

工業用内視鏡用ソフトウェア

3DAssist
操作マニュアル

バージョン1.0.1

目次

正しくお使いいただくために	1
本ソフトウェアの使用目的	1
取扱説明書について	1
本ソフトウェアの対象動画	1
制限条件	2
安全に関するお願い.....	6
サイバーセキュリティに関する注意事項	6
1 本製品の起動と初期設定	7
1 起動	7
2 機器認証を行う(初回起動時のみ)	7
2 動画表示画面.....	10
2-1 動画ファイル読み込みと3Dデータ生成	10
2-2 3Dデータの読み込み	15
2-3 設定	16
3 3Dデータ表示画面.....	20
3-1 共通	21
3-2 計測機能	23
3-3 解析	34
3-4 ビュー機能	39
3-5 操作終了	45
4 ソフトウェアのアップデート/アンインストール.....	46
4-1 ソフトウェアのアップデート	46
4-2 ソフトウェアのアンインストール	48
5 トラブルシューティング	49
6 仕様	50

本取扱説明書の中では以下のシンボルを使用しています。

参考 : 使用にあたっての有効な知識、情報などの内容を示しています。

正しくお使いいただくために

本ソフトウェアの使用目的

本ソフトウェアによって、当社の工業用内視鏡で撮影した動画ファイルから3Dデータを生成し、その3Dデータを表示・解析できます。直接観察できない機械、設備、建造物などの内部にある検査対象の不具合などの位置や深刻度を把握し、お客様の検査レポートの品質向上に役立てることを目的としています。

取扱説明書について

本ソフトウェアを使用する前に、本取扱説明書、ソフトウェア使用許諾契約書、使用する当社の工業用内視鏡の取扱説明書、および使用するパソコンおよびOSの取扱説明書の内容を十分に理解し、その指示に従って使用してください。

本取扱説明書の内容について不明な点がある場合は、お買い求めになった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。

本ソフトウェアの対象動画

本ソフトウェアは、以下の工業用内視鏡で記録した動画を対象としています。

- IPLEX NX (4mm/6mm) *6.2mmは対象外
- IPLEX GX/GT (4mm/6mm)
- IPLEX G Lite (4mm/6mm) *IPLEX G Lite-Wは対象外
- IPLEX GAir (8.5mm)

本ソフトウェアの動作を保証する動画ファイルには制限があります。対応する工業用内視鏡IPLEX、スコープ、光学アダプターの組み合わせは、6.仕様 適用機種 を参照ください。

制限条件

動作保証条件

ライセンス種別について

本ソフトウェアは以下のライセンス種別があり、それぞれ動作に制限があります。また、Single Editionおよび5-Multiple Editionでは、同じIPLEXシリアル番号に対しては複数回ライセンスを発行することはできません。

- Single Edition
 - ・ソフトウェアには1台のIPLEXしか機器認証できません。
 - ・ソフトウェアの使用期間に制約はありません。
- 5-Multiple Edition
 - ・ソフトウェアには5台までIPLEXを機器認証できます。
 - ・ソフトウェアの使用期間に制約はありません。
- Time limited Edition
 - ・ソフトウェアには1台のIPLEXしか機器認証できません。
 - ・ソフトウェアはライセンス発効日から3カ月間使用できます。
- Trial Edition
 - ・ソフトウェアには1台のIPLEXしか機器認証できません。
 - ・ソフトウェアはライセンス発効日から1カ月間使用できます。

参考

ライセンスシリアル番号は大切に保管してください

キーコード発行依頼書に記載されているライセンスシリアル番号は大切に保管してください。お客様の過失により紛失した場合、当社から当該番号の再発行は原則としてできません。

機器認証について

本ソフトウェアで認証された機器で撮影された動画のみ、動画再生・3Dデータ処理を行うことができます。機器の認証方法は 1-2.機器認証を行う(初回起動時のみ) をご覧ください。

動画記録条件について

【全機種共通】

ズーム設定された状態(1×以外)で撮影された動画は動作を保証できません。

【IPLEX NX】

アナログ入力で記録された動画は動作を保証できません。

【IPLEX GX/GT】

コンスタントビデオ記録で撮影された動画は動作を保証できません。

【IPLEX GLite】

コンスタントビデオ記録で撮影された動画は動作を保証できません。

【IPLEX GAir】

- ・コンスタントビデオ記録で撮影された動画は動作を保証できません。
- ・画像自動回転設定が「切」以外で撮影された動画は動作を保証できません。
- ・リアルタイム歪み補正が「切」以外で撮影された動画は動作を保証できません。

動画ファイルを加工した場合

下記に示す例のように独自に動画ファイルを加工した場合、動作を保証できません。

- ・切り出し
- ・アノテーション
- ・フレームレート変更
- ・コーデック変更 など

動画記録条件が変更された場合

動画記録中に下記の条件を変更し、その変更のタイミングに近いフレームを指定して3Dデータ生成処理が行われた場合、動作を保証できません。

- ・BRT
- ・WiDER
- ・シャープネス
- ・ノイズリダクション
- ・動画の追記 (IPLEX NX、GX/GT、G Lite、G Air)
- ・画像の左右反転/上下反転/回転 (IPLEX GX/GT、G Lite、G Air)

推奨条件

推奨PCスペック

本ソフトウェアの推奨PC要件は 6.仕様 適用機種 を参照ください。

グラフィックス情報(タイトルやロゴ、日時等)の表示機能について

動画撮影時はグラフィックス情報の表示機能をOFFにしてください(グラフィックス情報の表示機能をONにした場合より、3Dデータ生成範囲が広がります)。

グラフィックス情報は、NXシリーズでは[プリントスクリーン]、Gシリーズでは[画面表示]と表現しています。

注意事項

撮影機器の条件について

組み合わせによっては、照明光量、配光、画角等の光学条件の違いにより、3Dデータの品質が低下するおそれがあります。

3Dデータの形状について

- ・動画撮影時の内視鏡先端と被写体の位置関係や内視鏡先端の動かし方によっては、3Dデータの形状が不正確になるおそれがあります。
- ・動画撮影条件の設定値(BRT、WiDER、シャープネス、ノイズリダクション)によっては3Dデータの形状が不正確になるおそれがあります。

動画撮影とセットで記録される静止画について

- ・動画ファイルと一緒に保存される静止画ファイルを削除、紛失した場合、3Dデータは生成できません。
- ・動画ファイルと一緒に保存される静止画ファイルのファイル名を動画ファイル名と異なるものにした場合、3Dデータは生成できません。
- ・動画ファイルと静止画ファイルは同じフォルダに保存してください。動画ファイルと異なるフォルダに保存すると、3Dデータは生成できません。

3Dデータ生成処理について

動画ファイルの違いや開始フレーム位置の違いにより、3Dデータの品質が低下するおそれがあります。また、3Dデータが表示されるまでの待ち時間も変わる可能性があります。

PCIについて

PCのスペックによって、3Dデータが表示されるまでの待ち時間が変わる可能性があります。

安全に関するお願い

サイバーセキュリティに関する注意事項

- ・ **本ソフトウェアを使用するPCがネットワークを利用するときは、セキュリティ設定を行ってください**

ファイアウォールや侵入検知/防止システムを導入し、外部からの不正なアクセスを防止する措置を行ってください。外部からの不正アクセスによってお客様が受けた損害について、当社では一切の責任を負いませんのでご了承ください。
- ・ **ファイルの取り扱いに関してはお客様の管理となります**

本ソフトウェアでは個人情報や医療情報を含む画像ファイルを扱っておりませんが、ファイルの取り扱いには充分にご注意ください。
- ・ **本ソフトウェアをインストールするPCの設定は、各PCのマニュアルに従ってください**

本ソフトウェアをインストールするPC自体のセットアップ作業や問題について、当社ではサポートできません。各PCのマニュアルを確認し、それに従ってください。
- ・ **本ソフトウェアのダウンロードの際に必要なPCのインターネット接続作業や問題に対して、当社ではサポートできません**

1 本製品の起動と初期設定

1 起動

3DAssist.exeをダブルクリックして、本ソフトウェアを起動します。



2 機器認証を行う(初回起動時のみ)

本ソフトウェア起動後、動画表示画面が表示されるので、[設定] ボタンを押します。



[ライセンス] ボタンを押します。

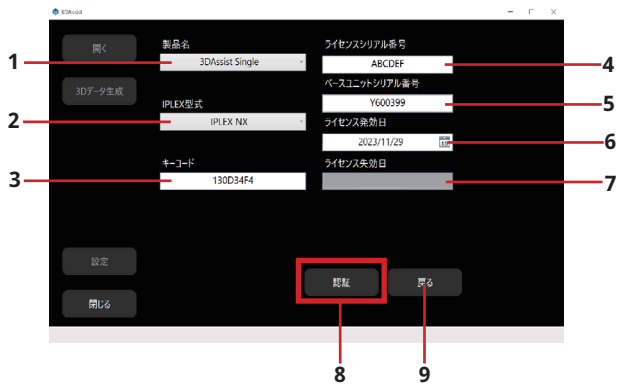


[登録] ボタンを押します。



下図のような画面が表示されるので、項目1~7を入力します。(項目1~7の情報は全てキーコード発行証明書に記載されています。)

