



HIKMICRFO Analyzer

ユーザーマニュアルV2.1.1

法的情報

© Hangzhou Microimage Software Co., Ltd. 禁・無断複製。

本マニュアルについて

本マニュアルには製品の使用および管理についての指示が含まれています。ここに記載されている写真、表、画像およびその他すべての情報は説明のみを目的としています。本マニュアルに含まれる情報は、ファームウェア更新やその他の理由で通知なく変更されることがあります。このマニュアルの最新版は、HIKMICRO Webサイト

(<http://www.hikmicrotech.com>)でご確認ください。

本マニュアルは、本製品をサポートする訓練を受けた専門家の指導・支援を受けた上でご使用ください。

商標



HIKMICRO およびその他のHIKMICROの商標とロゴは、様々な裁判管轄地域におけるHIKMICROの所有物です。

言及されているその他の商標およびロゴは、各権利保有者の所有物です。

免責事項

適用法で認められる最大限の範囲で、本マニュアルおよび説明されている製品（ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェアを含む）は、[現状のまま]および[すべての欠陥とエラーがある]状態で提供されます。HIKMICROでは、明示あるいは黙示を問わず、商品性、満足な品質、または特定目的に対する適合性などを一切保証しません。本製品は、お客様の自己責任においてご利用ください。HIKMICROは、本製品の利用に関連する事業利益の損失や事業妨害、データの損失、システムの障害、文書の損失に関する損害を含む特別、必然、偶発または間接的な損害に対して、それが契約に対する違反、不法行為(過失を含む)、製品の責任または製品の使用に関連するものであっても、たとえHIKMICROがそうした損害および損失について通知を受けていたとしても、一切の責任を負いません。

お客様は、インターネットにはその性質上固有のセキュリティリスクがあることを了解し、異常動作、プライバシーの流出、またはサイバー攻撃、ハッカー攻撃、ウィルス感染等のインターネットセキュリティリスクによる損害について、HIKMICROは一切責任を負いません。ただし、必要に応じてHIKMICROは適時技術的サポートを提供します。

お客様には、すべての適用法に従って本製品を利用し、さらにご自分の利用法が適用法を順守していることを確認する責任があります。特に、肖像権、知的財産権、またはデータ保護等のプライバシー権を非限定的に含むサードパーティの権利を侵害しない手段で本製品を利用する責任があります。大量破壊兵器の開発や生産、化学兵器・生物兵器の開発や生産、核爆発物や危険な核燃料サイクル、または人権侵害に資する活動を含む、禁じられている最終用途の目的で本製品を使用してはなりません。

適用されるすべての法規と規則、特に地域の銃器および/または狩猟に関する法規と規則のすべての禁止事項および例外的な注意事項に従ってください。本製品を購入または使用する前に、必ず国内の法規と規則を確認してください。本製品を購入、販売、マーケティング、および使用する前に、許可、証明書、および/またはライセンスを申請する必要がある場合がありますので、ご注意ください。HIKMICROは、このような違法または不適切な購入、販売、マーケティング、および最終使用、ならびにそれらに起因する特別、結果的、付随的、または間接的な損害について一切責任を負いません。

本マニュアルと適用法における矛盾がある場合については、後者が優先されます。

記号の定義

本書で使用されている記号は以下のように定義されます。

記号の	説明
 危険	回避しないと、死亡または重傷を招く可能性のある危険な状況を示します。
 注意	潜在的に危険となりうる状況を表しており、防止できなかった場合、機器の損傷、データの消失、性能劣化など、予測不能な結果が生じる可能性があります。
 メモ	本文中の重要点を強調したりそれを補う追加情報を提供します。

目次

第1章 概要.....	1
1.1 はじめに.....	1
1.2 動作環境.....	2
1.3 ワークフロー.....	3
1.4 重要な概念.....	4
1.5 アプリケーションインターフェイス.....	6
第2章 ソフトウェアのインストール、アップグレード、基本設定.....	8
2.1 ソフトウェアのインストール.....	8
2.2 ソフトウェアのアップグレード.....	9
2.3 ソフトウェアのアンインストールまたは変更.....	10
2.4 ソフトウェア設定.....	10
2.4.1 言語の切り替え.....	11
2.4.2 単位の設定.....	11
2.4.3 外観テーマの変更.....	11
2.4.4 GPS形式の設定.....	11
2.4.5 ハードウェアアクセラレーション.....	11
2.4.6 ショートカットキーの表示と編集.....	12
2.5 ソフトウェアのメンテナンス.....	13
2.6 ユーザーヘルプ.....	14
2.6.1 ユーザーマニュアルの表示.....	14

2.6.2 エラーコードとトラブルシューティングガイド	14
2.6.3 クライアント情報の表示.....	15
第3章 ファイル管理.....	16
3.1 ファイル管理ページのナビゲーション.....	16
3.2 ローカルファイルとクイックアクセス.....	17
3.3 私のお気に入りの管理.....	18
3.3.1 「私のお気に入り」の作成.....	18
3.3.2 「私のお気に入り」の場所の変更	19
3.3.3 「私のお気に入り」の詳細の表示	19
3.4 お気に入りの管理	19
3.4.1 お気に入りの作成	19
3.4.2 お気に入りの名前の変更.....	20
3.4.3 お気に入りの削除	20
3.5 ファイルのインポート.....	20
3.6 ファイル名の変更.....	22
3.7 ファイルの削除.....	22
3.8 ファイルへのカラータグの追加	23
3.9 ファイルの表示とフィルタリング.....	23
3.9.1 ファイルの分類と並べ替え.....	24
3.9.2 ファイルのフィルタリング	25
第4章 画像およびビデオの分析.....	28
4.1 タスクリストへのビデオ／画像の追加.....	29

4.1.1 ローカルファイルから追加	29
4.1.2 [私のお気に入り]から追加.....	29
4.1.3 画像グループ	30
4.2 熱画像分析	33
4.2.1 「分析」タブ（熱画像）のナビゲーション	36
4.3 放射ビデオ分析	38
4.3.1 「分析」タブ（放射ビデオ）のナビゲーション	38
4.3.2 放射ビデオの再生と設定	40
4.4 トレンドビデオの作成と分析	41
4.4.1 トレンドビデオの作成と再生	41
4.5 ファイルの保存とエクスポート	42
4.5.1 画像の保存	43
4.5.2 画像のエクスポート	44
4.5.3 放射ビデオの保存/エクスポート	47
第5章 熱分析ツールと操作.....	49
5.1 ウィンドウレイアウトの調整	49
5.1.1 クイックレイアウト	49
5.1.2 フリーレイアウト	50
5.2 シールド領域と影響.....	52
5.3 画像編集ツール	53
5.3.1 表示モードの設定	55
5.3.2 パレットと反転パレット	57

5.3.3 等温線の設定	58
5.3.4 断熱.....	59
5.3.5 結露検知.....	60
5.3.6 レベルとスパン	60
5.3.7 色分布.....	63
5.3.8 超高解像度	64
5.3.9 画像の回転とサイズ変更.....	65
5.3.10 詳細な画像編集	65
5.3.11 タスクリストの全画像に画像パラメータを適用する.....	66
5.4 温度測定ツール	67
5.4.1 測定ツールの追加	67
5.4.2 測定ツールの編集	70
5.4.3 測定ツールの削除	71
5.4.4 温度測定パラメータの変更.....	72
5.4.5 面積の計算.....	73
5.4.6 オーバーレイの設定.....	74
5.4.7 タスクリストの全画像に測定ツールを適用する	77
5.5 測定結果の表示とエクスポート	77
5.5.1 温度測定結果の表示.....	78
5.5.2 温度分布ヒストグラムと温度折れ線グラフの表示.....	78
5.5.3 3Dサーマルビューの表示とエクスポート	80
5.5.4 ビデオ/ライブストリームの時間-温度曲線の表示	81

5.5.5 画像の温度マトリックスのエクスポート	84
5.5.6 ビデオの温度マトリックスのエクスポート	84
5.6 画像注釈の表示と変更	85
5.6.1 タグ注釈テンプレートの作成と使用	88
5.6.2 タグ注釈の設定	91
第6章 音響分析ツールと操作	93
6.1 音響画像分析	93
6.2 「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション	97
6.3 「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション	99
6.4 音響画像の調整	101
6.4.1 音響パレットの色の設定	102
6.4.2 音響パレットの音響強度の調整	102
6.4.3 音響パレットの不透明度を調整する	102
6.4.4 視覚画像のグレースケールを設定する	103
6.5 圧縮空気の漏れとコスト計算	103
6.6 ボンベ入りガスの漏れとコスト計算	106
6.7 全画像にコスト計算および漏出レベル設定を適用する	108
第7章 画像レポートの生成	109
7.1 画像の追加と整理	111
7.2 レポートテンプレート	112
7.2.1 テンプレートのインポート	115
7.2.2 テンプレートのエクスポート	116

7.2.3 レポートテンプレートツールを使用してDOCX/DOTXテンプレートを作成する.....	116
7.3 レポートの編集.....	119
7.3.1 レポート編集インターフェイスのナビゲーション.....	119
7.3.2 ページ管理.....	121
7.3.3 オブジェクトの編集.....	127
7.3.4 オブジェクトの削除.....	144
7.3.5 選択したページのテンプレートの変更.....	145
7.4 ファイルのエクスポート.....	145
7.4.1 レポートのエクスポート.....	145
7.4.2 単一オブジェクトのエクスポート.....	146
第8章 ライブ分析.....	147
8.1 ライブタブのナビゲーション.....	148
8.2 USB経由でカメラを接続.....	150
8.3 ネットワーク経由でカメラを接続.....	151
8.4 デバイスパラメータの設定.....	154
8.5 画像のキャプチャー.....	157
8.6 ビデオの録画.....	158
A. 一般的なエラーコードと処理方法.....	160
A.1 一般的なエラーコードと処理方法.....	160
A.2 パスワードを忘れた場合の対処方法.....	165
A.2.1 デバイスを工場出荷時の設定に復元する方法.....	165
A.3 サービスおよびテクニカルチームへのお問い合わせ.....	167

第1章 概要

本ユーザーマニュアルはクライアントの操作ガイドです。クライアントの適正な利用と安定性を確保するために、設置と操作の前に、以降の内容を参照し、マニュアルを注意深く読んでください。

1.1 はじめに

HIKMICRO Analyzerクライアントは、熱画像温度解析および音響画像解析用に設計されたソフトウェアです。

ファイル分析

熱画像

サーマルカメラで撮影した熱画像は、ファイル管理と分析のためにクライアントにインポートできます。

クライアントは、ファイルのタグ付け、分類などのファイル管理機能を提供します。さらに、画像編集や温度測定データの分析などのファイル分析を実行できます。分析では、測定ツールの設定、測定パラメータの調整、画像表示モードの切り替え、色アラームの設定など、複数の操作を実行できます。分析後、測定結果とグラフを表示し、必要に応じて画像を保存したりレポートをエクスポートしたりできます。

放射分析ビデオ

サーマルカメラで記録された放射分析ビデオも、分析のためにクライアントにインポートできます。測定ツールの設定、測定パラメータの調整などにより、測定結果を取得できます。同時に、温度の変化と分布を確認するための時間-温度曲線と温度分布ヒストグラムが表示されます。

音響画像

音響画像カメラで撮影した音響画像は、ファイル管理と分析のためにクライアントにインポートできます。

クライアントは、ファイルのタグ付け、分類などのファイル管理機能を提供します。さらに、音源の定位と強度スケールの調整、音響パレットの不透明度の調整などのファイル分析を実行できます。分析中に、音源距離の設定、コスト計算パラメータの構成など、複数の操作を実行して音響分析結果を生成できます。クライアントは、PRPD、FFT、信号図などのさまざまなプロフェッショナル音響図の生成とエクスポートをサポートしています。また、音響画像解析結果に基づいたガス漏れ検知レポートや部分放電検知レポートの生成とエクスポートもサポートしています。

ライブビューと分析

サーマルカメラをライブビュー用にクライアントに接続し、ライブビュー画像に対してリアルタイムの温度測定分析を実行できます。測定ツールの設定、測定パラメータの調整などにより、測定結果を取得できます。

熱画像レポートテンプレートの作成

クライアントは、レポートテンプレート生成アシスタントであるReportMateをサポートしています。Microsoft Wordと連携して、複雑なスタイルのレポートテンプレートを作成します。

1.2 動作環境

以下に、クライアントをインストールする際の推奨動作環境を示しました。

- オペレーティングシステム
 - Microsoft Windows 7 / Windows 10 / Windows 11（64ビットオペレーティングシステム）
 - Windowsサーバー（64ビットオペレーティングシステム）
- CPU：i5-4590またはそれ以上
- RAM：8Gまたはそれ以上

- グラフィックスカード：RADEON X700シリーズ256Mまたはそれ以上

1.3 ワークフロー

このセクションでは、ファイル分析とライブ分析の簡単なワークフローを紹介します。

ファイル分析

1. デバイスを使用して画像とビデオを撮影します。
2. ファイルをHIKMICRO Analyzerクライアントにインポートして分析します。
3. ARTテンプレートを使用して熱画像と音響画像のレポートをPDF形式またはODT形式で生成し、さらに編集することができます。また、熱画像では、DOCXまたはDOTXテンプレートを使用してレポートをDOCX形式で生成し、さらに編集することもできます。
4. レポートを保存するか、電子メールで他の人と共有します。

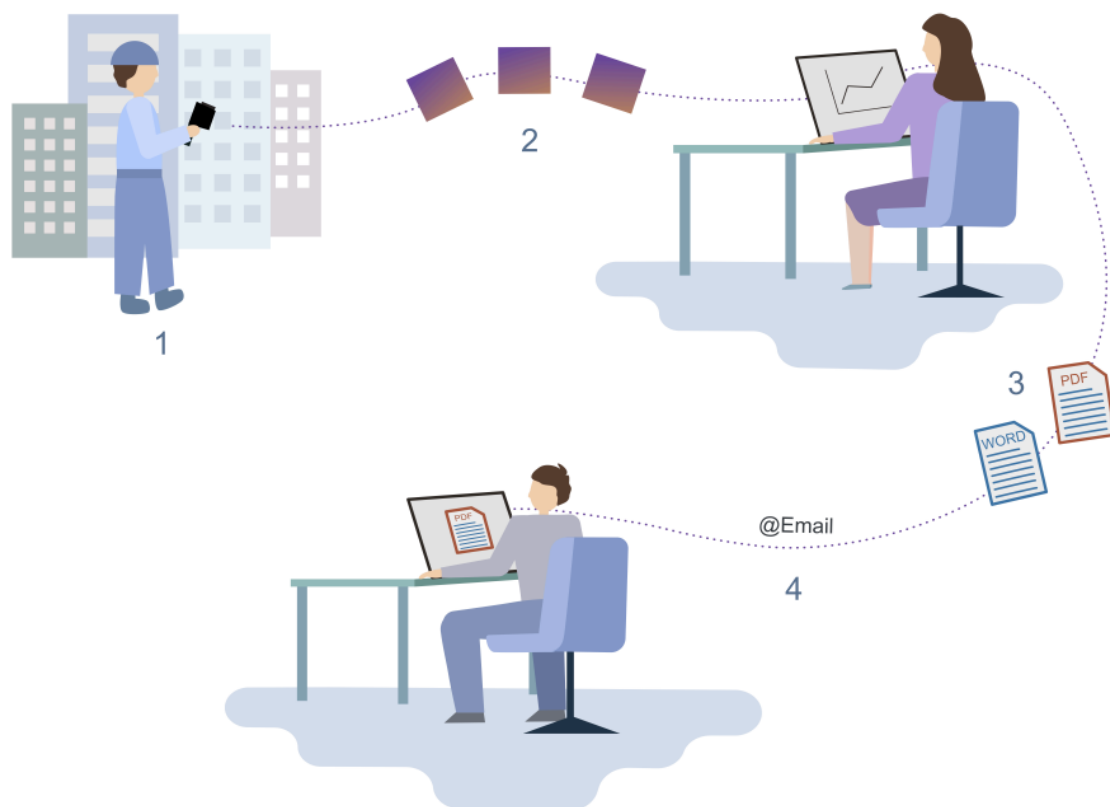


図 1-1 ファイル分析のワークフロー

ライブ分析

1. サーマルカメラをUSBまたはネットワーク経由でクライアントに接続し、デバイスパラメータを設定してライブビューを確認します。
2. 画像表示モードを設定し、温度測定ツールを設定して、リアルタイム測定結果を表示します。
3. ライブビュー中に画像をキャプチャしてビデオを録画し、分析後に測定結果、グラフ、データレコードを保存します。

1.4 重要な概念

以下では、クライアントに関係するいくつかの種類の分析ファイルについて説明します。

熱画像

サーマルイメージャまたはサーマルイメージングカメラのサーマルレンズを使用してキャプチャされた画像。画像に添付されるデータは、保存されたタイプや形式によって異なります。クライアントは、放射画像（*.jpeg）の分析をサポートしています。これらの画像には温度やパラメータなどの情報が含まれており、二次画像分析に使用できます。

音響画像

アコースティックカメラを使用してキャプチャされた画像。添付されるデータは検知モードにより異なります。ガス漏れ音響画像と部分放電音響画像に分けられます。

- ガス漏れ音響画像

ガス漏れ検知（LD）モードでアコースティックカメラによってキャプチャされた画像。クライアントによる分析でサポートされる形式は*.ld.jpegです。

- 部分放電音響画像

部分放電検知（PD）モードでアコースティックカメラによってキャプチャされた画像。クライアントによる分析でサポートされる形式は*.pd.jpegです。

- 音響-熱画像

ピクチャインピクチャ（PIP）モードでサーマルイメージャを備えたアコースティックカメラによってキャプチャされた画像。観測シーンの音響画像とそれに対応する熱画像を同時に表示できます。クライアントによる分析でサポートされる形式は*.ld.jpegと*.pd.jpegです。

ビジュアル画像

熱画像カメラまたはアコースティックカメラの可視レンズによってキャプチャされた画像。このような画像は、次のケースに分類されます。

- デバイスが熱画像または音響画像をキャプチャすると同時に、同じ位置/視野角で可視レンズを使用してキャプチャされたビジュアル画像。これらの画像は画像に添付されており、クライアントを通じて閲覧できます。独立したファイルとして保存することもできます。
- 1～3は、サーマルイメージングカメラが熱画像の画像メモを取得するときに追加でキ

ャプチャされたビジュアル画像です。これらのビジュアル画像は熱画像に添付されており、クライアントを通じて閲覧できます。

その他の画像

温度やパラメータなど、クライアントが認識できる情報が含まれていないため、二次分析に使用できない画像。別途保存されたビジュアル画像もその他の画像カテゴリに属します。

放射分析ビデオ

サーマルイメージャまたはサーマルイメージングカメラのサーマルレンズを使用して記録されたビデオには、温度やパラメータなどの二次分析に使用できる情報が含まれています。クライアントによる認識および分析が可能な形式は*.rvまたは*.hrvです。

1.5 アプリケーションインターフェイス

クライアントを起動すると、ライブラリインターフェイスが表示されます。インターフェイス上部の**ライブラリ**、**分析**、**レポート**、または**ライブ**をクリックして、対応するインターフェイスに切り替えます。

表1-1 主なクライアントインターフェイスの概要

名前	概要
ライブラリ	クライアントインターフェイス上部の ライブラリ を選択します。ライブラリは、ローカル画像、放射ビデオ、その他の分析素材のインポートと管理に使用します。ライブラリ管理については、 ファイル管理 を参照してください。
分析	画像およびビデオの分析のメインウィンドウです。ライブラリから タスクリスト にファイルをインポートしたら、 分析 タブに切り替えて分析を開始できます。「分析」タブには、画像編集、パラメータ設定などのツールがあります。詳細については、 画像およびビデオの分析 を参照して

名前	概要
	ください。
レポート	レポートの生成と編集を行うウィンドウです。タスクリスト内の分析ファイルは、レポートテンプレートを使用して簡単にレポートに変換できます。生成されたレポートのプレビューをさらに編集したり、さまざまな形式でレポートをエクスポートしたりできます。 詳細については、画像レポートの生成を参照してください。  メモ 放射ビデオ分析の結果は、レポートの生成には使用できません。
Live	リアルタイム分析のためにサマリイメージまたはカメラに接続するためのタブです。分析中に、デバイスのフレームレートの設定、温度測定ツールの追加、画像のキャプチャ、ビデオの録画を行うことができます。詳細については、ライブ分析を参照してください。

第2章 ソフトウェアのインストール、アップグレード、基本設定

2.1 ソフトウェアのインストール

ソフトウェアインストールパッケージを開き、をダブルクリックしてセットアップを実行し、ポップアップウィンドウで**使用許諾の条項に同意します**をクリックします。要件に応じて、**ワンクリックインストール**または**カスタマイズ**を選択します。

ワンクリックインストール

ソフトウェアはデフォルトでパスC:\Program Filesにインストールされます。

カスタマイズインストール

をクリックして、インストールパスを選択します。

WinPcapのインストール

WinPcapドライバは、デバイスと同じLANネットワークセグメントにあるオンラインデバイスを検索するために使用されます。ライブストリーミングのためにデバイスをネットワーク接続でクライアントソフトウェアに接続する必要がある場合は、PCにWinPcapがインストールされていることを確認してください。

クライアントソフトウェアのインストールウィザードが自動的にシステムをチェックし、ドライバがインストールされているかどうかを確認します。ソフトウェアの指示に従って、**WinPcapのインストール**にチェックを入れます。

ReportMateのインストール

ReportMateは、レポートテンプレートを作成するためのアシスタントです。Microsoft Wordと連携して、複雑なスタイルのレポートテンプレートを作成します。

クライアントソフトウェアのインストールウィザードが自動的にシステムをチェックし、ソフトウェアがインストールされているかどうかを確認します。ソフトウェアの指

示に従って、**ReportMateのインストール**にチェックを入れます。

インストール後、必要に応じて、**デスクトップアイコンを作成する**、**デフォルトでRVおよびHRVファイルをHIKMICRO Analyzerで開く**、**デフォルトでJPEGファイルをHIKMICRO Analyzerで開く**にチェックを入れます。

2.2 ソフトウェアのアップグレード

始める前に

以前のバージョンがインストールされています。

ソフトウェアをアップグレードする前に、ソフトウェアの動作が停止していることを確認してください。

ステップ

- 1.ソフトウェアインストールパッケージを開き、📦をダブルクリックしてセットアップを実行します。
- 2.ポップアップウィンドウで**アップグレード**をクリックします。

📖メモ

- ソフトウェアは、以前のバージョンと同じパスでアップグレードされます。
- ライブストリーミングのためにデバイスをネットワーク接続でクライアントソフトウェアに接続する必要がある場合は、アップグレードウィザードの指示に従って、**WinPcapのインストール**にチェックを入れます。WinPcapドライバは、デバイスと同じLANネットワークセグメントにあるオンラインデバイスを検索するために使用されます。
- レポートテンプレートアシスタントを使用して熱画像レポートテンプレートを作成する必要がある場合は、アップグレードウィザードの指示に従って**ReportMateのインストール**にチェックを入れます。クライアントソフトウェアは、レポート生成アシスタントであるReportMateをサポートしています。Microsoft Wordと連携して、複雑なスタイルのレポートテンプレートを作成します。

次にすべきこと

アップグレード後、必要に応じて、デスクトップアイコンを作成する、デフォルトでRVおよびHRVファイルをHIKMICRO Analyzerで開く、デフォルトでJPEGファイルをHIKMICRO Analyzerで開くにチェックを入れます。

2.3 ソフトウェアのアンインストールまたは変更

始める前に

ソフトウェアをアンインストールまたは変更する前に、ソフトウェアの動作が停止していることを確認してください。

ステップ

- 1.Windowsオペレーティングシステムで、 > **コントロールパネル** > **手順と機能**をクリックします。
- 2.HIKMICRO Analyzerを右クリックして**アンインストール/変更**を選択するか、**HIKMICRO Analyzer**をダブルクリックします。
- 3.ポップアップウィンドウで次を選択します：
 - **アンインストール**。
 - **変更**。アンインストールまたは変更が完了すると、プロンプトがポップアップ表示されます。

2.4 ソフトウェア設定

設定画面では、表示言語、表示温度単位、距離表示単位を切り替えることができます。

メモ

一部の設定では、HIKMICRO Analyzerを再起動しなければ変更を有効にすることはできません。

2.4.1 言語の切り替え

右上にある > **環境設定**をクリックしてシステム言語を選択します。

2.4.2 単位の設定

ステップ

1. 右上にある > **[表示単位]**をクリックします。
2. 温度、距離、面積、通貨、圧力、漏出率、漏出コスト時間の優先単位を選択します。

2.4.3 外観テーマの変更

 > **設定** > **外観テーマ**に移動して、テーマを**ダーク**と**ブライト**の間で切り替えます。

2.4.4 GPS形式の設定

画像にGPS情報が含まれている場合は、「画像情報」パネルでGPS情報が設定として表示されます。

ステップ

1. 右上にある > **環境設定**をクリックします。
2. 表示形式を選択します。

2.4.5 ハードウェアアクセラレーション

ハードウェアアクセラレーションは、PCのグラフィックカードを使用して熱画像やビデオの画像処理を高速化し、操作性を向上させます。

クライアントソフトウェアは、PCのハードウェアをチェックして、機能がサポートされているかどうかを確認します。サポートされている場合、機能はデフォルトでオンになっています。

必要に応じて、**設定** > **環境設定** > **ハードウェアアクセラレーション**から機能をオフにで

きます。

メモ

灰色のトグルボタンは、機能がPCでサポートされていないことを意味します。

2.4.6 ショートカットキーの表示と編集

各タブで、機能のショートカットキーを表示および編集します。

ステップ

1. ショートカットキー管理ページを開く：**設定** > **ショートカットキー**。
2. リストから、変更するキーを1つ選択します。
3. キーボードのキーを押します。単一のキーとキーの組み合わせがサポートされています。

Ctrl + Alt + Shift + 

図2-1 ショートカットキーのルール

- **Ctrl**、**Alt**、**Shift**などの修飾キーはオプションですが、**[X]**は必須です。
 - **[X]**は、アルファベットキー、数字キー、**!@#\$%^&*()**などの記号キー、**[F1]**から**[F12]**までのファンクションキー、**↑↓←→**などのナビゲーションキーのいずれかです。
4. 機能のショートカットキーがリストで更新されているかどうかを確認してください。
 5. 設定を保存します。

メモ

ショートカットキーの競合が発生した場合、クライアントは次の2つのルールに従って処理します。

- 効果のスコープ。ショートカットキーのスコープとは、ショートカットキーが有効な機能モジュールまたはウィンドウを指します。ショートカットキーのスコープが異なる場合、クライアントは現在のフォーカス（アクティブウィンドウ）に応じてショー

トカットキーに応答します。スコープが同じ場合は、ショートカットキーの優先順位ルールが適用されます。

- 優先順位。後で設定されたショートカットキーの方が優先順位が高くなります。複数のショートカットが同じスコープを共有している場合、クライアントは優先順位が最も高いショートカットを実行します。
-

結果

デフォルトのショートカットキーに戻す場合は、**リセット**をクリックします。

2.5 ソフトウェアのメンテナンス

クライアントは、トラブルシューティング用にログファイルとダンプファイルを提供します。

ログファイル

ログファイルには、クライアントソフトウェアの実行データと操作データが記録されます。

トラブルシューティングが必要な場合は、**設定 > メンテナンス > ログパス**に移動して、ログの保存パスを確認してください。ログをダウンロードし、テクニカルサポートチームに送信して問題の分析を依頼してください。

ダンプファイル

ダンプファイルとは、特定の瞬間（通常はシステム、アプリケーション、またはプロセスがクラッシュしたときや重大なエラーが発生したとき）におけるコンピュータのメモリのスナップショットです。オペレーティングシステムの状態、実行中のプロセス、読み込まれたモジュール、メモリの内容をキャプチャし、トラブルシューティングに不可欠な診断データを提供します。

ダンプファイルの保存を有効にすると、Windowsはクライアントがクラッシュしたときにトラブルシューティング用のダンプファイルを作成します。ダンプファイルの保存パスを

確認するには、**設定 > メンテナンス > ダンプファイルパス** に移動してください。ファイルをダウンロードし、テクニカルサポートチームに送信して問題の分析を依頼してください。

メモ

ダンプファイルの保存機能を有効/無効にするには、ユーザーアカウント制御の確認が必要です。

2.6 ユーザーヘルプ

HIKMICRO Analyzerのユーザーマニュアルとバージョン情報を参照したり、当社にフィードバックを送ることができます。

2.6.1 ユーザーマニュアルの表示

右上にあるをクリックすると、マニュアルと新しい機能が表示されます。

2.6.2 エラーコードとトラブルシューティングガイド

クライアントでは、一般的なエラーコードの原因と対処方法を提供します。エラーコードのハイパーリンクをクリックすると、ガイドの対応するセクションに移動できます。

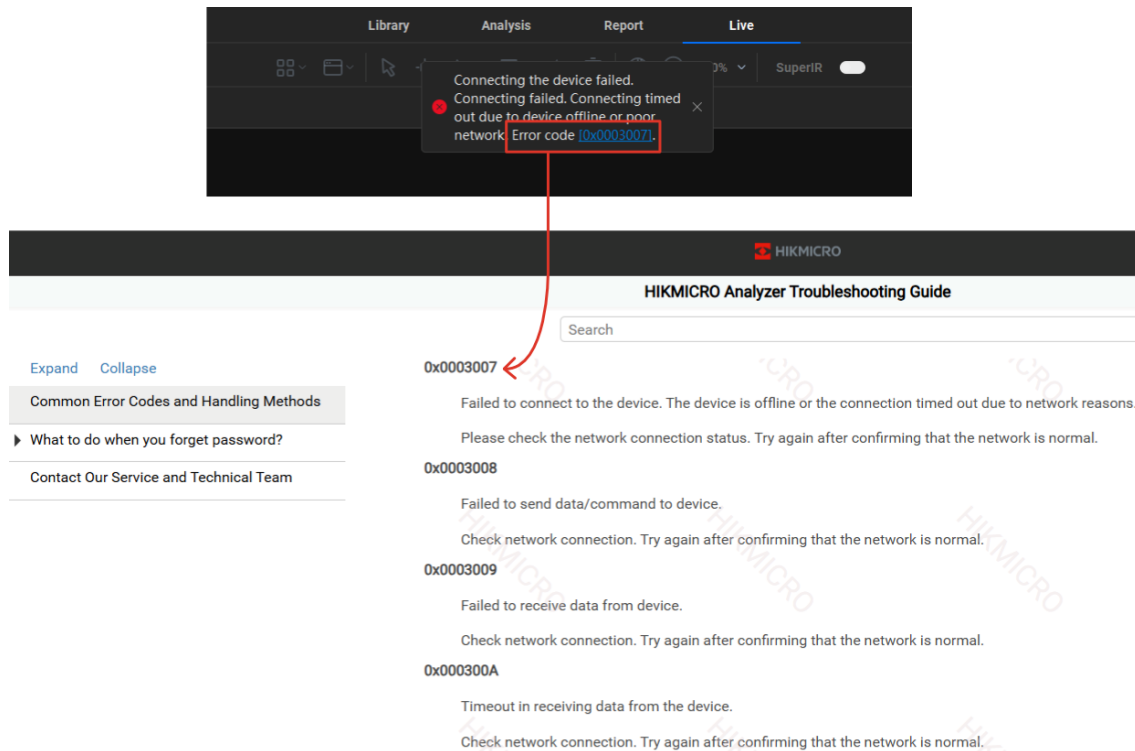


図2-2 エラーコードとトラブルシューティングガイド

メモ

- 手順については、一般的なエラーコードと処理方法を参照してください。
- 発生したエラーコードがドキュメントに記載されていない場合、またはガイドに従っても問題が解決しない場合は、エラーコードを記録して、カスタマーサービスまたはテクニカルサポートにお問い合わせください。

