

MVIEW 取扱説明書

SP-620

株式会社ナックイメージテクノロジー

(空白のページ)

著作権(C)2019 年 株式会社ナックイメージテクノロジー

本書の著作権は、株式会社ナックイメージテクノロジーにあります。

本書に記載されるソフトウェア製品の著作権は、
株式会社ナックイメージテクノロジーにあります。

商標

MEMRECAM は、株式会社ナックイメージテクノロジーの商標です。

Microsoft Windows、Windows 10、Microsoft Word、Microsoft Excel、Microsoft PowerPoint は米国マイクロソフト社の登録商標です。

TIFF はアドビシステムズ社の登録商標です。

その他記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

MVIEW

SP-620 取扱説明書

2019 年 7 月

照会番号 800105-0H

本書には MVIEW version 3.41 の説明が記載されています。

本書の一部もしくは全部を、株式会社ナックイメージテクノロジーの文書による承諾無く、
無断で複写、複製、転載することを禁じます。

本書の内容は予告なく変更される場合があります。

(空白のページ)

はじめに

MVIEW（本ソフトウェア）を使用することにより、画像ファイル(AVI/WMV/MCFF/静止画連番ファイル)の表示・再生や、実寸変換・自動追尾を使った簡易的な計測をすることができます。

この取扱説明書は、これらの特徴を持った本ソフトウェアをご利用いただくための準備設定、運用など取り扱い操作について記述したものです。

本書及び関連機器の取扱説明書の内容をご理解いただき、ご利用ください。

(空白のページ)

目次

MVIEW 取扱説明書	i
はじめに	v
目次	vii
1. 概要	3
1.1 基本機能	3
1.2 操作の概略	4
2. 操作	7
2.1 試験データの表示（画像ファイルの表示）	7
2.1.1 試験を開く	7
2.1.2 試験を追加で開く	7
2.1.3 画像の切り替え	8
2.1.4 試験・画像を閉じる	9
2.1.5 動画再生	10
2.1.6 画質調整	13
2.1.7 画面レイアウト	16
2.1.8 画像回転・反転	18
2.1.9 トリミング	19
2.1.10 ウィンドウ最大化	21
2.1.11 波形データの表示	22
2.1.12 スナップショット	27
2.1.13 動画ファイル出力	29
2.2 計測	32
2.2.1 簡易計測	32
2.2.2 自動追尾	35
2.2.3 簡易解析	40
2.3 画像の重ね合わせ	44
2.4 アノテーション	46
2.5 レポート作成	52
2.5.1 出力対象フレーム設定	52
2.5.2 出力フォーマットの設定	53
2.5.3 レポート出力	54
3. 設定	57

3.1 オプション.....	57
4. 仕様.....	65
4.1 動作環境.....	65
4.2 対応ファイルフォーマット.....	66
Appendix A.....	69
ショートカットキー一覧.....	69
Appendix B.....	73
試験情報ファイルのフォーマット.....	73
試験情報のフォーマット.....	74
カメラ情報のフォーマット.....	75
Appendix C.....	79
入出力データファイルのフォーマット.....	79
Appendix D.....	87
レポート出力機能 PowerPoint 出力のテンプレートファイルフォーマット.....	87

1

概要

(空白のページ)

1. 概要

1.1 基本機能

MVIEW では以下のことができます。

- 画像ファイル(AVI/WMV/MCFF/BMP/JPEG/TIFF)の再生
- 簡易計測
- 自動追尾
- 画像の重ね合わせ
- 波形データの表示
- レポート出力
- 動画ファイル出力

画像をズーム、スクロールして表示できます。

画像を回転・反転したり、画質を調整したりすることができます。

表示している複数のファイル画像を同時に表示する同期表示ができます。

動画再生では、再生範囲、再生方向、再生速度を指定して再生ができます。

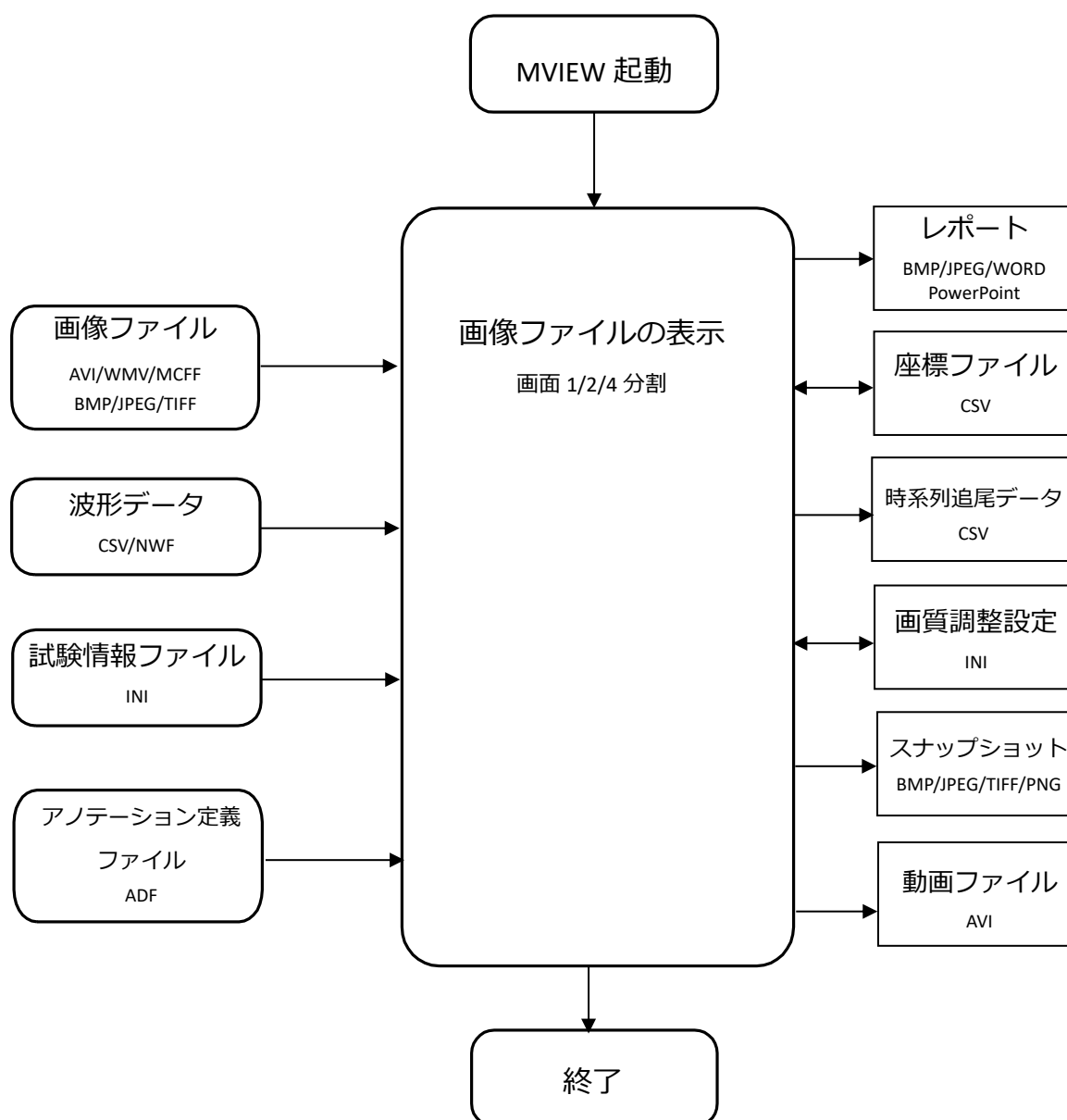
1.2 操作の概略

デスクトップにあるショートカットアイコンをダブルクリックして、MVIEW を起動します。



MVIEW のショートカットアイコン

MVIEW の操作の流れの概略を示します。



2

操作

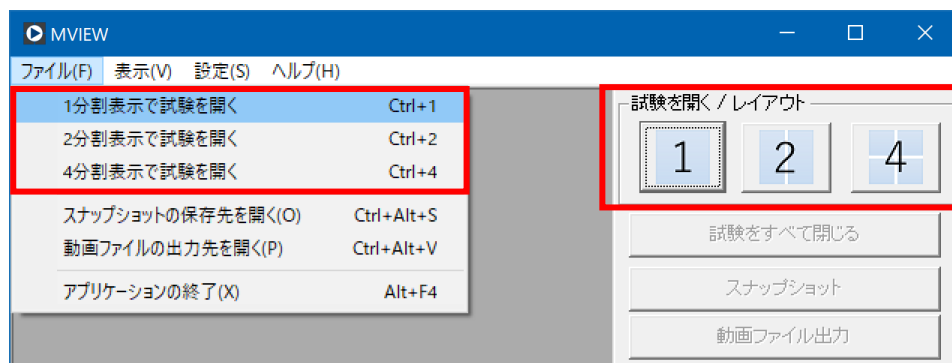
(空白のページ)

2. 操作

2.1 試験データの表示（画像ファイルの表示）

2.1.1 試験を開く

画面右上にあるボタンで 1/2/4 分割を指定して、画像ファイルがある試験フォルダを指定します。メニューの[ファイル]⇒[1/2/4 分割表示で試験を開く]から、試験フォルダを指定して開くこともできます。フォルダ内にある画像ファイルがすべて読み込まれ、画面レイアウトに合わせて表示されます。



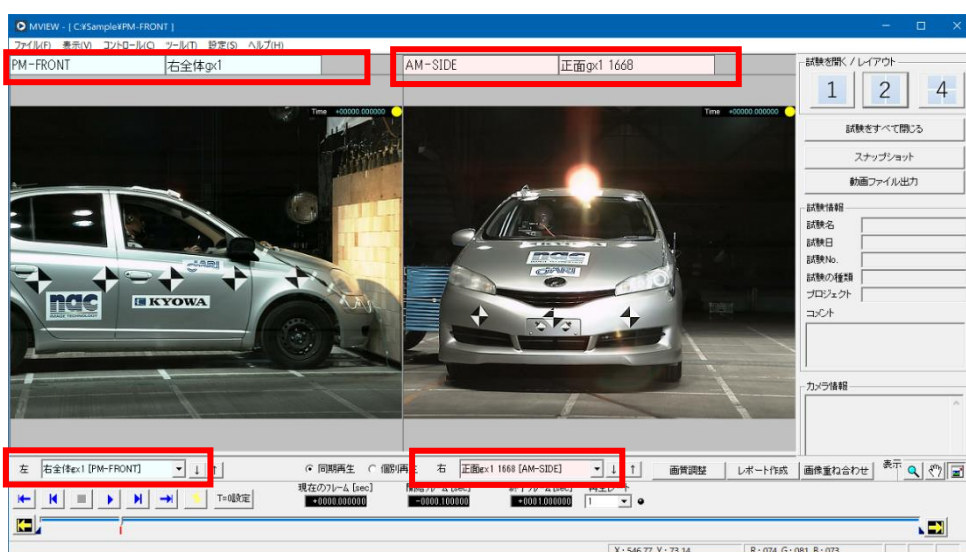
試験フォルダや、画像ファイルを MVIEW にドラッグ&ドロップしても開くことができます。

2.1.2 試験を追加で開く

試験を開いている状態で、追加で試験を開くことができます。

メニューの[ファイル]⇒[試験を追加で開く]から、試験フォルダを選択することで別の試験データを追加で読み込むことができます。フォルダ内にある画像ファイルがすべて読み込まれます。

表示している画像がどの試験のファイルかは、ファイル名と試験名の表示で確認できます。



ファイル名と試験名の表示は試験毎に異なる色で表示されます。画像表示領域の名称欄と、画像切り替え用のプルダウンも試験毎に色分け表示されます。

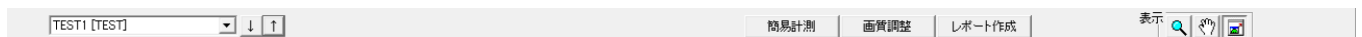
2.1.3 画像の切り替え

画面下側にある上下矢印ボタンまたはプルダウンで、領域に表示する画像を切替えます。プルダウンには画像ファイルを開くときに指定したフォルダにある画像ファイルが一覧表示されます。

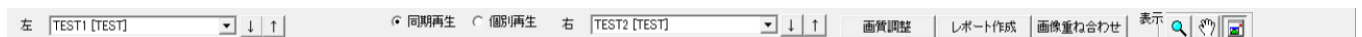
リストには、拡張子を除くファイル名と、試験名（フォルダ名）が[]付きで表示されます。

プルダウンの表示は試験単位で色分けして表示されます。

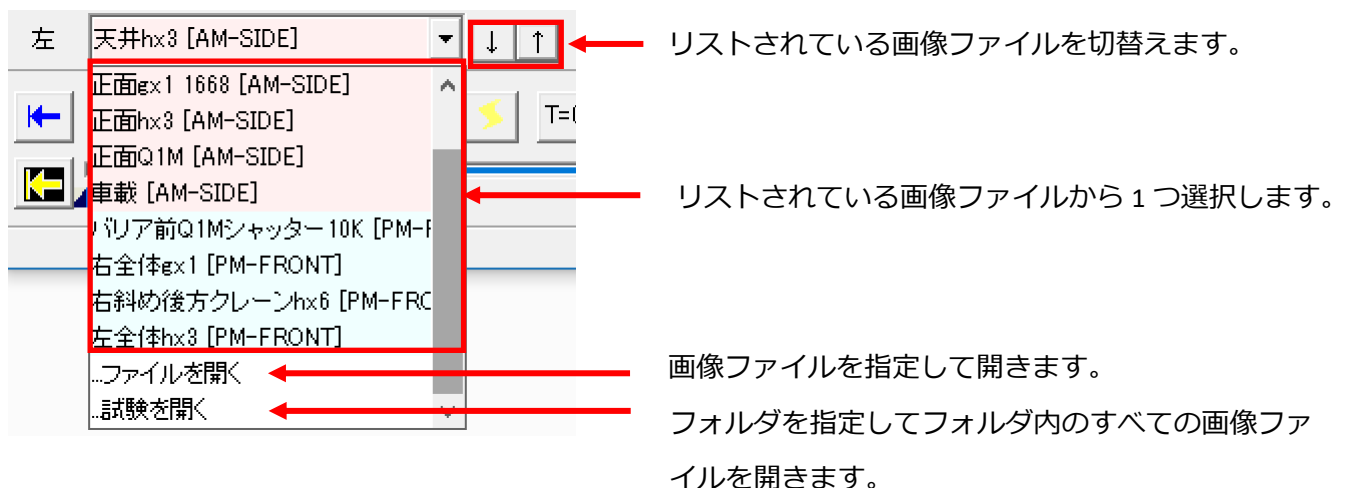
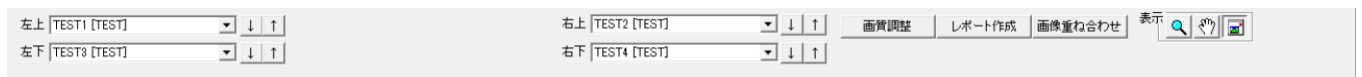
1 分割時



2 分割時




4 分割時



メニュー[ファイル]⇒[試験を追加で開く]から、追加で画像を開いた場合、画像を開いた状態のまま他のフォルダにある画像を開きます。追加で開いた画像ファイルはプルダウンに追加されます。

画像ファイルをドラッグ&ドロップすることにより、画像ファイルを開くこともできます。画像ファイルをドロップした分割画面上で、ドロップしたファイルが開かれます。

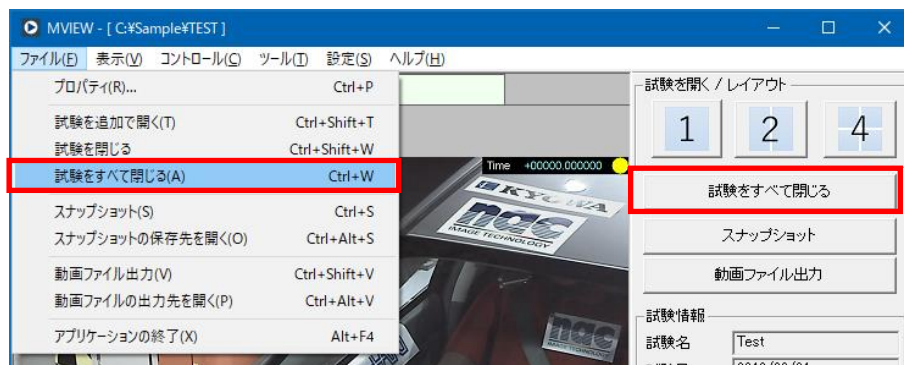
☐ 表示領域に表示する画像データを試験毎に固定する

1つの表示領域に表示する画像データの  ボタンによる表示切り替えを、試験データ単位にできます。メニューの[設定]⇒[オプション]で開くオプションダイアログの全般の項目で、[選択している試験の画像ファイルのみ、上下ボタンで選択する]にチェックを入れることで、画像の切り替えボタンは試験データ単位で画像が切り替わるようになります。(P.57参照)

2.1.4 試験・画像を閉じる

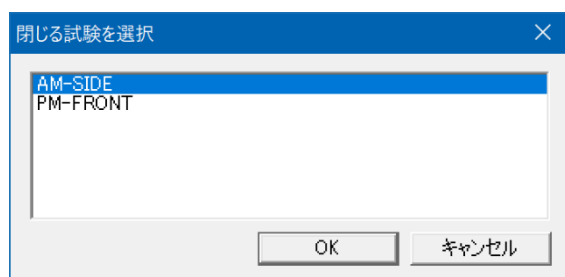
画面右上にある[試験をすべて閉じる]ボタンですべての画像ファイルを閉じます。

メニューの[ファイル]⇒[試験をすべて閉じる]からでも、すべての画像ファイルを閉じることができます。



□ 試験単位で画像ファイルを閉じる

メニューの[ファイル]⇒[試験を閉じる]を選択します。



ダイアログが開き、リストに現在開かれている試験の一覧が表示されます。

閉じたい試験を選択して[OK]をクリックで、選択した試験フォルダの画像のみを閉じることができます。

□ 単一の画像ファイルを閉じる



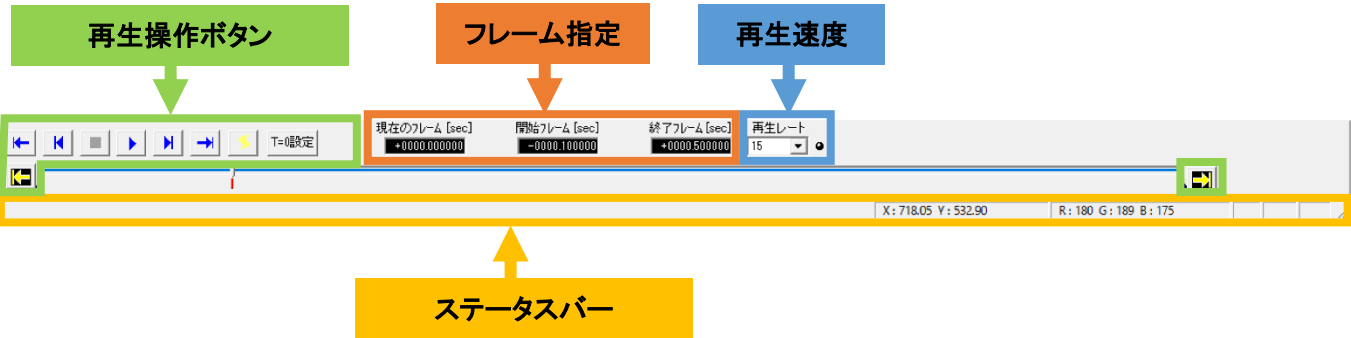
画像単位でも画像ファイルを閉じることができます。

閉じたい画像上を右クリックして表示されるメニューの[このファイルを閉じる]を選択すると、対象の画像のみを閉じます。

試験フォルダ内に不要な画像が含まれていた場合、この操作で画像ファイルを閉じることができます。

2.1.5 動画再生

画面下にあるツールバーで再生操作を行います。



再生操作ボタン

ボタンをクリックして画像ファイルの操作を行います。

	開始フレームへ	再生範囲開始フレームの表示
	1 コマ戻し	1 コマ戻す、長押しで早戻し、再生中は再生速度を遅くします
	停止	再生を停止します。
	再生/ループ	再生 / ループ再生 「再生」ボタンを長押しするか、再生中に「再生」ボタンをクリックするとループ再生になります。
	1 コマ送り	1 コマ送る、長押しで早送り、再生中は再生速度を速くします
	終了フレームへ	再生終了フレームの表示
	トリガー	トリガーフレーム／イベントフレームの表示
	開始フレームの指定	現在のフレームを再生開始フレームに設定します。
	終了フレームの指定	現在のフレームを再生終了フレームに設定します。
	T=0 設定	現在のフレームを T=0 フレームに設定します。

