

05. 画像処理技術

先進的かつ独創的な画像処理技術を紹介



ハイスピードカメラを用いたスローモーション映像体験、医用画像の動画ネットワークシステム、5G、6Gのキー材料となる「フォトニック結晶」を用いた特殊カメラの実機展示の3種から、人の目には見えないものを可視化する、先進的で独創的な画像処理技術を体感できます。

1. [ハイスピードカメラを用いたゴルフスイングのスローモーション映像体験](#)
2. [医療現場における動画ネットワークシステム「Kada」](#)
3. [「フォトニック結晶」を用いた最新特殊カメラ実機展示](#)

1. ハイスピードカメラを用いたゴルフスイングのスローモーション映像体験



(展示概要)

自社開発・国内生産しているハイスピードカメラを使い、スローモーションの世界を実体験していただくコーナーです。25日は来場者にゴルフスイングを、26日はサッカーのシュートなどを体験してもらい、その模様をハイスピードカメラで撮影。インパクトの瞬間を捉えたスローモーション映像をその場で再生、スーパースローモーションの世界を体感いただきました。

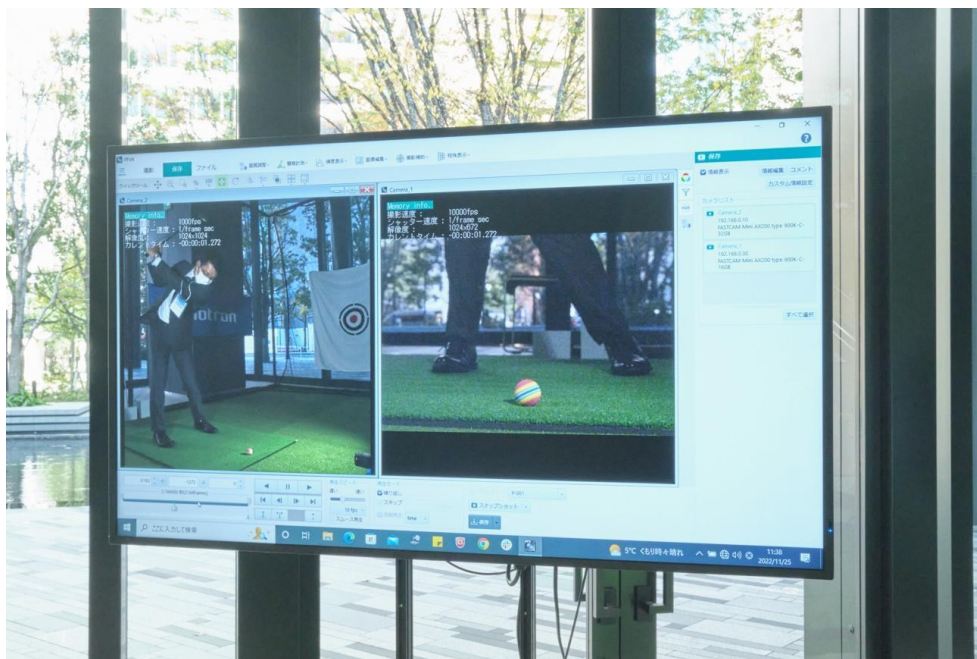
●動画をご覧ください。

<https://www.youtube.com/watch?v=qvkOrk5ktsg>

ハイスピードカメラ FASTCAM シリーズはさまざまな分野で貢献



ハイスピードカメラは、現在、民間企業の研究開発部門や公的研究機関、大学などの学術施設など、世界40カ国以上でさまざまな用途に活用されています。



その一例として今回使用したのは、「FASTCAM Mini AX」。サイズは120×120×94mm、質量1.5kgという軽量でコンパクトなカメラながら、1,024×1,024ピクセルで6,400コマ/秒、640×480ピクセルで20,000コマ/秒という撮影速度を実現。流体や溶接、ひずみ、衝突安全などの分野で活用されています。

【ハイスピードカメラ「FASTCAM シリーズ」】

映像業界では4Kを撮影できるカメラが主流になりつつありますが、ハイスピードカメラにも搭載されるようになりました。より解像度の高い画像で精度の高い解析が可能になりました。