項目1~7の入力完了後、[認証]ボタンを押します。



番号	名称	機能説明
1	製品名	ライセンスの種類を選択します。 ボタンを押すと以下のリストが表示され、選択することができます。 <ul style="list-style-type: none"> • 3DAssist Trial • 3DAssist Time limited • 3DAssist Single • 3DAssist 5-Multiple
2	IPLEX 型式	IPLEXの型式を選択します。 ボタンを押すと以下のリストが表示され、選択することができます。 <ul style="list-style-type: none"> • IPLEX NX • IPLEX GX/GT • IPLEX GLite • IPLEX GAir
3	キーコード	ライセンス発行時のキーコードです。
4	ライセンスシリアル番号	3DAssist購入時に発行されるシリアル番号です。
5	ベースユニットシリアル番号	動画を撮影した機器のシリアル番号です。
6	ライセンス発効日	ライセンスが有効になる日です。
7	ライセンス失効日	ライセンスが失効する日です。
8	認証	上記1～7の情報を元に機器認証を実施します。
9	戻る	ひとつ前の画面へ戻ります。

認証に成功すると、機器登録情報一覧に認証された機器が表示されます。



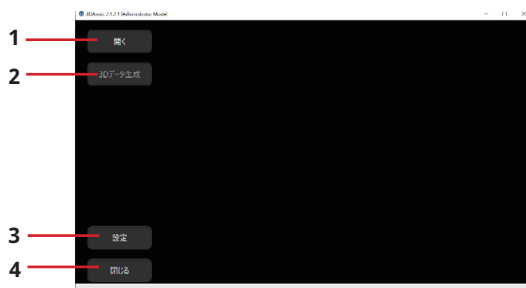
参考

- 1つのライセンスで複数のPCへの機器認証が可能です。
- 複数の機器を登録したい場合、上記の操作を繰り返して行ってください。

2 動画表示画面

本製品は、指定された動画の表示および3Dデータを生成するフレームの選択を行う画面(動画表示画面)と3Dデータの確認及び計測を行う画面(3Dデータ表示画面)で構成されます。3DAssistの実行ファイル起動時は、動画表示画面が表示されます。

メイン画面は以下のボタンで構成されています。



番号	名称	機能説明
1	開く	ファイル選択ダイアログが開き、ファイル選択できます。動画ファイル(AVIファイル又はMP4ファイル)、3Dデータファイル(e3mファイル)を選択します。
2	3Dデータ生成	3Dデータ生成を行います。動画ファイルが読み込まれた後で有効になります。動画ファイルが読み込まれていない状態では無効です。
3	設定	言語選択、ライセンス認証、バージョン表示、グラフィックス情報の有無切り替えの設定を行うモードに移行します。詳細は 2-3.設定 をご参照ください。
4	閉じる	アプリケーションを終了します。

2-1 動画ファイル読み込みと3Dデータ生成

ここでは、動画ファイルの読み込み手順と3Dデータ生成手順について説明します。

2-1-1. 動画ファイルの読み込み

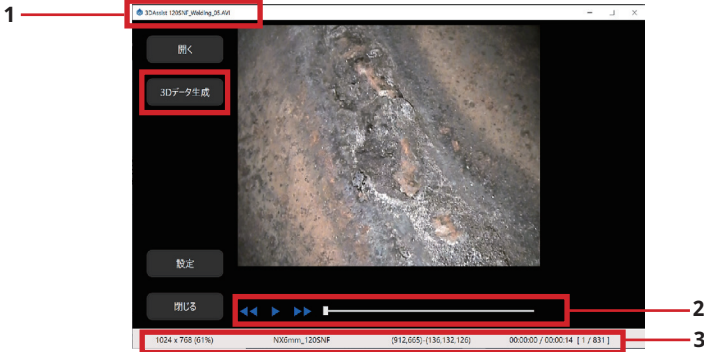
動画ファイルの読み込み方法には、[開く]ボタンから読み込む方法とAVIまたはMP4ファイルをドラッグ&ドロップで読み込む方法があります。

ここでは[開く]ボタンから読み込む方法について説明します。

- 1 動画表示画面の[開く]ボタンを押してファイル選択ダイアログを開きます。
- 2 ファイル選択ダイアログでAVIまたはMP4ファイルを選択します。

このとき、AVIまたはMP4ファイルと同時に記録されたJPGファイルが同じフォルダに入っており、かつ、動画ファイルと同じファイル名である必要があります。

- 3** 動画が正常に読み込まれると以下の画面になり、[3Dデータ生成]ボタンが有効になります。



参考

- ・スライダーバー上でマウスホイール、またはキーボードの←/→、↑/↓キーを押すと、1フレームずつ移動させることができます。
- ・日付や光学アダプター名称などのグラフィックス情報を表示して録画した動画ファイルを読み込んだ場合は、[設定]ボタンから[グラフィック]→[はい]を選択することで、この後生成する3Dデータにグラフィックス情報が含まれる現象を防ぐことができます。詳細は 2-1-3.グラフィックス情報の有無を選択するをご参照ください。

番号	名称	機能説明
1	タイトルバー	ソフトウェアの名称、バージョン番号が表示されます。 動画を読み込んだ際には動画ファイル名も表示されます。
2	動画操作パネル	動画が正常に読み込みできたときに表示されます。 ▶で再生 ◀◀ ステップ戻り ▶▶ ステップ送り スライダーバーでフレーム位置の変更などができます。
3	情報エリア	開いた動画ファイルの情報が表示されます。 左から以下の情報が表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> ・動画の解像度と表示倍率[%] ・IPLEXシリーズ名称と光学アダプター名称 ・マウスカーソルの位置の座標(X、Y)と色(赤、緑、青) ・現在再生時間 / トータル時間 ・現在フレーム数 / トータルフレーム数

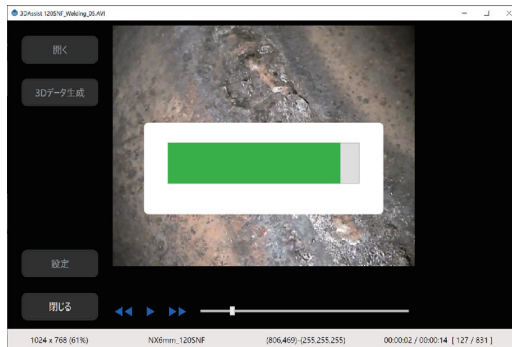
参考

動画ファイルを開く前に、ライセンス認証を行ってください。ライセンス認証を行っていない機器で記録した動画ファイルは正常に読み込みできません。ライセンス認証については 2-3-2.ライセンス で説明します。

2-1-2. 3Dデータ生成の手順

動画ファイルの読み込み完了後、3Dデータ生成が可能となります。3Dデータ生成は、以下の手順で行います。

- 1 3Dデータを生成したい箇所が表示されているフレームをスライダーバー等で選択します。このとき、先頭から9フレーム以内、終端から9フレーム以内は選択しないでください。正常に処理出来ないおそれがあります。
- 2 [3Dデータ生成]ボタンを押します。以下のプログレスバーが表示されます。

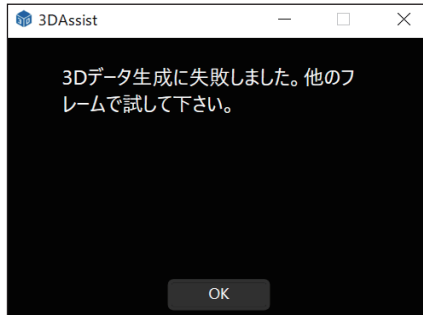


計算完了まで1分ほど待機します。ただし、処理時間はご使用のPCの仕様 (CPUやメモリ等の性能) や選択したフレーム、動画の撮影条件などによって変動します。

- 3 3Dデータの生成が完了すると、3Dデータ表示画面へ移行します。



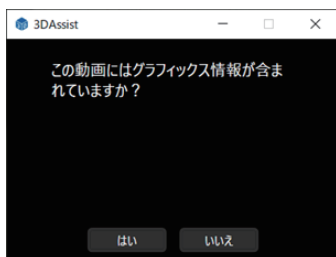
3Dデータ生成後、以下のエラーが表示される場合は、開始フレームを変更してから再度3Dデータ生成を実行してください。



