサポートされています。Agilent では、これらを独立した Shared Services サーバーに接続することをお勧めします。これらのバージョンは、接続した ECM 3.x サーバーおよびクロマトデータシステムクライアントまたは AIC と互換性がある限りは、異なるものにすることができます。

OpenLab ChemStation LTS 01.11 および OpenLab ChemStation C.01.10 は、以下の OpenLab ECM バージョンでサポートされます。

- OpenLab ECM 3.6 Update 4 以降
- OpenLab ECM 3.5 Update 6 以降

ChemStation と OpenLab Shared Services Server バージョンとの互換性の詳細については、「[Shared Services の互換性](#)」 43 ページを参照してください。

Shared Services サーバーのコンフィグレーションと既存の ChemStation データの操作方法の詳細については、OpenLab CDS ガイド『[Configuring OpenLab CDS with OpenLab ECM](#)』を参照してください。

OpenLab ECM アドオンおよびオプション

アドオン 3.5 および 3.6 との互換性は明確にはテストされていません。ただし、ChemStation から ECM アドオンへの直接的な技術的依存関係はありません。ChemStation と ECM アドオンの共存が失敗するリスクは非常に低いことが証明されています。Agilent のインストールベース全体で問題は報告されていません。

OpenLab ECM Intelligent Reporter (クライアント) A.02.04 または A.02.05 はサポートされていません。

OpenLab Server / OpenLab ECM XT 使用時のコンフィグレーション

混合環境でのデータの共有は、以下のコンフィグレーションでサポートされています。

| OpenLab Server/OpenLab ECM XT | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|-----|-----|
| バージョン | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.8 |
| ChemStation LTS 01.11 | はい | はい | はい | はい |
| ChemStation C.01.10 | はい (Update 3) | はい (Update 4) | - | - |

注記

Shared Services サーバーが OpenLab ChemStation バージョンと互換性がある必要があります。「[Shared Services の互換性](#)」43 ページを参照してください。

このコンフィグレーションでは、すべての機器が任意のクライアントまたはネットワークワークステーションで表示されます。データストレージは OpenLab Server/OpenLab ECM XT によって提供されます。ChemStation 環境と OpenLab CDS 環境は同じストレージを共有します。

OpenLab Control Panel の機器構造を使用すると、機器を区別するのに役立ちます。

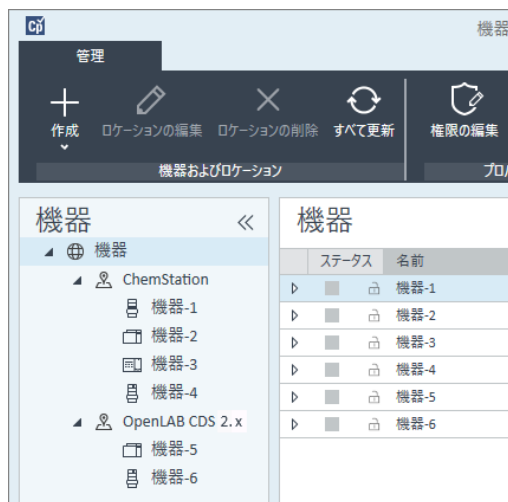


図 4 機器構造例

Shared Services の互換性

Shared Services は OpenLab ソフトウェア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で、Control Panel からアクセスします。Shared Services サーバーのバージョンが同等または最新である必要があります。

注記

利用可能なバージョンが複数ある場合、OpenLab ChemStation インストーラがインストール済みのサーバーバージョンを確認し、サーバーバージョンと一致するクライアントバージョンをインストールします。サーバーのバージョンが新しい場合、互換性がない可能性があるという警告を受けます。

Agilent OpenLab Shared Services は、データベースを使用して情報を管理します。データベースは、OpenLab Shared Services Server のインストール中に自動的に作成および設定されます。

表 15 OpenLab Shared Services の OpenLab CDS および OpenLab ChemStation との互換性

| | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------|----------------------|
| OpenLab CDS 2.8 | | | | Y |
| OpenLab CDS 2.7 | | | Y | |
| OpenLab CDS 2.6 | | Y | | |
| OpenLab CDS 2.5 | Y | | | |
| OpenLab ChemStation LTS 01.11 | Y ¹ | Y ¹ | Y (2.7) | Y (2.8) ² |
| OpenLab ChemStation C.01.10 | Y ¹ | Y | | |
| OpenLab ChemStation C.01.09 | Y | | | |

¹ Y ネットワークワークステーションへ転換されるワークステーションには適用されません。
『OpenLab ChemStation ワークステーションのインストール』ガイド (CDS_CS_Install-WS.pdf) の「ワークステーションのネットワークワークステーションへの転換」を参照してください。

² ChemStation LTS 01.11 は、3.6 Shared Services クライアントを搭載しており、リビジョン 3.7 で導入される新機能をサポートしていません。

その他の Agilent ソフトウェアとの互換性

一般に Agilent アドオンソフトウェアは OpenLab ChemStation PC 上で実行できます。詳細については、各製品情報を参照してください。

RC.Net ベースの機器ドライバーのみサポートされ、68xx GC などの「クラシック」ドライバーは ChemStation LTS ではサポートされません。Agilent および Agilent 以外の機器ドライバーのサポートの詳細については、別のガイド『OpenLab ChemStation, Supported Instruments』を参照してください。