現在、「溶接」の分野は、ハイスピードカメラの用途が最も増加しているアプリケーションの一つです。

自動車の電動化の動きに伴い、電装部品や二次電池の研究開発・生産が進んでいます。

これらに使われる金属材料(例えば伝導率の良い銅や、軽量化するためのアルミなど)を接合するために溶接技術は日々進歩しております。

しかし、溶接は複雑な現象のため、まだまだわからないことが多くメカニズムの解明や、条件の最適化などで可視化/測定ニーズが非常に高まっています。

ハイスピードカメラを軸とした可視化システムは、不明確な一瞬を見る化し、開発のスピードアップや生産の歩留まり向上など、多くのお客様の業務効率向上に貢献します。

【お問い合わせ先】

Photron

株式会社フォトロン <https://www.photron.co.jp/products/hsvcam/>

お問い合わせ: https://www.photron.co.jp/mrf/contact/inquiry_hsvcam.html

2. 医療現場における動画ネットワークシステム「Kada」



(展示概要)

「Kada-Solution」は、医療業界の循環器分野で No.1 のマーケットシェアを誇る動画ネットワークシステム。線装置で撮影された心臓の動画像を、専用ビューワで閲覧できるようにネットワークシステムを展開しています。

今回の展示では、モニターで動画を再生し、病院の循環器部門をはじめとした医療分野での幅広いニーズに対応できる可能性を示しました。

循環器分野を中心とした医用画像ネットワークシステムを構築、院内における動画像データ管理をトータルサポート



「心臓」「血管」といった「動画」での記録を必要としている循環器部門を中心に展開しています。

「Kada-Solution」は、循環器部門の動画を中心とした医療ソリューションで、病院内における医用画像データの高速表示から管理、記録、配信までをトータルにサポートしています。本来、医用画像は「DICOM※」という専門のフォーマットがあるため、専用ビューワでしか見ることができません。しかし、本システムにおいては、医用フォーマットだけでなく WEB 用圧縮画像の採用によって目的に応じた閲覧が可能に。タブレット PC などのタッチスクリーンにも

対応し、直感的に操作することができ、ドクターがストレスを感じずに読影することができます。電子カルテや放射線情報システムなど、さまざまな医療情報システムとの連携が可能で、業務の効率化にも貢献します。このほか、各種レポートフォーマットを用意し、所見の入力や管理などがスピーディーに効率よく行えるなど、医療情報システムを構築しています。

※ DICOM(Digital Imaging and Communications in Medicine ダイコム)は、
医用画像の共通規格。

【お問い合わせ先】

Photron

フォトロン M&E ソリューションズ株式会社 <https://www.photronmandesolutions.co.jp/>

お問い合わせ:

<https://www.photronmandesolutions.co.jp/forms/medical/contact/inquiry/entry.html>

