

番号：	SOM-II4-00
作成日：	2025 年 11 月 14 日

ImageInspection4 ユーザーマニュアル

ImageInspection4 User Manual

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	2 / 26

■履歴

改訂	作成日	内容
---	2025/11/14	新規作成

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	3 / 26

■目次

1. はじめに	4
2. 検査中の画面イメージ	5
3. メイン画面構成	7
3.1 ファイルメニュー部	7
3.2 制御ボタン部	9
3.3 カメラ設定部	11
3.4 検査設定部	12
3.5 動画保存先	12
3.6 ROI の編集	13
4. オプション設定	16
4.1 基本設定	17
4.2 フォルダ設定	19
4.3 しきい値レベル設定	20
4.4 音設定	20
5. 動画ファイル仕様	21
5.1 ファイル形式	21
5.2 ファイル種別	21
5.3 保存場所	21
6. EMS・電源変動試験ソフトウェアとの連携（コマンドモード）	22
6.1 連携について	22
6.2 連携動作の全体像	22
6.3 連携時の基本的な流れ	22
6.4 設定・注意事項	23
6.5 連携時の判定	23
7. パソコンおよび周辺機器の推奨構成	24
7.1 デスクトップ PC 向け推奨構成	24
7.2 ノート PC 向け推奨構成	25
7.3 共通の注意事項・考え方	25

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	4 / 26

1. はじめに

本ソフトは、カメラ映像を用いた外観検査を行うためのソフトウェアです。

ROI（検査枠）の設定、しきい値レベルの自動調整、基準画像の取得、FAIL 発生時の自動録画などの機能を備えています。

しきい値は基準画像をもとに**自動設定**され、「きつめ／バランス／ゆるめ」のレベル選択に応じて検出感度が切り替わります。

画面上で監視したい箇所に ROI を配置し、色検査/輝度検査を選択することで、ランプの点灯・消灯や表示の欠け、輝度ムラなどの変化を自動で検出できます。

本ソフトは、画面操作による **UI モード**に加えて、NamedPipe を介して**外部アプリケーションから制御するコマンドモード**にも対応しています。

- ・ **UI モード**で、NG 判定が発生した場合は FAIL 録画機能により **NG 発生前後の映像**を自動保存でき後からの原因解析や報告書作成に活用できます。

- ・ **コマンドモード**で、NG 判定が発生した場合は FAIL 録画機能により **NG 発生時の映像**を自動保存でき後からの原因解析や報告書作成に活用できます。