選択した Agilent ソフトウェアに関するステートメント：

- OpenLab Data Analysis A.01.02：Windows 10 以降ではサポートなし。
OpenLab Data Analysis は混合環境で OpenLab CDS の必須部分として使用できます。

5

ライセンス

ソフトウェアサブスクリプションおよびソフトウェアメンテナンス契約 (SMA) 46

OpenLab ライセンス 47

ライセンスファイル 47

ライセンスタイプ 47

ライセンス方式 48

この章では、ライセンスについて詳しく説明します。

ソフトウェアサブスクリプションおよびソフトウェアメンテナンス契約 (SMA)

OpenLab ChemStation には 1 年間のソフトウェアサブスクリプションが付属しており、SubscribeNet 経由で新しいソフトウェアアップデート、製品アップグレード、e-introduction、およびメディアを入手することができます。

ライセンスを管理し、最新のアップデートやアップグレード、メディア、e-introduction のすべてにアクセスできるように、サブスクリプションを毎年更新することを推奨しています。ソフトウェアのライセンス管理およびソフトウェアのダウンロードを行うには、ブラウザに次のリンクを貼り付けて SubscribeNet にログインしてください。 <http://agilent.subscribenet.com/>

ソフトウェアサブスクリプションにはインストールサービスは含まれません。最寄りの弊社販売担当者にご連絡の上、インストールサービスやアップグレードサービスをご注文ください。

OpenLab ライセンス

OpenLab ChemStation は、ライセンスの配布および管理に、FlexNet Publisher を使用します。このソフトウェアは、OpenLab ChemStation コンポーネントと一緒にインストールされます。

ライセンスファイル

ライセンスファイルには、製品、機器、およびアドオンライセンス（またはライセンス認証キー）が含まれ、OpenLab にインストールされます。

ライセンスファイルには、お客様のソフトウェアライセンスが含まれます。このファイルはワークステーションにインストールされます。ライセンスファイルはこのコンピュータに固定されており、SubscribeNet でライセンスを再作成しないと別のワークステーションに移動することはできません。

ライセンスファイルの情報は、お使いのシステムで同時に使用可能な機器およびその他のオプションの数が定義されます。

ライセンスを維持管理する最も効率的な方法は、インターネットを使用することです。

ライセンスタイプ

ライセンスファイル内のライセンスまたはアクティベーションキーは、共有またはカウントのいずれかになります。

- 共有ライセンス – システムコンピュータおよびその他のコンポーネントでは、共有、またはアドオンライセンスを使用できます。これは、コアライセンスを共有しているためです。
- カウントライセンス – このライセンスは、OpenLab ChemStation のフローティングライセンス方針の一部であり、どのコンポーネントにも恒久的に割り当てられるものではありませんその代わりに、AIC および機器などのコンポーネントが起動している間、これらに自動的に割り当てられます。このライセンスは、コンポーネントを切断したときに自動的に返却されます。ライセンス管理プログラムでは、ライセンスの発行や取得を管理します。この場合は、コンポーネントが実行中の場合のみライセンスが使用されます。インストールする各コンポーネントにではなく、同時に実行するすべてのコンポーネントに十分な数だけのライセンスを購入すればよいことになります。

システムのスタートアップライセンスでは、インストール後 60 日間 OpenLab ChemStation を実行できます。60 日の期間以降にデータシステムソフトウェアを実行するためには、ファイナルライセンスファイルをインストールする必要があります。

ライセンス方式

49ページ 図5 に、さまざまなインストール状況に応じた OpenLab ChemStation のライセンスを示します。

- ワークステーション
 - OpenLab ChemStation コアライセンス 1 個
 - 必要に応じた機器ライセンスとアドオンライセンス。1 台のワークステーションで最大 4 つの 2D LC または GC 機器を実行することができます。
- ネットワークワークステーション
 - OpenLab Shared Services サーバーライセンス 1 個
 - 各ネットワークワークステーションに OpenLab ChemStation コアライセンスを各 1 個。複数のネットワークワークステーションを OpenLab CDS Shared Services Server に接続できます。
 - 必要に応じた機器ライセンスとアドオンライセンス。1 台のネットワークワークステーションで最大 4 つの 2D LC または GC 機器を実行することができます。
- 分散システム
 - OpenLab Shared Services サーバーライセンス 1 個または OpenLab Server/OpenLab ECM XT ライセンス 1 個
 - 各機器コントローラ (AIC) マシンに OpenLab ChemStation コアライセンスおよび AIC アドオンライセンスを各 1 個。サーバーに接続する各 AIC に AIC ライセンス 1 個が必要です。
 - 必要に応じた機器ライセンスとアドオンライセンス。1 台の AIC で最大 10 台の 2D LC または GC 機器を実行することができます。

Agilent 以外の他社の機器をコントロールするには、他社の機器用のドライバーライセンスに加え、Agilent 機器コントロールライセンスが必要となります。他社の機器用に利用できるドライバーライセンスの一覧を、『サポートされる機器とファームウェアガイド』に記載しています。

