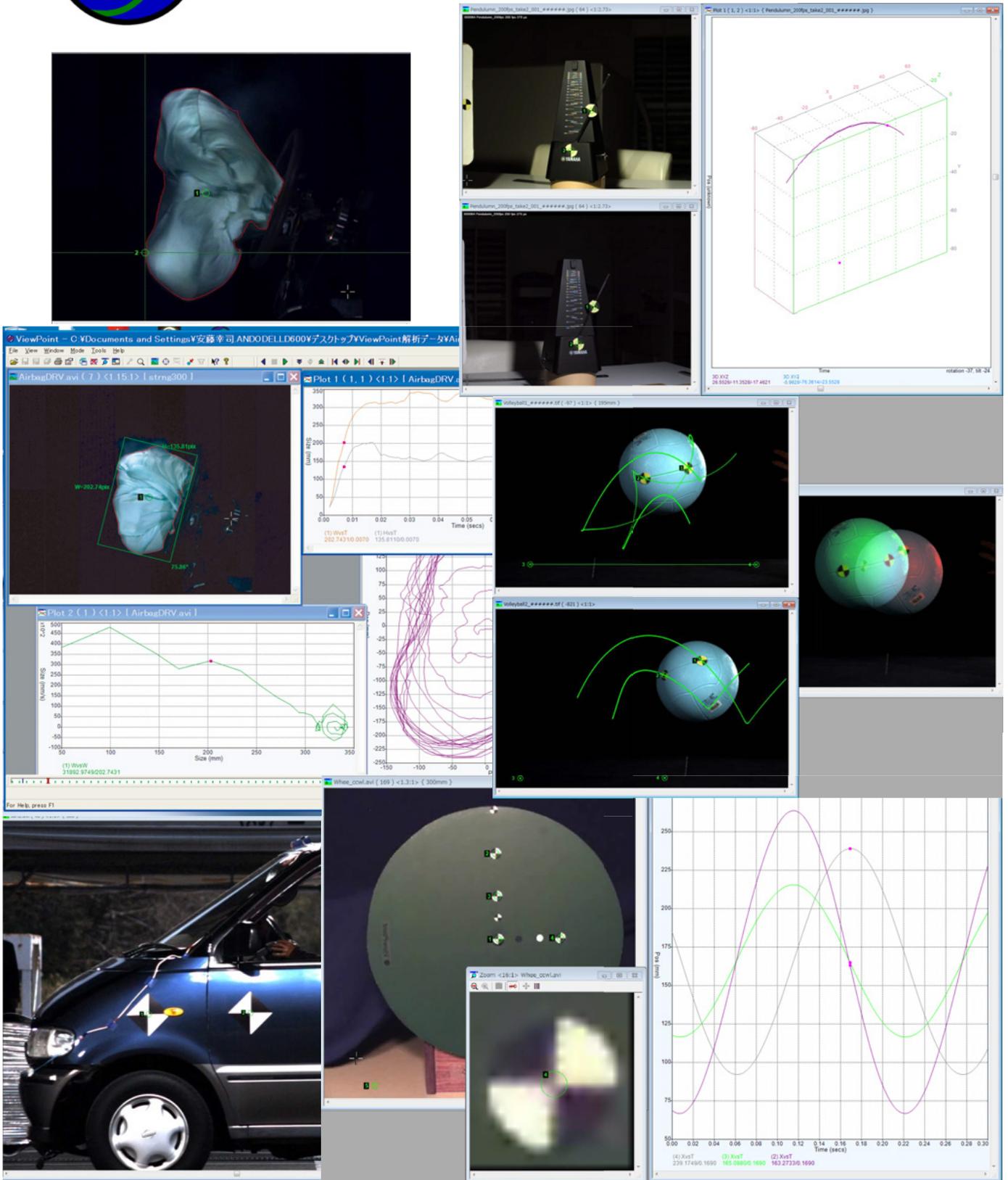


ターゲットマーク自動読み取りソフトウェア



ViewPoint®



ViewPoint®

ターゲットマーク自動読み取りソフトウェア

- ViewPoint は、動画画の特徴点を記憶し、自動的に特徴点を追尾します。その精度は、ターゲットマーク  の中心をサブピクセル (1/10 画素) まで検出します。
- 抽出した特徴点の位置情報から、変位、角度、速度、角速度を求めることができます。
- 得られたデータはグラフ表示でき、動画画と同期再生できます。
- 得られたデータは CSV ファイルとして読み出せます。
- ズーム画面が別ウィンドウで表示できるので、解析が楽に確実に行えます。
- 操作が簡単です。
- ほとんどの動画画 (AVI、JPEG、BMP、TIFF、PNG) が扱えます。
- 複数の動画画を表示し同期再生ができます。
- 別の動画画から得られた計測データをプロットウィンドウに重ねて表示できます。
- 3次元測定ができます。