■ 動作環境

- ・ Windows11
- ・ .NET Framework 4.8 以上
- ・ UVC 対応カメラ

→ ドライバを入れなくても、USB に挿すだけでそのまま使えるタイプの USB カメラです。

- ・ OpenCvSharp

→ OpenCV を .NET から利用するためのラッパーライブラリです。

本ソフトウェアでは画像の読み込み・前処理・差分検出などの画像処理に使用しています。

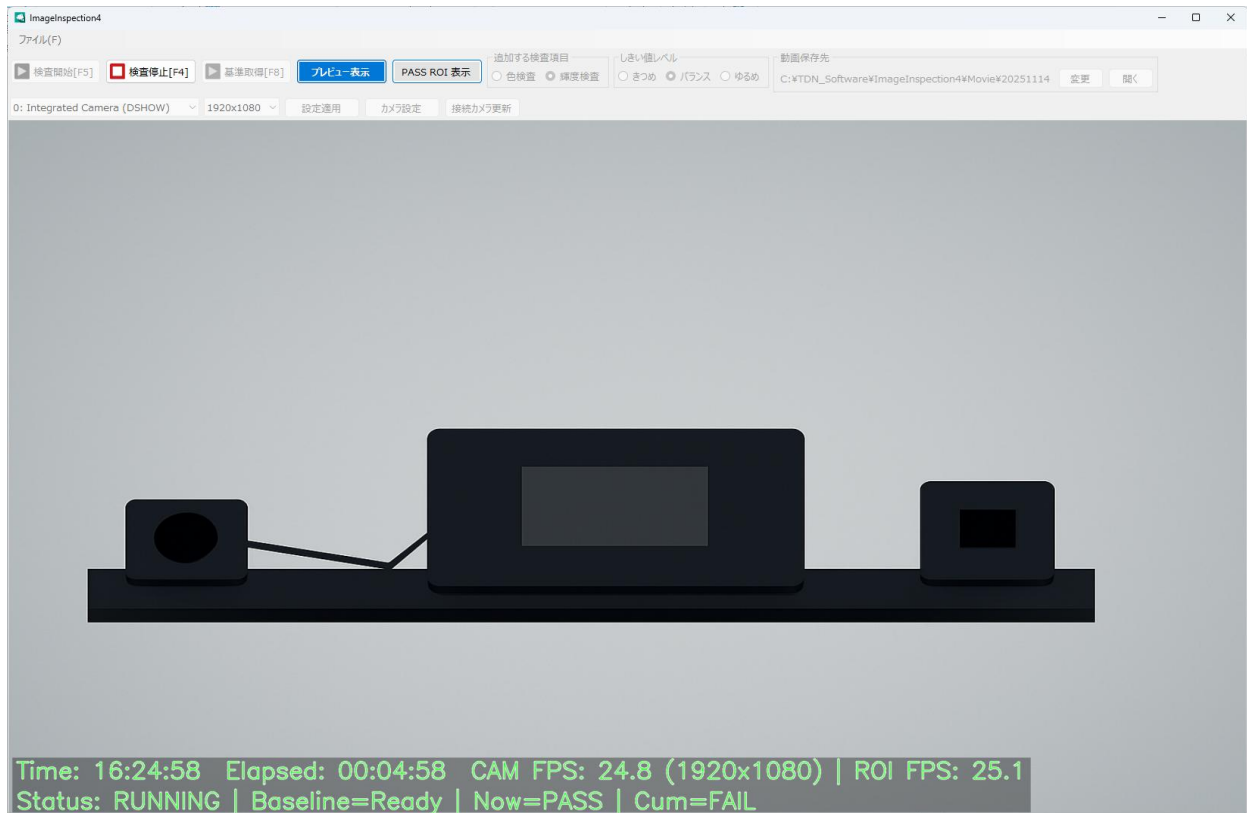
- ・ DirectShowLib ライブラリ

→ Windows の DirectShow を .NET から操作するためのライブラリです。

本ソフトウェアでは UVC 対応カメラからの映像取得に使用しています。

2. 検査中の画面イメージ

