

# 管理者用取扱説明書

## Raman data library 2.0



# 目次

<b>1 本説明書について .....</b>	<b>3</b>	<b>4 サービスの管理 .....</b>	<b>15</b>
1.1 安全シンボル .....	3	4.1 サービスの設定 .....	16
1.2 用語集 .....	3	4.2 サービスの開始と停止 .....	17
1.3 関連資料 .....	4	<b>5 データベースの管理 .....</b>	<b>18</b>
1.4 安全性 .....	5	5.1 データベースのバックアップ .....	18
<b>2 製品説明 .....</b>	<b>6</b>	5.2 データベースの復元 .....	18
2.1 ユーザーのセキュリティおよび管理 (cGxP バージョンのみ) .....	6	<b>6 トラブルシューティング .....</b>	<b>19</b>
<b>3 インストール .....</b>	<b>12</b>	6.1 スペクトルが収集されない .....	19
3.1 システム要件 .....	12	6.2 Rxn Control (Rxn の管理) の状態が RunTime と一致しない、または応答しない ....	19
3.2 Raman data library のインストール .....	12	6.3 SystemTool.exe による管理者パスワードの リセット .....	19
3.3 ソフトウェアのアップデート .....	13	6.4 予約済みのシステムユーザー認証情報 .....	20
3.4 ソフトウェアの削除 .....	14	6.5 サポート .....	21
		<b>7 著作権情報 .....</b>	<b>22</b>
		7.1 エンドユーザーライセンス契約書 .....	22

# 1 本説明書について

本説明書は、Raman data library の管理運用方法に関する取扱説明書です。本説明書には、高度な権限を持つユーザーが行う技術的な作業に関する説明が記載されています。ナビゲーション、フィールドの説明、データ操作など、ユーザー向けの一般的な説明については、*Raman data library* ユーザー用取扱説明書 (BA02367C) を参照してください。

## 1.1 安全シンボル

資料構成	意味
<p><b>▲ 危険</b></p> <p><b>原因 ( /結果)</b> 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 是正措置</p>	危険な状況を警告するシンボルです。この状況を回避できなかった場合、重傷または致命傷を負う可能性があります。
<p><b>▲ 警告</b></p> <p><b>原因 ( /結果)</b> 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ 是正措置</p>	危険な状況を警告するシンボルです。この状況を回避できなかった場合、軽傷またはそれ以上の傷害を負う可能性があります。
<p><b>注意</b></p> <p><b>原因 / 状況</b> 違反した場合の結果 (該当する場合) ▶ アクション/注記</p>	器物を損傷する可能性がある状況を警告するシンボルです。

## 1.2 用語集

用語	説明
Audit Trail (監査証跡)	コンピュータで自動的に生成される、電子記録データの独立した変更記録であり、時間、オペレータ、アクション、内容、理由 (必要に応じて) などを示します。
認定ユーザー	必要なトレーニングを受け、当該アプリケーションへのアクセス権を付与されたエンドユーザー
BCA	バックグラウンド補正精度 (Background Correction Accuracy)
°C	摂氏温度
Cfm	立方フィート/分
CFL	1997年9月4日付の「Galactic Industries Corp. Universal Data Format Specification」で定義された新しい CFL ファイル形式
CFR	連邦規則集 (Code of Federal Regulation)
cGMP	current Good Manufacturing Practice
cGxP	current Good clinical, laboratory, and/or manufacturing Practice
CMMS	設備保全管理システム (Computerized Maintenance Management System) : メンテナンスに関する作業指示書などのあらゆる情報を収め、作業のスケジュール管理に利用されるコンピュータベースのデータベース
COTS	市販の既製品
CTQ	重要品質特性 (Critical To Quality)
重要要件	満たされなかった場合、規制当局の要求事項やデータインテグリティ/セキュリティに悪影響を及ぼす要件
データ分析	分光計から提供される生データから有用な情報を取得することを目的としたあらゆる作業プロセス
電子記録データ	コンピュータシステムによって作成、変更、維持、アーカイブ、取得、配布され、cGxP で規制される活動に使用される、デジタル形式で表現される記録の任意の組合せ。

用語	説明
電子署名	個人によるデジタル証明書形式での電子記録データの承認。法的拘束力があり、個人の手書き署名に相当します。
最終レポート	検証の実行により得られたすべての結果をまとめた資料
GAML	一般化分析マークアップ言語 (Generalized Analytical Markup Language)
GDP	適正文書化基準 (Good Documentation Practice)
GCC	グローバル変更管理 (Global Change Control)
GHz	ギガヘルツ
グラフィカルデータ	グラフ形式で表現できる重要なデータ、情報、属性
Hz	ヘルツ
IAPP	情報資産保護に関する方針 (Information Asset Protection Policy)
In Situ	元の場所で
IQ	据付時適格性確認 (Installation Qualification)
LAN	ローカルエリアネットワーク (Local area network)
nm	ナノメートル
非重要要件	満たされなかった場合でも、規制当局の要求事項やデータインテグリティ/セキュリティに悪影響を及ぼさない要件
OQ	運転時適格性確認 (Operational Qualification)
OS	オペレーティングシステム
パスワード	識別のためにユーザーが入力する一意の暗証コード
PAT	プロセス分析技術 (Process analytical technology)
PC	パーソナルコンピュータ (Personal Computer)
ppb	10 億分の 1
ppm	100 万分の 1
psig	ポンド/平方インチ (ゲージ圧)
Savitzky-Golay フィルタ	データの平滑化、つまり信号の傾向を歪めることなくデータの精度を向上させる目的で、一連のデジタルデータポイントに適用できるデジタルフィルタ
SPC	開発者によって定義されたファイル形式
スペクトル	SPC (GRAMS) 形式に処理した後のラマン分光計からの生データ
QC	品質管理
Raman Rxn4 アナライザ	サンプル分析のために光ファイバプローブを組み合わせることで使用できるように設計された統合分光システム
RAM	ランダムアクセスメモリ (Random Access Memory)
UPS	無停電電源装置 (Uninterruptable Power Supply)
URS	ユーザー要求仕様書

### 1.3 関連資料

すべての関連資料は、以下から入手できます。

- 機器に同梱されているメディアデバイスから (一部の機器バージョンには同梱されていません)
- Endress+Hauser モバイルアプリから : [www.endress.com/supporting-tools](http://www.endress.com/supporting-tools)
- Endress+Hauser ウェブサイトの「ダウンロード」エリアから : [www.endress.com/downloads](http://www.endress.com/downloads)

本資料は、以下の資料パッケージの必須資料です。

資料番号	資料の種類	説明
BA02367C	Raman data library ユーザー取扱説明書	Raman data library におけるスペクトルデータの収集、保存、分析に関するソフトウェア機能を網羅した概要書です。
KA01717C	Raman data library 簡易取扱説明書	インストール後に Raman data library を実行するためのクイックスタートガイドです。
TI01802C	Raman data library 技術仕様書	ラマンデータ分析システムのプランニングを支援する資料です。 この資料には、ソフトウェアに関するすべての技術データが記載されています。

## 1.4 安全性

Raman Rxn アナライザと Raman RunTime ソフトウェアの安全な操作については、*Raman RunTime v6.5 取扱説明書* (BA02180C) を参照してください。Raman data library を使用する前に、*Raman RunTime v6.5 取扱説明書*のすべてに目を通しておくことをお勧めします。

### 1.4.1 IT 安全性

事業者が定める IT セキュリティ規格に従って、機器および関連するデータ伝送の保護を強化するために策定される IT セキュリティ対策については、事業者側が実施する必要があります。

### 1.4.2 Raman data library cGxP バージョンのアプリケーションセキュリティ

cGxP 環境において、Raman data library は安全性の高いシステムとして設計されています。許可が必要なすべてのアクションは、認証されたユーザーが行う必要がありますが、cGxP バージョンでは、ユーザー管理機能およびユーザー権限の管理機能により、この手続きが簡素化されています。Raman data library のコアバージョンでは、情報は暗号化されて保護されます。ただし、本ソフトウェアおよびその機能へのアクセスについては、ユーザー権限では管理されません。

cGxP アプリケーション用の認証は、以下によって管理できます。

- **Raman data library.** システム認証を選択した場合、ユーザーのパスワードのソルト付きハッシュが Raman data library データベースに保存されます。
- **ローカルの Windows オペレーティングシステム。** ローカル認証を選択した場合、パスワード情報は Raman data library 内に保存されません。対応する Windows ユーザーログインを Raman data library に追加し、ソフトウェア内で役割を割り当てる必要があります。
- **Active Directory.** ドメイン認証を選択した場合も、パスワード情報は Raman data library 内に保存されません。対応する Active Directory 認証ログインを Raman data library に追加し、ソフトウェア内で役割を割り当てる必要があります。