Agilent 機器には、機器コントローラライセンスと Agilent ドライバーライセンスが常にバンドルされています。これらのライセンスは、ライセンス管理では 1 個の製品ライセンスとして示されます。これらのアイテムはライセンスファイルの中でのみ、別々のラインで表示されます。

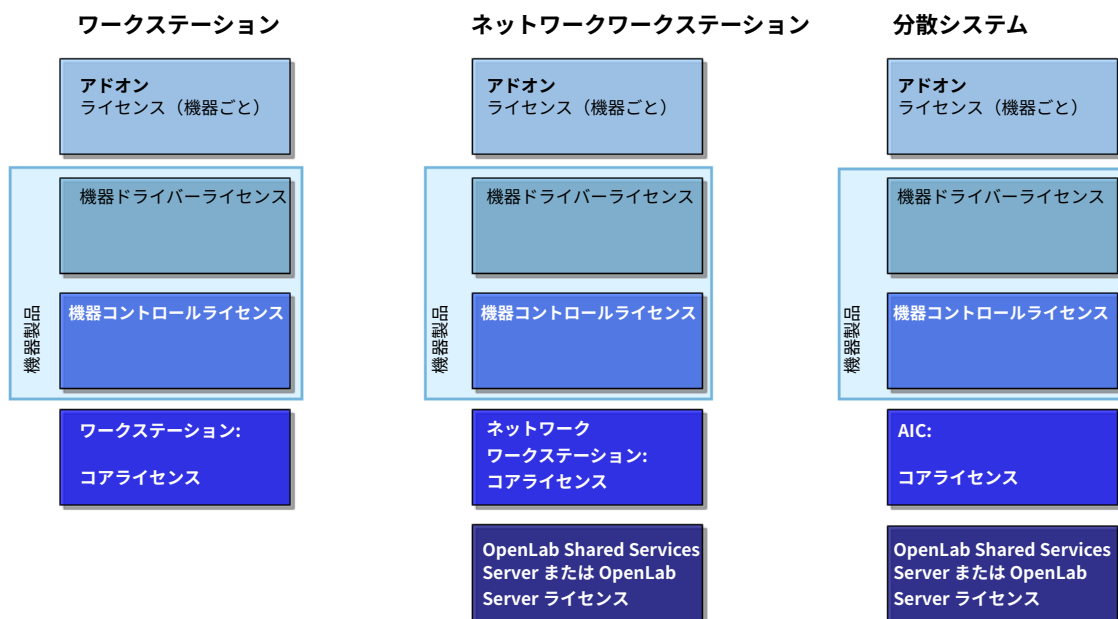


図5 ライセンス方式

6

System Preparation Tool

OpenLab ChemStation インストーラを実行すると、System Preparation Tool (SPT) が Windows の設定を確認してマシンに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ます。必須設定と推奨設定の概要は、「SPT チェックの参照」52 ページを参照してください。

- 1 インストーラを開くには、Disk1 へ移動し Setup.bat を実行します。
- 2 **[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。
- 3 システムに対応する製品コンフィグレーションを選択します。
 - ワークステーションの場合、
[Workstation_ChemStation_Windows~10] または
[Workstation_ChemStation_Windows~11] を選択します。
 - ネットワークワークステーションの場合、
[Workgroup_Networked_Workstation_ChemStation_Windows~10] または
[Workgroup_Networked_Workstation_ChemStation_Windows~11] を選択します。

AIC の場合：

 - **[Workgroup_Instrument_Controller_ChemStation_Windows~Server~2019]**
 - **[Workgroup_Instrument_Controller_ChemStation_Windows~Server~2022]**

クライアントの場合：

 - **[Workgroup_CDS_Client_ChemStation_Windows~10]**
 - **[Workgroup_CDS_Client_ChemStation_Windows~11]**

OpenLab Shared Services Server の場合：

 - **[Workgroup_OLSS_Server_Windows~Server~2019]**
- 4 **[続行]** をクリックします。インストーラがオペレーティングシステムのステータスを確認します。
- 5 システムに適用する推奨設定を選択します。

システムのパフォーマンスと安定性を向上できる複数の推奨設定がありますが、アプリケーションを展開するのに完了させる必要はありません。必須設定の後に推奨設定が表示されます。

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。

- 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 16 必須の設定

| 名前 | ワークステーション、クライアント | ネットワークワークステーション | AIC | 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 ¹ | ● | | | |
| 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 ² | ● | ● | ● | ● |
| 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 | ● | ● | ● | ● |

表 16 必須の設定

| 名前 | ワークステーション、クライアント | ネットワークワークステーション | AIC | 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 | ● | ● | ● | ● |
| クイックスタートを無効にします | ● | ● | ● | |

¹ Windows10/Windows11 のみ

² 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 17 システムチェック

| 名前 | ワークステーション、クライアント | ネットワークワークステーション | AIC | OLSSサーバー |
|---|------------------|-----------------|-----|----------|
| 最小メモリ | ● | ● | ● | ● |
| CPU | ● | ● | ● | ● |
| OS 互換性 | ● | ● | ● | ● |
| OS 最小バージョン ¹ | ● | ● | | |
| OS アーキテクチャ (64 bit) ¹ | ● | | | |
| 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 | ● | ● | ● | ● |
| プロセッサの速度 | ● | ● | ● | ● |
| 保留中の再起動 | ● | ● | ● | ● |