2.6.3 クライアント情報の表示

右上で  > バージョン情報をクリックすると、クライアントのバージョン、テクニカルサポートのメールアドレス、オープンソースライセンスなどが表示されます。

第3章 ファイル管理

3.1 ファイル管理ページのナビゲーション

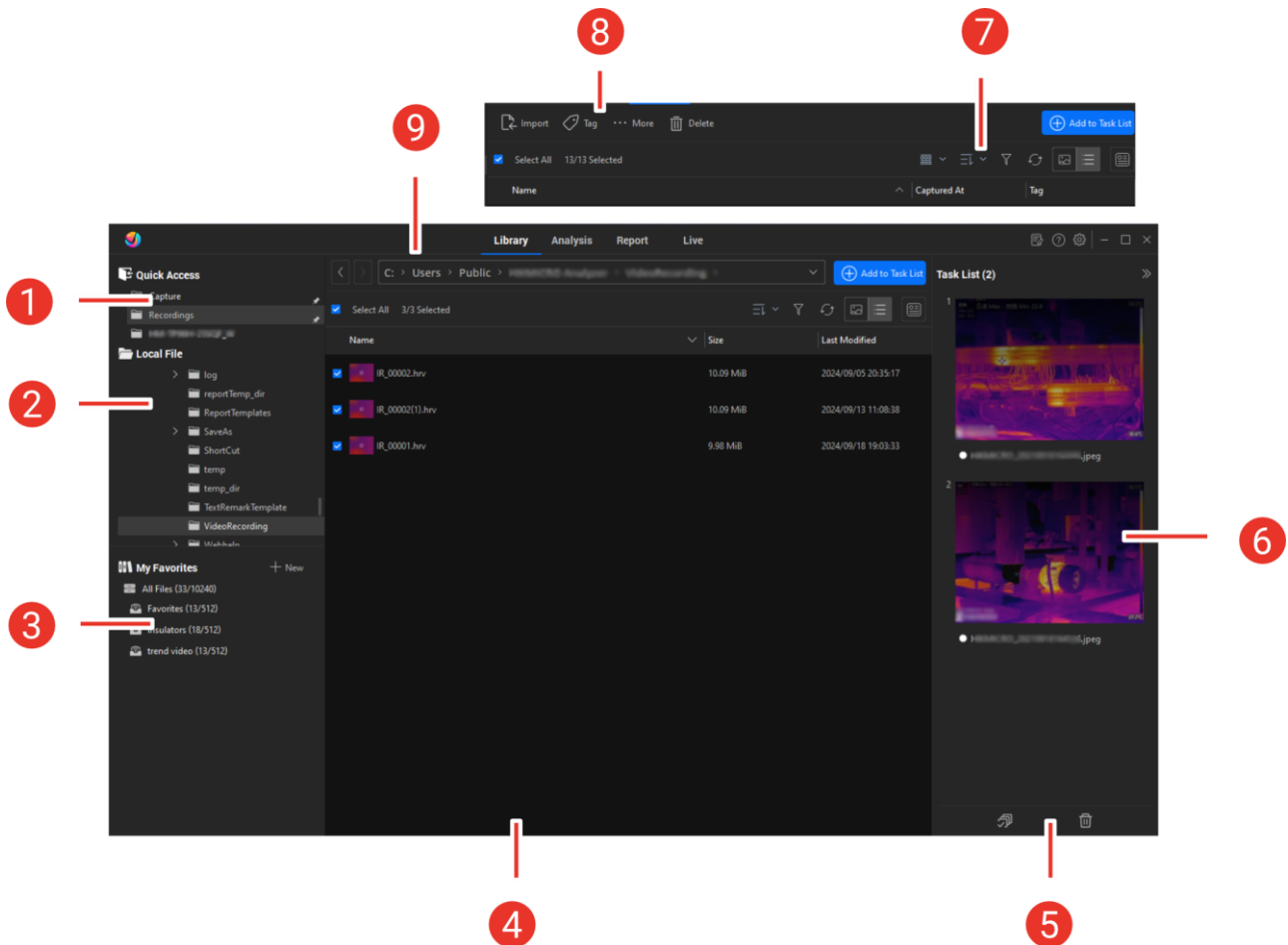


図3-1 ファイル管理ページ

1. クイックアクセスフォルダ。キャプチャと録画は、クイックアクセスの2つのデフォルトフォルダで、ビデオ分析とライブ分析からの画像とビデオを保存するために使用されます。他のフォルダをクイックアクセスにピン留めすることもできます。詳細については、ローカルファイルとクイックアクセスを参照してください。
2. ローカルファイルフォルダ。ローカルPCに保存されているファイルを表示し、**私のお気に入り**にインポートできます。ファイルのインポートを参照してください。

3. 私のお気に入りフォルダ。インポートした画像ファイルとビデオファイルを**私のお気に入り**フォルダで管理できます。括弧内の数字は、インポートされたファイルの数と、インポートできるファイルの最大数を表します。詳細については、**私のお気に入りの管理**および**お気に入りの管理**をご覧ください。
4. ファイル。選択したフォルダ内のファイルを表示します。
5. タスクリストの操作ボタン。これらの操作は、タスクリスト内のすべてのファイルに適用されます。
6. タスクリスト。ファイルをタスクリストに追加して、後でファイルを分析したりレポートを作成することができます。
7. ファイル表示ツールバー。ファイルの並べ替え、フィルタリング、更新、表示モードの切り替え（大きいアイコンまたはリスト）、画像情報の表示などが含まれます。
8. お気に入りフォルダツールバー。ファイルのインポート、カラータグの設定などが含まれます。
9. ローカルPCのクイックアクセスフォルダとローカルファイルフォルダのパス。

3.2 ローカルファイルとクイックアクセス

ローカルファイルとクイックアクセスを使用すると、ローカルPC上のフォルダをすばやく検索、アクセス、参照できます。

ローカルファイル

ローカルファイルとは、ローカルPC上のフォルダです。ローカルファイル内のファイルを表示およびフィルタリングしたり、HIKMICRO Analyzerの**タスクリスト**にファイルを追加したり、**私のお気に入り**にファイルをインポートしたりできます。

ファイルの表示とフィルタリングの詳細については、**ファイルの表示とフィルタリング**を参照してください。

クイックアクセス

クイックアクセスには、デフォルトで**キャプチャ**フォルダと**録画**フォルダが含まれます。

ローカルフォルダを手動で**クイックアクセス**に設定できます。

- **キャプチャ**：**ライブ**分析とビデオ分析でキャプチャされた画像を保存します。パスは、 > **場所** > **分析とライブでキャプチャされた画像**で変更できます。
- **録画**：**ライブ**分析で録画されたビデオを保存します。パスは、 > **場所** > **ライブで録画されたビデオ**で変更できます。
- フォルダのピン留め/ピン留め解除：フォルダを右クリックし、**クイックアクセス**に**ピン留め**/クイックアクセスから**ピン留め解除**を選択します。

3.3 私のお気に入りの管理

「私のお気に入り」にはクライアントにインポートされたファイルがすべて表示され、特定のお気に入りフォルダにナビゲートすることができます。ローカルコンピュータまたは接続されたネットワーク共有からインポートされたファイルで、詳細の表示、分類、編集、並べ替え、タグの追加などの操作を実行できます。

3.3.1 「私のお気に入り」の作成

インストール後に初めてクライアントを開くときに、「私のお気に入り」へのパスを設定する必要があります。

ポップアップウィンドウで、ファイルの保存先フォルダを選択します。

メモ

- Cドライブまたはデスクトップに保存することはお勧めしません。
- ファイルの保存先フォルダは、空のフォルダである必要があります。
- フォルダのパスを表示したり編集できます。詳細は、**「私のお気に入り」の場所の変更**を参照してください。

「私のお気に入り」のパスを設定すると、サンプル画像が自動的に「私のお気に入り」にダウンロードされます。これらの画像を使用して、以降のマテリアル管理、マテリアル分

析、レポート作成を行うことができます。

3.3.2 「私のお気に入り」の場所の変更

「私のお気に入り」のフォルダ保存パスを表示したり編集することができます。

ステップ

- 1.メニューバーの  をクリックします。
- 2.場所をクリックします。
- 3.私のお気に入りで、 をクリックしてフォルダパスを選択するか、デフォルトパスを手動で編集します。
- 4.[保存]をクリックします。

3.3.3 「私のお気に入り」の詳細の表示

すべてのファイルを右クリックし、詳細の表示を選択すると、作成日時、最終編集日時、ライブラリ容量、ライブラリ内の既存ファイルの数といった基本情報が表示されます。

3.4 お気に入りの管理

お気に入りを作成し、さまざまな使用シナリオに応じて名前を設定します。「私のお気に入り」内のさまざまなお気に入りにファイルをインポートして、分類することができます。

ライブラリ > 私のお気に入り > すべてのファイルを選択すると、お気に入りのリストが表示されます。

3.4.1 お気に入りの作成

「私のお気に入り」内にお気に入り（フォルダ）を作成してファイルを分類できます。

ライブラリページで、私のお気に入りの横にある  をクリックすると、フォルダが作成

されます。

メモ

- お気に入りフォルダは32個まで作成でき、1つのお気に入りフォルダには512個までファイルをインポートできます。「私のお気に入り」には、合計10240個までのファイルを格納できます。
- デフォルトでは、**サンプルのお気に入りのサンプル**フォルダが作成され、このフォルダに自動的にサンプル画像がインポートされます。

3.4.2 お気に入りの名前の変更

お気に入りの名前を右クリックし、**名前の変更**を選択して名前を変更します。

3.4.3 お気に入りの削除

お気に入りの名前を右クリックし、**削除**を選択すると削除されます。

メモ

削除されたお気に入りフォルダ内のファイルは、**すべてのファイル**フォルダにあります。

3.5 ファイルのインポート

分析前に、ファイルを「私のお気に入り」または特定のお気に入りフォルダにインポートして、ファイルを分類および管理することができます。

次の形式のファイルをインポートできます。*.jpeg、*.jpg、*.hrv、*.rv。クライアントには合計で最大 10,240 個のファイルをインポートできます。

ファイルをインポートする前に、必要に応じて**インポートモード**を設定します。

ステップ

1. (オプション) **インポートモード**を設定します。**コピー**、**切り取り**、**インデックス**が選択可能です。

クライアントの右上にある  をクリックし、**インポートモード**をクリックして、画像とビデオのインポートモードを個別に設定します。

インポートモード 説明

コピー	元のファイルをそのままにして、ファイルを[私のお気に入り]にコピーします。
カット	ファイルを[私のお気に入り]に移動すると、元のファイルは削除されます。
索引	ファイルインデックスを[私のお気に入り]に追加します。ソースファイルが直接変更されます。

2. **ライブラリページ**で、次のいずれかの方法を選択して、ファイルをインポートします。
 - **すべてのファイル**または特定のお気に入りフォルダを選択して、**インポート**をクリックします。ファイルを選択し、**開く**をクリックしてクライアントにインポートします。
 - **ローカルファイル**でファイル/フォルダを選択します。ファイル/フォルダを右クリックして**お気に入りにインポート**を選択し、インポート先のお気に入りを選択します。
 - エクスプローラでPC上のローカルフォルダを開き、ファイルを選択して**すべてのファイル**または特定の[お気に入り]フォルダにドラッグします。

メモ

私のお気に入りまたは特定のお気に入りフォルダが空の場合は、右側の空のエリアをクリックするか、ファイルをこのエリアにドラッグしてファイルをインポートできます。

3.6 ファイル名の変更

以下のいずれかの方法を選んでファイル名を変更します。

- 名前を変更するファイルを右クリックして、**名前の変更**をクリックします。
- 名前を変更するファイルにチェックを入れます。  **その他** > **名前の変更**をクリックします。

メモ

名前を変更した後でも、ローカルPC上のファイル名は変更されません。

3.7 ファイルの削除

1つのファイルを削除することも、複数のファイルを一括して削除することもできます。

メモ

すべてのファイルの下にあるファイルを削除した場合、元のファイルも削除されます。特定のお気に入りにあるファイルを削除した場合、そのファイルはお気に入りフォルダからのみ削除されます。

- 1つのファイルを削除する：
 - ファイルの上にカーソルを置き、ファイルの右下に表示された  をクリックした後、ポップアップウィンドウで**OK**をクリックします。
 - ファイルを右クリックして**削除**を選択した後、ポップアップウィンドウで**OK**をクリックします。
- ファイルの一括削除：

複数のファイルを必要に応じて選択し、ツールバーの**削除**をクリックした後、ポップアップウィンドウで**OK**をクリックします。

3.8 ファイルへのカラータグの追加

カラータグが付いていないファイルには、タグを追加することができます。カラータグがすでに付いているファイルは、タグを変更することができます。

必要に応じて、分類の目的で、ファイルにタグを追加することができます。たとえば、処理の優先度に応じて、直ちに処理する必要があるファイルに赤いタグを追加することができます。

タグ付けするファイルを1個以上選択し、ツールバーの**タグ**の上にカーソルを置き、カラータグを選択します。追加したタグがファイルの下に表示されます。

追加したタグをリセットするには、タグの付いたファイルを右クリックし、**タグのリセット**をクリックします。

3.9 ファイルの表示とフィルタリング

お気に入り、クイックアクセス、ローカルファイルフォルダでは、さまざまな条件に基づいた並べ替えやフィルタリングなどの操作がサポートされており、必要なファイルを素早く見つけることができます。

- ファイルはアイコンタイル形式またはリスト型式で表示できます。  をクリックして表示形式を切り替えます。リスト表示では、タイトル列をドラッグして列幅を調整できます。
- ファイルの分類と並べ替えについては、[ファイルの分類と並べ替え](#)を参照してください。
- ファイルのフィルタリングについては、[ファイルのフィルタリング](#)を参照してください。ファイルを選択し、 をクリックします。右側のインターフェイスに、キャプチャ時刻、ファイル名、ファイルのタイプなどの基本情報が表示されます。

3.9.1 ファイルの分類と並べ替え

ファイルを、キャプチャ時刻やタグなどで分類して並べ替えることができます。

ファイルの分類

私のお気に入りのファイルは、**キャプチャ時刻**（年/月/日）、**タグ**、**QRコードメモ**、および**故障の評価**で分類できます。クライアントの右上にある  をクリックして分類条件を設定します。

特定の年/月/日などのファイルカテゴリ名は、カテゴリ区切り線の左側に表示されます。左側のチェックボックスをクリックしてこのカテゴリのすべてのファイルを選択するか、右側の  をクリックしてこのカテゴリを折りたたむことができます。

キャプチャー時刻

ファイルを分類するには、**年/月/日**を選択できます。

タグ

ファイルをカラータグに従って分類します。

カラータグの設定については、[ファイルへのカラータグの追加](#)を参照してください。

QRコードメモ

QRコードメモは、観測対象の特定の情報です。手動で追加するか、デバイスで画像が撮影されたときにQRコードをスキャンして追加します。QRコードメモによるファイルの分類は、同じアセットまたはターゲットの画像を異なる時間や状態で表示して分析および比較するために使用されます。

QRコードメモのある画像の場合、**画像情報領域**でIDまたは番号を表示できます。

故障の評価

故障の評価は、デバイスが検査プロセス中に画像をキャプチャしたときに追加される障害レベルタグです。

故障の評価は、熱画像分析中に変更できます。詳細については、[画像注釈の表示と変更](#)を参照してください。

メモ

- 特定のカテゴリ情報のないファイルの場合、カテゴリ区切り線に名前が表示されないか、または**不明**と表示されます。
 - ファイルの分類は、ローカルフォルダとクイックアクセスフォルダでは利用できません。
-

ファイルの並べ替え

をクリックして、並べ替え条件を選択します。ファイルは、キャプチャ時刻、サイズ、名前またはタグで昇順/降順で並べ替えられます。

メモ

サイズによる並べ替えは、ローカルフォルダとクイックアクセスフォルダでのみ利用でき、タグによる並べ替えは、お気に入りフォルダで利用できます。

3.9.2 ファイルのフィルタリング

ローカル、クイックアクセス、お気に入りフォルダにある必要なファイルをフィルタリングして表示する条件を設定します。

ステップ

1. をクリックして、フィルタパネルを開きます。
2. フィルター条件を設定します。1つまたは複数のフィルタ条件を設定できます。

時間範囲

キャプチャ時刻が設定時間範囲内にあるファイルをフィルタリングします。

ファイル名

キーワードを入力すると、名前にキーワードが含まれるファイルがフィルタリングさ

れます。

タグ

カラータグを参照します。

テキストメモ

テキストメモは、キャプチャ時に画像に追加されたユーザーコメントを参照します。

コメントありを選択するとテキストメモ付きの画像をフィルタリングできます。**コメントなし**を選択するとテキストメモのない画像をフィルタリングできます。また、メモのキーワードを入力すると、テキストメモにキーワードが含まれる画像をフィルタリングできます。

画像のテキストメモは分析中に変更できます。詳細については、**画像注釈の表示と変更**を参照してください。

デバイスモデル

デバイスモデルに入力したキーワードが含まれるデバイスでキャプチャされた画像を検索します。

デバイスモデルは画像情報で確認できます。

QRコードメモ

QRコードメモに入力したキーワードが含まれる画像を検索します。

QRコードメモは、観測対象の特定の情報です。手動で追加するか、デバイスで画像が撮影されたときにQRコードをスキャンして追加します。QRコードメモは画像情報ページにてご覧いただけます。

ファイル種別

選択したタイプのファイルをフィルタリングするには、対象のファイルタイプを選択します。ファイルタイプとは、サーマルカメラまたはアコースティックカメラによってキャプチャされた画像やビデオのさまざまなタイプと形式を指します。

3.**フィルター**をクリックして、目的のファイルをフィルタリングします。

メモ

- お気に入りフォルダ内でフィルタリングする場合、そのサブフォルダ内の条件を満たすファイルを同時にフィルタリングできます。ローカルフォルダまたはクイックアクセスフォルダ内でフィルタリングする場合、そのサブフォルダ内のファイルをフィルタリングすることはできません。
 - ローカルフォルダ間など、同じ種類のフォルダ間を切り替えてもフィルタリング条件は変更されず、フォルダの変更時に自動的にフィルタが適用されます。
-

4. オプション:  > **リセット**をクリックして、フィルター条件をリセットします。

第4章 画像およびビデオの分析

放射画像やビデオ、音響画像（ガス漏れ、部分放電）を分析し、画像のレポートを生成できます。

主な手順は次のとおりです。

1. タスクリストに分析するファイルを追加します。詳細については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。

メモ

デフォルトでファイルがこのクライアントで開くように設定されている場合、クライアントを直接起動し、ファイルを開いて分析を開始できます。

2. 必要に応じてウィンドウレイアウトを調整します。手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
3. ツールを使用して画像とビデオを分析します。
 - 熱画像の分析手順については、[熱画像分析](#)を参照してください。
 - 音響画像の分析手順については、[音響分析ツールと操作](#)を参照してください。
 - 放射ビデオの分析手順については、[放射ビデオ分析](#)を参照してください。
 - トレンドビデオの作成と分析手順については、[トレンドビデオの作成と分析](#)を参照してください。
4. 修正ファイルを保存してエクスポートします。手順については、[ファイルの保存とエクスポート](#)を参照してください。
5. 画像のレポートを生成します。手順については、[画像レポートの生成](#)を参照してください。

メモ

放射ビデオはレポート生成をサポートしていません。

4.1 タスクリストへのビデオ／画像の追加

分析の前に、タスクリストに画像とビデオを追加する必要があります。

4.1.1 ローカルファイルから追加

ローカルファイルから1つ以上の分析ファイル（画像またはビデオ）をタスクリストに追加します。

ファイルを選択

1つ以上のファイルを選択してください。複数のファイルは、次のように選択できます。

- ファイルのチェックボックスをオンにします。
- マウスを左クリックしてドラッグすると、連続する複数のファイルを選択できます。
- Ctrlキーを押しながら左クリックすると、複数のファイルを選択できます。Shiftキーを押しながら最初のファイルと最後のファイルを左クリックすると、一連のファイルを選択できます。

タスクリストに追加

- タスクリストのみに追加：右クリックして**ファイル処理 > タスクリストに追加**を選択するか、クライアントの右上にある**タスクリストに追加**をクリックします。
- タスクリストに追加し、分析ウィンドウで最初のファイルを開く：右クリックして**ファイル処理 > 分析**を選択します。
- フォルダ内のすべてのファイルをタスクリストに追加：ローカルファイルリストで、フォルダを右クリックして**すべてをタスクリストに追加**または**すべてを分析**を選択します。

4.1.2 [私のお気に入り]から追加

[私のお気に入り]から1つ以上の分析ファイル（画像またはビデオ）をタスクリストに追加します。

ファイルを選択

1つ以上のファイルを選択してください。複数のファイルは、次のように選択できます。

- ファイルのチェックボックスをオンにします。
- Ctrlキーを押しながら左クリックすると、複数のファイルを選択できます。
- カテゴリラインの左端にあるチェックボックスをオンにして、すべてのファイルを選択します。

タスクリストに追加

- タスクリストのみに追加：右クリックして**ファイル処理 > タスクリストに追加**を選択するか、**タスクリストに追加**をクリックします。
- タスクリストに追加し、分析ウィンドウで最初のファイルを開く：右クリックして**ファイル処理 > 分析**を選択します。
- お気に入りのすべてのファイルをタスクリストに追加：お気に入りフォルダを右クリックして、**すべてをタスクリストに追加**または**すべてを分析**を選択します。

4.1.3 画像グループ

タスクリスト内の画像はグループ化をサポートし、グループには最大4つの画像が含まれます。

画像設定を全画像に適用することへの画像グループの影響

コスト計算パラメータと漏出レベルは、すべての音響画像に適用できます。温度測定パラメータの適用については、**タスクリストの全画像に測定ツールを適用する**を参照してください。

タスクリスト内の全画像に画像設定を適用することへの影響：

- 放射画像を1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての放射画像。

- 最初の画像が放射画像であるタスクリスト内のグループ - パラメータは最初の画像にのみ同期されます。
- 音響画像を1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての音響画像。
 - 最初の画像が音響画像であるタスクリスト内のグループ - パラメータは最初の画像にのみ同期されます。
- グループを1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - グループの最初の画像と同じタイプ（放射または音響）の、タスクリスト内のグループ化されていないすべての画像。
 - タスクリスト内の他のグループにある、位置が同じでにあり、同じタイプ（放射または音響）の画像。

例

タスクリストに次の画像が含まれていると仮定します。

- グループ化されていない画像：放射画像A、音響画像B
- グループ1：最初の画像 - 放射画像C、2番目の画像 - 音響画像D、3 番目の画像 - 音響画像E
- グループ2：最初の画像 - 音響画像F、2 番目の画像 - 音響画像G

次のようになります：

- 放射画像Aの選択：画像設定は、グループ化されていないすべての放射画像とグループ1の最初の画像（放射画像C）に適用されます。
- 音響画像Bの選択：画像設定は、グループ化されていないすべての音響画像とグループ2の最初の画像（音響画像F）に適用されます。
- グループ1の選択：パラメータは放射画像Aと音響画像Gに適用されます。

画像グループがレポート生成に与える影響

レポートを生成するときに、レポートテンプレートにグループと同じ熱画像数のページが含まれている場合は、グループごとに画像をすばやくインポートできます。

メモ

タスクリストに画像グループがあり、ユーザー定義のレポートテンプレートが使用されている場合。タスクリスト内のファイルのグループ化に基づいて、クライアントは画像グループを対応する画像数のページテンプレートに自動的に一致させます。

グループ内の画像数がレポートテンプレートのページテンプレートと一致しない場合、クライアントはグループ内の画像をできるだけ多く表示するという原則に従ってページテンプレートを選択します。たとえば、タスクリストに3画像のグループがあり、レポートには4画像と2画像のページテンプレートしかない場合、クライアントはグループに4画像のページテンプレートを選択します。

自動グループ化

タスクリストには自動グループ化機能があります。タスクリスト内のすべての放射画像は、設定された方法に従って上から下にグループ化されます。

-  をクリックし、グループ化方法を設定して保存して続行します。
 -  をクリックすると、すべてがグループ化解除されます。
-

メモ

- グループ内に放射画像と音響画像の両方が存在する場合、デフォルトでは放射測定画像が音響画像の前に配置されます。
 - 自動グループ化の前に画像の順序を調整します。現在、グループ内では画像順序を調整できません。
-

手動での画像グループの作成/グループ解除

1. タスクリストでグループ化するファイルを選択します。画像またはグループを使用できます。1つのグループで許可されるのは最大4つの画像です。連続する画像を選択するにはShiftキーを押しながら左クリックし、1つずつ選択するにはCtrlキーを押しながら左クリックします。
 2. 右クリックメニューから**グループ**を選択します。グループ内の画像の数は、グループ
-

のサムネイルの左上に表示されます。

3. グループ内の画像を表示します。グループを選択し、プレビューウィンドウの右下にある**前へ**、**次へ**をクリックします。
4. 非グループ化します。グループを選択し、右クリックして**非グループ化**を選択します。

メモ

グループ内に放射画像と音響画像の両方が存在する場合、デフォルトでは放射測定画像が音響画像の前に配置されます。

4.2 熱画像分析

画像分析には、画像情報、画像設定、温度測定パラメータとツール設定の表示、チャート分析と温度結果のエクスポート、画像注釈の表示と変更、複数の熱画像間での温度測定パラメータ/ツールの同期が含まれます。

表4-1 画像分析機能

仕様	説明
画像情報の表示	ビジュアル画像（利用可能な場合）、ファイルタイプ、解像度、デバイスの測定範囲、機器モデル、キャプチャ時刻などが含まれます。機能の場所については、 <u>「分析」タブ（熱画像）のナビゲーション</u> を参照してください。
より良い観察のための画像調整	表示モードの切り替え、パレット設定、レベルとスパンの設定、等温線、色分布、画像の回転、画像のサイズ変更、高度な画像編集などが含まれます。詳細については、 <u>画像編集ツール</u> を参照してください。
基本的な温度測定パラ	基本的な測定パラメータには、大気温度と湿度が含まれます。 IRウィンドウパラメータとは、サーマルカメラ/イメージャレンズに外

仕様	説明
メーターの設定	付けされるゲルマニウムウィンドウなどの光学部品を指します。光透過率と温度は変更可能です。 機能の場所については、<u>「分析」タブ（熱画像）のナビゲーション</u>を参照してください。構成の詳細については、<u>温度測定パラメータの変更</u>を参照してください。
測定ツールとパラメータの設定	測定ツールとは、画像上に描画される点、線、ポリライン、矩形、楕円、または多角形を指し、領域内の最高/最低/平均/中心温度を検出します。放射率、測定距離、反射温度は、ツールごとに個別に設定できます。ツールの追加方法については<u>測定ツールの追加</u>を、パラメータの設定方法については<u>温度測定パラメータの変更</u>を参照してください。 デルタツールは、測定ツール、画像、または定数間の温度差を計算するように設定できます。フォントの色はデルタ範囲のレベルを示します。デルタの追加方法については、<u>測定ツールの追加</u>を参照してください。 測定エリア計算。<u>面積の計算</u>を参照してください。 測定ツールと情報オーバーレイは自由に追加および調整できます。詳細については、<u>オーバーレイの設定</u>を参照してください。
測定値とグラフの表示、結果のエクスポート	画像または測定ツールの最高/最低/平均/中心温度を測定温度ウィンドウで表示します。ウィンドウを開く方法については、<u>ウィンドウレイアウトの調整</u>を参照してください。 測定ツールまたは画像の3Dビューを表示し、画像またはCSVデータをエクスポートします。 測定ツールまたは画像の温度ヒストグラムと折れ線グラフを表示し、グラフ画像またはCSVデータをエクスポートします。

仕様	説明
	画像全体の温度マトリックスをCSV形式でエクスポートします。 詳細については、<u>測定結果の表示とエクスポート</u>を参照してください。
画像注釈の管理	画像メモには、カラータグ、故障の評価、タグメモ、テキストメモ、画像メモ、音声メモなどがあります。手順については、<u>画像注釈の表示と変更</u>を参照してください。 ● カラータグ：クライアントのお気に入りフォルダで設定されます。分析中に変更できます。 ● 故障の評価：事前設定されたルールに基づいて検査モードでキャプチャされた画像に適用されます。分析中に変更できます。 ● テキストメモ：キャプチャ中にユーザーが追加したテキスト。分析中に変更できます。 ● 音声メモ：キャプチャ中にユーザーが録音した音声。再生がサポートされます。 ● タグメモ：キャプチャ中に追加されたテキストタグ（タグメモテンプレートが必要）。分析中に変更できます。 ● 画像メモ：ターゲットに関する追加のビジュアル画像。表示のみ。 ● スケッチメモ：キャプチャ中にユーザーが描画したグラフィック。クライアントで表示/非表示を切り替えることができます。 ● QRコードメモ：QRコードメモは、観測対象の特定の情報です。手動で追加するか、デバイスで熱画像が撮影されたときにQRコードをスキャンして追加します。
画像と測定設定の同期	タスクリスト内の熱画像間で画像と温度のパラメータおよび測定ツールを同期し、効率的なバッチ更新を実行します。詳細については、<u>タスクリストの全画像に画像パラメータを適用する</u>および<u>タスクリストの全画像に測定ツールを適用する</u>を参照してください。

4.2.1 「分析」タブ（熱画像）のナビゲーション

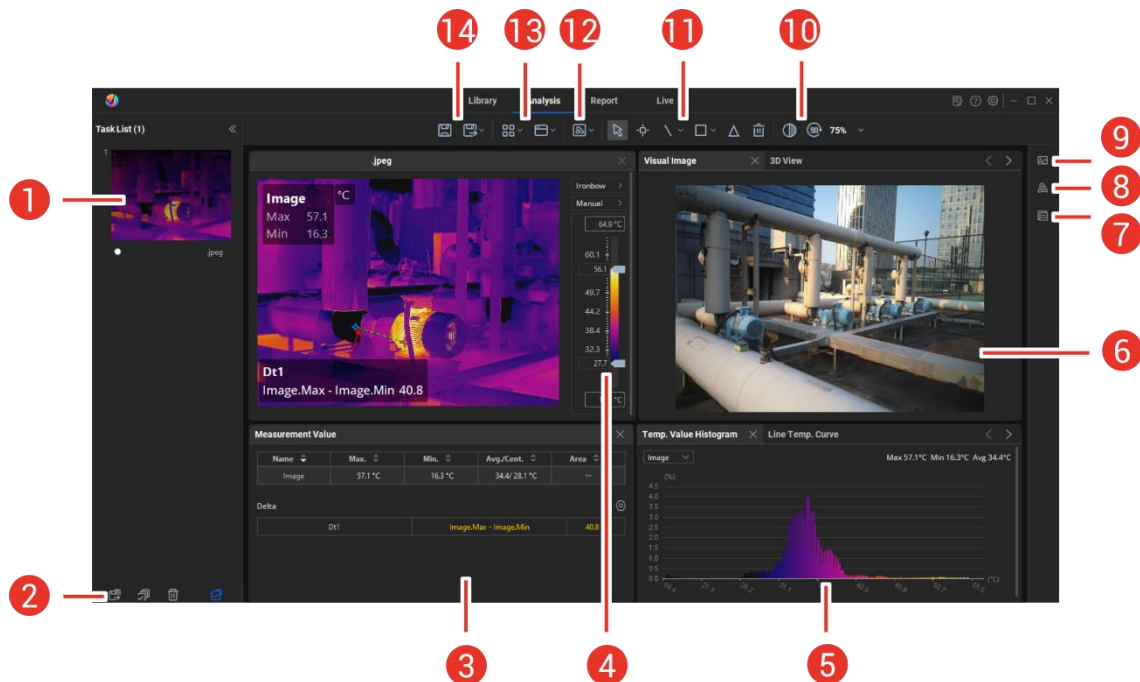


図4-1 「分析」タブ（熱画像）

1. タスクリスト。放射画像、ビデオ、画像グループ、トレンドビデオなどを分析やレポート生成のためにリストに追加できます。手順については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。メインウィンドウ領域には、リストで選択したファイルの画像と情報が表示されます。
2. タスクリストの操作ボタン。自動グループ化、バッチ操作、リストのクリアなどの操作は、タスクリスト内のすべてのファイルに対して実行可能です。
3. 温度値ウィンドウ。画像と測定ツールで測定された温度が表示されます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
4. パレット設定ツール。パレットには、主に共通パレットとその反転バージョン、等温線、結露、断熱の 4 つのタイプがあります。詳細については、[パレットと反転パレット、等温線の設定、断熱、結露検知、レベルとスパン、色分布](#)を参照してください。
5. 温度グラフウィンドウ。温度分布と折れ線グラフは、画像全体または設定された測定ツールで使用できます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。

6. ビジュアル画像と3Dビューウィンドウ。放射画像に可視画像が添付されている場合は、ビジュアル画像ウィンドウを追加できます。ウィンドウを開く方法については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。3Dビューウィンドウの詳細については、**3Dサーマルビューの表示とエクスポート**を参照してください。
7. 注釈パネル。放射画像に添付された注釈を表示および変更します。詳細については、**画像注釈の表示と変更**を参照してください。
8. 温度分析パネル。このパネルで、大気温度と湿度、ターゲットの放射率、反射温度、距離などの測定パラメータを変更します。詳細については、**温度測定パラメータの変更**を参照してください。
9. ファイル情報パネル。ファイルのキャプチャ時刻、解像度、デバイスなどの情報が表示されます。
10. 高度な編集、画像の回転とサイズ変更ツール。詳細については、**詳細な画像編集および画像の回転とサイズ変更**を参照してください。
11. 測定分析ツール。これらのツールを使用して、様々な種類の測定値を追加および編集したり、すべての測定値をクリアしたりできます。詳細については、**測定ツールの追加**を参照してください。
12. 表示モード。放射画像にビジュアル画像が添付されている場合は、サーマル、フュージョン、PIP、ブレンディング、ビジュアル画像を切り替えることができます。詳細については、**表示モードの設定**を参照してください。
13. クイックレイアウトとウィンドウ。クイックレイアウトオプションを適用したり、ウィンドウレイアウトを自由に配置したりできます。手順については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。
14. ファイルとデータの保存とエクスポート。

メモ

デバイスが焼き付き防止モード（予期しない高温ターゲットによる検出器の損傷を防ぐためにデバイスのシャッターが閉じている）のときに熱画像がキャプチャされた場合、この状況をユーザーに通知するプロンプトが表示されます。

