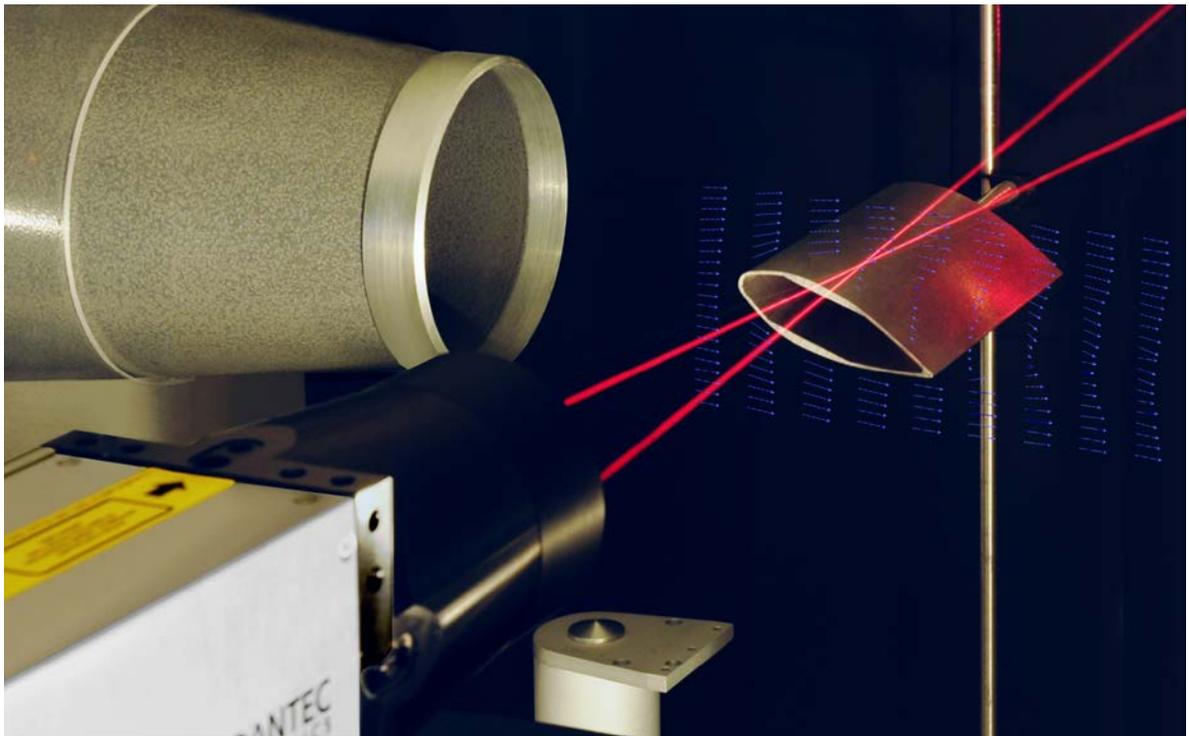


Dantecdynamics社

流体計測カタログ

(総合簡易版)

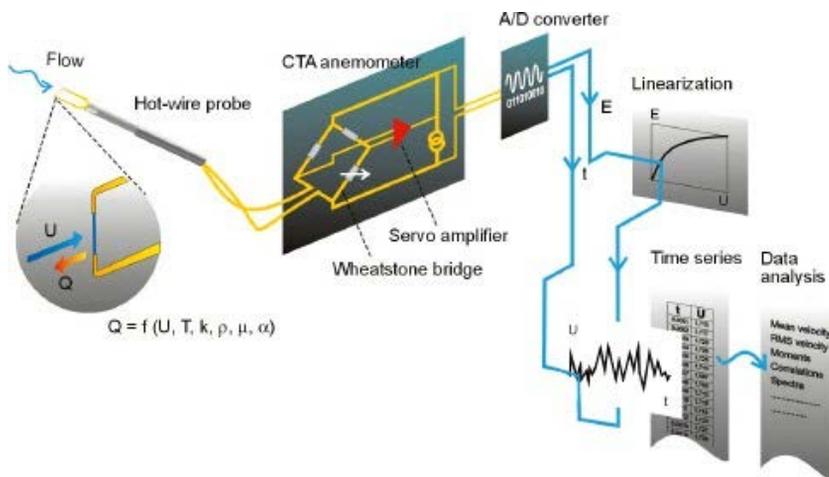


202108

熱線流速計 (CTA: Constant Temperature Anemometer)