再生中に「1 コマ戻し」、「1 コマ送り」ボタンをクリックすると再生速度を変えることができます。

ステータスバー

既存の画像ファイルを開きます

ツールバー上にカーソルがあるとき、そのボタン／表示についての詳細情報を左隅に表示します。

X: 208.00 Y: 234.00

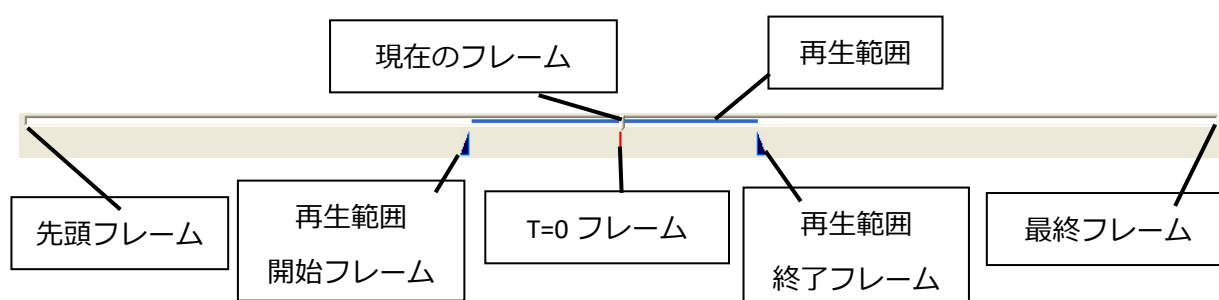
画像表示部上にカーソルがあるとき、画像の左下を原点とするカーソルの位置を表示します。

R: 180 G: 180 B: 180

画像表示部上にカーソルがあるとき、その位置の画像の RGB 値を表示します。

再生スライダー

フレーム移動と、再生範囲の指定ができます。



現在のフレーム、再生範囲開始フレーム・終了フレームはドラッグで変更できます。

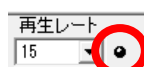
また、再生スライダーにマウスカーソルをあわせた状態でマウスホイールを上下すると、現在のフレームを戻したり進めたりすることができます。

再生速度

再生中はコマ送りボタンで再生速度を変更できます。

-1920,-960,-480,-240,-120,-60,-30,-15,-7.5,-3.7,-1.8,-1,

1,1.8,3.7,7.5,15,30,60,120,240,480,960,1920 単位: pps



コマ落ち確認インジケータ

ランプの色でコマ落ちしているか確認できます。

(緑: コマ落ちなし/黄色: コマ落ちあり/黒: 無効)

・「再生速度」プルダウンの「->->->」「<-<-<-」について

「->->->」は、コマ落ちしない最も速い速度で、正方向再生を行います。

「<-<-<-」は、コマ落ちしない最も速い速度で、逆方向再生を行います。

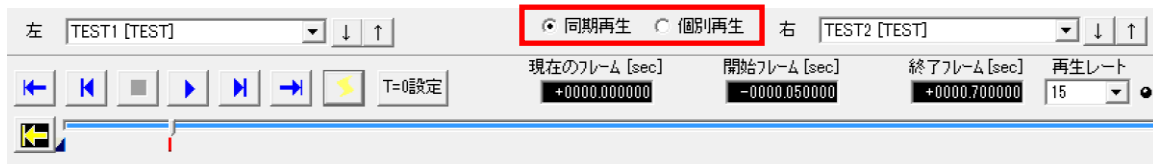
・2分割表示の個別再生時、左右で同一のファイルを開いている場合は、両方の画像に同一の再生レートが適用されます。

フレーム指定

現在のフレーム、再生範囲の開始フレーム・終了フレームを指定できます。

再生の同期操作・個別操作

2 分割時のみ、再生の同期操作と個別操作を切替えられます。



同期再生 同じ時刻のフレームを 2 画面に表示します。






個別再生 画像 2 画面をそれぞれ独立して再生操作ができます。



表示ツール



表示ツールには、[ズームツール]、[ハンドツール]、[画像全体表示]の 3 つのツールがあります。

- ・  **ズームツール** マウスクリックで画像のズームイン・ズームアウトをします。
- ・  **ハンドツール** マウสดラッグで画像をスクロールします。
- ・  **画像全体表示** 画像全体が画面内におさまるように、画像を表示します。

T=0 設定

T=0 設定とは、任意のフレームをフレーム番号 0 に変更することです。

録画終了時は、トリガー信号が入力されたフレームを 0 としています。

[T=0 設定]を使って、映像を確認して T=0 を設定しなおすことができます。

また、「コントロール」メニューから、[T=0 リセット]をすることで、トリガー信号が入力されたフレームを T=0 フレームに設定できます。

T=0 設定/T=0 リセットいずれも、表示されているすべての画像に対して適用されます。

また、2 分割表示かつ個別再生の場合に限り、左画像側の[T=0 設定]ボタンは左画像、右画像側の[T=0 設定]ボタンは右画像に対してのみ、T=0 設定が適用されます。

なお、左右で同一のファイルを開いている場合、右画像側の[T=0 設定]ボタンは押せない状態になります。この場合は、左画像側の[T=0 設定]ボタンで T=0 設定を行うことで、同一のフレームが T=0 フレームとして左右両方の画像に設定されます。

2.1.6 画質調整

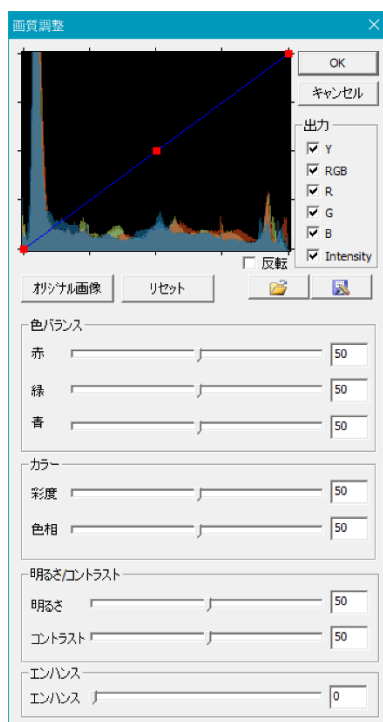
各画像について輝度特性や色バランス、彩度などの画質に関するパラメータを調整します。

自動追尾やレポート作成、画像重ね合わせは、ここで調整した画質に基づいて、解析・画像出力されます。

- 注意**
- ・ 24bit 画像ファイルのみ画質調整が可能です。白黒画像やアルファチャンネルを含む 32bit カラー画像など、24bit 以外の画像ファイルは、画質調整できません。
 - ・ 反転表示（上下・左右）されている MCFF 画像ファイルは画質調整できません。
 - ・ 画質調整後に画像を回転表示すると、画質調整がリセットされます。



[画質調整]を実行すると、以下の画質調整画面が表示されます。



画質調整の結果は、画像表示部と「画質調整」画面のヒストグラムに反映されます。

「オリジナル画像」ボタンを ON/OFF することで、画質調整前後の画像を比較できます。

ヒストグラム表示では「出力」のチェックボックスで R,G,B,Y のそれぞれの成分の表示/非表示を切り替えられます。

□ 画質調整対象の画像切り替え

2分割、4分割時に画質調整を実行すると、画質調整対象の画像に**赤枠**が表示されます。

マウスで各分割画像をクリックすることで、画質調整対象の画像を切り替えます。

対象を切り替えた時点で、切り替え直前に選択していた画像に対して画質調整が適用されます。

画質調整画面の[OK]をクリックすると、現在選択中の対象画像に画質調整の変更を適用して、画質調整画面を閉じます。

[キャンセル]をクリックすると、現在選択中の対象画像への画質調整の変更を取り消して、画質調整画面を閉じます。対象切り替えにより適用された画質調整は、キャンセルしてもそのまま適用されています。

同一ファイルを複数の分割領域で同時に開いている場合、すべての同一ファイルの分割領域に対して、画質調整が適用されます。

□ 輝度特性

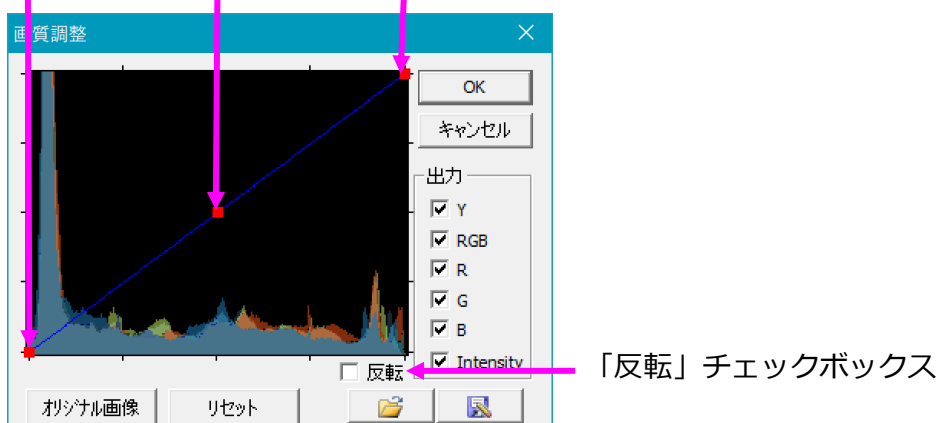
[Intensity] チェックボックスを ON にすると、ヒストグラム上に輝度特性を指定するつまみ「■」が表示され、マウスでドラッグすると、輝度の入出力変換特性を変更できます。

「反転」チェックボックスを ON にすると輝度を反転して表示します。

左ボタンのドラッグで最小輝度入力値を指定します。

左ボタンのドラッグでガンマ値を調整します。

右ボタンのドラッグで最大輝度入力値を指定します。

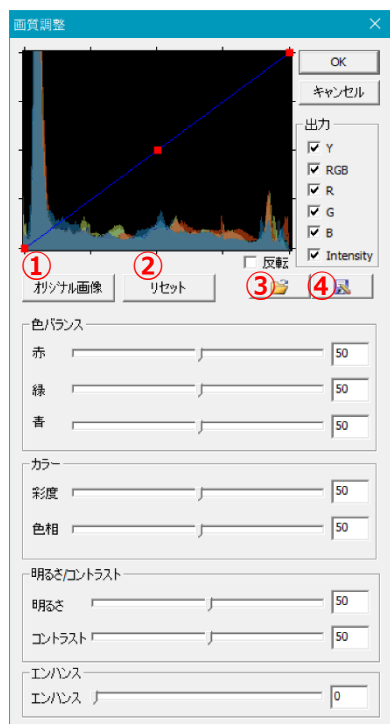


□ 画質調整

色バランス（RGBゲイン）と彩度、色相、明るさ、コントラスト、エンハンスを調整します。

調整には数値を入力するか、つまみをドラッグします。

つまみをクリックしてキーボードの左右キーを使うことで、容易に微調整できます。



- ①オリジナル画像と画質調整後の画像を切り替えます。
- ②画質調整の設定をオリジナルに戻します。
- ③画質調整の設定をファイルから読み込み、画像に反映させます。
- ④画質調整の設定をファイルに保存します。

- ・色バランス：R,G,Bゲインをそれぞれ0～100の整数で指定します。
- ・彩度：0～100の整数で指定します。
- ・色相：0～100の整数で色味を調整します。
- ・明るさ：0～100の整数で明るさを調整します。
- ・コントラスト：0～100の整数でコントラストを調整します。
- ・エンハンス：0～3の整数で調整します。

0～3の数値は、それぞれ

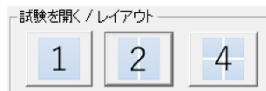
0: OFF, 1: LOW, 2: NORMAL, 3: HIGH を示します。

画質調整の設定ファイルのフォーマットについては、Appendix C入出力データファイルのフォーマット (p.83)を参照してください。

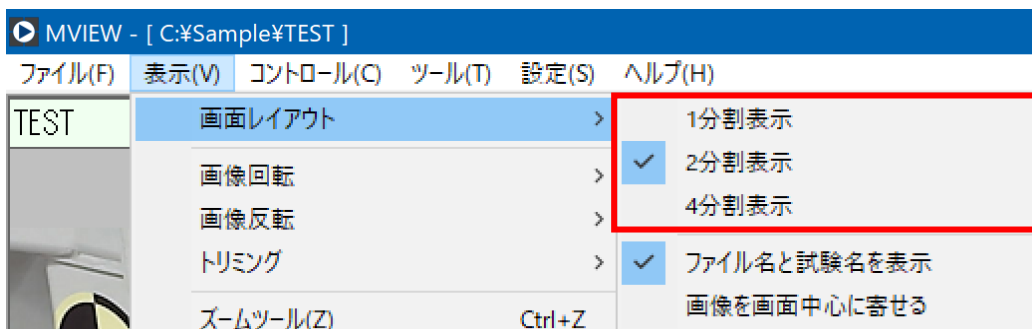
2.1.7 画面レイアウト

画像の表示レイアウトを 1 分割／2 分割／4 分割で切り替えることができます。

試験データ（画像ファイル）を開いている状態で、画面右上にあるボタンで 1/2/4 分割を指定することで、画面レイアウトが切り替わります。

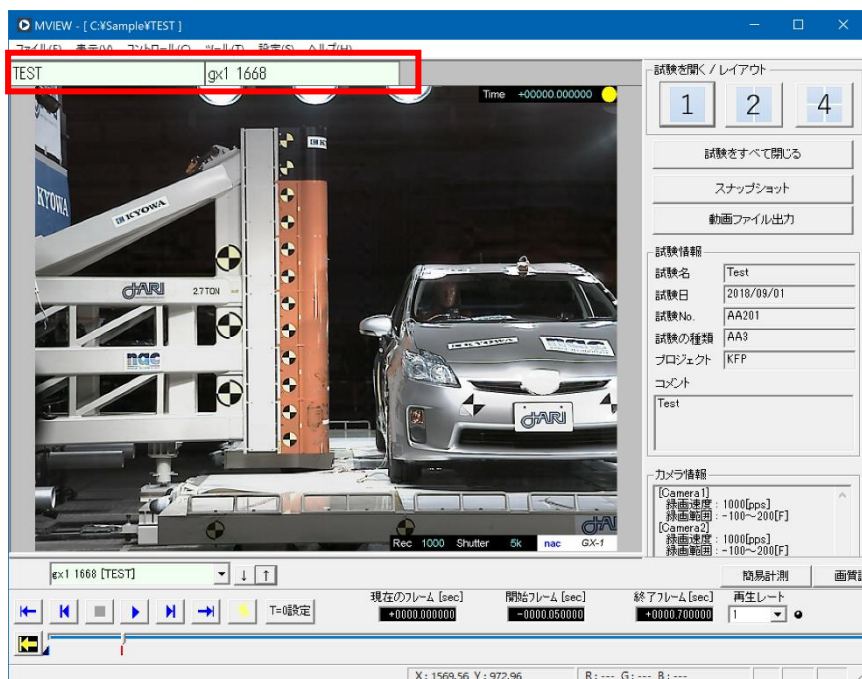


メニュー[表示]⇒[画面レイアウト]から、[1 分割表示]、[2 分割表示]、[4 分割表示]を選択することもできます。



☐ ファイル名と試験名を表示

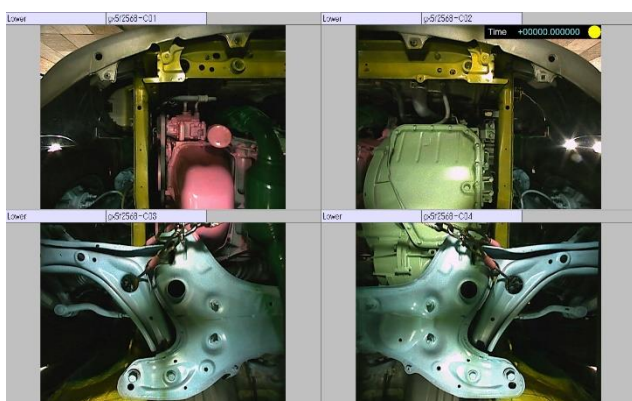
この設定を有効にすると、試験名（フォルダ名）とファイル名が画面に表示されます。



□ 画像を画面中心に寄せる

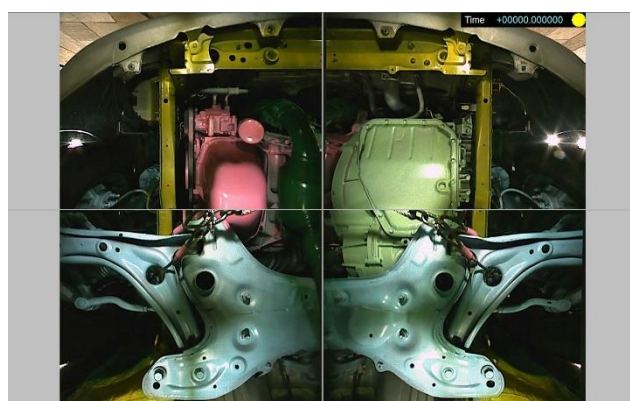
この設定を有効にすると、2分割/4分割表示時に、画像間に隙間が出ないように画像が並べて表示されます。カメラを並べて撮影した画像をつなげて表示したいときなどに有効な機能です。

