

機能比較

	2D2C(2次元2成分)	2D3C(2次元3成分ステレオPIV)
計測対象空間	平面、または疑似平面／表面流れの場合は投影図として計測	平面、レーザーシート光の厚さ分の空間
検出ベクトル成分	2次元(X, Y)	2次元3成分(X, Y, Z)
計測手法	PIV または PTV(選択可能)	PIV
カメラ台数	1台	2台
シャインフラグマウント	不使用	使用を推奨
キャリブレーション	ドットキャリブレーションプレート、または簡易スケール	キャリブレーションプレート推奨

主な仕様

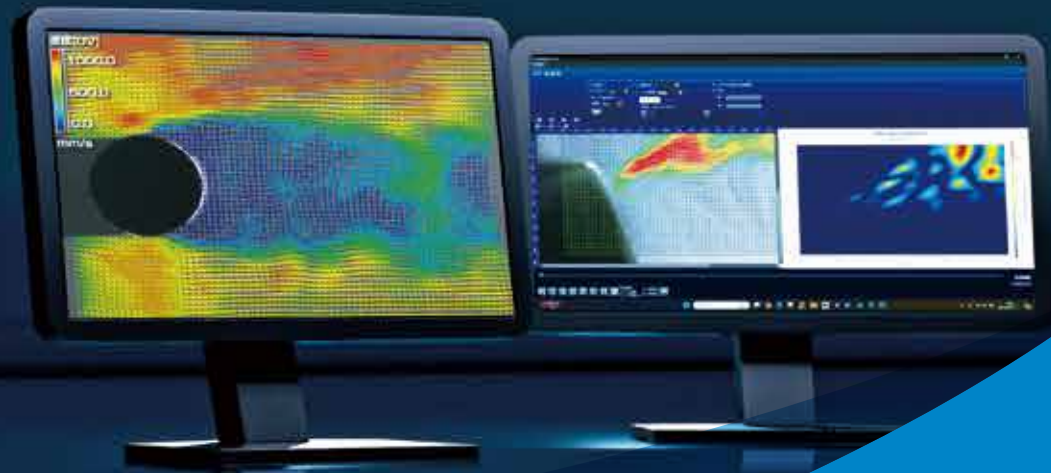
計算方式	PIV:直接相互相関法、再帰的相関法、反復画像変形法、アンサンブル相関法、CBC PTV:2値化相関法、粒子マスク相関法、移動平均2値化相関、Grid point interpolation
解析項目	速度ベクトル(瞬時、平均)、流線、流脈線、流跡線、発散、渦度、速度勾配テンソル、速度標準偏差、散逸、乱流エネルギー、レイノルズ応力、パワースペクトル密度
CSV出力	速度(X、Y、XY合成)、発散、渦度、速度勾配テンソル、散逸、乱流エネルギー、レイノルズ応力、パワースペクトル密度
時系列グラフデータ	ベクトルデータ:速度UV、U、V カラーコンター:相関係数、速度勾配テンソル、渦度、発散
ラインプロファイル	速度、相関係数、速度標準偏差、速度勾配テンソル、渦度、発散、散逸、レイノルズ応力、乱流エネルギー
画像処理機能	画像処理フィルター(平滑化、メディアン、ラプラシアン、鮮鋭化、エッジ検出:Roberts, Prewitt, Kirsch, Sobel) 画像演算、画像間演算、輝度補正、凸部抽出
誤ベクトル修正	相関係数、平均輝度、標準偏差、速度(u、v、uv)、8近傍平均(速度、角度)、8近傍中間値(速度、角度)
対応画像フォーマット	動画:AVI, WMV 連番静止画:BMP, JPG, TIFF, PNG
対応OS	Windows11(64bit)、Windows10(64bit)
CPU	インテルCore i5以上推奨
メモリ	8GB以上のRAM(16GB以上推奨)
ストレージ	空き容量 100GB以上
ディスプレイ	XGA以上の解像度(1,280×800以上)

ステレオPIV用周辺機器

シャインフラグマウント	キャリブレーションプレート(二層式片面波型タイプ校正板)
	
カメラのセンサー面とレンズ面に角度を持たせるために、シャインフラグマウントを使用します。センサー面を回転させることで角度を持たせることができ、撮像面の全体にわたってピントが合うようになります(※シャインフラグ配置)	表面が平面(フラット)で、裏面が凹凸面を持つ二層式片面波型タイプでは、1枚のプレートで2つの位置情報が得られます。これによりトラバース(奥行き方向への移動)操作が不要となり、位置ズレの心配もなく、効率的にキャリブレーションが行えます。