4.3 放射ビデオ分析

4.3.1 「分析」タブ（放射ビデオ）のナビゲーション

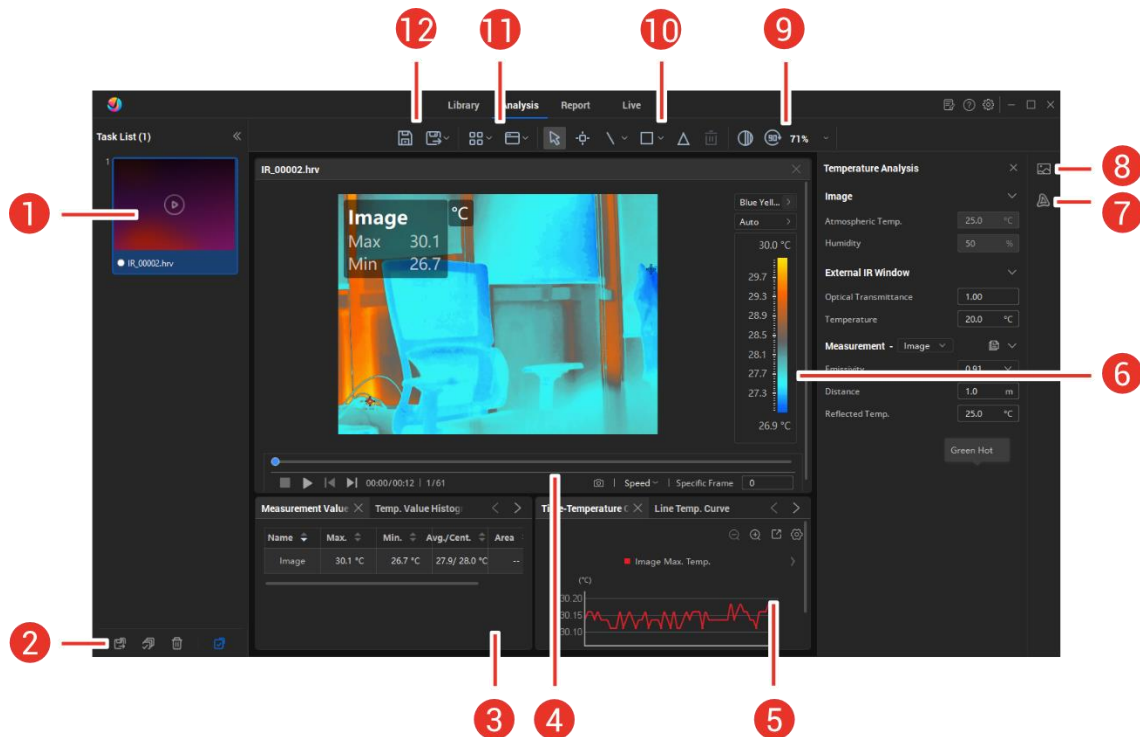


図4-2 放射ビデオ分析

1. タスクリスト。放射画像、ビデオ、画像グループ、トレンドビデオなどを分析やレポート生成のためにリストに追加できます。手順については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。メインウィンドウ領域には、リストで選択したファイルの画像と情報が表示されます。
2. タスクリストの操作ボタン。自動グループ化、バッチ操作、リストのクリアなどの操作は、タスクリスト内のすべてのファイルに対して実行可能です。
3. 温度値ウィンドウ。画像と測定ツールで測定された温度が表示されます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
4. 再生コントロール。放射ビデオの再生の詳細については、[放射ビデオの再生と設定](#)を

参照してください。トレンドビデオの再生については、[トレンドビデオの作成と再生](#)を参照してください。

メモ

デバイスが焼き付き防止モード（予期しない高温ターゲットによる検出器の損傷を防ぐためにデバイスのシャッターが閉じている）のときにビデオが録画された場合、この状況をユーザーに通知するプロンプトが表示されます。

5. 温度グラフウィンドウ。温度曲線は再生の進行に応じて変化します。温度曲線は設定可能です。手順については、[ビデオライブストリームの時間-温度曲線の表示](#)および[温度分布ヒストグラムと温度折れ線グラフの表示](#)を参照してください。グラフウィンドウは、ツールバーのレイアウトツールから開くことができます。詳細については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
6. パレット設定ツール。パレットには、主に共通パレットとその反転バージョン、等温線、結露、断熱の 4 つのタイプがあります。詳細については、[パレットと反転パレット](#)、[等温線の設定](#)、[断熱](#)、[結露検知](#)、[レベルとスパン](#)、[色分布](#)を参照してください。
7. 温度分析パネル。このパネルで、大気温度と湿度、ターゲットの放射率、反射温度、距離などの測定パラメータを変更します。詳細については、[温度測定パラメータの変更](#)を参照してください。
8. ファイル情報パネル。ファイルのキャプチャ時刻、解像度、デバイスなどの情報が表示されます。
9. 高度な編集、画像の回転とサイズ変更ツール。詳細については、[詳細な画像編集](#)および[画像の回転とサイズ変更](#)を参照してください。
10. 測定分析ツール。これらのツールを使用して、様々な種類の測定値を追加および編集したり、すべての測定値をクリアしたりできます。詳細については、[測定ツールの追加](#)を参照してください。
11. クイックレイアウトとウィンドウ。クイックレイアウトオプションを適用したり、ウィンドウレイアウトを自由に配置したりできます。手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。

12. ファイルとデータの保存とエクスポート。

4.3.2 放射ビデオの再生と設定

放射ビデオは、複数の再生コントロールをサポートしています。再生中にスナップショットを保存できます。

再生コントロール

- 、左から右のボタン：停止、再生/一時停止、前のフレーム、次のフレーム。
- **特定のフレーム**：テキストボックスにフレーム番号を入力し、Enterキーを押すと、そのフレームにジャンプします。
- **再生速度**：再生速度を調整します。
- **進捗バー**：青い点をドラッグして再生位置を調整します。

スナップショットの保存

再生コントロールエリアで、をクリックしてスナップショットをキャプチャします。キャプチャされた画像は、**ライブラリのクイックアクセスのキャプチャフォルダ**に保存されます。

再生のショートカットキー

ショートカットキー	機能
スペース	再生/一時停止
←（左矢印）	前のフレーム
→（右矢印）	次のフレーム
F4	スナップショットの保存（キャプチャ）

4.4 トレンドビデオの作成と分析

トレンドビデオとは、ユーザーが作成した同じデバイスでキャプチャされた熱画像のコレクションです。撮影時間に応じてビデオのように再生できます。

トレンドビデオを作成して再生する方法については、[トレンドビデオの作成と再生](#)を参照してください。

トレンドビデオの分析は、放射ビデオ分析に似ています。[放射ビデオ分析](#)を参照してください。

4.4.1 トレンドビデオの作成と再生

ステップ

1. トレンドビデオを作成します。

- 1) トレンドビデオとして生成する必要がある画像を**ライブラリ**内の同じフォルダに配置します（**ローカルファイル**と**私のお気に入りの**の両方がサポートされています）。
- 2) **ライブラリ**で、フォルダを**タスクリスト**にドラッグします。トレンドビデオが生成されます。

メモ

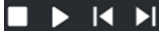
フォルダ内に要件（同じデバイスで同じレンズとズーム比で撮影されていること）に一致しない画像が含まれている場合、それらの画像は生成されたトレンドビデオから削除されます。1つのトレンドビデオには最大512個の熱画像を含めることができます。

タスクリストのトレンドビデオのサムネイルの左上の数字は、ビデオの画像番号を表します。

トレンドビデオの画像シリーズは、キャプチャ時刻順に従います。

2. トレンドビデオを再生します。

- 1) **分析**ページに切り替えて、**タスクリスト**でトレンドビデオを選択します。
- 2) **再生速度**を設定します。

- 3)  をクリックしてトレンドビデオの再生を制御します。また、**ジャンプ先**に番号を入力して、関心のある画像にジャンプすることもできます。

4.5 ファイルの保存とエクスポート

保存とは、分析中に元の場所または指定された場所で行われた変更を保持することを指します。エクスポートとは、サポートされている他の形式でファイルを保存するか、ユーザーが指定したデータのみを保存することを指します。ファイルタイプによって、保存やエクスポートの操作が異なります。

表4-2 さまざまなファイルタイプの保存とエクスポート

ファイル種別	操作
放射画像、音響画像、画像グループ	保存をサポートします。グループ化された画像を保存する場合、変更内容は個々の画像に保存されます。 名前を付けて一括保存をサポートします。グループ内の各画像は個別のファイルとして保存されます。 タスクリストから一括エクスポートしている間、グループ内の各画像は必要な形式で保存されます。 操作については、<u>画像の保存</u>および<u>画像のエクスポート</u>を参照してください。
音響-熱画像	保存、名前を付けて保存、一括保存、名前を付けて一括保存をサポートします。上記の操作を実行すると、熱画像が音響画像の上に自動的に重ねて表示されます。 エクスポート、一括エクスポートをサポートします。音響-熱画像をエクスポートする場合、独立して分析可能な音響画像と熱画像に分割できます。 操作については、<u>画像の保存</u>および<u>画像のエクスポート</u>を参照してください。

ファイル種別	操作
	ください。
放射分析ビデオ	元のパスへの保存、または他の保存場所への保存をサポートします。 MP4およびHRV形式のビデオへのエクスポートに対応し、フレーム範囲設定（開始フレームと終了フレーム）が可能です。 一括保存、名前を付けて保存、エクスポートはサポートされていません。 操作については放射ビデオの保存/エクスポートを参照してください。
トレンドビデオ	ツールバーのアイコンによる保存をサポートします。トレンドビデオを保存する際は、最初の画像にのみ変更が保存され、このプロセス中にビデオファイルは生成されません。 一括保存、名前を付けて保存、エクスポートはサポートされていません。
その他の画像	分析、保存、エクスポートはサポートされていません。

メモ

クライアントプロトコルのアップグレードにより、クライアントバージョンV1.7.2以降を使用して保存またはエクスポートされた放射画像または放射ビデオは、以前のバージョンのクライアントでは表示または分析できません。

4.5.1 画像の保存

画像分析後、変更された画像情報（温度測定ルール、熱画像の温度情報、コスト計算パラ

メータ、音響画像の強度スケール設定など）を今後の参照用に保存できます。
1枚の画像を保存したり、全部の画像を保存するには、以下のように操作します。

1 つの画像を保存

「タスクリスト」で画像を選択し、ツールバーのをクリックして、変更を保存します。
「タスクリスト」で画像を選択し、ツールバーのをクリックして、**名前を付けて保存**を選択します。次に、画像名を入力し、パスと保存ファイル形式を選択できます。

メモ

画像グループを保存すると、グループ内のすべての画像が個別に保存されます。

一括保存

タスクリストの下部にあるをクリックし、**一括保存**を選択して、変更したすべての画像情報を保存します。

タスクリストの下部にあるをクリックし、**名前を付けて一括保存**を選択して、指定したパスに変更後の画像をすべて保存します。

4.5.2 画像のエクスポート

画像を編集・分析した後に、画像をエクスポートして、バックアップファイルとしてPCに保存したり、第三者と共有することができます。

ステップ

さまざまなタイプのファイルがさまざまな形式でのエクスポートをサポートしています。

表4-3 画像のエクスポート

画像タイプ	エクスポート可能な形式
放射画像	- 分析不可の熱画像（*_IR.jpeg） - フルビューのビジュアル画像（*_DR.jpeg） - 位置合わせされたビジュアル画像（*_DAR.jpeg）

画像タイプ	エクスポート可能な形式
音響画像	• 分析不可の音響画像 (*_A.jpeg) • フルビューのビジュアル画像 (*_DR.jpeg)
音響-熱画像	• 分析可能な音響画像 (*_A_analyzable.jpeg) • 放射画像 (*_IR_analyzable.jpeg) • 分析不可の音響画像 (*_A.jpeg) • 分析不可の熱画像 (*_IR.jpeg) • フルビューのビジュアル画像 (*_DR.jpeg)

メモ

音響-熱画像は、エクスポート機能を通じて、独立した分析可能な音響画像と放射画像への分割をサポートします。

1. 「分析」タブで、タスクリストから、エクスポートしたい画像を選択します。
2. タスクリストで  > **画像のエクスポート** をクリックして、設定ウィンドウを開きます。

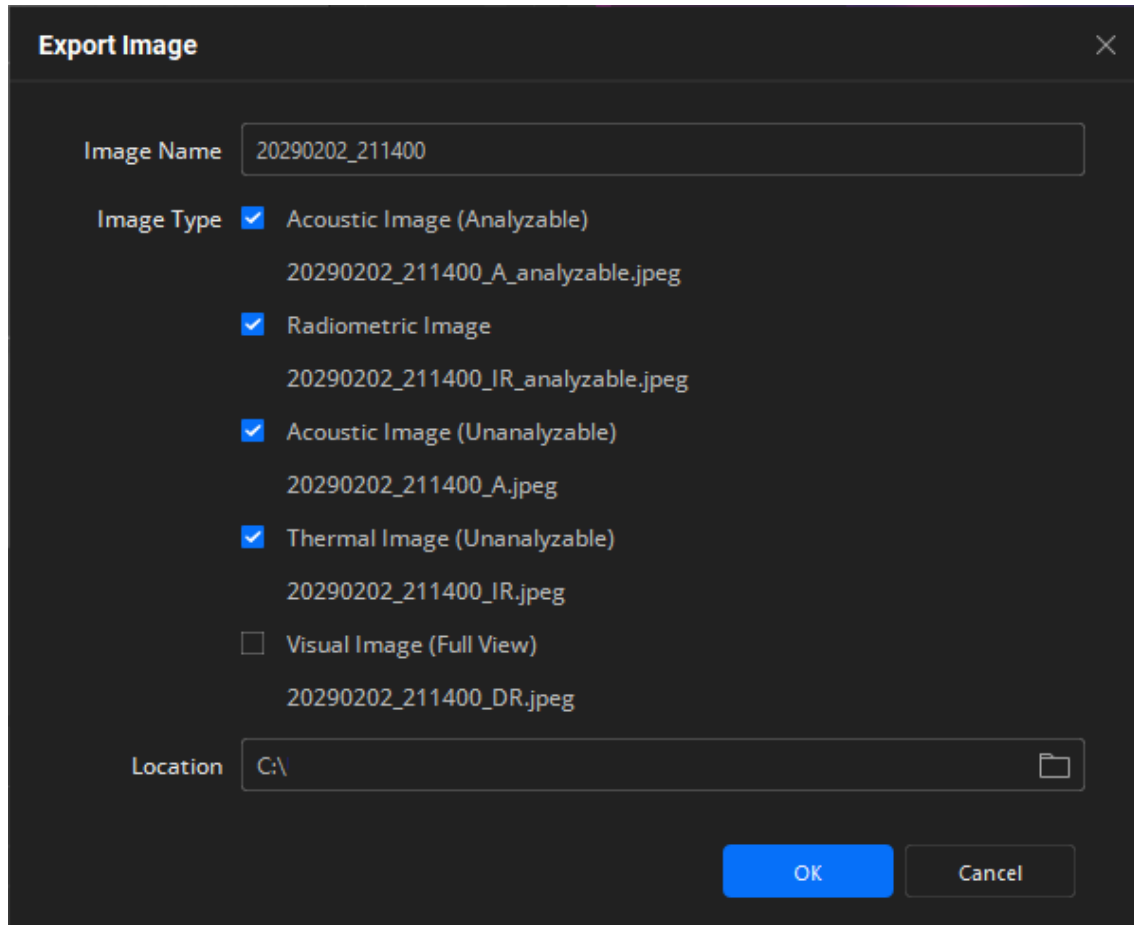


図4-3 画像のエクスポート（音響-熱画像）

3.関連するパラメータを設定します。

画像タイプ

サーマル画像とビジュアル画像の両方をエクスポートすることも、どちらか一方を選択してエクスポートすることもできます。

メモ

エクスポートできる画像タイプは、デバイスによって異なります。

画像名

画像名をカスタマイズすることができます。エクスポートされた画像ごとにファイル名が自動的に生成されます。

パスの保存

画像はデフォルトのディレクトリに保存されますが、別の保存パスを選択することもできます。

4.OKをクリックして、画像をエクスポートします。

メモ

- タスクリストで  > **一括エクスポート** をクリックして、すべての放射画像および音響画像をエクスポートします。
- 画像グループをエクスポートすると、グループ内の各画像が設定に従ってエクスポートされます。

4.5.3 放射ビデオの保存/エクスポート

ビデオを分析した後、ビデオの情報（測定ツール、測定結果など）を保存して、後で利用することができます。

メモ

- 「保存」機能と「名前を付けて保存」機能は、.hrvビデオでは使用できますが、.rvビデオでは使用できません。
- 放射/トレンドビデオ、正常な画像は一括操作の対象外です。
- 操作の後、ポップアップウィンドウで**ファイルを開く**をクリックすると、保存およびエクスポートしたビデオを表示できます。
- プロトコルをアップグレードしたため、クライアントバージョンV1.7.2以降で保存/エクスポートされたビデオは、より古いクライアントバージョンで再生したり分析したりすることはできません。

ビデオの保存

タスクリストでビデオを選択し、ツールバーの  をクリックすると、ビデオが保存されます。

名前を付けてビデオを保存

タスクリストでビデオを選択し、ツールバーの  > **名前を付けて保存** をクリックしま

す。ファイル名と場所を設定し、**OK**をクリックします。

ビデオのエクスポート

タスクリストでビデオを選択します。ツールバーの  > **ビデオのエクスポート** をクリックします。エクスポートのタイプとビデオフレームを設定し、**OK**をクリックします。ファイル名と場所を設定し、**OK**をクリックします。

第5章 熱分析ツールと操作

5.1 ウィンドウレイアウトの調整

分析とライブのレイアウトは、異なる画像およびデータ表示要件に合わせて調整できます。

- クライアントには、頻繁に使用される複数の内蔵レイアウトがあり、ユーザーはそれらをすばやく適用できます。画像分析、ビデオ分析、ライブ分析は、それぞれ独立して異なる**クイックレイアウト**を適用できます。詳細については、**クイックレイアウト**を参照してください。
- このクライアントは、ほとんどのウィンドウでフリーレイアウトをサポートします。ユーザーはウィンドウを追加または削除し、ウィンドウのサイズと位置を調整できます。詳細については、**フリーレイアウト**を参照してください。

メモ

ウィンドウレイアウトは、セッションごとに自動的に（画像/サーマルビデオ/ライブ分析で別々に）保存され、再び開くときに復元されます。

5.1.1 クイックレイアウト

クイックレイアウトとは、クライアントソフトウェアに組み込まれている、ユーザーが直接適用できる、よく使用されるいくつかのウィンドウレイアウトのことです。

分析および**ライブ**タブで、ツールバーのをクリックして、クイックレイアウトオプションを表示します。クリックして選択し、適用します。

メモ

サポートされるクイックレイアウトモードは、画像分析、ビデオ分析、ライブ分析の各モードで異なります。詳細についてはクライアントインターフェイスを参照してください。

5.1.2 フリーレイアウト

ユーザーは、さまざまなタイプの情報ウィンドウを自由に追加し、その位置とサイズを調整することができます。

情報ウィンドウの追加と削除

1. 「分析」タブでツールバーのアイコンをクリックして、追加可能なウィンドウのリストを開きます。
2. クリックして必要な情報ウィンドウを選択します。
3. 新規に追加された画像ウィンドウは、デフォルトでメインウィンドウ（熱画像ウィンドウ）の右側に追加されます。グラフとテーブルウィンドウは、デフォルトでメインウィンドウの下部に追加されます。同じタイプのウィンドウはタブとして重ねられます。
4. 不要なウィンドウは、右上隅のXをクリックして閉じることができます。

ウィンドウ位置を調整

位置を変更したいウィンドウヘッダーを左クリックし、ドラッグして位置を調整します。レイアウトインジケータは、配置する場所を特定するのに役立ちます。

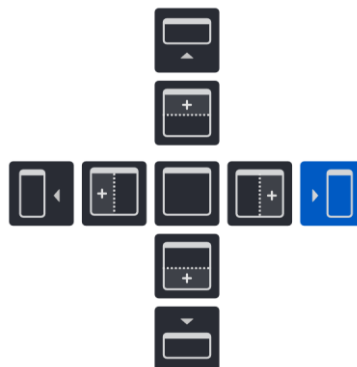


図 5-1 レイアウトインジケータ

- ウィンドウをソフトウェアインターフェイスから切り離すには：ウィンドウヘッダーをレイアウトインジケータが表示されない場所にドラッグし、マウスを離します。
- メインソフトウェアインターフェイス内でウィンドウの位置を調整するには：レイアウ

トインジケーターが表示されるまで、ヘッダーをターゲットエリアの隣接ウィンドウにドラッグします。カーソルをインジケーターの位置に合わせ、離すとウィンドウが影のプレビューゾーンに固定されます。

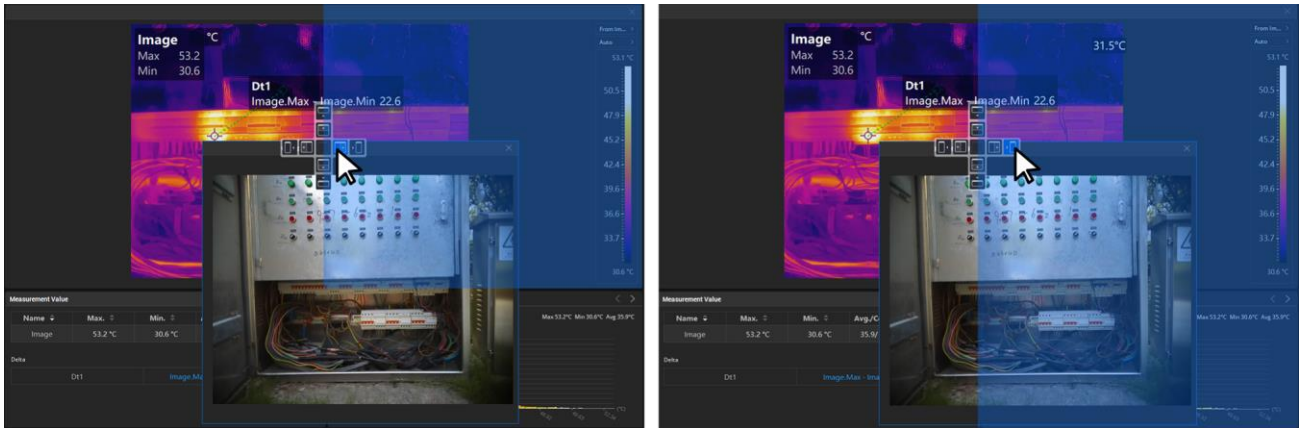


図5-2 ウィンドウ位置の調整

ウィンドウのサイズ変更

マウスをウィンドウの端に移動します。端が青色になり、カーソルが  に変わったら、ドラッグして端の位置を調整します。

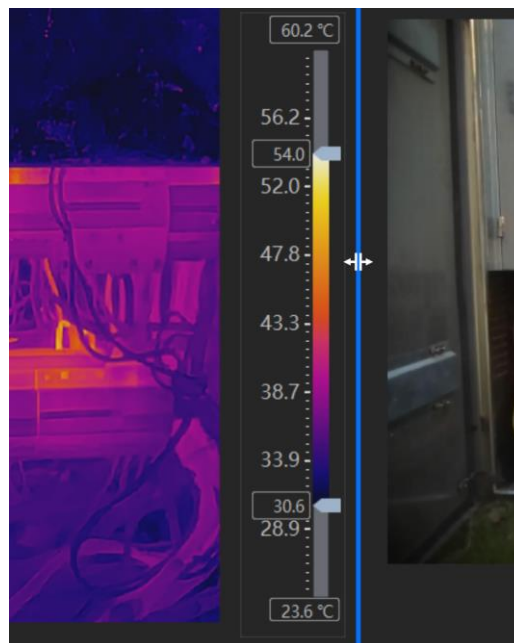


図5-3 ウィンドウの端をクリックしてドラッグする

現在のレイアウトを追加

すぐに再利用できるように、タスクの要件に応じて無料のレイアウトを保存します。

1. 「分析」タブで、ツールバーアイコン  をクリックします。
2. **現在のレイアウトを追加**をクリックします。
3. レイアウト名を入力し、**OK**をクリックします。

メモ

ユーザーは、右クリックメニューからカスタムレイアウトの名前を変更したり、削除したりできます。

5.2 シールド領域と影響

シールド領域とは、デバイスによる画像やビデオのキャプチャ中に温度情報の収集が無効になっているエリアのことです。クライアントは、画像、ビデオ、およびライブ分析におけるシールド領域の識別とマーク付けをサポートしています。

シールド領域の特定

クライアントでは、シールド領域は赤で輪郭線を引いた多角形エリア（最大10辺）として表示され、グレーの透明な影で埋められます。単一のフレーム内に複数のシールド領域が存在する場合があります。

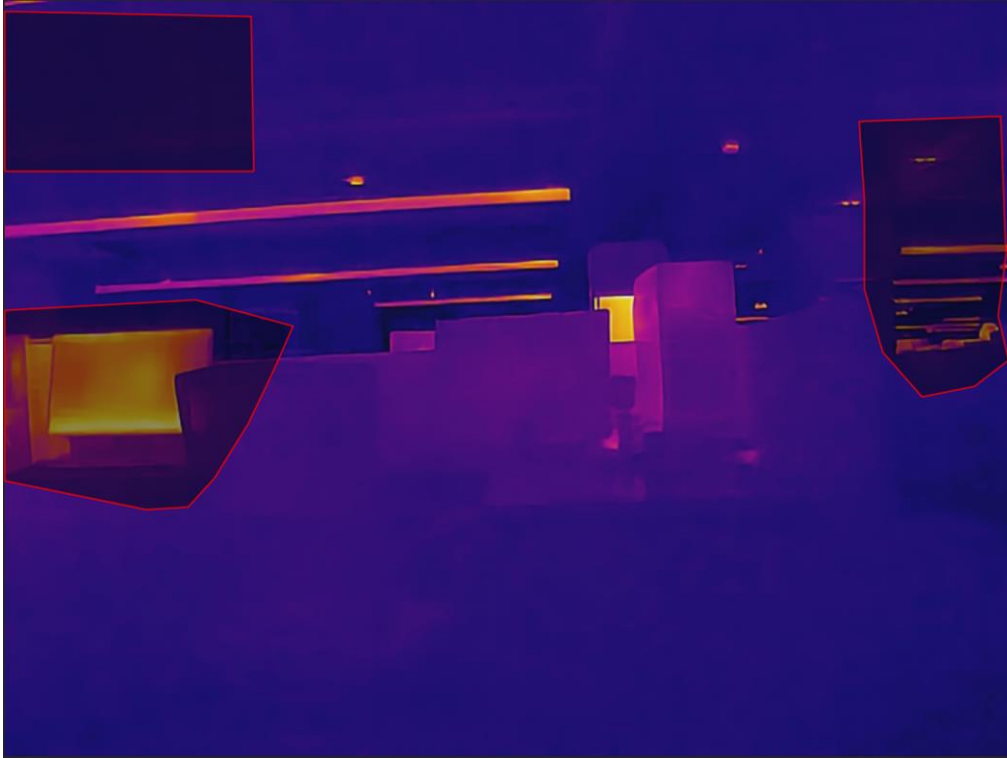


図5-4 シールド領域の例（3つの領域）

シールド領域の影響

分析中は、シールド領域内の温度情報は除外されます。したがって、測定ツールを追加する際は、シールド領域と重複しないようにしてください。

シールド領域はクライアントでは表示専用であり、変更することはできません。

5.3 画像編集ツール

分析タブでは、画像編集は主に熱画像の右側のパレットバー領域で行います。上部ツールバーを使用すると、画像モードの設定や、画像の鮮明度やコントラストなどの詳細なパラメータの調整、画像サイズや方向の変更も行うことができます。画像編集を行うと、より鮮明な温度分布の画像をより詳細に表示できます。

メモ

画像、ビデオ、ライブストリームの編集ツールはそれぞれ異なります。詳細については実際のソフトウェアインターフェイスを参照してください。



図5-5 画像編集ツール - 上部ツールバー

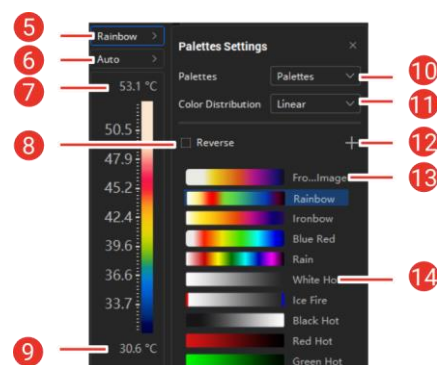


図5-6 画像編集ツール - パレット設定

1. 表示モード。熱画像にビジュアル画像が添付されている場合、純粋な熱、ビジュアル、または混合のいずれかの方法で画像を表示することができます。詳細については、[表示モードの設定](#)を参照してください。
2. 詳細な画像編集。輝度、コントラスト、鮮明度などのパラメータが提供されます。詳細な手順については、[詳細な画像編集](#)を参照してください。
3. 画像を回転させます。
4. 画像サイズを変更します。詳細については、[画像の回転とサイズ変更](#)を参照してください。
5. パレット設定。現在の画像/ビデオ/ライブストリームのパレットタイプが表示されます。クリックするとパレット設定パネルが開きます。
6. レベルとスパンモード。オートおよびマニュアルを選択できます。詳細については、[レベルとスパン](#)を参照してください。

7. 温度スケールの上端。手動レベルとスパンモードを使用している場合、スケールの上端値はユーザーが調整できます。
8. 反転パレット。チェックボックスにチェックを入れ、選択したパレットタイプの温度と色の関係を反転します。操作手順については、[パレットと反転パレット](#)を参照してください。
9. 温度スケールの下端。手動レベルとスパンモードを使用している場合、スケールの下端値はユーザーが調整できます。
10. パレットのタイプ。4つの主要なタイプ、カスタムと内蔵パレット、等温線、結露、断熱があります。詳細な手順については、[パレットと反転パレット](#)、[等温線の設定](#)、[断熱](#)、および[結露検出](#)を参照してください。
11. 色分布。これは色と温度の関係を表します。線形とヒストグラムが選択可能です。詳細については、[色分布](#)を参照してください。
12. その他のパレットをインポートします。許容されるファイル形式は*gplです。操作手順については、[パレットと反転パレット](#)を参照してください。
13. 非内蔵パレット。分析中の熱画像に非内蔵パレットタイプがある場合、パレットを正常に取り込み、表示できます。名前は、リストの上に**画像から**と表示されます。
14. 内蔵パレットのタイプ。

メモ

低熱解像度の画像、ビデオ、ライブストリームについては、超高解像度機能を使用して画質を向上させ、より詳細な情報を提供できます。詳細については、[超高解像度](#)を参照してください。

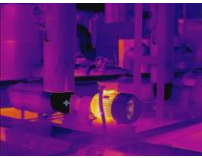
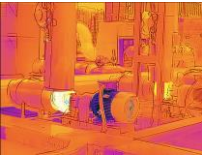
5.3.1 表示モードの設定

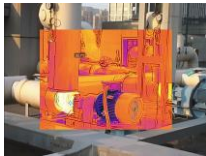
熱チャンネルとビジュアルチャンネルの両方を備えたカメラで撮影された画像の場合、熱、融合、PIP、混合、またはビジュアルモードで表示できます。

分析タブのツールバーで、 をクリックして表示モードを選択します。

 メモ

放射分析ビデオ、トレンドビデオ、およびライブストリーミングでは、熱モードのみを使用できます。

モード	サンプル	説明
温度		熱画像のみ。
フュージョン		フュージョンモードでは、サーマル画像と光学画像を組み合わせ、画像の境界を明確にし、オブジェクトの環境温度を連続的に検知できるだけでなく、環境内のオブジェクトの形状を区別することもできます。  メモ 必要に応じて、融合アライメントの調整をクリックして、ビジュアル画像と放射画像を位置合わせします。 ●  /  をクリックすると、ビジュアル画像が拡大／縮小します。また、プラス/マイナスキーを押すと、画像を拡大/縮小することができます。 ●  /  /  /  をクリックしてビジュアル画像の位置を調整します。また、キーボードの方向キーを押しても位置を調整することができます。 ● ビジュアル画像の位置を、ビジュアル画像がキャプチャされたときの位置に戻すには、リセットをクリックします。
混合		ブレンディングモードでは、可視光線の比率を調整できます。サーマルモードの画像が不鮮明な場合、可視光の比率を高めると、さらに詳細な情報を取得して正確な判断を下すことができます。

モード	サンプル	説明
		 メモ 混合 を選択し、スライダーを左右にドラッグして、サーマルとビジュアルのレベルを調整します。
PIP		PIP（ピクチャインピクチャ）モードでは、ビジュアル画像が背景に表示され、熱画像が画像の中央に表示されます。 ドロップダウンリストで PIP を選択します。必要に応じて サーマルビューの調整 をクリックし、インターフェイスの指示に従って、放射画像のサイズを変更したり、位置を移動したりします。
可視光		ビジュアル画像のみ。