レポート作成や、スナップショット、動画ファイル出力といった画像への出力をするときは、ここで設定した画像の表示のまま出力されます。



ファイル名と試験名を表示 **ON**

画像を画面中心に寄せる **OFF**



ファイル名と試験名を表示 **OFF**

画像を画面中心に寄せる **ON**

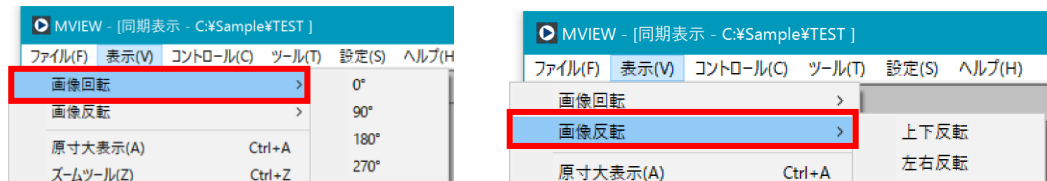
2.1.8 画像回転・反転

各画像について、画像を 90 度単位で回転したり、左右・上下反転をしたりします。

自動追尾やレポート作成、画像重ね合わせは、ここで設定した画像の回転・反転に基づいて、解析・画像出力されます。

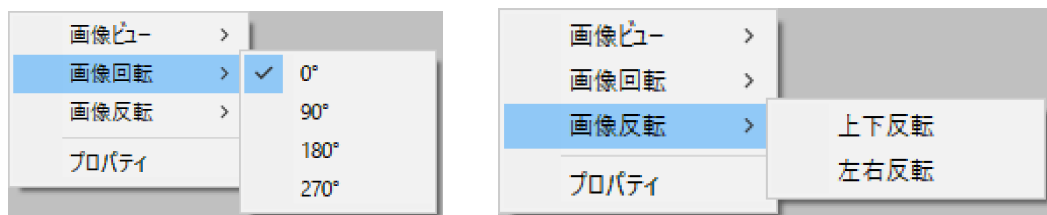
画像回転：元画像に対して、時計回りに 90 度単位の指定した角度で画像を回転します。

画像反転：元画像に対して、左右・上下に画像を反転します。



「表示」メニューから画像回転・反転を実行すると、現在表示されているすべての画像に対して、指定した画像回転・反転が実行されます。

表示されている全ての画像で、画像回転・反転の設定が共通の場合、現在適用されている画像回転・反転にチェックマークが表示されます。



画像を右クリックすると表示されるメニューから画像回転・反転を実行すると、右クリックした 1 画像に対してのみ、指定した画像回転・反転が実行されます。

右クリックをした画像で現在適用されている画像回転・反転には、チェックマークが表示されます。

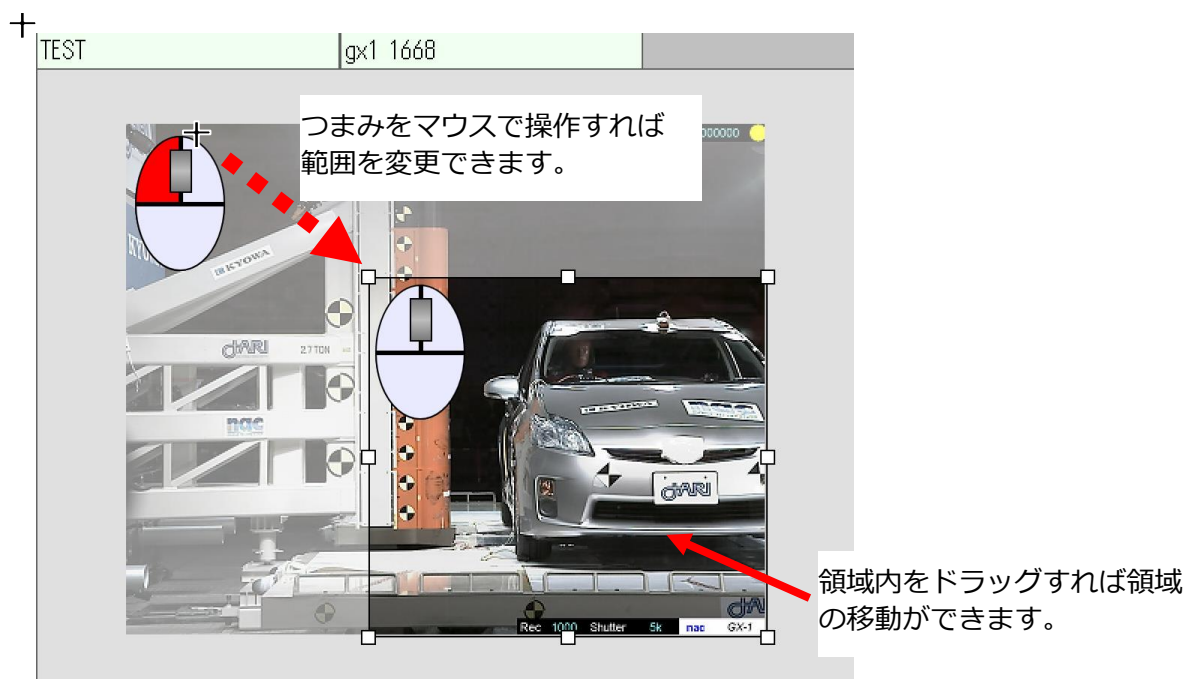
2.1.9 トリミング

画像ファイルの任意の領域のみを表示します。

レポート作成や、スナップショット、動画ファイル出力といった画像への出力をするときは、ここで設定した画像の表示のまま出力されます。



画像を右クリックすると表示されるメニューから[トリミング]⇒[トリミング領域の編集]を選択すると、右クリックした画像の上下左右に領域指定用のつまみが表示されます。トリミング領域の変更中の状態を表すように画像周りの灰色領域が通常より明るく表示されます。メニューから[表示]⇒[トリミング]⇒[トリミング領域の編集]を選択した場合は、表示中の画像全てに対して領域指定用のつまみが表示されます。



このつまみをマウス操作することで領域の範囲を指定することができます。領域自体をドラッグすれば領域の移動をすることができます。

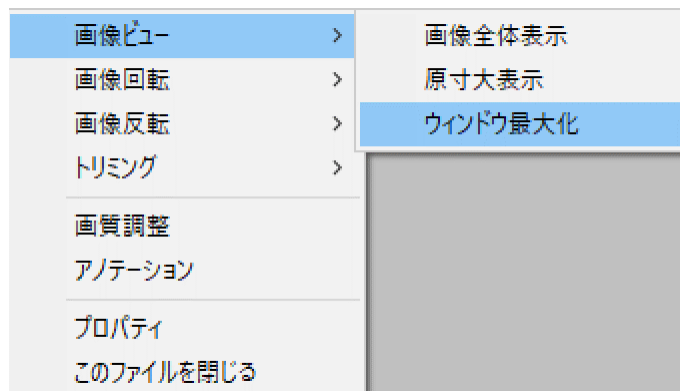
表示したい領域を決めて、再度右クリックで表示されるメニューから[トリミング]⇒[トリミング領域の有効化]を選択すると、領域が決定されて、選択した範囲のみが画像領域に表示されます。[トリミングの有効化]ボタンにチェックマークが付き、適用中であることを示します。



トリミング領域を有効化のチェックを外せば、元の画像が表示されます。チェックを外してもトリミング領域の指定は保持しているので有効化をもう一度チェックすれば、再度トリミング領域のみが表示されます。トリミング領域の編集を選択することで、改めてトリミング領域を指定しなおすことができます。

2.1.10 ウィンドウ最大化

2 分割または 4 分割で画像を開いた場合に、ウィンドウ最大化を有効にすることで、個々の画像を 1 分割時と同様に画面全体に表示することができます。



画像を右クリックすると表示されるメニューから[画像ビュー]⇒[ウィンドウ最大化]を有効にすると、右クリックした 1 画像を 1 分割時と同様に画面全体に表示します。

ウィンドウ最大化が有効化されると、2 分割、4 分割時には使用できなかった簡易計測が使用できるようになります。また、ウィンドウ最大化前に画像重ね合わせを適用していた場合、ウィンドウ最大化後も引き続き適用されるため、大きな画面で画像を重ね合わせて表示できます。

再度、ウィンドウ最大化を実行すると、ウィンドウ最大化は無効になり、元の分割数に戻ります。元の分割数で簡易計測を継続したり、結果を画面に表示したりすることはできませんが、計測結果は保持されているため、再度ウィンドウ最大化を有効にすることで、計測を再開することができます。

2.1.11 波形データの表示

フォルダ内に波形ファイル（CSV、NWF）があれば、自動的にグラフを表示します。

・対応波形ファイル形式

CSV ファイル

Microsoft Excel などが生成するカンマ区切りのテキストファイルです。

表示可能な CSV ファイルのフォーマットは、Appendix C 入出力データファイルのフォーマット(p.79)を参照してください。

NWF ファイル

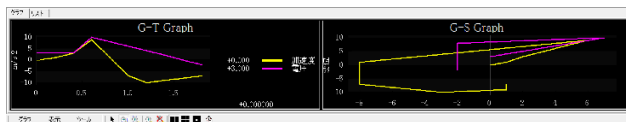
弊社アプリケーション HXLink のオプション製品「MEMRECAM 波形入力ソフト」が生成する波形データファイルです。

・波形データのグラフ／リスト表示

グラフ画面上部のタブボタンから、データのグラフ表示とリスト表示を切り替えることができます。

CSV ファイル

グラフ表示



リスト表示

チャンネル番号	時間 (sec)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)
1	0.00000	1.00000	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000
2	0.00000	2.00000	2.00000	2.00000	0.00000	0.00000
3	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.00000	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.00000	-1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	1.00000	-0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	1.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	1.00000	-0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

時間と変位の 2 つのグラフが表示されます。

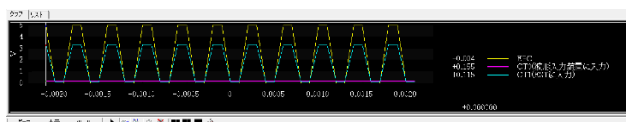
左側 G-T グラフの横軸は時間です。右側 G-S グラフの横軸は基準からの変位です。

縦軸はチャンネルの入力値です。

変位データはリストにも出力されます。

NWF ファイル

グラフ表示



リスト表示

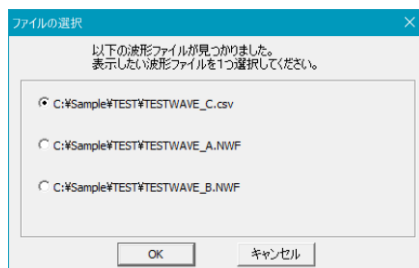
チャンネル番号	時間 (sec)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)	変位 (mm)
1	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

時間のグラフのみ表示されます。変位のグラフは無く、1 つのグラフが表示されます。

横軸は時間、縦軸はチャンネルの入力値です。

・波形ファイル選択

フォルダ内に複数の波形ファイルがある場合は、以下の波形ファイル選択画面が表示されます。

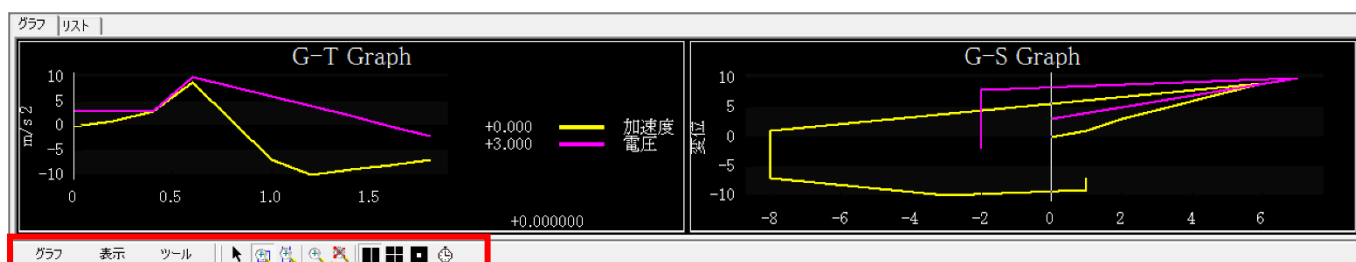


一度開いた波形ファイルは、[ファイルを閉じる]操作をして再び試験フォルダを開きなおさない限り、別の波形ファイルと切り替えることはできません。

[キャンセル]をクリックすると、波形ファイルを開かずに、画像ファイルのみ表示します。

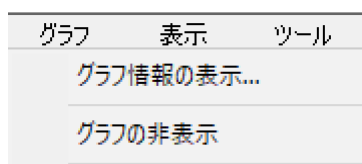
・グラフ操作

グラフの操作は、下図の赤枠内にある「波形データ操作バー」で行います。



グラフボタン

「波形データ操作バー」の「グラフ」をクリックすると、以下のメニューが表示されます。



・グラフ情報の表示

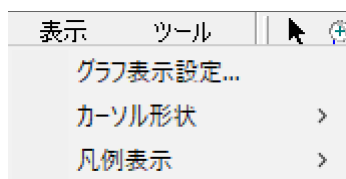
波形データサンプリング時の設定を表示します。

・グラフの非表示/表示

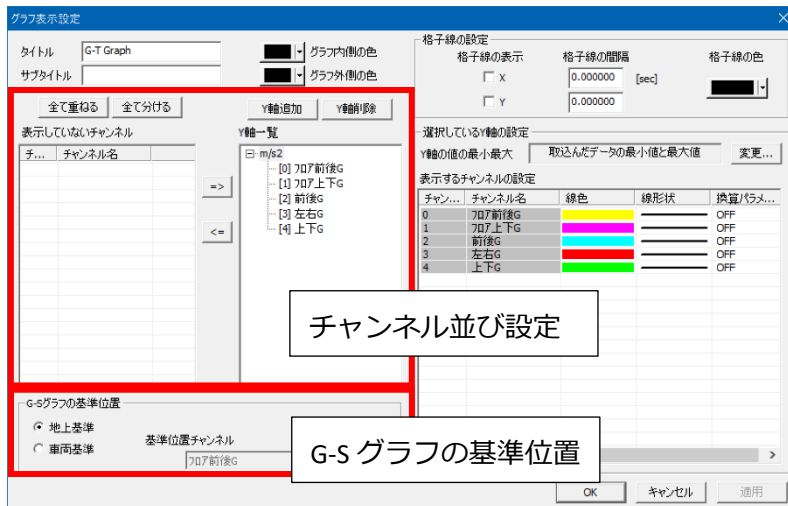
グラフ表示の ON/OFF を切替えます。

表示ボタン

「波形データ操作バー」の「表示」をクリックすると、以下のメニューが表示されます。



・グラフ表示設定



チャンネル並び設定

G-s グラフの基準位置

チャンネル並び設定

- 全て重ねる 使用した全チャンネルを1つのY軸上に表示します。
- 全て分ける 使用した全チャンネルを別々のY軸に表示します。
- Y軸追加 グラフ上にY軸を追加します。追加したY軸は、「Y軸一覧」に追加されます。
「Y軸一覧」で、Y軸名を変更できます。
- Y軸削除 「Y軸一覧」で選択しているY軸を削除します。Y軸にチャンネルが登録されている場合、そのチャンネルは「表示していないチャンネル」に移動します。
- => 「表示していないチャンネル」で選択しているチャンネルを、「Y軸一覧」で選択しているY軸に登録し、グラフ表示します。
- <= 「Y軸一覧」で選択しているチャンネルを、「表示していないチャンネル」に移動し、グラフから削除します。Y軸を選択している状態でこのボタンを押すと、そのY軸に含まれるすべてのチャンネルを「表示していないチャンネル」に移動し、グラフから削除することができます。

G-s グラフの基準位置 (CSV ファイルのみ設定可能)

- 地上基準 地上を基準とするため、チャンネルデータをそのまま G-s グラフに表示します。
- 車両基準 波形データの中から基準となるチャンネルを指定します。指定したチャンネルとの変位を G-s グラフに表示します。

グラフ表示設定は、波形データの表示前に行うこともできます。多数のチャンネルを含む波形データから、表示したいチャンネルを事前に設定したい場合有効です。

メニューの[設定]⇒[オプション]の波形ファイルの項目で設定することができます。(P.61 参照)

・カーソル形状

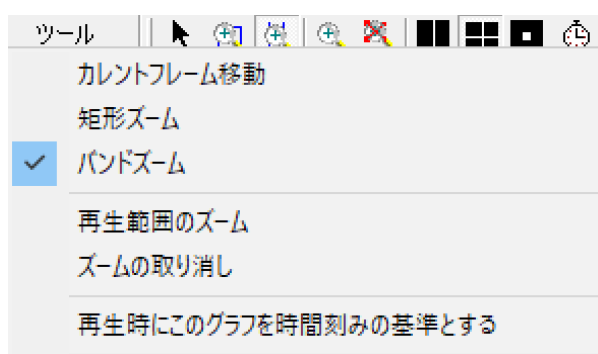
グラフのカレント位置を示すカーソルの形を垂直線/十字線/四角から選択します。

・凡例表示

NWF ファイルのグラフや CSV ファイルの G-T Graph に表示しているチャンネル毎の数値表示を ON/OFF します。

ツールボタン

「波形データ操作バー」の「ツール」をクリックすると、以下のメニューが表示されます。



・グラフ上のマウス操作を選択します。

カレントフレーム移動 グラフ上をマウスでドラッグして、波形データの現在位置を移動します。波形データと同期して画像も更新されます。

矩形ズーム グラフ上の指定した範囲を拡大して表示します。

バンドズーム グラフ上の指定した範囲の波形データを表示します。

・再生範囲のズーム

画像の再生範囲に対応する波形データだけをズームして表示します。

・ズームの取り消し

グラフのズームを解除し、記録された波形データ全てを表示します。

・再生時にこのグラフを時刻刻みの基準とする


再生速度の基準を波形データのサンプリング周波数にします。


画像の録画速度が 1000pps, 波形データのサンプリング周波数が 10,000Hz の場合、再生速度を 30fps で再生すると、波形データは 1 秒に 30 個データが進み、画像は 1 秒で 3 回更新されます。

各種ツールボタン


「波形データ操作バー」の「各種ツールボタン」の機能は以下の通りです。




 カレントフレーム移動。グラフ上をマウスでドラッグして、波形データの現在位置を移動します。

 矩形ズーム。グラフ上の指定した範囲を拡大して表示します。


 バンドズーム。グラフ上の指定した範囲の波形データを表示します。


 再生範囲のズーム。画像の再生範囲に対応する波形データだけをズームして表示します。

 ズームの取り消し。ズームを解除し、記録された波形データ全てを表示します。

 カーソル形状を垂直線にします。

 カーソル形状を十字線にします。

 カーソル形状を四角にします。

 再生速度の基準を波形データのサンプリング周波数にします。

2.1.12 スナップショット

現在表示されている画像表示画面を、静止画ファイル（BMP, JPEG, TIFF, PNG）に保存します。

画像のズーム、簡易計測の座標軸・計測点や、解析結果のアノテーション表示、画像重ね合わせなど、画像表示画面に表示されている内容がそのまま画像ファイルに出力されます。

グラフと画像を 1 枚の画像ファイルにまとめてスナップショットを撮ることもできます。

グラフ画面を表示することで、現在表示されている画像とグラフを 1 枚にまとめた画像ファイルが保存されます。

スナップショットを撮ると、指定したスナップショットの保存先フォルダに、スナップショット取得日時を示すファイル名が自動的に割り当てられ、指定した画像ファイル形式で保存されます。