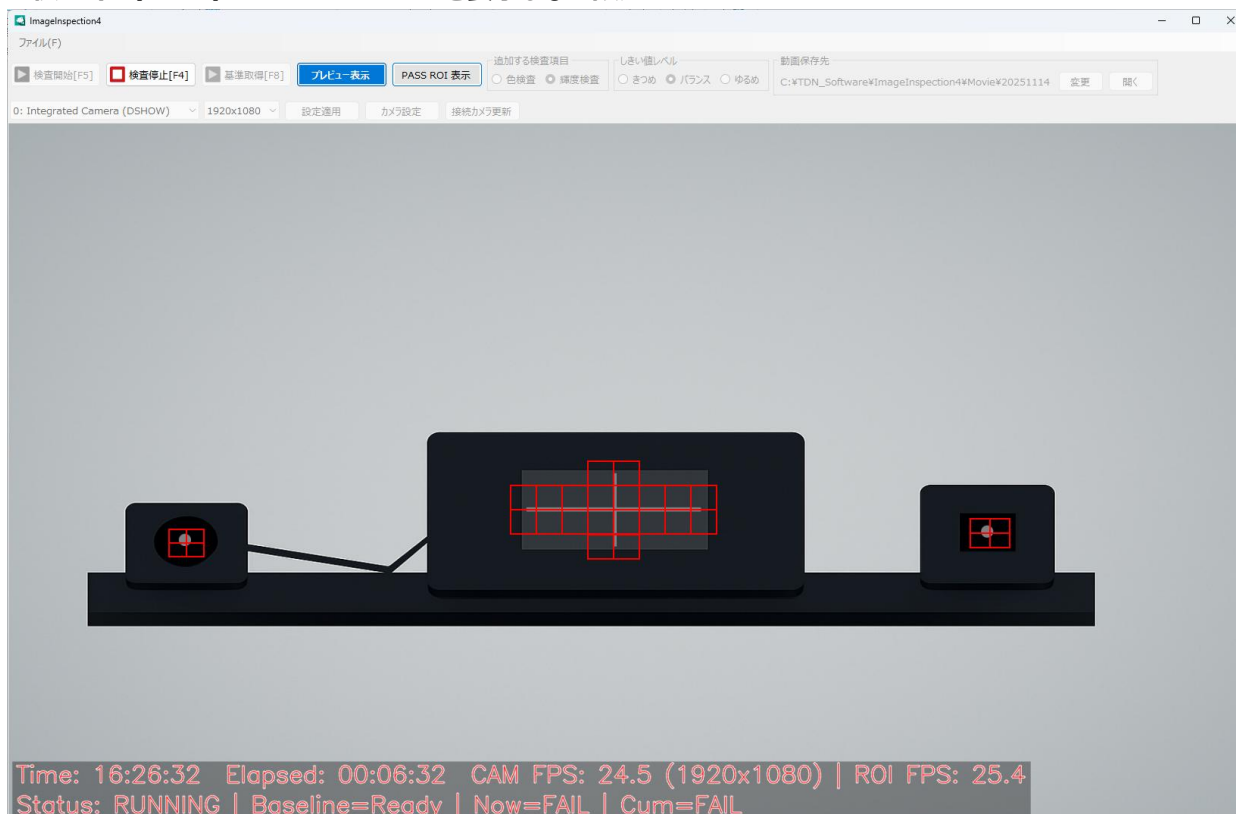
・検査中（PASS）・・・ PASS ROI を表示しない設定



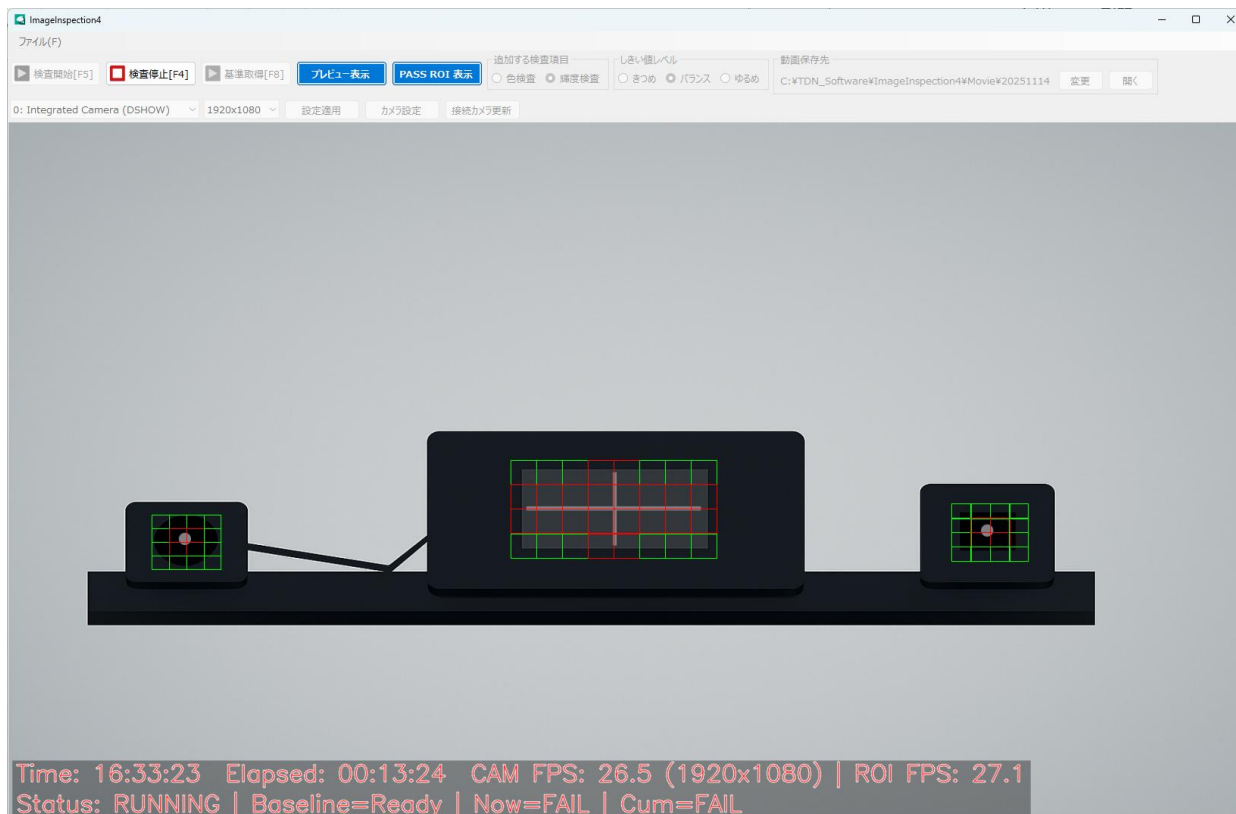
・検査中（PASS）・・・ 全ての ROI を表示する設定



・検査中（FAIL）・・・PASS ROI を表示しない設定

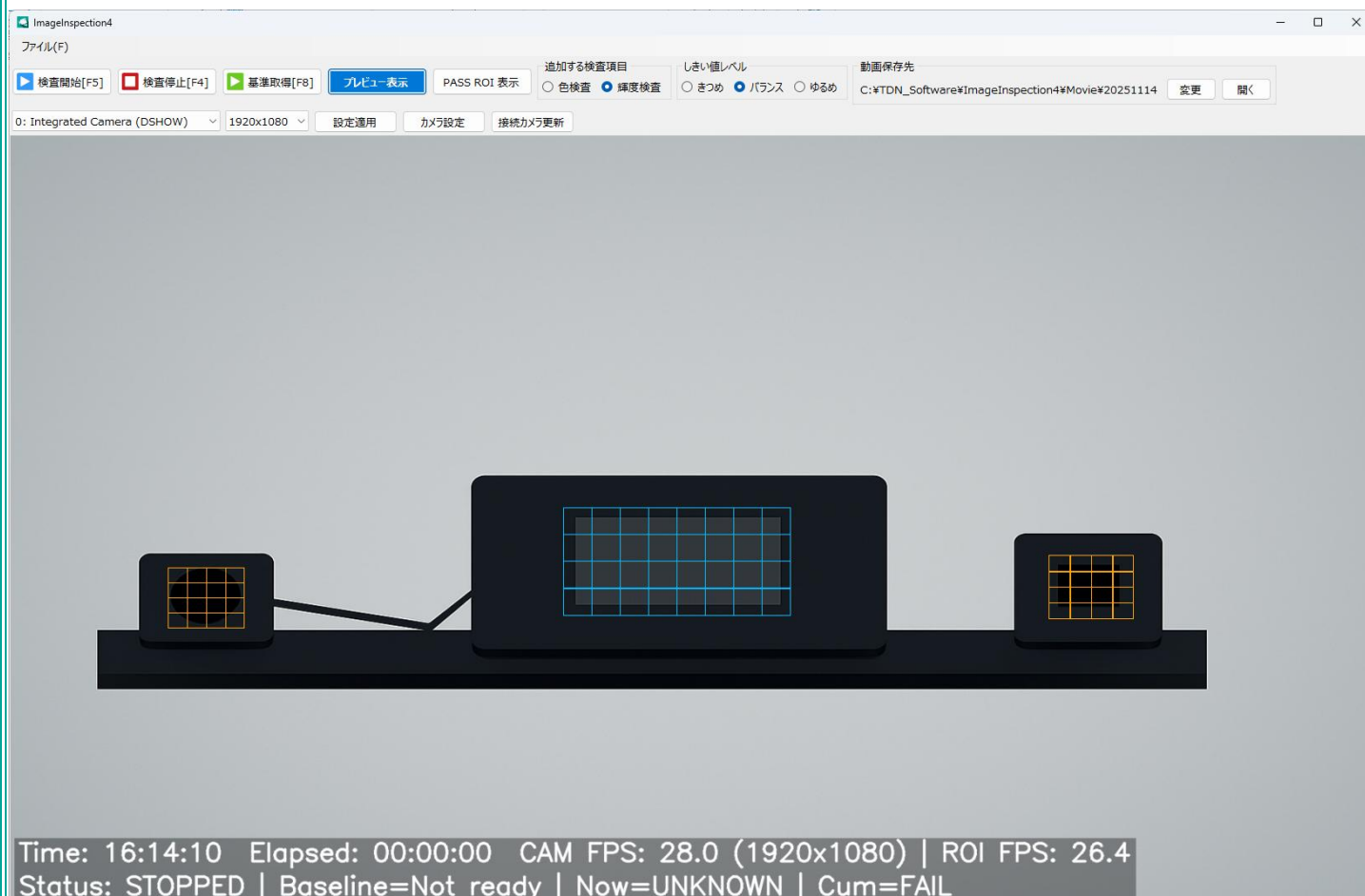


・検査中（FAIL）・・・全ての ROI を表示する設定

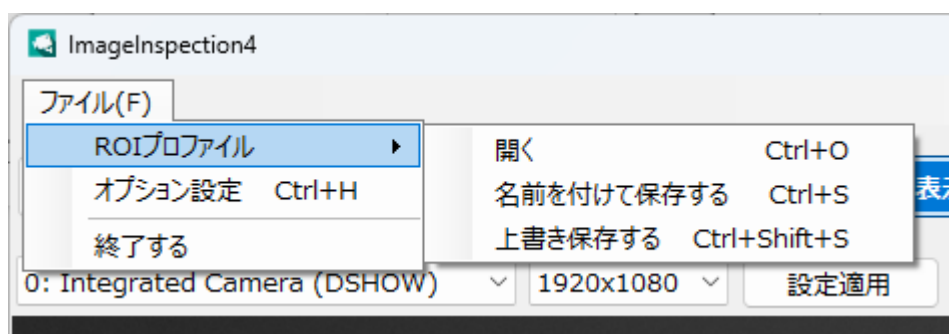


3. メイン画面構成

メイン画面は、ファイルメニュー・制御用ボタン・検査設定・動画ファイル保存先・カメラ設定部で構成されています。
カメラ画像には ROI 編集領域・状態表示で構成されています。