表 17 システムチェック

| 名前 | ワークステーション、 クライアント | ネットワーク ワークステーション | AIC | OLSS サーバー |
|-----------------|----------------------|---------------------|-----|--------------|
| 通常使うプリンタの無効化 | ● | ● | ● | ● |
| ユーザーの簡易切り替えの非表示 | ● | ● | ● | ● |

¹ Windows10/Windows11のみ

表 18 推奨設定

| 名前 | ワークステーション、 クライアント | ネットワーク ワークステーション | AIC | OLSS サーバー |
|---|----------------------|---------------------|-----|--------------|
| システム - 起動と回復 | ● | ● | ● | |
| システム - 全ドライブのシステム保護（復元ポイント）をオフ ¹ | ● | | | |
| インデックスのオプション-すべてのデバイスのすべての場所でインデックスオプションの無効 | ● | ● | ● | |
| オフラインマップ - 従量制課金接続とマップ更新の無効 | ● | | | |
| Windows Update - Windows Update サービスの無効 | ● | ● | ● | ● |
| タブレットモード：デスクトップモードの有効 ² | ● | | | |
| Windows エクスプローラー：ナビゲーションパネルの有効 ² | ● | ● | ● | |
| 個人用設定 - 透明効果の無効 ² | ● | ● | ● | |
| 個人用設定 - 広告の無効 | ● | ● | ● | |
| 個人用設定 - タスクバーボタンの結合 | ● | ● | ● | |

¹ Windows10/Windows11のみ

² Windows 10のみ

表 19 SPT レポートの必要な操作セクション（設定を手動で確認および更新する必要があります）

| 名前 | ワークステーション、クライアント | ネットワークワークステーション | AIC | 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 | ● | ● | ● | |
| 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 | ● | ● | ● | |

7

付録

| | |
|--------------------------------|----|
| システムトポロジ | 57 |
| モジュールの概要 | 57 |
| ワークステーション | 58 |
| ネットワークワークステーション | 60 |
| 分散システム | 62 |
| 分散システムにおけるネットワーク接続されたワークステーション | 65 |
| 営業およびサポートのお問い合わせ先 | 67 |

システムトポロジ

モジュールの概要

ChemStation には以下のソフトウェアとインターフェイスモジュールが含まれています。

- OpenLab Control Panel
OpenLab Control Panel は、OpenLab コンポーネントおよび Shared Services の管理機能へのアクセスを提供するユーザーインターフェイスです。
- Shared Services
これらのサービスは、セントラルアクセス、セントラルコンフィグレーション、ラボステータスの一覧表示、および機器のリモートコントロールを提供します。セントラル機能は、すべての OpenLab モジュールで使用することができます。
- 機器コントロール、データ取込およびデータ解析モジュール
- レポート（クラシックおよびインテリジェントレポート）
- ファイルシステムまたは中央データ記憶領域（OpenLab Server により提供される Content Management）

インストールのタイプに応じて、これらのソフトウェアおよびインターフェイスモジュールはさまざまなハードウェアコンポーネントにインストールされます。以降のセクションで概要を説明します。

ワークステーション

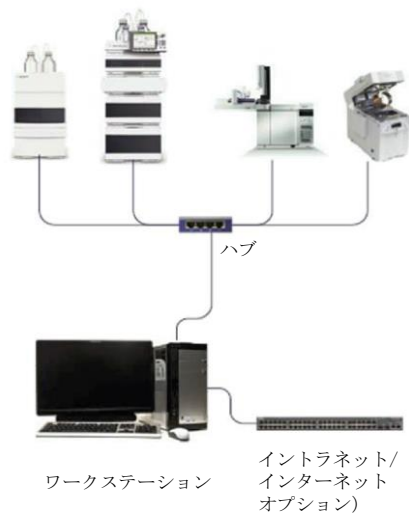


図6 OpenLab ChemStation ワークステーション

ワークステーションでは、すべてのコンポーネント（Shared Services、コントロールパネル、機器コンフィグレーション、メソッド、シーケンスおよびデータファイル）が同じコンピューターにインストールされます。

以下の図に、ChemStation ワークステーションのコンフィグレーションを示します。1台のワークステーションに複数の機器を持つことができます（「機器の台数」13ページを参照）。

