MatchID

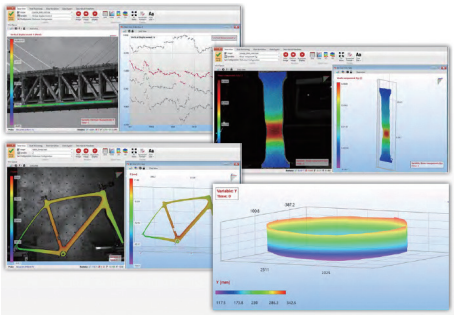
Metrology beyond colors

色彩を超えたDIC

MatchIDは、
世界初の完全カスタマイズ可能なDICプラットフォームを提供します。

みなさんのDICシステムは、実験で何が起こっているかを、十分に表現してくれますか。多くのDICシステムは、ひずみや変位などの変化をカラー画像で表示しますが、これらの結果はブラックボックス化されています。

MatchIDは、変形はなぜ、どのようにして起こったのかを洞察するためのヒントを提供します。ユーザの技術リクエストに応えられるように、MatchIDのDICプラットフォームは、完全にモジュール化されており、変形の視覚化、性能の最適化、誤差の評価、モデルの検証など、様々なコンポーネントから構成されています。これにより、MatchIDは最も完成度が高く、最も多機能なシステムになっています。あなたのDIC実験をもう一つ上のステージへ導きます。



主な特徴

- 高度なパラメータ洞察とエラーアセスメント
- カスタマイズ可能なプラットフォーム
- 独自のコードスクリプトの統合
- 幅広い実験への最適化

アプリケーション

- アカデミックおよび産業
- 基礎または応用研究
- 準静的または高速
- あらゆるDICの実験
- 任意の素材

メリット

- イメージを超えた洞察
- 高精度の結果を高速処理
- 専門家によるサポート
- スクリプト統合システム
- 材料テスト数の削減

競争力

- 変位、ひずみ、応力の測定
- 技術エンジニアやベンチマークテスト担当者がサポートを提供
- マルチビューポート
- 最先端のポストプロセッサー

JSOL

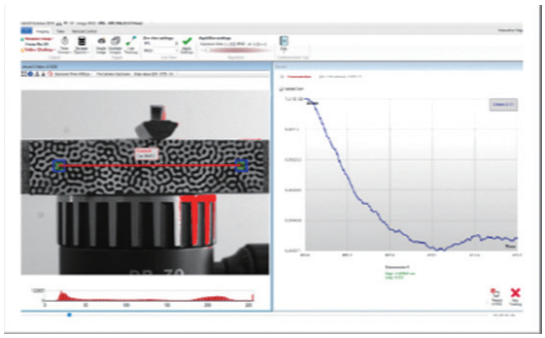
MatchID

Metrology beyond colors

最適化そして同期された画像処理

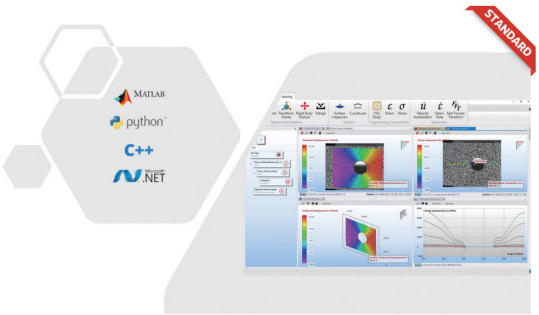
MatchID Grabber

MatchID Grabberは、実験の画像を操作・記録するモジュールです。このプラットフォームはオープンで、あなたのハードウェアへ対応します。Metrology beyond colorsのキャッチフレーズで、専用ツールがDIC品質を保証します。MatchIDのトリガーボックスと組み合わることで、最適な空間・時間的なパフォーマンスを実現する実験のセットアップが可能です。



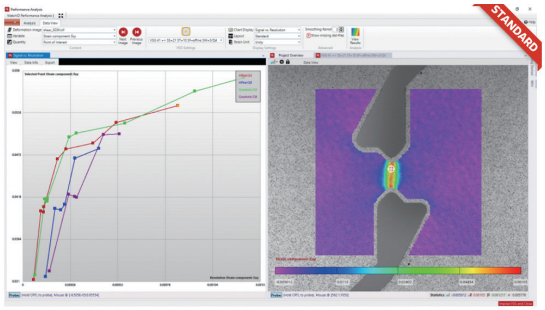
MatchID Result Viewer

MatchID Result Viewerは、ユーザーの実験結果をフレキシブルに視覚化します。ひずみ、ひずみ速度、速度などを可視化し、そして応力分布も提供します。データは、非ユーザーにも提供可能です。データエキスポートは、多くのフォーマットに対応しています。(*.csv、*.mat、*.bmp、*.avi、*.mp4)