流体中に設置された一定温度に加熱された熱線プローブは、流体によって生じる熱交換により流速情報を取得する計測装置です。流速変動はブリッジ回路によって電圧信号として出力され、A/D変換器等を介して記録装置へ保存されます。予め校正装置などによって得られた電圧と流速との関係式から、取り込まれた電圧信号はソフトウェア等によって流速の変動情報として利用されます。

加熱されたセンサの熱交換によって流速情報を取得するため、多くの計測機器と比較して高い周波数応答性を有した計測を行うことが可能です。



MiniCTA



筐体内に計測のためのブリッジ回路、簡易なバンドパスフィルタ及びゲイン・オフセット機能を有したコンパクトな熱線流速計装置です。内部ディップスイッチの切り替えによって多様なプローブを用いた計測に対応し、気流・水流のいずれの計測においても利用が可能です。

1つの筐体で1chの計測に対応しており、DC電源で動作しますので、屋外での計測などにおいても利用可能です。

Multichannel CTA



MiniCTAと同一のブリッジ回路を有した他点計測に対応した装置です。内部に複数の独立した回路を有しているため、多点同時計測を容易に行うことができます。

本装置には、4ch、6ch、8chのタイプがあり、6chタイプは基準流速計測のためのサーミスタプローブをオプションで付加することができ、多点同時校正などにおける基準流速計として利用可能です。

StreamLine Pro (高度な計測に対応した高性能システム)



熱線流速計を利用する多くのアプリケーションにおいて、高い性能と安定した計測を可能とする高スペックシステムです。システムは全て専用ソフトウェアであるStreamWare Proから行われ、計測に応じた詳細なパラメータ設定を可能とします。USBもしくはネットワークケーブルによってコンピュータと接続されたメインフレームには、環境温度モニタリング用のサーミスタ温度計を有し、ソフトウェア上において環境温度の補正を行う

ことが可能となっています。ひとつの筐体に最大6chまでのモジュールを組み込むことができ、多チャンネル計測にも対応可能です。ソフトウェアからは3台までのメインフレームを同時に制御することが可能となっています。

モジュールは標準的な1：20のブリッジ比の他、シンメトリカルブリッジを有しているため、最大450kHzまでの高応答性に対応します。内部にはローパスフィルタやゲイン、オフセットなどを有しており、計測に応じた細かな設定が可能です。

校正装置

熱線流速計を利用する上で、どうしても必要な手順として校正があります。弊社では、自動校正を可能とするStreamLine Pro校正装置の他、簡易な2点校正を可能とするもの、及び水流の校正装置を有しております。

気流用校正装置



気流用校正装置として、完全自動化に対応したStreamLinePro校正装置と最大60m/secまでの校正に対応した2点校正装置の2種類があります。StreamLinePro校正装置は、StreamWareから制御されることにより、ユーザが指定した範囲の校正を自動で行うことが可能です。2点校正装置は、校正範囲が固定されることにより、最低流速と最大流速の2点の校正を行うことにより簡易にワイヤープローブを利用することが可能となります。

水流用校正装置



大がかりな水流用の校正装置を構築することなく、簡単にジェット流によりプローブの校正を可能とします。ジェット流の流速を変更することによって簡単に所定の流速を提供します。