2-1-3. グラフィックス情報の有無を選択する

動画ファイル読み込み後、下図のようなダイアログが表示されるので、該当するボタンを押します。

ただし、IPLEX NXで撮影された動画ファイルについてはグラフィックス情報の有無を自動で判定できるため、下図のようなダイアログは表示されません。



上記ダイアログの選択結果とグラフィックス情報の有無によっては、生成される3Dデータに影響が出るおそれがあります。詳細は下記表【グラフィックス情報選択結果一覧】をご参照ください。

【グラフィックス情報選択結果一覧】

グラフィックス情報の有無	ダイアログ選択肢	3Dデータへの影響
グラフィックス情報なし	「はい」を選択	・ステータスバーに[Graphics]と表示される ・3D表示領域が狭くなる
	「いいえ」を選択	3D表示領域は狭くならない (推奨)
グラフィックス情報あり	「はい」を選択	・ステータスバーに[Graphics]と表示される ・3D表示領域が狭くなる
	「いいえ」を選択	・3D表示領域は狭くならない ・3Dデータ生成に失敗する可能性あり ・3Dデータ生成時にグラフィックス情報が写り込む可能性あり

参考

- ・グラフィックス情報とは、画像データに重畳される、タイトルやロゴ、日付、光学アダプター名称などのデータを指しています。
- ・IPLEX NXで撮影した動画にグラフィックス情報が無いと自動で判定させるためには、IPLEX NXのメニューの画面表示の設定で各グラフィックスの設定を個別にOFFにするのではなく、プリントスクリーンの設定をOFFにして下さい。

2-2 3Dデータの読み込み

3Dデータ(e3m)ファイルの読み込み方法には、[開く]ボタンから読み込む方法と、e3mファイルをドラック&ドロップで読み込む方法があります。ここでは[開く]ボタンから読み込む方法を説明します。

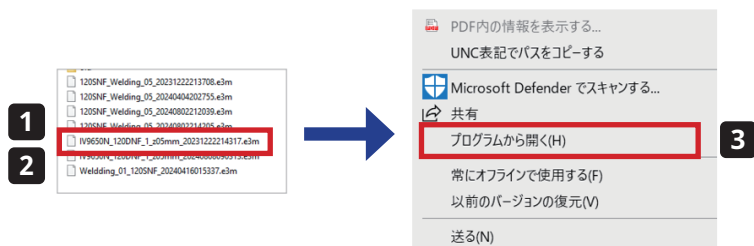
- 1 動画表示画面の[開く]ボタンを押してファイル選択ダイアログを開きます。
- 2 ファイル選択ダイアログでe3mファイルを選択します。
- 3 ファイルが正常に読み込まれると、3Dデータ表示画面へ移行します。(詳細は 3.3Dデータ表示画面 参照)



本ソフトウェアとe3mファイルを関連付ける方法

ここでは、e3mファイルに保存された3Dデータを本ソフトウェアに関連付ける方法を説明します。一度e3mファイルを保管した後に、この操作を行うと、e3mファイルをダブルクリックすることで、本ソフトウェア上に直接表示することができます。

- 1 e3mファイルが保管されているフォルダを開きます。
- 2 本ソフトウェアに関連付けたいe3mファイルを選択後、マウスの右ボタンを押します。
- 3 メニューの[プログラムから開く]を選択します。



- 4 [常にこのアプリを使ってファイルを開く]のチェックボックスにチェックを入れてから、[このPCで別のアプリを探す]を選択します。

- 5 Windowsのダイアログから[3DAssist.exe]を選択します。

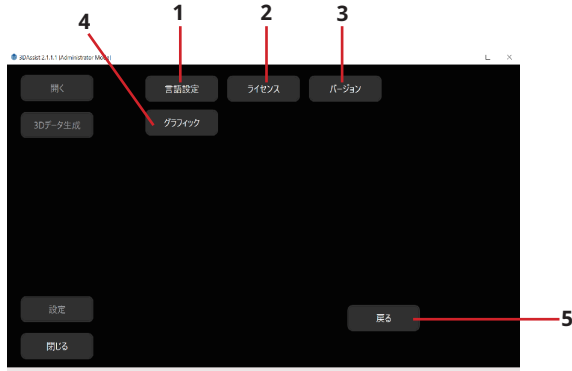


チェックを入れます。

2-3 設定

ここでは、各種の設定について説明します。

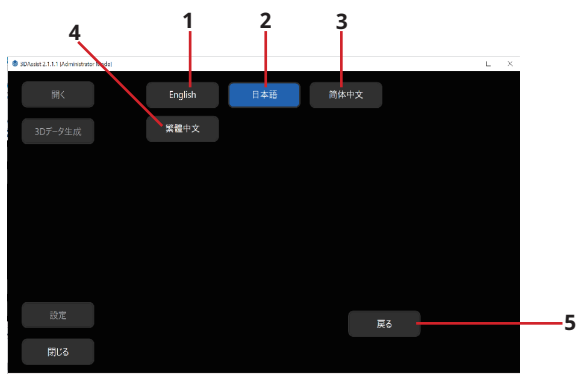
[設定]ボタンを押すと、以下の画面が表示されます。



番号	名称	機能説明
1	言語設定	英語、日本語、中国語簡体字、中国語繁体字の選択画面を開きます。
2	ライセンス	ライセンス認証画面を開きます。
3	バージョン	アプリケーションバージョン情報画面を開きます。
4	グラフィック	動画に日付やロゴなどのグラフィックス情報が表示された状態で動画が記録されているかを選択する画面を開きます。
5	戻る	動画表示画面へ戻ります。

2-3-1. 言語設定

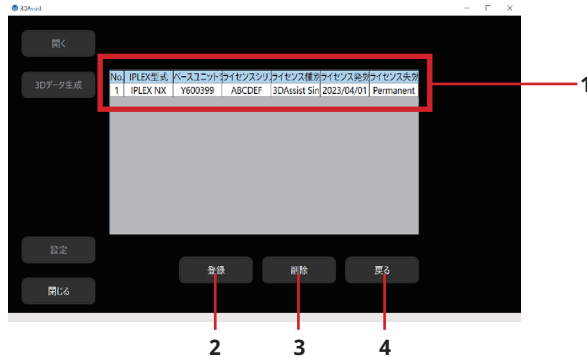
アプリケーションの表示言語の設定を行います。
現在設定されている言語がハイライトで表示されます。



番号	名称	機能説明
1	English	英語設定
2	日本語	日本語設定
3	簡体中文	中国語簡体字設定
4	繁體中文	中国語繁体字設定
5	戻る	動画表示画面へ戻ります

2-3-2. ライセンス

ライセンス認証画面は、現在登録されているライセンス一覧の表示を行います。
[登録]や[削除]ボタンでライセンス登録や選択されたライセンスを削除します。



番号	名称	機能説明
1	ライセンス一覧	登録されているライセンス情報一覧を表示します。
2	登録	ライセンス登録画面に移行します。
3	削除	選択されたライセンス情報を削除します。
4	戻る	動画表示画面へ戻ります。

ライセンス情報の登録方法

上図の画面で[登録]ボタンを押し、ライセンス登録画面に移行します。
その後、1-2.機器認証を行う(初回起動時のみ)と同様の手順でライセンス登録を行います。

登録されたライセンス情報の削除方法

表示されているライセンス一覧から、削除したい行を選択し、[削除]ボタンを押します。
下図のようなメッセージが表示されるので、[はい]ボタンを押します。



2-3-3. バージョン画面

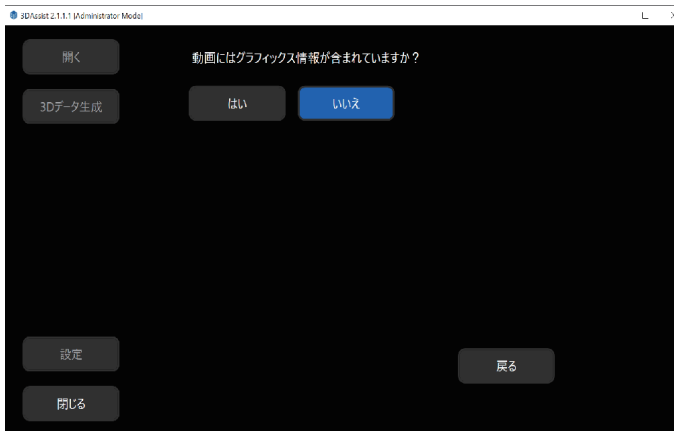
バージョン画面ではアプリケーションのバージョン情報が確認できます。



2-3-4. グラフィック画面

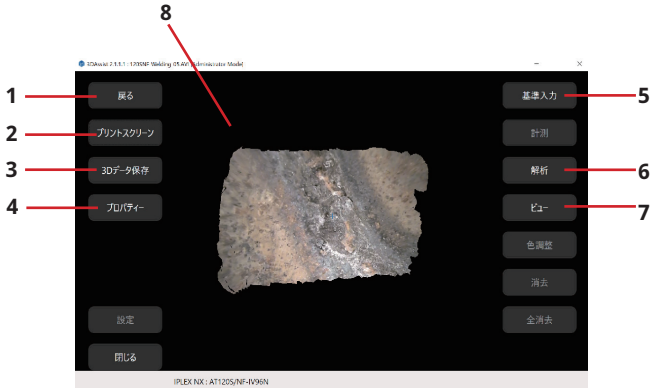
グラフィック画面は、動画にグラフィックス情報が含まれているかを設定する画面になります。