5.3.2 パレットと反転パレット

パレットには、画像温度と色の対応が含まれています。クライアントは、選択したパレットと画像温度に応じて異なる色を表示します。適切なパレットを選択すると、画像の詳細をさらに提供できます。

パレットの設定

熱画像の右側のパレットツールで、上部の**パレット**フィールドをクリックし、**パレット設定**パネルを表示します。マウスをリスト内のパレットタイプに合わせると、その効果のプレビューが表示されます。パレットタイプをクリックして変更を保存します。

クライアントは、複数の組み込みパレットと1つのカスタムパレットをサポートします。カスタムパレットの場合、クライアントは、熱画像または独立したパレットファイル（*.gpl）から読み取ることができます。

- パレットリスト右上の+を介して、独立したパレットファイル (*.gpl) をインポートします。新しいパレットは、**ファイルから**の名前でリストの上部に表示されます。タスクリスト内の熱画像は、パレットを使用できます。
- 元の熱画像/ビデオが非内蔵パレットタイプの場合、ソフトウェアはそのタイプを読み取り、**画像から**の名前でリストの上部に表示します。タスクリストの他の画像とビデオでは、画像からのパレットは利用できません。

反転パレット

パレットの反転とは、パレット内の高温と低温に対応する色を反転することです。たとえば、**ホワイトホット**パレットを選択すると、高温領域はホワイト、低温領域はブラックで表示されます。逆温度スケールを設定すると、高温領域はブラックホットで表示され、低温領域はホワイトホットで表示されます。

パレットリストの左上にある**反転**にチェックを入れて、この機能を使用します。

5.3.3 等温線の設定

等温線は、画像の異常または特殊な温度領域を迅速に特定するために、特定の温度範囲に差別化された色を割り当てるパレットモードです。最大3つの等温線温度セグメントを設定でき、それぞれを単色またはパレットで塗りつぶすことができます。

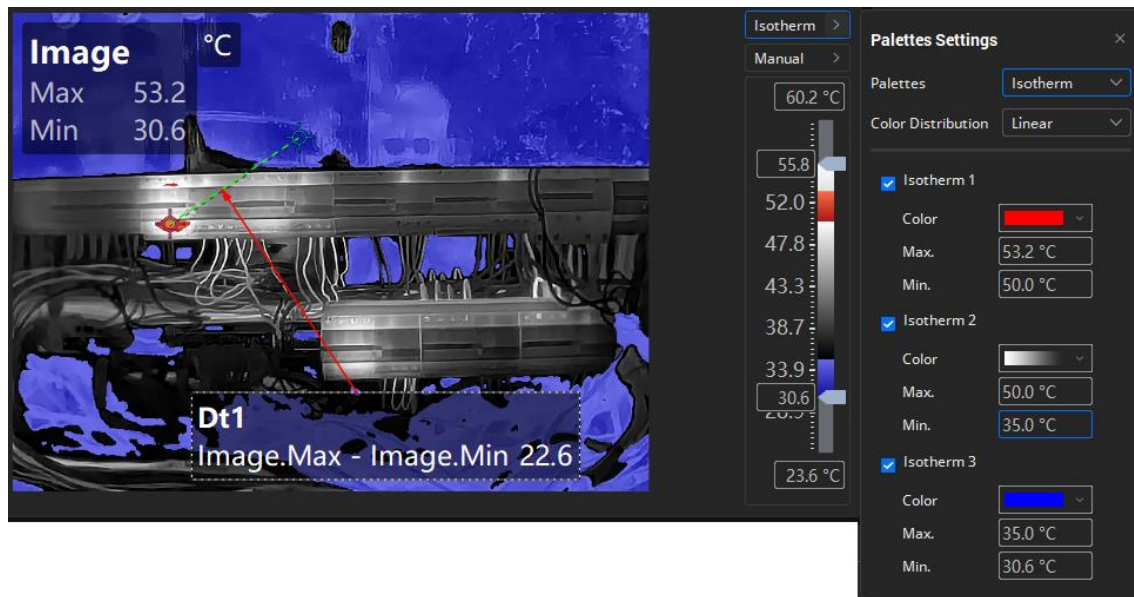


図5-7 等温線設定

サーマルイメージング画像の右側で、**パレット設定**ページを開き、**パレット**ドロップダウンリストから**等温線**を選択します。設定ページには3つの等温線セグメントが表示されます。

必要な等温線の数を確認し、各等温線セグメントの**色**、**最大値**、および**最小値**を設定します。

メモ

- 各等温線セグメントの色は、単一色またはパレットの塗りつぶしに設定できます。
- 等温線の温度範囲は重複することができます。オーバーラップが発生した場合、有効な等温線セグメントの優先順位は次のとおりです。等温線3 > 等温線2 > 等温線1

5.3.4 断熱

断熱は、建物の断熱性能を検知するために一般的に使用されます。断熱性能分析には、屋内熱画像を使用することをお勧めします。

ステップ

1. 熱画像の右側にあるパレットバーエリアで、**パレット設定**を開き、**パレット**ドロップダウンリストから**断熱**を選択します。

- 2.室内温度と室外温度を設定すると、クライアントは画像内の表面の断熱性能を分析します。
- 3.設定した断熱レベルより断熱性能の低いエリアがある場合、画像上で断熱が異常なエリアが青で表示されます。

メモ

断熱指数の値が高ければ高いほど、断熱性能に対する要求が高くなります。断熱レベルは60～80に設定することをお勧めします。

5.3.5 結露検知

この機能は、物体表面の相対湿度（RH）を検知するものです。設定されたしきい値を超える領域は、熱画像上で緑色に強調表示されます。

ステップ

- 1.熱画像の右側にあるパレットバーエリアで、**パレット設定**を開き、**パレット**ドロップダウンリストから**結露**を選択します。
- 2.アラームRHしきい値は、**アラームしきい値**で設定します。しきい値を超える表面は緑のパレットでレンダリングされます。
- 3.オプション: 必要に応じて周囲の温度とRHパラメータを調整します。
 - **ローカルパラメータを使用**が無効の場合、システムは、**温度分析**から**環境温度**と**相対湿度**を使用して結果を計算します（熱画像撮影時のデバイス環境パラメータ、読み取り専用）。

ローカルパラメータを使用が有効の場合、システムは以下の**環境温度**および**相対湿度**（ユーザーが設定した対象のオブジェクトの環境パラメータ）を使用して計算を行います。

5.3.6 レベルとスパン

温度レベルを変更すると、温度異常が容易に分析できるようになります。「自動」や「手

動」など、3つのレベルとスパンの調整モードがあります。次章では、このモードの使い方について説明します。

自動レベルとスパン

このモードで、クライアントは、画像のコントラストと輝度が最良となるように、自動的に温度スケールを計算します。

温度スケールの上のドロップダウンリストで**自動**を選択します。

メモ

- このモードの画像効果がニーズを満たさない場合、**手動**を選択すると、手動で温度スケールを調整することができます。詳細については、マニュアルレベルとスパンを参照してください。
- 自動モードで、エリア測定ツール（長方形、円、楕円、多角形を含む）を右クリックし、**領域画像補正**を選択します。クライアントが自動的にそのエリアの温度スケールを計算します。**手動**モードに切り替えると、温度スケールを、手動でさらに細かく調整することができます。詳細については、マニュアルレベルとスパンを参照してください。また、「手動」モードでは、この面積測定ツールを移動したりそのサイズを変更して、同時に画像効果を変化することができます。

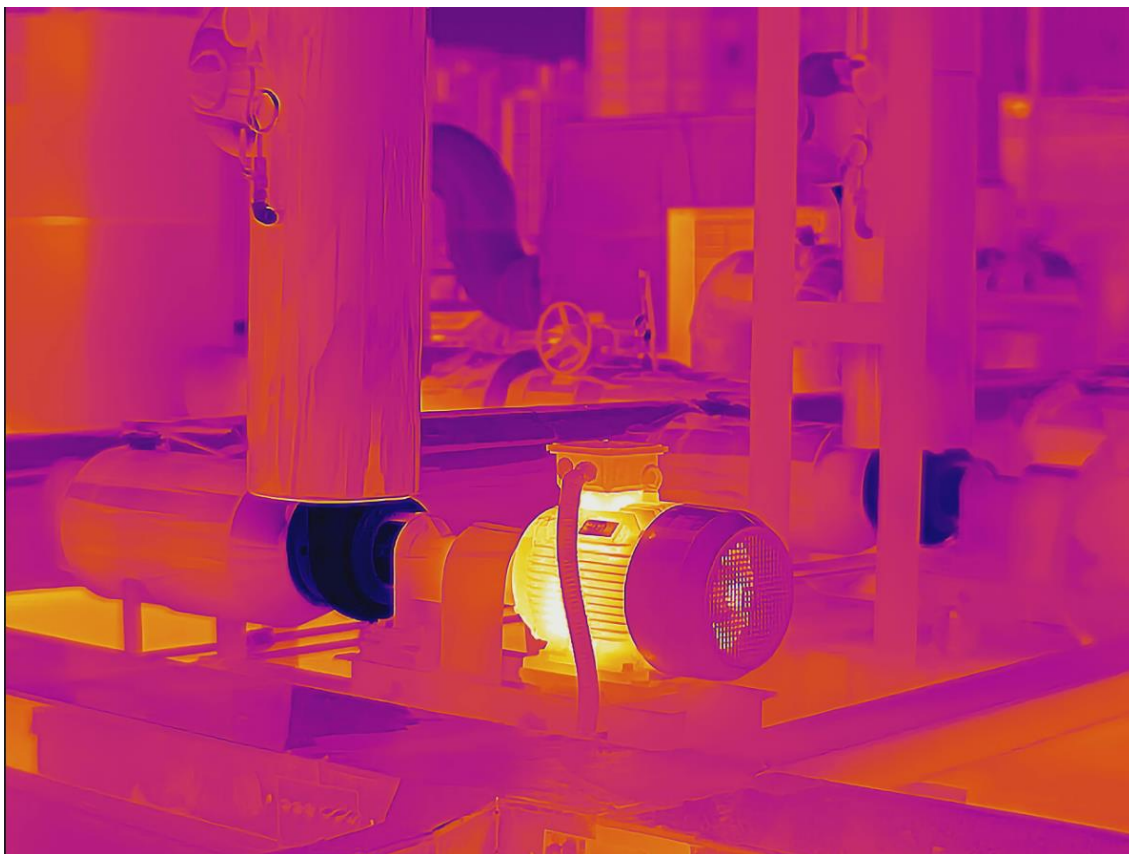


図5-8 画像の例（自動）

マニュアルレベルとスパン

選択したパレットの上端と下端の値、および温度スケールの範囲を手動で調整できます。

ステップ

1. ドロップダウンリストから**マニュアル**を選択します。



図5-9 手動調整

2.パレットの温度範囲を調整します。

- パレットの端にあるスライダーを上下にドラッグする、対応するフィールドに希望の値を入力します。
- カーソルをパレットバー（4）に合わせ、バー全体を上下にドラッグして、スケール上のパレット範囲を調整します。
- サーマルビデオとライブストリーム（2）の場合、半自動モードがサポートされます。範囲の終了は、クライアントがAモードのときに自動制御され、もう一方は、クライアントがBモードのときに手動で調整できます。アイコンをクリックしてモードを切り替えます。

3.オプション: 温度スケールの範囲を調整します。フィールド（3と5）をクリックし、希望の値を入力します。

5.3.7 色分布

画像内の配色を変更することができます。異なる色分布にすることで、画像をより簡単、

徹底的に分析できます。

パレット設定パネルで、**色分布**ドロップダウンリストからモードを選択します。

表5-1 色分布

色分布	説明
リニア	画像の温度スパンが大きい場合に適用されます。
ヒストグラム	画像の温度スパンが小さい場合に適用されます。

5.3.8 超高解像度

クライアントは、より鮮明な画像とより詳細なビデオを提供するために、SuperIR超高解像度技術をサポートしています。

- クライアントにインポートされた熱画像については、クライアントはSuperIR技術を使用して自動的に処理します。その結果、画像はデバイスよりもクライアントの方が鮮明に見える傾向があります。
- クライアントの放射分析ビデオとトレンドビデオの場合、IR解像度が256×192より低い場合、**SuperIR**スイッチがツールバーに表示されます。

メモ

放射分析ビデオをMP4ファイルにエクスポートするときには、**SuperIR**効果が保持されます。ファイルを他の形式にエクスポートすると、効果は保持されません。

- ライブ分析のためにクライアントに接続するデバイスの場合、IR解像度が256×192より低い場合、**SuperIR**スイッチがツールバーに表示されます。

メモ

ライブ分析中にキャプチャされた熱画像またはビデオでは、**SuperIR**効果は保持されません。

5.3.9 画像の回転とサイズ変更

必要に応じて画像を回転またはサイズ変更できます。

画像を回転

ツールバーで、回転を一度クリックすると画像が90度回転します。

メモ

回転すると、設定した測定ツールは消去されます。

画像サイズの変更

- **ウィンドウに合わせる**：画像のサイズは、ウィンドウのサイズに応じて自動的に調整されます。
- **固定サイズ**：カーソルをスライドしてサイズを調整します。画像のサイズがウィンドウのサイズに従って変化することはありません。

5.3.10 詳細な画像編集

輝度、コントラスト、鮮明度などの画像パラメータを調整して、より高度な分析を行うことができます。

1. ツールバーのをクリックします。
2. 画像調整モードを選択します。
3. 「手動」モードでは、以下のパラメータを必要に応じて設定します。

パラメーター	説明
明るさ	 をドラッグするか、右側に整数を入力して画像の輝度を調整します。
コントラスト	コントラストとは、画像の最も明るい領域と最も暗い領域の輝度の差です。コントラストが高くなるほど、輝度の差は大きく

パラメーター	説明
	なります。 ■をドラッグするか、右側に整数を入力して画像のコントラストを調整します。
シャープネス	鮮明度は画像の細部の明瞭さを表します。鮮明度が高くなるほど、画像の明瞭さは向上します。 ■をドラッグするか、右側に整数を入力して画像の鮮明度を調整します。

上記のパラメータを設定したら、必要に応じて以下の操作を実行します。

- 現在の設定を保存するには、**OK**をクリックします。
- 編集したパラメータの効果をプレビューするには、**プレビュー**をクリックします。
- デフォルト設定を復元するには、**リセット**をクリックします。

5.3.11 タスクリストの全画像に画像パラメータを適用する

一度に複数の画像を分析する場合、タスクリスト（その他の画像を除く）内の他の画像に選択した画像のパラメータを適用すると、画像分析の効率を改善することができます。

タスクリストで1つの画像または1つのグループを選択し、右クリックして**画像設定をすべてに適用**を選択して、**タスクリスト**の画像パラメータを一括で設定します。

タスクリスト内の全画像に画像設定を適用することへの影響：

- 放射画像を1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての放射画像。
 - 最初の画像が放射画像であるタスクリスト内のグループ - パラメータは最初の画像にのみ同期されます。
- 音響画像を1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての音響画像。
 - 最初の画像が音響画像であるタスクリスト内のグループ - パラメータは最初の画像

にのみ同期されます。

- グループを1つ選択すると、画像設定が次の画像に適用されます。
 - グループの最初の画像と同じタイプ（放射または音響）の、タスクリスト内のグループ化されていないすべての画像。
 - タスクリスト内の他のグループにある、位置が同じでにあり、同じタイプ（放射または音響）の画像。

5.4 温度測定ツール

測定ツールの追加/編集/削除、温度測定パラメータの調整を行うと、画像、ビデオ、ライブストリーム、および素材内の特定のエリアの測定結果を分析することができます。エリア計算ツールを使用すると、特定のツールの面積を計算することができます。さらに、クライアントは、**タスクリスト**内のすべての熱画像に対して測定ツールを一括で適用する機能をサポートし、分析効率を大幅に向上させます。

- 測定ツールの設定については、**測定ツールの追加**を参照してください。
- 測定ツールの編集については、**測定ツールの編集**を参照してください。
- 測定ツールの削除については、**測定ツールの削除**を参照してください。
- 温度測定パラメータの調整については、**温度測定パラメータの設定**を参照してください。
- ルールエリアの計算については、**面積の計算**を参照してください。
- 素材をプレビューまたはエクスポートする際に、画像上のオーバーレイ情報の内容と位置を追加および変更できます。設定については、**オーバーレイの設定**を参照してください。
- タスクリスト内のすべての画像に測定ツールを適用するには、**タスクリストの全画像に測定ツールを適用する**を参照してください。

5.4.1 測定ツールの追加

測定ツールには、ポイント、ライン、ポリライン、矩形、楕円、多角形、デルタツールが

含まれます。温度分析のための測定ツールを1つ以上画像に追加します。測定結果は、独立した測定結果テーブルウィンドウに表示されるか、画像の上にオーバーレイ表示されます。



図5-10 測定ツールツールバー

メモ

測定ツールは合計で32個まで追加できます。

測定ツールの追加

ツールバーのツールをクリックして、画像で描画を開始します。**ESC**キーを押すか、ツールアイコンを再度クリックするまで、同じタイプのツールで描画を続けることができます。

表5-2 測定ツールの描画方法

ツールの種別	描画方法
ポイント	点をクリックしてから、画像の任意の場所をクリックすると測定ポイントが追加されます。
線	＼をクリックしてから、画像の任意の場所でマウスをドラッグして直線を描画します。
ポリライン	＼をクリックしてリストを展開し、／を選択して描画モードに入ります。画像を左クリックしてポリラインのノードを追加し、右クリックして描画を終了します。  メモ 最大10ノードまで追加できます。

ツールの種別	描画方法
矩形	□ をクリックし、画像を左クリックしてマウスをドラッグし、矩形を描画します。
楕円/円	□ をクリックしてリストを展開し、○ を選択し、画像を左クリックしてマウスをドラッグし、楕円を描画します。  メモ Shiftキーを押しながら描画すると円が作成されます。
多角形	□ をクリックしてリストを展開し、◇ を選択して、画像を左クリックしてポリゴンのノードを追加します。右クリックで描画を終了します。  メモ 最大10個のノードを追加できます。

メモ

クライアントでは、ショートカットキーを使用して異なるツール描画状態に移行することができます。ショートカットキーのページに移動して、表示と変更を行います。手順については、[ショートカットキーの表示と編集](#)を参照してください。

デルタツールの追加

デルタツールは温度差の計算に使用されます。たとえば、ポイント測定ツールで測定された最高温度とライン測定ツールで測定された最低温度の差です。

ツールバーの△をクリックして、**デルタツール設定**で関連するパラメータを設定します。

測定方法の選択

計算式を設定します。測定ツールと温度タイプを選択します。

メモ

- **定数**は、手動で入力する必要があるカスタム温度値を指します。
 - **画像**は、画像の温度（最高、最低、平均、中心温度）を意味します。
-

結果

計算された温度差を表示します。

メモ

- デルタツールは最大4つまで設定できます。
- 測定ツール間の温度差の結果も、破線の接続線として画像に表示されます。ただし、**定常**または**平均温度**が選択されている場合、破線は表示されません。
- 破線の接続線を右クリックすると、デルタツールを編集または削除できます。

5.4.2 測定ツールの編集

測定ツールを移動する

測定ツールのサイズを変更する

デルタの計算式を編集する

測定ツールオーバーレイのコンテンツとスタイルを変更する

測定ツールを移動する

- ツールバーのをクリックし、画像上で測定ツールを選択して新しい場所にドラッグします。
- キーボードの矢印キーを押してツールの位置を調整します。

測定ツールのサイズを変更する

1. ツールバーのをクリックします。
2. 画像で測定ツールを選択します。
3. ツールでノードをドラッグして、ツールのサイズを変更します。



図5-11 測定ツールのサイズ変更

デルタの計算式を編集する

測定値ウィンドウで、デルタを右クリックし、**編集**を選択してデルタを編集します。

☐➤ 測定温度を追加に移動して、測定値ウィンドウを開きます。

測定ツールオーバーレイのコンテンツとスタイルを変更する

クライアントでは、オーバーレイテキストの色、位置、サイズを調整することで、主要なコンテンツをより簡単に強調表示することができます。手順については、[オーバーレイの設定](#)を参照してください。

5.4.3 測定ツールの削除

測定ツールを1個ずつ削除することも、測定ツールをすべて削除することもできます。

メモ

測定ツールを削除した後、削除したツールにデルタの計算が関連付けられている場合は、そのデルタも削除されます。

1個の測定ツールを削除する

- 画像で測定ツールを右クリックし、**ルールを削除**を選択します。
- 測定ツールを選択し、キーボードのDeleteキーを押します。

測定ツールをすべて消去する

- 画像上の任意の場所（測定ツール内の場所を除く）を右クリックし、**測定ツールをすべ**

て削除を選択します。

- ツールバーのをクリックすると、測定ツールがすべて削除されます。

デルタの削除

1つの測定ツールを削除する方法は、デルタを削除する場合にも同様に適用されます。

もう1つの方法は、測定値ウィンドウでデルタを右クリックし、削除を選択することです。

 測定温度を追加に移動して、測定値ウィンドウを開きます。

5.4.4 温度測定パラメータの変更

分析およびライブタブの右側にある温度分析パネルで、大気温度、湿度、放射率、および距離などのパラメータを調整して、測定精度を高めます。

温度測定パラメータ

大気温度

ターゲットが置かれている環境の空気温度です。

湿度

ターゲットが置かれている環境の相対湿度です。

外部IRウィンドウ - 透過率

外部光学部品（ゲルマニウムウィンドウなど）がイメージングデバイスに取り付けられている場合に必要です。

外部IRウィンドウ - 温度

外部光学部品（ゲルマニウムウィンドウなど）がイメージングデバイスに取り付けられている場合に必要です。

放射率

観測するターゲットのタイプに応じて調整します。

距離

イメージングデバイスと観測されたターゲットの間の直線距離です。

反射温度

シーンに高温の物体があり、低放射率のターゲットがその放射を反射する場合に必要です。高温の物体の温度値に設定します。

温度パラメータの設定

クライアントによって、ユーザーは画像/ビデオ/ライブストリーム全体のパラメータを設定したり、特定の測定ツールのパラメータを設定したりできます。

- ツールのパラメータの設定
 - 測定ツールを設定した後、画像のツールエリアを右クリックし、**ツールパラメータ**を選択して距離、放射率、反射温度を設定します。
 - **分析**と**ライブ**タブの右側にある**温度分析**パネルで、**測定**ドロップダウンリストからツールを選択し、距離、放射率、反射温度を設定します。
 - 画像のパラメータ設定
 - 画像上の任意のエリア（測定ツールのエリアを除く）を右クリックし、**測定パラメータ**を選択して、画像パラメータを設定します。
 - **分析**と**ライブ**タブの右側にある**温度分析**パネルで、**測定**ドロップダウンリストから**画像**を選択し、距離、放射率、反射温度を設定します。
- 大気温度**と**湿度**も画像のパラメータです。

メモ

-  をクリックして、パラメータをデフォルトに**リセット**します。
 - ビデオでは、**大気温度**と**湿度**は変更できません。
-

5.4.5 面積の計算

クライアントは面積測定ツール（長方形、多角形、円、楕円）で囲まれた表面積を計算し

ます。この計算値は、距離に基づいた表面積の推定値です。

始める前に

画像に面積測定ツールが追加されていることを確認してください。測定ツールの追加に関する詳細は、以下を参照してください。

ステップ

- 1.画像で面積測定ツールを選択します。
- 2.右側の**温度分析**ペインを開きます。
- 3.**エリア計算**では、値フィールドをクリックして、設定された面積ツールまでの距離を設定します。

結果は、**測定値**ウィンドウで確認できます。☐ > **測定温度を追加**に移動して、**測定値**ウィンドウを開きます。

5.4.6 オーバーレイの設定

オーバーレイとは、熱画像、ビデオ、ライブストリームに表示される測定ツール、パラメータ、測定結果、矢印などの情報、および音響画像に表示される最大強度を指します。特定の状況では、オーバーレイの位置、サイズ、色、矢印の表示などを調整することができます。

分析とライブタブのオーバーレイの調整

熱分析ウィンドウとライブウィンドウのオーバーレイ情報は、主に次の2種類に分けられます：**左上に表示**と**ルールありで表示**です。**設定 > 画像オーバーレイ > 位置**で切り替えます。音響分析は**左上に表示**のみをサポートします。

メモ

- オーバーレイ位置設定は、画像（ライブスナップショットを含む）とライブストリーム分析に適用されます。ただし、放射ビデオ（ライブストリーム分析中に記録されたビデオを含む）には適用されません。
- 放射ビデオの場合、測定結果は左上隅にのみ表示されます。測定ツールの名前と色は、

右クリックメニューの**オーバーレイ設定**から変更できます。

左上に表示

測定パラメータと結果は、画像の左上隅から始まる縦方向のリストに表示されます。

- ツール以外の領域を選択します。右クリックメニューの**オーバーレイ設定**を使用するか、左上隅の情報ボックスをダブルクリックして、測定パラメータなどのオーバーレイ項目を設定します。

ツール以外の領域を選択します。右クリックメニューの**左上オーバーレイ設定**を使用して、サイズ（スケーリング）、フォント、フォント色、背景色を調整します。

- ツール領域を選択します。右クリックメニューの**ツールオーバーレイ**を使用して、ツール名/色の変更や表示温度/パラメータの設定など、特定のツールオーバーレイ項目を設定します。
 - デフォルト設定に戻るには、**リセット**をクリックします。
-

メモ

パラメータと画像全体に関連する結果は、デフォルトで左上隅の情報ボックスに表示され、移動することはできません。

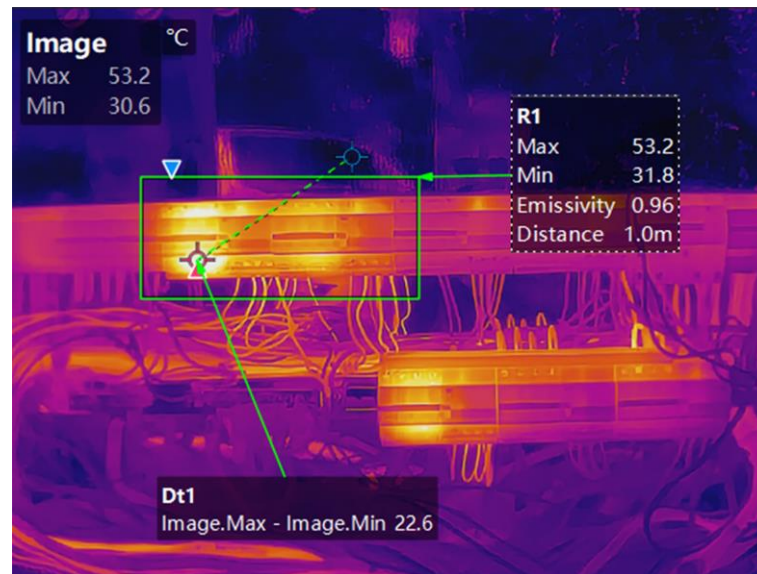
測定値と一緒に表示

測定ツールの周囲に、測定パラメータと結果が表示されます。情報ボックスのサイズ、背景、色、位置は調整可能です。

表示項目と色の調整

- オーバーレイ情報ボックスをダブルクリックするか、ツールエリアを選択し、右クリックメニューの**ツールオーバーレイ**を使用して設定を開きます。
 - 設定で、ツール名/色、オーバーレイコンテンツ項目、サイズ（スケーリング）、フォント、テキスト/背景色、矢印の表示（関連ツールから情報ボックスが離れている場合に自動生成）、矢印の色を設定します。
 - 変更した設定を今後のツールに適用するには、**記憶する**をクリックしてください。
-

- デフォルト設定を復元するには、**リセット**をクリックします。



情報ボックスの位置の調整

- 情報ボックスをクリックアンドドラッグして位置を調整します。**矢印の表示**が有効の場合、情報ボックスがツールから離れていると、インジケータ矢印が自動生成されます。
- クライアントはオーバーレイのデフォルト位置への復元をサポートします。
ツール以外の領域で、右クリックメニューの**すべてをデフォルトのオーバーレイ位置に戻す**を使用します。特定のツールについては、**デフォルトオーバーレイ位置に戻す**を使用します。

エクスポートされた画像/ビデオのオーバーレイの調整

エクスポートされた画像や素材は、一般的にプレビューのオーバーレイコンテンツと効果（一部の効果を除く）を保持します。さらに、時間、熱画像の温度スケール、PD音響画像のPRPD図、LD音響画像の漏出コストなどをオーバーレイできます。**設定 > 画像オーバーレイ** で設定します。

 メモ

標準の写真ビューアやビデオプレイヤーで保存/エクスポートした画像を開くと、矢印は表示されません。矢印は、このクライアントで放射画像を開いた場合にのみ表示されます。

5.4.7 タスクリストの全画像に測定ツールを適用する

一度に複数の画像を分析する場合、ある画像上の測定ツール、パラメータ、デルタ範囲をタスクリスト内の他の熱画像に適用すると、画像分析の効率を改善することができます。

タスクリストタブで画像またはグループを右クリックし、すべてに測定ツールを適用するを選択します。

- 放射画像を1つ選択すると、次の画像にパラメータが適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての放射画像。
 - 最初の画像が放射画像であるタスクリスト内のグループ - パラメータは最初の画像にのみ同期されます。
- 放射画像を含むグループを1つ選択すると、次の画像にパラメータが適用されます。
 - タスクリスト内のグループ化されていないすべての放射画像は、選択したグループの最初の放射画像に従ってパラメータを同期します。
 - タスクリスト内の他のグループの放射画像は、選択したグループ内の対応する放射画像とパラメータを同期します。

5.5 測定結果の表示とエクスポート

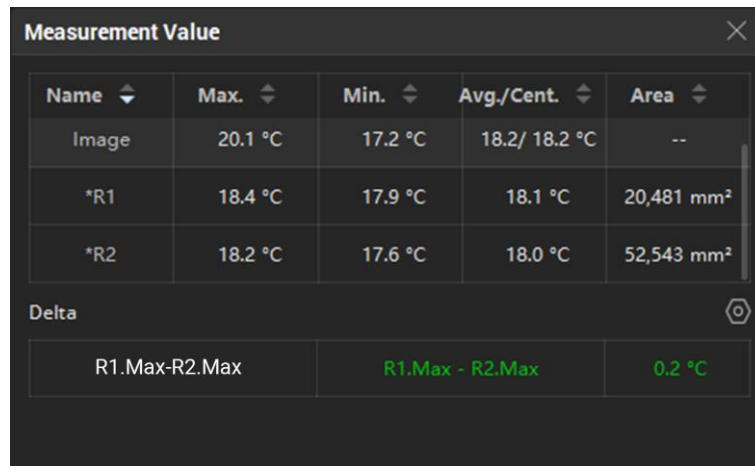
測定結果は、データまたはグラフとして独立したウィンドウに表示されます。このシステムは、さらに詳細な分析を行うために、画像と温度データのエクスポートもサポートしています。

5.5.1 温度測定結果の表示

測定値ウィンドウを開き、画像、ビデオ、ライブストリーム内の画像と測定ツールの測定結果データを表示します。

測定値ウィンドウは、ツールバーの > **測定温度を追加**から開くことができます。

名前列には、画像または画像に設定された特定の温度ツールが表示されます。



The screenshot shows a 'Measurement Value' window with a table of temperature data and a Delta section below it.