3.1 ファイルメニュー部



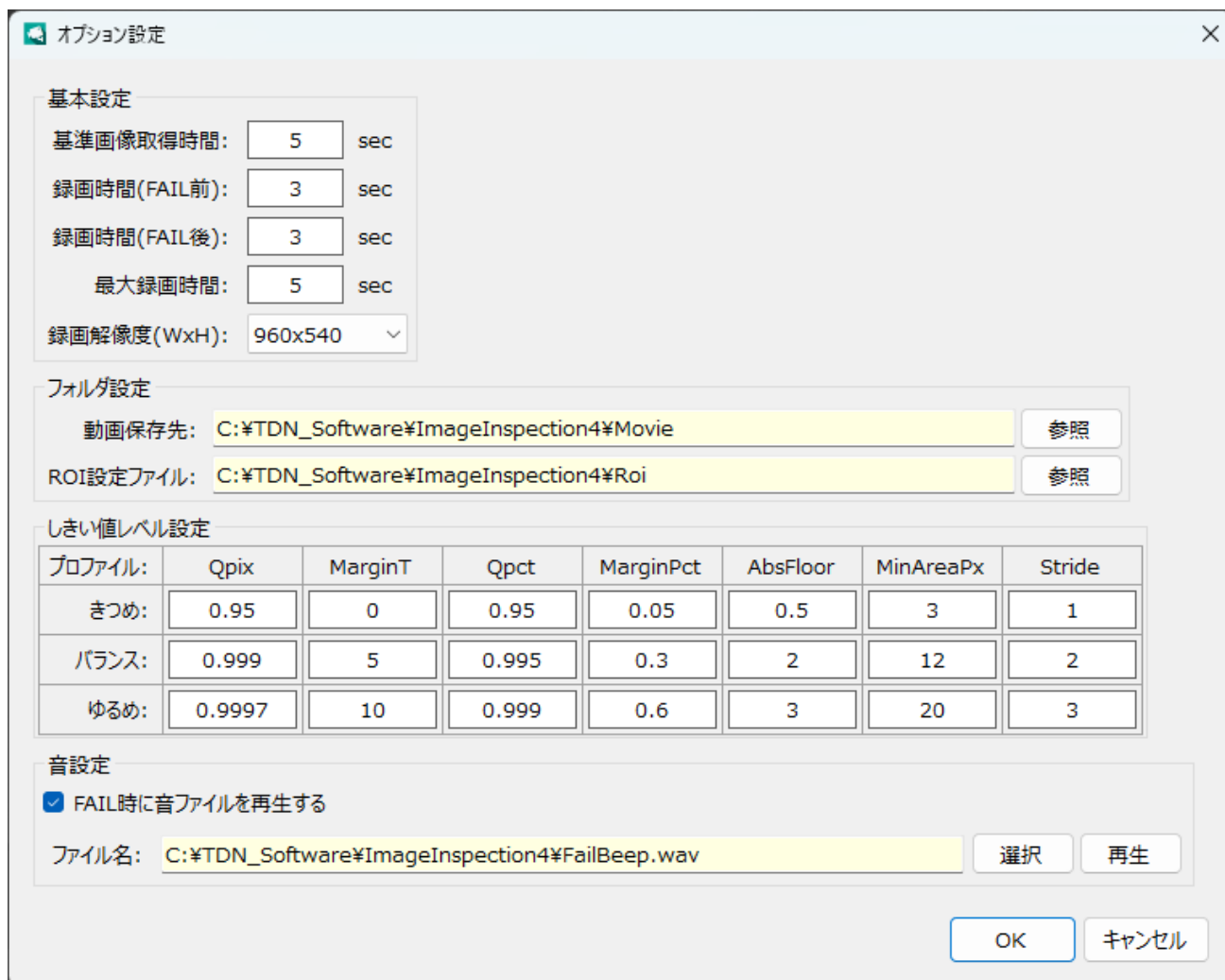
・ROIプロフィール

ROI プロファイル (.cond) は、ROI（検査枠）の配置・サイズ・検査モードやしきい値などの検査設定一式を保存するためのファイルです。

登録しておくことで、同じ検査条件を簡単に再利用できます。

・オプション設定

検査の基本設定やしきい値レベル設定など設定します。詳細は [4.オプション設定](#) を参照してください



オプション設定

基本設定

基準画像取得時間: sec

録画時間(FAIL前): sec

録画時間(FAIL後): sec

最大録画時間: sec

録画解像度(WxH):

フォルダ設定

動画保存先: 参照

ROI設定ファイル: 参照

しきい値レベル設定

プロファイル:	Qpix	MarginT	Qpct	MarginPct	AbsFloor	MinAreaPx	Stride
きつめ:	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.95"/>	<input type="text" value="0.05"/>	<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>
バランス:	<input type="text" value="0.999"/>	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="0.995"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="2"/>
ゆるめ:	<input type="text" value="0.9997"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="0.999"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="3"/>

音設定

☒ FAIL時に音ファイルを再生する

ファイル名: 選択 再生

OK キャンセル

・終了する

アプリケーションを終了します。

3.2 制御ボタン部



・検査開始[F5]

現在の ROI プロファイルと検査設定で検査を開始します。カメラ画像を連続取得し、各 ROI に差分判定を行います。

※UI モードの開始

・検査停止[F4]

実行中の検査を停止します。以降の画像は検査されず、録画や NG カウントも更新されません。

※UI モードの停止

・基準取得[F8]