3. 「フォトニック結晶」を用いた最新特殊カメラ実機展示

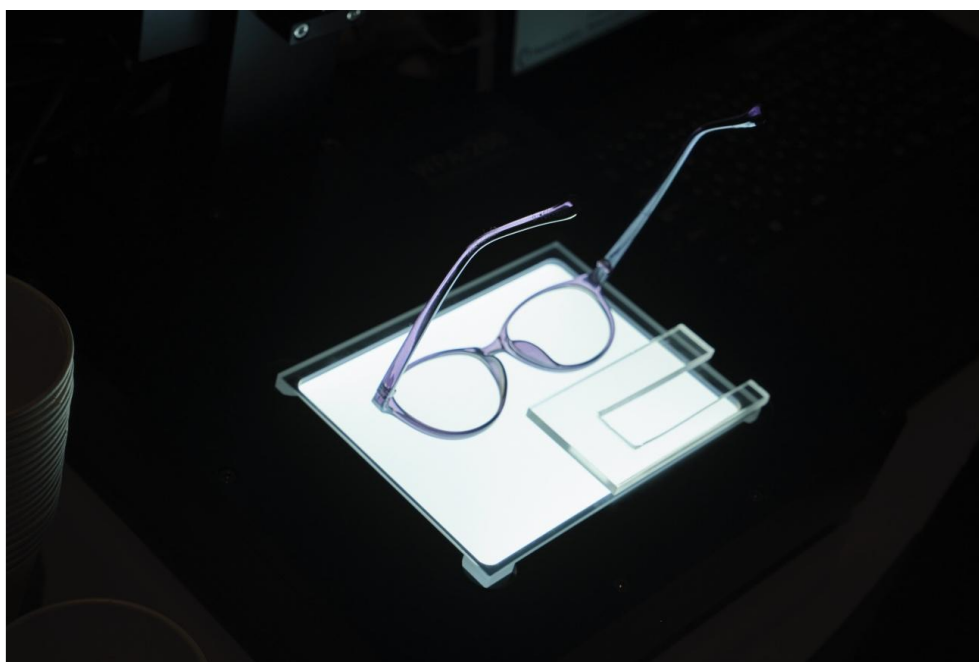


(展示概要)

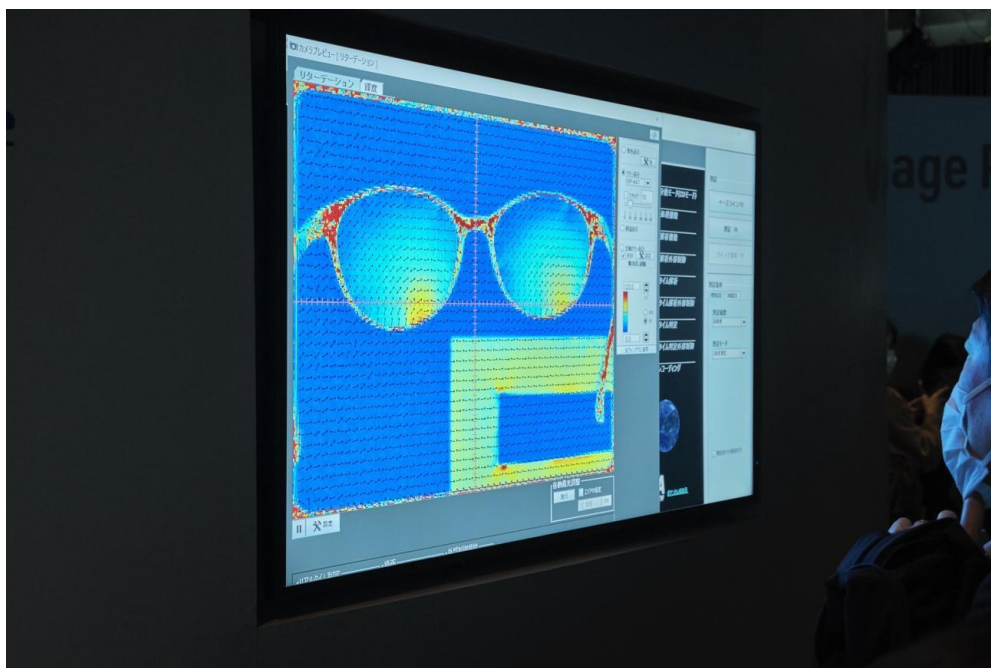
「フォトニック結晶」という光の進路や方向の制御などが可能な人工結晶体の特殊な技術を中心に、さまざまな“光”を使った製品を提案しています。

その中の一つに、独自の光学計測システムがあります。フォトニック結晶を活用した“偏光センサー”と呼ばれる特殊なセンサーをハイスピードカメラに組み込み、人の目で見ることができない光の状態を可視化することができるシステムです。今回、実機とモニターを用意し、実際に光の状態をご覧いただきながら展示をしました。

人の目で見ることができない“光の状態”を可視化



特殊カメラの実機の液晶にメガネを置き、光の状態を見るデモンストレーションを実施しました。



パソコンのモニターに出力すると、光の状態からカメラが認識し、力がかかっている部分を赤く表示します。このように透明な物体の歪みなどを見つけることができるため、車載用のレンズ、VRレンズ、スマートフォンなどのガラスの強度試験や、テレビや液晶ディスプレイなどに使用される高機能フィルムの光学的なムラ検査などに活用されています。企業や研究開発、量産現場など、国内外で広く使われており、身近にある製品の品質向上に寄与しています。

今後は、フォトニック結晶製品だけでなく、多角的な提案を行い、あらゆる光学ニーズに総合的に応えてまいります。

【お問い合わせ先】



株式会社フォトニックラティス <https://www.photonic-lattice.com/>

お問い合わせ: <https://www.photonic-lattice.com/contact/>