ViewPoint 操作画面



ディレクトリ表示

表示された動画画のディレクトリパスとファイルネーム、及びフレーム番号を表示します。

メニューバー

操作メニューのアイコンバー。

動画再生設定パレット

動画画の再生設定パレット。正転、逆転再生、コマ送り、再生速度設定などが可能。

動画ウィンドウ

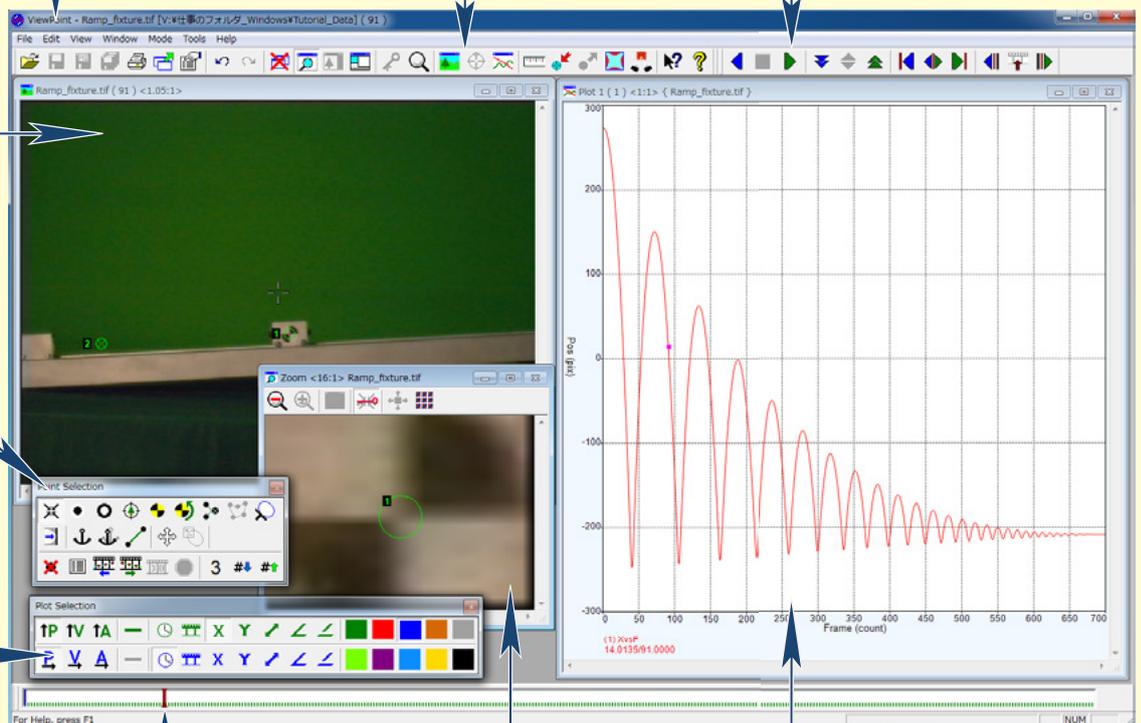
解析を行う動画画ウィンドウ。動画画ウィンドウは、任意の位置におくことができ、任意の大きさに指定し、倍率も任意に設定可能。画像ファイルは複数表示ができ、同期再生可能。

ポイント設定

直接入力、黒点、白点、特徴点、四半円形、回転四半円形、仮想点、エアバッグ、エンドライン、アンカー、などを選択し自動追跡を行う。

プロット設定パレット

トラッキングしたターゲットのグラフ表示設定パレット。縦軸と横軸のそれぞれに、変位、速度、加速度成分を選ぶことができ、プロット図の線の色も設定可能。



スライダー

動画画のフレーム位置確認バー。スライダーから動画画のフレーム操作が可能。

ズームウィンドウ

対象動画画ファイルの拡大ウィンドウ。任意の拡大率設定可能。

プロットウィンドウ

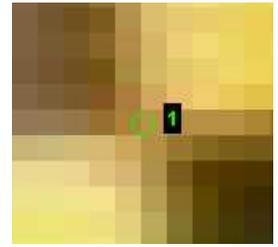
トラッキングしたターゲットのグラフ表示。設定は、プロット設定パレットで行う。複数のプロットウィンドウの表示や、複数の線図を同一ウィンドウに表示可能。