現在の ROI 配置で基準画像を取得します。

指定時間分の画像を取り込み、ROI ごとに基準値（平均画像・しきい値）を作成します。

・プレビュー表示

検査中にカメラ画像のプレビューを表示するかどうかを切り替えます。

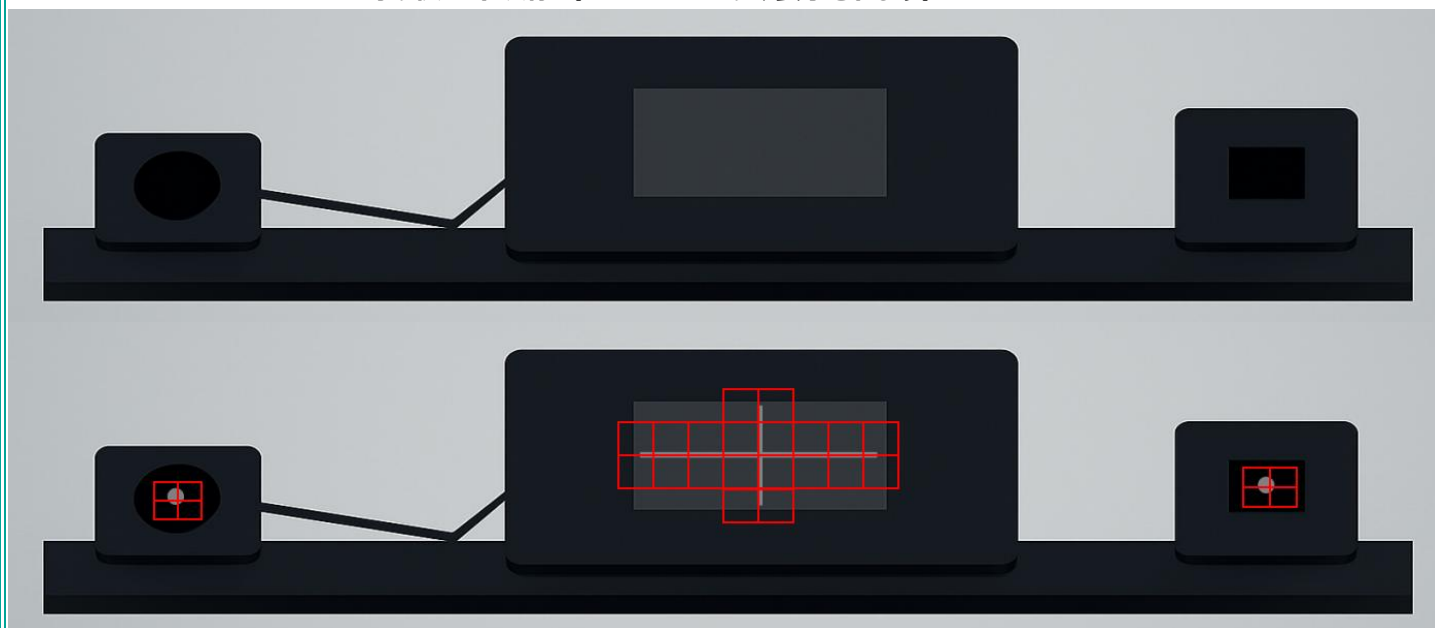
電源変動試験など長時間の連続試験では、プレビューを非表示にすることで

CPU 負荷を軽減でき、安定した運用に有効です。

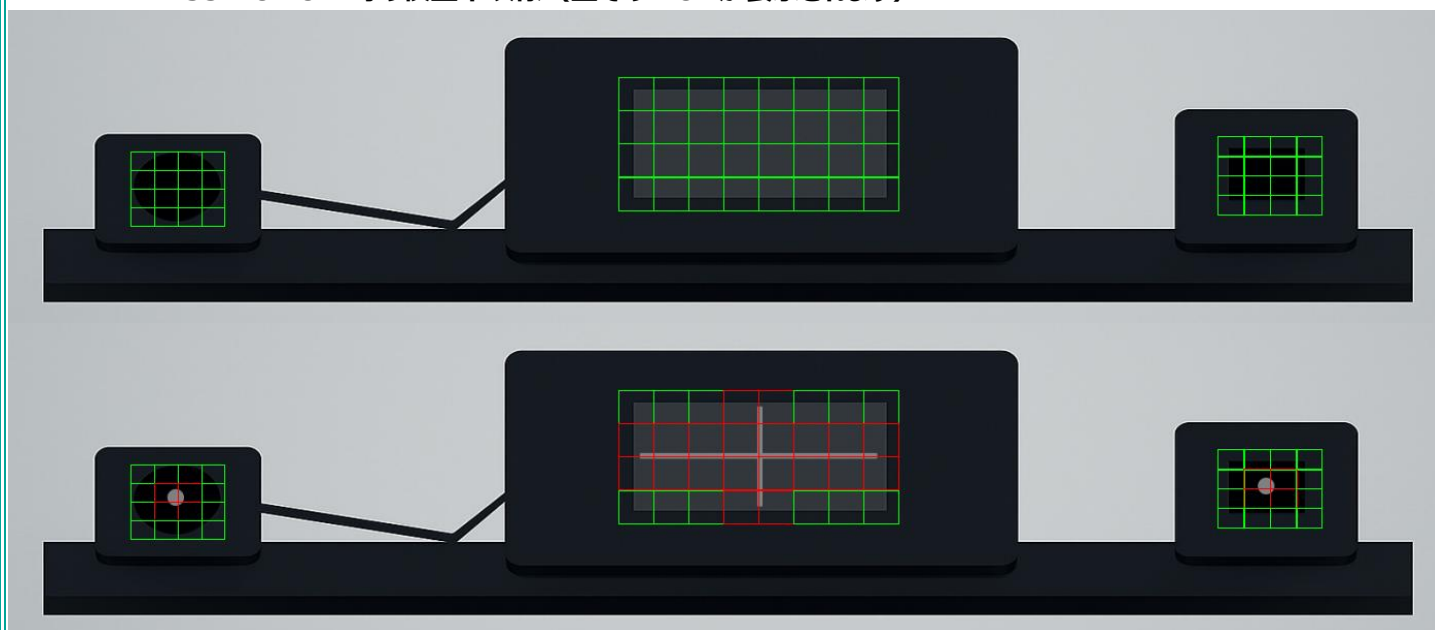
・PASS ROI 表示

検査中に PASS 判定の ROI 枠も表示するかどうかを切り替えます。OFF の場合は NG の ROI のみ表示されます。

・ PASS ROI OFF 時の検査中映像（FAIL ROI のみ表示されます）



・ PASS ROI ON 時の検査中映像（全ての ROI が表示されます）



3.3 カメラ設定部

0: Integrated Camera (DSHOW) ▾

1920x1080 ▾

設定適用

カメラ設定

接続カメラ更新

・カメラ選択

PC に接続されているカメラデバイスの一覧から、使用するカメラを選択します。

例：0: Integrated Camera (DSHOW) はノート PC 内蔵の UVC 対応カメラを示します。

・解像度

選択中のカメラで使用する画像解像度を選択します。

通常は検査に利用したい解像度を指定しますが、実際に使用できる解像度はカメラやドライバ側の仕様に依存します。

・設定適用

選択したカメラおよび解像度を適用し、プレビュー/検査で使用するキャプチャ設定を更新します。

・カメラ設定

カメラドライバ（DirectShow）のプロパティ画面を開きます。

露出・明るさ・ホワイトバランスなど、カメラ側の詳細設定を調整できます。

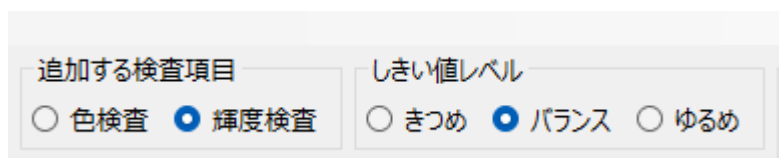


・接続カメラ更新

PC に接続されているカメラデバイスの一覧を再読み込みします。

USB カメラの抜き差し後など、新しく接続したカメラを認識させるときに使用します。

3.4 検査設定部



・追加する検査項目

ROI 内で追加して監視する検査項目を選択します。

色検査：

RGB の色変化を基準画像と比較して判定します。色ムラなど、色味の変化を検出したい場合に使用します。

輝度検査：

グレースケールの明るさ変化を基準画像と比較して判定します。

欠け・汚れ・濃淡変化など、明暗の変化を検出したい場合に使用します。

・しきい値レベル

検査の厳しさ（しきい値プロファイル）を 3 段階から選択します。

きつめ： わずかな変化も NG としやすい高感度な設定です。

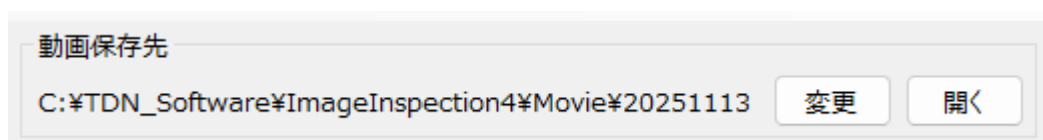
バランス： 誤検出と見逃しのバランスをとった標準的な設定です。

ゆるめ： 小さな変化は許容し、誤検出を抑えたい場合の設定です。

各レベルで使用する具体的なしきい値は、オプション画面の「しきい値レベル設定」で変更できます。

FAIL 検出が頻発する場合は、レベルを調整してください。

3.5 動画保存先



検査中に保存される動画ファイルの保存フォルダを表示します。

オプション画面で設定した「フォルダ設定」の下に、ソフト起動時の日付（例：20251113）フォルダが自動作成され、その中に動画が保存されます。

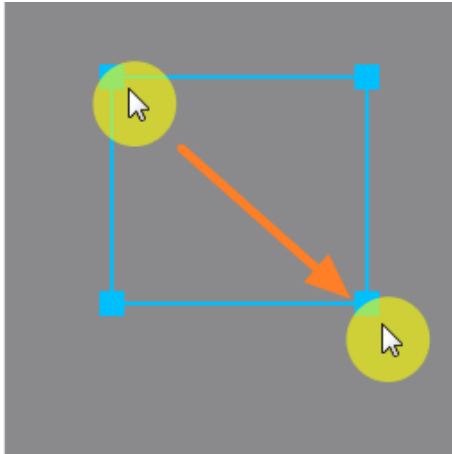
【変更】 ボタンで保存先フォルダを変更し、【開く】 ボタンで現在の保存先フォルダをエクスプローラーで表示します。