現在設定されている状態のボタンがハイライト表示されます。



3 3Dデータ表示画面

3Dデータ生成後、ドラッグ&ドロップ または[開く]ボタンでe3mファイルを読み込んだとき、以下の画面(3Dデータ表示画面)が表示されます。



番号	名称	機能説明
1	戻る	動画表示画面へ戻ります。
2	プリントスクリーン	ファイルダイアログが開き、保存ファイル名を指定して保存することで3Dビューエリアのスクリーンショットを画像データとして保存します。
3	3Dデータ保存	生成した3Dデータをe3mファイルとして保存します。
4	プロパティ	3D生成時に使用した動画のパスや開始フレーム情報を表示します。
5	基準入力	比較計測の基準とする位置および寸法を設定するモードに移行します。 (詳細は 3-2 計測機能 をご参照ください。)
6	解析	断面を表示するモードあるいは指定した範囲の最深値・最高値を表示するモードに移行します。 (詳細は 3-3.解析 をご参照ください。)
7	ビュー	3Dビューエリアの描画条件の設定を変更する画面に移行します。 (詳細は3-4.ビュー機能 をご参照ください)
8	3Dビューエリア	3Dデータを表示します。

3-1 共通

3Dデータ表示画面の状態に関わらず、以下の機能は共通になります。

3-1-1. 戻る

動画再生画面へ戻ります。

3-1-2. プリントスクリーン

以下の手順で3Dビューエリアのスクリーンショットを保存することができます。

1 [プリントスクリーン]ボタンを押してファイルダイアログを開き、保存先を指定します。

2 [保存]ボタンを押すとファイル出力されます。

3Dビューエリアを右ダブルクリックまたはロングタップする方法でもスクリーンショットをクリップボードへコピーすることができます。

3-1-3. 3Dデータ保存

上記3-1-2. プリントスクリーン の手順と同様に、生成した3Dデータをe3mファイルとして保存します。

3-1-4. プロパティ

3D生成時に使用した動画のパスや開始フレーム番号情報を表示します。

[Copy]を押すと、動画のパスがクリップボードへコピーされます。



3-1-5. 3Dビューエリア

3Dビューエリアでは、3D表示を行います。

3Dビューエリア内での各種操作はマウスあるいはタッチパネルで行います。共通操作の内容は以下の通りです。

マウス操作	機能説明
左ボタンドラッグ	3Dデータ回転を行います。
右ボタンドラッグ	3Dデータの平行移動を行います。
ホイール回転	手前から奥にホイール回転：3Dデータ縮小 奥から手前にホイール回転：3Dデータ拡大
左ボタンダブルクリック	3Dデータの位置・姿勢・拡大率・回転中心座標を初期化します。
右ボタンダブルクリック	3Dビューエリアのスクリーンショットをクリップボードへコピーします。
Ctrl + 左ボタンクリック	3Dデータの回転中心座標の変更を行います。

タッチパネル操作	機能説明
1本指でドラッグ (押したままスライド)	3Dデータ回転を行います。
2本指でドラッグ (押したままスライド)	3Dデータの平行移動を行います。
ピンチイン	3Dデータの縮小を行います。
ピンチアウト	3Dデータの拡大を行います。
ダブルタップ	3Dデータの位置・姿勢・拡大率・回転中心座標を初期化します。
ロングタップ	3Dビューエリアのスクリーンショットをクリップボードへコピーします。
Ctrl + シングルタップ (*ドラッグはしない)	3Dデータの回転中心座標の変更を行います。

3-2 計測機能

ここでは計測の手順について説明します。

本ソフトウェアの計測機能では、動画を元に生成した3Dデータを用いて比較計測を行うことができます。比較計測では、あらかじめ指定した基準の位置に対応する寸法との比較によって、指定した箇所の寸法が計測されます。ここで得られる計測結果は、計測対象部位の表面状態や明るさや内視鏡先端の動かし方などの動画記録時の撮影条件の影響を受けません。そのため、当社では計測結果の精度を保証いたしません。お客様ご自身による実験でお客様の撮影条件下での計測結果の不確かさをご確認ください。

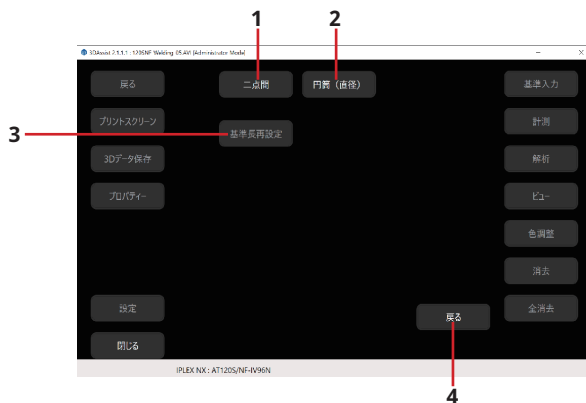
主な流れは以下の通りです。

1. 基準の設定
2. 計測方法の決定
3. 計測

3-2-1. 基準の設定

[基準入力]ボタンを押して、以下の画面に移行します。

基準の設定は、[二点間] または [円筒(直径)] を選び、基準長を設定します。

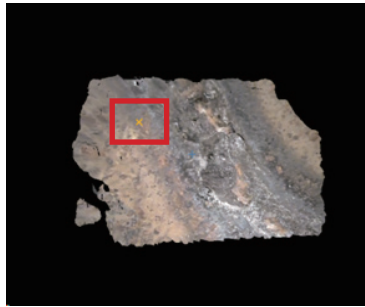


番号	名称	機能説明
1	二点間	3Dデータ上で2点の位置を指定し、二点間の長さを入力することで比較の基準を設定します。
2	円筒(直径)	3Dデータ上で3箇所以上を指定することで円筒面を推定し、円筒の直径を入力することで比較の基準を設定します。
3	基準長再設定	基準長を変更します。 基準入力を完了していない状態では、押すことができません。
4	戻る	3Dデータ表示画面へ戻ります。

3-2-1-1. 二点間基準の設定

ここでは二点基準の設定について説明します。

- 1 [二点間]ボタンを押すと3Dデータ表示画面へ移行します。
- 2 3Dデータ表示エリア内で1点目を設定します。設定したい位置を左クリックまたはタップします。このとき、点を選択できない場合は位置を少しずらして設定してください。
- 3 下図のようにxが表示されます。



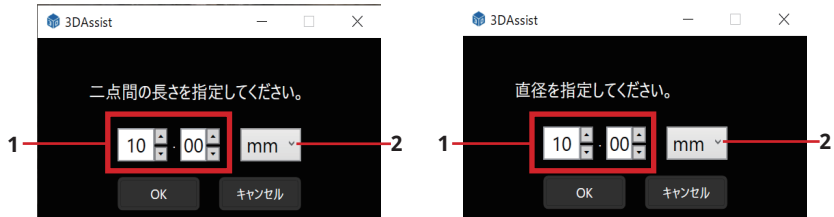
- 4 続いて2点目の設定をします。設定したい位置を左クリックまたはタップします。設定が完了すると、基準長の設定画面が表示されます。



3-2-1-2. 基準長の設定

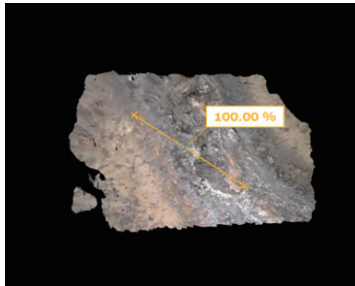
ここでは、基準長の設定について説明します。

- 1 基準を設定するか、[基準長]→[基準長再設定]ボタンを押すと、以下のダイアログが表示されます。(下図左：二点間基準、下図右：曲面基準)



- 2 数値と単位を設定して[OK]ボタンを押し、基準長を設定します。

番号	名称	機能説明
1	基準長	長さを入力します。
2	単位	長さの単位(% ,mm ,inch)を選択します。



- 3 基準長が設定されている場合、上図のようにラベルが表示されます。設定していない場合、ラベルは表示されません。

以上で二点間基準の設定は完了です。

設定をキャンセルする場合

2点目の設定中に設定をキャンセルしたい場合は、[全消去]ボタンを押す、または[基準入力]ボタンを押して基準を再設定することでキャンセルできます。もし設定をキャンセルした場合は、計測機能が使えません。