※製品のデザイン、仕様は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください

PIV(粒子画像流速測定法)ソフトウェア
Flow Expert II 2D2C／2D3C



新機能追加でさらに使いやすく進化。

わかりやすいインターフェースと直観的な操作性はそのままに、新たな機能・解析項目を追加して生まれ変わったPIVソフトウェア。相関係数マップ、マスク機能、画像前処理機能を標準装備。流体解析の新しい可能性を提案します。

流れの可視化

 **カトウ光研** 株式会社

PIV・画像解析

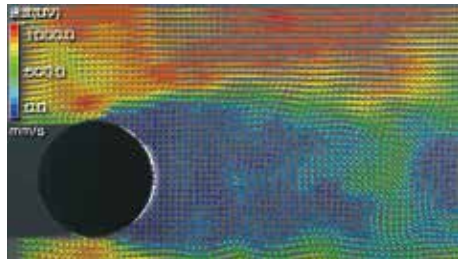
本社	〒259-1116 神奈川県伊勢原市石田737-2 TEL:0463-91-1281 FAX:0463-91-1291	
名古屋営業所	〒451-0045 愛知県名古屋市西区名駅2-29-3 Sur303 TEL:052-485-8691 FAX:052-485-8692	
大阪営業所	〒577-0022 大阪府東大阪市荒本新町8-37-102 TEL:06-7492-6658 FAX:06-7492-6489	
お問合せ・技術相談 https://www.kk-co.jp E-mail:info@kk-co.jp		

ホームページ上でカタログのダウンロードも受け付けております

PIV(粒子画像流速測定法)ソフトウェア Flow Expert II 2D2C / 2D3C

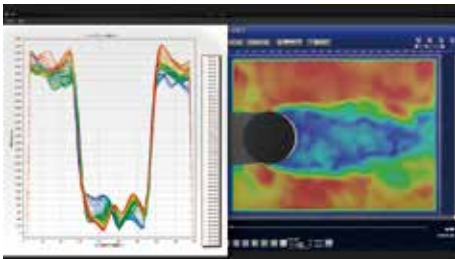
わかりやすいインターフェースと直観的な操作性はそのままに、新たな機能・解析項目を追加して生まれ変わったPIVソフトウェア。相関係数マップ、マスク機能、画像前処理機能を標準装備。流体解析の新しい可能性を提案します。

簡単操作でグラフ作成から数値データの出力まで



速度ベクトル算出

流体の速度ベクトルを算出します。瞬時速度ベクトル、平均速度ベクトルを計測できます。



グラフ作成

算出した速度ベクトルから、指定ポイント、ライン、エリアを簡単な操作で時系列データのグラフを作成できます。

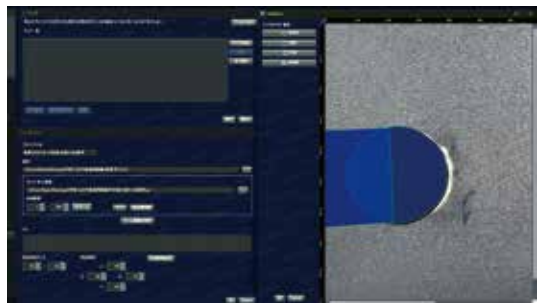
測定領域 (X):	10	Y:	10	dot	
測定領域 (X):	10	Y:	10	dot	
処理領域 (X):	+16.5	Y:	13.37133	mm	
処理領域 (X):	1262.1	Y:	944.4113	mm	

粒子点No	粒子点	計測値標準[dot]	適用値標準[dot]	標準			
X	Y	X	Y	dot			
80	3	2	16.5	29.87133	21.52915	29.19224	5
81	4	2	33	29.87133	38.03542	29.18764	5
82	5	2	48.5	29.87133	54.55861	29.1902	5
83	6	2	66	29.87133	71.08843	29.175	5
84	7	2	82.5	29.87133	87.59047	29.17906	5

CSV出力

解析結果やキャリブレーションデータを数値データとしてCSVで出力できます。

便利機能を多数搭載



バッチ処理 | 一括で計測と出力が可能

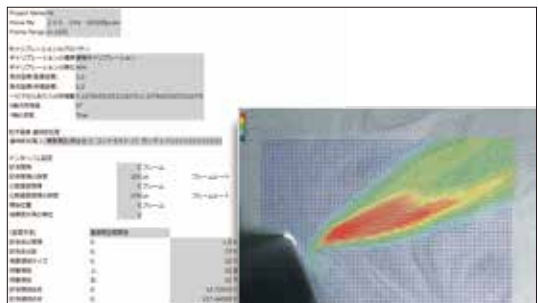
基準となるプロジェクトで解析を行っておけば、別プロジェクトに対して同じ処理を一括で行えます。複数条件の実験で大幅な時間短縮になります。また、解析結果の動画と数値データも一括で出力できます。出力時に必要なデータを詳細に選択することが可能です。