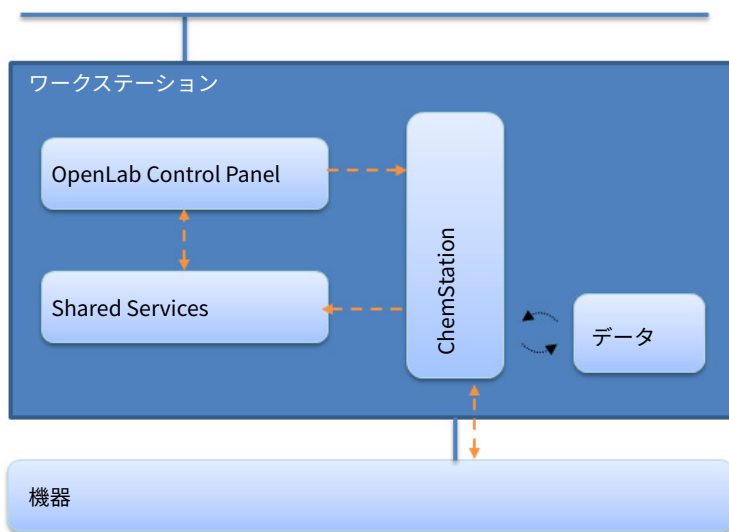





図7 ChemStation ワークステーション

-  LAN
-  データのアップロードとダウンロード
-  論理通信

Secure Workstation は ChemStation LTS 01.11 ではサポートされていません。

ネットワークワークステーション

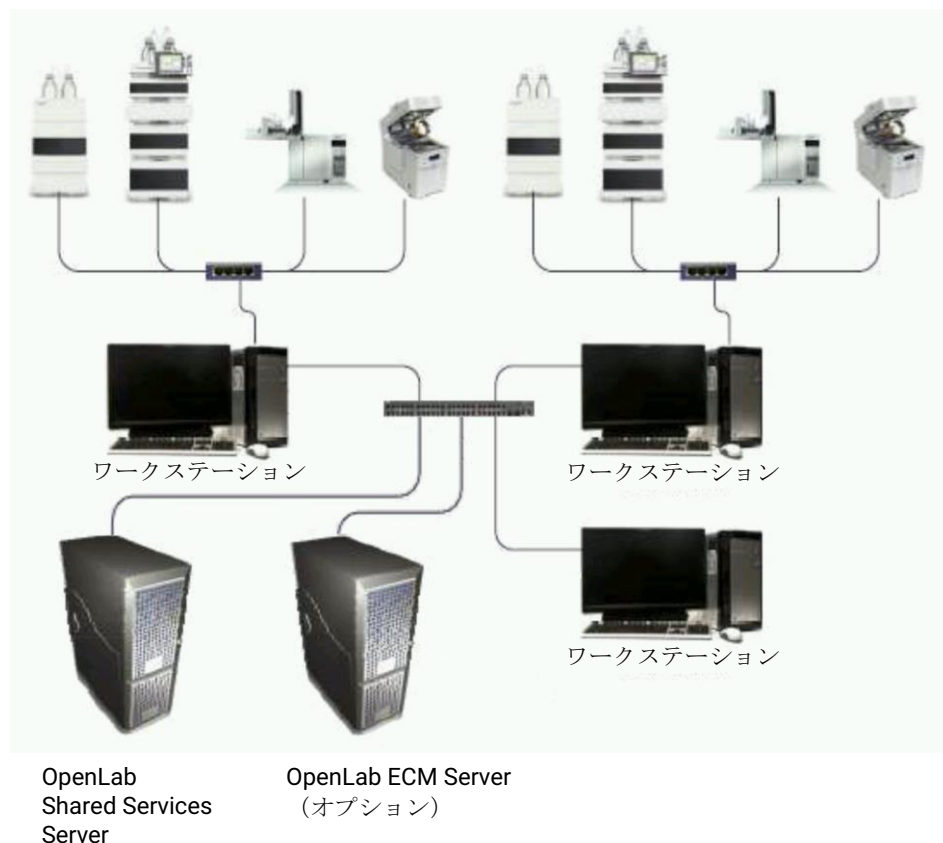


図8 ネットワークワークステーション構成（例）

ネットワークワークステーションのトポロジーでは、中央データバックエンドの有無にかかわらず、中央の Shared Services サーバーが複数のワークステーションとリンクしています。ネットワークワークステーションのコンセプトは、ユーザー、ロール、およびライセンスを集中管理します。任意のネットワークワークステーションから機器ステータスを表示できます。ただし、機器を設定した PC からのみ機器をコンフィグレーションし起動できます。

ネットワークワークステーションの構成を以下の図に示します。複数のワークステーションをネットワークワークステーションシステムに含めることができます。図には1つの ChemStation インスタンスのみが示されていますが、同じマシンに複数のインスタンスおよび関連機器のコンフィグレーションを行うことができます。