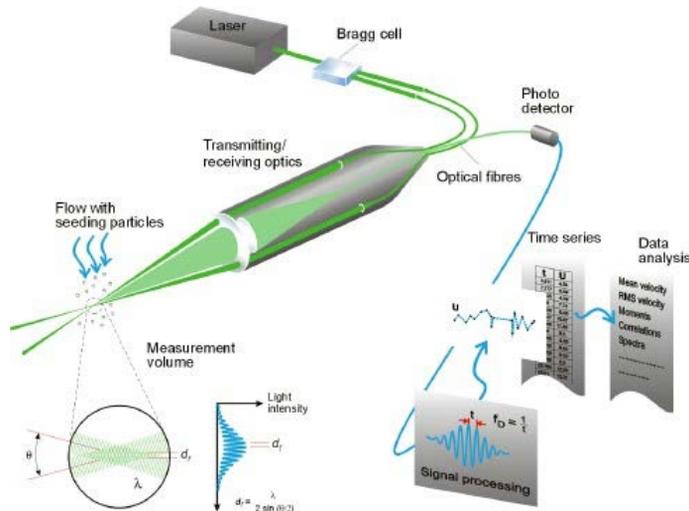
豊富なプローブ



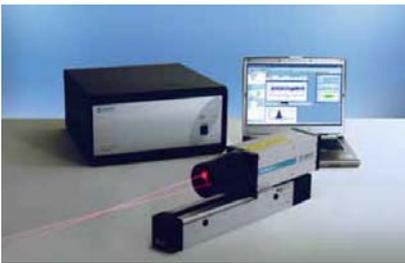
熱線流速計におけるプローブの選択は重要な要素のひとつとなります。標準品の他、ユーザの要望に応じた特殊プローブの制作にも対応し、アプリケーションひとつひとつに合わせたプローブの選択が可能となっています。

レーザ流速計 (LDA: Laser Doppler Anemometry)

流体中に存在する流れに追従する粒子からの散乱光は、送光用の光学系によってその焦点において形成されたレーザによる測定体積から得られ、同一光学系によって受光されます。散乱光は速度に応じてドップラシフトされており、その周波数を求めることにより流体の速度を計測することが可能となります。校正係数は光学パラメータによって決定され、他の計測システムよりも高い精度で流速の計測を行うことが可能です。往復流や、極めて低い流速から高速流までの幅広い範囲において非接触で計測が可能であり、1次元から3次元までの計測に対応します。



FlowExplorerシステム



筐体内にレーザ光源及び送受光用光学系を組み込んだ、一体型レーザ流速計用光学系を基軸とした計測システムです。工場出荷時に光学アライメントと校正を行ったFlowExplorer光学系は、計測初期において光学系のアライメントを必要とせず直ぐにご利用になることが可能です。一つの筐体で最大2次元までの計測に対応し、2台をりようすることによって3次元での計測に対応します。オンライン結果表示、リアルタイム解析が可能であり、位相ドップラ流速計などへの拡張も容易に行うことができます。

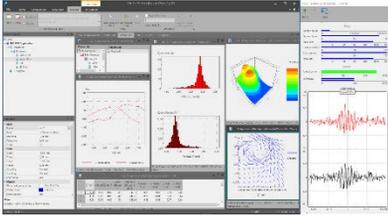
光学系	FlowExplorer	FlowExplorerDPSS
レーザー	ダイオード	DPSS
レーザー出力	90/70mW	100～最大500mW(選択)
焦点距離	150～750mm(選択)	
光学系重量	5kg	12kg
信号処理装置	BSA F600	BSA F800
最大入力周波数	120MHz	200MHz

Flex LDAシステム

2021年販売キャンペーン対象製品（※1）



FlowExplorer計測システムをベースとしたFlex LDAシステムは、焦点距離300mmのレンズを利用した際に、最大流速40m/secまでの計測を対象とした、コストを抑えたコンセプト計測システムとなります。1次元から2次元までの計測システムの構築が可能であり、工場出荷時に測定体積の校正が行われていますので、基準流速計としてのご利用が可能です。



- ・工場出荷時校正済み
- ・ユーザによる調整が不要
- ・0.11%の不確かさ校正
- ・焦点距離300mmもしくは500mmレンズの発注時選択
- ・高度なBSA信号処理装置
- ・リアルタイムにデータレートなどの計測状況の確認が可能
- ・300mmレンズ時に最大40m/sec、500mmレンズ時に最大65m/secまで計測可能

FiberFlowシステム



従来のFiberFlow計測システムは新しく生まれ変わりました。光源をガスレーザーから固体レーザーへと置き換えることによりシステムはコンパクトとなりました。1波長毎にアライメントされた光学ボックスは、最大1wまでのレーザーの選択が可能となり、従来のガスレーザーよりも遥かに強い出力光を得ることが可能となります。1次元計測から3次元計測までに対応し、オプションによるポイントLIFの同時計測への拡張ができ、位相ドップラ流速計への拡張による粒子径計測に対応することが可能となります。