Raman data library サービスは、対話型ログインが許可されない「System」という名前の予約ユーザーとして認証されます。「System」ユーザーのパスワードは、データベース作成時にランダムに生成され、Windows Data Protection API を介して可逆的に暗号化されて **appSettings.config** ファイルに保存されます。詳細については、ユーザーのセキュリティおよび管理 →  を参照してください。

### 1.4.3 データインTEGRITY

データの不正な改ざんを防止するために、データベース内の（リンクテーブルではなく）各オブジェクトテーブルの各行には、ハッシュベースのメッセージ認証コード（HMAC）が格納されています。これは、行の内容に基づいて暗号化されたハッシュです。行はバイナリ形式に確定的にシリアル化され、そのバイナリデータに基づいてソルト付きハッシュが生成され、そのハッシュは Windows の **service.exe.config** ファイルに指定されたキーを使用して暗号化されます。行へのアクセスが行われるたびに、行の内容がハッシュと照合され、不一致の場合はエラーが表示されてアプリケーションが終了します。

## 2 製品説明

Endress+Hauser の Raman data library は、Raman Rxn スペクトルデータの整理、視覚化、分析、レポート作成のために設計されたソフトウェアプログラムです。Raman data library は、Endress+Hauser Raman Rxn 用 Raman RunTime 組込みソフトウェアを補完するものであり、スペクトルの保存、整理、分析、マルチアナライザのデータ収集機能を提供し、ラボから cGxP への移行を支援します。

Raman data library は、ラマンスペクトルを視覚化し、それをリファレンスデータに関連付けて単変量ピークモデルを作成する必要があるユーザー向けに作成されました。このソフトウェアを使用して、外部の多変量モデリング用に作成されたデータをエクスポートすることができます。

Raman data library の機能：

- **データ整理**：スペクトルとリファレンス値のマッチング、ケモメトリクスモデリング前のデータ準備、検索可能なデータストレージの提供、データインテグリティの確保
- **データ分析**：スペクトルの高度な視覚化と、ピークトレンドや単変量モデリングなどの簡易分析
- **cGxP オプション**：スペクトルデータのトレーサビリティ、保存、アーカイブ保存に関する業界標準に適合

Raman data library では、スペクトルデータを安全な組込み SQLite データベースに保存して、スペクトルデータに関する計算を実行し、スペクトルデータとそれに関連するメタデータをレポートや画面上に表示することができます。この機能により、ラマンスペクトルが定量的ラマンメソッド開発用のリファレンスデータとして機能し、バリデートされた分析ソリューションの一部として、21 CFR Part 11 のニーズに対応できます。

Raman data library は、cGxP セットアップインストーラを使用してインストールし、Endress+Hauser による IQ/OQ およびユーザーによる PQ を通して適格性評価を行うことで、21 CFR Part 11 に準拠させることができます。cGxP モードでインストールすると、本プログラムによりラマンスペクトルの収集、保存、整理を簡素化でき、スペクトルは以下のように機能します。

- バリデートされた分析ソリューションの一部として、定量的ラマンモデル開発用の校正セットデータとして機能します。あるいは、
- プロセスまたはサンプルの特性予測に使用されるバリデートされたモデルへの入力データとして機能します。

### 2.1 ユーザーのセキュリティおよび管理 (cGxP バージョンのみ)

このセクションは、Raman data library の cGxP バージョンにのみ適用されます。cGxP 環境では、Raman data library はユーザー認証を利用して、すべてのイベントのトレーサビリティとログ記録を保証します。標準バージョンの Raman data library は、ソフトウェアレベルでのユーザー管理/認証機能を搭載していません。代わりに、ユーザー管理には Windows ユーザーアカウントが使用されます。

管理者は、Users (ユーザー) ウィンドウを使用して、ユーザーアカウントを追加/更新/削除できます。また、管理者は、指定したユーザーのイベントの表示や、全ユーザーのすべてのイベントの表示を行うこともできます。

#### 2.1.1 セキュリティ設定

cGxP 環境では、Raman data library はユーザー認証を利用して、すべてのイベントのトレーサビリティとログ記録を保証します。Raman data library のコアバージョンの環境では、ユーザー管理/認証機能は使用されません。

Settings (設定) ウィンドウから、システムセキュリティの設定を変更できます。システムセキュリティの設定を変更するには、System Settings Manager (システム設定管理者) の役割でログインする必要があります。

##### 認証モード

Raman data library は、システム、ローカル、およびドメインベースのユーザー認証に対応しています。ユーザー認証のモードは、以下で説明するように、Security (セキュリティ) ウィンドウで変更できます。ユーザー認証のモードを以下に示します。

- **System (システム)**。Raman data library が、システムのすべてのユーザーアカウントとパスワードを保存して管理します。これは初期設定の動作モードです。
- **Local (ローカル)**。ユーザーは、ローカルの Windows オペレーティングシステムに存在するユーザー名とパスワードを使用して認証されます。ローカルの Windows セキュリティに対して認証可能な各ユーザーには、Raman data library に対する読み取り専用権限が付与されます。このユーザーに追加の役割を割り当てるには、同じユーザー名を持つユーザーアカウントを Raman data library で作成する必要があります。
- **Domain (ドメイン)**。ユーザーは、指定されたドメインに存在するユーザー名とパスワードを使用して認証されます。指定されたドメインのセキュリティに対して認証可能な各ユーザーには、Raman data library に対する読み取り専用権限が付与されます。このユーザーを正しく認証し、追加の役割を割り当てるには、同じユーザー名 (ログイン名) を持つユーザーアカウントを Raman data library で作成する必要があります。

認証モードを変更した場合、Endress+Hauser Raman data library の Windows サービスを再起動する必要があります。Endress+Hauser Raman data library の Windows サービスを再起動するには、Tray Service Manager を使用するか、または Raman data library を搭載した PC を再起動します。

ローカル Windows 認証またはドメイン認証を選択した場合は、システムのタイムアウト時間（Timeout Seconds（タイムアウト秒数））のみを設定できます。残りのパスワードルールはドメインレベルで管理されます。これらの設定を変更するには、新しい認証ソースの有効な認証情報が必要です。