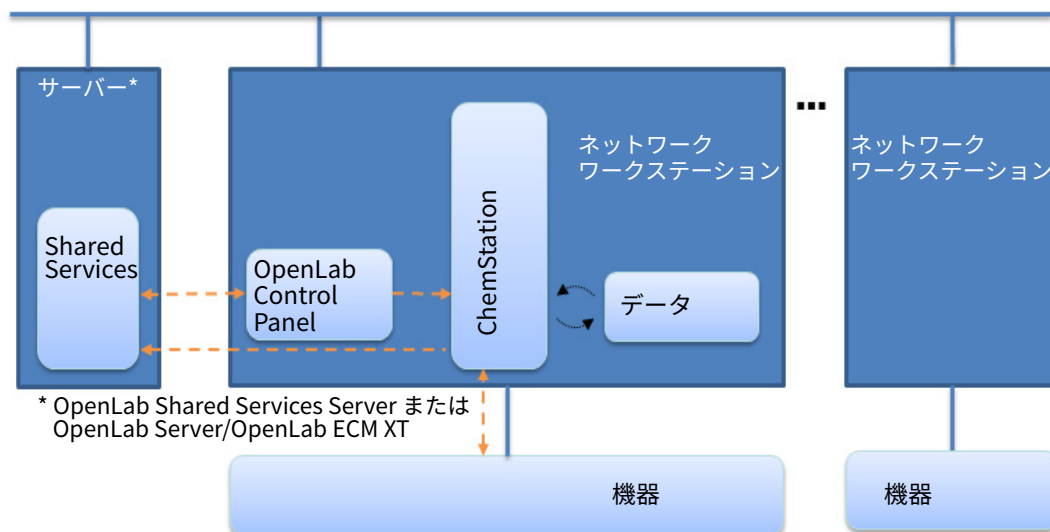


図9 ChemStation ネットワークワークステーション

- LAN
- ↔ データのアップロードとダウンロード
- ↔ 論理通信

ChemStation ネットワークワークステーション 構成は、中央データ記憶領域を使用する場合でも、使用しない場合でも使用できます。中央リポジトリに接続されている場合は、ワークステーションに保存したデータが中央リポジトリと同期されます。中央データ記憶領域のある ChemStation の詳細については、『Content Management システム付き OpenLab ChemStation 管理者ガイド』(CS-LTS_v01.11_withCM-admin.pdf) を参照してください。

OpenLab ECM 3.x システムの場合、ECM アカウントごとに独立した Shared Services サーバーが必要です。

分散システム

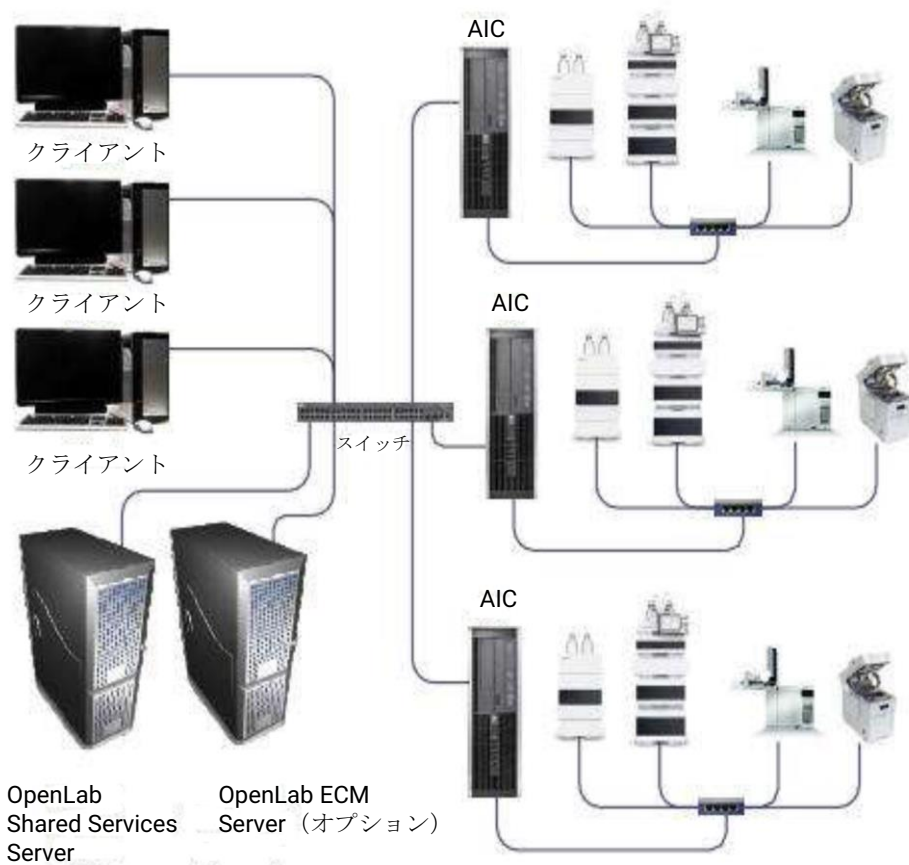


図 10 分散システム構成

分散システムとしてインストールされた OpenLab ChemStation は、システム内のどの ChemStation クライアント PC からでも機器にアクセスできます。

ネットワークワークステーションのシステムと同様に、OpenLab Control Panel ではシステム内のすべての機器の概要が示されます。任意の ChemStation クライアントから、Shared Services によって提供されるすべての情報にアクセスできます。たとえば、機器の使用状況、ロケーション、およびステータス（オンライン、オフライン、エラー、実行中、ノットレディなど）を確認できます。

ネットワークワークステーションのインストールとは異なり、分散システムでは任意の ChemStation クライアントの PC から任意の機器のコンフィグレーション、起動およびコントロールを行えます。

分散システムコンフィグレーションでは、機器セッションでさらに柔軟な作業を行えます。オンライン機器を起動し、シーケンスを開始し、機器が機器コントローラ (AIC) マシン上で実行し続ける間に、ChemStation クライアントを切断することができます。後で任意のユーザーが、任意のクライアントから再びこの機器に接続し、オンライン機器の操作を完了したりデータを解析したりできます。