MatchID Performance Analysis module

MatchID Performance Analysis module(MI-PA)は、ユーザーの実験に影響を与える、全ての変数とパラメータを最適化することができます。実験の目的に合った設定の組み合わせを簡単に選ぶことができ、その設定を保存、エキスポート、リロードすることがきます。PAモジュールは、DICテストの挙動、変数が結果に与える影響の洞察を可能にします。

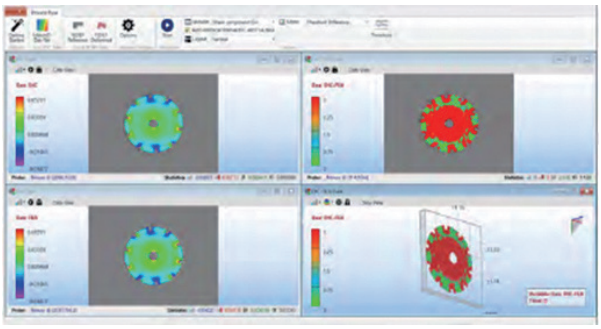


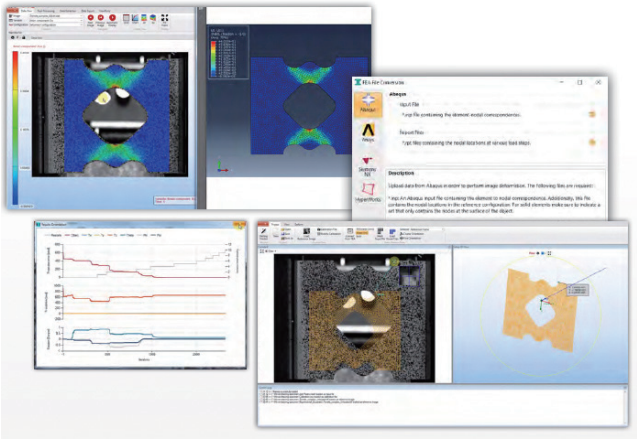
モデルとシミュレーションの検証

MatchIDは、
実験とシミュレーションの検証を支援します。

有限要素法によるシミュレーションとDIC試験の結果を正しく評価することが新たな課題になっています。MatchIDはその課題を乗り越える為、FE-VALモジュールを開発しました。これによりシミュレーションと実験で定量的に比較が可能になります。

またDICの結果をもとに材料の機械的特性を特定するためにVFM（Virtual Fields Method）による材料の機械的特性を把握できます。





主な特徴

- 不確実性の影響を排除
- 偽陽性の回避
- フルフィールドでの検証
- 直感的な視覚的洞察
- 主要なFEAプラットフォームをサポート

アプリケーション

- 部品設計
- 生産技術
- 金属積層造形
- 応用研究
- 基礎研究

メリット

- 研究開発費と時間のコスト削減
- 検証の正確さ
- 開発期間の短縮
- 安全性の向上

競争力

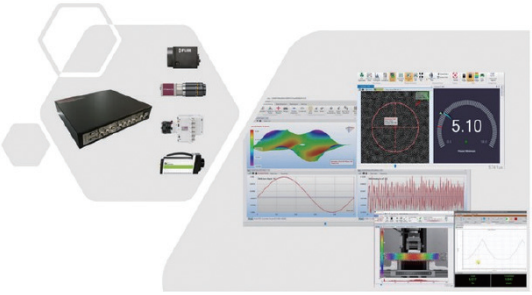
- シミュレーションと実験の直接連動
- 定量的な比較
- 差異の検証
- 全体領域で実験と解析の一対一対応

MatchID ハードウェアシステム

MatchIDは、お客様のご予算とニーズに合わせた プロフェッショナルハードウェアを提供します。

MatchIDは、ソフトウェアプラットフォームであるだけでなく、アプリケーションによって異なるハードウェアソリューションと統合することができます。

お客様の技術ニーズに合わせて、多くのカメラ解像度の機種、測定範囲に合わせたレンズラインアップ、また被写体の挙動を正確に捉えるため通常のマシンビジョンカメラからハイスピードカメラまでラインナップを取り揃えております。これらのハードウェアを適切に使用することで、多様な実験目的や環境に対等してDICシステムを提供しております。