3.6 ROI の編集

マウス操作で ROI を追加、移動、リサイズできます。右クリックメニューから削除・分割も可能です。

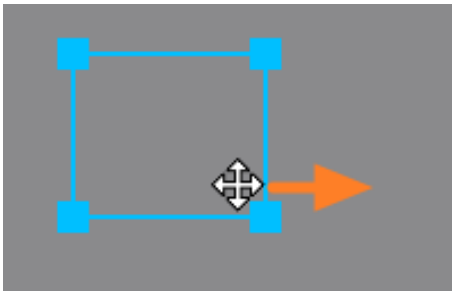
※編集完了後は、基準画像を再取得する必要あり

a) ROI の追加



画像上で ROI を追加するには、マウス左ボタンで始点をクリックしたまま対角となる位置までドラッグしてからボタンを離します。

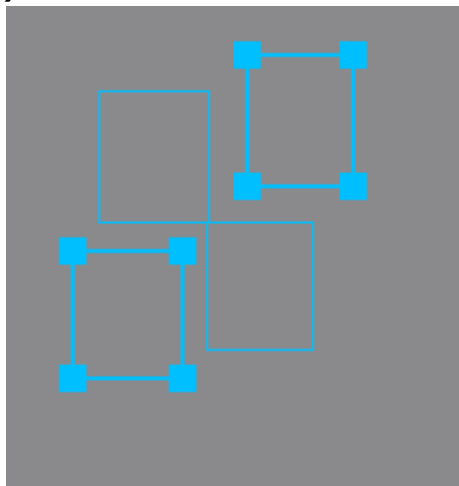
b) ROI の移動



ROI（検査枠）の内側にマウスカーソルを合わせ、ドラッグすると、枠全体をそのまま移動できます。

※枠の辺や角ではなく、内側をつかんでドラッグしてください。

c) ROI の選択

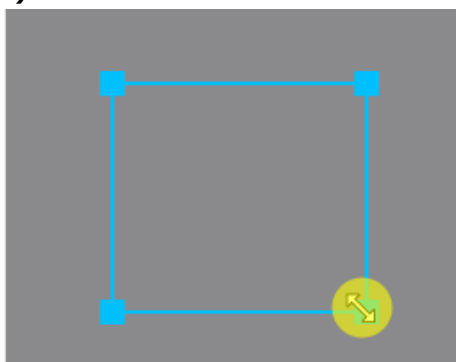


ROI（検査枠）を左クリックすると、その ROI を選択できます。選択された ROI には四隅にハンドルが表示されます。

複数の ROI を選択したい場合は、**Ctrl キーを押しながらクリック**して選択を追加／解除します。

また、背景部分で **Shift キーを押しながらドラッグ**すると、ドラッグ範囲にかかった複数の ROI をまとめて選択できます。

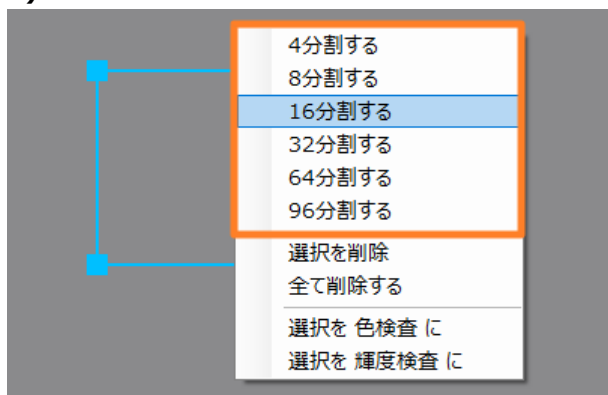
d) ROI のリサイズ



選択中の ROI の四隅にあるハンドルをマウスでドラッグすると、枠のサイズを変更できます。

ドラッグした方向にあわせて、ROI の幅・高さが拡大/縮小されます。

e) ROI の分割

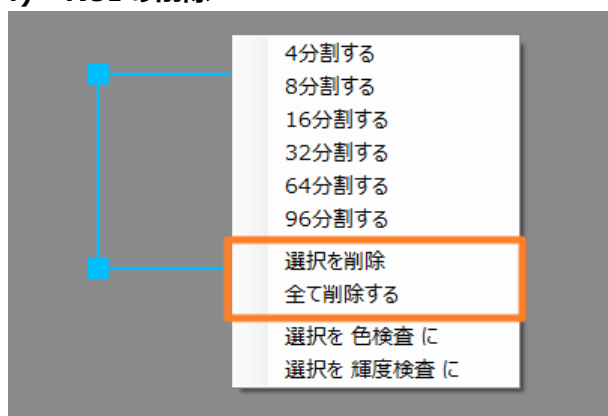


分割したい ROI を選択して右クリックし、メニューから「4 分割する」「8 分割する」「16 分割する」などを選ぶと、その ROI を指定した数の小さな ROI に等分割します。

分割後は、それぞれの領域が個別の ROI として扱われ、元の ROI の検査モードやしきい値レベルを引き継ぎます。

広い領域を細かく監視したい場合に便利です。

f) ROI の削除

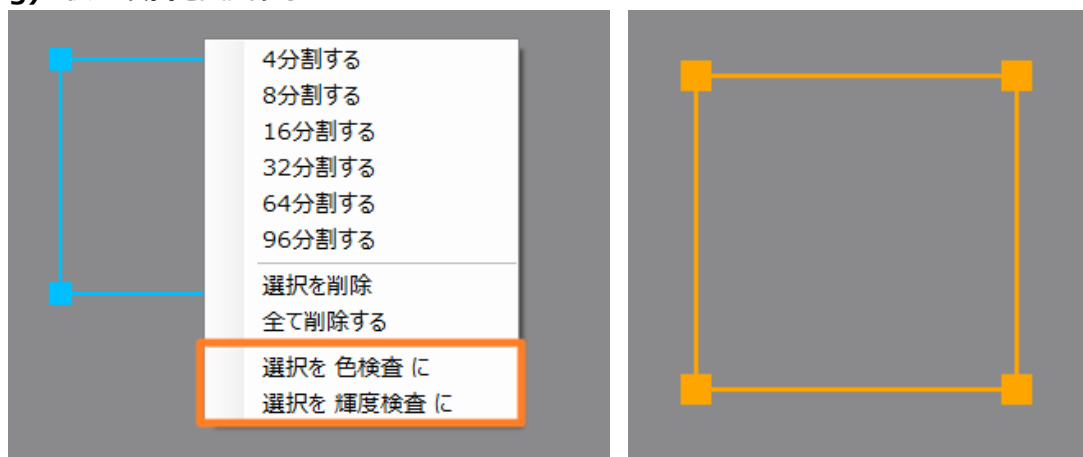


削除したい ROI を選択して右クリックし、コンテキストメニューから削除方法を選択します。

- ・ **選択を削除**：選択中の ROI だけを削除します。
- ・ **全て削除する**：配置されているすべての ROI を一括で削除します。

なお、Delete キーを押しても、選択中の ROI を削除できます。

g) 検査項目を変更する



検査項目を変更したい ROI を選択して右クリックし、コンテキストメニューから次のいずれかを選びます。

- ・ **選択を 色検査 に**：選択中の ROI を、RGB の色変化で判定する「色検査」に変更します。
- ・ **選択を 輝度検査 に**：選択中の ROI を、明るさの変化で判定する「輝度検査」に変更します。

複数の ROI を選択している場合でも、一度の操作でまとめて検査項目を切り替えることができます。

4. オプション設定

オプション設定

基本設定

基準画像取得時間: 5 sec

録画時間(FAIL前): 3 sec

録画時間(FAIL後): 3 sec

最大録画時間: 5 sec

録画解像度(WxH): 960x540

フォルダ設定

動画保存先: C:\TDN_Software\ImageInspection4\Movie 参照

ROI設定ファイル: C:\TDN_Software\ImageInspection4\Roi 参照

しきい値レベル設定

プロファイル:	Qpix	MarginT	Qpct	MarginPct	AbsFloor	MinAreaPx	Stride
きつめ:	0.95	0	0.95	0.05	0.5	3	1
バランス:	0.999	5	0.995	0.3	2	12	2
ゆるめ:	0.9997	10	0.999	0.6	3	20	3

音設定

☒ FAIL時に音ファイルを再生する

ファイル名: C:\TDN_Software\ImageInspection4\FailBeep.wav 選択 再生

OK キャンセル

4.1 基本設定

基本設定

基準画像取得時間:	5	sec
録画時間(FAIL前):	3	sec
録画時間(FAIL後):	3	sec
最大録画時間:	5	sec
録画解像度(WxH):	960x540 ▼	

・基準画像取得時間

基準画像を作成するために、カメラ画像を連続して取り込む時間を秒単位で指定します。

値を長くすると、ノイズを平均化した安定した基準画像を作成できます。

推奨) 5～10 秒

・録画時間 (FAIL 前)

FAIL 判定が発生する直前の映像を、さかのぼって保存する時間を秒単位で指定します。

FAIL 発生前の状態を確認したい場合に使用します。

推奨) 3～5 秒

※UI モード専用の設定です

・録画時間 (FAIL 後)