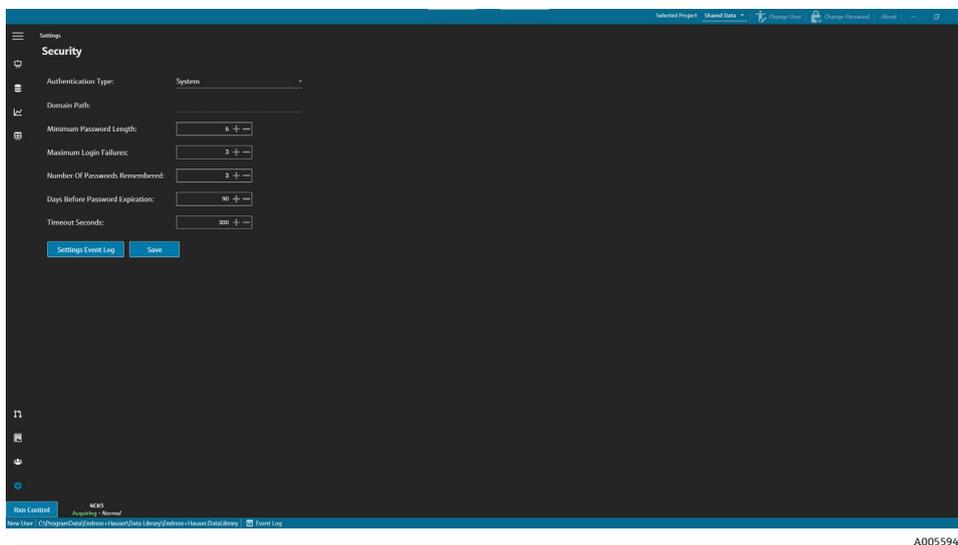


図 1. Security（セキュリティ）ウィンドウ

Raman data library の設定可能なセキュリティ項目を以下に示します。

- **Authentication type（認証タイプ）**。アプリケーションの認証タイプ。詳細については、上記の認証モードを参照してください。認証は、以下の方法で管理できます。
  - **System（システム）**。Raman data library が、システムのすべてのユーザーアカウントとパスワードを保存して管理します。
  - **Local（ローカル）**。ユーザーは、ローカルの Windows オペレーティングシステムに存在するユーザー名とパスワードを使用して認証されます。
  - **Domain（ドメイン）**。ユーザーは、指定されたドメインに存在するユーザー名とパスワードを使用して認証されます。
- **Domain path（ドメインパス）**。ドメイン認証に使用されるドメインパス。完全修飾ドメインパスを使用します。先頭にバックスラッシュ（\）を付加する必要はありません。
- **Minimum password length（パスワードの最小長）**。Raman data library で使用できるパスワードの最小長。許容値は 6～30、初期値は 6 です。
- **Maximum login failures（ログイン失敗の最大回数）**。ユーザーがログインを連続して失敗できる最大回数。これ以上連続してログインを失敗すると、そのユーザーのアカウントが自動的に無効になります。初期値は 3 です。
- **Number of passwords remembered（記憶されるパスワードの数）**。ユーザーによるパスワードの再利用を防止するために、データベースに保持される、以前に設定されたパスワードの数。許容値は 0～10、初期値は 3 です。
- **Days before password expiration（パスワードの有効日数）**。ユーザーのパスワードが失効するまでの日数。この期間の経過後の最初のログイン時にパスワードを変更する必要があります。許容値は 0～365 日です。値 0 は、パスワードが失効しないことを意味します。初期値は 90 日です。
- **Timeout Seconds（タイムアウト秒数）**。Raman data library のセッションがアイドル状態になり、セッションを続行するために認証情報の入力が必要になるまでの秒数。この動作は無効にするか、または 1 秒～60 分の値を割り当てることができます。初期値は 300 秒（5 分）です。Timeout Seconds（タイムアウト秒数）を 0 に設定した場合、システムタイムアウトは無効になります。

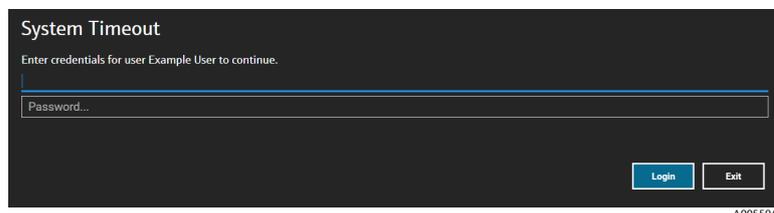
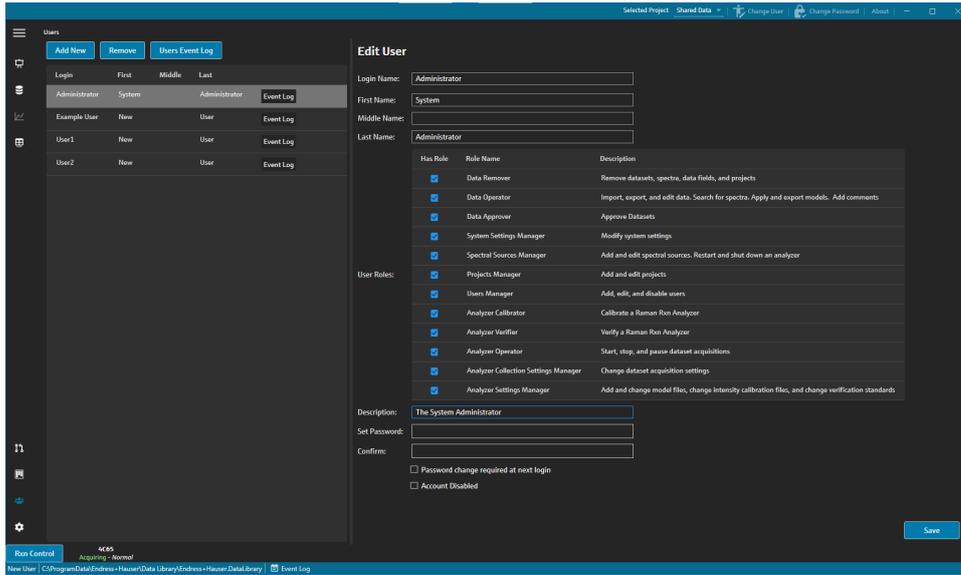


図 2. システムタイムアウト

## 2.1.2 ユーザー管理

cGxP 環境では、Raman data library はユーザーを認証して、すべてのイベントのトレーサビリティとログ記録を保証します。標準バージョンの Raman data library は、ソフトウェアレベルでのユーザー管理/認証機能を搭載していません。代わりに、ユーザー管理には Windows ユーザーアカウントが使用されます。

管理者は、Users (ユーザー) ウィンドウを使用して、ユーザーアカウントを追加/更新/削除できます。また、管理者は、指定したユーザーのイベントの表示や、全ユーザーのすべてのイベントの表示を行うこともできます。ユーザーを管理するには、Users Manager (ユーザー管理者) の役割を持つアカウントにログインする必要があります。



A0055949

図 3. Users (ユーザー) ウィンドウ

新規ユーザーを追加するには、**Add New (新規追加)** ボタンを使用します。

Windows ローカル認証またはドメイン認証が選択されている場合、パスワードフィールドは存在せず、ユーザーダイアログに **Populate (自動入力)** ボタンが表示されます。**Populate (自動入力)** をクリックすると、入力されたログイン名に基づいて、認証ソースから名前フィールドの自動入力が試行されます。

ユーザーには、以下のプロパティがあります。

- **Login name (ログイン名)**。システムへのログインに使用する名前。各ログイン名は一意で、長さは 1~100 文字である必要があります。
- **First name (ファーストネーム)**。ユーザーのファーストネーム。長さは 0~100 文字です。
- **Middle name (ミドルネーム)**。ユーザーのミドルネーム。長さは 0~100 文字です。
- **Last name (ラストネーム)**。ユーザーのラストネーム。長さは 0~100 文字です。
- **User roles (ユーザーの役割)**。Raman data library でユーザーに付与される役割。任意のユーザーに対して、役割の任意の組合せ (すべての役割から役割なしまで) を割り当てることができます。
- **Account disabled (アカウントの無効化)**。システムにおいてユーザーを無効化するかどうかを示します。無効化されたユーザーはログインできません。
- **Description (説明)**。ユーザーの説明。

### 2.1.3 ユーザーの役割

ユーザーの役割機能では、ユーザー管理者は、お客様が決定した組織構造に準拠した権限を持つユーザーを作成できます。そのため、固定ユーザーグループは存在しません。代わりに、ユーザーの役割の組合せを割り当てることにより、さまざまな方法で権限を構造化できます。

ユーザーの役割を使用して、ユーザーの機能を制限できます。任意のユーザーに対して、役割の任意の組合せ（すべての役割から役割なしまで）を割り当てることができます。

役割	許容されるアクション
Data Remover (データ削除者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データセットの削除</li> <li>スペクトルの削除</li> <li>データフィールドの削除</li> <li>プロジェクトの削除</li> </ul>
Data Operator (データオペレータ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データのインポート、エクスポート、編集</li> <li>スペクトルの検索</li> <li>モデルの適用とエクスポート</li> <li>コメントの追加</li> </ul>
Data Approver (データ承認者)	データセットの承認
System Settings Manager (システム設定管理者)	システム設定の変更
Spectral Sources Manager (スペクトルソース管理者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>スペクトルソースの追加と編集</li> <li>アナライザの再起動とシャットダウン</li> </ul>
Projects Manager (プロジェクト管理者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの追加</li> <li>プロジェクトの編集</li> </ul>
Users Manager (ユーザー管理者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザーの追加</li> <li>ユーザーの編集</li> <li>ユーザーの無効化</li> </ul>
Analyzer Calibrator (アナライザ校正者)	Raman Rxn アナライザの校正
Analyzer Verifier (アナライザ検証者)	Raman Rxn アナライザの検証
Analyzer Operator (アナライザオペレータ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>データセット収集の開始</li> <li>データセット収集の停止</li> <li>データセット収集の中断</li> </ul>
Analyzer Collection Settings Manager (アナライザ収集設定管理者)	データセット収集設定の変更
Analyzer Settings Manager (アナライザ設定管理者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>モデルファイルの追加と変更</li> <li>強度校正ファイルの変更</li> <li>検証基準の変更</li> </ul>

ユーザーの役割は、1つの権限セットに制限することも、ユーザーの責任に関連する複数の権限セットを組み合わせることもできます。下表は、一般的なユーザー、監督者、管理者に割り当てることができる役割セットの例を示します。