- ・1次元から3次元までの非接触計測
- ・光ファイバプローブの校正に対応
- ・高い透過効率とシャッター機構による安全設計
- ・位相ドップラ流速計に適応した偏波面の調整可能
- ・直径14mmプローブによる局所計測から直径85mmプローブによる長距離計測までアプリケーションに応じたシステム構築

トラバース装置とシーディング発生装置



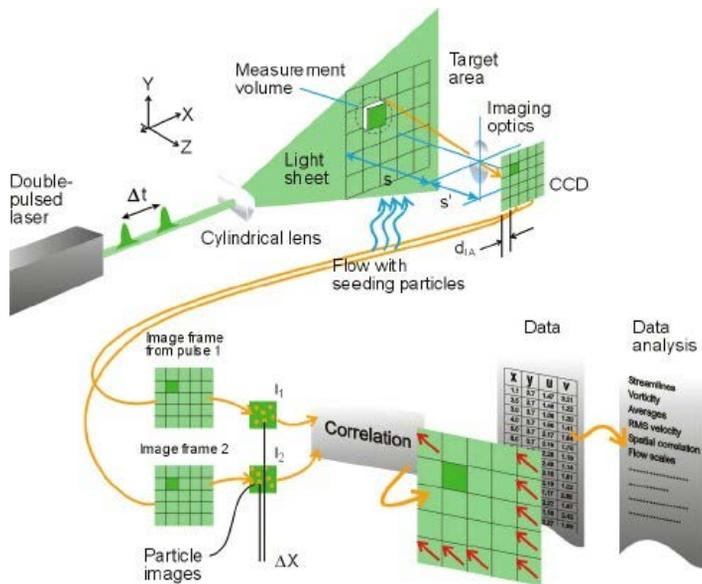
点計測であるレーザー流速計においてマッピング計測を可能とするための装置として、トラバース装置が利用されます。測定範囲に応じたストロークを準備することができ、ソフトウェアによる自動計測に対応します。計測に必要なとされるシーディング粒子の発生装置も噴霧や煙粒子、固体粒子なども準備されており、アプリケーションに合わせた発生装置の選択が可能です。

※1 キャンペーンの詳細につきましては、担当営業までご相談ください。

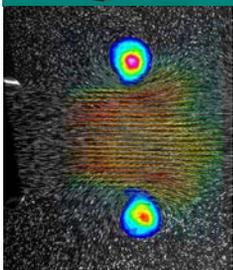
PIVシステム (PIV: Particle Image Velocimetry)

流体中にシート状に照明されることにより、流れに追従する粒子の挙動は撮影装置によって取得されます。この粒子挙動をユーザが規定した検査領域 (Interrogation Area)によって区分され、その領域における移動量を求めることによって場としての流速分布を取得する装置です。シート光源は、測定内容によって高輝度連続発振レーザやパルスレーザ、LED光源などが選択され、撮影装置には高解像度カメラや高速度カメラが選択されます。これらの機器及び外部トリガ信号などはタイミング制御装置によってコントロールされ、適切なタイミングにて撮影が行われるようシステムは構築されています。専用ソフトウェアにおいて、ベクトルマップの他、流線図やコンタ図など、多様な処理・解析が行われます。

システムの構築オプションを変更することによって、より高い周波数でのサンプリングや、立体的な計測、圧力分布や濃度・温度分布の計測などへ拡張することが容易に行えます。



EduPIV 教育用PIV計測システム



流体学習やPIV計測の導入システムとして開発された、計測用ノズルを有した水槽と計測システムを組み合わせたパッケージシステムです。

安全性を考慮したLED光源は、流れ場をシート状に照射し、水槽内部に投入されたシーディング粒子挙動を描き出します。コンパクトなカメラは最大165fpsで撮影することができ、ジェットノズルから噴出される噴流を適切にとらえることができます。

システムには、専用ソフトウェアであるDynamicStudio (EduPIV Edition)が含まれており、PIV計測におけるパラメータの設定や計測手順、各種処理・解析を学習することが可能となっています。

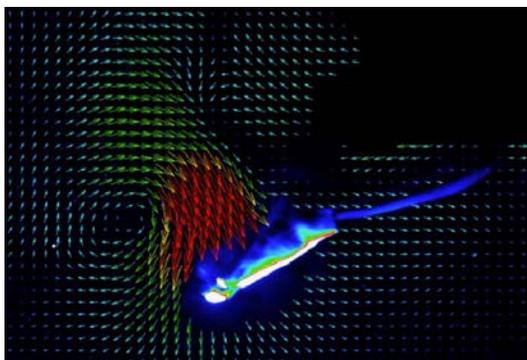
システムには同期ユニットが含まれておりませんので、カメラのフレームレートの調整によって流速の撮影タイミングの設定を行うことができますので、どなたでも簡単にご利用になることができます。