参考

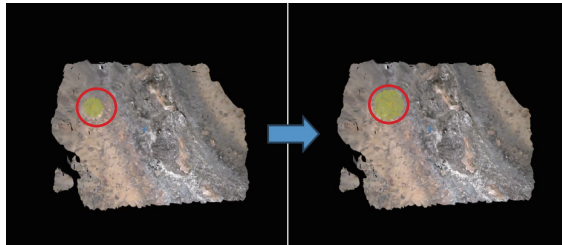
- ・ [全消去]ボタンの詳細は3-3-3. 全消去 をご参照ください。
- ・ 基準入力を完了した後でその情報を消去したい場合は、[基準入力]で[二点間]または[円筒(直径)]を選択し、表示されたダイアログで[OK]を選択してください。ただし、それまでに実行した計測結果もすべて消去されます。

3-2-1-3. 基準曲面の設定

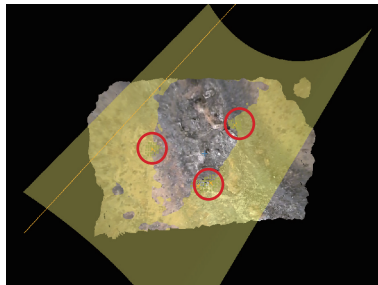
ここでは基準曲面の設定について説明します。

- 1 [円筒(直径)]ボタンを押して3Dデータ表示画面へ移行します。
基準曲面は、円筒面を決定するために3箇所以上の領域を設定する必要があります。
- 2 カーソルを設定した位置を中心に3Dデータ選択領域が表示されます。3Dデータ上の円筒面に相当する位置が選択されることで、円筒面の推定が正確に行えるようになります。位置を指定する前にCtrlキーを押しながらマウスのホイールを回転することで、3Dデータ選択領域の大きさを変更できます。

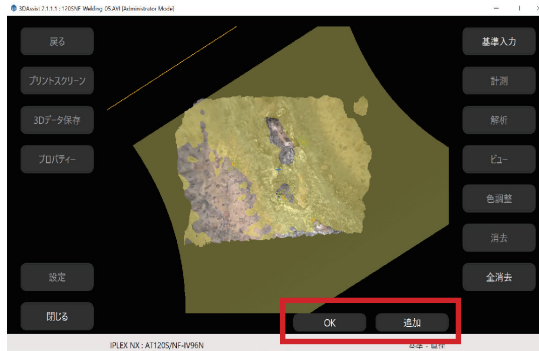
下図は、3Dデータ選択領域のサイズを変えた状態を示しています。



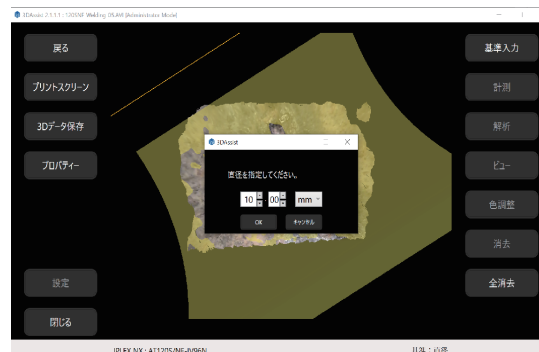
- 3 2箇所目も同様に設定します。
- 4 3箇所目を設定する前のカーソル位置と、1箇所目、2箇所目で選択された3Dデータ選択領域に基づいて、円筒面が計算され描画されます。3Dデータに重ねて描画された円筒面が3Dデータ上の円筒部分になるべく近づくように位置を調整して、3箇所目を設定します。



- 5 3箇所目を設定した際に、描画された円筒面が3Dデータの円筒部分とほぼ一致していれば[OK]ボタンで決定します。[追加]ボタンで4箇所目以降を選択することで、描画される円筒面が3Dデータの円筒部分の形状に近づくように3Dデータ領域を追加することができます。

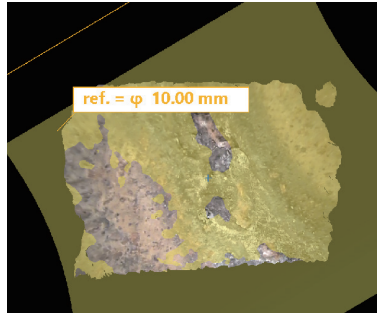


- 6 4箇所目以降も3箇所目と同様の操作で点を決めていき、その後[OK]ボタンを押すことで下図のように基準曲面の基準長の設定ダイアログが開きます。基準長の設定方法は、3-2-1-2.基準長の設定 をご参照ください。



- 7** 基準長が設定されている場合、下図のようにラベルが表示されます。設定していない場合、ラベルは表示されません。

以上で基準曲面の設定は完了です。



設定をキャンセルする場合

基準曲面の設定をキャンセルしたい場合は、[全消去]ボタンを押す、または[基準入力]ボタンを押して基準を再設定することでキャンセルできます。もし設定をキャンセルした場合は、計測機能が使えません。

参考

- ・ [全消去]ボタンの詳細は3-3-3. 全消去 をご参照ください。
- ・ 基準入力を完了した後でその情報を消去したい場合、[基準入力]で[二点間]または[円筒(直径)]を選択し、表示されたダイアログで[OK]を選択してください。ただし、それまでに実行した計測結果もすべて消去されます。

3-2-2. 計測方法

ここでは、各種の方法について説明します。

基準設定が完了すると、[計測]ボタンが押せるようになります。

[計測]ボタンを押すことで、以下の3つの計測方法のボタンが有効になります。

- ・[二点間]
2つの点を指定し、その長さを計測
- ・[平面基準]
基準平面を設定し、基準平面からの深さ、高さの計測
- ・[曲面基準]

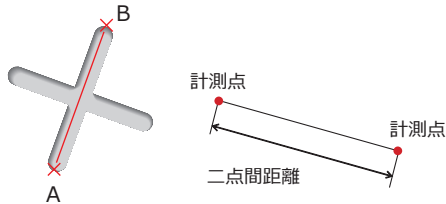
基準曲面を設定し、基準平面からの深さ、高さの計測(円筒(直径)で基準面を設定した場合のみ有効)



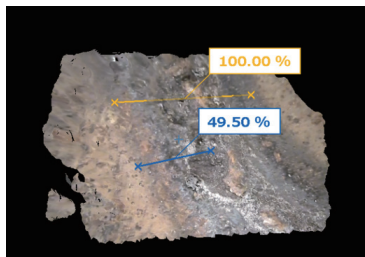
3-2-2-1. 2点間計測

2つの点を指定し、距離を計測する計測方法です。

- 1 [二点間]ボタンを押します。
- 2 3Dデータ表示エリア内で長さを測りたい線分の一端を左クリックまたはタップし、点Aを指定します。このとき、点を選択できない場合は位置を少しずらして設定してください。
- 3 もう片方の一端に、点Aを指定した時と同様に左クリックまたはタップし、点Bを指定します。



- 4 2点の設定が完了すると、線分ABの長さを示す計測結果が青色で表示されます。



3-2-2-2. 平面基準計測

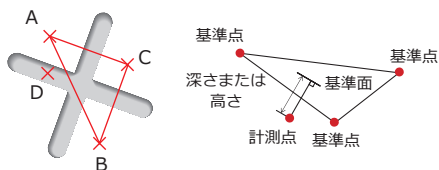
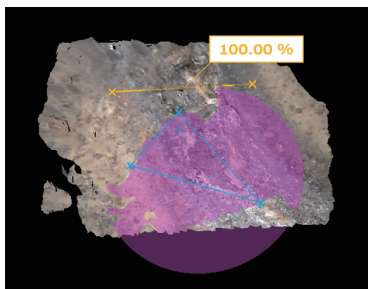
基準平面を設定し、計測点の深さ、高さを求める計測方法です。

3-2-2-2-1. 基準平面、計測点の設定

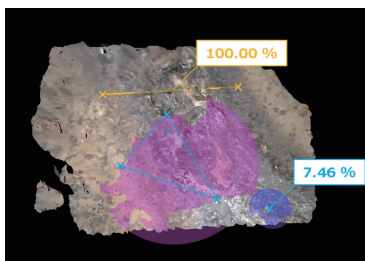
ここでは、基準平面、計測点設定の手順について説明します。

1 [平面基準]ボタンを押します。

2 基準平面として指定したい3点A、B、Cそれぞれを左クリックまたはタップし、点A、B、Cを指定します。基準平面ABCが表示されます。



3 基準平面ABCからの距離を求めたい箇所を左クリックまたはタップし、計測点Dを指定します。マウス操作の場合、クリックされるまではカーソルにホバーしながらその地点の計測結果が水色で表示されます。