ユーザーレベル	適用される役割
ユーザー	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Operator (データオペレータ)</li> <li>Spectral Sources Manager (スペクトルソース管理者)</li> <li>Analyzer Calibrator (アナライザ校正者)</li> <li>Analyzer Verifier (アナライザ検証者)</li> <li>Analyzer Operator (アナライザオペレータ)</li> <li>Analyzer Collection Settings Manager (アナライザ収集設定管理者)</li> <li>Analyzer Settings Manager (アナライザ設定管理者)</li> </ul>
監督者	<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Remover (データ削除者)</li> <li>Data Approver (データ承認者)</li> <li>System Settings Manager (システム設定管理者)</li> <li>Projects Manager (プロジェクト管理者)</li> </ul>
管理者	<ul style="list-style-type: none"> <li>Users Manager (ユーザー管理者)</li> </ul>

## 2.1.4 新規ユーザーの作成

### 新規ユーザーの作成手順

1. Users (ユーザー) ウィンドウで、**Add New (新規追加)** をクリックします。

すべての新規システムユーザーに対して、Raman data library の新規ユーザーアカウントを作成します。

Raman data library ではユーザーの名前を変更できますが、この機能は名前の変更に伴ってユーザーの名前をアップグレードする場合にのみ使用してください。ユーザーアカウントの名前を変更して、そのアカウントを新しいユーザーに再割当てしないでください。

Edit User (ユーザーの編集) ペインが新たに表示されます。

Has Role	Role Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Remover	Remove datasets, spectra, data fields, and projects
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Operator	Import, export, and edit data. Search for spectra. Apply and export models. Add comments
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Approver	Approve Datasets
<input checked="" type="checkbox"/>	System Settings Manager	Modify system settings
<input checked="" type="checkbox"/>	Spectral Sources Manager	Add and edit spectral sources. Restart and shut down an analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Projects Manager	Add and edit projects
<input checked="" type="checkbox"/>	Users Manager	Add, edit, and disable users
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Calibrator	Calibrate a Raman Rn Analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Verifier	Verify a Raman Rn Analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Operator	Start, stop, and pause dataset acquisitions
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Collection Settings Manager	Change dataset acquisition settings
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Settings Manager	Add and change model files, change intensity calibration files, and change verification standards

図 4. Edit User (ユーザーの編集) ペイン

2. 以下のユーザープロパティを入力します。

- **Login Name (ログイン名)**。システムへのログインに使用する名前。各ログイン名は一意で、長さは 1~100 文字である必要があります。
- **First Name (ファーストネーム)**。ユーザーのファーストネーム。長さは 0~100 文字です。
- **Middle Name (ミドルネーム)**。ユーザーのミドルネーム。長さは 0~100 文字です。
- **Last Name (ラストネーム)**。ユーザーのラストネーム。長さは 0~100 文字です。
- **User Roles (ユーザーの役割)**。Raman data library でユーザーに付与される役割。ユーザーの役割を追加または削除するには、各役割の **Include (含める)** チェックボックスをオンまたはオフにします。ユーザーの役割 → を参照してください。
- **Account Disabled (アカウントの無効化)**。システムにおいてユーザーを無効化するかどうかを示します。無効化されたユーザーはログインできません。
- **Description (説明)**。ユーザーの説明。

3. **Set Password (パスワードの設定)** および **Confirm Password (パスワードの確認)** ボックスに有効なパスワードを入力します。

パスワードは、以下のパスワード最低要件を満たしている必要があります。

- 少なくとも 1 つの特殊文字が含まれていること
- 大文字と小文字が組み合わせて使用されていること
- Settings (設定) ウィンドウで設定されているパスワードの最小長を満たしていること

4. (任意) 新規ユーザーを追加する場合は、**Password change required at next login (次回ログイン時にパスワードの変更が必要)** をオンにします。
5. **Save (保存)** をクリックします。

### 2.1.5 ユーザーの無効化

Raman data library で使用されていないユーザーアカウントは無効化できますが、履歴および監査証跡のために Raman data library に常に保持しておく必要があります。無効化されたユーザーはログインできません。

#### ユーザーの無効化手順

1. Users (ユーザー) ウィンドウで、無効化するユーザーアカウントを選択します。
2. **Account Disabled (アカウントの無効化)** をオンにします。
3. **Save (保存)** をクリックします。

### 2.1.6 ドメインベース認証の使用

ドメインベースのユーザー認証では、Windows Active Directory を利用して、ユーザー認証情報を Raman data library にインポートします。ドメインベース認証では、パスワードポリシーは Raman data library ではなく、ドメインによって管理されます。

ユーザーの役割は、Raman data library 内で割り当てて管理する必要があります。Active Directory ではユーザーの役割を管理する機能はサポートされていません。Active Directory ドメインは、ユーザー認証情報の認証のためにのみ使用されます。

#### ドメインベース認証の使用手順

1. Users (ユーザー) ウィンドウで、**Add New (新規追加)** をクリックします。  
Edit User (ユーザーの編集) ペインが新たに表示されます。
2. ドメイン上のユーザーに対応したユーザーアカウント情報を追加します。ユーザー名 (ログイン名) とパスワードは同じである必要があります。
3. Security (セキュリティ) ウィンドウで、認証タイプとして **Domain (ドメイン)** を選択します。
4. **Domain path (ドメインパス)** に、ドメイン認証に使用されるドメインパスを入力します。完全修飾ドメインパスを使用します。先頭にバックスラッシュ (\) を付加する必要はありません。
5. **Save (保存)** をクリックします。  
初期ユーザー認証情報を使用して、新しい認証ソースが認証されます。
6. ログイン名とファーストネーム、ミドルネーム (存在する場合)、ラストネームを使用して、後続のユーザーを追加します。パスワードは不要です。  
各ユーザーはドメインに対して自動的に検証されます。
7. Raman data library サービスマネージャを使用して、Raman data library の Windows サービスを再起動します。  
サービスの開始と停止 →  を参照してください。

## 3 インストール

Raman data library は、機器単体で使用するワークステーションにインストールするように設計されています。Raman data library は、アプリケーションの各インスタンスからデータをエクスポートし、そのデータを集中管理拠点にインポートする機能を備えます。

### 3.1 システム要件

Raman data library のシステム要件を以下に示します。

- Intel Core i5 または同等のプロセッサ
- 16 GB 以上のメモリ (RAM)
- Microsoft Windows 10 Professional 64 ビット
- ディスプレイ：解像度 1920 x 1080 以上、および
  - 24" 以上 (デスクトップ)
  - 13" 以上 (ノートパソコン)
  - ディスプレイのアスペクト比の設定：100 %
- Microsoft .NET Framework バージョン 4.7.2

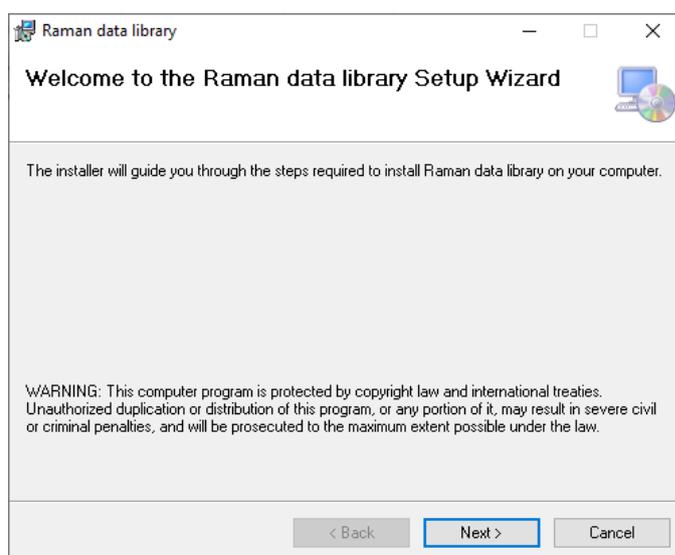
### 3.2 Raman data library のインストール

Endress+Hauser Raman data library をインストールするには、管理者としてログオンする必要があります。適切な権限なしで Raman data library をインストールすると、意図しない動作が起こる可能性があります。

#### Raman data library のインストール手順

1. 管理者権限を使用して、インストール用メディアから Raman data library の設定プログラム Setup.exe を実行します。

Setup.exe により、システムの必須条件と管理者権限がチェックされます。Raman data library 設定ウィザードの初期画面が表示されます。



A0056317

図 5. Raman data library 設定ウィザード

2. 画面上の指示に従います。
  - エンドユーザーライセンス契約を読み、同意します。
  - インストールディレクトリを選択します。大部分のインストールでは、初期設定の使用が推奨されます。