Cameras and lens

MatchIDは、ご予算や用途に合わせて解像度が2.3MPx～24.4MPxまでのカメラと12.5mm～50mmまでのレンズをご用意しています。また測定内容に応じて、4台以上のマルチカメラやハイスピードカメラにも対応可能です。5MPxカメラの構成の一例を示します。

Camera	Image Resolutio	Speed at maximum resolution (FPS)	Lens 1	Lens 2	Lens 3	Lens 4
Alvium 1800 U-508M	2464 × 2056	65	Fujinon HF12.5SA-1,12.5mm	Fujinon HF25SA-1,25mm	Fujinon HF35SA-1,35mm	Fujinon HF50SA-1,50mm

計測精度向上とシステム拡張性

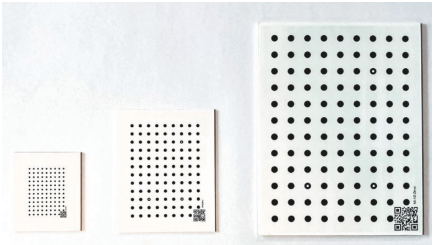
MatchID Units

自社開発のMatchID Unitは、実験を成功させるための中心的な存在です。DIC実験では、画像の正確なタイミングが重要です。このユニットは、関係するすべてのカメラとアナログ信号の同期を高精度で保証します。

MatchIDトリガーユニットは、タイミングデバイスからマシンビジョンカメラに供給されるタイミングトリガーを制御するために使用されます。トリガーユニットは、汎用的なインターフェースを備えており、当社がサポートするすべてのマシンビジョンカメラブランドと互換性があります。さらに、同じタイミング精度で外部デバイスを制御できるように、出力信号も用意されています。デフォルトのトリガーユニットは最大4台のカメラを同時にサポートしますが、より精巧なマルチカメラ設定に必要な場合は簡単に拡張することが可能です。

MatchIDアナログユニットは、4chの外部入力端子を有しています。

Calibration Targets



シングルカメラやステレオ計測の精度は、レンズとセンサーの組み合わせによる歪みをいかに補正するか、また世界空間におけるカメラ位置の正確な記述に依存します。しかし、その基礎となるソフトウェアアルゴリズムは、関係する校正ターゲットの品質に大きく依存しています。

MatchIDは、究極の平坦性とキャリブレーションドットの位置精度を兼ね備えたセラミックキャリブレーションターゲットを提供しています。赤外光と白色光の両方のイメージング領域で動作する専用ターゲットを選択することができます。数ミリの視野から超大型の構造物まで、幅広い寸法の校正ターゲットを取り揃えています。

計測データ・プレス成形シミュレーション・材料パラメータ同定ツールをご提供し、皆様のCAE業務にJSOLは貢献していきます。
JSTAMP, Calsyssmartについても、お気軽にJSOLにお問い合わせください。

MatchID性能諸元

測定機能（演算可能）	形状	(X,Y)：MatchID-2D、(X,Y,Z)：MatchID-Stereo
	物理量	ひずみ、応力
主な機能		・リアルタイム計測機能 ・剛体移動除去機能 ・材料パラメータ導出機能 ・バーチャルひずみゲージ機能　など
データ出力	形状	STL形式で出力可能
	静止画	bmp,png,jpeg,emf,exif,gif,tiff,wmf形式で出力可能
	動画	GIFF,AVI形式で出力可能
	数値	CSV形式で出力可能

詳細情報はこちらの Web サイトから入手できます ▸▸▸ https://www.jsol-cae.com/matchid/

開発元:

MatchID
Metrology beyond colors

+32 (0)9 223 64 41
info@matchid.eu www.matchid.eu

お問い合わせ

JSOL　NTT DATA Trusted Global Innovator NTT DATA Group

株式会社JSOLエンジニアリング事業本部

東　京　〒102-0074　東京都千代田区九段南 1-6-5 九段会館テラス 11F
TEL：03-6261-7168　FAX：03-5210-1142

名古屋　〒460-0002　名古屋市中区丸の内 2-18-25　丸の内 KS ビル 17F
TEL：052-202-8181　FAX：052-202-8172

大　阪　〒550-0001　大阪市西区土佐堀 2-2-4　土佐堀ダイビル 10F
TEL：06-4803-5820　FAX：06-6225-3517

E-mail hg-cae-info@s1.jsol.co.jp　URL https://www.jsol-cae.com/

MID主1J-202311