4 基準平面ABCから計測点Dまでの距離を示す計測結果が水色で表示されます。

この計測方法では各計測点の設定後、自動的に次の計測点設定に進みます。

正の値の計測結果は計測点が基準平面よりも高いことを示し、負の値は基準平面よりも深いことを示します。

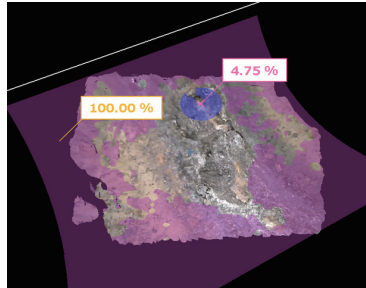
3-2-2-3. 曲面基準計測

基準曲面を設定し、計測点の深さ、高さを求める計測方法です。

3-2-2-3-1. 基準曲面、計測点の設定

ここでは、基準曲面、計測点設定の手順について説明します。

- 1 [曲面基準]ボタンを押します。
- 2 計測したい位置を左クリックまたはタップし、計測点を設定します。マウス操作の場合、クリックされるまではカーソルにホバーしながらその地点の計測結果がピンク色で表示されます。

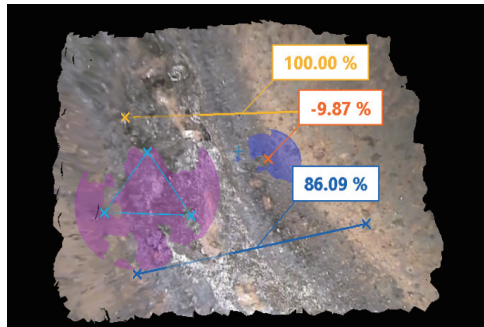


正の値の計測結果は計測点が基準面よりも高いことを示し、負の値は基準面よりも深いことを示します。

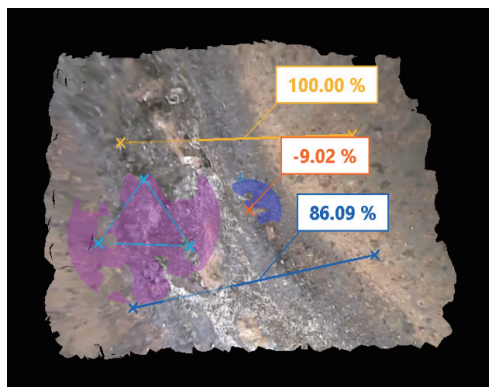
3-2-2-4. 計測点の編集

ここでは、あらかじめ設定された計測点を編集する手順について説明します。
編集できる計測点は、[二点間]、[平面基準]、[曲面基準]の計測点です。

- 1 編集したい位置の×印を左クリックまたはタップします。選択された点はオレンジ色になります。マウス操作の場合、マウスカーソルが矢印カーソルから指差しカーソルに変わると、編集したい点を選択できます。



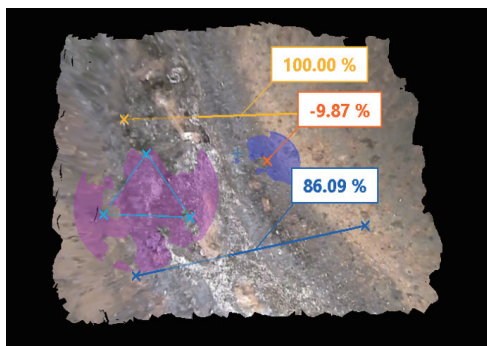
- 2** その状態で×印をドラッグするか、キーボードの方向キーで移動します(下図は移動後)。



3-2-2-5. 計測点の削除

あらかじめ設定された計測点を削除したい場合の手順は以下の通りです。

- 1** 削除したい位置の×印を左クリックまたはタップします。選択された点はオレンジ色になります。



- 2** その状態で[消去]ボタンを押す、または Deleteキーを押すと、計測点は削除されます。

参考

- ・計測点はまとめて削除されることがありますのでご注意ください。
- ・基準を削除する場合、計測情報はすべて削除されます。
- ・面基準において基準面を構成する基準点を削除する場合、面基準に関する計測情報はすべて削除されます。ただし、断面情報は残ります。([全消去]した場合は断面情報も削除されます。)

3-3 解析

解析では以下の2つの機能が使用できます。

1. 断面

指定された2点と3Dビューエリアの原点を通る平面と3Dデータが交差する断面で3Dデータを分割し、表示します。

2. 最深・最高

2点で指定できる選択面の中での最深値・最高値、およびその位置を表示します。

3-3-1. 断面表示

1 [解析]ボタンを押すと以下の選択画面が表示されます。

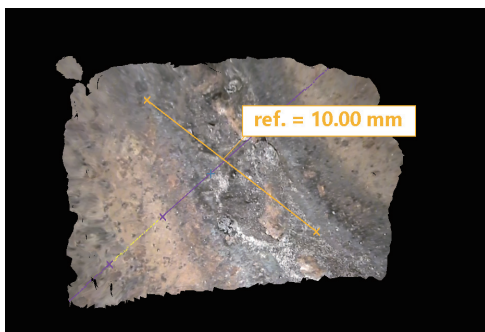
2 [断面]ボタンを押すことで断面表示モードに移行します。



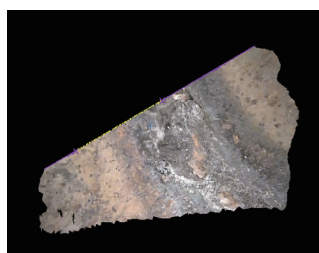
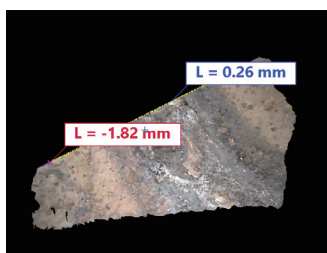
3 右下に『断面』と表示され、断面表示モードに入ります。



- 4 この状態で、断面の始点としたい位置を左クリックまたはタップします。始点が設定されると紫のxが表示され、始点とカーソルを通る直線を引くことができます。



- 5 断面の終点としたい位置を左クリックまたはタップすると、指定位置の断面画像が表示されます。なお、基準面、基準曲面が設定されている場合は、最大と最小の値がラベルで表示され(下図左)、基準面、基準曲面が設定されていない場合は、断面表示のみ(下図右)になります。



- 6 断面の終点を決定する前に断面表示モードを中止したい場合は、[消去]ボタンを押すことで解除されます。

3-3-1-1. 断面表示の切り替え

ここでは、断面表示の切り替えについて説明します。

- 1 断面を確定した上で[ビュー]ボタンを押します。
- 2 以下のビュー機能画面が表示され、[断面表示]ボタンが有効になります。



- ・ [全体表示] 3Dデータ全体を表示します。
- ・ [断面表示] 3Dデータの断面を表示します。
- ・ [反転] 現在表示している3Dデータを非表示にし、現在非表示にしている3Dデータを表示します。このモードは[断面表示]が選択されているときに有効になります。

[全体表示]と[断面表示]は交互に切り替わるため、常にどちらか1つのモードのみ有効になっています。

有効になっているモードはハイライト表示されています。

3-3-2. 最深・最高

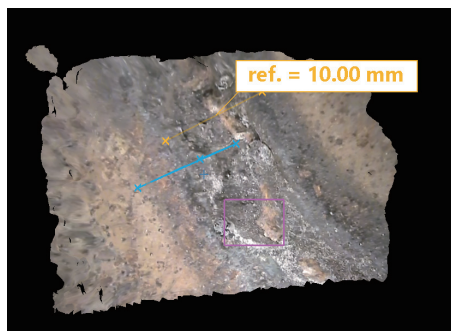
3Dビューエリア表示画面で[解析]ボタンを押すと、以下の選択画面が表示されます。
[最深/最高]ボタンを押すと最深・最高モードに移行します。

基準面、基準曲面が設定されていない場合、最深・最高モードには移行できません。

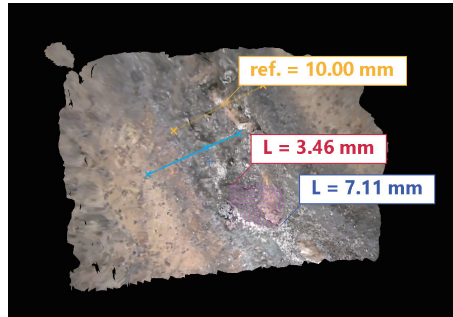


- 1 最深・最高モードに移行後、解析したい範囲を矩形で囲うようにドラッグします。
- 2 ドラッグ操作に応じて矩形が表示されますので、解析したいエリアを矩形で囲み、ドロップして決定します。