FAIL 判定が発生してから、録画を継続する時間を秒単位で指定します。

FAIL 後の挙動を確認したい場合に使用します。

推奨) 3～5 秒

※UI モード専用の設定です

・最大録画時間

コマンドモードにて録画できる最大時間を秒単位で指定します。

最大録画時間を超えた場合は、古いフレームを破棄して最新のフレームを保持します。

UI モードで使用する場合は、録画時間 (FAIL 前) の設定時間より長い時間を設定してください。

推奨) 2～10 秒

・録画解像度 (W×H)

FAIL 録画で保存する動画の解像度を指定します。

解像度を高くすると詳細な映像を確認できますが、ファイルサイズや負荷も増加します。

推奨) 960x540

※メモリ使用量について

基本設定の時間および録画解像度の設定値に応じて、検査中に一時的に保持する画像フレーム数が増減し、本ソフトウェアが使用するメモリ量も増減します。

録画時間を長くしたり、解像度を高くするとメモリ使用量が増加しますので、ご使用の PC の搭載メモリ量や動作状況に応じて適切に調整してください。

なお、以下にメモリ使用量の目安を示します。

<1 フレームあたりのメモリ使用量の目安>

- ・640×480, 8bit (1byte/pixel) : 約 0.3MB / フレーム
- ・960×540, 8bit (1byte/pixel) : 約 0.5MB / フレーム
- ・1280×1024, 8bit : 約 1.3MB / フレーム
- ・1920×1080, 24bit (RGB) : 約 6MB / フレーム

<検査中に使用するメモリ量の目安 (FPS = 30 の場合) >

640×480, 8bit の場合

- 5 秒 : $0.3\text{MB} \times 30 \times 5 \approx 45\text{MB}$
- 10 秒 : $0.3\text{MB} \times 30 \times 10 \approx 90\text{MB}$
- 15 秒 : $0.3\text{MB} \times 30 \times 15 \approx 135\text{MB}$

960×540, 8bit の場合

- 5 秒 : $0.5\text{MB} \times 30 \times 5 \approx 75\text{MB}$
- 10 秒 : $0.5\text{MB} \times 30 \times 10 \approx 150\text{MB}$
- 15 秒 : $0.5\text{MB} \times 30 \times 15 \approx 225\text{MB}$

1280×1024, 8bit の場合

- 5 秒 : $1.3\text{MB} \times 30 \times 5 \approx 180\text{MB}$
- 10 秒 : $1.3\text{MB} \times 30 \times 10 \approx 390\text{MB}$
- 15 秒 : $1.3\text{MB} \times 30 \times 15 \approx 550\text{MB}$

※上記はあくまで目安値であり、OS や他アプリケーションが使用するメモリは含まれていません。

実際の使用量には多少の差異が生じる場合があります。

4.2 フォルダ設定

フォルダ設定		
動画保存先:	C:¥TDN_Software¥ImageInspection4¥Movie	参照
ROI設定ファイル:	C:¥TDN_Software¥ImageInspection4¥Roi	参照

・動画保存先

FAIL 録画など、動画ファイルを保存する基本フォルダを指定します。

ここで指定したフォルダ直下に、ソフト起動時の日付フォルダ（例：20251113）が自動作成され
その中に動画が保存されます。

〔参照〕 ボタンから保存先フォルダを変更できます。

・ROI 設定ファイル

ROI プロファイル（.cond）ファイルを保存・読み込みする際の既定フォルダを指定します。

ROI 設定の保存／読み込みダイアログを開いたとき、このフォルダが初期表示されます。

〔参照〕 ボタンからフォルダを変更できます。

4.3 しきい値レベル設定

しきい値レベル設定							
プロファイル:	Qpix	MarginT	Qpct	MarginPct	AbsFloor	MinAreaPx	Stride
きつめ:	0.95	0	0.95	0.05	0.5	3	1
バランス:	0.999	5	0.995	0.3	2	12	2
ゆるめ:	0.9997	10	0.999	0.6	3	20	3

「きつめ／バランス／ゆるめ」で使用するしきい値プロファイルを数値で設定します。

Qpix／MarginT／Qpct／MarginPct／AbsFloor／MinAreaPx／Stride などの各パラメータは、基準画像からどの程度の変化を「NG」とみなすかを細かく調整するための内部パラメータです。

推奨) 通常は初期値のまま使用し、検出感度を細かく調整したい場合のみ変更してください。

4.4 音設定

音設定	
<input checked="" type="checkbox"/> FAIL時に音ファイルを再生する	
ファイル名:	C:¥TDN_Software¥ImageInspection4¥FailBeep.wav
	<input type="button" value="選択"/> <input type="button" value="再生"/>

「FAIL 時に音ファイルを再生する」にチェックを付けると、検査結果が FAIL になったときに指定した音ファイルが自動再生されます。

「ファイル名」には再生する音ファイル (*.wav) のパスを指定します。

「選択」ボタンでファイル選択ダイアログが開き、使用する音ファイルを変更できます。

「再生」ボタンをクリックすると、現在設定されている音ファイルをその場で再生し、音量や内容を確認できます。

再生時に**音量が小さい場合**は、Wave ファイルの振幅を調整が必要になります。

5. 動画ファイル仕様

5.1 ファイル形式

コンテナ形式：	AVI
映像コーデック：	第 1 候補：MJPEG（FourCC：MJPG） 第 2 候補：XVID（FourCC：XVID）
音声トラック：	なし（無音動画）

5.2 ファイル種別

・UI モード

保存タイミング：	検査結果が FAIL となったタイミングで保存 トリガ前後の一定時間（プリ/ポスト）のフレームを 1 本の動画として出力
ファイル名形式：	alert_yyyyMMdd_HHmmss_fff.avi 例：alert_20251114_153012_123.avi
内容：	トリガ前後のプリ/ポストフレームを連結した短い動画 ROI の OK/NG 状態を示す枠線およびテキスト情報を焼き込み済み

・コマンドモード

保存タイミング：	検査開始 ～ 検査停止 間のフレームを対象として保存 最大保持時間はオプション設定項目「最大録画時間」で指定された秒数分
ファイル名形式：	{FILENAME ヒント}_yyyymmdd_HHmmss.avi 例：80MHz_Hor_AM_200Vm_20251114_153012_123.avi
内容：	対象セッション期間中のフレームを連結した動画 ROI の OK/NG 状態を示す枠線およびテキスト情報を焼き込み済み

5.3 保存場所

ベースフォルダ：	オプション設定「フォルダ設定－動画保存先」で指定されたフォルダ
日付サブフォルダ：	ベースフォルダ直下に `yyyymmdd` 形式のサブフォルダを自動生成しその中に保存 保存先フォルダは、アプリケーション画面から変更可能