Name	Max.	Min.	Avg./Cent.	Area
Image	20.1 °C	17.2 °C	18.2/ 18.2 °C	--
*R1	18.4 °C	17.9 °C	18.1 °C	20,481 mm ²
*R2	18.2 °C	17.6 °C	18.0 °C	52,543 mm ²

Delta		
R1.Max-R2.Max	R1.Max - R2.Max	0.2 °C

図5-12 温度測定結果

デルタツールが設定されている場合、**デルタ**セクションにデルタ名、式、結果が表示されます。

デルタ範囲は右上隅の から設定できます。設定された範囲に応じた色で式と結果が表示されます。

メモ

ビデオ分析（ライブストリーム分析を含む）では、測定結果が動的に更新されます。

5.5.2 温度分布ヒストグラムと温度折れ線グラフの表示

温度分布ヒストグラムは、画像全体または設定された測定ツール内の異なる温度のピクセルの割合を表示します。温度折れ線グラフは、直線またはポリラインツールに沿った異なるポイントでの温度値を示します。ビデオやライブストリームの再生中に、グラフは動的

に更新されます。

グラフウィンドウを開く

1. 「分析」タブでツールバーのアイコンをクリックして、追加可能なウィンドウのリストを開きます。
2. ドロップダウンリストから、**温度分布棒グラフの追加**または**温度折れ線グラフの追加**を選択します。熱画像の下にグラフウィンドウが表示されます。複数のグラフはデフォルトでタブとして表示されます。レイアウトの調整については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
3. グラフウィンドウの右上隅にあるドロップダウンから、ヒストグラム/折れ線グラフに対応する測定ルールまたはエリアを選択します。

温度分布ヒストグラム

X軸は温度値を示し、Y軸は画像全体または選択した測定ツール内の分布パーセンテージを示します。カーソルを動かすと、現在のパーセンテージ値が表示されます。

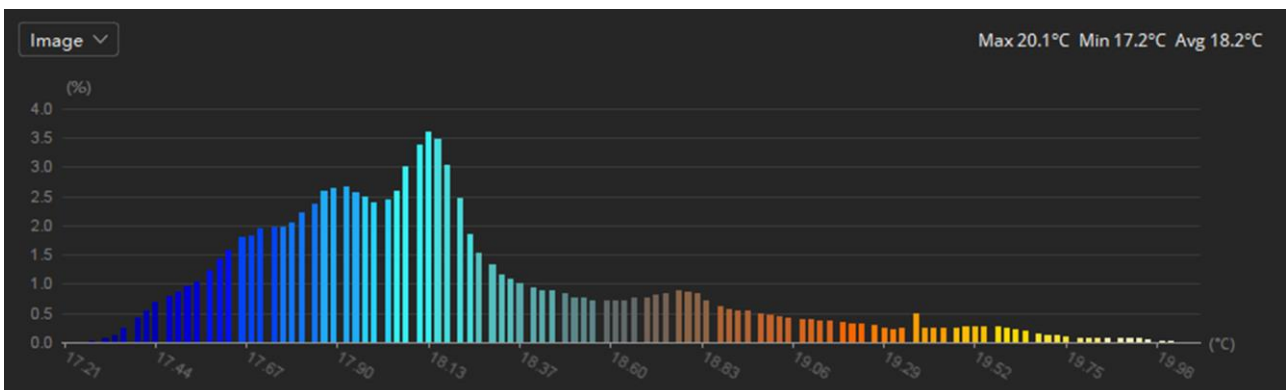


図5-13 温度分布ヒストグラム

温度折れ線グラフ

X軸は測定経路に沿った相対的な距離を示し（0は開始点を表す）、Y軸は温度値を表示します。カーソルを動かすと正確な温度が表示されます。

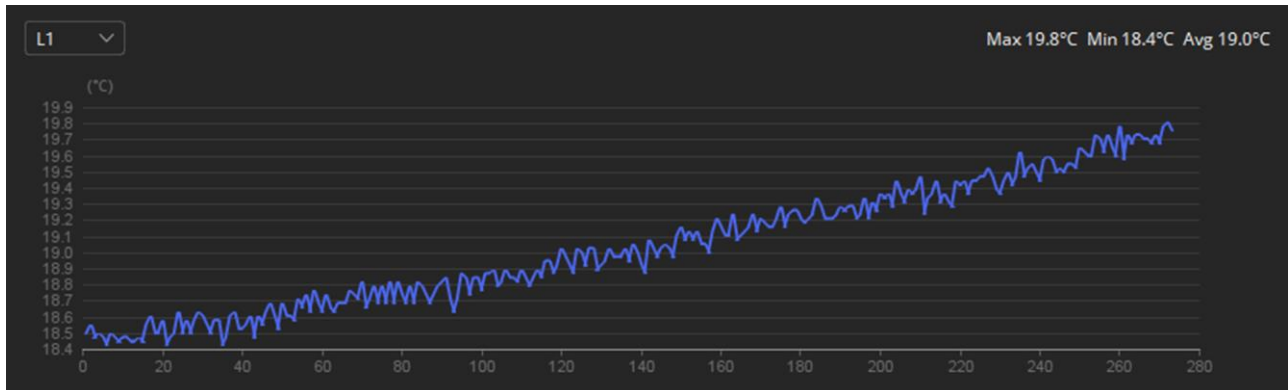


図5-14 温度折れ線グラフ

グラフのエクスポート

グラフエリアを右クリックし、**画像のエクスポート**または**CSVファイルのエクスポート**を選択します。

- グラフ画像：JPEG形式（編集不可）
- CSVファイル：各インデックスポイントの温度データ。

5.5.3 3Dサーマルビューの表示とエクスポート

クライアントは、3Dビュー画像や、画像およびその測定ツールエリアのデータの生成、表示、エクスポートをサポートします。これらのグラフでは、温度分布パターンやターゲットの動的な変化をより鮮明に、直感的に可視化して観察できます。

3Dビュー画像の生成

3Dビューの可視化では、X軸は画像または選択したツールエリアの水平ピクセル数に対応し、Y軸は垂直ピクセル数に対応し、Z軸は各ピクセルの温度値に対応します。

メモ

3Dビューレンダリング設定については、 > **3Dビュー**に移動して設定します。

3Dビュー画像を生成するには、以下の手順に従ってください。

1. 「分析」タブでツールバーのアイコンをクリックして、追加可能なウィンドウのリストを開きます。

2. ドロップダウンリストから**3Dビューの追加**を選択してウィンドウを開きます。ウィンドウは、デフォルトで熱画像の右側に表示されます。
3. 3Dビューパネルの左上隅にあるドロップダウンボックスをクリックし、3Dビューを生成する領域（画像/ツール）を選択します。
4. 生成された3Dビュー画像の上でマウスを動かし、ドラッグして3D画像を回転させ、温度分布全体をよく観察します。

メモ

生成された3Dビューは、ビデオやライブストリームの再生中に動的に更新されます。

3Dビューのエクスポート

クライアントは、3Dビュー画像のコピーとエクスポート、3Dビューテーブルのエクスポート（CSV形式）をサポートします。

3Dビュー画像を右クリックし、**画像のエクスポート**、**CSVファイルのエクスポート**、または**画像のコピー**を選択して続行します。

5.5.4 ビデオ/ライブストリームの時間-温度曲線の表示

クライアントは、放射ビデオ、トレンドビデオ、ライブ分析の時間-温度曲線の表示をサポートしています。時間-温度曲線は、時間の経過に伴うビデオやストリーム、または特定の測定ツールの温度変化を表します。

時間-温度曲線ウィンドウを開く

1. **分析**タブのタスクリストで、1つの放射ビデオまたはトレンドビデオを選択するか、熱画像/カメラをライブ分析に接続します。
2. 「分析」タブでツールバーのアイコンをクリックして、追加可能なウィンドウのリストを開きます。
3. ドロップダウンリストから**時間-温度曲線の追加**を選択します。新しいウィンドウは、デフォルトで熱画像の下に表示されます。

4. グラフに表示される温度曲線を設定します。

時間-温度曲線の設定と表示

1. 温度曲線の右上隅にある🔍アイコンをクリックして設定ウィンドウを開きます。
2. 表示したい温度曲線（最高温度、最低温度、平均温度、デルタ）をチェックします。
最大32個の曲線まで許可されています。

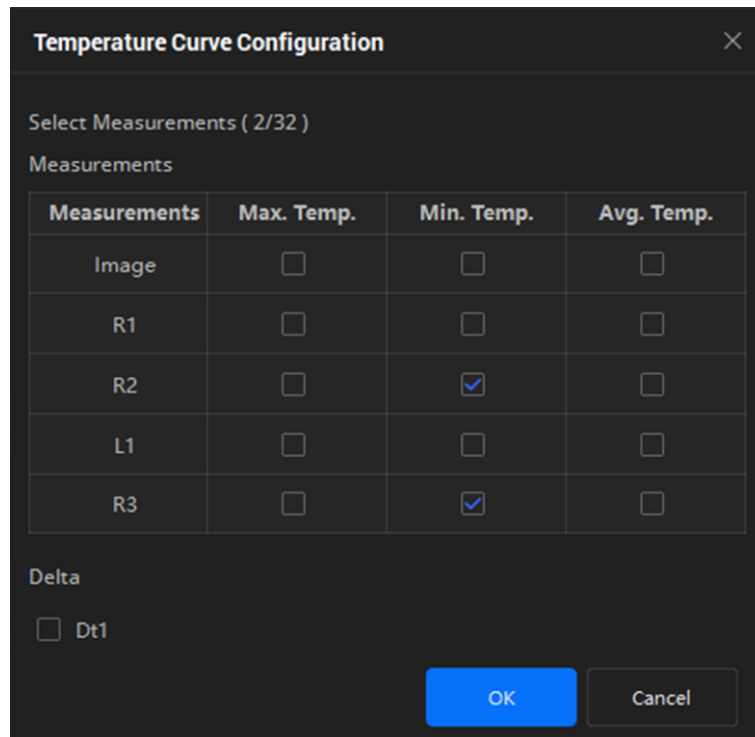


図5-15 温度曲線設定

3. グラフに表示される時間範囲を調整します。マウスホイールを使用するか、🔍🔍アイコンをクリックしてズームします。カーソルを曲線の下にあるウィンドウの左/右端に配置し、左右にドラッグして、異なる時間帯での温度変化のトレンドを確認します。
4. マウスを温度曲線の上で移動すると、曲線上の異なる時間点での温度が表示されます。

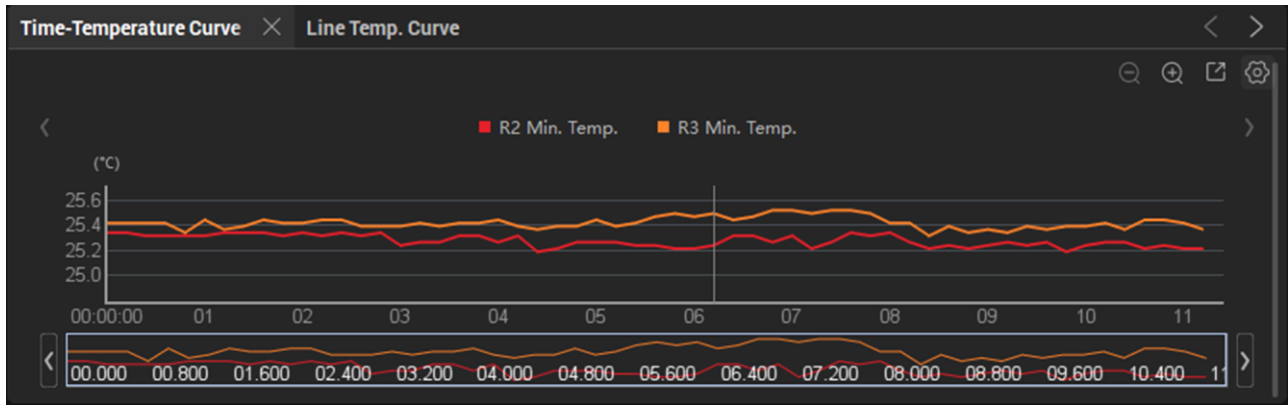


図5-16 時間-温度曲線

画像とデータのエクスポート

時間-温度曲線は、画像またはCSV形式のデータとしてエクスポートして保存できます。

- 画像のエクスポート：グラフのどこかを右クリックし、**画像のエクスポート**を選択してJPG形式の画像として保存します。画像編集ができません。
- データのエクスポート：グラフの右上隅にある  アイコンをクリックして、**最高／最低／平均のエクスポート**ウィンドウを開きます。パラメータを設定し、**OK**をクリックしてエクスポートします。

データの向き

CSVテーブル内のデータの配置。

垂直：各フレームのエクスポートされたデータは、上から下へと時系列順に並べられます。

水平：各フレームのデータは、左から右へと時系列順に並べられます。

測定値/デルタの選択

エクスポートしたい画像または測定ツールの結果を確認します。

フレームの選択

エクスポートされたデータでカバーされるビデオフレームを設定します。

すべて：ビデオのすべてのフレームからチェックデータをエクスポートします。

カスタム：選択したフレーム（**開始フレーム**から**終了フレーム**）からチェックデータ

をエクスポートします。

5.5.5 画像の温度マトリックスのエクスポート

画像または測定値の温度マトリックスをCSVファイルにエクスポートして、さらに詳しく分析することができます。

ステップ

- 1.画像を右クリックし、**温度のエクスポート**を選択します。**エクスポート**をクリックします。



ツールエリアをクリックすることと非ツールエリアをクリックすることは異なりますので注意してください。

- ツールエリア：選択したツールの温度マトリックスをエクスポートします。ツール名は、ファイル識別用のデフォルトファイル名に追加されます。
 - ツール以外の領域：画像全体の温度マトリックスをエクスポート。
- 2.ファイル名を編集し、ファイルの場所を選択します。**OK**をクリックすると、ファイルがCSV形式でエクスポートされます。
 - 3.**ファイルを開く**をクリックすると温度マトリックスが表示されます。

5.5.6 ビデオの温度マトリックスのエクスポート

指定のまたはすべてのビデオフレームの温度マトリックス、または測定値の温度マトリックスをCSVファイルにエクスポートして、さらに詳しく分析することができます。

ステップ

- 1.画像を右クリックし、**温度値のエクスポート**を選択します。

メモ

ツールエリアをクリックすることと非ツールエリアをクリックすることは異なりますので注意してください。

- ツールエリア：選択したツール（ポリゴンと楕円を除く）の温度マトリックスをエクスポートします。
- ツール以外の領域：画像フレームの温度マトリックスをエクスポートします。

2.エクスポートタイプとして**温度マトリックス**を選択します。

3.ビデオフレームを選択します。

4.**[OK]**をクリックします。

5.ファイル名を作成し、ファイルの場所を選択します。**OK**をクリックすると、ファイルがCSV形式でエクスポートされます。

次にすべきこと

ポップアップウィンドウで**ファイルを開く**をクリックして、温度マトリックスを表示します。

5.6 画像注釈の表示と変更

画像注釈は、熱画像上の熱画像に添付されるさまざまなテキスト、タグ、音声、およびその他の追加情報です。[分析]タブでは、一部の情報を表示および変更できます。

分析タブで、タスクリスト内のファイルを選択し、ウィンドウの右側にある  から注釈を開きます。

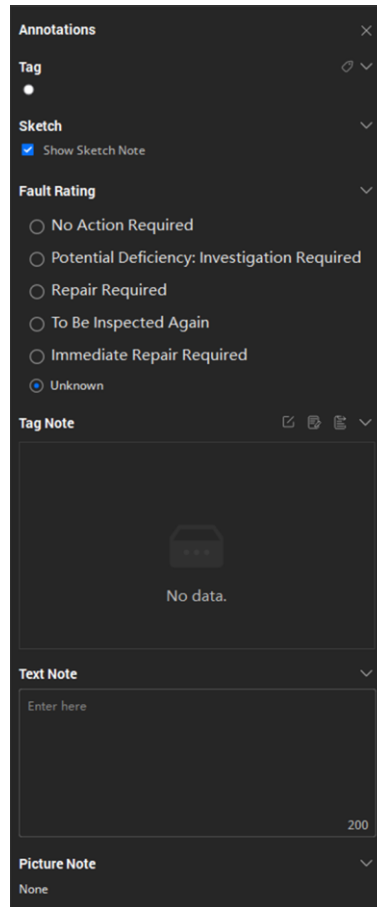


図 5-17 注釈

表 5-3 画像注釈

注釈の種類	説明
カラータグ	タグは、ファイルが私のお気に入りで管理されているときに追加されるカラー注釈です。ファイル分析中は、 による変更がサポートされます。 タグの追加方法については、ファイルへのカラータグの追加を参照してください。
スケッチメモ	画像キャプチャ中、フリーハンドスケッチ経由でデバイスに追加されたグラフィックは、スケッチノートと呼ばれます。スケッチノートを表示にチェックを入れて、スケッチレイヤを表示します。熱画像にス

注釈の種類	説明
	ケッチが付いていない場合、オプションはグレー表示になります。
テキストメモ	テキストメモは、ユーザーが画像に追加するテキストです。テキストメモの下テキストボックスで表示および編集します。  メモ 保存されたテキストメモは、レポート内のテキストメモオブジェクトによって自動的に読み上げられます。
音声メモ	音声メモは、ユーザーが画像に追加する音声コンテンツです。画像のテキストメモに音声メモが表示されている場合は、 をクリックして音声コンテンツを再生します。  メモ 画像にこのコンテンツが含まれていない場合、関連するボタンは表示されません。
タグ注釈	複数の画像に標準化されたテキストコンテンツをすばやく追加する必要がある場合は、タグ注釈を使用できます。分析レポートでは、画像のタグ注釈をリンクできます。 タグ注釈を使用する前に、タグ注釈テンプレートを作成する必要があります。 画像にタグ注釈情報がある場合は、分析中に変更できます。画像のタグ注釈をテンプレートとして保存できます。 クライアントは、タスクリスト内のすべての熱画像へのタグ注釈テンプレートの一括適用をサポートしています。 タスクリスト内の画像のタグ注釈は、一括変更できます。 タグ注釈の作成と管理の詳細については、<u>タグ注釈テンプレートの作成と使用</u>を参照してください。画像のタグ注釈の追加と変更方法については、<u>タグ注釈の設定</u>を参照してください。

注釈の種類	説明
故障の評価	故障の評価は、検査中にデバイスが検査対象の画像を撮影したときに追加されるコンテンツです。分析中に変更できます。分析レポートが生成されると、概要ページに故障の評価が表示されます。
画像メモ	画像メモは、熱画像キャプチャ中にデバイスの可視レンズで撮影された画像です。 熱画像にこのような画像メモがある場合は、 画像メモ で表示できます。右下の 画像を拡大 をクリックすると、画像が拡大されます。
QRコードメモ	QRコードメモは、観測対象の特定の情報です。手動で追加するか、デバイスで画像が撮影されたときにQRコードをスキャンして追加します。

5.6.1 タグ注釈テンプレートの作成と使用

レポートで大量の追加情報が必要な場合は、タグ注釈を追加および設定することができます。現在、この機能は画像でのみサポートされています。

タグ注釈テンプレートの管理

1. クライアントの右上にある  をクリックし、**タグ注釈テンプレート設定**ウィンドウを開きます。

メモ

デフォルトのテンプレートファイル名は、General.jsonになります。

2. ウィンドウの右上にある**新規**をクリックし、新しいテンプレートを作成します。テンプレート名を入力し、**確認**をクリックします。
作成したテンプレートがテンプレートリストに表示されます。
3. 作成したテンプレートを選択し、右側にある**編集**をクリックします。

アイコン	機能
	新しいカテゴリを追加します。
	カテゴリタイプを単一選択項目、複数選択項目、またはテキストとして設定します。
	カテゴリタイプを設定したら、対応するカテゴリの選択項目またはテキストを追加します。 単一選択項目カテゴリまたは複数選択項目カテゴリの場合は、選択項目を選択して   をクリックすることで、選択項目を上下に移動できます。
	カテゴリ、選択項目、またはテキストを選択して  をクリックすると、コンテンツを編集することができます。カテゴリ、選択項目、またはテキストをダブルクリックしてコンテンツを編集することもできます。
	 をクリックして、フォールトトレートを追加します。フォールトトレートのカテゴリを編集することはできません。

4. テンプレートを設定したら、**保存**をクリックします。保存したテンプレートは、画像分析に使用できます。

メモ

追加したテンプレートとデフォルトテンプレートは、削除したり、名前を変更したりできます。

タグ注釈テンプレートのインポートとエクスポート

- 分析中、ユーザーは分析ウィンドウの右側にある**注釈**パネルの**タグ注釈**を通じてタグ注釈を編集します。タグ注釈を他の画像の分析に使用する必要がある場合は、 で注釈をテンプレートとしてエクスポートし、クライアントソフトウェアウィンドウの右上隅にある  でタグ注釈テンプレートライブラリにインポートします。

- その他のタグ注釈テンプレートも、クライアントソフトウェアウィンドウの右上隅にある  でクライアントソフトウェアにインポートできます。
- DOCXまたはDOTXレポートテンプレートをクライアントソフトウェアにインポートするときに、タグ注釈が含まれている場合、クライアントソフトウェアはタグ注釈を抽出し、タグ注釈テンプレートライブラリに保存するタグ注釈テンプレートを生成します。このタグ注釈テンプレートでは、すべてのタグカテゴリはテキストであり、DOCXまたはDOTXレポートテンプレートに表示される順序と同じように上から下、左から右に配置されます。テンプレートライブラリに同じ名前のタグ注釈テンプレートがすでに存在する場合、ユーザーはこのタグ注釈テンプレートを上書きするかどうかを選択できます。DOCXまたはDOTXレポートテンプレートの詳細については、[レポートテンプレート](#)を参照してください。

タグ注釈テンプレートのローカルでの管理

デフォルトテンプレートと新しく追加したテンプレートは、所定のパス

(Public¥HIKMICRO Analyzer¥TextRemarkTemplate) に保存されます。ローカルPCでテキストエディタを使用して、テンプレートを追加および設定することもできます。

JSON形式で関連プロトコルに準拠しているテンプレートファイルは、クライアントによって自動的に読み取られます。テンプレートリストは、「タグ注釈テンプレート設定」ウィンドウを再び開くか、テンプレートを追加/削除/インポートすると更新されます。

画像のタグ注釈の設定

「分析」ページでは、現在の画像に追加されたテンプレートを選択することも、画像専用のタグ注釈を直接設定することもできます。画像専用のタグ注釈が設定されており、それを別の既存のテンプレートに置き換える場合、設定されているタグ注釈の情報は上書きされて失われます。詳細については、[単一画像のタグ注釈の設定](#)を参照してください。

[分析]ページの右側で、をクリックします。タグ注釈の設定方法については、[タグ注釈テンプレートの管理](#)を参照してください。

5.6.2 タグ注釈の設定

単一画像のタグ注釈の設定

「注釈」パネルで、単一画像のタグ注釈コンテンツおよびテンプレートを設定します。をクリックして、設定を画像に保存します。

- ：タグ注釈の内容を編集します。編集が終わったら、**保存**をクリックします。
- ：タグ注釈テンプレートを変更します。タグ注釈の管理の詳細については、**タグ注釈テンプレートの作成と使用**を参照してください。

すべての画像のタグ注釈テンプレートの設定

タスクリストで、をクリックし、**タグ注釈テンプレートを適用**を選択してテンプレートを選択し、**OK**をクリックします。タスクリスト内のすべての画像では、同じタグ注釈テンプレートが使用されます。

複数の画像のタグ注釈の変更

 > **タグ注釈の一括編集**のインポート/エクスポート機能を使用して、1つのタグ注釈テンプレートでタスクリスト内のすべての画像のタグ注釈を変更します。

1.  > **タグ注釈の一括編集** > **CSV ファイルにエクスポート**に移動します。
2. タグ注釈テンプレートを選択し、**エクスポート場所**を設定して、エクスポートを確認します。
3. エクスポートされたファイルを開き、内容を編集して変更を保存します。

メモ

- タグ列の追加と削除は許可されます。
 - **パス (Path)** 列の内容または名前を変更しないでください。ファイルのインポートが失敗するおそれがあります。
 - 編集後に保存するときに、ファイル形式を変更しないでください。
-

4.  > **タグ注釈の一括編集** > **CSVファイルからインポート** に移動して、編集したファイルを選択し、インポートを確認します。

メモ

インポート後、複数選択タグと単一選択タグはテキストに変換されます。

第6章 音響分析ツールと操作

ガス漏れや部分放電の音響画像を分析し、画像のレポートを生成できます。

主な手順は次のとおりです。

1. タスクリストに分析するファイルを追加します。詳細については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。

メモ

デフォルトでファイルがこのクライアントで開くように設定されている場合、クライアントを直接起動し、ファイルを開いて分析を開始できます。

2. 必要に応じてウィンドウレイアウトを調整します。手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
3. ツールを使用して画像を分析します。手順については、[音響画像分析](#)を参照してください。
4. 修正ファイルを保存してエクスポートします。手順については、[ファイルの保存とエクスポート](#)を参照してください。
5. 音響画像のレポートを生成します。手順については、[画像レポートの生成](#)を参照してください。

6.1 音響画像分析

音響解析では、音源と画像のパラメータを表示および調整することで、音響画像内の部分放電またはガス漏れを特定して分析します。ガス漏れの場合、コスト計算パラメータと漏れレベルをさらに調整して、漏出コストを分析できます。各タイプの音響画像でサポートされる分析操作は以下の通りです。

ガス漏れ検知 (LD)

- ガス漏れ音源の基本情報（周波数範囲、音源距離など）の表示をサポートします。
- シグナルとFFT図の表示をサポートします。
- 画像の二次分析と漏出コスト計算のための、音源距離、システム圧力、漏れモードなどのパラメータ調整をサポートします。

部分放電検知 (PD)

- 部分放電音源の基本情報（周波数範囲、音源距離など）の表示をサポートします。
- PRPD、シグナルとFFT図の表示をサポートします。
- 特定の放電タイプの可能性の計算をサポートし、提案を提供します。

音響-熱画像

音響-熱画像は、音響画像検知モードに応じて、ガス漏れまたは部分放電分析を実行できます。付随する放射画像は、音源位置の温度分布を提供し、ガス漏れまたは部分放電現象の有無を特定するのに役立ちます。

- 放射画像の表示をサポートします。
- 温度測定結果の表と温度ヒストグラムの追加をサポートします。

表6-1 画像分析機能

仕様	説明
画像情報の表示	ビジュアル画像、ファイルタイプ、解像度、機器モデル、キャプチャ時刻などが含まれます。機能の場所については、 「分析」タブ (PD 音響画像) のナビゲーション または 「分析」タブ (LD 音響画像) のナビゲーション を参照してください。
より良い観察のための画像調整	強度スケール、音響パレットの不透明度、グレースケール画像設定、画像の回転などの設定をサポートします。詳細については、 音響画像の調整 を参照してください。
ガス漏れ分析およびコスト計算パラメータ設定	音響画像パラメータ設定、コスト計算パラメータ設定、音響分析結果、シグナル、FFT図の表示が含まれます。 機能の場所については、 「分析」タブ (LD 音響画像) のナビゲ

仕様	説明
	<u>ション</u>を参照してください。 ボンベ入りガスの漏れの構成の詳細については、<u>ボンベ入りガスの漏れとコスト計算</u>を参照してください。 圧縮空気の漏れの構成の詳細については、<u>圧縮空気の漏れとコスト計算</u>を参照してください。
部分放電分析	音響画像パラメータの表示、音響分析結果、PRPD、シグナル、FFT図の表示が含まれます。 機能の場所については、<u>「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション</u>を参照してください。
熱画像情報の表示	音響画像分析インターフェイスで、 をクリックすると、熱画像、温度測定結果、温度ヒストグラムが追加されます。 音響-熱画像分析インターフェイスについては、<u>「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション</u>または<u>「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション</u>を参照してください。
測定結果とグラフの表示、結果のエクスポート	音響分析結果タブでは、部分放電音響画像の放電タイプの割合や、ガス漏れ音響画像の漏れレベル、漏出率、漏出コストなどを表示します。 PRPD、シグナル、FFT図の表示をサポートします。図を右クリックして、画像をエクスポートまたはコピーします。 機能の場所については、<u>「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション</u>または<u>「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション</u>を参照してください。
画像注釈の管理	画像メモには、カラータグ、故障の評価、タグメモ、テキストメモ、画像メモ、音声メモなどがあります。手順については、<u>画像注釈の表示と変更</u>を参照してください。

仕様	説明
	● カラータグ：クライアントのお気に入りフォルダで設定されます。分析中に変更できます。 ● 故障の評価：事前設定されたルールに基づいて検査モードでキャプチャされた画像に適用されます。分析中に変更できます。 ● テキストメモ：キャプチャ中にユーザーが追加したテキスト。分析中に変更できます。 ● 音声メモ：キャプチャ中にユーザーが録音した音声。再生がサポートされます。 ● タグメモ：キャプチャ中に追加されたテキストタグ（タグメモテンプレートが必要）。分析中に変更できます。 ● スケッチメモ：キャプチャ中にユーザーが描画したグラフィック。クライアントで表示/非表示を切り替えることができます。 ● QRコードメモ：QRコードメモは、観測対象の特定の情報です。手動で追加するか、デバイスで熱画像が撮影されたときにQRコードをスキャンして追加します。
画像、コスト計算、および漏出レベルパラメータの同期	タスクリスト内の音響画像間で画像、コスト計算、漏出レベルのパラメータを同期し、効率的なバッチ更新を実行します。 詳細については、<u>タスクリストの全画像に画像パラメータを適用する</u>および<u>全画像にコスト計算および漏出レベル設定を適用する</u>を参照してください。

6.2 「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション

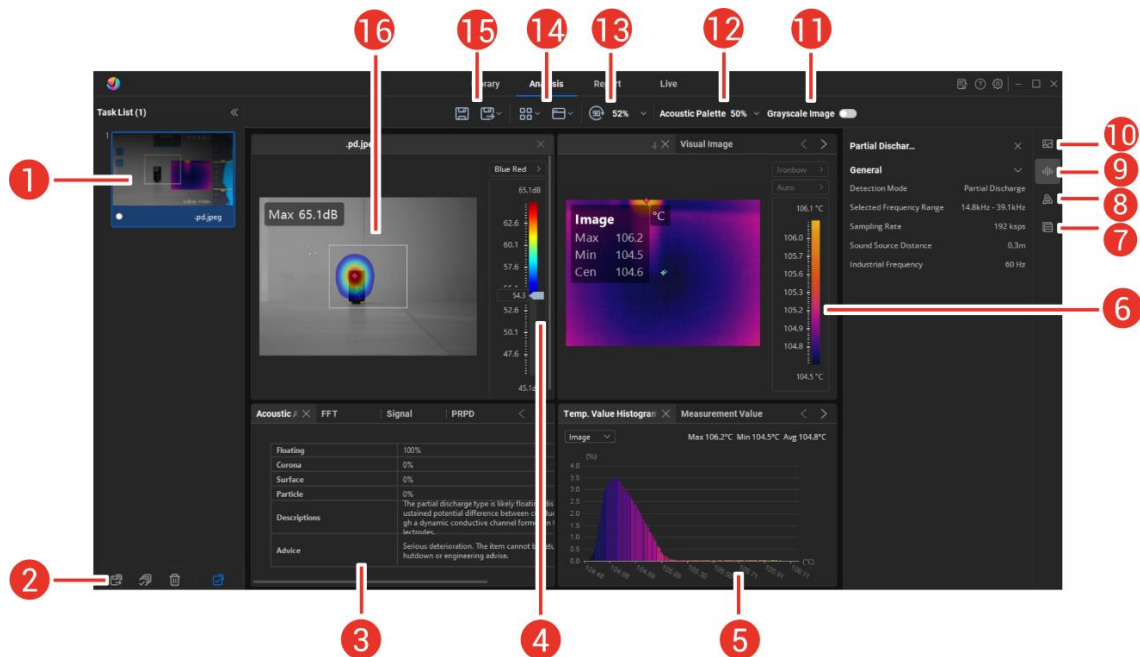


図6-1 「PD分析」タブ（音響-熱画像）

1. タスクリスト。音響画像、画像グループを分析やレポート生成のためにリストに追加できます。手順については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。メインウィンドウ領域には、リストで選択したファイルの画像と情報が表示されます。
2. タスクリストの操作ボタン。自動グループ化、バッチ操作、リストのクリアなどの操作は、タスクリスト内のすべてのファイルに対して実行可能です。
3. 音響分析結果ウィンドウには、画像の音響分析結果が表示されます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
4. 強度スケール設定ツール。詳細については、[音響パレットの色の設定](#)および[音響パレットの音響強度の調整](#)を参照してください。
5. 温度値ウィンドウ。音響-熱画像では、温度測定結果と温度ヒストグラムの表示をサポートします。このウィンドウを開く手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
6. ビジュアル画像と熱画像ウィンドウ。音響画像にはビジュアル画像が含まれていま

す。音響-熱画像の場合、熱画像が含まれます。ビジュアル画像ウィンドウまたは放射画像ウィンドウを追加できます。ウィンドウを開く方法については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。

7. 注釈パネル。放射画像に添付された注釈を表示および変更します。詳細については、**画像注釈の表示と変更**を参照してください。
8. 温度分析パネル。このパネルに、大気温度と湿度、ターゲットの放射率、反射温度、距離などの測定パラメータを表示します。
9. 音響分析パネル。部分放電パラメータを表示します。
10. ファイル情報パネル。ファイルのキャプチャ時刻、解像度、デバイスなどの情報が表示されます。
11. グレースケール画像の設定。グレースケール画像をオンまたはオフに設定します。詳細については、**視覚画像のグレースケールを設定する**を参照してください。
12. 音響パレットの設定。音響パレットの不透明度を調整する方法については、**音響パレットの不透明度を調整する**を参照してください。
13. 画像の回転とサイズ変更ツール。詳細については、**画像の回転とサイズ変更**を参照してください。
14. クイックレイアウトとウィンドウ。クイックレイアウトオプションを適用したり、ウィンドウレイアウトを自由に配置したりできます。手順については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。
15. ファイルとデータの保存とエクスポート。
16. ROI。デバイスがROIを有効にして画像をキャプチャすると、分析インターフェイスにROIが表示されますが、現在のバージョンではROIの編集や移動はサポートされていません。