例) 2018 年 9 月 1 日 20 時 05 分 40 秒に、JPEG 形式でスナップショットを取得した場合のファイル名
20180901_200540.jpg

※同一時刻に複数回スナップショットを取得した場合は、日時の末尾に枝番号が付加されます。

□ スナップショット方法

スナップショットを撮影するには、以下の 3 つの方法があります。

- [スナップショット]ボタン押下



- メニュー[ファイル]⇒[スナップショット]

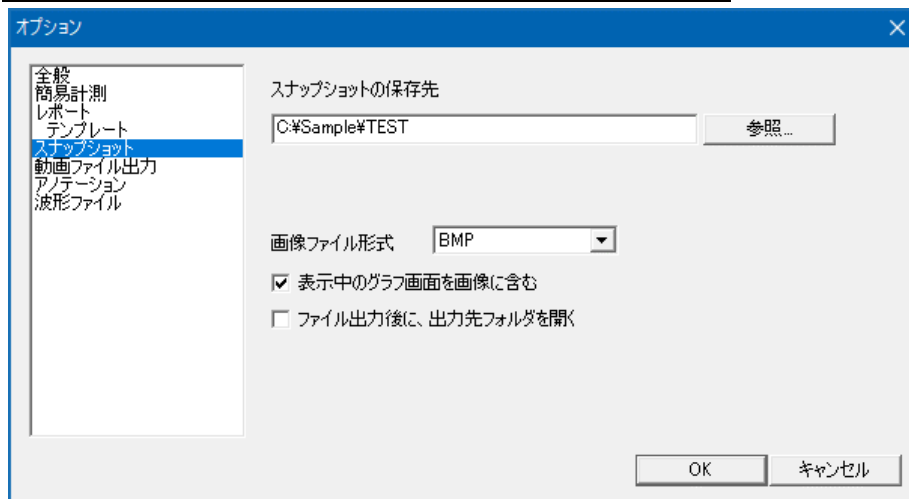


- キーボードショートカット Ctrl + S

□ スナップショットの保存先を開く

メニュー[ファイル]⇒[スナップショットの保存先を開く]から、スナップショット画像の保存先フォルダを開くことができます。

□ スナップショットの保存先・画像ファイル形式を変更する



メニュー[設定]⇒[オプション]から、スナップショット画像の保存先フォルダやスナップショット画像のファイル形式を変更することができます。

□ 画像とグラフを同時にスナップショットする

グラフ画面を表示した状態でスナップショットを撮ると、画像とグラフが 1 枚の画像ファイルにまとめられたスナップショット画像が保存されます。

数値リストを表示したり、グラフをズームしたりした場合には、数値リストまたはズームされたグラフがそのままスナップショット画像に出力されます。

グラフ画面を非表示にした場合は、グラフまたは数値リストはスナップショット画像に出力されません。

また、[オプション]の[表示中のグラフ画面を画像に含む]のチェックを OFF にすると、グラフ画面が表示されていても、グラフまたは数値リストはスナップショット画像に出力されません。

2.1.13 動画ファイル出力

現在表示されている画像表示画面を、動画ファイル（AVI）に保存します。

画像のズーム、簡易計測の座標軸・計測点や、解析結果のアノテーション表示、画像重ね合わせなど、画像表示画面に表示されている内容がそのまま画像ファイルに出力されます。

グラフと画像を組み合わせで動画ファイルに出力することもできます。グラフ画面を表示していれば、現在表示されている画像とグラフを 1 枚にまとめた画像ファイルが出力されます。

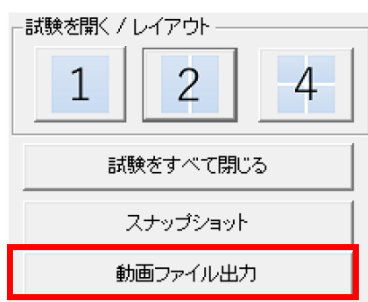
注意 2 分割表示で実行できる、左右の画像の個別再生モード時には動画ファイル出力はできません。同期再生に切り替えてください。

注意 AVI 出力で出力ファイルサイズが 4GB を超える場合、出力した動画ファイルを正しく再生できません。ファイルサイズが超過しないよう、適宜圧縮コーデックで変換してください。

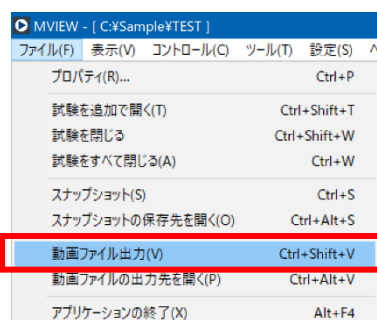
□ 動画ファイル出力方法

動画ファイルを出力するには、以下の 3 つの方法があります。

- [動画ファイル出力]ボタン押下



- メニュー[ファイル]⇒[動画ファイル出力]

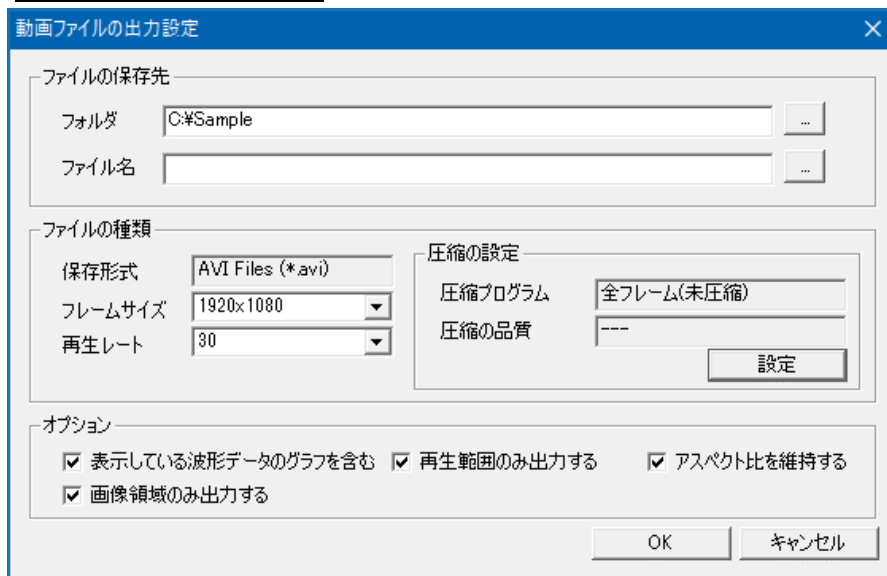


- キーボードショートカット Ctrl + Shift + V

上記の操作をすることで、動画ファイルの出力設定ダイアログが表示されます。

出力設定を行い、[OK]ボタン押下で動画ファイル（AVI）が出力されます。

□ 動画ファイルの出力設定



ファイルの保存先

保存先フォルダのパスと、ファイル名を入力します。フォルダパスには、オプション設定の動画ファイル出力で設定している[動画ファイルの保存先フォルダ]が入力されています。

[...]ボタンから、保存先フォルダおよびファイル名を指定することもできます。

ファイルの種類

保存形式	「AVI Files(*.avi)」で固定です。
フレームサイズ	フレームサイズを「“フレーム幅”x“フレーム高”」の形式で指定できます。
再生レート	AVI に設定する再生レートを選択します。AVI ファイル再生時の速度です。
圧縮の設定	Windows に登録されている圧縮プログラム（コーデック）から選択した方式で変換が行われます。

オプション

[表示している波形データのグラフも含む]

この設定が有効の場合、波形グラフと画像を組み合わせで AVI 出力します。

[再生範囲のみ出力する]

この設定が有効の場合、再生スライダーで設定している再生範囲に合わせて出力します。無効の場合、再生スライダーの全範囲を出力します。

[アスペクト比を維持する]

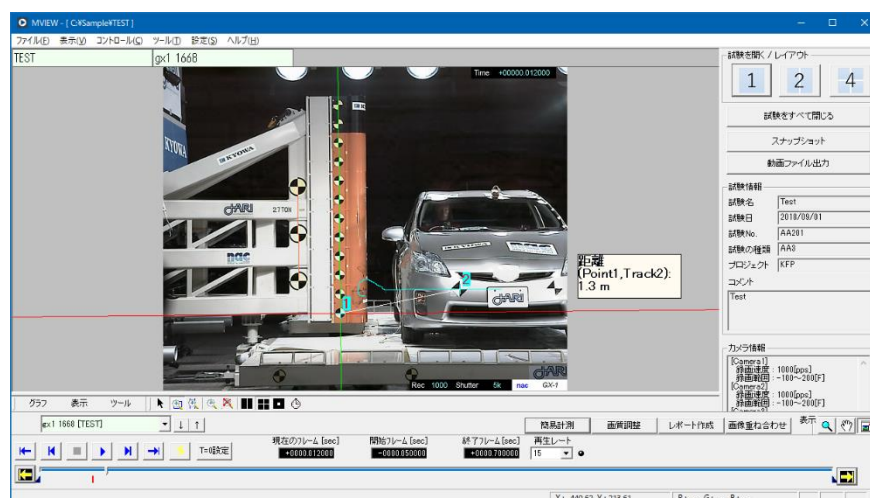
この設定が有効の場合、画像表示領域のアスペクト比を維持して動画ファイルに出力します。出力フレームサイズとアスペクト比が合わない部分は、黒塗りで出力されます。無効の場合、画像表示領域の表示を出力フレームサイズに合わせて拡大・縮小して出力します。

[画像領域のみ出力する]

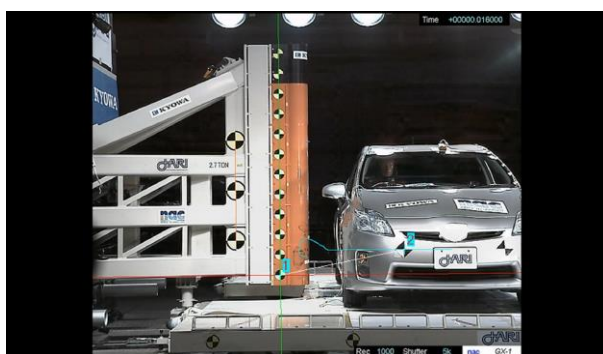
この設定が有効の場合、画像の領域のみを AVI 出力します。2/4 分割表示している場合も画像の領域のみを並べて出力します。

この設定が無効の場合、画像表示領域全体を出力します。「画像重ね合わせ」や「アノテーション機能」等で、画像領域をはみ出して情報を表示している場合や、試験名や画像ファイル名を表示している場合は、この設定を無効にすることでアノテーションなどの情報を含めた形で AVI 出力することができます。

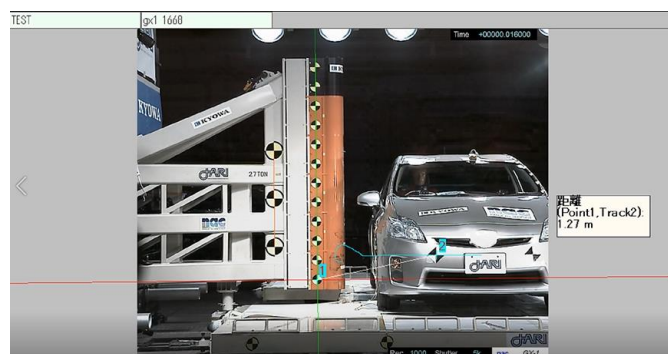
例) アノテーション情報を画像表示領域に表示している場合



上図の状態で[画像領域のみを出力する]のチェックが ON/OFF それぞれの場合で、AVI 出力した結果が以下になります。



画像領域のみを出力する ON



画像領域のみを出力する OFF

□ 動画ファイルの出力先を開く

メニュー[ファイル]⇒[動画ファイルの出力先を開く]から、動画ファイルの出力先フォルダを開くことができます。

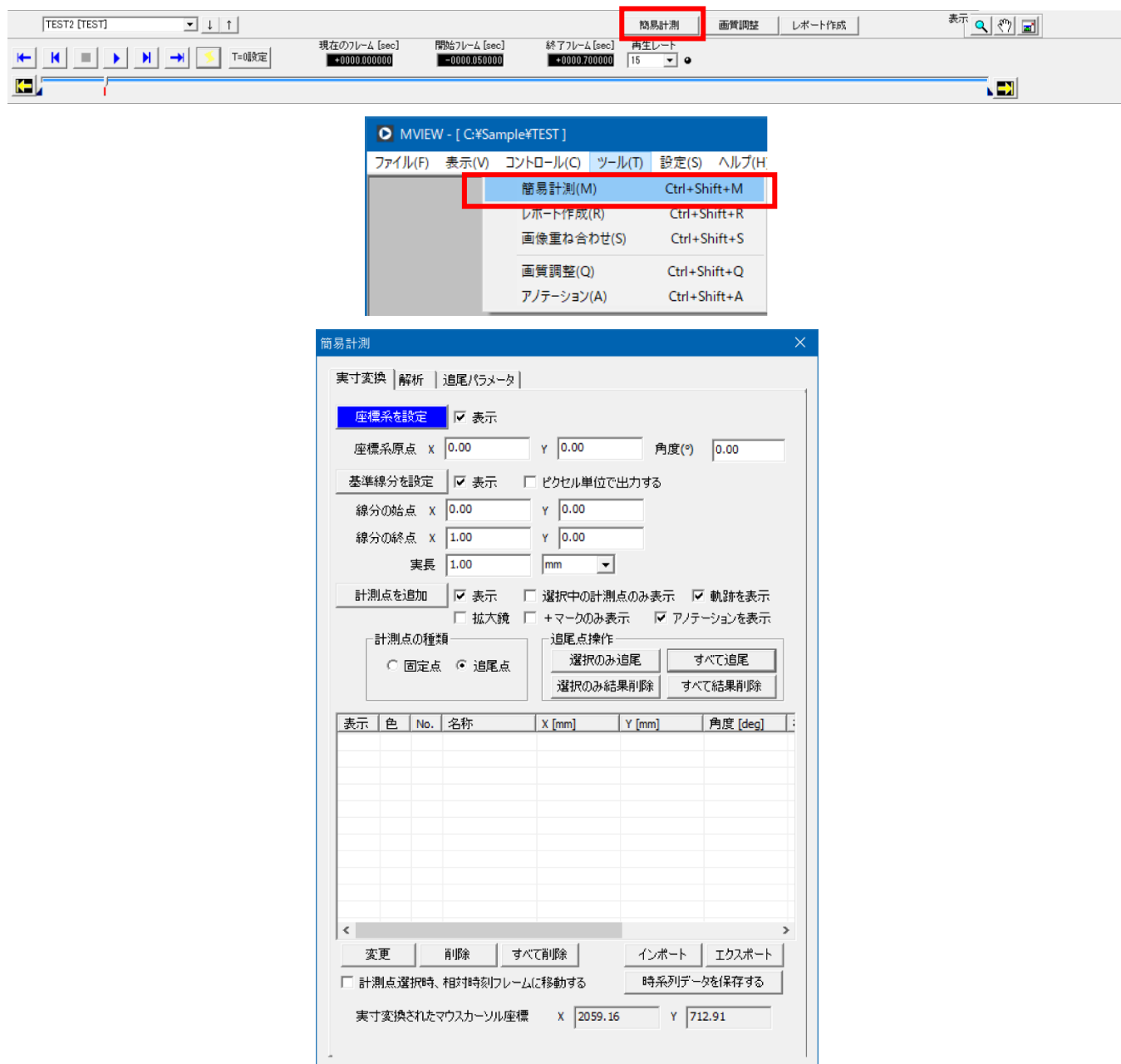
メニュー[設定]⇒[オプション]から、動画ファイル出力の項目の[動画ファイル出力後に、出力先フォルダを開く]を有効にすることで、動画ファイル出力後に常に出力先フォルダを開くようにすることもできます。(P.60 参照)

MVIEW には以下の計測機能、解析機能があります。

- | | |
|-------|---|
| ■簡易計測 | 画像上の計測点を手動で指定し、計測点の移動距離などが分かります。 |
| ■自動追尾 | 最大で5点の追尾点を指定し、マーカーや特徴点を自動追尾することで、移動の軌跡や位置の変化などが分かります。 |
| ■簡易解析 | 画像上で指定した計測点間の距離や角度などが分かります。追尾点を用いることで、点間距離、角度の変化も分かります。 |

2.2.1 簡易計測

画像 1 分割またはウィンドウ最大化により 1 分割表示状態のとき、簡易計測ができます。



計測の主な手順は以下の通りです。

- 1) 画面上で座標系を設定する。
- 2) 画面上で基準線分と実長を指定する。
- 3) 計測点（固定点または追尾点）を画像上で指定する。
- 4) 追尾点を自動追尾する。

各手順を説明します。

1) 画面上で座標系を設定する。

[座標系を設定]を選択します。

画面上でマウスの左ボタンを押して、原点を設定します。

左ボタンを押したままマウスを動かすと、座標系を傾けることができます。

座標系原点は、画像左下を原点として数値入力でも指定できます。

角度は反時計回りをプラスとして数値入力します。

X 軸は赤色、Y 軸は緑色で表示されます。

[表示]チェックで座標系の画面上表示を ON/OFF できます。

2) 画面上で基準線分と実長を指定する。

[基準線分を指定]を選択します。

画面上で基準線分の始点をマウスで押します。そのままドラッグし線分の終点でマウスを放します。

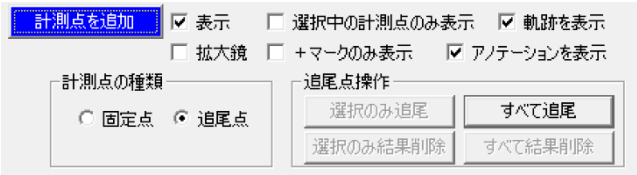
次に、基準線分の長さ（実長）を入力します。単位は、mm/cm/m を選択するか、任意の単位をキーボードから入力します。

基準線分の始点/終点は、画像左下を原点として数値入力でも指定できます。

[表示]チェックで基準線分の画面上表示を ON/OFF できます。

[ピクセル単位で出力する]チェックで、実長の設定がキャンセルされて、ピクセル単位で計測するように設定されます。

3) 計測点を画像上で指定する。



[計測点を追加]を選択します。

画面上をクリックして計測点を追加します。

[計測点の種類]から[固定点]を選択すると、追加される計測点は固定点になります。

[追尾点]を選択して追尾点を追加すると、[追尾点操作]から、追尾点の追尾と追尾結果の削除ができます。詳細は、2.2.2 自動追尾(p.35)を参照してください。

[表示]チェックですべての計測点の画面上表示を ON/OFF できます。

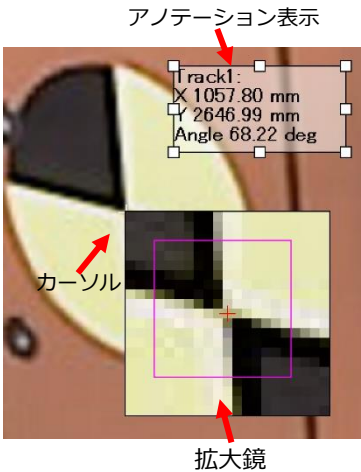
[選択中の計測点のみ表示]を選択すると、リストで選択している計測点だけを画面に表示します。