注記

分散システムでは、OpenLab Server/OpenLab ECM XT または OpenLab ECM 3.x が必要です。

ChemStation 分散システムでは、機器は AIC によって制御されます。AIC は Windows サーバーです。各 AIC が、最大 10 台の機器を制御できます。AIC マシン上の ChemStation インスタンスには、任意の ChemStation クライアントからアクセスできます。ChemStation クライアントと AIC の間の接続には、リモートデスクトップサービスが透過的に使用されます。ChemStation クライアントを切断すると、リモートデスクトップ接続も切断されます。ChemStation は引き続き AIC で実行されます。リモート機器コントロール、セッションの引き継ぎ、セッションの切断、または強制終了の詳細については、『OpenLab ChemStation コンセプトとワークフロー』(CDS_CS_Concepts.pdf) を参照してください。

OpenLab ChemStation の分散システム構成には、中央データ記憶領域が含まれます。各 AIC に取り込まれるデータは、中央リポジトリにアップロードされます。中央データ記憶領域のある ChemStation の詳細については、『Content Management システム付き OpenLab ChemStation 管理者ガイド』(CS-LTS_v01.11_withCM-admin.pdf) を参照してください。

次の図は、OpenLab ECM 3.x のある ChemStation のシステムアーキテクチャを示しています。OpenLab Server/OpenLab ECM XT により提供される Content Management を使用する場合、Content Management と Shared Services は 1 つのサーバーにインストールされるため、1 つのサーバーのみ必要です。OpenLab ECM 3.x システムの場合、ECM アカウントごとに独立した OpenLab Shared Services サーバーが必要です。

OpenLab CDS クライアントのある OpenLab Server/OpenLab ECM XT 環境において ChemStation がクライアントであるトポロジも、一定の前提条件下でサポートされます。詳細については、「ChemStation と OpenLab CDS が混在する環境」38 ページを参照してください。

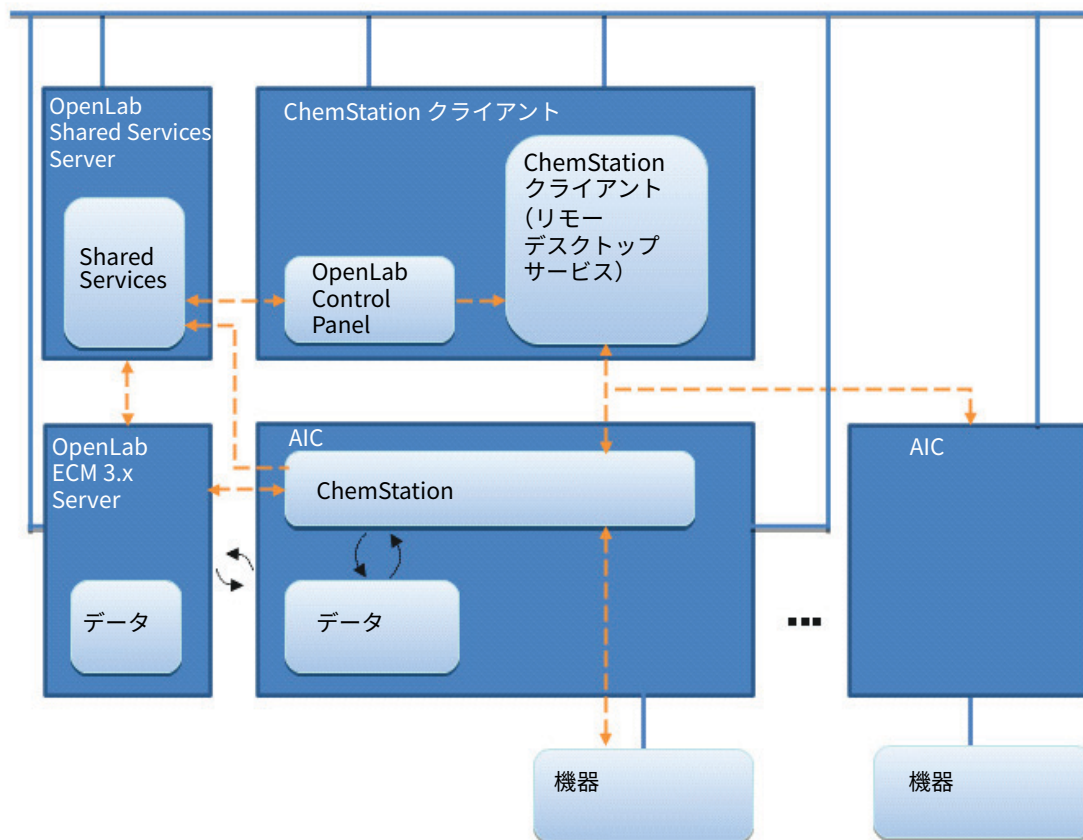
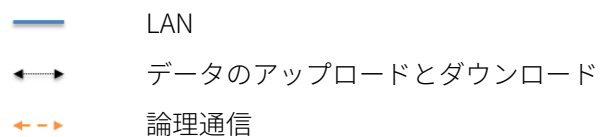