プロジェクト間データ比較

実験条件ごとに作成したプロジェクトを複数インポートし、ベクトルを選択すると自動で流速の変化を比較できます。時間のオフセットも設定可能です。

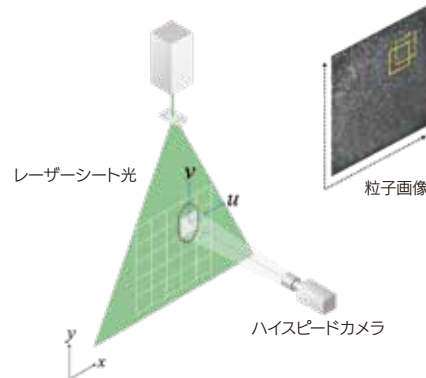
簡易レポート出力

エクセル等で編集可能なレポートを出力できます。キャリブレーションデータや計測時のパラメータを、出力した画像と合わせて確認できます。

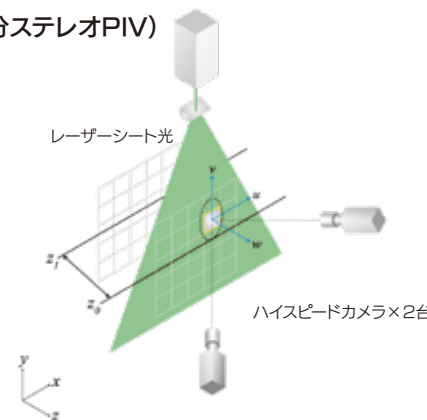


PIV計測イメージ

2D2C(2次元2成分PIV)



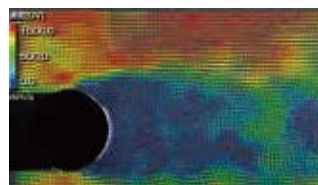
2D3C(2次元3成分ステレオPIV)



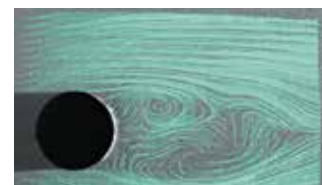
2次元2成分PIVではカメラ1台、2次元3成分PIV(ステレオPIV)ではカメラ2台で撮影します。流体に追従するトレーサ粒子の動きを撮影して、Flow Expert IIで解析を行い、速度ベクトルを算出します。

主な解析項目

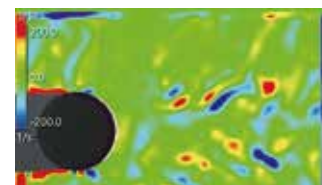
Flow Expert IIでは、速度ベクトルの算出からポスト処理として様々な解析項目を出力できます。※解析項目は、2次元2成分・2次元3成分共通です。



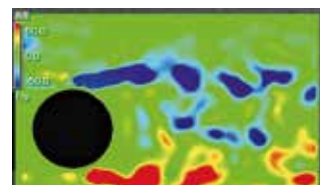
瞬時速度ベクトル



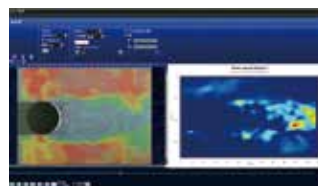
流線



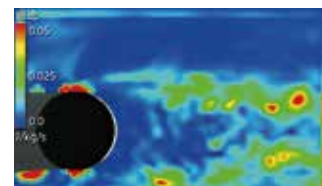
発散



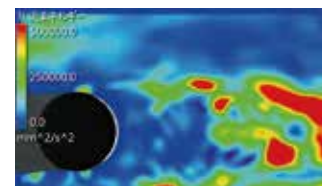
渦度



パワースペクトル密度



散逸



乱流エネルギー



レイノルズ応力

フレキシブルなライセンス制度



ソフトウェアのインストールは無制限、USBライセンスで起動

本ソフトのインストール台数は無制限で、USBライセンスにより制御されます。撮影用のPCとは別に解析用のPCを運用したり、計測現場や出張先で計測するなど、フレキシブルな運用が可能です。在宅ワークでもライセンスを持ち帰れば、自宅で解析作業を進められます。