[軌跡を表示]を選択すると、追尾点の追尾結果の軌跡を画面に表示します。

[拡大鏡]を選択してマウスカーソルを画面上に移動させると、カーソルの横に拡大鏡が表示されます。マウスホイールでの元画像の拡大縮小と合わせて使用することで、計測点指定時の微調整に有効です。

[+マークのみ表示]を選択すると、計測点の番号(No.)を画面に表示しません。

[アノテーション表示]を選択すると、計測点および追尾点の座標、角度が画面上に重畳表示されます。アノテーションの表示は任意に変更することができます。(P.46 参照)



表示	色	No.	名称	X [mm]	Y [mm]	角度 [deg]	相対時刻 [sec]	種類	追尾状態
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Point1	1057.12	2649.44	68.25	0.000000	固定点	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	Track2	3248.59	3025.45	42.96	0.000000	追尾点	未追尾

リスト中の[表示]チェックの ON/OFF を切り替えると、任意の計測点のみ画面上に表示する/しないを切り替えることができます。

リスト中の[色]で、計測点・追尾点の軌跡、画面上に表示される計測点の番号、アノテーションの背景の表示色を指定できます。

計測点の選択は、計測点リストから計測点を選択するか、画面上の計測点の番号部分をクリックすることで行います。ただし、[計測点の+マークのみ表示]が有効な場合、計測点番号が表示されないため、画面クリックによる計測点選択はできません。



計測結果の X, Y は、座標系原点からの実長距離です。

角度は、原点と計測点を結ぶ直線と、座標系の X 軸とのなす角度[°]です。反時計回りがプラスになります。

変更

リストで選択している計測点の位置を変更します。
 追尾点の位置を変更した場合、現在フレームのみ位置が変更されます。
 計測点の名称や種類を変更することはできません。

削除

リストで選択している計測点を削除します。

すべて削除

すべての計測点を削除します。

インポート

エクスポートした CSV ファイルから、座標系、基準線分、計測結果をインポートします。
 インポート前に設定されていた座標系、基準線分、計測点は、すべて削除されます。
 また、エクスポート時に追尾点であった計測点は、固定点としてインポートされます。

エクスポート

座標系、基準線分、計測点リストを CSV ファイルに出力します。
 計測点リストには、計測点リスト画面に表示されているとおりに、すべての計測点の X,Y,角度,相対時刻の値が出力されます。
 追尾点は、計測点リスト画面に表示されている計測結果が出力されます。

時系列データを保存する

追尾結果を時系列データとして CSV ファイルに出力します。

インポート／エクスポートおよび時系列データファイルのフォーマットは、Appendix C 入力データファイルのフォーマット(p.81)を参照してください。

☐ **計測点選択時、相対時刻フレームに移動する**

リストで計測点を選択すると、計測した相対時刻のフレームへ移動します。

実寸変換されたマウスカーソル座標 X Y

画像上にカーソルをのせると、設定した座標系・基準線分で計算されたカーソル座標が表示されます。

2.2.2 自動追尾

画像上で指定したマーカ―や特徴点の位置を検出して、自動追尾します。

自動追尾の主な手順は以下の通りです。

- 1) 追尾点を画像上で指定する
- 2) 追尾パラメータを調整する
- 3) 追尾を実行する
- 4) 追尾結果を確認する

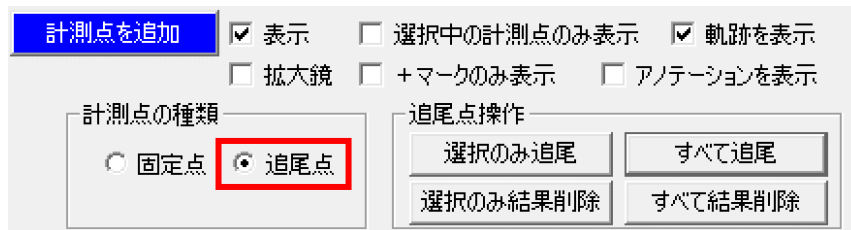
また、必要に応じて 2.1.6 画質調整(p.13)をします。

各手順を説明します。

1) 追尾点を画像上で指定する

追尾点を追加するには、[計測点の種類]から[追尾点]を選択します。

画面上をクリックして、追尾点を追加します。追加可能な追尾点数は最大 5 点です。



選択中の追尾点の周囲には、**紫色**でテンプレート領域、**水色**で探索領域を示す矩形が表示されます。

2) 追尾パラメータを調整する

正しく追尾が実行されるように、追尾パラメータを調整します。

詳細は、追尾パラメータ(p.38)を参照してください。

3) 追尾を実行する

自動追尾は、再生フレーム範囲内のみ実行されます。追尾実行前に再生フレーム範囲を変更することで、任意のフレーム範囲のみを自動追尾することができます。

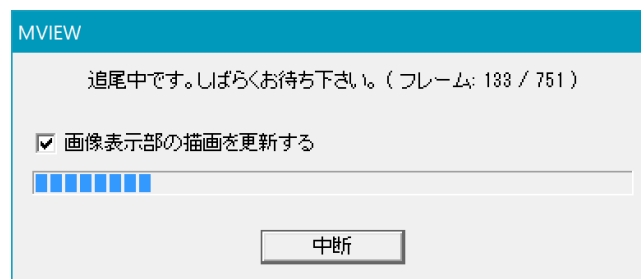
注意 範囲を指定して追尾を行う場合は、現在フレームを指定した範囲内のフレームにしてから追尾を実行してください。範囲外に現在フレームがある状態で追尾を実行した場合は、全範囲の追尾を行います。

[選択のみ追尾]で、リストで選択している追尾点のみ追尾を実行します。

[すべて追尾]で、すべての追尾点の追尾を実行します。

[選択のみ結果削除]で、リストで選択している追尾点の追尾結果を削除します。

[すべて結果削除]で、すべての追尾点の追尾結果を削除します。



追尾を実行すると、上図の追尾進捗画面が表示されます。

追尾中は、MVIEW 上の画面操作はできません。

追尾が完了すると、追尾進捗画面が自動的に閉じられます。

[中断]で、実行中の追尾を中断します。中断以前に解析済みの追尾結果は残ります。

[画像表示部の描画を更新する]を選択すると、追尾中のフレームにあわせて、画像の表示を更新します。なお、画像更新処理のため、追尾完了までにかかる時間が長くなります。追尾速度を優先する場合は、この設定のチェックをはずしてください。

4) 追尾結果を確認する

角度 [deg]	相対時刻 [sec]	種類	追尾状態
19.29	0.000000	固定点	-
69.28	0.358000	追尾点	追尾済
66.36	0.358000	追尾点	追尾済
87.41	0.358000	追尾点	未追尾

各追尾点の追尾状態は、計測点リストの[追尾状態]から確認できます。

「未追尾」の追尾点は、まだ追尾が一度も実行されていないか追尾結果が削除されたことを示します。

「追尾済」の追尾点は、追尾が一度でも実行され、追尾が完了したか、追尾は中断されたが追尾結果が存在することを示します。

「追尾失敗」の追尾点は、自動追尾に失敗したことを示します。

追尾点の x,y 座標値および角度には、現在フレームの追尾結果が表示されます。

現在フレームに追尾結果がない場合は「-」と表示されます。

自動追尾の結果は、[時系列データを保存する]から csv ファイルに出力できます。

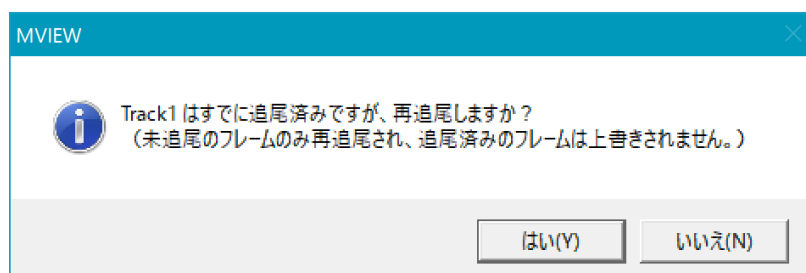
csv ファイルには、時刻と、各計測点の x 座標、y 座標、角度が出力されます。

固定点の場合、すべての時刻で同一の座標値・角度が出力されます。

追尾点の場合、追尾済みフレームのみ、自動追尾により得られた座標値・角度が出力されます。

☐ 再追尾

自動追尾実行時に、すでに追尾済みの追尾点がある場合は、各追尾済み追尾点について、再追尾するかどうかの確認画面が表示されます。



[はい]を選択すると、未追尾のフレームのみ追尾を行い、追尾済みのフレームは書き換えられずそのまま残ります。

[いいえ]を選択すると、再追尾を行いません。追尾済みのフレームはそのまま残ります。

□ 画質調整・画像の回転・反転した自動追尾

自動追尾は、2.1.6 画質調整(p.13)や、2.1.8 画像回転・反転 (p.16)が適用された画像に対して行われます。

うまく追尾できない場合は、次ページの追尾パラメータ調整だけでなく、画質を調整して追尾対象のマーカーや特徴点をはっきりとした表示に修正することで、自動追尾結果の改善が期待できます。

□ 追尾パラメータ

[追尾パラメータ]タブから、デフォルトや各追尾点の追尾パラメータを設定します。

追尾パラメータには、“テンプレートサイズ”、“テンプレート画像の更新”、“探索領域”、“相関係数下限”の4種類のパラメータがあります。

● 追尾点

パラメータ変更対象の追尾点を選択します。

新規に追加される追尾点の追尾パラメータには、[デフォルト]で設定されたパラメータが適用されます。

[デフォルト]を選択して追尾パラメータを変更すると、次回以降に追加される追尾点の追尾パラメータを変更できます。既存の追尾点の追尾パラメータや追尾結果には影響しません。

[デフォルト]以外の各追尾点を選択して追尾パラメータを変更すると、選択した追尾点の追尾パラメータを変更できます。すでに追尾済みの追尾結果には影響しません。

- **テンプレートサイズ**

テンプレートとは、相関の基準とする元画像のことです。

テンプレートの大きさをピクセル単位で設定します。

画像の中からこのテンプレートと最も相関の高い画像を探し出します。テンプレートの大きさは追尾速度に影響を与えます。

- **テンプレート画像の更新**

テンプレートをフレーム毎に更新するかどうかを設定します。

ターゲットが回転または変形するような場合は、テンプレートを更新する必要がありますので、必要最低限の更新を行ってください。

ただし、テンプレートを更新するほど中心点検出精度が低下しますので、特に回転や変形がない場合については、非更新を推奨します。

- **探索領域**

探索領域とは、相関の高い部分を探す領域のことです。探索領域の中でテンプレート画像を少しずつ動かしながら相関の高い部分を探します。

探索領域の大きさはテンプレートの大きさを基準として%単位で設定します。

追尾対象の移動速度が大きい場合は探索領域を大きくします。

追尾対象のテンプレート画像と似たような画像が、追尾対象の周囲に存在する場合は、誤認識を避けるために探索領域を小さくします。

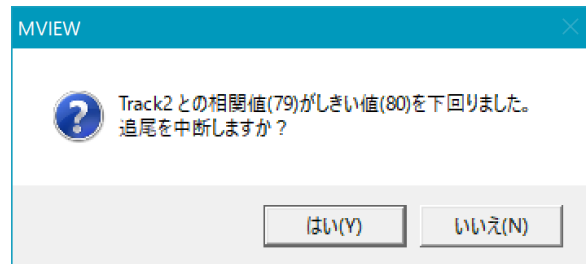
探索領域の大きさは追尾速度に影響を与えます。

- **相関係数下限**

相関係数とは、相関の程度を 0 から 100 までの数値で表したものです。

相関係数が 100 の場合は 2 つの画像が完全に一致していることを意味して、数値が小さくなるにつれて相関の程度が低くなります。

[下限未満のとき、追尾を中断するか確認する]が ON の場合、自動追尾時に相関係数がこの下限を下回ると、追尾を中断するかどうか確認する画面が表示されます。

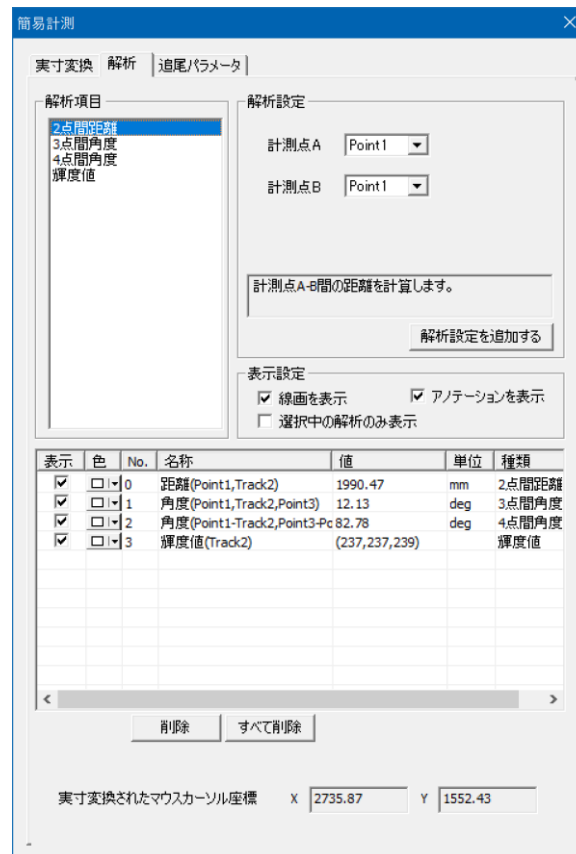


OFF の場合は、自動追尾時に相関係数がこの下限を下回っても、相関が低いまま追尾を続行します。

追尾中断の確認画面で[はい]を選択すると、自動追尾を中断します。中断以前の追尾結果は残ります。[いいえ]を選択すると、自動追尾を続行します。

2.2.3 簡易解析

画像上で指定した計測点の点間の距離や角度などの解析を行うことができます。



解析の主な手順は以下の通りです。

- 1) 計測点（固定点または追尾点）を画像上で指定する。
- 2) 解析項目を選択して、解析に使用する計測点を指定する。
- 3) 解析を表示して、結果を確認する。

各手順を説明します。

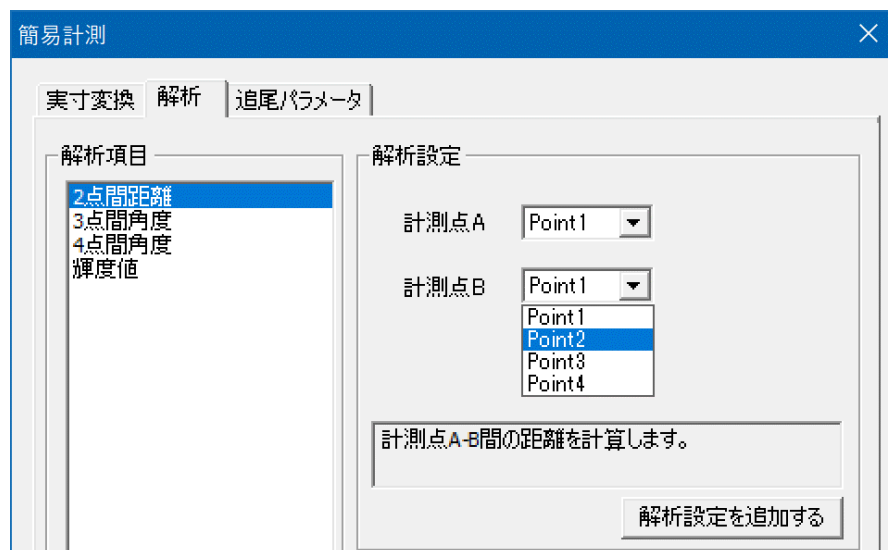
1) 計測点（固定点または追尾点）を画像上で指定する

解析に使用する計測点を画像上で指定します。解析には固定点、追尾点のいずれの計測点も使用できます。

計測点の追加の方法は、「2.2.1 簡易計測」「2.2.2 自動追尾」を参照してください。

2) 解析項目を選択して、解析に使用する計測点を指定する。

解析項目から、行いたい解析を選択します。



解析項目を選択すると、解析設定欄に各解析に必要な計測点を指定するプルダウンが表示されます。それぞれのプルダウンには、1) で追加した計測点が表示されるので、計測に指定したい点を選択します。[解析設定を追加する]ボタンで解析項目がリストに追加されます。

解析できる項目は以下の通りです。

・ 2 点間距離

指定した 2 つの計測点の間の距離を計算します。単位は実寸変換で指定した実長で計算されます。

・ 3 点間角度

計測点 A、B、C の 3 点指定による角度を計算します。単位は度 (°) [deg] です。

計測点 A－計測点 B と、計測点 B－計測点 C のなす角を計算します。

・ 4 点間角度

計測点 A、B、C、D の 4 点指定による角度を計算します。単位は度 (°) [deg] です。





計測点 A－計測点 B からなる直線と、計測点 C－計測点 D からなる直線のなす角を計算します。

・ 輝度値

計測点の輝度値を (R、G、B) 形式で取得します。

3) 解析を表示して、結果を確認する。

[解析設定を追加する]で解析を追加すると、リストに解析結果が表示されます。

表示	色	No.	名称	値	単位	種類
<input checked="" type="checkbox"/>		0	距離(Point1,Track5)	1434.24	mm	2点間距離
<input checked="" type="checkbox"/>		1	角度(Track5,Track3,Track4)	25.62	deg	3点間角度
<input checked="" type="checkbox"/>		2	角度(Track3-Track4,Track5-T	0.44	deg	4点間角度
<input checked="" type="checkbox"/>		3	輝度値(Track3)	(44,46,24)		輝度値

リスト中の[表示]は初期状態でチェックが付いていて、解析結果を画面上に表示しています。チェックを外すことで、画面上への表示を一時的に消すことができます。

リスト中の[色]で、画面上に表示される解析に使用した点間の線、アノテーションの背景の表示色を指定できます。

表示設定

☒ 線画を表示

☒ アノテーションを表示

☐ 選択中の解析のみ表示

表示設定で、画面に表示される解析結果の表示設定をします。

線画を表示

解析結果に使用した点間に線を描画します。

アノテーションを表示

画面上に解析結果を表示します。アノテーションで右クリックして表示されるメニューから表示設定の編集ができます。(P.47 参照)