インストールが完了すると、デスクトップに Raman data library のショートカットが表示されます。



A0056090

図 6. Raman data library のデスクトップアイコン

3. Raman data library のショートカットをダブルクリックします。
4. (cGxP バージョンのみ) 以下に示す初回ログイン用の情報を使用して、Raman data library にログインします。
  - ユーザー名 : **Administrator**
  - パスワード : **Administrator1**

パスワードを変更する必要があります。新しい管理者パスワードをメモしておいてください。

ユーザー認証により Raman data library cGxP バージョンを使用する場合は、最初に追加ユーザーを作成してください。初期設定の管理者の他にもう 1 人ユーザーを追加した場合、必要に応じて管理者パスワードをリセットできます。新規ユーザーの作成 → ④ を参照してください。

インストールが正常に完了すると、Common ProgramData フォルダに Endress+Hauser\Raman data Library フォルダが作成されます。このフォルダには、ソフトウェア用のデータベースファイルである Endress+Hauser.RamanDataLibrary ファイルと Endress+Hauser.RamanDataLibrary.key ファイルが含まれています。詳細については、データベースの管理 → ④ を参照してください。



A0056091

図 7. アプリケーションウィンドウの下部に表示される Raman data library のデータベースパス

### 3.3 ソフトウェアのアップデート

以前に Raman data library の旧バージョンまたは Kaiser Data Library v1.0 をインストールしていた場合は、旧バージョンのソフトウェアを削除してから、Raman data library 2.0 以降をインストールする必要があります。以下のソフトウェアの削除を参照し、次に *Raman data library* のインストール → ④ に進んでください。

### 3.4 ソフトウェアの削除

以下の手順では、クリーン再インストールを行うために Raman data library を完全に削除する方法について概説しています。単純なアンインストールを実行する場合は、Windows の「プログラムの追加と削除」のウィザードに従ってください。

Raman data library を削除するには、Windows 管理者権限が必要です。

#### Raman data library の削除手順

1. **タスクマネージャー**を起動します。
2. **Endress+Hauser** および **Raman data library (Raman data library (RDL) サービス**や **TrayServiceManager** を含む) に関連するすべてのタスク (存在する場合) を終了します。
3. **システム設定**または**コントロールパネルのプログラムの追加と削除**を使用して、アプリケーションをアンインストールします。
4. コンピュータを再起動します。  
これにより、RDL サービスが停止して削除されます。再起動後も Services.msc に RDL サービスが表示される場合は、Step 5 に進みます。
5. RDL サービスの削除に失敗した場合は、以下の操作を行います。
  - a. Admin としてコマンドプロンプトを開き、コマンド **sc delete "Endress+Hauser Raman data library"** を入力します。これにより、Step 3 が失敗した場合に手動でサービスを削除できます。
  - b. **ファイル名を指定して実行**を開き、**Services.msc** と入力します。Endress+Hauser Raman data library サービス (停止状態のサービスも含む) が存在しないことを確認します。
  - c. **ファイル名を指定して実行**で、**certlm.msc** を開きます。**コンピュータ証明書の管理：個人 | 証明書**で、ルート機関によって発行された証明書 **localhost** を削除します。
6. Endress+Hauser および Raman data library のすべてのフォルダが C:\Program Files\Endress+Hauser から削除されていることを確認します。
7. **C:\ProgramData\Endress+Hauser** で、**Raman data library** フォルダが削除されていることを確認します。ProgramData は隠しフォルダになっている場合があります。これにはデータベースファイルが含まれているため、この手順はクリーンインストールを実行する場合にのみ実施してください。

アンインストール後に、新しいバージョンの Raman data library をインストールする場合の手順については、*Raman data library* のインストール →  を参照してください。

## 4 サービスの管理

Raman data library サービスはバックグラウンドで実行され、RunTime アナライザとの OPC 接続およびフォルダへの SPC ファイルの追加を監視します。Raman data library が RunTime からの SPC ファイルまたは新しいスペクトルの追加を検出すると、その新しいファイルまたはスペクトルは、Raman data library データベースにインポートされ、古い SPC ファイルがアーカイブ保存用の出力フォルダに配置されます。

初期設定では、Raman data library サービスは、以下の画像に示されるように、システム起動時にローカルシステムアカウントとして自動的に実行され、エラー発生時にはアクションを実行しません。

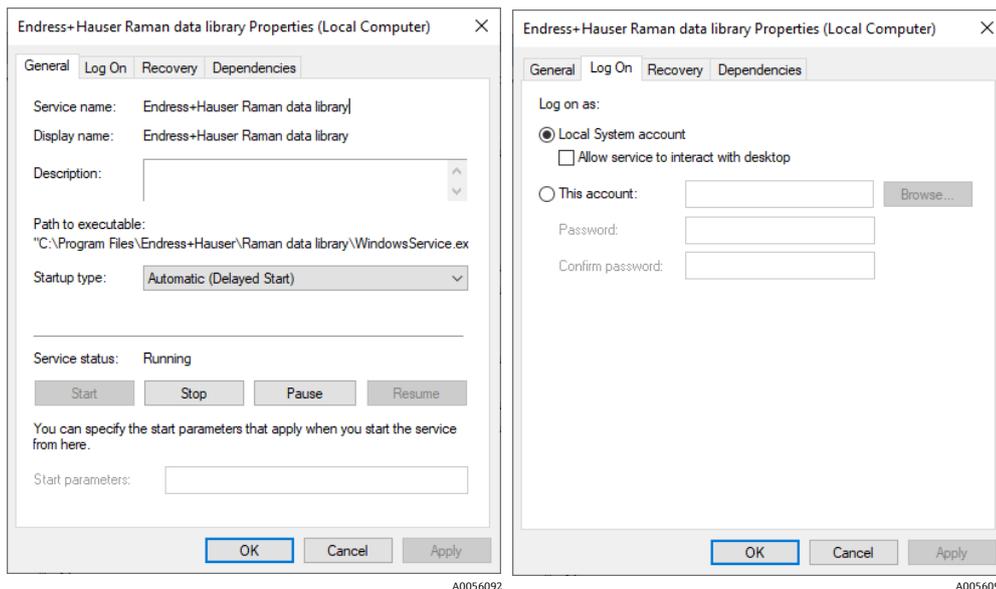


図 8. サービスの全般的なプロパティとログオンのプロパティ

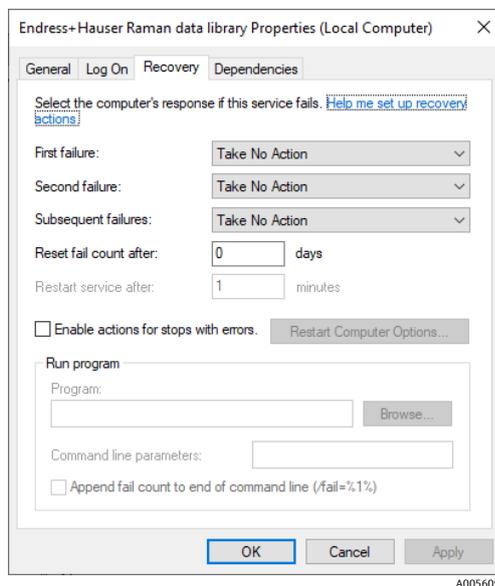
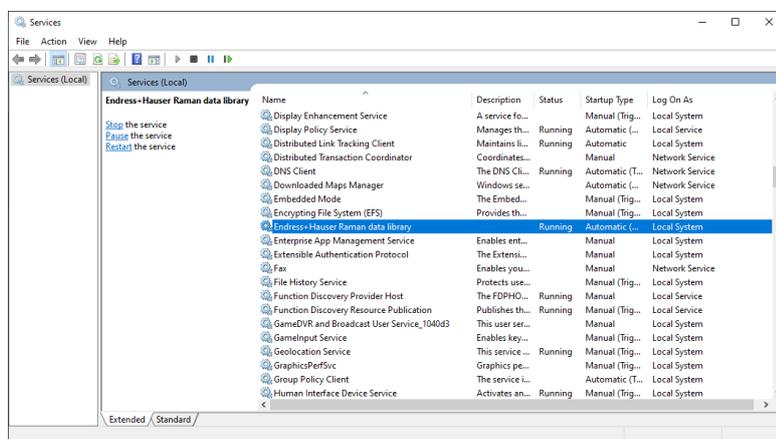