図 11 ChemStation および OpenLab ECM 3.x のある分散システム



分散システムにおけるネットワーク接続されたワークステーション

AICで機器を管理することができない場合、あるいは機器を分離したり、1台のコンピューターで管理したりする必要がある場合、1つまたは複数のネットワークワークステーションを分散環境に追加することができます。

66ページ 図12に、1つのネットワークワークステーション、1つの ChemStation クライアント、1つの AIC、および中央データ記憶領域により構成される混合トポロジを示します。このトポロジには、複数のネットワークワークステーション、複数のクライアント、および複数の AIC を備えることが可能です。

混在環境では、このワークステーション上でコンフィグレーションされたすべての機器にネットワークワークステーションからアクセスすることができます。また、AIC 上でコンフィグレーションされた任意の機器のクライアントとしてネットワークワークステーションを使用することも可能です。反対に、ネットワークワークステーション上でコンフィグレーションされた機器は、分散システムの ChemStation クライアントでは制御することはできません。

ChemStation と EZChrom の両方を持ち、同一の OpenLab Shared Services サーバーで制御されるシステムはサポートされていません。ChemStation と EZChrom は常に別の OpenLab Shared Services サーバーで管理する必要があります。ECM バックエンドを共有できます。

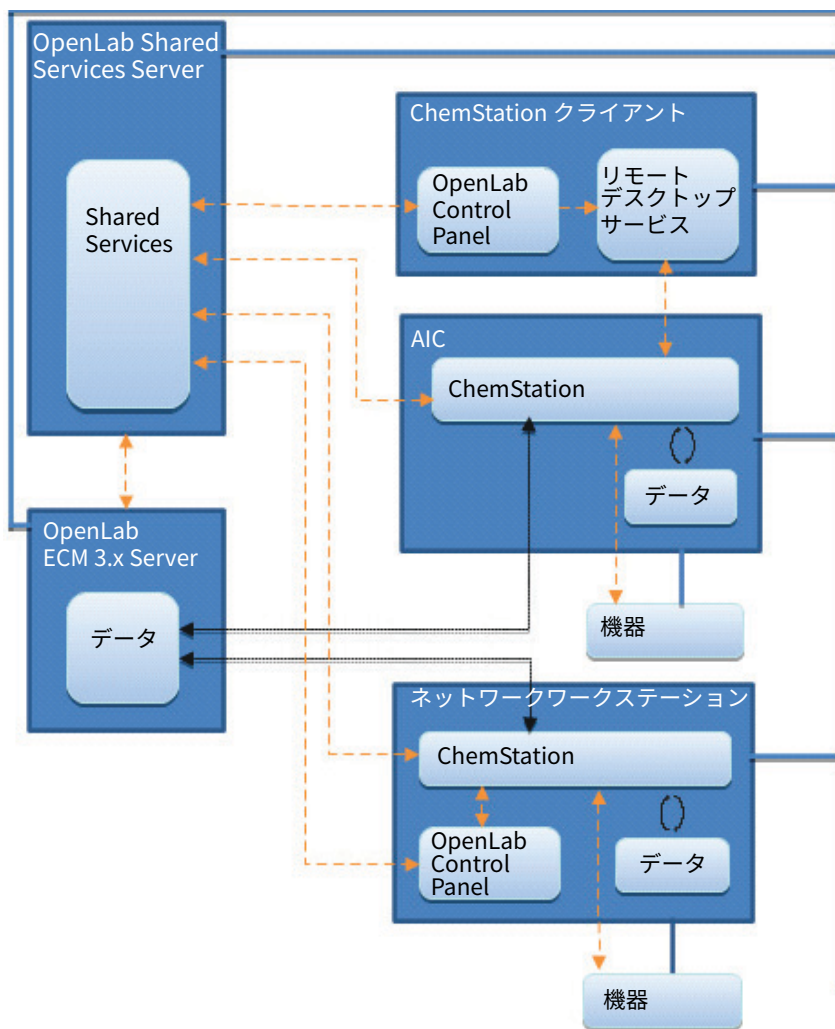


図 12 例：ECM 3.x のある分散システム内のネットワークワークステーション

- LAN
- ↔ データのアップロードとダウンロード
- ↔ 論理通信

営業およびサポートのお問い合わせ先

営業およびサポートのお問い合わせ先については、以下のウェブサイトを確認してください。

<https://www.chem-agilent.com/contents.php?id=1001827>

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/>

本書の内容

このドキュメントでは、OpenLab ChemStation のリビジョン LTS 01.11 を正常に操作するために必要な最小のネットワーク設定、ハードウェア設定、およびソフトウェア設定について説明します。

ChemStation ワークステーション、分析機器コントローラ、および OpenLab Shared Services Server に関する情報を記載しています。

特に指定のない限り、これらの要件は OpenLab ChemStation のバリュースライン (VL) エディションと OpenLab ChemStation の完全版の両方に適用されません。

www.agilent.com

© Agilent Technologies Inc. 2010-2025

エディション: 2025 年 4 月

文書番号: D0013741ja Rev. D