特長

■トラッキング（自動追尾）

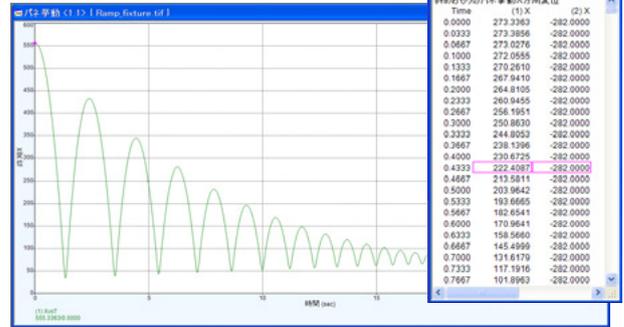


- ・ 動画の特徴点を記憶し、自動的に特徴点を追尾します。
- ・ 追尾する特徴点は、上図にあるような、
固定点、黒点、白点、特徴点、四半円形（ターゲットマーク）
を設定できます。
最も精度良い特徴点は、右図の四半円形（ターゲットマーク）です。この
マーカーは中心を検出しやすく、サブピクセル（1/10 画素）まで処理を行います。



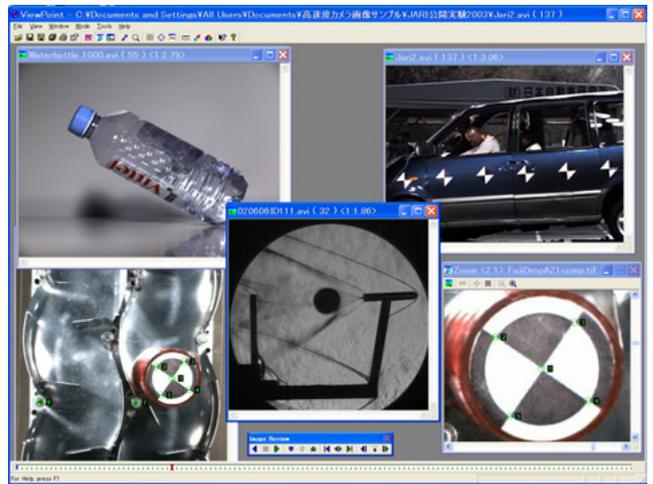
■プロット（グラフ表示）

- ・ トラッキングした特徴点をグラフに表示できます。
- ・ グラフデータは、画像と同期して再生します。
- ・ 数値データは、csv ファイル（もしくは Excel ファイル）として出力できます。
- ・ 外部から数値データ（センサーデータ）を取り込んで同期再生することが可能です。



■動画再生

- ・ 動画ファイルは、複数表示でき同期再生が可能です。
- ・ 動画ファイルは、任意の位置とサイズでの設定が可能です。
- ・ 動画ファイルには、個々の撮影速度があり、この時間軸に同期して動画相互の再生が可能です。

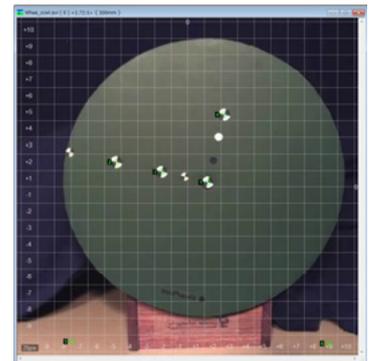


■歪み補正

- ・ 広角レンズは像の周辺に像の歪みが生じます。補正プレートを用いてレンズ歪みを補正します。

オプション

- 3D：3次元計測を行うオプションです。2台のカメラを用い同時刻の撮影を行います。
- マージ：2画像を重ね合わせて表示保存を行います。画像の大きさの変更や傾き調整ができ、撮影速度の異なる画像も時間補正を行います。
- グリッド発生：動画に任意の間隔のグリッドを発生させ保存することができます。
- エアバッグ：エアバッグの展開時の外形（輪郭）を自動的に抽出し、面積、周長、長さを求めます。



応用例

- ・ **構造物落下試験**
危険物の落下試験での構造物変形。
歪みゲージからのアナログセンサーデータを呼び込んで画像データと同期再生させます。
- ・ **建造物変形試験**
地震などにおける建造物の変位を測定します。
遠心載荷装置の土質モデル（ビーズ）の変位を自動追跡します。
- ・ **微小物体の動き**
赤血球の動き、精子の運動解析。
超音波振動子の挙動解析。
センサーが取り付けられない微小物の変位、速度、加速度解析。
- ・ **自動機械の位置合わせ**
IC 製造工程の微小位置合わせを動画を用いて解析します。
部品の搬送工程、レジピンの位置、金型の位置調整などを画像解析します。
- ・ **コンピュータ周辺装置**
ディスクドライブのヘッドの挙動。
プリンタヘッドの機構解析、ギア部の運動解析。
- ・ **バイオメカニクス**
スポーツ選手の運動解析。
ロボットの動作解析。
- ・ **自動車安全実験**
ダミーの挙動、バンパーの変形、ステアリングの挙動、車体の浮き上がり、シート変形
シートベルト挙動、エアバック展開。