図 9. サービス復旧のプロパティ

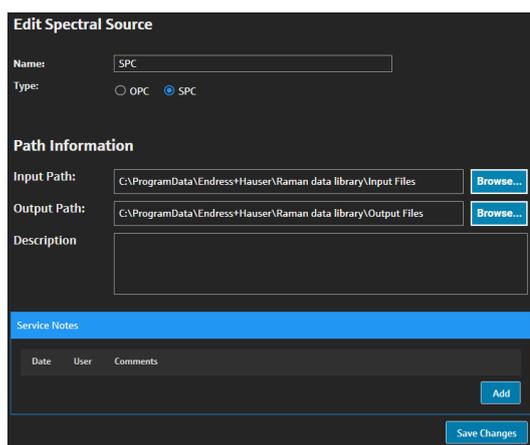
## 4.1 サービスの設定

Raman data library サービスの設定は、環境に合わせて変更が必要な場合があります。これは、以下に示す Windows サービスダイアログ (services.msc) を使用して実行できます。スペクトル用の初期設定の入力フォルダと出力フォルダは、以下に示すようにスペクトルソースウィンドウで指定できます。



A0056095

図 10. Windows サービスの管理



A0055981

図 11. スペクトルソースウィンドウ：初期設定の入力パスと出力パス

## 4.2 サービスの開始と停止

Raman data library サービスのステータスは、システムトレイで実行される Raman data library Tray Service Manager、Windows サービスマネージャ、またはコマンドラインステートメントを使用して確認できます。

### Raman data library サービスのステータスを確認する手順

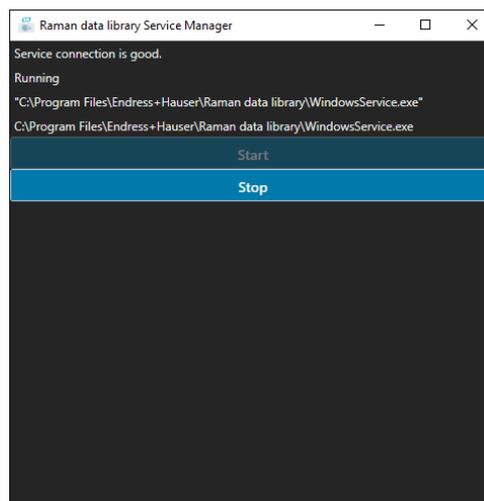
1. 管理者権限を使用してコマンドラインプロンプトを開きます。
2. コマンド `sc query "Endress+Hauser Raman data library"` を入力します。

サービスは、Windows サービスマネージャ、Raman data library のインスタンス、またはコマンドラインステートメントを使用して開始または停止できます。

### Raman data library Tray Service Manager から Raman data library サービスを開始または停止する手順

1. システムトレイの **Raman data library Tray Service Manager**  を右クリックします。
2. **Show Window (ウィンドウを表示)** を選択します。

Raman data library サービスのステータスダイアログボックスが表示されます。



A0056096

図 12. Raman data library サービスのステータスダイアログ

3. **Start (開始)** または **Stop (停止)** をクリックして、サービスを開始または停止します。

### コマンドラインから Raman data library サービスを開始する手順

1. 管理者権限を使用してコマンドラインプロンプトを開きます。
2. コマンド `sc start "Endress+Hauser Raman data library"` を入力します。

### コマンドラインから Raman data library サービスを停止する手順

1. 管理者権限を使用してコマンドラインプロンプトを開きます。
2. コマンド `sc stop "Endress+Hauser Raman data library"` を入力します。

## 5 データベースの管理

Raman data library は、組み込み SQLite データベースとそれに対応する設定ファイルを管理することで、バックアップと復元を行うことができます。ファイルベースの性質を持つ Raman data library データベースと設定ファイルを使用することで、標準的なファイルベースの管理ソリューションを実現できます。

ソフトウェアデータベースファイルの初期設定パスは、C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library\ です。このパスは変更できません。

ソフトウェアデータベースフォルダの定期的なバックアップが推奨されています。これには、Windows バックアップ機能や他社製のバックアップソリューションを利用できます。

### 5.1 データベースのバックアップ

1. C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library\ に移動します。
2. Endress+Hauser.RamanDataLibrary ファイルと Endress\_Hauser.RamanDataLibrary.Key ファイルをコピーします。
3. コピーしたファイルを安全なバックアップ場所に貼り付けます。
4. C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library に移動します。
5. WindowsService.exe.config ファイルと WpfPresentation.exe.Config ファイルをコピーします。
6. コピーしたファイルを安全なバックアップ場所に貼り付けます。

### 5.2 データベースの復元

1. Windows の「プログラムの追加と削除」から Raman data library アプリをアンインストールして、すべてのバージョンの Raman data library を削除します。
2. C:\ProgramData\Endress+Hauser フォルダ内のすべてのファイルを削除します。
3. Raman data library の新しいインスタンスをインストールします。手順については、*Raman data library* のインストール →  を参照してください。
4. Raman data library が起動している場合は終了します。
5. Windows のスタートボタンをクリックして「Services」と入力します。サービスを開きます。
6. Raman data library サービスを右クリックして「停止」をクリックします。
7. Endress+Hauser.RamanDataLibrary ファイルと Endress\_Hauser.RamanDataLibrary.Key ファイルを、安全なバックアップ場所から C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library にコピーします。
8. WindowsService.exe.config ファイルと WpfPresentation.exe.Config ファイルを、安全なバックアップ場所から C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library にコピーします。プロンプトが表示されたら、既存のファイルを置き換えます。
9. **Raman data library** サービスを右クリックして**開始**をクリックします。

## 6 トラブルシューティング

### 6.1 スペクトルが収集されない

Rxn Control (Rxn の管理) ウィンドウを使用してスペクトルは取得されているが、スペクトルがデータセットに追加されない場合は、Windows サービスによって Raman RunTime アナライザの接続が解除されており、接続を再確立する必要があることを示しています。

Windows サービスでは、以下のようなさまざまな理由により Raman RunTime アナライザの接続を解除する場合があります。

- 長期間にわたるアナライザのシャットダウン
- Raman RunTime ソフトウェアでのネットワーク設定の変更
- Raman data library を実行しているコンピュータのネットワーク設定の変更

Windows サービスの接続を再確立するには、Tray Service Manager を使用してサービスを停止してから開始するか (サービスの開始と停止 →  を参照)、あるいは Raman data library を実行するコンピュータを再起動します。

### 6.2 Rxn Control (Rxn の管理) の状態が RunTime と一致しない、または応答しない

RunTime と Raman data library のステータスが一致しなくなった場合は、Raman data library を再起動して接続を再確立します。この問題が発生した場合は、Endress+Hauser Optical Analysis に連絡して、この問題を文書に記録してください。

### 6.3 SystemTool.exe による管理者パスワードのリセット

このセクションは、Raman data library の cGxP バージョンにのみ適用されます。管理者ユーザーのパスワードを忘れてしまった場合は、以下の手順を使用してコマンドラインユーティリティでパスワードをリセットできます。この手順は、システム認証を使用している場合にのみ適用できます。

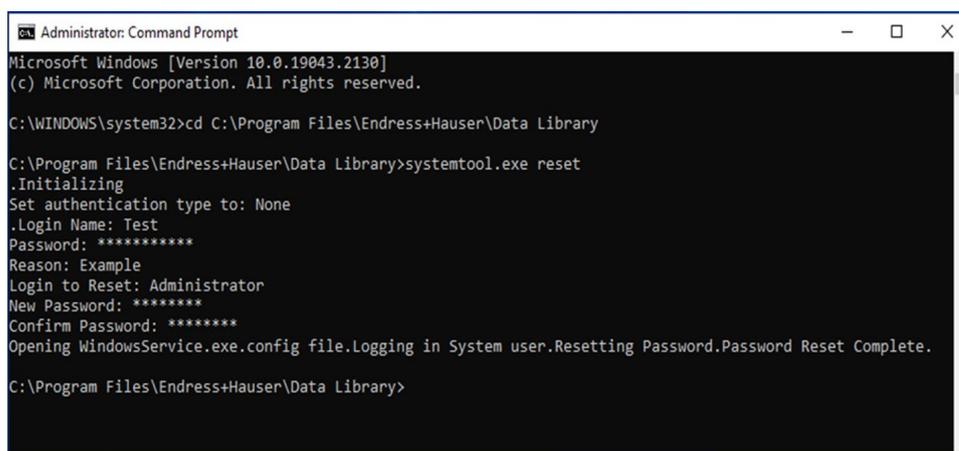
管理者パスワードをリセットするには、管理者の他に少なくとも 1 人のユーザーが Raman data library 内に存在している必要があります。