Flex PIV 最大流速100m/secまでに対応したパッケージシステム

2021年販売キャンペーン対象製品 (※2)

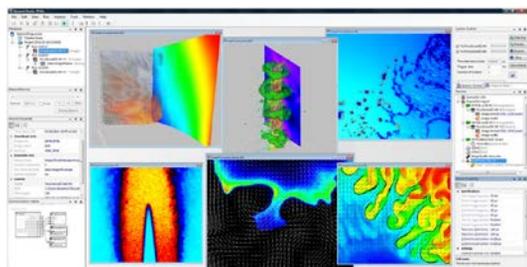


65mJ@15Hzのダブルパルスレーザ、1.3Mピクセルカメラ、50mmレンズ、タイミングユニット、ソフトウェアをパッケージにした、コンセプトシステムです。カメラ1台による2次元計測システムとカメラ2台を利用したステレオ3次元計測システムの2種類が準備されています。計測に必要な基本システムがパッケージで提供されますので、お手持ちのWindows10が動作するコンピュータへインストールすることにより直ぐにご利用になることができます。

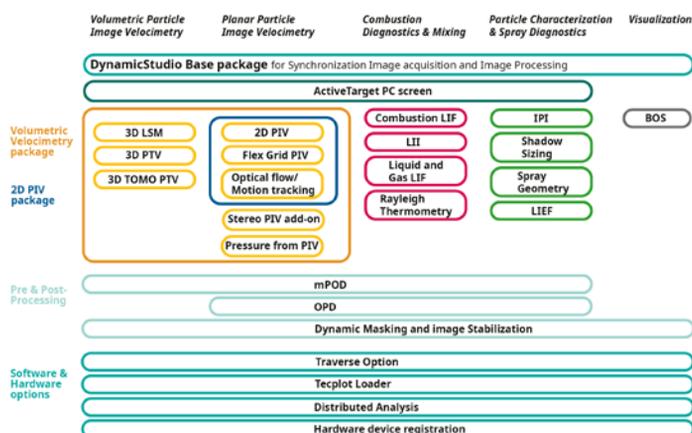


- コンセプトパッケージシステム
- 最大流速 ~100m/sec (測定領域に依存)
- 最小37×27mm~最大500×370mmの撮影領域
- カメラのUSBによる簡易な接続
- 同期ユニットのUSBによる簡易な接続
- 上位システムへの拡張が可能
- 取得データの外部へのデジタル出力 (BMP等)
- DynamicStudio (FlexPIV Edition) から通常のDynamicStudioへの拡張に対応

DynamicStudio PIV/LIF/Shadow/IPI/BOS等のプラットフォームソフトウェア



高度なシステム制御機能と最新の解析処理機能を有したダンテック社のプラットフォームソフトウェアです。ソフトウェアは2つの機能から構成され、適切に計測を実行するAcquisitionパートはプラグ&プレイによって機器の自動検出を行うほか、多彩なトリガ計測に対応します。高度な解析を実行するAnalysisパートは、GUIにより各処理階層が分かりやすく表示されており、階層的に配置されることにより、処理の段階を直観的に判断



することができます。多様な解析機能は、最新のアルゴリズムが適用され、その測定の評価機能が装備されていますので、計測におけるパラメータ設定の補助となります。アプリケーションや、システム構成に応じたオプションの選択により、多方面にわたるデータの解析に対応することが可能となっています。

※2 キャンペーンの詳細につきましては、担当営業までご相談ください。



ダンテック・ダイナミクス株式会社

105-0013 東京都港区浜松町1-8-6 FKビル

電話 (03) 5733-5685 FAX (03) 3432-2460

E-mail sales@dantecdynamics.jp <http://www.dantecdynamics.com/ja>

Copyright © 2021

Dantec Dynamics. All Rights Reserved. www.dantecdynamics.com

本カタログに記載されている内容は、予告なしに変更されることがあります。