選択中の解析のみ表示

リストで選択した解析項目のみが画面上に表示されます。

例) 2 点間距離の表示



削除

すべて削除

リストの下にある削除ボタンで、解析結果を削除します。

画面上に表示されているアノテーション表示も合わせて削除されます。

削除

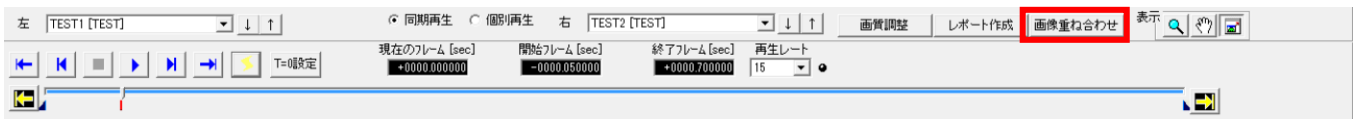
リストで選択している解析項目を削除します。

すべて削除

リストに表示されている解析項目をすべて削除します。

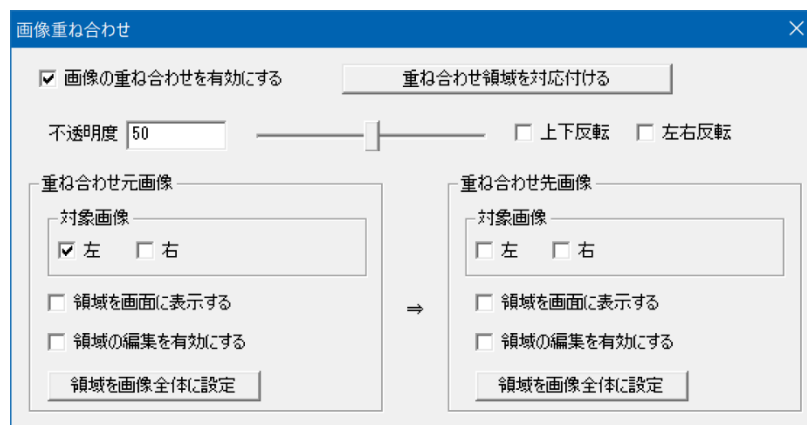
2.3 画像の重ね合わせ

画面に表示している画像同士を重ねて表示します。



元の画像に対して透明度・上下左右反転を適用し、先の画像に重ね合わせます。

元の画像に適用された画質調整や画像の回転・反転は、先の画像に重ね合わせされる画像にもそのまま適用されます。



☒ 画像の重ね合わせを有効にする 重ね合わせ表示を ON/OFF します。

重ね合わせ領域を対応付ける

ボタンを押すと「重ね合わせ領域の対応を確定する」になります。元画面と先画像の両方で重ね合わせる場所を線分で指定してください。線分指定後、「重ね合わせ領域の対応を確定する」ボタンを押すと重ね合わせた状態で画像が表示されます。

不透明度 50 ☐ 上下反転 ☐ 左右反転

元画像の透明度・上下・左右反転を指定します。

不透明度 0 で、元画像が完全に透ける先画像だけの表示になります。

不透明度 100 で、元画像が前面表示になる元画像だけの表示になります。

2 分割時

重ね合わせ元画像 対象画像 <input checked="" type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 右	重ね合わせ先画像 対象画像 <input type="checkbox"/> 左 <input type="checkbox"/> 右
--	---

4 分割時

重ね合わせ元画像 対象画像 <input checked="" type="checkbox"/> 左上 <input type="checkbox"/> 右上 <input type="checkbox"/> 左下 <input type="checkbox"/> 右下	重ね合わせ先画像 対象画像 <input type="checkbox"/> 左上 <input type="checkbox"/> 右上 <input type="checkbox"/> 左下 <input type="checkbox"/> 右下
--	---

元画像と先画像を指定します。4 分割の時は、左上/右上/左下/右下から選択します。

☒ 領域を画面に表示する

重ね合わせる領域に色を付けます。

☒ 領域の編集を有効にする

表示されたマーカーを使って領域のサイズ・位置・回転を手動で調整できます。

領域を画像全体に設定

手動で調整した領域の設定をクリアし、画像全体を重ね合わせ領域にします。

ウィンドウ最大化有効時は使用できません。

2.4 アノテーション

画像上へ、解析結果などの情報を重畳する機能です。解析結果を重畳することにより、画像上で視覚的に確認することができます。また、試験データやフレームカウンタなどの情報も重畳表示することができるので、表示補助ツールとして活用できます。

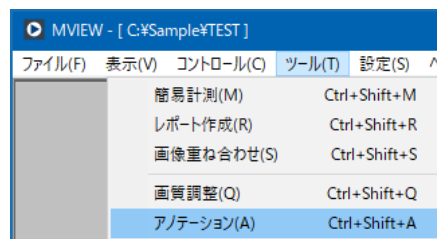
レポート作成や、スナップショット、動画ファイル出力といった画像への出力をするときは、重畳表示されたまま出力されます。

□ アノテーション表示方法

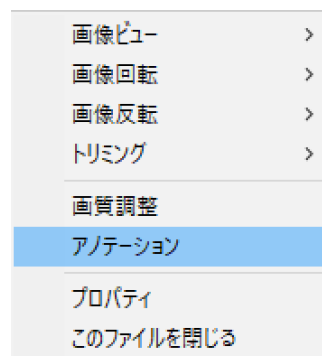
アノテーションの表示は、アノテーション設定ダイアログから項目を選択して表示します。アノテーション設定ダイアログは以下の3つの方法で開くことができます。

また、解析項目を追加することでもアノテーションが追加されます。(p.42 参照)

- メニューの[ツール]⇒[アノテーション]ボタン押下



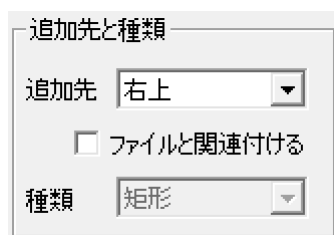
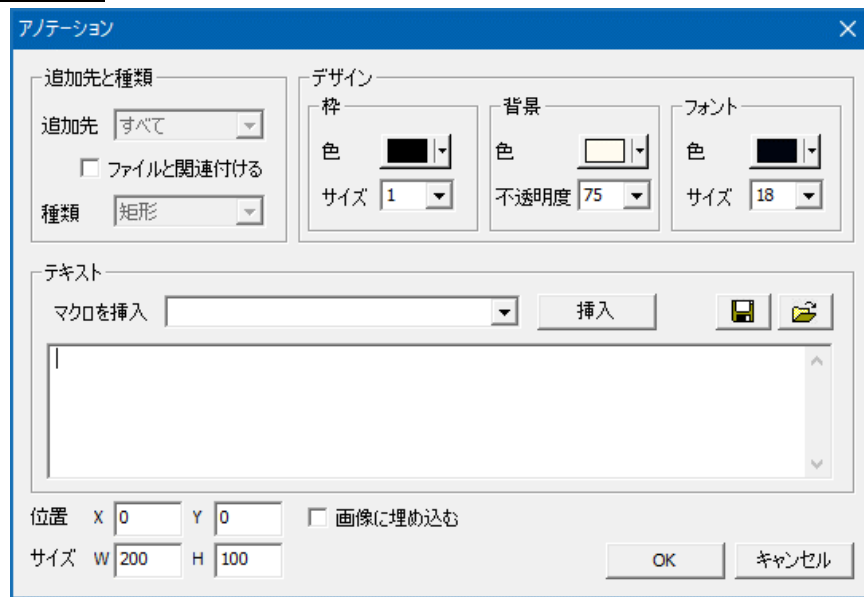
- 情報を重畳したい画像上で右クリックメニューの[アノテーション]ボタン押下



- キーボードショートカット Ctrl + Shift + A

設定後、OK ボタンでアノテーションが画像上に表示されます。

□ アノテーションの設定



追加先

情報を重畳表示させる対象の画像を指定します。

1 分割表示中は、設定しません。選択不可表示になっています。

2 分割表示中は、[すべて] [左] [右]から選択できます。

4 分割表示中は、[すべて] [左上] [右上] [左下] [右下]から選択できます。

[すべて]を選択すると、表示している全ての画像に対して共通の情報を重畳表示します。

画像上の右クリックメニューからアノテーション設定ダイアログを開いた場合、追加先は右クリックした画像が選択されています。

メニューの[ツール]⇒[アノテーション]からアノテーション設定ダイアログを開いた場合、[すべて]が設定されています。

ファイルと関連付ける

画像切り替えを行った際に切り替えたファイル画像に追従してアノテーション表示がされます。

チェックをしていない場合は、表示領域に対してアノテーション表示が適用されます。例えば左上の画像に対してアノテーション表示を追加した場合、左上に表示する画像ファイルを切り替えてもアノテーションが表示されたままになります。

種類

アノテーションの形状を指定できます。Ver.3.41 では矩形のみの対応です。

～操作～

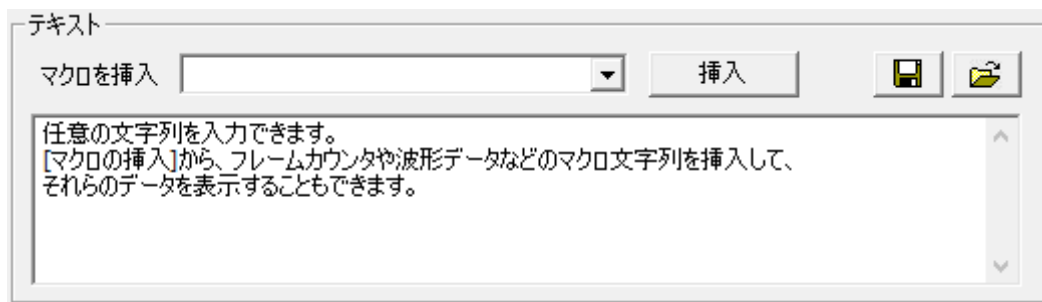


アノテーションのデザインを指定します。

枠 矩形の枠の色とサイズ（太さ）を指定します。

背景 矩形の塗りつぶしの色と、その不透明度を指定します。
プルダウンからの選択か、直接入力で任意の不透明度を指定します。
0で透明を表します。

フォント フォントの色と、サイズを指定します。



アノテーションに表示するテキスト情報を入力します。

テキストボックスに任意の文字列を入力することができます。

マクロを挿入 プルダウンメニューからアノテーションに表示したい情報を選択できます。選択後、[挿入]ボタンで、テキストボックスに情報挿入用のマクロが入力されます。情報の選択と挿入を繰り返すことで、アノテーション表示枠の中に複数の情報を表示させることができます。また任意の文字列も同時に表示することができます。

[マクロを挿入]で選択できる項目とその内容は次の通りです。

項目名	内容
① FILE_NAME	動画ファイル名
② FILE_CURRENT_FRAME	動画ファイルの現在フレーム番号
③ FILE_CURRENT_TIME	動画ファイルの現在フレーム時刻

項目名	内容
④ TEST_DATE	試験日
⑤ TEST_NO	試験番号
⑥ TEST_NAME	試験名
⑦ TEST_TYPE	試験の種類
⑧ TEST_PROJECT	プロジェクト
⑨ TEST_COMMENT	コメント
⑩ GRAPH_FILENAME(channel)	波形データのファイル名
⑪ GRAPH_GT_NAME(channel)	G-T グラフの任意のチャンネルの名称
⑫ GRAPH_GS_NAME(channel)	G-S グラフの任意のチャンネルの名称
⑬ GRAPH_CURRENT_GT_VALUE(channel)	G-T グラフの任意のチャンネルの値
⑭ GRAPH_CURRENT_GS_VALUE(channel)	G-S グラフの任意のチャンネルの値
⑮ IMAGE_FILE(filepath)	指定した静止画像ファイルを表示
⑯ IMAGE_TEST(index)	MVIEW で開いている動画像を表示

④～⑨は、試験情報ファイルを読み込んでいる場合、その情報を表示します。

試験情報ファイルについては、「Appendix B 試験情報ファイルのフォーマット P.73」を参照してください。

⑩～⑮は、波形データファイルを読み込んでいる場合、その情報を表示します。表中の**赤字**で表示している **channel** には、チャンネル番号を入力します。情報を挿入時のデフォルトでは0が記載されていますが、任意に数字を書き換えることで指定番号のチャンネルのデータが表示されます。

⑮～⑯は、画像を表示します。

IMAGE_FILE のマクロを挿入すると、ファイル選択ダイアログが表示されます。挿入したい静止画像を選択すると、表中の**赤字**で表示している **filepath** にその静止画像のファイルパスが入力された状態でマクロが追加されます。追加されると、IMAGE_FILE と同時に SET_INITIAL_SIZE が追加されます。このマクロを残しておく、と、アノテーションのサイズは指定した画像ファイルと同じ幅・高さに変更されます。アノテーションのサイズを変更しない場合は、SET_INITIAL_SIZE を削除してください。

IMAGE_TEST のマクロは、MVIEW で開いた試験フォルダ内の画像を表示します。IMAGE_TEST のマクロを挿入すると、開いている画像ファイルが一覧表示されます。表示したい画像ファイルを選択すると、表中の**赤字**で表示している **index** に、選択した画像ファイルと対応するインデックス番号が入力されます。また、IMAGE_FILE と同様に SET_INITIAL_SIZE が追加されます。なお、動画を再生すればアノテーション表示されている動画像も同期再生して表示されます。

～操作～

位置	X	0	Y	0	<input type="checkbox"/> 画像に埋め込む
サイズ	W	297	H	34	

位置 アノテーションの矩形の表示位置を指定できます。[画像に埋め込む]が有効な場合は、追加先の画像の左上を原点（0,0）とし、無効な場合は、追加先の画像表示領域の左上を原点（0,0）とした座標系での位置になります。

サイズ アノテーションの矩形のサイズを指定できます。W が幅、H が高さです。

画面に埋め込む この設定が有効の場合、そのアノテーションは画面内に埋め込まれたとみなした状態になります。追加先の画像を拡大縮小、回転反転等の操作に合わせてた位置、大きさにアノテーションが表示されます。設定が無効の場合、追加先の画像の拡大縮小、回転反転等の操作に関係なくアノテーションが表示されます。



アノテーション定義ファイルを保存する

設定は、アノテーション定義ファイル(*.adf)として保存されます。

保存したアノテーション定義ファイルは、既定のアノテーションとして、画像を開く際に常に反映させることもできます。既定のアノテーションの設定は、メニューの[設定]⇒[オプション]のアノテーションの項目から行えます。(P.60 参照)

アノテーション定義ファイルを読み込む

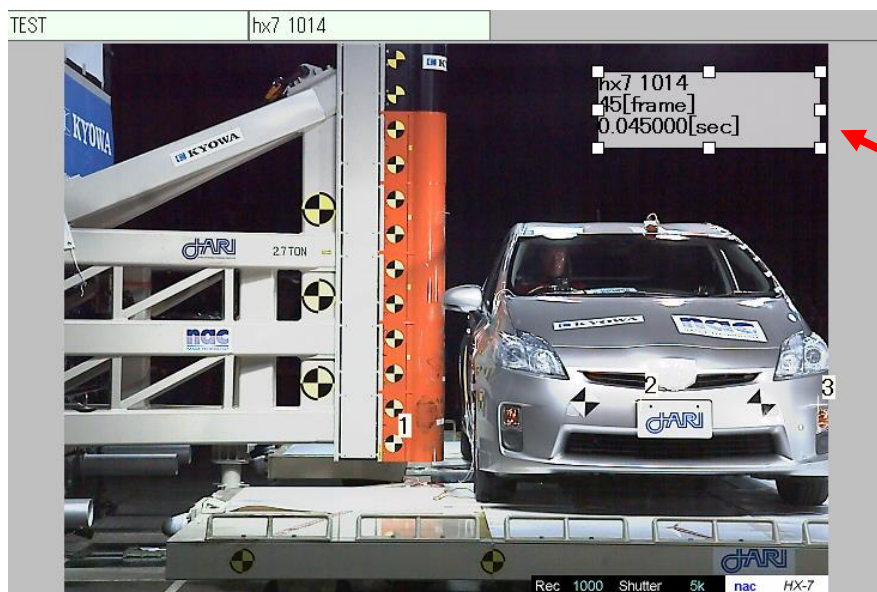
保存したアノテーションの設定を読み込みます。

☐ アノテーションの表示・編集

アノテーション設定ダイアログの[OK]ボタンで、アノテーションが追加され、画面上に表示されます。

アノテーションを画面上で左クリックすると、選択状態になり枠の周辺にサイズ変更用のつまみが表示されます。このつまみをマウスで操作するとサイズを変更できます。Ctrl キーを押したままサイズを変更すると、現在のアスペクト比を維持したままアノテーションのサイズを変更できます。

またアノテーション領域をドラッグしたり、上下左右のカーソルキーを押下したりすると、表示位置を変更できます。



アノテーション表示

アノテーションを画面上で右クリックすると、メニューが表示されます。



編集

アノテーションの設定ダイアログを開きます。表示内容やデザインを変更できます。

削除

アノテーションを削除します。アノテーションを選択して Delete キーを押すことでも、アノテーションを削除できます。

簡易計測/解析で追加されたアノテーションは、この右クリックメニューからは削除できません。簡易計測/解析の設定画面から表示 ON/OFF を切り替えてください。(P.42 参照)

アノテーションを複数表示していて重なるような配置の時、表示の前後を変更することができます。

最前面へ移動

選択しているアノテーション表示を最前面へ移動します。

前面へ移動

選択しているアノテーション表示をひとつ前に移動します。

背面へ移動

選択しているアノテーション表示をひとつ後ろに移動します。

最背面へ移動

選択しているアノテーション表示を最背面へ移動します。

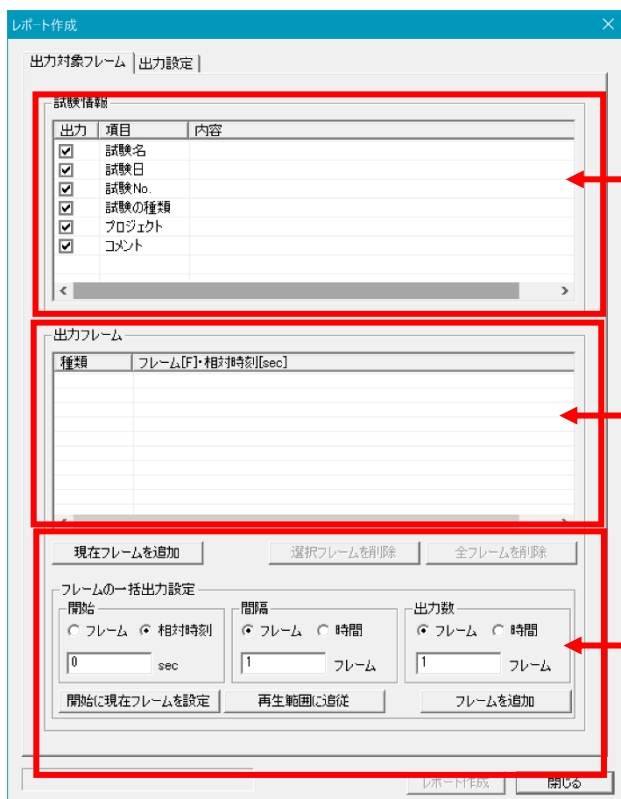
2.5 レポート作成

表示している状態を静止画(BMP/JPG)または Word 文書や PowerPoint ファイルに出力できます。

注意 Word 文書を出力するためには、Microsoft Word 2016 をインストールする必要があります。
PowerPoint ファイルに出力するためには、Microsoft PowerPoint 2016 をインストールする必要があります。



2.5.1 出力対象フレーム設定



試験情報リストで、Word 文書および PowerPoint の 1 頁目に挿入する試験の情報を選択します。

追加したフレームが一覧表示されます。
フレーム追加操作した順に追加されます。
フレーム順ではなく追加操作順に並びます。

フレーム追加操作を行います。
下の「フレームの追加方法」を参照してください。

「レポート作成」画面で操作しながら、画像の操作を行うことができます。画像を確認しながら「現在フレームを追加」ボタンを押して出力フレームを追加することができます。

□ フレームの追加方法

● 現在フレームの追加

「現在フレームを追加」を押すと表示しているフレーム 1 枚が追加されます。フレームの種類は相對時刻です。

● 複数フレームの一括追加

「開始」フレーム、フレーム「間隔」、「出力数」を指定して、「フレームを追加」を押します。

「開始に現在のフレームを設定」を押すと、「開始」に現在のフレームが設定されます。

「再生範囲に追従」を押すと、画像側の再生範囲が「開始」、「間隔」に反映されます。再生スライダーで行った再生範囲変更が反映されます。「間隔」は「フレームの一括出力設定」で指定してください。