メモ

上記の5、6、8で説明した熱画像の表示と分析に関連するコンテンツは、音響-熱画像でのみサポートされています。

6.3 「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション

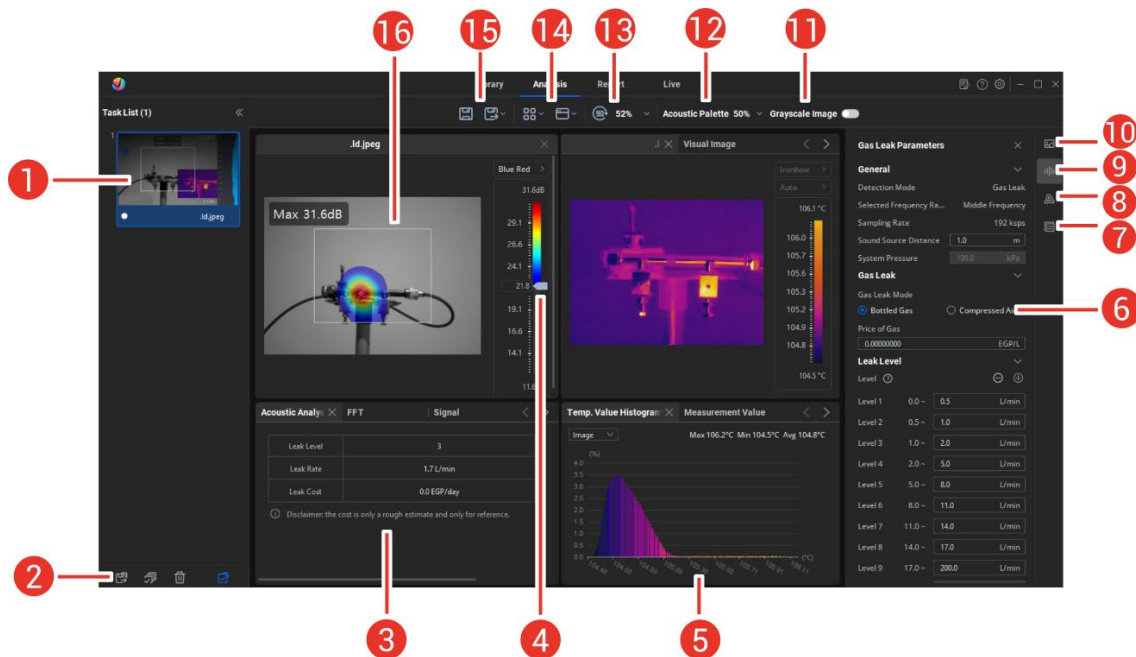


図6-2 「LD分析」タブ（音響-熱画像）

1. タスクリスト。音響画像、画像グループを分析やレポート生成のためにリストに追加できます。手順については、[タスクリストへのビデオ／画像の追加](#)を参照してください。メインウィンドウ領域には、リストで選択したファイルの画像と情報が表示されます。
2. タスクリストの操作ボタン。自動グループ化、バッチ操作、リストのクリアなどの操作は、タスクリスト内のすべてのファイルに対して実行可能です。
3. 音響分析結果ウィンドウには、画像の音響分析結果が表示されます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
4. 強度スケール設定ツール。詳細については、[音響パレットの色の設定](#)および[音響パレットの音響強度の調整](#)を参照してください。
5. 温度値ウィンドウ。音響-熱画像では、温度測定結果と温度ヒストグラムの表示をサポートします。このウィンドウを開く手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
6. ビジュアル画像と熱画像ウィンドウ。音響画像にはビジュアル画像が含まれていま

す。音響-熱画像の場合、熱画像が含まれます。ビジュアル画像ウィンドウまたは放射画像ウィンドウを追加できます。ウィンドウを開く方法については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。

7. 注釈パネル。放射画像に添付された注釈を表示および変更します。詳細については、[画像注釈の表示と変更](#)を参照してください。
8. 温度分析パネル。このパネルに、大気温度と湿度、ターゲットの放射率、反射温度、距離などの測定パラメータを表示します。
9. 音響分析パネル。ガス漏れパラメータを表示および設定します。詳細については、[ボンベ入りガスの漏れとコスト計算](#)および[圧縮空気の漏れとコスト計算](#)を参照してください。
10. ファイル情報パネル。ファイルのキャプチャ時刻、解像度、デバイスなどの情報が表示されます。
11. グレースケール画像の設定。グレースケール画像をオンまたはオフに設定します。詳細については、[視覚画像のグレースケールを設定する](#)を参照してください。
12. 音響パレットの設定。音響パレットの不透明度を調整する方法については、[音響パレットの不透明度を調整する](#)を参照してください。
13. 画像の回転とサイズ変更ツール。詳細については、[画像の回転とサイズ変更](#)を参照してください。
14. クイックレイアウトとウィンドウ。クイックレイアウトオプションを適用したり、ウィンドウレイアウトを自由に配置したりできます。手順については、[ウィンドウレイアウトの調整](#)を参照してください。
15. ファイルとデータの保存とエクスポート。
16. ROI。デバイスがROIを有効にして画像をキャプチャすると、分析インターフェイスにROIが表示されますが、現在のバージョンではROIの編集や移動はサポートされていません。

メモ

上記の5、6、8で説明した熱画像の表示と分析に関連するコンテンツは、音響-熱画像でのみサポートされています。

6.4 音響画像の調整

音響画像の調整には、視覚画像のグレースケール、および音響パレットの色、不透明度、サイズの変更が含まれます。

1つの音響画像を調整

- 音響パレットの色を調整する方法については、音響パレットの色の設定を参照してください。
- 音響パレットの不透明度を調整する方法については、音響パレットの不透明度を調整するを参照してください。
- パレットの音響強度スケールを調整する方法については、音響パレットの音響強度の調整を参照してください。
- ビジュアル画像のグレースケールを調整する方法については、視覚画像のグレースケールを設定するを参照してください。
- 左上のオーバーレイ情報のフォントタイプ、サイズ、色を調整するには、オーバーレイの設定の関連する手順を参照してください。

複数の画像を一括調整

音響画像を選択し、右クリックメニューから**全画像に画像設定を適用**を選択すると、タスクリスト内の残りの個々の音響画像に画像設定が同期されます。画像グループへの適用については、タスクリストの全画像に画像パラメータを適用するの関連情報を参照してください。

6.4.1 音響パレットの色の設定

音響パレットとは、視覚画像上に重ねて表示される、検知された音源の位置と強度を示した色つきの形状のことです。

システムパレットの選択

音響画像の右側のパレットツールで、上部の**パレットフィールド**をクリックし、**パレット設定**ペインを表示します。マウスをリスト内のパレットタイプに合わせると、その効果のプレビューが表示されます。パレットタイプをクリックして変更を保存します。ツールの場所の詳細については、[「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション](#)および[「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション](#)を参照してください。

カスタムパレットの選択

クライアントソフトウェアは、1つのカスタムパレットのインポートと保持をサポートします。

パレットリスト右上の+を介して、パレットファイル（*.gpl）をインポートします。新しいパレットは、**ファイル**からの名前でリストの上部に表示されます。タスクリスト内の音響画像は、新しいパレットを使用できます。

6.4.2 音響パレットの音響強度の調整

音響パレットは、表示する音響強度の範囲を表す色の連続体です。

必要に応じて、パレットバーのスライダーを上下にドラッグして音響強度範囲を調整します（[「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション](#)および[「分析」タブ（PD 音響画像）のナビゲーション](#)を参照）。音響パレットのサイズは調整に応じて変わります。

6.4.3 音響パレットの不透明度を調整する

音響パレットの不透明度を下げて、ビジュアル画像のターゲットの詳細を表示できます。右上隅（[「分析」タブ（LD 音響画像）のナビゲーション](#)および[「分析」タブ（PD 音響](#)

画像) のナビゲーションを参照) で、パーセンテージをクリックし、スライダーをドラッグして不透明度を調整します。

6.4.4 視覚画像のグレースケールを設定する

グレースケール画像を有効にすると、カラーの視覚画像が白黒に変化します。

白黒の視覚画像では、カラー画像よりも音響パレットが目立つため、観察が容易になります。

右上隅のグレースケール画像のオン/オフを切り替えます (「分析」タブ (LD 音響画像) のナビゲーション) および 「分析」タブ (PD 音響画像) のナビゲーションを参照)。

6.5 圧縮空気の漏れとコスト計算

圧縮空気の漏れによって発生する漏出コストは、エアコンプレッサーのエネルギー浪費です。これは、漏出率、エアコンプレッサー固有の電力、電気料金などの要因によって影響を受けます。検出される漏出率は、サンプリング距離、検査対象システムの圧力などの要因の影響を受けます。パラメーターを調整して、漏出率、レベル、推定コストを再分析します。

ステップ

- 1.音響分析ペインで、**ガス漏れモード**を**圧縮空気**に設定します。
2.  > **表示単位**で、圧縮空気漏れパラメータの単位を設定します。
- 3.ガス漏れ検出パラメータを調整して、検出精度を向上させます。

パラメータ	説明
サンプリング距離	音響強度は、媒体中を伝わる距離が長くなるにつれて低下します。
圧力	検査対象のコンテナまたはチューブの圧力。

メモ

- 距離単位、圧力単位、漏出速度単位は、 > **表示単位**で変更できます。
- 以前のファームウェアバージョン（V5.5.79より前のバージョン）の音響イメージングカメラでキャプチャされた画像の場合、**サンプリング距離**または**圧力**を変更することはできません。画像のキャプチャーと分析に関する新機能を利用するには、カメラを最新バージョンにアップグレードしてください。

音響分析結果ウィンドウで、**漏れ速度**の数値の変化を確認します。ウィンドウを開く方法については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。

4. **音響分析**ペインで、すでに知られている、または簡単にアクセスできる必要なエアコンプレッサーパラメータに応じて数式を選択します。

表6-2 圧縮空気漏れの推奨計算式

すでに知られている/利用可能なパラメータ	推奨される式
エアコンプレッサー固有の電力 (Y)	式1 漏出コスト = $T \times X \times Y \times A$ CO2排出量 = $T \times X \times Y \times B$
● エアコンプレッサーの流出量 (Q) ● エアコンプレッサーの消費電力 (P)	式2 漏出コスト = $T \times X \times P \times A / Q$ CO2排出量 = $T \times X \times P \times B / Q$
● エアコンプレッサーの出力圧力 (p) ● エアコンプレッサーのモーター効率 (η)	式3 漏出コスト = $T \times (p \times X \times A) / (\eta \times 60)$ CO2排出量 = $T \times (p \times X \times B) / (\eta \times 60)$

表6-3 コスト計算式のパラメータの説明

式	パラメータ	説明
すべての式	火	エアコンプレッサーの1日/1か月/1年あたりの動作時間。その単位は 漏出コスト時間単位 に依存します。
	X	ターゲットの漏出率。自動計測された値です。単位は、 漏出率単位 に依存します。
	A	1 kWhあたりの電気料金。その単位は 通貨 に依存します。
	B	1 kWhあたりのCO2排出量（電力からの炭素排出量）。これは、地域の電力網の炭素排出係数を照会することで取得できます。
式1 漏出コスト = $T \times X \times Y \times A$ CO2排出量 = $T \times X \times Y \times B$	Y	エアコンプレッサーの動作効率を示すエアコンプレッサー固有の電力は、特定の圧力での圧縮空気の流量に対する入力電力の比率です。 これはエアコンプレッサーのデータシートに記載されています。
式2 漏出コスト = $T \times X \times P \times A / Q$ CO2排出量 = $T \times X \times P \times B / Q$	P	エアコンプレッサーの消費電力（単位：kW）。
	Q	エアコンプレッサー出力流量。エアコンプレッサーから出力されるガス量を示します。
式3	P	エアコンプレッサーの出力圧力。エアコンプレッサーを通して排出される圧縮空気の発生

式	パラメータ	説明
漏出コスト = $T \cdot (p \cdot X \cdot A) / (\eta \cdot 60)$		圧力を示します。
CO2排出量 = $T \cdot (p \cdot X \cdot B) / (\eta \cdot 60)$	η	エアコンプレッサーのモーター効率。

メモ

- **【エアコンプレッサー固有の電力 (Y)】** および **【エアコンプレッサーの流出量 (Q)】** は **【漏出率単位】** に依存します。利用可能なデータに基づいて、必要に応じて単位変換を実行します。
- **エアコンプレッサーの出力圧力 (p)** の単位は**圧力**と一致します。

5.選択した計算式に従って、コスト計算パラメータの値を調整します。

6.漏れレベルを調整します。数値が大きいほど、漏れが深刻であることを示します。

音響分析結果に表示される**漏出レベル**は、**音響分析**ペインのレベル設定に従って変換された数値です。

音響分析結果ウィンドウで漏出レベルの変化を確認します。

7.**音響分析結果**ウィンドウで分析結果を確認します。

次にすべきこと

コスト計算と漏出レベルパラメータは、すべての音響画像に対して設定できます。詳細については、**全画像にコスト計算および漏出レベル設定を適用する**を参照してください。

6.6 ボンベ入りガスの漏れとコスト計算

ボンベ入りガスの漏出率検出は、サンプリング距離やシステム圧力などの要因の影響を受けます。要因を調整して、漏出率と漏れレベルを微調整します。

始める前に

メモ

ボンベ入りガスのコスト = ガス料金 * 漏出率

ステップ

- 1.音響分析ペインで、**ガス漏れモード**を**ボンベ入りガス**に設定します。
- 2.ガス漏れ検出パラメータを調整して、検出精度を向上させます。

パラメータ	説明
サンプリング距離	音響強度は、媒体中を伝わる距離が長くなるにつれて低下します。
圧力	検査対象のコンテナまたはチューブの圧力。

メモ

- 距離単位、圧力単位、漏出速度単位は、 > **表示単位**で変更できます。
- 以前のファームウェアバージョン（V5.5.79より前のバージョン）の音響イメージングカメラでキャプチャされた画像の場合、**サンプリング距離**または**圧力**を変更することはできません。画像のキャプチャーと分析に関する新機能を利用するには、カメラを最新バージョンにアップグレードしてください。

音響分析結果ウィンドウで、**漏れ速度**の数値の変化を確認します。ウィンドウを開く方法については、**ウィンドウレイアウトの調整**を参照してください。

- 3.漏れレベルを調整します。数値が大きいほど、漏れが深刻であることを示します。

音響分析結果に表示される**漏出レベル**は、**音響分析**ペインのレベル設定に従って変換された数値です。

音響分析結果ウィンドウで漏出レベルの変化を確認します。

4.  > **表示単位** > **漏出コスト時間単位**で、コスト計算の期間を調整します。

5. **ガス料金**を調整して漏出コストを取得します。

- 1) **ガス料金**の単位を設定します。**通貨**と**漏出率単位**によって異なります。 > **表示単位**に移動して調整します。

例

通貨を**EUR-ユーロ**、**漏出率単位**を**L/分**に設定すると、**ガス料金**の単位は**EUR/L**になります。

- 2) **ガス料金**の値を入力します。

音響分析結果ウィンドウの**漏出コスト**で金額を確認します。

次にすべきこと

コスト計算と漏出レベルパラメータは、すべての音響画像に対して設定できます。詳細については、[全画像にコスト計算および漏出レベル設定を適用する](#)を参照してください。

6.7 全画像にコスト計算および漏出レベル設定を適用する

複数の画像を同時に分析する場合、コスト計算パラメータと漏出レベルを一括設定し、タスクリスト内の他の音響画像に適用することで、分析効率を向上させることができます。

をクリックし、タスクリストで**コスト計算を一括適用**または**リークレベルを一括適用**を選択して設定を開始します。

コスト計算パラメータと漏出レベルの適用は、グループ内の画像も含め、関連するすべての音響画像に適用されます。

第7章 画像レポートの生成

画像情報、測定パラメータ、結果などのコンテンツを含む熱画像および音響画像のレポートファイルを生成し、ローカルPCに保存して、さらに比較および分析することができます。

レポートを生成する手順は次のとおりです。

1. レポートに含める画像を選択し、タスクリストの画像の順序とグループ化を調整します。詳細については、[画像の追加と整理](#)を参照してください。

メモ

- レポートテンプレートを使用して直接レポートを生成する場合、タスクリスト上の画像または画像グループの順序は、通常、レポート内の画像の順序と一致します。事前に順序を調整することをお勧めします。
- 1つのレポートページで画像を比較する必要がある場合は、**タスクリスト**で画像グループを作成し、グループ内の熱/音響画像と同じ数の熱/音響画像を含むページを持つテンプレート（ページテンプレートまたはレポートテンプレート）を選択することをお勧めします。手順については、[画像グループ](#)を参照してください。
たとえば、2つの熱画像のページをすばやく生成する場合は、2画像のグループを作成し、**熱 x2 比較**システムテンプレートを使用してレポートを生成します。

- ビデオはレポートの生成に使用できません。

2. 画像とグループのテンプレートを選択します。

- レポートのホームページからテンプレートを選択します。
 - **新しいレポート**を選択して、ゼロから始めます。
 - **テンプレートライブラリ**をクリックして、ページとレポートテンプレートライブラリを開きます。開始するテンプレートを選択します。
テンプレートの詳細な機能については、[レポートテンプレート](#)を参照してください。
 - 前回使用したテンプレートで開始するには、**最終テンプレートを使用**をクリックし

てください。

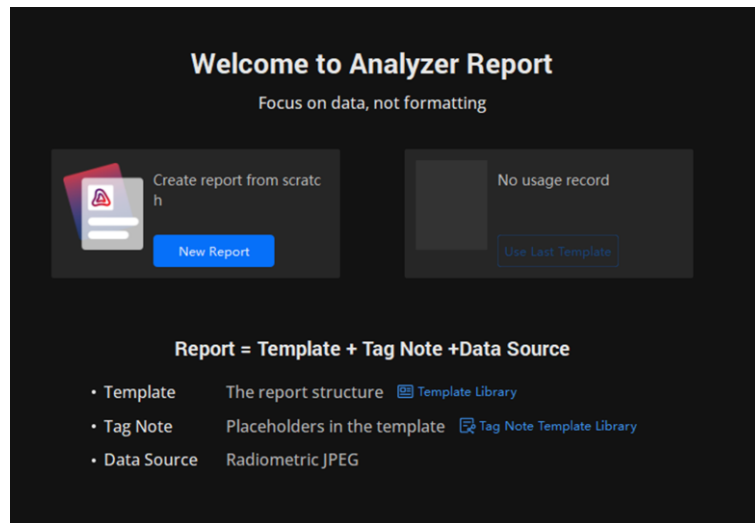


図7-1 レポートのホームページ

- レポート編集ページで、⊕をクリックしてテンプレートを選択し、新しいレポートを作成します。または⌂をクリックしてレポートのホームページに戻り、他の方法でレポートを作成します。

メモ

ART形式のテンプレートを選択すると、クライアントソフトウェア内でレポートの内容を直接編集できます。その他の形式のテンプレートを選択すると、レポートはターゲット形式のファイルとして直接エクスポートされ、Microsoft Wordなどのソフトウェアで編集できます。

3. このクライアントソフトウェアでレポートをプレビューおよび編集します。編集には複数のツールがあります。
 - スタイル ツール：表紙、概要ページ、ヘッダーとフッター、ドキュメントプロパティの追加と編集、およびコンテンツの配置の設定。
 - コンテンツ整理ツール：さまざまな見出しと表のタイトルを使用してすべてのコンテンツを整理します。テキスト、画像、および定義済みのコンテンツオブジェクトはすべて、表のセルに挿入できます。
 - 定義済みのコンテンツオブジェクト：画像をすばやく追加したり、データをリンクし

たりするための定義済みのコンテンツオブジェクトがいくつかあります。利用可能なコンテンツオブジェクトのカテゴリは、**画像**、**熱分析**、**音響分析**、**注釈**、**画像プロパティ**です。各カテゴリには、コンテンツをすばやく追加するためのさまざまなオプションがあります。

メモ

表に整理された定義済みのコンテンツオブジェクト（特定の定義済みコンテンツタイプを除く）の場合、行と列を追加できます。テキストを入力したり、ドキュメントプロパティやその他の画像関連の項目をリンクしたりできます。

レポートの編集に関するその他の機能については、**レポートの編集**を参照してください。

4. レポートを保存してエクスポートします。PDFおよびOTD形式がサポートされています。手順については、**ファイルのエクスポート**を参照してください。

7.1 画像の追加と整理

レポートを生成する前に、通常は必要な画像をタスクリストに追加する必要があります。レポートテンプレートに従って画像を使用してレポートファイルを直接生成する必要がある場合は、事前に画像の順序とグループを調整します。

ステップ

1. レポートのタスクリストに画像を追加します。以下の2つの方法が利用可能です。
 - 「ライブラリ」タブで、**ローカルファイル**、**クイックアクセス**、または**お気に入りフォルダ**から1つ以上の画像を選択し、右クリックして、**ファイル処理 > レポートを生成**を選択すると、直接**レポート**ページに入ります。
 - タスクリストに画像がある場合は、上部の**レポート**タブをクリックしてレポートページに入ります。
2. タスクリストで画像とグループの順序を調整します。右クリックして画像またはグループを選択し、上下にドラッグして順序を調整します。

レポートテンプレートを使用して画像分析ページを一括生成する必要がある場合、タス

クリスト上の画像またはグループの順序によってレポート内の画像分析ページの順序が決定されます。

3.オプション: 画像をグループ化します。手動グループ化と自動グループ化がサポートされています。詳細については、**画像グループ**を参照してください。

- レポートテンプレート内のページで複数の熱画像または音響画像を追加して比較分析を行う必要がある場合、適切なクイック生成のために画像をグループ化する必要があります。
- 画像グループには、熱画像、音響画像、またはその両方を含めることができます。グループ内の画像タイプは、テンプレートの要件と一致している必要があります。そうでない場合、グループ内の画像を正しくインポートできません。

7.2 レポートテンプレート

既存のシステムテンプレートから選択したり、レポート用のテンプレートをインポートまたは作成したりできます。

システムテンプレートとカスタマイズされたテンプレートを含むすべてのテンプレートは、**テンプレートライブラリ**に保存されます。

システムページテンプレート

システムテンプレートには、次の2つの形式があります。ARTテンプレートとDOCX/DOTXテンプレート。

ARTテンプレート

このタイプのテンプレートを使用してレポートを生成すると、クライアントソフトウェア内で直接コンテンツをプレビューおよび編集できます。エクスポート時にODT形式を選択すると、この形式をサポートするMicrosoft Wordなどのソフトウェアを使用してレポートを開き、変更することができます。

DOCX/DOTXテンプレート

このタイプのテンプレートを使用して生成されたレポートは、クライアント内での編集をサポートしていません。クライアントで分析する画像を追加すると、レポートはDOCX形式のドキュメントとして直接エクスポートされます。この形式をサポートするMicrosoft Wordなどのソフトウェアを使用してレポートを開き、変更できます。

このタイプのテンプレートは、ReportMateツールを使用して作成できます。ツールの使用方法については、レポートテンプレートツールを使用してDOCX/DOTXテンプレートを作成するを参照してください。

熱分析と音響分析用の複数のシステムARTページテンプレートがあります。これらはテンプレート選択ページで確認できます：**熱 x2 一括**、**熱 x2 比較**、**画像拡大**、および**熱とビジュアル**、**LD音響**、および**PD 音響**。

- 最初の2つのページテンプレート（**熱 x2 一括**と**熱 x2 比較**）にはそれぞれ2つの熱画像が含まれており、2画像グループでより適切に機能します。
- **熱とビジュアル**には1つの熱画像があります。これは単一の画像でより適切に機能します。
- **画像拡大**には熱画像がありません。このページテンプレートにリンクされている熱画像は、非放射分析画像に変換されます。
- **LD 音響**は、ガス漏れ音響画像分析に適しています。1枚の音響画像と、画像の詳細、カメラの仕様、漏れの詳細、推定漏れ損失などの関連情報が含まれます。
- **PD音響**は、部分放電音響画像の分析に適しています。1枚の音響画像と、画像の詳細、カメラの仕様、PDタイプの可能性などの関連情報が含まれます。

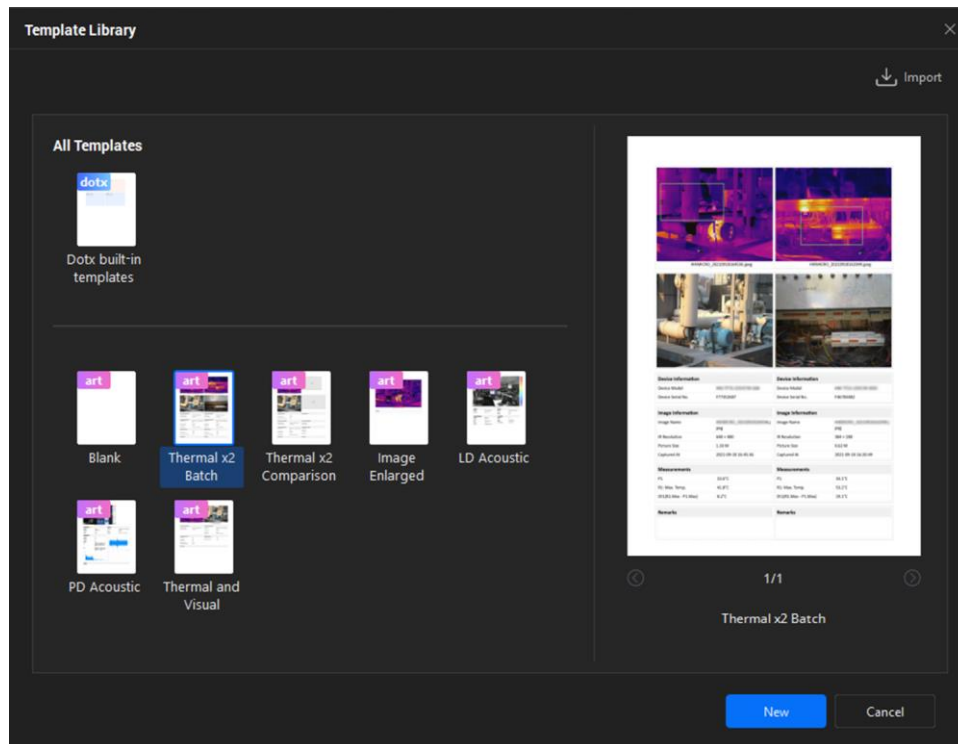


図7-2 テンプレートの選択

テンプレートのインポート

ソフトウェアによってテンプレートをインポートできます。手順については、[テンプレートのインポート](#)を参照してください。

テンプレートライブラリ内の非システムテンプレートをエクスポートして他のユーザーに送信できます。手順については、**テンプレートのエクスポート**を参照してください。

ページテンプレートとレポートテンプレートの保存 (ART形式)

レポートの編集（手順については[レポートの編集](#)を参照）が完了したら、ファイル全体をレポートテンプレートとしてエクスポートするか、代表的なページをページテンプレートとして保存することを選択できます。

- レポートテンプレートの保存：ツールバーからを選択し、テンプレート名を入力してファイルを保存します。

ページテンプレートを保存するには：ページプレビューのページのサムネイルを右クリックし、**テンプレートとして保存**を選択して、テンプレート名を入力してファイルを保存し

ます。

メモ

- 新しいテンプレートの名前は、システムテンプレートと重複することはできません。既存の非システムテンプレートと同じ名前を設定すると、以前の名前が上書きされます。
- レポートテンプレートを保存すると、1) 熱/音響画像のないページ（表紙、概要ページなど）、および 2) 熱/音響画像の数が異なるページ（各数につき 1 ページ）のみが含まれます。レポートに熱/音響画像の数が同じページが複数ある場合は、最初のページがレポートテンプレートに保存されます。

レポートテンプレートツールを使用してDOCX/DOTXテンプレートを作成する

クライアントソフトウェアのインストールまたはアップグレード時に、ReportMateをインストールしてDOCX/DOTXテンプレートを作成することができます（[ソフトウェアのインストール](#)および[ソフトウェアのアップグレード](#)を参照）。このツールを使用すると、Microsoft Wordでレポートテンプレートを素早く編集できます。ツールの使用方法については、[レポートテンプレートツールを使用してDOCX/DOTXテンプレートを作成する](#)を参照してください。

テンプレートを管理する

レポートのホームページでテンプレートライブラリに移動し、右クリックメニューから非システムテンプレートの名前を変更して削除します。

7.2.1 テンプレートのインポート

ステップ

1. レポートのホームページのテンプレートライブラリに移動して、**インポート**をクリックします。
2. ローカルPCからテンプレートファイルを選択します。ART、ODT、DOTX、DOCX形式がサポートされています。

3.開くをクリックしてテンプレートをインポートします。

メモ

- 許可されるテンプレートのは数は、最大64個です（システムテンプレートを含む）。
 - ODT、DOCXまたはDOTXテンプレートを使用して生成されたレポートの場合、ソフトウェア内のプレビューと編集はサポートされません。
 - DOCXまたはDOTXレポートテンプレートをクライアントソフトウェアにインポートするときに、タグ注釈が含まれている場合、クライアントソフトウェアはタグ注釈を抽出し、タグ注釈テンプレートライブラリに保存するタグ注釈テンプレートを生成します。このタグ注釈テンプレートでは、すべてのタグカテゴリはテキストであり、DOCXまたはDOTXレポートテンプレートに表示される順序と同じように上から下、左から右に配置されます。テンプレートライブラリに同じ名前のタグ注釈テンプレートがすでに存在する場合、ユーザーはこのタグ注釈テンプレートを上書きするかどうかを選択できます。DOCXまたはDOTXレポートテンプレートの詳細については、レポートテンプレートを参照してください。
-

7.2.2 テンプレートのエクスポート

1. レポートのホームページからテンプレートライブラリを選択します。
2. カスタマイズされたテンプレートを1つ選択し（レポートテンプレートとページテンプレートの両方がサポートされています）、テンプレートを右クリックします。組み込みテンプレートはエクスポートできません。
3. **テンプレートのエクスポート**を選択し、ファイル名を設定して**保存**をクリックします。

7.2.3 レポートテンプレートツールを使用してDOCX/DOTXテンプレートを作成する

ReportMateは、レポート生成のためのアシスタントツールです。Microsoft Wordと連携して、複雑なスタイルのレポートテンプレートを作成します。

ReportMateのインストール

クライアントソフトウェアのインストールまたはアップグレード時に、ツールのインストールを選択できます。現在、このツールは熱分析レポートテンプレートの作成のみをサポートしています。

ReportMateの起動

- **Report**のホームページでReportMateツールアイコンを選択します。
- または、デスクトップショートカットからReportMateを起動します。

ツールインターフェイスと機能

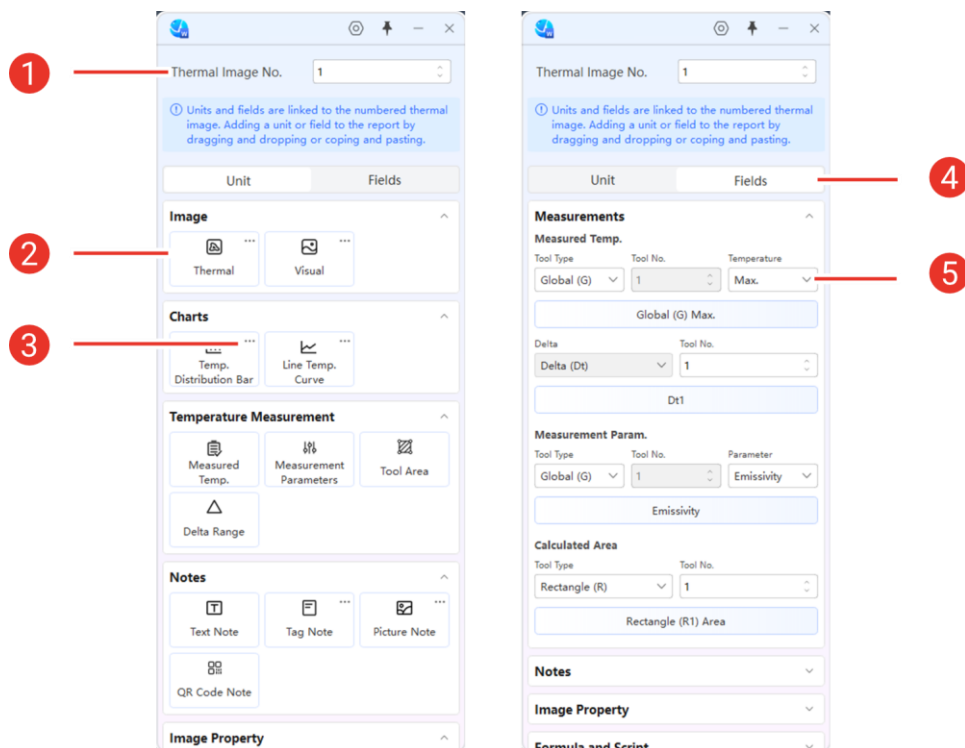


図7-3 ツールインターフェイス

1. 熱画像番号。以下の単位とフィールドのデータ、グラフ、画像はすべて、選択した画像から取得されます。

2. 単位。定義済み画像と情報ブロック。画像とグラフは画像のプレースホルダーとして表示され、その他の情報ブロックは定義済みデータフィールドを含む表として表示されます。
3. 単位の設定。単位の右上隅に3つのドットのアイコン（…）が表示されている場合は、単位の内容を詳細に設定する必要があります。たとえば、熱画像に温度スケールを表示するかどうかなどです。
4. フィールドページ。データは、Microsoft Wordにフィールドとして追加することもできます。測定温度などの特定のフィールドタイプでは、まずツールタイプ、ツール番号、および特定の温度を設定してフィールドを生成し、それをコピーして Microsoft Word に貼り付ける必要があります。
5. フィールド設定。