ViewPoint 仕様

- ・入力画像フォーマット： AVI、TIFF、BMP、JPEG、PNG Bayer、MPEG*1
- ・画像サイズ： 制限なし (但し、MONO8bit、Color24bit)
- ・画像枚数： 特に指定なし。
(記憶媒体に依存、通常 2 ~ 2,000 枚 /1 動画像)
- ・表示画面数： 制限なし *1
- ・再生： 連続再生、早送り、コマ送り、ループ再生、指定フレームへのジャンプ、スライダーバーによる任意の再生、同期再生 (時間軸制御)
- ・ターゲットマーク数： 制限なし *1
- ・ターゲットマーク種類： 7種類 (白点、黒点、ターゲットマーク [四半円]、特徴マッチング、2点からの計算ポイント、回転ターゲットマーク、形状、ダイレクト入力)
- ・解析結果：時間に対する変位 (X,Y,D)、角度、速度、角速度、加速度、角加速度。フレームに対する同様の解析機能。X,Y プロット。解析データのテキストファイル (csv、Excel*1) 出力、外部 (Excel *1、テキスト、DiaDem) データインポート機能。画像データと解析データの同期再生可能。マルチ画面に制限なし。*1

- ・モーションプレーン： 倍率補正、傾き補正機能
複数のモーションプレーン定義可能。
- ・レンズ歪み補正機能 *1
- ・画像処理機能： 輝度調整、コントラスト、ホワイトバランスミラーリング *1
- ・動作環境： Windows7/8/Vista/10
- ・推奨コンピュータ： iCore7、8GBRAM
500GB HDD、21 インチ
カラーモニター (1600 X 1200 画素、TrueColor)
動画再生を行うため、表示機能が高性能なものが望ましい。
- ・保存画像： TIFF、AVI、JPEG、BMP、PNG*1。
(解析データは、原画像とは別のファイルで保存され再生時、画像ファイルと解析データがコンピュータに読み込まれて解析表示。)
- ・レンズ歪み補正機能 *1
- ・エアバッグ解析 *1: エアバッグ展開の形状自動検出
- ・3D 解析 *1: 2 台の同期画像による 3 次元解析

*1 以下のモデルによって機能が制限されます。



ViewPoint ラインアップと機能表

項目		ViewPoint			
		Basic	Standard	Advanced	Viewer
操作画像ファイル	表示画像数	1	4	制限なし	4
	解析結果プロット画面数	2	5	↑	5
	計測ターゲット数	5	10	↑	解析データに依存
	AVI、TIFF	○	○	○	○
	MPEG	×	△	○	×
	JPEG	○	○	○	×
	BMP	△	○	○	×
保存画像ファイル	Bayer	×	△	△	×
	AVI	○	○	○	×
	TIFF、JPEG、BMP	△	△	○	×
	MPEG での別名保存	×	△	△	×
	時間 / フレーム写し込み	×	△	○	×
	ロゴ写し込み	×	△	○	×
ターゲットマーク	特徴点 (Feature match)	○	○	○	表示のみ
	固定点 (Fixed)	○	○	○	表示のみ
	白 / 黒ドット	△	○	○	表示のみ
	アンカーポイント	○	○	○	表示のみ
	四半円形	△	○	○	表示のみ
	回転四半円形	×	△	○	表示のみ
	形状、エアバッグ、アウトライン	×	△	△	表示のみ
	多角形 (ポリゴン) 解析	×	△	△	×
	先端検出 (Leading Edge) 機能	×	△	△	×
画面操作	別画面でのズーム画面	△	○	○	○
	Motion Scale (倍率補正)	○	○	○	×
	センサーデータ入力 (Text)	○	○	○	○
	エクセルデータインポート	×	△	○	×
	解析データ出力 (csv ファイル)	○	○	○	○
	Undo/Redo 操作	×	△	○	×
	レンズ歪み補正機能	×	△	○	×
	グリッド発生機能	×	△	△	×
	可変画像フィルタ機能	×	△	○	×
	Export Windows (AVI 動画作成)	×	△	○	×
	マージ機能	×	△	△	×
	レンズ補正	×	△	○	×
	3D 解析	×	△	△	×

○: 標準装備 △: オプション ×: 非対応

ViewPoint[®]は、米国 Glenallan Technology Inc. の登録商標です。

※仕様は、予告なく変更することがあります。(2019.07.01)

IDT ジャパン (株)

モーションイメージング部

〒135-0007

東京都江東区新大橋 1-8-11

大樹生命新大橋ビル 4F

☎ 03-6659-2681

FAX 03-6659-2384

URL <http://www.idt-japan.co.jp>