2.5.2 出力フォーマットの設定

「出力対象フレーム」タブで設定したフレームを静止画(BMP/JPG)または Word、PowerPoint へ出力します。

出力形式 BMP/JPEG/Word/PowerPoint から選択します。

色の出力 出力後の画像の色を選択します。

グリッド 画像に重畳するグリッドの設定をします。

Word / PowerPoint 出力

Word 及び PowerPoint 出力するときの設定です。1 頁の中に出力するフレームのレイアウトを指定します。折り返し方向は、時刻の進む方向を指定します。

[アスペクト比を保持する (PowerPoint のみ)] を有効にすると、フレーム画像のアスペクト比が保持されたまま PowerPoint に出力されます。

[画像ファイル名をレポートに出力する (PowerPoint のみ)] を有効にすると、出力される個々のフレーム画像の下部に画像ファイル名が付きます。

画像出力

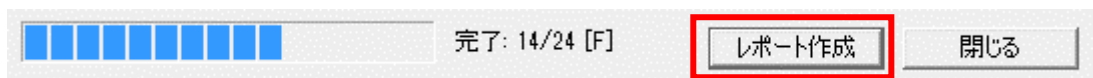
BMP/JPEG に出力するときの指定です。

倍率の原寸/50%/25%は、画像のオリジナルサイズに対する倍率です。

カスタムでは、組合せ後の幅・高さを指定します。1 つの画像に割り当てられるのは、指定した幅・高さを分割した領域です。

2.5.3 レポート出力

一連のフレーム追加および設定を終えたら、[レポート作成]ボタンでレポートを作成します。



レポート作成の進捗状況は、進捗状況バーに表示されます。

レポート出力が完了すると、保存先がエクスプローラーで開かれます。

レポートには、画質調整および画像回転・反転が適用された画像が出力されます。

□ 簡易計測・画像重ね合わせのレポート出力

簡易計測や画像重ね合わせが有効で、簡易計測の座標系・計測点または重ね合わせされた画像が画面に表示されている場合には、画面に表示されているとおりの画像がそのままレポート画像に出力されます。

注意

MVIEW アプリケーションの画面サイズが小さく、かつ簡易計測・画像重ね合わせが有効な状態でレポート出力をした場合、レポート画像が小さいサイズで出力されたり、画像サイズが小さすぎるために画像が出力されなかったりする場合があります。その場合は、アプリケーション画面を最大化してから、再度レポート出力を実行してください。

3

設定

(空白のページ)

3. 設定

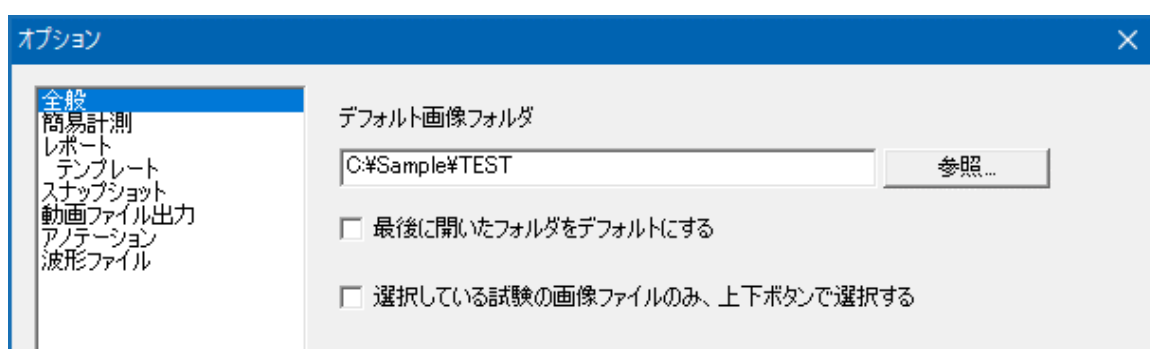
「設定」メニューの「オプション」で、MVIEW の設定ができます。

3.1 オプション

オプション設定ダイアログが開きます。

左側のリストで項目を選択すると、右側の表示領域に設定項目が表示されます。

□ 全般



デフォルト画像フォルダ

画像を開くときに最初に開くフォルダを指定します。

最後に開いたフォルダをデフォルトにする

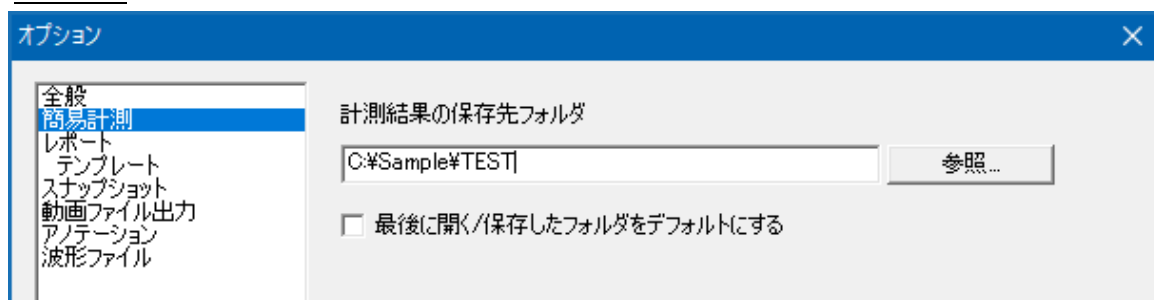
最後に開いた試験フォルダを、デフォルト画像フォルダとして設定します。

選択している試験の画像ファイルのみ、上下ボタンで選択する

設定が有効の場合、画面下側にある上下の矢印ボタンでの画像切り替えが、試験フォルダ内の画像のみを切り替え対象とします。設定が無効の場合は、読み込んだ画像全てが切り替え対象です。

複数の試験フォルダを読み込んでいる場合に、各領域に表示させる画像を各試験フォルダ内の画像に固定させるのに有効な機能です。

□ 簡易計測



計測結果の保存先フォルダ

計測結果の保存先フォルダを指定します。

最後に開く/保存したフォルダをデフォルトにする

最後に計測結果ファイルを開いた、または保存した際に指定したフォルダを、デフォルトの計測結果の保存先フォルダとして設定します。

□ レポートWord 保存先フォルダ

レポート出力機能の Word ファイルの保存先フォルダを指定します。

PowerPoint 保存先フォルダ

レポート出力機能の PowerPoint ファイルの保存先フォルダを指定します。

BMP 保存先フォルダ

レポート出力機能の連番 BMP の保存先フォルダを指定します。

JPEG 保存先フォルダ

レポート出力機能の連番 JPEG ファイルの保存先フォルダを指定します。

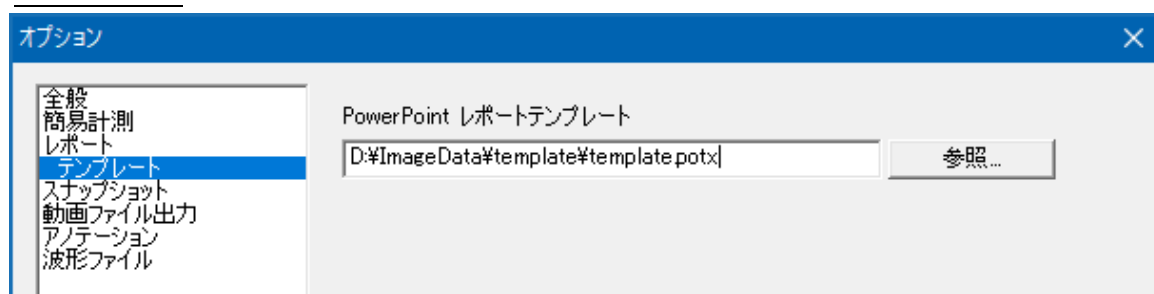
最後に保存したフォルダをデフォルトにする

最後に指定したレポートの保存先フォルダを、デフォルトのレポートの保存先フォルダとして設定します。

ファイル出力後に、出力先フォルダを開く

有効にすると、レポート出力実行時に出力先フォルダを開きます。

□ テンプレート



PowerPoint レポートテンプレート

PowerPoint 出力のテンプレートファイルを設定します。デフォルトのテンプレートファイルは、インストール時に設定した既定のフォルダの中に作成されます。

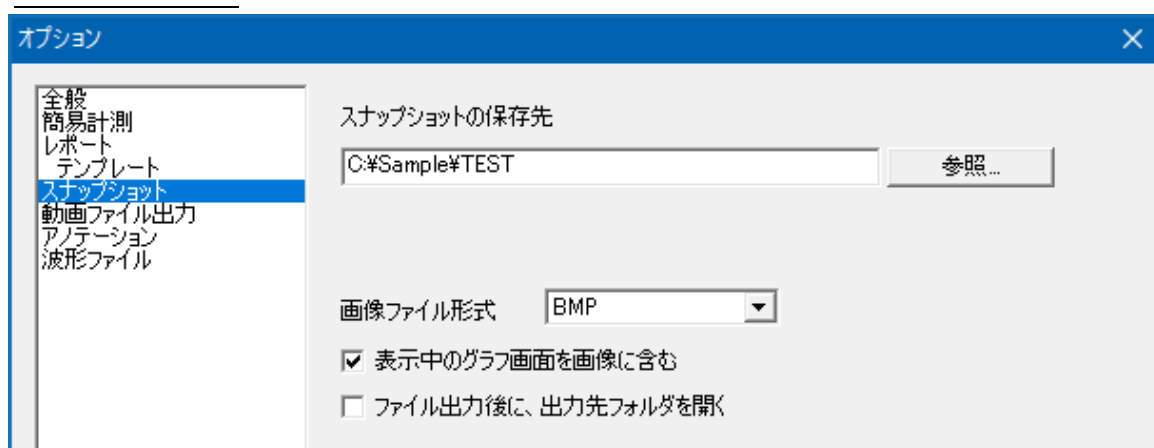
インストール時に既定のフォルダを"D:ImageData"と設定すれば、

"D:¥ImageData¥template¥template.potx" となります。

任意に作成したテンプレートファイルを指定することもできます。

テンプレートファイルのフォーマットは「Appendix D レポート出力機能 PowerPoint 出力のテンプレートファイルフォーマット (p. 87)」を参照してください。

□ スナップショット



スナップショットの保存先

スナップショットの保存先フォルダを指定します。

画像ファイル形式

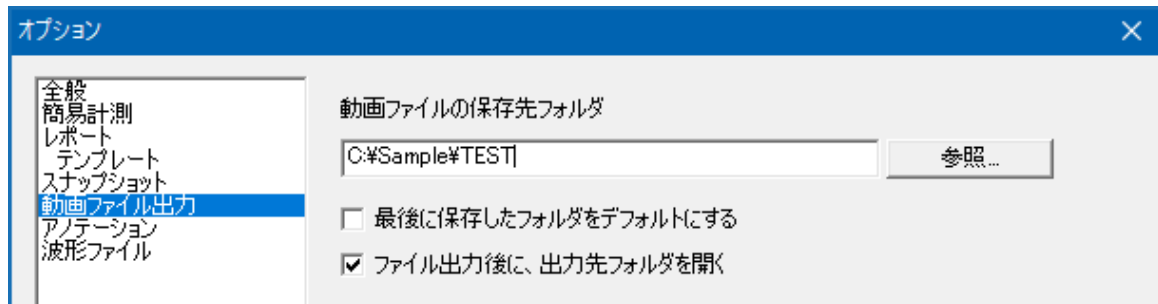
スナップショット保存時の画像ファイル形式を BMP、JPEG、TIFF、PNG から指定できます。

表示中のグラフ画面を画像にも含む

チェックを入れた場合、波形データを読み込んでグラフ表示していれば、そのグラフ表示も含めて画像に保存されます。

ファイル出力後に、出力先フォルダを開く

チェックを入れた場合、スナップショット実行時に出力先フォルダを開きます。

□ 動画ファイル出力動画ファイルの保存先フォルダ

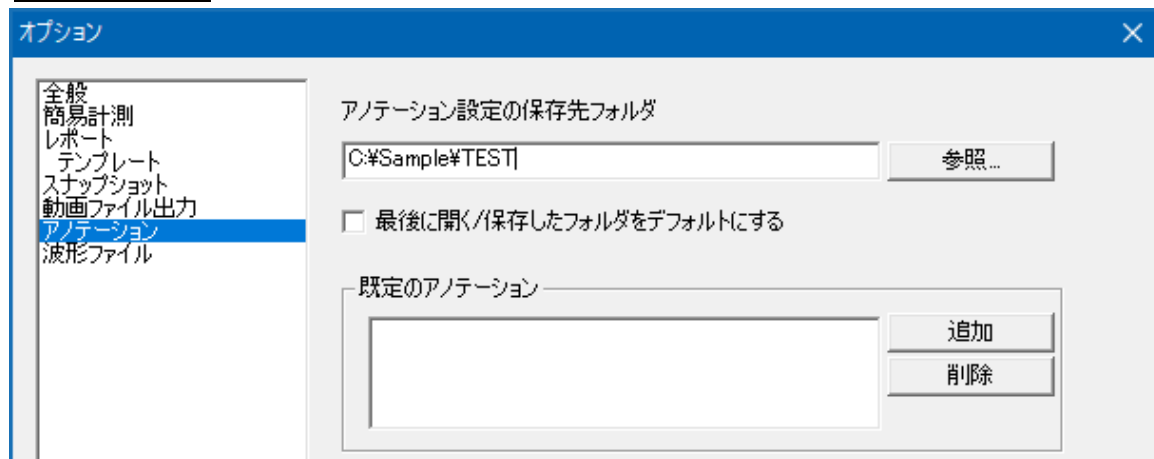
動画ファイルの保存先フォルダを指定します。

最後に開く/保存したフォルダをデフォルトにする

最後に指定した動画ファイルの保存先フォルダを、デフォルトの動画ファイルの保存先フォルダとして設定します。

ファイル出力後に、出力先フォルダを開く

チェックを入れた場合、動画ファイル出力後に出力先フォルダを開きます。

□ アノテーションアノテーション設定の保存先フォルダ

アノテーション設定の保存先フォルダを指定します。

最後に開く/保存したフォルダをデフォルトにする

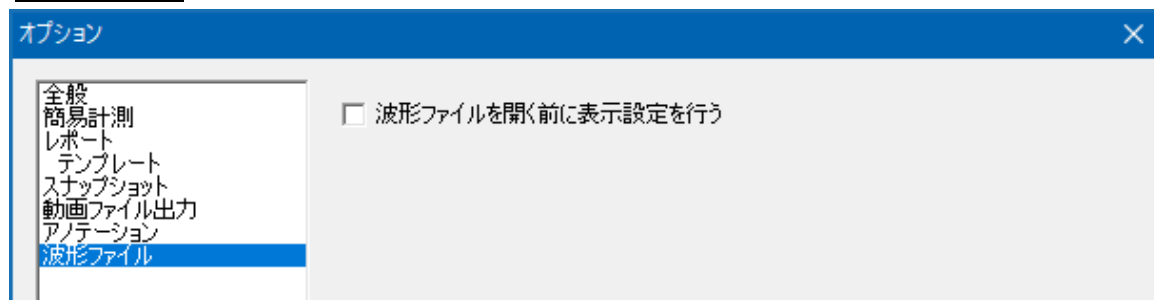
最後に開いたアノテーション定義ファイルが含まれるフォルダ、またはアノテーション定義ファイルの保存先フォルダを、デフォルトのアノテーション設定の保存先フォルダとして設定します。

既定のアノテーション

試験フォルダを開いた際に、ここで設定したアノテーションを毎回適用します。

複数のアノテーション定義ファイルを追加することもできます。

□ 波形ファイル



波形ファイルを開く前に表示設定を行う

有効の場合、波形ファイルを開く前に表示設定ダイアログを表示します。

無効の場合、試験フォルダに波形データが含まれている場合に自動で波形データを読み込んでグラフ表示します。

多数のチャンネルの波形データを読み込む際に、開く前に表示するチャンネルを選択することができます。

(空白のページ)

4 仕様

(空白のページ)

4. 仕様

4.1 動作環境

OS	Windows 10 Pro (32 / 64bit) (※Windows10 最新アップデートのみ動作確認を行います。)
メモリ	4GB 以上 【8GB 以上を推奨】
ディスプレイ	フルカラー、画面サイズ 1920×1080 以上、画面の DPI 設定は 96dpi
ディスク空き容量	プログラム用に 300MB 以上
その他	Microsoft Word 2016 (レポート出力機能仕様時必要)

4.2 対応ファイルフォーマット

本ソフトウェアで再生可能なファイルの種類は、以下の通りです。

MCFF	.mcf	MCFF は MEMRECAM Camera File Format の略で、MEMRECAM シリーズのカメラで録画された 1 シーンの画像ファイルです。
AVI (Monochrome)	.avi	白黒 8bit AVI
AVI	.avi	カラー24bit AVI
Windows Media Video	.wmv	カラー24bit WMV
TIFF (Monochrome 8bit)	.tif	白黒 8bit TIFF
TIFF (24bit)	.tif	カラー24bit TIFF
BMP (Monochrome 8bit)	.bmp	白黒 8bit ビットマップ
BMP (24bit)	.bmp	カラー24bit ビットマップ
JPEG	.jpg	カラー24bit JPEG

Appendix A

(空白のページ)

Appendix A

ショートカットキー一覧

□ GUI 表示

動作	ショートカットキー
メインツールバーの表示／非表示	F7
カメラ情報バーの表示／非表示	F8
アイテムツールバーの表示／非表示	F9
ステータスバーの表示／非表示	F10
プロパティ画面の表示	Ctrl + P
オプション画面の表示	Ctrl + Shift + O

□ アプリケーション制御

動作	ショートカットキー
アプリケーションを閉じる	Alt + F4
スナップショット撮影	Ctrl + S
スナップショットの保存先を開く	Ctrl + Alt + S
動画ファイル出力	Ctrl + Shift + V
動画ファイルの出力先を開く	Ctrl + Alt + V
簡易計測	Ctrl + Shift + M
レポート作成	Ctrl + Shift + R
画像重ね合わせ	Ctrl + Shift + S
画質調整	Ctrl + Shift + Q
アノテーション	Ctrl + Shift + A
マニュアルを開く	F1

☐ **試験を開く・閉じる**

動作	ショートカットキー
1 分割表示で試験を開く／レイアウトを 1 分割にする	Ctrl + 1
2 分割表示で試験を開く／レイアウトを 2 分割にする	Ctrl + 2
4 分割表示で試験を開く／レイアウトを 4 分割にする	Ctrl + 4
試験を追加で開く	Ctrl + Shift + T
試験を閉じる	Ctrl + Shift + W
試験をすべて閉じる	Ctrl + W