管理者パスワードのリセットはイベントログに記録され、コンソールセッションは Windows 管理者権限で実行する必要があります。Service.exe.config ファイルで暗号化されているパスワードと、データベースに格納されているハッシュが一致している必要があります。以下の手順を実行するには、サービスが実行可能である必要があります。

#### 管理者パスワードのリセット手順

1. Windows 管理者権限を使用してコマンドプロンプトを開きます。
2. Raman data library がインストールされているディレクトリに移動します。
3. コマンド「**SystemTool.exe reset**」を入力します。
4. プロンプトが表示されたら、有効なユーザーログインを入力して Enter キーを押します。
5. そのユーザーのパスワードを入力して Enter キーを押します。
6. リセットする理由を入力します。この理由は必須項目です。
7. 管理者ユーザーの新しいパスワードを入力します。
8. 管理者としてログインし、パスワードを変更します。

管理者パスワードは、次のログイン時に変更する必要があります。



A0056097

図 13. SystemTool.exe による管理者パスワードのリセット

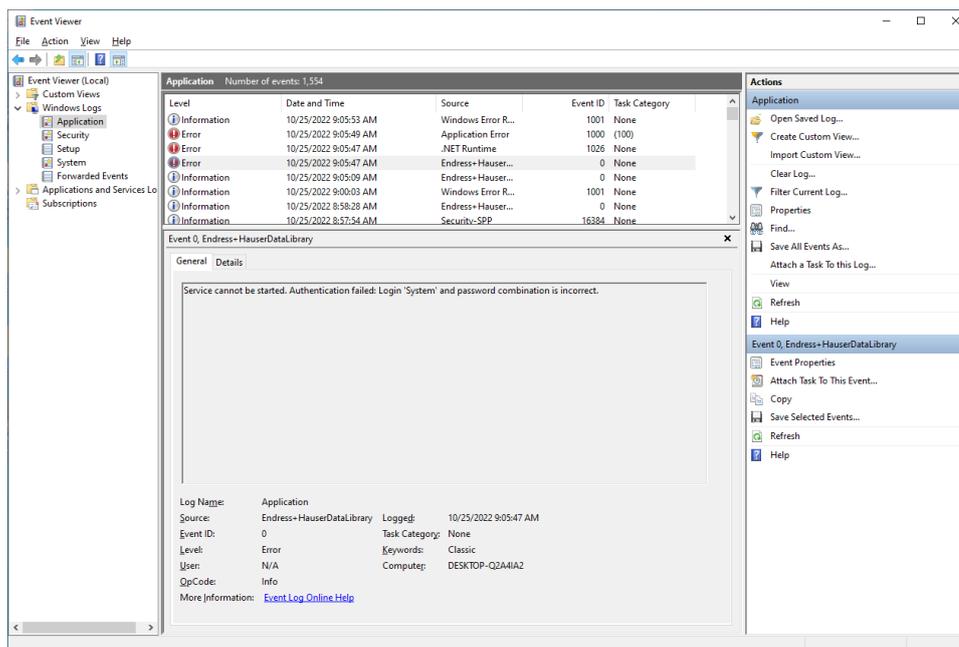
## 6.4 予約済みのシステムユーザー認証情報

このセクションは、Raman data library の cGxP バージョンにのみ適用されます。

Raman data library には、Raman data library サービスが動作する予約済みのシステムユーザーが存在します。このアカウントのパスワードはランダムに生成されます。このパスワードのハッシュはデータベースに保存され、可逆的に暗号化されたバージョンは appSettings.config ファイルに保存されます。

Raman data library サービスを起動すると、サービスは appSettings.config ファイル内のパスワードを読み取って復号し、認証用に提供します。

データベースの置換、データベースの新規作成、または Service.exe.config の変更が行われた場合、ハッシュと暗号化されたパスワードが一致なくなることがあります。その場合、Raman data library サービスは開始されません。Raman data library サービスのエラーはログに記録され、Windows イベントビューアーで確認できます。この場合、以下に示すように、ログインの失敗を示すイベントがログに記録されます。



A0056098

図 14. ログイン失敗を示すイベント

## 6.5 サポート

### 6.5.1 About（製品情報）

右上隅にある **About（製品情報）** ボタンをクリックすると、「About Raman data library（Raman data library の製品情報）」ウィンドウが開きます。このウィンドウでは、バージョン番号、インストール ID、著作権情報を確認できます。

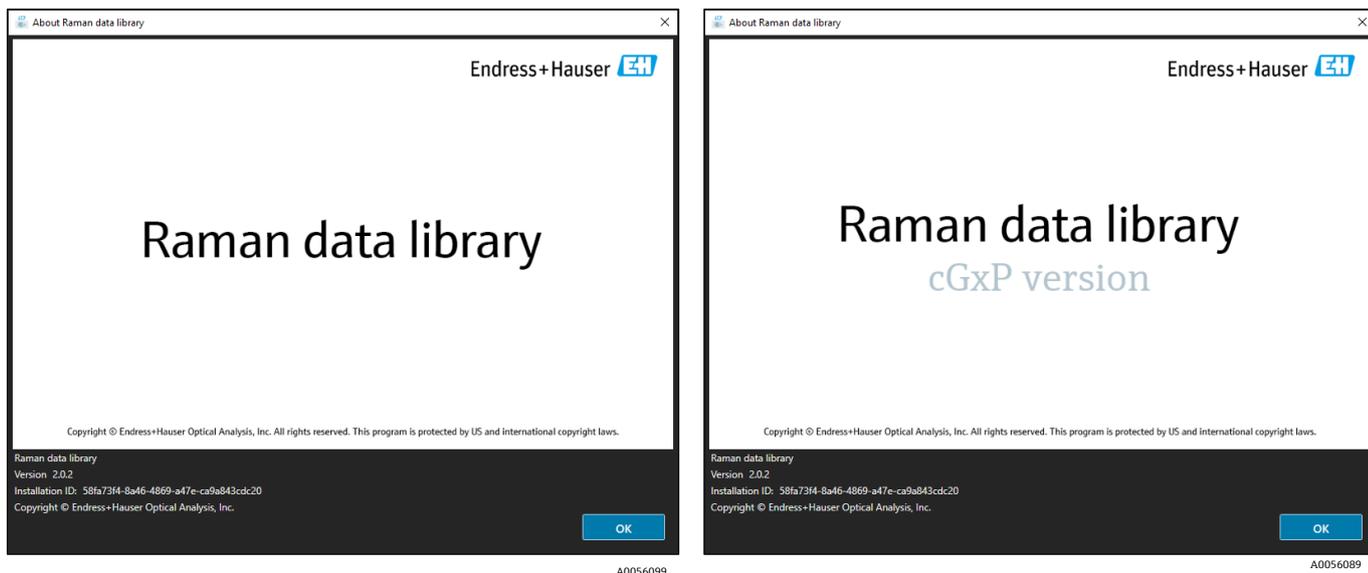


図 15. About（製品情報）ウィンドウ：Raman data library および Raman data library cGxP バージョン

### 6.5.2 ご連絡先の情報

サービスについては、当社ウェブサイト (<https://www.endress.com/contact>) からお近くの販売代理店をご確認の上、そちらにお問い合わせください。

## 7 著作権情報

### 7.1 エンドユーザーライセンス契約書

*Raman data library* ソフトウェアのエンドユーザーライセンス契約書のコピーは、参照目的で本資料に含まれています。ソフトウェアをインストールまたは使用する前に、本ソフトウェアライセンス契約書をよくお読みください。

「ACCEPT」ボタンをクリックするか、本製品をインストールするか、または本製品が含まれる機器を使用することにより、お客様は本契約に拘束されることに同意するものとします。本契約に同意できない条項がある場合は「DO NOT ACCEPT」ボタンをクリックしてください。これによりインストール処理が中断されます。

これは *Raman data library* ソフトウェアのエンドユーザーであるお客様（以下「ライセンシー」）と、371 Parkland Plaza, Ann Arbor, Michigan 48103 に主たる事業所を有するデラウェア州法人である Endress+Hauser Optical Analysis, Inc.（以下「ライセンサー」または「Endress+Hauser」）との間のエンドユーザーライセンス契約です。お客様は、Endress+Hauser *Raman data library* ソフトウェアをインストールすることにより、本契約の条件に拘束されることに同意するものとします。