下図は矩形選択中の状態を示しています。



最深・最高解析エリアの決定後は下図のようになります。
解析値の最大点(水色ラベル)と最小点(赤色ラベル)の値が表示されます。



3-3-3. 全消去

[全消去]ボタンを押すと、3Dデータ上に設定された情報がすべて削除され、3Dデータを表示した直後の状態に戻ります。

3-4 ビュー機能

ビュー機能では3Dビューエリアの描画条件の設定を変更することができます。

[ビュー]ボタンを押すと、下図のようなビュー機能画面が表示されます。

- ・ [3Dカラー]
- ・ [基準面表示]
- ・ [背景色]
- ・ [機器情報ラベル]



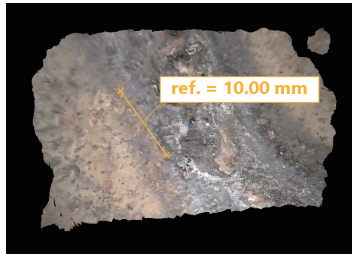
3-4-1. 3Dカラー

ビュー機能画面の[3Dカラー]ボタンを押すと、以下のボタンが有効になります。[平面高さ基準]と[曲面高さ基準]のボタンは、基準平面・基準曲面が設定されている場合のみ、有効になります。

- ・ [リアルビュー]
- ・ [物体距離基準]
- ・ [平面高さ基準]
- ・ [曲面高さ基準]

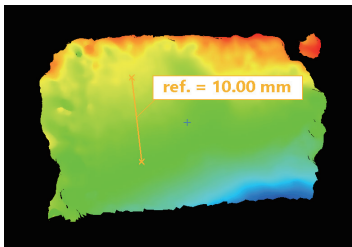
[リアルビュー]

[リアルビュー]ボタンを押すと、下図のように静止画に写る被写体の色や模様を貼り付けた表示方法に切り替わります。



[物体距離基準]

[物体距離基準]ボタンを押すと、内視鏡から見て近い方向になるほど青色、内視鏡から見て遠い方向になるほど赤色が割り当てられます。



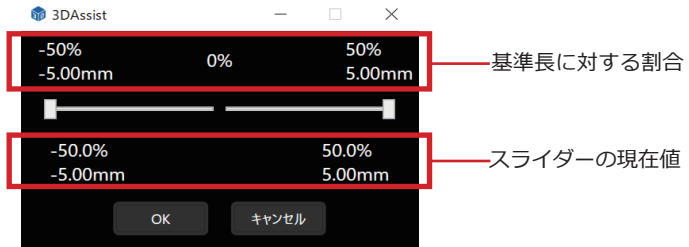
[平面高さ基準]

[平面高さ基準]ボタンを押すと、基準面を基準として高い面ほど青色、深い面ほど赤色が割り当てられます。

また、このボタンが押された場合、[色調整]ボタンが有効になります。

[色調整]ボタンは、基準面、曲面基準からの深さ、高さに応じた色合いを変更します。

1 [色調整]ボタンを押すと、以下のダイアログが表示されます。



1.左のスライダー

最も濃い赤色を割り当てる基準面からの深さを設定します。
スライダーで値を変えると、その値より深い領域はすべて赤色になります。

2.右のスライダー

最も濃い青色を割り当てる基準面からの高さを設定します。
スライダーで値を変えると、その値より高い領域はすべて青色になります。

2 スライダーの調整に応じて、3Dビューエリアの色が変更されます。(下図参照)
ただし[OK]ボタンが押されるまでは確定されないため、[キャンセル]ボタンで元の設定に戻ります。確定する場合は[OK]ボタンを押してください。



[曲面高さ基準]

[曲面高さ基準]ボタンを押すと、円筒面を基準として高い面ほど青色、深い面ほど赤色が割り当てられます。

また、このボタンが押された場合、[色調整]ボタンが有効になります。
[色調整]ボタンの操作方法は、上記[平面高さ基準]の場合と同様です。

参考

[色調整]ボタンが有効になる条件は、3Dビューエリアの表示設定が[平面高さ基準]もしくは[曲面高さ基準]のときのみです。

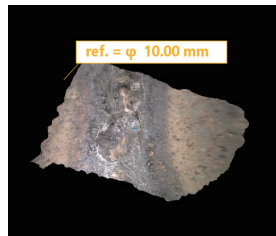
3-4-2. 基準面表示

ビュー機能画面の[基準面表示]ボタンを押すと、基準曲面の円筒、または、基準平面の平面円の表示・非表示を設定します。

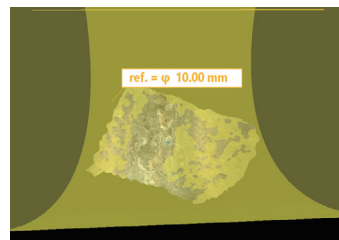
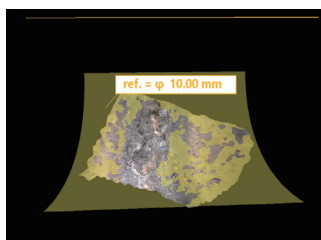
表示設定	基準円筒面	基準平面
全体表示	円筒基準面全周を表示	基準平面を表示
部分表示	円筒基準面の一部(3Dデータがある領域)を表示	全体表示と同じ
非表示	表示されません	表示されません



非表示の場合、基準面には円が表示されません。(下図参照)



下図左が部分表示、下図右が全体表示となります。



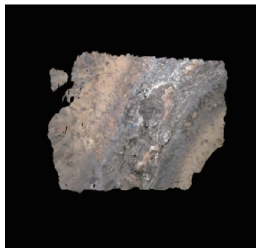
3-4-3. 背景色

ビュー機能画面の[背景色]ボタンを押すと、3Dデータ表示エリアの背景色の設定ができます。

[黒]ボタンを押すと背景色を黒色、[白]ボタンを押すと背景色を白色に設定できます。



下図左が背景黒色設定、下図右が背景白色設定になります。



3-4-4. 機器情報ラベル

ビュー機能画面の[機器情報ラベル]ボタンを押すと、動画を撮影した機器の情報を3Dビューエリアに表示することができます。

- 1 [機器情報ラベル]ボタンを押すと以下の画面が表示されるので、[はい]ボタンを押します。



- 2 下図のように、動画を撮影した機器の情報が3Dビュー上に表示されます。



3-5 操作終了

本ソフトウェアを終了するには画面左下の[閉じる]ボタン、または画面右上の  を押します。



下図のようなメッセージが表示されるので、[OK]ボタンを押して本ソフトウェアを終了します。



4 ソフトウェアのアップデート/アンインストール

4-1 ソフトウェアのアップデート

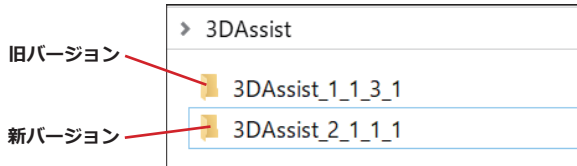
以下の手順でソフトウェアのアップデートを行います。

ソフトウェアのアップデートが完了するまでは、旧バージョンのソフトウェアをアンインストールしないでください。

1 新バージョンのソフトウェアをダウンロードする

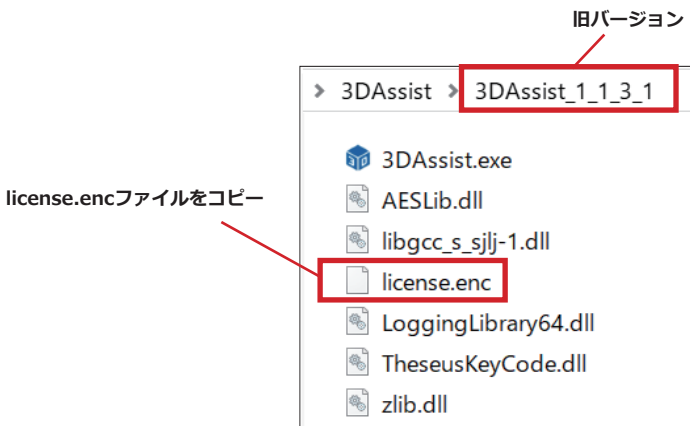
下記のサイトから新バージョンの3DAssistソフトウェアをダウンロードします。