☐ **ファイル再生制御**

動作	ショートカットキー
再生／停止	Ctrl + Space
ループ再生／停止	Ctrl + Shift + Space
停止中は 1 コマ送り、再生中は再生レートを上げる	Ctrl + →
停止中は 1 コマ戻し、再生中は再生レートを下げる	Ctrl + ←
トリガーフレーム（T0 フレーム）にジャンプ	Ctrl + T
再生範囲の開始フレームにジャンプ	Ctrl + Home
再生範囲の終了フレームにジャンプ	Ctrl + End
先頭フレームにジャンプ	Ctrl + Shift + Home
最終フレームにジャンプ	Ctrl + Shift + End

☐ **画像表示**

動作	ショートカットキー
原寸大表示	Ctrl + A
ズームツール	Ctrl + Z
画像全体表示	Ctrl + F
ハンドツール	Ctrl + H

Appendix B

(空白のページ)

Appendix B

試験情報ファイルのフォーマット

試験情報ファイルを作成し、試験フォルダ内に配置することで、試験名や日時、コメント、カメラ情報などの試験の補足情報を MVIEW 画面内に表示することができます。

また、カメラ情報では、録画速度や録画フレーム範囲の情報を持たない画像ファイルに対して、録画速度、録画フレーム範囲を割り当てて再生することもできます。

試験情報ファイルは、INI ファイル形式です。

テキストファイルを編集可能なエディタを使い、試験情報ファイルを作成・編集します。

試験情報ファイルが試験フォルダ内に複数ある場合は、MVIEW アプリケーションが最初に検出した試験情報ファイルが適用されます。

□ 試験情報ファイルのファイル拡張子

試験情報ファイルは INI ファイル形式です。

ファイル拡張子を「.ini」としてファイルを作成してください。

□ 試験情報ファイルのファイル名

ファイル拡張子が「.ini」であれば、試験情報ファイル名に制限はありません。

□ 試験情報ファイルのフォーマット

以下のフォーマットで記述します。MVIEW で試験フォルダを開いた際、このフォーマットで記述された INI ファイルが自動的に読み込まれます。

```
[TestInformation]
TestName=スレッド 1
Date=2018 年 9 月 1 日
TestNo=AA201
TestType=スレッド
Project=プロジェクト A
Comments=良好なテスト結果
Camera_Num=3
[Cam_0]
Name=Camera1
Frames=301
FrameRate=1000
T0=100
[Cam_1]
Name=Camera2
Frames=301
FrameRate=1000
T0=100
[Cam_2]
Name=Camera3
Frames=301
FrameRate=1000
T0=100
```

試験情報

カメラ情報

試験情報	
試験名	スレッド1
試験日	2018年9月1日
試験No	AA201
試験の種類	スレッド
プロジェクト	プロジェクトA
コメント	良好なテスト結果

カメラ情報	
[Camera1]	録画速度 : 1000[pps] 録画範囲 : -100～200[F]
[Camera2]	録画速度 : 1000[pps] 録画範囲 : -100～200[F]
[Camera3]	録画速度 : 1000[pps] 録画範囲 : -100～200[F]

試験情報のフォーマット

試験情報ファイルに記述する「試験情報」は、以下のセクションとキーを用いて記述します。
パラメータの値に制限はありません。

セクション	TestInformation	試験情報のセクション
キー	TestName	試験名
	Date	試験日
	TestNo	試験 No.
	TestType	試験の種類
	Project	プロジェクト
	Comments	コメント

カメラ情報のフォーマット

試験情報ファイルに記述する「カメラ情報」は、以下のセクションとキーを用いて記述します。

パラメータの値は、“Name(カメラ名)”のみ制限はありません。“Name(カメラ名)”以外のパラメータは数値のみ記述可能です。

セクション	TestInformation	試験情報のセクション
キー	Camera_Num	カメラ台数

セクション	Cam_** 例) Cam_0	カメラ情報のセクション **には、0 から Camera_Num-1 までの数字が入ります。 カメラごとにセクションを記述し、それぞれのセクションに対して必要なパラメータを記述します。
キー	Name	カメラ名 ファイル名またはカメラ名の文字列を指定します。
	Frames	フレーム数 総フレーム数を整数で指定します。
	FrameRate	録画速度[pps] 録画時の撮影速度を整数で指定します。
	T0	トリガーフレーム[Frame] 先頭から何フレーム目がトリガーフレームかを整数で指定します。

Name の指定により、以下のように動作が変わります。

1. Name をファイル名にした時

キー“Name(カメラ名)”に、拡張子を除いたファイル名を指定することで、WMV ファイルなど録画フレーム範囲と録画速度の情報を持たない画像ファイルに対して、録画フレーム範囲と録画速度を割り当てます。

注意 連番画像ファイル（BMP, JPEG, TIFF）と MCFF ファイルには、カメラ情報を割り当てることはできません。

録画フレーム範囲と録画速度には、以下の情報が割り当てられます。

録画フレーム範囲：キー“T0”と画像ファイルに含まれるフレームの総数から求まる録画フレーム範囲

録画速度：キー“FrameRate”の値

Name と一致するファイルが複数ある場合は、すべてのファイルに対して、指定した録画フレーム範囲と録画速度が割り当てられます。

Frames で指定したフレーム数は無視され、ファイルが持つフレーム数がそのまま適用されます。
カメラ情報画面には、キー“Frames”と“T0”に指定した値から求まるフレーム範囲が“録画範囲”として表示されます。

2. Name をファイル名以外にした時

キー“Name”に指定したカメラ名と、キー“Frames”, “T0”から求まる録画フレーム範囲、
キー“FrameRate”に指定した録画速度が、カメラ情報画面に表示されます。

Appendix C

(空白のページ)

Appendix C

入出力データファイルのフォーマット

□ 波形データ (csv ファイル形式)

波形データファイルは、以下のフォーマットで構成されます。

ファイルはカンマ区切りで記述します。

1 列目は、項目名と時系列データの時間（またはサンプル番号）を記述します。

2 列目以降は、波形データの情報や出力データの値を記述します。1 列を 1 チャンネルとして、各チャンネルのデータを記述します。MVIEW 上ではチャンネル番号は「0」からはじまります。

1～57 行目の任意の行に、以下の情報を 1 行ずつ記述します。英語または日本語のいずれかの項目名を使用します。記述する行や順番に制限はありません。

MVIEW では項目名から各データを取得するため、項目名が異なる場合は正しく波形データとして読み込まれません。文字・記号の半角／全角やスペースの有無にご注意ください。

また、**使用しない行には「任意の文字列+カンマ(,)」を記述**してください。(例：**ダミー,**)

空行やカンマのみの行があると、データ開始位置がずれて正しく波形データを表示できません。

項目	内容
TestName 試験番号	各チャンネルの波形データの入力装置名を記述します。 チャンネル 0 の試験番号のみグラフプロパティに表示されます。
ChannelName 部位名	各チャンネルのチャンネル名を記述します。
SamplingRate サンプリング (Hz)	各チャンネルの波形入力時のサンプリング周波数を記述します。 項目の「(Hz)」はすべて半角文字です。また「(Hz)」の直前に半角スペースが入ります。
DataCount データ数	各チャンネルのサンプリングデータ数を記述します。
Unit 特性値名 10	各チャンネルの単位を記述します。

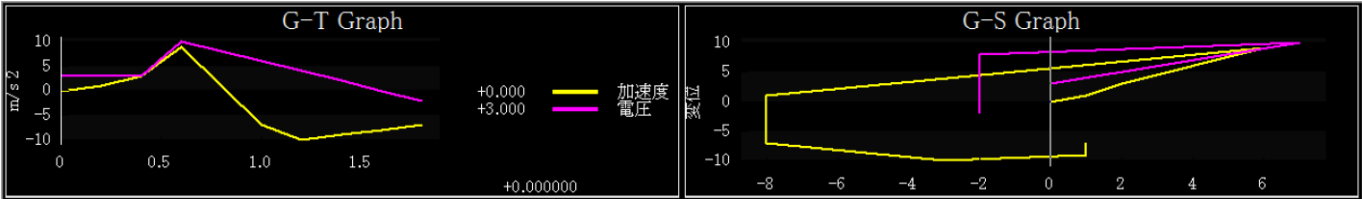
58 行目以降は、各チャンネルの時系列データになります。

1 列目は時間またはサンプル番号を記述します。

MVIEW 上では、1 列目で指定した時間またはサンプル番号は無視され、58 行目を 0 としたサンプル番号と、サンプリング周波数から求まる時間が自動的に適用されます。

以下に波形データ csv ファイルの例を示します。

行番号	ファイル内容
1	TestName,入力装置 A,入力装置 A
2	ChannelName,加速度,電圧
3	SamplingRate,5,5
4	DataCount,10,10
5	Unit,m/s^2,V
6～57	ダミー,
58	0,0,3
59	1,1,3
60	2,3,3
61	3,9,10
62	4,1,8
63	5,-7,6
64	6,-10,4
65	7,-9,2
66	8,-8,0
67	9,-7,-2



□ 簡易計測のインポート・エクスポートファイル（csv ファイル形式）

簡易計測のインポート・エクスポートファイルは、各列の項目名を示すヘッダーと、設定されたすべての計測点のデータで構成されます。

ファイルの 1 行目にヘッダー、2 行目以降に計測点のデータが計測点の数だけ出力されます。

ヘッダーのフォーマットは以下のように、計測点、座標系、基準線分の項目がカンマ区切りで続きます。ヘッダーはファイルの 1 行目にすべて出力します。

・ 日本語環境

No.,名称,X["基準線分単位"],Y["基準線分単位"],角度[deg],相対時刻[sec],試験名,カラーグループ,原点 X,原点 Y,原点角度[deg],基準線分 始点 X,基準線分 始点 Y,基準線分 終点 X,基準線分 終点 Y,基準線分実長,基準線分単位
--

・ 英語環境

No.,Name,X["基準線分単位"],Y["基準線分単位"],Angle[deg],RelativeTime[sec],TestName,Color Group,Origin X,Origin Y,Origin Angle[deg],StdStart X,StdStart Y,StdEnd X,StdEnd Y,StdActualLength,StdUnit
--

試験名は、試験情報の“試験名”です。インポート時は無視され、試験情報ファイルの名前をそのまま使います。

カラーグループは、計測点の色を示す数値です。インポート時の各計測点の色は、この数値をもとに決定されます。

座標系および基準線分の情報は、画像の左下を原点としたピクセル単位で出力します。すべての計測点にこの情報が出力されます。インポート時は各計測点について、それぞれの計測点を持つ座標系・基準線分から計測点の位置が評価されます。

簡易計測の設定画面には、最後の計測点を持つ座標系・基準線分の値が設定されます。

使用 PC の言語設定にかかわらず、日本語/英語いずれのエクスポートファイルもインポート可能です。

□ 簡易計測の時系列データ (csv ファイル形式)

簡易計測の時系列データは、各列の項目名を示すヘッダーと、各項目の数値データで構成されます。

ファイルの 1 行目にヘッダー、2 行目以降に時刻と各計測点の計測結果が出力されます。

時系列データの出力範囲は、先頭フレームから最終フレームまでです。

ヘッダーのフォーマットは以下のように、左端に時刻、続いて各計測点の x 座標、y 座標、角度の値がカンマ区切りで続きます。計測点の数だけ出力されます。**“計測点名”**には各計測点の名前が出力されます。

Time[sec], “計測点名 1” (X)[“基準線分単位”], “計測点名 1” (Y)[“基準線分単位”], “計測点名 1” (Angle)[deg], ... , “計測点名 N” (Angle)[deg]
--

固定点の時系列データは、フレーム間で位置が変化しないため、すべてのフレームで同一の計測結果が出力されます。

追尾点の時系列データは、追尾フレーム範囲のみ計測結果が出力されます。未追尾のフレームは空欄になります。

□ 画質調整設定 (INI ファイル形式)

[DIBIC]	画質調整用セクション名	
RGain=1.000	色バランス 赤ゲイン係数値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
GGain=1.000	色バランス 緑ゲイン係数値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
BGain=1.000	色バランス 青ゲイン係数値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
B-YGain=1.000	彩度 B-Y ゲイン係数値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
R-YGain=1.000	彩度 R-Y ゲイン係数値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
Hue=0.000	色相の回転角の値	(-45.0 ~ 45.0) [初期値 : 0.0]
Brightness=0	明るさの値	(-127 ~ 127) [初期値 : 0]
Contrast=1.000	コントラストの値	(0.0 ~ 2.0) [初期値 : 1.0]
GamMin=0	ガンマの最小値	(0 ~ 254) [初期値 : 0]
GamMax=255	ガンマの最大値	(1 ~ 255) [初期値 : 255]
GamCoef=1.000	ガンマの相関値	(0.01 ~ 2.10) [初期値 : 1.0]
EnhSel=0	エンハンスの値	(0 ~ 3) [初期値 : 0]
※ 0 : OFF, 1 : LOW, 2 : NORMAL, 3 : HIGH		

(空白のページ)

Appendix D

(空白のページ)

Appendix D

レポート出力機能 PowerPoint 出力のテンプレートファイルフォーマット

□ PowerPoint テンプレートファイル (*.potx)

レポート出力機能で PowerPoint ファイルに出力する際、MVIEW では PowerPoint テンプレートファイル (*.potx) を使用しています。テンプレートファイルで予めレイアウトを決めておき、そのレイアウトに合わせて指定したフレーム画像を出力しています。

デフォルトで使用するテンプレートファイル (template.potx) は、インストール時に設定した既定のフォルダの中に作成されます。(p.59 参照)

□ PowerPoint テンプレートファイル (*.potx) のフォーマット

表紙

<div style="text-align: center;"> <h1>Title</h1> <h2>SubTitle</h2> </div>			
\$TEST_DATE_NAMES	\$TEST_DATES	\$TEST_NO_NAMES	\$TEST NOS
\$TEST_NAME_NAMES	\$TEST_NAMES	\$TEST_TYPE_NAMES	\$TEST TYPES
\$TEST_PROJECT_NAMES	\$TEST_PROJECTS	\$TEST_COMMENT_NAMES	\$TEST COMMENTS

画面中心に、タイトルとサブタイトルが配置されています。

下部に試験情報を表示する欄が配置されています。ここに記載されているマクロは、アノテーション機能で使用している試験情報のマクロと同じものです。(p.49 参照) 試験情報を読み込んでいる場合に、それらの情報をマクロの位置に出力します。

注意 対応しているマクロは、試験情報のみです。

p.49 に記載しているマクロ一覧表の項目番号④～⑨が対応しているマクロです。

画像レイアウト

デフォルトの PowerPoint テンプレートファイルで画像レイアウトを定義しています。PowerPoint のセクション区切りでレイアウト 1x1 から 5x5 まで定義しており、以下のように記載されています。

1x1

\$IMAGE_LAYOUT(0)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(0)\$
2 / \$SLIDE_TOTAL_COUNT\$

2x2

<div>\$IMAGE_LAYOUT(0)\$</div>	<div>\$IMAGE_LAYOUT(1)\$</div>
<div>\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(0)\$</div>	<div>\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(1)\$</div>
<div>\$IMAGE_LAYOUT(2)\$</div>	<div>\$IMAGE_LAYOUT(3)\$</div>
<div>\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(2)\$</div>	<div>\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(3)\$</div>
<div>8 / \$SLIDE_TOTAL_COUNT\$</div>	

5x5

\$IMAGE_LAYOUT(0)\$	\$IMAGE_LAYOUT(1)\$	\$IMAGE_LAYOUT(2)\$	\$IMAGE_LAYOUT(3)\$	\$IMAGE_LAYOUT(4)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(0)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(1)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(2)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(3)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(4)\$
\$IMAGE_LAYOUT(5)\$	\$IMAGE_LAYOUT(6)\$	\$IMAGE_LAYOUT(7)\$	\$IMAGE_LAYOUT(8)\$	\$IMAGE_LAYOUT(9)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(5)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(6)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(7)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(8)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(9)\$
\$IMAGE_LAYOUT(10)\$	\$IMAGE_LAYOUT(11)\$	\$IMAGE_LAYOUT(12)\$	\$IMAGE_LAYOUT(13)\$	\$IMAGE_LAYOUT(14)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(10)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(11)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(12)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(13)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(14)\$
\$IMAGE_LAYOUT(15)\$	\$IMAGE_LAYOUT(16)\$	\$IMAGE_LAYOUT(17)\$	\$IMAGE_LAYOUT(18)\$	\$IMAGE_LAYOUT(19)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(15)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(16)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(17)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(18)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(19)\$
\$IMAGE_LAYOUT(20)\$	\$IMAGE_LAYOUT(21)\$	\$IMAGE_LAYOUT(22)\$	\$IMAGE_LAYOUT(23)\$	\$IMAGE_LAYOUT(24)\$
\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(20)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(21)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(22)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(23)\$	\$IMAGE_LAYOUT_TEXT(24)\$
26 / \$SLIDE_TOTAL_COUNT\$				

レポート出力時の画像レイアウト設定で設定された縦と横の値から、セクション名の対応するページを使用して PowerPoint 出力されます。(p.53 「2.5.2 出力フォーマットの設定」 参照)

注意 同じセクションに複数のページを配置しても、参照されるのはセクションの先頭のページのみです。



縦横の数値で、PowerPoint テンプレートファイルのセクション名を参照して出力します。

レポート出力の設定画面

マクロ

テンプレートファイルのページ内で使用しているマクロは以下の通りです。

項目名	内容
① IMAGE_LAYOUT(index)	フレーム画像の出力先。 index はフレーム画像が出力される並び順です。フレーム画像がページ内に収まらない場合、次のページが生成され同じレイアウトで出力されます。
② IMAGE_LAYOUT_TEXT(index)	フレーム画像のフレーム番号、もしくは相対時刻が表示されます。 index は IMAGE_LAYOUT と同じでフレーム画像が出力される並び順です。出力フレームを指定する際にフレーム番号で指定していればフレーム番号[F]で、相対時刻で指定していれば相対時刻[sec]で表示されます。
③ SLIDE_TOTAL_COUNT	スライドの総ページ数が入力されます。 出力するフレーム数と指定した画像レイアウトからページ数は自動で計算されます。

テンプレートファイルのフォーマットは以上です。

テンプレートファイルはこれらのフォーマット（画像レイアウトに対応付けるためのセクション名と、フレーム画像の出力先を定義するマクロ）を維持していれば、画像の並び等の変更を加えても PowerPoint 出力できます。

任意に変更したテンプレートファイルを使用する場合は、オプション設定のテンプレートで、使用したいテンプレートファイルを指定してください。（p.59 参照）

株式会社 ナックイメージテクノロジー

国内営業所

本社 営業部

〒107-0061

東京都港区北青山2-11-3 A-PLACE青山 2階

TEL.03-3796-7900

FAX.03-3796-7905

大阪営業所

〒531-0072

大阪府大阪市北区豊崎3-2-1 淀川5番館ビル 10階

TEL.06-6359-8110

FAX.06-6359-8130

名古屋営業所

〒464-0075

愛知県名古屋市千種区内山3-8-10

明治安田生命今池内山ビル 2階

TEL.052-733-7955

FAX.052-733-7956

2019年 7月

ホームページアドレス

<https://www.nacinc.jp>