6. EMS・電源変動試験ソフトウェアとの連携（コマンドモード）

6.1 連携について

本ソフトは、外部の試験制御ソフトウェア（EMS 試験ソフト、電源変動試験ソフト）とコマンドモードで連携して動作させることができます。

これにより、ノイズ印加や電源変動のタイミングに合わせて自動的に画像検査を実行し、試験中の異常をリアルタイムに検出することが可能です。

※本機能は専用の制御インターフェイスを介して制御コマンドを送受信することで動作します。

6.2 連携動作の全体像

試験制御ソフトと ImageInspection4 の主な役割分担は、以下のとおりです。

試験制御ソフト(EMS・電源変動試験)	ImageInspection4
試験開始条件の設定	———（設定不要）
画像開始信号を送信	検査開始（カメラ映像の取り込み・解析開始）
試験中にノイズ/電圧変動を印加	リアルタイムでフレーム解析・異常検出
画像検査停止信号を送信	検査停止（結果・FAIL 録画保存）
結果取得・ログ処理	FAIL 発生箇所の動画での確認が可能

6.3 連携時の基本的な流れ

1. ImageInspection4 を起動し、カメラ設定および ROI の設定を完了させます。
2. 基準画像を取得し、比較用の基準として登録します。
3. EMS または電源変動試験ソフトを起動し、試験条件の設定など試験準備を行います。
4. 試験開始時に、試験制御ソフトから［検査開始］信号が送信されると、ImageInspection4 で自動的に検査が開始されます。
5. 試験停止時に、試験制御ソフトから［検査停止］信号が送信され、FAIL 判定が行われた場合、動画ファイルが保存されます。

※試験開始から終了まで、ImageInspection4 側でのユーザー操作は基本的に不要です。

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	23 / 26

6.4 設定・注意事項

a) 試験前準備

- ・カメラ映像が安定していることを確認してください。
- ・ROI（検査範囲）およびしきい値を適切に設定してください。
- ・録画データを保存するフォルダに、十分な空き容量があることを確認してください。

b) 試験中の注意

- ・試験中は、ROI の編集やオプション設定の変更はできません。
- ・試験中にアプリケーションを終了すると、保存中のデータが破損する可能性があります。
- ・FAIL 発生時の録画保存時間は、オプション設定で指定した「最大録画時間」が適用されます。

c) 試験後

- ・オプション設定で指定したフォルダ内に、日付（YYYYMMDD）名のフォルダが自動作成され、その中に FAIL 動画が保存されます。

例）保存先フォルダを「C:¥TDN_Software¥ImageInspection4¥Movie」とした場合、
2025 年 10 月 1 日の FAIL 動画は、
「C:¥TDN_Software¥ImageInspection4¥Movie¥20251001」フォルダ内に保存されます。

6.5 連携時の判定

a) EMS 試験の連携

- ・周波数スイープの開始に合わせて「録画開始」コマンドを送信します。
- ・照射開始および照射終了時に、「検査開始」「検査終了」コマンドを送信します。
- ・判定時間内に一度も FAIL が発生しなかった場合、判定結果は PASS となります。

b) 電源変動試験との連携

- ・電源変動波形の終了時に「検査開始」コマンドを送信します。
- ・判定完了後に「検査停止」コマンドを送信します。
- ・判定時間内に製品が正常状態へ復帰した場合は、判定結果は PASS となります。

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	24 / 26

7. パソコンおよび周辺機器の推奨構成

目的：

ImageInspection4 を安定してご利用いただくための PC および周辺機器の推奨構成の目安を示します。

前提：

ここで示す構成はあくまで目安であり、実際に必要となる性能はカメラの台数・解像度、同時に動作させる他ソフトウェアの負荷、試験時間や保存データ量などによって変動します。

7.1 デスクトップ PC 向け推奨構成

用途：

ImageInspection4 と EMS 試験ソフトウェアを 2 画面構成で運用することを想定しています。

CPU/GPU：

CPU 内蔵グラフィックスまたは同等クラスの GPU でフル HD×2 画面出力が可能なものを推奨します。HDMI と DisplayPort を混在させず、同一インターフェース×2（例：DisplayPort×2）構成を推奨します。長時間の連続運転ではワークステーション向け GPU と安定版ドライバの組み合わせがより安心です。

表示設定：

解像度はフル HD（1920×1080）×2 を推奨し、両モニターともリフレッシュレート 60Hz 固定とします。ミラー表示は負荷増・トラブルの原因となるため、拡張表示を使用してください。

メモリ：

16GB 以上を推奨します。複数アプリケーションを同時に使用する場合は 32GB 以上も検討してください。

ストレージ：

NVMe SSD を推奨し、OS 用ドライブと画像/動画保存用ドライブを分離することで書き込みスパイク時の影響を低減できます。

電源：

定格 400～500W クラス、80PLUS Bronze 以上を目安とし、外部機器の突入電流を見込んだ余裕のある容量を確保してください。

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書類番号	ページ
	SOM-II4-00	25 / 26

7.2 ノート PC 向け推奨構成

用途：

ImageInspection4 と電源変動試験ソフトウェアを外部モニタとの 2 画面構成で運用することを想定しています。

外部出力：

HDMI/USB-C 端子がどの GPU に接続されているかを確認し、可能であれば専用 GPU 直結ポートを使用してください。GPU 自動切替機能がある場合は、試験中は高性能側 GPU に固定することを推奨します。

表示設定：

外部モニタはフル HD 解像度・60Hz 固定とし、4K 出力は不要です。測定中の外部モニタの抜き差しは GPU リセットや描画停止の原因となるため避けてください。

メモリ／ストレージ：

メモリ 16GB 以上、ストレージは NVMe SSD を推奨します。長時間録画や大量保存を行う場合はストレージ容量に十分な余裕を持たせてください。

電源／給電：

AC アダプタは 100W クラスなど余裕のある定格を選択し、USB 機器はセルフパワー USB ハブを用いて安定給電してください。

放熱/電源設定：

長時間負荷運転時は冷却台（ファン付き）の使用を推奨し、Windows およびメーカー提供ユーティリティの電源プランは高パフォーマンス固定としてください。

7.3 共通の注意事項・考え方

GPU 要件：

ImageInspection4 は描画負荷を抑えた設計のため、3D ゲーム用途向けのハイエンド外部 GPU は原則不要です。一方で、複数モニタ構成や長時間の連続録画・画像保存を行う場合は、CPU・GPU・ストレージに十分な余裕がある構成を選択してください。

事前検証：

導入前に想定される試験条件でトライアル運用を行い、CPU/GPU 負荷率、ディスク書き込み速度、フレームレートなどを確認し、コマ落ちや検査抜けが発生しないことを確認してください。

安定性向上の工夫：

温度上昇が大きい場合は冷却強化や筐体内清掃、ストレージ I/O がボトルネックになる場合は別ドライブへの保存や RAID 構成の検討など、運用環境に応じてチューニングを行うことで長時間試験時の安定性を高めることができます。

ImageInspection4 ユーザーマニュアル	書 類 番 号	ページ
	SOM-II4-00	26 / 26

■ご注意

- ・本書に記載された内容の一部または全部を、株式会社 TDN の許可なく転載・複写することを禁じます。
- ・本書の内容およびソフトウェアの仕様は、予告なしに変更される場合があります。
- ・本書に記載の仕様および画面は、一部ソフトウェアのバージョンにより異なる場合があります。
- ・最新の情報につきましては、株式会社 TDN までお問い合わせください。

■商標について

- ・Microsoft® および Windows® は、米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・その他、記載されている会社名・製品名は、各社の登録商標または商標です。

■お問い合わせ先

株式会社 TDN

TEL : 050-3634-5277

E-mail : <mailto:info@td-n.co.jp>