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>



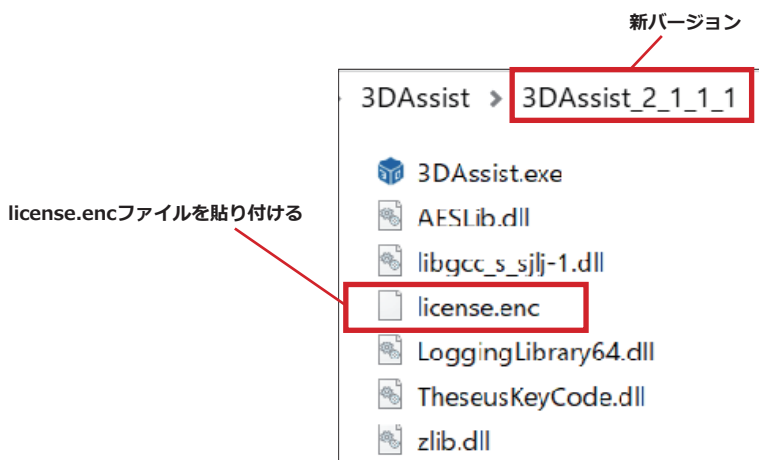
2 旧バージョンのライセンスファイルをコピーする

旧バージョンの3DAssistソフトウェアのフォルダーを開いて、license.encファイルをコピーします。



3 新バージョンにライセンスファイルを貼り付ける

新バージョンの3DAssistソフトウェアのフォルダーを開いて、license.encファイルを貼り付けます。



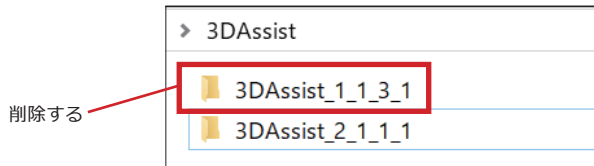
4 新バージョンの機器登録情報を確認する

新バージョンの3DAssistソフトウェアを起動して機器登録情報一覧を開き、旧バージョンの情報が引き継がれているか確認します。(機器登録情報一覧の確認方法は7ページをご参照ください)



5 旧バージョンのフォルダ一式を削除する

旧バージョンの3DAssistソフトウェアが保管されているフォルダを開き、旧バージョンのフォルダ一式を削除します。



参考

ソフトウェアアップデート後も旧バージョンを同じPCに残しておくことは可能です。必要に応じて旧バージョンの削除を行ってください。

4-2 ソフトウェアのアンインストール

本ソフトウェアのアンインストール手順は 4-1 **5** をご参照ください。

5 トラブルシューティング

下記のエラーメッセージが表示された場合は、対処方法を参考にして適切な処置を行ってください。現象が改善されない場合は、ご購入先のエビデントの販売店へご連絡ください。

エラーメッセージ	対処方法
入力されたファイルには対応していません。	適切な動画ファイルを読み込んでください。 読み込まれた動画ファイルが下記の条件を満たしているか確認してください。 <ul style="list-style-type: none">・ AVI、MP4またはe3m形式である。・ IPLEXで撮影した動画である。
撮影に使用されたIPLEXの機器には対応していません。	本ソフトウェアが対応していないIPLEXの機器で撮影された動画ファイルは、正常に処理できません。本ソフトウェアが対応しているIPLEXの機器で撮影された動画ファイルを選択してください。対応する機器は 6.仕様 適用機種 を参照ください。
入力された動画は認証されていません。	<ul style="list-style-type: none">・ 動画を取り込む前に撮影した機器のライセンス認証を行ってください。認証方法は 1-2.機器認証を行う を参照ください。・ 動画とセットで撮影した静止画がある場合、読み込んだ動画ファイルと同じフォルダ、および同じファイル名で保存されているか確認してください。
設定された動画撮影条件は対応していません。	<ul style="list-style-type: none">・ 対応する光学アダプターで撮影した動画ファイルを選択してください。対応する光学アダプターは 6.仕様 適用機種 を参照ください。・ ズームやコンスタントビデオ等、動作保証外の条件で動画を撮影していないか確認してください。
3Dデータ生成に失敗しました。他のフレームで試して下さい。	選択するフレームによっては3Dデータ生成に失敗する場合があります。他のフレームを選択して3Dを再生成してください。
機器の認証に失敗しました。もう一度やり直してください。	入力項目を再度確認し、入力し直してください。

ソフトウェアが起動しない場合の対処方法

Microsoftから提供されているVC++再頒布可能パッケージ(以下のURL参照)をインストールすることで、本ソフトウェアを起動できるようになります。但し、本パッケージを適用した場合の作業およびその作業によって生じた全ての結果に対して、当社では一切の責任を負いませんのでご了承ください。

<https://www.olympus-ims.com/service-and-support/downloads/>

6 仕様

適用機種

シリーズ名称	ベースユニット型番	スコープ名称	光学アダプター名称
IPLEX NX	IV9000N	IV9435N IV9450N	AT80D/FF-IV94N
			AT120D/NF-IV94
			AT120D/FF-IV94
			AT100S/NF-IV94
			AT100S/FF-IV94
		IV9635N IV9650N IV9675N	AT80D/FF-IV96N
			AT120D/NF-IV96
			AT120D/FF-IV96
			AT120S/NF-IV96
			AT120S/FF-IV96
IPLEX GX/GT	IV9000G	IV9420G IV9435G	AT80D/FF-IV94G
			AT120D/NF-IV94
			AT120D/FF-IV94
			AT100S/NF-IV94
			AT100S/FF-IV94
		IV9620G IV9635G IV9675G IV96100G	AT80D/NF-IV96G
			AT80D/FF-IV96G
			AT120D/NF-IV96
			AT120D/FF-IV96
			AT80S-IV96G
			AT120S/NF-IV96
			AT120S/FF-IV96

シリーズ名称	ベースユニット型番	スコープ名称	光学アダプター名称	
IPLEX G Lite	—	IV9420GL	AT80D/FF-IV94G	
			IV9435GL	AT120D/NF-IV94
				AT120D/FF-IV94
				AT100S/NF-IV94
				AT100S/FF-IV94
		IV9620GL		AT80D/NF-IV96G
			IV9635GL	AT80D/FF-IV96G
				IV96100GL
			AT120D/FF-IV96	
			AT80S-IV96G	
			AT120S/NF-IV96	
			AT120S/FF-IV96	
IPLEX GAir	IV9000GA	IV98200GA	AT120D/NF-IV98G	
			IV98300GA	AT120D/FF-IV98G
		AT120S/NF-IV98G		
		AT120S/FF-IV98G		

参考

本ソフトウェアのライセンスはIPLEXのメインユニット(*1)あるいはベースユニットのシリアル番号と紐づいています。このため、本ソフトウェアのライセンス購入済のベースユニットを使用する場合、スコープユニットを交換しても、そのまま使用することができます。(*1. IPLEX G Liteはスコープ一体型であるためメインユニットと呼び、ベースユニットとスコープユニットに分かれていません。)

推奨PCスペック

項目	仕様
OS	Windows10 64bit 19H1(1903)以降 Windows11
プロセッサ	8 GB以上
ストレージ *ソフトウェアのインストールに必要な容量	空容量100 [MB]以上
入力デバイス	・ マウス ・ キーボード ・ タッチパネル
グラフィックドライバー	OpenGL サポートをしていること *1.1 以上
画面解像度	幅1200 × 高さ720 ピクセル 以上

ソフトウェア機能

項目	仕様
表示言語	日本語 英語 中国語(簡体字) 中国語(繁体字)
出力	3Dデータのスクリーンショット保存機能 3Dデータ再表示用結果保存機能

オープンソースソフトウェアの使用について

本製品は第三者が別途規定する条件(以下「ライセンス条件」といいます)に基づき利用許諾されるオープンソースソフトウェアを含んでいます。

本製品に含まれるオープンソースソフトウェアおよびライセンス条件については以下のURLからご確認ください。なお、本製品に含まれるオープンソースソフトウェアの著作権者は以下のURLに記載されています。また、本製品に含まれるオープンソースソフトウェアは、第三者の権利を侵害していないという保証、商品性または特定目的への適合性についての保証等について黙示の保証をしないことを含め、いかなる保証もなされません。

また、ライセンス条件がソースコードの開示を要求するオープンソースソフトウェアに関しては、お客様の本製品をお買い上げ後、少なくとも3年間、対応するソースコードを以下のURLにて提供いたします。ライセンス条件がソースコードの開示を要求するオープンソースソフトウェア以外のソフトウェアについては、ソースコードの配布対象ではありませんので、あらかじめご了承ください。

<https://www.olympus-ims.com/rvi-products/3dassist/oss-license/>

なお、上記のURLで提供するソースコードの内容に関する問い合わせには応じられません。

- © 2023 EVIDENT CORPORATION. All right reserved.
本書の内容の一部または全部を弊社に無断で複製または頒布することはできません。
- 本書に記載されている社名、製品名等は、各所有者の商標または登録商標です。

株式会社エビデント

Evident Customer Information Center

お客様相談センター 受付時間 平日9:00~17:00

☎ **0120-58-0414**

※フリーダイヤルが利用できない場合
03-6901-4200

生物・工業用顕微鏡 E-mail: ot-cic-microscope@evidentscientific.com

その他の製品 E-mail: ot-cic-inspro@evidentscientific.com

ライフサイエンスソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-lifescience.com/
support/service/](https://www.olympus-lifescience.com/support/service/)

公式サイト



<https://www.olympus-lifescience.com>

産業ソリューション

お問い合わせ



[https://www.olympus-ims.com/
service-and-support/service-centers/](https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/)

公式サイト



<https://www.olympus-ims.com>