クイックスタートガイド

1. Microsoft WordとReportMateを起動します。
2. **熱画像番号**を選択します。1ページに必要な熱画像が 1枚だけの場合は、値を**1**のままにします。1ページに複数の熱画像を配置する必要がある場合は、単位とフィールドを追加してデータと画像の関連付けを確立する前に、**熱画像番号**を設定する必要があります。
3. ReportMateからWordページに、必要な単位とフィールドをコピーまたはドラッグします。
4. その他の形式の編集については、Word操作ガイドを参照してください。
5. 編集が完了したら、Wordファイルを保存します。DOTX形式とDOCX形式はどちらも使用できます。
6. WordファイルをHIKMICRO Analyzerのレポートテンプレートライブラリにインポートします。手順については、**テンプレートのインポート**を参照してください。

7.3 レポートの編集

レポートは、テンプレートと選択した画像から作成されます。オブジェクトの編集、レポートページの追加または削除、テキストプロパティのカスタマイズ、テンプレートの変更などが実行できます。

7.3.1 レポート編集インターフェイスのナビゲーション

サムネイルの表示、オブジェクトの設定、テンプレートの変更などが実行できます。

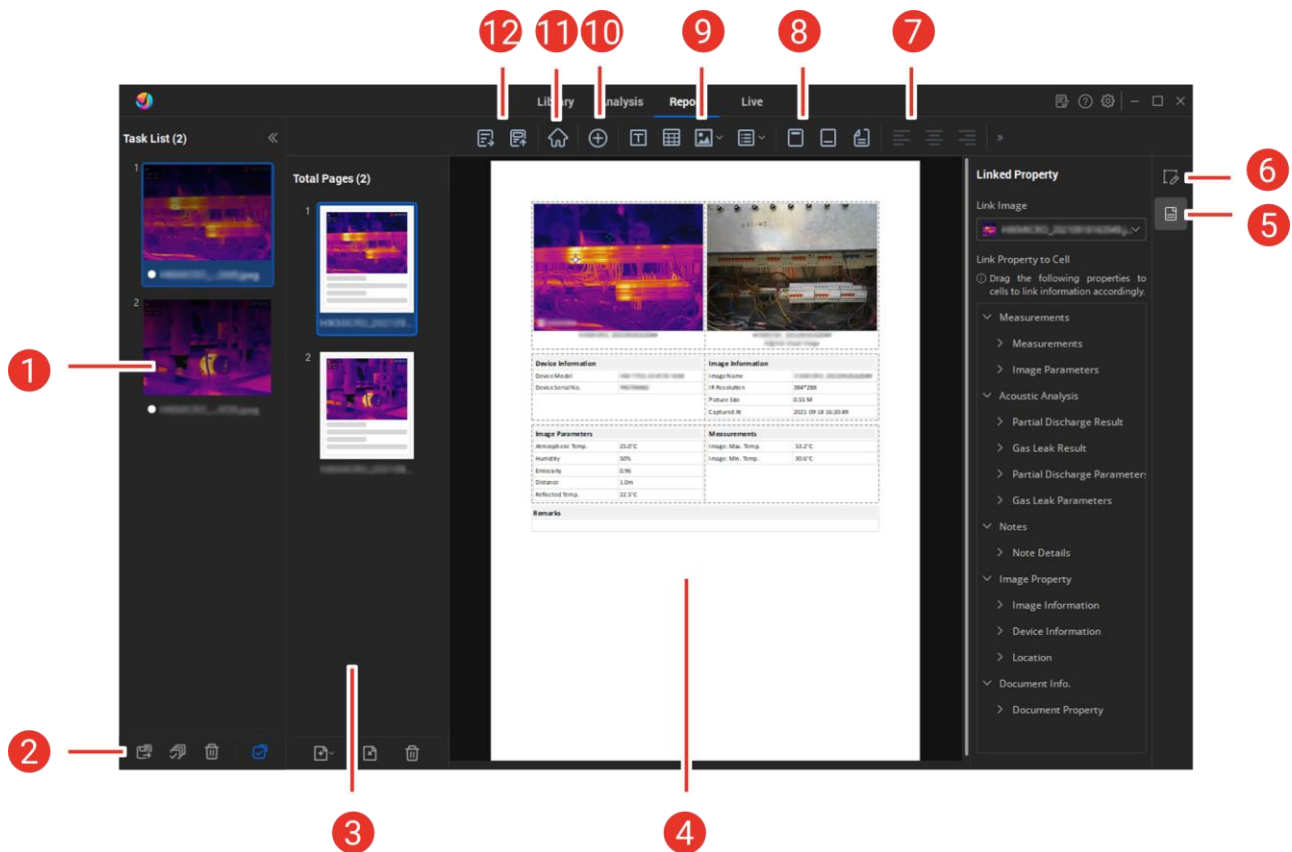


図7-4 「レポート編集」 ページ

1. タスクリスト。タスクリストのコンテンツ（ビデオを除く）が、「ライブラリ」、「分析」、「レポート」の各ページで同期されます。タスクリストの画像は、マウスのドラッグアンドドロップでレポートプレビューに追加できます。
2. タスクリストの操作ボタン。自動グループ化、バッチ操作、リストのクリアなどの操

作は、タスクリスト内のすべてのファイルに対して実行可能です。

3. レポートの概要。レポートページのサムネイルを表示して、ドラッグして順序を調整することができます。右クリックメニューまたは下の操作ボタンで、ページの追加と削除、ページテンプレートの変更とエクスポートを実行できます。
4. レポートページをプレビュー。ページのプレビューでは、画像、情報テーブル、見出しなどのコンテンツオブジェクトを追加し、熱/音響画像やパラメータにリンクさせることができます。オブジェクトをドラッグして移動することができます。詳細については **オブジェクトの編集**を参照してください。
5. リンクされたプロパティ設定。熱画像または音響画像を選択すると、関連するプロパティとパラメータを、テーブルの対応するセルに同期させることができます。
6. オブジェクトの詳細設定。オブジェクトのサイズ、表示項目、テーブルスタイル、列と行の数、リンクされた画像などを設定します。
7. コンテンツの配置とページのズームイン/ズームアウトツール。
8. レポートのヘッダー、フッター、およびドキュメントプロパティツール。この設定は、レポート全体で有効になります。
9. 画像や画像情報、測定パラメータ、結果とグラフなどのコンテンツオブジェクトツール。詳細については **オブジェクトの編集**を参照してください。
10. 新しいレポート。
11. レポートのホームページ。
12. レポートファイルをエクスポートして、レポートテンプレートを保存します。詳細については、**レポートのエクスポート**および**レポートテンプレート**を参照してください。

ショートカットキー

レポート編集に関するショートカットキーを表示および編集するには、**設定 > ショートカットキー** に移動します。詳細については、**ショートカットキーの表示と編集**を参照してください。

7.3.2 ページ管理

レポートページの追加または削除、ページ順序の変更、ドキュメントプロパティの編集、レポートのヘッダーとフッターの追加を行うことができます。

新しいページを追加

新しいページを追加するには、以下のいずれかの操作を実行します。

メモ

最大512のコンテンツページ、表紙1ページ、ガス漏れ統計1ページ、部分放電統計1ページ、概要1ページを追加できます。

- 左下の  をクリックするか、左側のページのサムネイルを右クリックして**新しいページ**を選択し、各種のページを追加します。表紙ページ、目次、空白ページ、概要ページ、部分放電統計、ガス漏れ統計を使用できます。
 - 表紙ページ、概要ページ、ガス漏れ統計、部分放電統計には、編集可能なコンテンツオブジェクトがあらかじめ定義されています。手順については、[表紙ページの編集](#)、[概要ページの編集](#)、および[LDとPDの統計の編集](#)を参照してください。
 - コンテンツページを追加するときは、ライブラリからページテンプレートを選択します。詳細については、[レポートテンプレート](#)を参照してください。
 - 空白ページを追加すると、コンテンツオブジェクトを自由に追加および編集できます。詳細については、[オブジェクトの編集](#)を参照してください。
- 画像と画像グループをタスクリストからレポート概要エリアにドラッグして、新しいコンテンツページを作成することもできます。

ページ順序の変更

左側のページサムネイルのリスト内でページをドラッグしてページ順序を変更することができます。

ページの削除

ステップ

1. 削除するサムネイルページを左側で選択し、以下の操作を実行して現在のページを削除します。
 - サムネイルを右クリックして、**ページの削除**を選択します。
 - 選択したページを削除するには、下にあるをクリックします。
 - Deleteキーを押します。
 - すべてのページを削除するには、下にあるをクリックします。

表紙ページの編集

表紙には、ロゴ、タイトル、レポート情報の表の3つのデフォルトのオブジェクトがあります。表は、4つのドキュメントプロパティに自動的にリンクします。すべてのコンテンツは調整可能です。

ステップ

メモ

プロパティテーブルは、デフォルトでは表紙に含まれています。このオブジェクトは、サイズを変更することも、再配置することも、削除することもできません。

1. 表紙のロゴをクリックして選択します。右ペインの**オブジェクトの詳細**からロゴ画像を変更し、サイズを変更します。
2. タイトルを編集します。
 - 1) タイトルをダブルクリックして、タイトルテキストを変更します。
 - 2) 右ペインの**オブジェクトの詳細**からタイトルのフォントサイズを変更します。
3. 表紙のレポート情報の表を編集します。
 - 1) ツールバーで、をクリックすると、**ドキュメントプロパティ**ページが開きます。各キーの値を入力します。
ドキュメントプロパティにリンクする情報の表のセルの内容が同期して更新されま

す。

- 2) 右ペインの**オブジェクトの詳細**から、テーブルセルをクリックし、行番号、列番号を設定し、テーブル境界/テーブルヘッダーを表示または非表示にします。
- 3) 追加したセルをダブルクリックして、テキストを入力します。または、**リンクされたプロパティ**ペイン（右側）から目的の項目をセルにドラッグして、他のドキュメントプロパティとリンクします。

メモ

セルには、プロパティにリンクする前にのみテキストを入力できます。セルからリンクされたプロパティを削除するには、セルを右クリックし、**リンクされたプロパティの削除**を選択します。

4. その他の操作：オブジェクトまたはセルをクリックし、、、または  を選択して配置を調整します。

概要ページの編集

概要ページには、デフォルトのタイトルとサマリーテーブルがあります。サマリーテーブルでは、列数の設定、テキストアライメントの設定、各種プロパティへのテーブルセルのリンクが可能です。

ステップ

メモ

サマリーテーブルオブジェクトは、デフォルトでは概要ページに含まれています。このオブジェクトは、サイズを変更することも、再配置することも、削除することもできません。

1. タイトルを編集します。
 - 1) タイトルをダブルクリックして、タイトルテキストを変更します。
 - 2) 右ペインの**オブジェクトの詳細**からタイトルのフォントサイズを変更します。
2. サマリーテーブルオブジェクトを選択します。

右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。

3.以下の操作を実行することができます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作	説明
列数の設定	列数を入力します。最大9列まで許可されています。
テキストアライメントの設定	 、  、または  を選択して、コンテンツを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。
リンクのプロパティ	セルをプロパティにリンクするには、オブジェクトまたはセルを選択し、設定ペインからそのセルにプロパティをドラッグします。 リンクされたプロパティを削除するには、セルを選択して右クリックし、 リンクされたプロパティの削除 を選択します。

メモ

- セルがプロパティにリンクされた後に、リンクされたコンテンツを編集することはできません。
- リンクされた情報を更新するには、**リンクされたコンテンツの更新**をクリックします。

4.オプション: 概要ページを更新します。

- 1) 左側にある概要ページのサムネイルを右クリックします。
- 2) **更新**をクリックします。

LDとPDの統計の編集

部分放電統計ページには、レポート内のすべての部分放電音響画像のデータが要約され、ガス漏れ統計ページには、レポート内のガス漏れ音響画像のデータが集約されます。ユー

ザーは、ページタイトルやフォント、コンテンツの配置などを調整できます。

ステップ

1. タイトルを選択し、右側の**タイトル**設定パネルでフォントサイズを調整します。タイトルをダブルクリックして編集モードに入り、タイトルの内容を変更します。
2. セルを1つ選択し、上部のツールバーの 、、 を使用してコンテンツの配置を調整します。
3. 表のヘッダーと項目名を編集するには、コンテンツをダブルクリックして変更状態にします。項目の値はソース画像から読み込まれるため、手動で変更する必要はありません。
4. オプション: レポート内の音響画像やページに変更を加えた場合は、**リンクされたコンテンツを更新**をクリックします。

ヘッダーの設定

さまざまな形式、さまざまな内容のヘッダーを1個以上設定できます。

1. ツールバーのをクリックするか、レポートページのヘッダーエリアをダブルクリックすると、ヘッダー設定ウィンドウが開きます。
2. 左側、中間、右側のヘッダーに必要な応じてチェックを入れます。
3. ヘッダー形式として画像またはテキストを選択し、それに応じて特定の画像を選択するか、テキストを入力します。

メモ

- テキスト形式のヘッダーは最長200文字です。
 - 画像形式を選択して、**新規追加**をクリックすると、ローカルPCから画像をインポートできます。
 - リアルタイムで表示されるヘッダーをプレビューすることができます。
4. **OK**をクリックしてヘッダーの設定を保存します。レポートに、設定されたヘッダーが表示されます。

メモ

ヘッダーは、クライアントまたはローカルPCの表紙には適用されません。

クライアントでレポートを編集するときに表示されるヘッダーの位置は、参考にすぎません。エクスポートしたレポートの実際のヘッダーは、改ページの位置に表示されます。

フッターの設定

さまざまな内容のフッターを1個以上設定できます。

1. ツールバーのをクリックするか、レポートページのフッターエリアをダブルクリックすると、フッター設定ウィンドウが開きます。
2. 左側、中間、右側のフッターに必要な応じてチェックを入れます。
3. フッター形式としてテキストまたはページを選択し、それに応じて特定のテキストを入力するか、ページ番号スタイルを選択します。

メモ

- テキスト形式のフッターは最長200文字です。
 - リアルタイムで表示されるフッターをプレビューすることができます。
4. **OK**をクリックして、フッターの設定を保存します。設定したフッターがレポートに表示されます。

メモ

フッターは、クライアントまたはローカルPCの表紙には適用されません。

クライアントでレポートを編集するときに表示されるフッターの位置とページ番号は、参考にすぎません。テキストフッターの場合、エクスポートしたレポートの実際のフッターは、改ページの位置に表示されます。ページ番号のフッターの場合、エクスポートしたレポートの実際のページ番号は、合計ページ数とともに改ページの右側に表示されます。

レポートのページサイズの設定

クライアントの右上にある > **環境設定**をクリックします。**レポートのページサイズ**の下にあるドロップダウンリストでページサイズを選択します。

ページサイズ設定は、クライアントの「レポート」ページと、ローカルPCにエクスポートされたレポートに適用されます。

7.3.3 オブジェクトの編集

レポートに含まれるオブジェクトは、選択するテンプレートによって異なります。対応するオブジェクトに、自動的に、選択した画像の関連情報が入力されます。リンクされた熱画像または音響画像の変更、画像タイプの設定、テキストのカスタマイズなど、既存のオブジェクトを編集できます。

メモ

オブジェクトが熱画像または音響画像とリンクできる場合は、**画像のリンク**のドロップダウンリストで、リンクされた画像番号を表示することができます。

オブジェクトの追加

ツールバーで、特定のオブジェクトアイコンをクリックします。

メモ

表紙、概要ページ、LD統計、およびPD統計には、オブジェクトを追加できません。オブジェクトを追加せずに直接テキストを入力する操作がサポートされています。

アイコン	対象
	カスタムテーブル レポートレイアウトの場合、各テキスト行では1つのオブジェクトのみが許可されます。1行に複数のオブジェクトが必要な場合は、カスタムテーブルオブジェクトを追加してネストさせることができます。

アイコン	対象
	テキスト、画像、パラメータ、情報テーブルはすべて、表セルに追加できます。データのリンク方法については、<u>テーブルオブジェクトの追加とリンクプロパティ</u>を参照してください。  メモ テーブルセルに配置された画像、ロゴ、表のサイズは自動的に制御されます。
	タイトル。右側のペインのオブジェクトの詳細からフォントレベルを調整できます。
	熱画像。画像サイズと表示項目は設定可能です。 熱画像の追加とリンクについては、<u>リンク熱画像</u>を参照してください。  メモ レポートページに追加された熱画像は、画像をダブルクリックして分析ウィンドウを開くことで変更できます。
	音響画像。画像サイズと表示項目は設定可能です。 音響画像の追加とリンクについては、<u>音響画像と音響-熱画像のリンク</u>を参照してください。  メモ レポートページに追加された音響画像は、画像をダブルクリックするか、右クリックメニューの編集機能を使用して分析ウィンドウを開くことで変更できます。
	ビジュアル画像。このタイプには、熱画像または音響画像に添付されたビジュアル画像と、その他の分析不可能な画像が含まれます。設定手順について

アイコン	対象
	は、<u>ビジュアル画像とその他の画像</u>を参照してください。 ロゴ。右側のオブジェクト詳細パネルのロゴ設定でロゴの画像とサイズを変更します。
	定義済みオブジェクトは、分析パラメータと結果があらかじめ設定された表とグラフです。熱パラメータと測定値、音響パラメータと分析結果、注釈、画像情報はすべてこのオブジェクトタイプに属します。  メモ 熱画像または音響画像をレポートページに追加し、定義済みオブジェクトを追加して、必要なすべてのパラメータと測定値を自動入力します。 熱分析 熱測定パラメータ、結果、グラフが含まれます。 ● 温度分布棒グラフ 温度分布棒グラフオブジェクトの編集についての詳細は、<u>温度分布棒グラフ</u>を参照してください。 ● 温度分布線グラフ 温度分布線グラフオブジェクトの編集についての詳細は、<u>温度分布線グラフ</u>を参照してください。 ● 測定値、画像パラメータ、測定パラメータ これらはすべてテーブルオブジェクトです。手順については、<u>テーブルオブジェクトの追加とリンクプロパティ</u>を参照してください。 ● デルタ オブジェクトの追加と設定については、<u>デルタ標準の追加</u>を参照してください。各ページでは、1個のデルタオブジェクトのみが許可されます。

アイコン	対象
	音響分析 音源図（FFT、シグナル、PRPD）、ガス漏れ検知（LD）パラメータ、部分放電検知（PD）パラメータ、音響分析結果が含まれます。 ● FFTとシグナル図はPDとLDの両方の音響画像でサポートされていますが、PRPDはPD画像でのみ使用できます。 ● LDの情報オブジェクトには、漏れのタイプ、サンプリング距離、システム圧力、最大強度などのパラメータが含まれます。また、漏出率、漏出レベル、推定漏出コストは分析結果テーブルに含まれています。 ● PDの情報オブジェクトには、サンプリング周波数と距離、デバイスの産業用周波数、最大音響強度などのパラメータが含まれます。また、結果には、4種類のPDの可能性、説明、および取り扱いに関する推奨事項が含まれます。 画像情報 画像と画像を撮影したデバイスに関する情報が含まれます。 画像情報には、ファイル名、IR解像度、サイズ、キャプチャ時間などがあります。 デバイス情報には、デバイスモデル、シリアル番号などがあります。 注意 タグ注釈とテキスト注釈のテーブルが利用可能です。タグ注釈は画像に設定されたタグを一覧表示し、テキスト注釈は画像に添付されたフリーテキストです。テキスト注釈とタグ注釈は、画像分析中に変更できます。

オブジェクトの移動／調整

レポートのオブジェクトを移動したり調整したりできます。

レポートでオブジェクトを選択します。以下の操作を実行できます:

- 必要な位置にオブジェクトをドラッグする。
- 画像または図オブジェクトの4隅をドラッグしてサイズを調整する。テーブルまたは特定の図オブジェクトの両側をドラッグして幅を調整する。

メモ

右側のオブジェクト設定パネルで特定のサイズ値を入力することもできます。

セルに挿入された画像、ロゴ、テーブルのサイズは、システムによって自動的に制御されます。

レポートオブジェクトのコピー/切り取り

レポート内の他の場所や他のソフトウェア (Word など) にレポートオブジェクトをコピーしたり、切り取ることができます。

レポート内のオブジェクトを右クリックして**切り取り**／**コピー**を選択するか、キーボードショートカット**Ctrl + C**または**Ctrl + X**を押すと、選択したオブジェクトをコピーまたは切り取ることができます。

メモ

オブジェクトをコピーしたり切り取る場合、その形式も一緒にコピーまたは切り取られます。たとえば、テキストをコピーまたは切り取る場合はフォントサイズとアライメントも一緒にコピーまたは切り取られ、画像をコピーまたは切り取る場合は画像名も一緒にコピーまたは切り取られます。

カスタムテーブル

カスタムテーブルオブジェクトを挿入し、その行数と列数を編集したり、コンテンツを設

定したり、セルをプロパティにリンクしたりできます。

ステップ

メモ

プロパティがリンクされていないセルの場合は、画像タイプのオブジェクト（リンク熱画像、音響画像と音響-熱画像のリンク、ビジュアル画像とその他の画像など）とテーブルタイプのオブジェクト（デバイス情報や測定値など）の挿入がサポートされています。

1. レポートで一般テーブルオブジェクトを選択します。

右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。

2. 以下の操作を実行することができます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作

説明

テーブル境界を隠す

テーブル境界を隠すにチェックを入れると、テーブルの境界が非表示になります。チェックを外すと、テーブルの境界が表示されます。チェックを入れた場合、クライアントでは境界は点線によって表されます。

テキスト/オブジェクトアライメントの設定

、、またはを選択して、オブジェクトを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。

行と列の設定

行数と列数を必要に応じて入力します。

メモ

- 行は最大20行まで、列は最大10列までサポートされます。
- セルを選択して右クリックすると、行または列を挿入したり、削除したりできます。

表示項目	必要に応じて、オブジェクトに表示するテーブルヘッダーにチェックを入れます。 チェックを入れたテーブルヘッダーは、必要に応じてダブルクリックしてテキストを入力できます。改行するには、Alt + Enterを押します。
セルへのテキストの入力	プロパティにリンクされていないセルを選択してダブルクリックし、テキストを入力します。セルの中で改行するには、Alt + Enterを押します。
プロパティへのセルのリンク	セルをプロパティにリンクするには、オブジェクトまたはセルを選択し、設定ペインからそのセルにプロパティをドラッグします。 リンクされたプロパティを削除するには、セルを選択して右クリックし、リンクされたプロパティの削除を選択します。
	 メモ セルがプロパティにリンクされた後に、リンクされたコンテンツを編集することはできません。
セルへのオブジェクトの挿入	プロパティにリンクされていないセルを選択して右クリックし、画像の挿入／テーブルの挿入を選択します。

リンク熱画像

熱画像は、独立した画像、または音響熱画像に添付された画像にすることができます。熱画像がリンクされていない場合は、レポートに空の熱画像プレースホルダーが表示され

ます。

ステップ

1.レポートで熱画像プレースホルダーを選択します。

右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。

2.熱画像または音響-熱画像にプレースホルダーを追加またはリンクします。

熱画像を追加

ペインの**画像編集**で**追加**をクリックし、熱画像を選択して追加します。または、タスクリストから熱画像をドラッグ&ドロップしてプレースホルダーに配置することもできます。

音響-熱画像の熱画像を追加する

すでに熱画像がリンクされている場合は、まずその画像を削除します。次に、ペインの**画像のリンク**ドロップダウンリストから音響-熱画像を選択します。添付された熱画像がプレースホルダーに表示されます。

3.熱画像のその他の特徴を変更できます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作

説明

サイズの設定

- 幅と高さの値を入力すると、画像のサイズが調整されます。
幅と高さは、同じ比率でのみ変更できます。
- オブジェクトを選択して4隅のいずれかをドラッグすると、
同じ比率のまま画像が拡大または縮小されます。

熱画像の削除

画像を追加/削除するには、画像のサムネイルの上にカーソルを置き、**削除**をクリックします。

 メモ

オブジェクトが熱画像にすでにリンクされている場合に、リンクされている熱画像、または熱画像にリンクされているオブジェクトを削除すると、リンクも削除されます。この操作を取り消すことはできません。

熱画像の変更

独立した熱画像を変更するには、画像のサムネイルの上にカーソルを置き、**選択**をクリックして別の画像を選択します。または、タスクリストから対象のオブジェクトに画像をドラッグします。

音響画像に添付された熱画像を変更するには、**画像のリンク**ドロップダウンリストから別の音響画像を選択します。

**オブジェクトアラ
イメントの設定**

、、またはを選択して、オブジェクトを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。

表示項目

温度スケールにチェックを入れると、熱画像の右側にスケールバーが表示されます。

画像名にチェックを入れると、熱画像の下に画像名が表示されます。

**メイン画像として
設定する**

熱画像オブジェクトを右クリックし、**メイン画像として設定**を選択します。メイン画像として設定された熱画像は、現在のページのサムネイルとして左側に表示され、プレビューできるようになります。

熱画像の編集

熱画像をダブルクリックするか、右クリックして**編集**を選択し、編集を開始します。手順については、**熱画像分析**を参照してください。

編集が終わったら、**保存**をクリックします。

メモ

レポートでは、音響画像が添付された熱画像の画像編集は現在サポートされていません。

音響画像と音響-熱画像のリンク

音響画像または音響-熱画像をレポート内の画像オブジェクトにリンクして、画像を表示します。

ステップ

1. 音響画像を追加します。ツールバーの  を使用するか、単に音響画像をドラッグしてレポート内の必要な位置にドロップします。
 - 1)  を選択し、**音響**を選択します。

カーソル位置に空の音響画像プレースホルダーが表示されます。
 - 2) タスクリストから音響画像をドラッグし、プレースホルダーにドロップします。

メモ

ローカルフォルダから音響画像を追加するには、プレースホルダーをクリックし、右側の**音響画像**設定ペインで**追加**を選択します。

- 3) 画像の表示項目を編集します。**画像名**と**強度スケール**にチェックを入れ、レポートの画像と一緒に表示します。
- 4) 必要に応じて、この手順を繰り返して1ページに複数の音響画像を追加します。

 メモ

1ページに複数の音響画像がある場合は、右クリックメニューから1つをメイン画像に設定できます。デフォルトでは、最初にページに追加された画像がメイン画像になります。

メイン画像はページのサムネイルに表示されます。

2.オプション: 音響-熱画像に熱画像を追加します。

音響-熱画像とは、アコースティックカメラに接続されたサーマルモジュールによってキャプチャされた熱画像です。熱画像をレポートページに追加するには、まず熱画像ブレースホルダーを挿入し、次に画像設定ペインで**リンク画像**を変更することもできます。

1) をクリックして、**熱**を選択します。

カーソル位置に空の熱画像ブレースホルダーが表示されます。

2) 熱画像設定を変更します。右ペインの**熱画像**設定で、**リンク画像**を音響-熱画像に設定します。

熱画像のブレースホルダーには、リンクされた熱画像が表示されます。熱画像の測定パラメータ、結果、グラフもレポートに追加できます。手順については**オブジェクトの追加**を参照してください。

3.オプション: 音響画像または音響-熱画像のビジュアル画像を追加します。手順については、**ビジュアル画像とその他の画像**を参照してください。

4.画像のサイズと位置を調整するには、**オブジェクトの移動/調整**を参照してください。

ビジュアル画像とその他の画像

ビジュアル画像は、熱画像および音響画像が添付された画像です。その他の画像は、添付されたビジュアル画像、分析可能な熱画像、音響画像以外の分析不可能な画像です。

ステップ

1.ビジュアル画像を追加します。ツールバーの を使用します。

- 1)  を選択し、**ビジュアル**を選択します。

カーソル位置に空のビジュアル画像プレースホルダーが表示されます。

- 2) ビジュアル画像の**タイプ**を選択します。

自動選択

クライアントソフトウェアは、ページ内の画像に応じて適切なタイプを選択します。

その他の画像

ローカルPCから画像を追加できます。**追加**をクリックして画像を追加します。追加した画像の上にカーソルを置き、**削除**をクリックすると、画像が削除されます。画像をレポートテンプレートの一部として保存する場合は、**テンプレートに保存**にチェックを入れます。

位置合わせされたビジュアル画像

このタイプを選択すると、オブジェクトには、リンクされた熱画像の位置合わせされたビジュアル画像が自動的に入力されます。

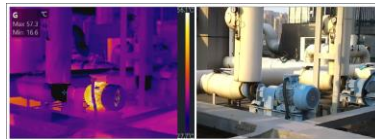


図7-5 位置合わせされたビジュアル画像

フルサイズのビジュアル画像

このタイプを選択すると、オブジェクトには、リンクされた熱画像または音響画像に対応するフルサイズのビジュアル画像が自動的に入力されます。



図7-6 フルサイズのビジュアル画像

画像メモ

画像注釈も熱画像に添付されたビジュアル画像であり、通常は検査現場やデバイスに関する詳細な環境情報を提供します。画像メモは、デバイスが熱画像をキャプチャしたときに作成され、ソフトウェアで変更することはできません。熱画像には最大3枚の注釈画像を添付できます。右側の設定ペインで、表示する注釈画像を選択できます。

2.オプション: **リンク画像**からソース画像を選択します（**その他の画像タイプ**を選択した場合は不要です）。

3.画像設定を変更します。

操作	説明
サイズの設定	- 幅と高さの値を入力すると、画像のサイズが調整されます。幅と高さは、同じ比率でのみ変更できます。 - オブジェクトを選択して4隅のいずれかをドラッグすると、同じ比率のまま画像が拡大または縮小されます。
オブジェクトアライメントの設定	 、  、または  を選択して、オブジェクトを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。
表示項目	画像名 にチェックを入れると、画像の下に画像名が表示されます。

テーブルオブジェクトの追加とリンクプロパティ

テーブルオブジェクトには、デバイス情報、画像情報、テキスト注釈、タグ注釈、熱測定値、画像パラメータ、熱測定パラメータ、部分放電パラメータ、部分放電結果、ガス漏れパラメータ、ガス漏れ結果が含まれます。テーブルオブジェクトには、テキスト、リンク元画像、リンクプロパティを追加できます。

これらのオブジェクトの追加、編集、およびデータリンクの方法は共通です。以下の手順を参照してください。

ステップ

1. ツールバー >  **定義済みオブジェクト**から、目的のテーブルオブジェクトを選択します。

ページ上のカーソル位置に、選択したテーブルが自動的に挿入されます。ページに既にソース画像（熱画像または音響画像）がある場合、テーブルのフィールドにはソース画像のデータが自動的に入力されます。

2. 行と列の追加や削除など、テーブルの編集を行います。

1) テーブルの境界線とテーブルのタイトルの表示/非表示を設定します。ページ右側の**オブジェクトの詳細**から設定します。

2) テーブルの行と列を編集します。右側のペインの**オブジェクトの詳細 > 行/列**から設定します。テーブルのセルを1つ選択し、右クリックして行と列の挿入または削除を選択することもできます。

3. セルを編集します。

- 空白のセルと黒いフォントのテキスト（タイトルを含む）のセルの場合は、セルをダブルクリックして編集モードに入り、テキスト、画像、グラフ、またはテーブルを挿入できます。
- 灰色の  で表示されているセルは、プロパティにリンクされています。リンクされたプロパティを編集してデータを更新したり、リンクされたプロパティを削除したりできます。

表 7-1 セルのコンテンツのリンクまたは変更

目標	操作
画像、グラフ、または表を挿入します。	空白セルを選択し、ツールバーまたは右クリックメニューから画像、グラフ、またはテーブルを挿入します。
リンクのプロパティ。	ウィンドウ右側の  をクリックして、 リンクプロパティペイン を開きます。 リンク画像 を編集して、ソース画像を変更します。プロパティは画像データに基づいて自動的に更新されます。

目標	操作
	- プロパティの追加/編集：プロパティをセルにドラッグします。 - プロパティの削除：セルを選択し、キーボードのDeleteキーを使用するか、オブジェクトを右クリックしてリンクプロパティの削除をタップします。

デルタ基準の追加

このオブジェクトには、重大度の標準と対応するデルタ値のテーブルが表示されます。レポートページでは、同じページの熱画像から取得された測定デルタ値が、定義済みの範囲と基準に従って色分けされます。

始める前に

ページ内の熱画像にはデルタツールが含まれ、測定されたデルタの結果がレポート ページに表示されます。

ステップ

1. ツールバーの  **定義済みオブジェクト** > **熱分析** > **デルタ** からデルタオブジェクトを追加します。

右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。

2. 以下の操作を実行することができます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作

説明

サイズの設定

- 幅の値を入力します。
- オブジェクトを選択し、両側のいずれかの側をドラッグして

幅を調整します。

テキスト/オブジェクトアライメントの設定 ■、■、または■を選択して、コンテンツを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。

リンク熱画像 このオブジェクトにリンクする熱画像をドロップダウンリストから選択します。リンクされた画像のデルタ結果は、**デルタ標準**で設定された対応する重大度レベルの色に変わります。

デルタ標準の設定 デルタ範囲の名前および値を編集できます。

温度分布棒グラフ

このオブジェクトには、リンクされた熱画像の温度分布棒グラフが表示され、より詳細な分析を行うことができます。

ステップ

1. ツールバーの  **定義済みオブジェクト > 熱分析 > 温度分布棒グラフ** から温度分布棒グラフオブジェクトを追加します。
右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。
2. 以下の操作を実行することができます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作	説明
サイズの設定	● 幅と高さの値を入力すると、オブジェクトのサイズが調整されます。 ● オブジェクトを選択して4隅のいずれかをドラッグすると、