**1.0. 非独占ライセンス** ライセンサーは、お客様がインストールしたライセンスプログラムのすべてのバージョンに適用される以下の条件に従って、機械可読形式のコンピュータプログラムおよびデータのパッケージとユーザーマニュアルを含む *Raman data library* を使用するための非独占ライセンスをお客様に付与します。

**2.0. 権利の範囲** ライセンシーは、以下の権利を付与されるものとします。

2.1. Endress+Hauser 製分光器の制御に使用するライセンスプログラムを1台のコンピュータにインストールすること。

2.2. エンドユーザーのニーズに応える目的で、第2.1条に定める当該コンピュータ上でライセンスプログラムを使用および実行すること。

2.3. お客様によるライセンスプログラムの正規使用を支援するために、ライセンスプログラムの機械可読形式の命令またはデータを規定コンピュータに関連付けられた機械に保管、送信、表示すること。および

2.4. 生産活動を伴わないバックアップのみの目的で、ライセンスプログラムの機械可読オブジェクトコード形式のコピーを1つ作成すること。

#### 3.0. 所有権の保護および制限

3.1. ライセンスプログラムは著作権で保護されています。著作権は Endress+Hauser が所有しています。ライセンスプログラムは、ライセンシーによる使用を許諾するものであり、販売されるものではありません。ライセンサーは、ライセンスプログラムの所有権をライセンシーに販売または譲渡しません。

3.2. お客様は、ライセンスプログラムおよびそのすべての変更および拡張に対するすべての権利、権原および利益の所有権を有しないものとします（それに関連するすべての企業秘密および著作権の所有を含む）。

3.3. 本ライセンスプログラムには、著作権および国際条約の規定により保護されている機密情報および/または専有情報が含まれています。すべての権利が留保されています。ライセンスプログラムのいかなる部分も、ライセンサーの書面による許可なしに、複製、複製、または他の言語に翻訳することはできません。この機密情報の不正使用、開示、譲渡、移転、または複製を行った場合、法律の及ぶ最大限の範囲まで告訴されます。

3.4. お客様は、ライセンサーが明示的に許可した場合を除き、ライセンスプログラム、またはその複製、翻案、転写、結合された部分を（電子的またはその他の方法により）使用、複製、変更、または配布することはできません。ライセンシーは、ライセンスプログラムを逆アセンブル、逆コンパイル、またはその他の方法で翻訳することはできません。お客様の権利は、ライセンスプログラム全体を、(1) 本契約の義務を負うライセンシーの事業全体の利益の承継人、または (2) ライセンサーが合理的に受け入れることができるその他の当事者が、本契約の代替となる契約を締結し、付随費用を賄うために事務手数料を支払った場合を除いて、移転、貸与、譲渡、またはサブライセンス許諾することはできません。ライセンシーは、ライセンサーの明示的な事前許可を得ずに、ライセンスプログラムを他のコンピュータシステムにインストールすること、または他の場所で使用することはできません。お客様がライセンスプログラムを使用、複製、または修正した場合、あるいはライセンスプログラムの複製、翻案、転写、または結合された部分の所有権を、ライセンサーが明示的に許可していない方法で他者に譲渡した場合、お客様のライセンスは自動的に終了します。

3.5. お客様は、ライセンサーがライセンシーの施設に立ち入り、通常の営業時間内に合理的な方法でライセンスプログラムを検査し、ライセンシーが本契約の条件を遵守していることを確認することを本契約書によって許可するものとします。

3.6. お客様は、ライセンシーが上記規定のいずれかに違反した場合、ライセンサーは金銭または損害賠償について適切な救済を受けられないことを認めるものとします。したがって、ライセンサーは、要請に応じて直ちに管轄裁判所からそのような違反に対する差止命令を得る権利を有するものとします。差止命令による救済を得るライセンサーの権利は、さらなる救済を求める権利を制限するものではありません。

#### 4.0. 限定的保証および責任の制限

4.1. ライセンサーは、お客様の利益のために、ライセンスプログラムの正確性と信頼性を確保するよう配慮しています。この保証は、ライセンスプログラムの付属資料で規定されている運用、セキュリティ、およびデータ管理手順をお客様が遵守することを明示的な条件としています。

4.2. 法律で禁止されていない範囲で、Endress+Hauser は、いかなる場合においても、Endress+Hauser ソフトウェアの使用または使用不能に起因または関連して生じる人身傷害、もしくは付随的損害、特別損害、間接的損害、または派生的損害（逸失利益、データの損失、もしくは事業の中断による損害、その他の商業上の損害、損失などを含むがこれに限定されない）について、発生原因を問わず、いかなる責任の法理（契約、不法行為、その他）に基づくかにかかわらず、また、Endress+Hauser が当該損害の可能性を知らされていた場合でも、一切責任を負いません。一部の管轄区域においては、人身傷害、もしくは付随的損害または間接的損害の責任の制限が認められないため、本制限事項がお客様に適用されない場合があります。いかなる場合も（人身傷害を伴う場合に、適用法によって要求される場合は除きます）、あらゆる損害について Endress+Hauser がお客様に負う賠償責任の総額は、本契約に基づいてライセンサーに支払われたすべてのライセンス料の総額を超えないものとします。上述の制限は、上記の救済手段が本質的な目的を果たせない場合にも適用されます。

4.3. ライセンサーは、ライセンスプログラムの誤りまたは欠落について一切の責任を負わず、理由の如何を問わず、本契約のいかなる製品に対しても、通知なしに変更および改良を行う権利を留保します。

4.4. 本契約に明示的に規定されている場合を除き、ライセンサーは、ライセンスプログラムに関するすべての約束、表明、および保証（その状態、表明または説明への適合性、過失、商品性または特定用途への適合性を含む）を否認します。ライセンスプログラムとともに提供される情報は、当該ライセンスプログラムに関する表明または保証を意図したものではなく、また、そのように理解されるべきではありません。

4.5. 契約、不法行為、または厳格責任に関係する訴因を含む、ライセンスプログラムおよび本契約に関連するすべての請求に対するライセンサーのお客様に対する累積責任は、本契約に基づいてライセンサーに支払われたすべてのライセンス料の総額を超えないものとします。この責任の制限は、本契約の他の条項に違反したかどうか、または無効であることが証明されたかどうかに関係なく適用されることを意図しています。ライセンサーは、データまたは資料の損失について責任を負わないものとし、ライセンシーは合理的なバックアップ予防措置を講じる責任を負うものとします。

4.6. ライセンスプログラムは「現状有姿」で販売され、お客様はその品質および性能に関するすべてのリスクを負うものとします。

4.7. お客様は、消費者法などの特定の法律に基づき、黙示保証の除外、もしくは特定の損害の除外または制限を認めない追加の権利を有する場合があります。当該法が適用される場合、これらの除外および制限はお客様に適用されない場合があります。

## 5.0. 雑則

5.1. 本契約は、アメリカ合衆国ミシガン州の法律に準拠し、同法に従って解釈されるものとしますが、特にミシガン州の法選択の規則は除外されます。

5.2. 本契約の変更は、書面によらない限り、かつ、変更の執行を求める当事者の権限を有する代表者が署名しない限り、拘束力を持たないものとします。

5.3. 本契約に基づいて要求または許可される通知は、書面により行い、直接手渡し、もしくは書留郵便または配達証明郵便で送付し、適切な郵便切手を貼付して受け取り証明を要求するものとします。

5.4. 本契約のいずれかの条項が、無効である場合または失効した場合、もしくは管轄裁判所または法廷によって無効と宣告された場合、当該条項は無効となり、本契約から分離されたものとみなされ、本契約の残りのすべての条項は有効に存続するものとします。

5.5. 本契約は、ライセンシーに対するライセンサーの義務と責任の完全かつ排他的な声明であり、本契約の内容に関するライセンサーによる、またはライセンサーの代理人によるその他の提案、表明、またはその他の通信に優先します。

## 6.0 関連資料

本資料は、権限が与えられた従業員および **Endress+Hauser Optical Analysis, Inc.** の担当者が使用することを目的としています。**Endress+Hauser Optical Analysis, Inc.** の書面による明示的な許可なしに、購入者の個人的利用以外の目的で、電子的または機械的に（複写、記録、または情報の蓄積と検索システムを含む）、いかなる形式または手段によっても複製または送信することはできません。法律の下では、複製には別の言語への翻訳が含まれます。

本資料に記載されている情報は、原稿執筆時点で正確なものとみなされます。**Endress+Hauser Optical Analysis, Inc.** は、予告なしに情報を変更する権利を留保します。

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---