同じ比率のままオブジェクトが拡大または縮小されます。

- | | |
|------------------------|--|
| リンク熱画像 | このオブジェクトにリンクする熱画像をドロップダウンリストから選択します。このオブジェクトには、リンクされた熱画像の温度分布棒グラフが自動的に入力されます。 |
| リンク測定 | 適用する測定を選択すると、その測定に対応する情報がこのオブジェクトに自動的に入力されます。 |
| オブジェクトアライメントの設定 |  、  、または  を選択して、オブジェクトを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。 |
| バーの数 | バーの数を入力するか、  または  をクリックして、バーの数を増減させます。 |

温度分布線グラフ

このオブジェクトには、リンクされた熱画像の温度分布線グラフが表示され、より詳細な分析を行うことができます。

ステップ

1. ツールバーの  **定義済みオブジェクト** > **熱分析** > **温度分布線グラフ** から温度分布線グラフオブジェクトを追加します。
右側に、オブジェクト設定ペインが表示されます。
2. 以下の操作を実行することができます。

メモ

レポートで、同時に、設定のエフェクトをプレビューすることができます。

操作

説明

サイズの設定

- 幅と高さの値を入力すると、オブジェクトのサイズが調整さ

れます。

- オブジェクトを選択して4隅のいずれかをドラッグすると、同じ比率のままオブジェクトが拡大または縮小されます。

リンク熱画像

このオブジェクトにリンクする熱画像をドロップダウンリストから選択します。このオブジェクトには、リンクされた熱画像の温度分布線グラフが自動的に入力されます。

リンク測定

適用する測定を選択すると、その測定に対応する情報がこのオブジェクトに自動的に入力されます。

メモ

- リンクされた熱画像を変更または削除した場合は、リンクされた測定も変更されます。
- リンクできるのは、線測定とポリライン測定のみです。

オブジェクトアラ イメントの設定

、、またはを選択して、オブジェクトを左揃え、中央揃え、右揃えのいずれかに設定します。

7.3.4 オブジェクトの削除

ステップ

1. 選択したオブジェクトを削除するには、以下のいずれかの操作を実行します。
 - オブジェクトを選択して右クリックし、**オブジェクトの削除**を選択します。
 - オブジェクトを選択し、キーボードの**Delete**をタップします。

7.3.5 選択したページのテンプレートの変更

ステップ

1. ページを右クリックします。
2. **テンプレートの変更**を選択します。
3. 適切なテンプレートを選択して、既存のテンプレートと置き換えます。
4. **[保存]**をクリックします。

7.4 ファイルのエクスポート

7.4.1 レポートのエクスポート

レポートをクライアントで編集してプレビューしたら、ローカルPCにエクスポートし、温度測定の実験情報を比較、分析、および要約することができます。レポートファイル名を編集する、保存パスを設定する、レポートをPDFまたは編集可能ODTファイルとしてエクスポートする、エクスポートしたファイルのフォルダを開くなどの操作が可能です。

1. レポートページのツールバーで、をクリックします。
2. ファイル形式としてODTまたはPDFを選択し、ファイル名を編集し、保存パスを設定します。
3. **OK**をクリックして、レポートをエクスポートします。

メモ

- デフォルトでは、レポートはエクスポートした年月日を使用して命名されます。同じ日に複数のレポートをエクスポートする場合は、レポートを直前のファイルと置き換えるか、前に戻ってレポート名を手動で変更してください。
- エクスポートが成功したときに表示されるプロンプトで、**フォルダを開く**をクリックすると、エクスポートしたレポートをローカルPCで表示できます。**OK**をクリックすると、レポート編集ページにとどまることができます。
- エクスポートしたODTファイルは、Microsoft Wordで編集できます。

7.4.2 単一オブジェクトのエクスポート

レポートのテーブルタイプオブジェクト（レポート情報、サマリーテーブル、一般テーブル、画像情報、デバイス情報、テキストメモ、タグ注釈、測定など）については、CSVファイルとして単独でエクスポートできます。

1. レポートでテーブルタイプオブジェクトを選択して右クリックし、**CSVファイルのエクスポート**を選択します。
2. 必要に応じて、ファイル名と保存パスを編集します。
3. **OK**をクリックすると、CSVファイルがエクスポートされます。

メモ

- デフォルトでは、ファイルはエクスポートした年月日を使用して命名されます。同じ日に複数のファイルをエクスポートする場合は、ファイルを直前のファイルと置き換えるか、前に戻ってファイル名を手動で変更してください。
- エクスポートが成功したときに表示されるプロンプトで、**ファイルを開く**をクリックすると、エクスポートしたファイルをローカルPCで表示できます。

第8章 ライブ分析

デバイスをクライアントに接続すると、ライブ画像を表示したり、リアルタイム測定を行ったり、スナップショットをキャプチャしたり、ビデオを録画したりして、さらに分析することができます。

メモ

ライブ分析には、デバイスのサポートが必要です。USBケーブルで接続する場合、デバイスはUVCリアルタイムストリーミングプロトコルをサポートしている必要があります。デバイスをネットワークでクライアントに接続する場合、デバイスは有線または無線のネットワーク接続をサポートしている必要があります。

ライブ分析の主な手順は次のとおりです。

1. デバイスをUSBケーブルまたはネットワークでクライアントに接続します。
USB接続の場合は、**USB経由でカメラを接続**を参照してください。
ネットワーク接続の場合は、**ネットワーク経由でカメラを接続**を参照してください。
2. 接続後、鮮明な画像とスムーズなストリーミングを得るためにデバイスパラメータを設定します。**デバイスパラメータの設定**を参照してください。
3. 画像と測定設定を調整し、リアルタイムの測定結果を確認します。操作はビデオ分析の場合と同様です。手順については、**放射ビデオ分析**を参照してください。

メモ

- クライアントソフトウェアで、同じデバイスを将来接続するために画像と温度測定設定を保存する必要がある場合は、**設定 > プリファレンス**から**ライブ設定を保存する**を有効にします。
 - ウィンドウ右上隅の**デフォルトに戻す**をクリックして、画像と測定設定をクライアントのデフォルトに復元します。
-

4. スナップショット、ビデオ、図などを保存して、さらに分析します。

- スナップショットをキャプチャするには、画像のキャプチャーを参照してください。
- ビデオを録画するには、ビデオの録画を参照してください。
- 図の画像とデータをエクスポートするには、ビデオ/ライブストリームの時間-温度曲線の表示およびビデオの温度マトリックスのエクスポートを参照してください。

8.1 ライブタブのナビゲーション

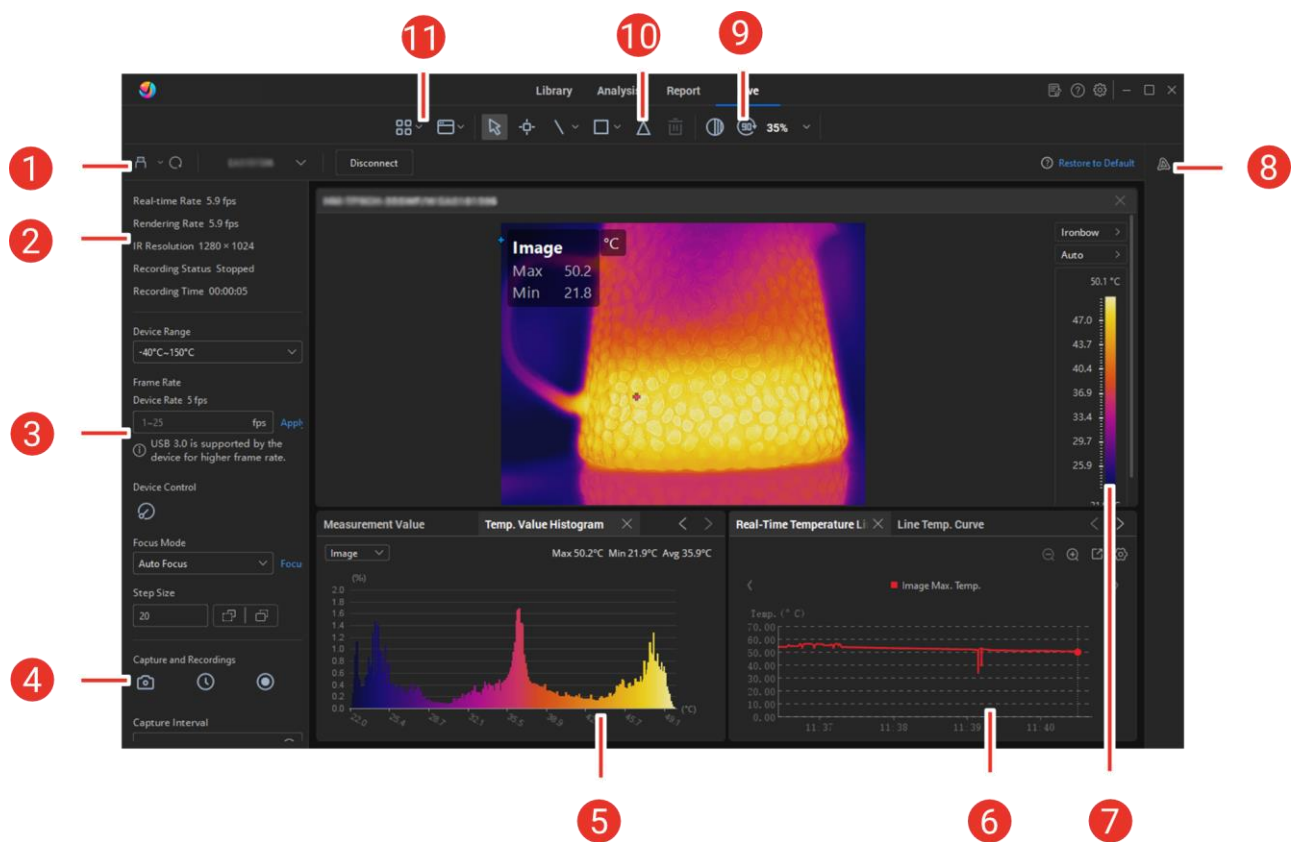


図8-1 ライブタブ

1. デバイス接続コントロール。手順については、USB経由でカメラを接続またはネットワーク経由でカメラを接続を参照してください。
2. デバイスの状態。デバイスに接続すると、デバイスのリアルタイムフレームレート、レンダリングレート、IR解像度などが表示されます。
3. デバイス設定。フレームレート、温度範囲、手動の画像校正、フォーカス制御などの

デバイス機能の設定が可能です。手順についてはデバイスパラメータの設定を参照してください。

4. キャプチャと録画。手動またはスケジュールによるスナップショットのキャプチャ、およびビデオの録画が可能です。手順については、画像のキャプチャーおよびビデオの録画を参照してください。
5. 温度値ウィンドウ。画像と測定ツールで測定された温度が表示されます。ウィンドウを開く方法については、ウィンドウレイアウトの調整を参照してください。
6. リアルタイムの温度曲線ウィンドウ。画像またはグラフィックの測定ツールに、特徴的なポイントのリアルタイム温度が表示されます。曲線設定については、ビデオ/ライブストリームの時間-温度曲線の表示 および 温度分布ヒストグラムと温度折れ線グラフの表示を参照してください。ウィンドウはツールバーのウィンドウレイアウトツールで開くことができます。手順については、ウィンドウレイアウトの調整を参照してください。
7. パレット設定ツール。パレットには、主に共通パレットとその反転バージョン、等温線、結露、断熱の 4 つのタイプがあります。詳細については、パレットと反転パレット、等温線の設定、断熱、結露検知、レベルとスパン、色分布を参照してください。
8. 温度分析。温度測定パラメータを設定し（大気温度および湿度の値はデバイスと同じであり、編集することはできません。その他のパラメータについては、温度測定パラメータの変更を参照してください）。
9. 高度な編集、画像の回転とサイズ変更ツール。詳細については、詳細な画像編集および画像の回転とサイズ変更を参照してください。
10. 測定分析ツール。これらのツールを使用して、様々な種類の測定値を追加および編集したり、すべての測定値をクリアしたりできます。詳細については、測定ツールの追加を参照してください。
11. クイックレイアウトとウィンドウ。クイックレイアウトオプションを適用したり、ウィンドウレイアウトを自由に配置したりできます。手順については、ウィンドウレイアウトの調整を参照してください。

メモ

- ライブストリーミング中にデバイスが焼き付き防止モード（予期しない高温ターゲットによる検出器の損傷を防ぐためにデバイスのシャッターが閉じている）になると、この状況をユーザーに通知するプロンプトが表示されます。
 - デバイスのIR解像度が256×192より低い場合、クライアントはSuperIRをオンにするオプションを提供します。この機能は、表示を改善するために超高解像度技術を採用しています。詳細については、超高解像度を参照してください。
-

ライブ分析のショートカットキー

設定 > ショートカットキー に移動して、ショートカットキーを表示および編集します。詳細については、ショートカットキーの表示と編集を参照してください。

8.2 USB経由でカメラを接続

放射測定赤外線ビデオストリーミング対応のサーマルカメラをUSB経由でPCに接続できます。カメラを接続すると、ライブビュー、画像キャプチャ、温度測定などの操作を実行できるようになります。

ストリーミングの準備

1. 同梱のUSBケーブルで、PCのUSBポートにカメラを接続します。カメラの電源をオンにしておきます。
2. カメラのポップアップメニューで**USBキャスト画面**を選択します。

メモ

- 以前のファームウェアバージョンのカメラの場合は、設定メニューからUSBキャスト画面をオンにします（カメラのユーザーマニュアルを参照）。そうしないと、ストリーミングが失敗する可能性があります。
- PCとデバイスがこの機能をサポートしている場合は、USB 3.0ポートとケーブルで接続することをお勧めします。USB 2.0と比較すると、USB 3.0ではより高いフレームレ

ート設定が可能で、特定の高解像度IRモデルでよりスムーズなストリーミングが保証されます。カメラがUSB 3.0をサポートしている場合は、クライアントの指示に従ってUSBポートを変更してください。

クライアントでストリーミングを開始

1. 左上にある▼ > **USB接続**をクリックします。
2. **デバイスの選択**をクリックして検出されたデバイスリストを表示します。デバイスが検出されない場合は、**更新**をクリックして待機します。
3. デバイスを選択し、**接続**をクリックしてライブビューを開始します。

メモ

ライブビュー中に他のタブに切り替える場合は、**バックグラウンド**を選択してバックグラウンドでストリーミングを継続します。

4. ライブビューを停止するには**切断**をクリックします。

メモ

- クライアントは複数のUSBデバイスを検出できますが、一度に1つのデバイスからのみストリーミングされます。
- 1つのデバイスがストリーミングしている場合は、PC上の他のUSB端子を接続/切断しないでください。
- デバイスリストを頻繁に更新しないでください。

8.3 ネットワーク経由でカメラを接続

ライブビューを開始したり、ビデオを録画したりするために、有線または無線ネットワークでサーマルカメラを接続できます。

メモ

この方法では、一度に1つのサーマルカメラのみを接続できます。

ストリーミングの準備

- カメラとPCを有線または無線で同じLANネットワークセグメントに接続します。

メモ

ハンドヘルドカメラ/イメージャの場合、DHCPはデフォルトで有効になっており、カメラのIPアドレスはルーターまたはスイッチによって自動的に割り当てられます。メニューから、**設定 > デバイス設定 > デバイス情報**に移動して、カメラのIPアドレスを表示します。

PCのIPアドレスを表示して編集するには、たとえばWindows10の場合、**設定 > ネットワークとインターネット > ステータス > 接続済みインターネット > プロパティ**に移動します。

- ネットワーク経由でクライアントまたはモバイルアプリに接続されているアクティベート済みカメラの場合、カメラのアクティベーション時に設定されたログインパスワードが事前に必要です。
- WinPCapドライバがPCにインストールされています。詳細については、[ソフトウェアのインストール](#)および[ソフトウェアのアップグレード](#)を参照してください。

初回のネットワーク接続（カメラがアクティベートされていない）



図8-2 ネットワーク接続バー

- ライブパネルの左上隅で▼ (1) をクリックし、**ネットワーク接続**を選択します。
- ▼ (6) をクリックしてオンラインカメラリストを開き、検出されたカメラを表示します。

メモ

カメラがリストにない場合は、**更新** (3) をクリックします。

3. モデルとシリアル番号に基づいてカメラを選択し、**アクティベーション**をクリックします。
4. 必要に応じてログインパスワードを入力して確認します。
5. **詳細設定**をクリックして、**IPアドレス**、**サブネットマスク**、および**ゲートウェイ**を変更するか、**DHCP**にチェックを入れてこれらのパラメータをルーターが動的に割り当てるようにします。

メモ

- アクティベーションは成功したが、**詳細設定**の設定に失敗した場合、クライアントは自動的にDHCPモードに切り替えてネットワークアクセスを保証します。
 - 固定IPアドレスが必要な場合は、デバイスをリセットして再アクティベートすることで、詳細パラメータを設定できます。
6. **アクティベート**をクリックします。
 7. **オプション**: デバイスの**ネットワークアクセス**を有効にします。

メモ

デフォルトでネットワークアクセス機能が無効になっている新しいデバイスの場合、クライアントが無効な状態を検出すると、直ちに機能を有効にするよう画面にプロンプトを表示します。

8. ライブビューを開始するには**接続**をクリックします。

最後に接続したカメラへのクイック接続

最後に接続されたカメラのモデル名 (5) がカメラ名バーに表示されます。点 (4) の色は接続状態を示します。

- 緑の点は、カメラがオンラインで自動的にログインしていることを意味します。**接続**をクリックするとライブビューが開始します。
- 他の色の点については、モデル名 (5) にマウスを置くと、カメラのIPアドレス、モデ

ル名、シリアル番号、接続状態が表示されます。

他のオンラインカメラに接続する

1. オンラインカメラリストを開きます (6)。
2. 接続するカメラを選択し、**接続**をクリックします。
3. ログインパスワードを入力し、**OK**をクリックしてライブビューを開始します。

メモ

- クライアントは、シリアル番号に基づいて、カメラのログインパスワードを自動的に保存します。以前にカメラがクライアントに正常に接続されている場合、パスワードの再入力なしでライブビューを開始することができます。
- コンピュータアカウントを切り替えた後は、カメラへの自動ログインはサポートされません。
- パスワードを忘れた場合は、ポップアップウィンドウで**パスワードを忘れた場合**をクリックして、ガイダンスに従います。

アクティベートされたカメラにログインするためのネットワークパラメータの手動入力

1.  (2) をクリックして、手動接続ウィンドウを開きます。
2. カメラのIPアドレス、ポート、ユーザー名、パスワードを入力し、**OK**をクリックしてログインし、カメラに接続してライブビューを開始します。

メモ

パスワードを忘れた場合は、ポップアップウィンドウで**パスワードを忘れた場合**をクリックして、ガイダンスに従います。

8.4 デバイスパラメータの設定

クライアントはカメラパラメータの一部を設定できます。使用可能なパラメータは、接続方法とカメラモデルによって異なります。

ライブタブの左側でカメラパラメータを設定します。

温度範囲

左側で、ターゲットに応じて適切な測定の**温度範囲**を設定します。サポートされている範囲はモデルによって異なります。

オプションが使用可能な場合は、**自動**を選択します。

デバイスフレームレート

リアルタイムカメラレートとクライアントレンダリングレートは、左側のカメラステータス領域に表示されます。

カメラのフレームレートを変更するには、**デバイスレート**の下のテキストフィールドに値を入力して**適用**をクリックします。適用が成功すると、リアルタイムレートは次第に設定値前後の数値に変わります。

メモ

- カメラのフレームレート設定機能がオンになっていることを確認してください。そうでない場合、クライアントからフレームレートを変更することはできません。機能をオンにする方法については、カメラのユーザーマニュアルを参照してください。
- フレームレートは頻繁に適用しないでください。
- 表示されるカメラのリアルタイムレートは、ネットワーク状態などの影響により、設定レートと異なる場合があります。
- PCとデバイスがこの機能をサポートしている場合は、USB 3.0ポートとケーブルで接続することをお勧めします。USB 2.0と比較すると、USB 3.0ではより高いフレームレート設定が可能で、特定の高解像度IRモデルでよりスムーズなストリーミングが保証されます。カメラがUSB 3.0をサポートしている場合は、クライアントの指示に従ってUSBポートを変更してください。

手動の画像調整

サーマルカメラには独自の制限があるため、画像効果と温度測定の精度を確保するために、定期的に画像を調整する必要があります。通常、カメラは画像を自動的に調整しま

す。また、左側の  をクリックして、画像を1回調整することもできます。
カメラが処理中の場合、画面に「画像調整...」というプロンプトが表示されます。

フォーカス

この機能は、フォーカス調整をサポートするカメラでのみ使用できます。使用可能なフォーカスモードは、カメラモデルによって異なります。

左側の**フォーカスモード**を選択し、次の手順に従って操作します。

手動

 (遠くにフォーカス) と  (近くにフォーカス) を使用して、フォーカス位置を手動で調整します。

- デバイスがUSBポートでクライアントソフトウェアに接続されている場合、クリックごとの**ステップサイズ**を調整できます。
- デバイスがネットワークで接続されている場合は、フォーカスの**速度**を設定し、ボタンをクリックして押し続けるとフォーカス調整が開始されます。ボタンを離すと停止します。

オートフォーカス

中央の領域またはユーザーが選択した領域にフォーカスします。

- このモードでは、右側の**フォーカス**をクリックすると、カメラは中央の領域に一度フォーカスします。
- 画像内の任意の場所を右クリックし、右クリックメニューで**フォーカス**を選択すると、カメラは選択した領域に一度フォーカスします。
- 画像内の測定ツール（円、楕円、矩形、または多角形）を右クリックし、右クリックメニューで**ツールにフォーカス**を選択すると、カメラはツールの領域に一度フォーカスします。

 メモ

このフォーカスモードでは、手動フォーカス調整もサポートされている場合があります。手順については、手動フォーカスモードを参照してください。

コンティニューオートフォーカス

このモードでは、カメラは観察シーンに応じてフォーカス領域を決定します。観察シーンが変わると、再度フォーカスします。

このモードでは、ユーザーはフォーカス領域を変更できません。

レーザーアシストフォーカス

このモードでは、右側の**フォーカス**をクリックすると、カメラはレーザービームを放射して、シーンの中央領域までの距離を測定します。カメラは距離に応じて正確に焦点を合わせます。

 注意

レーザーアシストフォーカスを使用する場合は、レーザービームの照射による傷害を避けるために、焦点を合わせる領域に人がいないことを確認してください。

 メモ

このフォーカスモードでは、手動フォーカス調整もサポートされている場合があります。手順については、手動フォーカスモードを参照してください。

8.5 画像のキャプチャー

ライブビューの間、画像をキャプチャして、ローカルPCに保存できます。

メモ

- キャプチャする画像の解像度は、デバイスのIR解像度（256×192など）によって決まります。
- プロトコルをアップグレードしたため、クライアントバージョン（V1.7.2）以降でキャプチャされた画像は、より古いクライアントバージョンで表示したり分析したりすることはできません。

1つのスナップショット撮影

左側にあるをクリックすると、画像がキャプチャされます。

予定キャプチャ

1. 左側の**キャプチャと録画**で**キャプチャ間隔と数**を設定します。
2.  **スケジュール**をクリックしてキャプチャを開始します。

左側のデバイスステータス領域に、キャプチャステータス、キャプチャ数、キャプチャのカウントダウンが表示されます。

設定された数の画像がキャプチャされると停止します。または、 **停止**をクリックしてスケジュールを終了します。

キャプチャされた画像の表示

保存された画像は、**ライブラリのクイックアクセスのキャプチャフォルダ**に表示されます。

8.6 ビデオの録画

ライブビューの間、ビデオを.hrv形式で記録して、ローカルPCに保存できます。

左側にある  をクリックし、ポップアップウィンドウでビデオ録画フレームレートを設定します。**OK**をクリックすると、記録が開始されます。

をクリックして、録画を停止します。

保存されたビデオは、**ライブラリのクイックアクセスの録画フォルダ**に表示されます。

メモ

- 記録するビデオの解像度は、カメラのIR解像度によって決まります。
- 記録時にSuperIR機能を有効化しても、効果は記録したビデオに保存されません。
- プロトコルをアップグレードしたため、クライアントバージョン（V1.7.2）以降で録画されたビデオは、より古いクライアントバージョンで再生したり分析したりすることはできません。

A. 一般的なエラーコードと処理方法

A.1 一般的なエラーコードと処理方法

以下の内容で発生したエラーコードを確認し、推奨される処理方法に従って解決してください。エラーコードが含まれていない、またはエラーが引き続き発生する場合は、エラーを記録してテクニカルサポートにお問い合わせください。

0x000A001

ファイルを開くことができませんでした。
ファイルに破損がないか、確認してください。

0x000A015

ビデオファイルのパーシングエラーです。
ファイルに破損がないか、確認してください。

0x000A016

Raw データのパース処理エラーです。
ファイルに破損がないか、確認してください。

0x000A033

無効な入力パラメーター。
パラメータが許容範囲内であることを確認してください。

0x000A804

インポートフォルダに要件を満たす画像がありません。
フォルダに、このクライアントでサポートされている放射画像ファイルが含まれているかどうかを確認してください。

0x0006384

DirectShowエラーです。
以下の2つの項目を確認してください。

- クライアントがコンピュータのカメラにアクセスできるかどうかを確認します。
Windows 10システムを例に挙げると、**設定 > プライバシー > アプリの権限 > カメラ**に移動し、アプリケーションがカメラにアクセスすることを許可できます。
- このデバイスに他のクライアントが接続されていないかを確認します。1台のデバイスは1つのクライアントソフトウェアにのみ接続できます。同時接続がある場合は、不要な接続を切断してください。

0x00063F0

手動レベルとスパンの温度設定に失敗しました。

レベルとスパンの範囲の上限が下限よりも高いかどうかを確認してください。

0x0006409

接続クライアント数が制限を超えています。

1台のデバイスは1つのクライアントソフトウェアにのみ接続できます。同時接続がある場合は、不要な接続を切断してください。

0x000640A

0x00034BC

デバイスのフレームレート設定が無効です。

デバイスでフレームレート設定機能を有効にしてから、再試行してください。デバイスでこの機能を有効にする一般的な手順は次のとおりです。**設定 > キャプチャ設定 > フレームレート**。具体的な設定手順はデバイスによって異なります。詳細についてはデバイスのユーザーマニュアルを参照してください。

0x0003001

ユーザー名またはパスワードが間違っています。

正しいユーザー名とパスワードを入力します。ネットワーク接続のパスワードを忘れた場合は、**パスワードを忘れた場合の対処方法**を参照してください。

0x0003005

デバイスに接続しているユーザー数が上限を超えています。

同時接続できるクライアント数が制限を超えているため、他の接続中のクライアントを切断する必要があります。

0x0003007

デバイスに接続できません。デバイスがオフラインになっているか、ネットワーク上の問題により接続がタイムアウトしました。

ネットワーク接続状態を確認してください。ネットワークが正常であることを確認してから、再試行してください。

0x0003008

デバイスへのデータ/コマンド送信に失敗しました。

ネットワーク接続を確認してください。ネットワークが正常であることを確認してから、再試行してください。

0x0003009

デバイスからのデータの受信に失敗しました。

ネットワーク接続を確認してください。ネットワークが正常であることを確認してから、再試行してください。

0x000300A

デバイスからのデータの受信がタイムアウトしました。

ネットワーク接続を確認してください。ネットワークが正常であることを確認してから、再試行してください。

0x000300D

0x00034B3

現在のユーザーアカウントにはこの操作権限がありません。

以下の2つの方法を試してください：

- 管理者アカウントを使用してデバイスのWebクライアントにログインし、ユーザーの操作権限を再設定してください。詳細についてはデバイスのユーザーマニュアルを参照してください。
- デバイスに接続してログインするには、ユーザーアカウントをより高い権限に変更してください。

0x00034B2

0x00003017

その機能はデバイスで対応していません。

お使いのデバイスでサポートされている機能については、ソフトウェア互換性リストを確認してください。リストについては、当社のWebサイトをご覧ください。

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/compatibility/>

0x0003034

デバイスにログインしているユーザー数が最大数に達しました。

デバイスのWebクライアントにログインしてオンラインユーザーを確認し、不要なユーザーアクセスを減らしてください。詳細についてはデバイスのユーザーマニュアルを参照してください。

0x0003053

デバイスがオフラインです。

デバイスの電源とネットワーク接続を確認してから、再試行してください。

0x0003099

0x000007E2

ユーザーアカウントがロックされました。

ロック解除されるまで待ってから、再試行してください。ネットワーク接続のパスワードを忘れた場合は、パスワードを忘れた場合の対処方法を参照してください。

0x00030FA

0x00034B5

デバイスがアクティベートされていません。

ユーザー名とパスワードを設定してデバイスをアクティベートしてから、再試行してください。このクライアントソフトウェアではデバイスのアクティベーションがサポートされています。操作ガイドについては、ユーザーマニュアルの関連セクションを参照してください。

0x00034BB

変更はデバイスの再起動後に有効になります。

デバイスを再起動します。

0x000007D9

デバイスが操作要求を拒否しました。

このエラーコードは、デバイス上のユーザーによって操作要求が拒否されたことを示します。意図的でない場合は、操作を再試行し、デバイスで承認を許可してください。

0x000007DB

デバイスの応答がタイムアウトしました。

デバイスのネットワーク接続が安定していること、同じLANに接続されているデバイスが50台未満であることを確認してください。

0x000063F3

クライアントはこのデバイスへの接続をサポートしていません。

正しいクライアントまたはデバイスを取得してから、再試行してください。

0x00000057

パラメータエラーです。

IPアドレス、ユーザー名、パスワードが正しく入力されていることを確認してください。

0x000005B4

リクエストがタイムアウトしました。

デバイスがネットワークに接続され、接続が安定していることを確認してください。

0x60000344C

0x70000344C

デバイスはクライアントによってサポートされていません。

サポートされているデバイスモデルについては、ソフトウェア互換性リストをご確認ください。リストについては、当社のWebサイトをご覧ください。

<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/compatibility/>

0x60000344D

0x70000344D

デバイスの適用可能なリージョンがクライアントのリージョンと一致しません。

お使いのデバイスに適したクライアントソフトウェアをダウンロードしてインストールしてください。

0x60000344E

0x70000344E

このメーカーのデバイスはサポートされていません。

お使いのデバイスに適したクライアントソフトウェアをダウンロードしてインストールしてください。

0x60000344F

0x70000344F

このデバイスタイプはサポートされていません。

お使いのデバイスに適したクライアントソフトウェアをダウンロードしてインストールしてください。

0x600003450

0x700003450

このデバイスアセンブリタイプはサポートされていません。

お使いのデバイスに適したクライアントソフトウェアをダウンロードしてインストールしてください。

A.2 パスワードを忘れた場合の対処方法

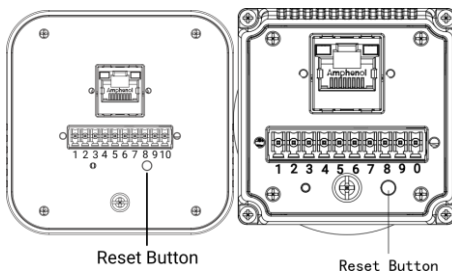
ネットワーク接続のパスワードを忘れた場合は、デバイスを工場出荷時の設定に復元し、ネットワーク接続用の新しいパスワードを有効化して作成することをお勧めします。手順については、[デバイスを工場出荷時の設定に復元する方法](#)を参照してください。

A.2.1 デバイスを工場出荷時の設定に復元する方法

お使いのデバイスのタイプまたはモデルに応じて方法を選択してください。

メモ

デバイスのタイプとモデルの復元方法は、ネットワーク接続をサポートするデバイスが増えるにつれて更新されます。詳細については、クライアントソフトウェアの互換性リストを参照してください。<https://www.hikmicrotech.com/en/support/download-center/compatibility/>。

デバイスタイプ/モデル	設定の復元方法
ハンドヘルドサーマルカメラ ● SPシリーズ ● Gシリーズ ● M60、M30、M20、M20W、M11、M11W	デバイスのローカルメニューから設定を復元します： 設定 > デバイス設定 > デバイスの初期化 > デバイスの復元
研究開発ボックスカメラ ● HM-TD2C68E-25/Q ● HM-TD2D67E-7/Q ● HM-TD2D67E-15/Q	指示に従ってカメラを工場出荷時の設定に復元します。 1. 背面パネルのリセットボタンを押したまま、デバイスの電源を入れます。 2. 電源投入後、10秒間押し続けてからボタンを離します。デバイスが設定の復元を開始します。 

A.3 サービスおよびテクニカルチームへのお問い合わせ

ガイドでは問題が解決しない場合は、お気軽にお問い合わせください。お住まいの国/地域のホットライン番号、オンラインサービス、およびメールアドレスについては、当社のWebサイトをご覧ください。 <https://www.hikmicrotech.com/en/contact-us/>



HIKMICRO

See the World in a New Way