

高速・高SNR撮像素子による 流体濃度分布その場計測デバイスの開発

In-Situ Fluid Concentration Distribution Measurement Device by High-speed and High-SNR Image Sensor

イメージセンサ / 流体濃度分布

IoT / Image sensor / Fluid concentration distribution

研究開発の概要 Research Highlights

■ 背景

ものづくり・農業・環境・ヘルスケア分野等では高付加価値な生産に資する次世代IoT技術として、高速・高精度な革新的センシング技術が求められています。

■ 開発内容

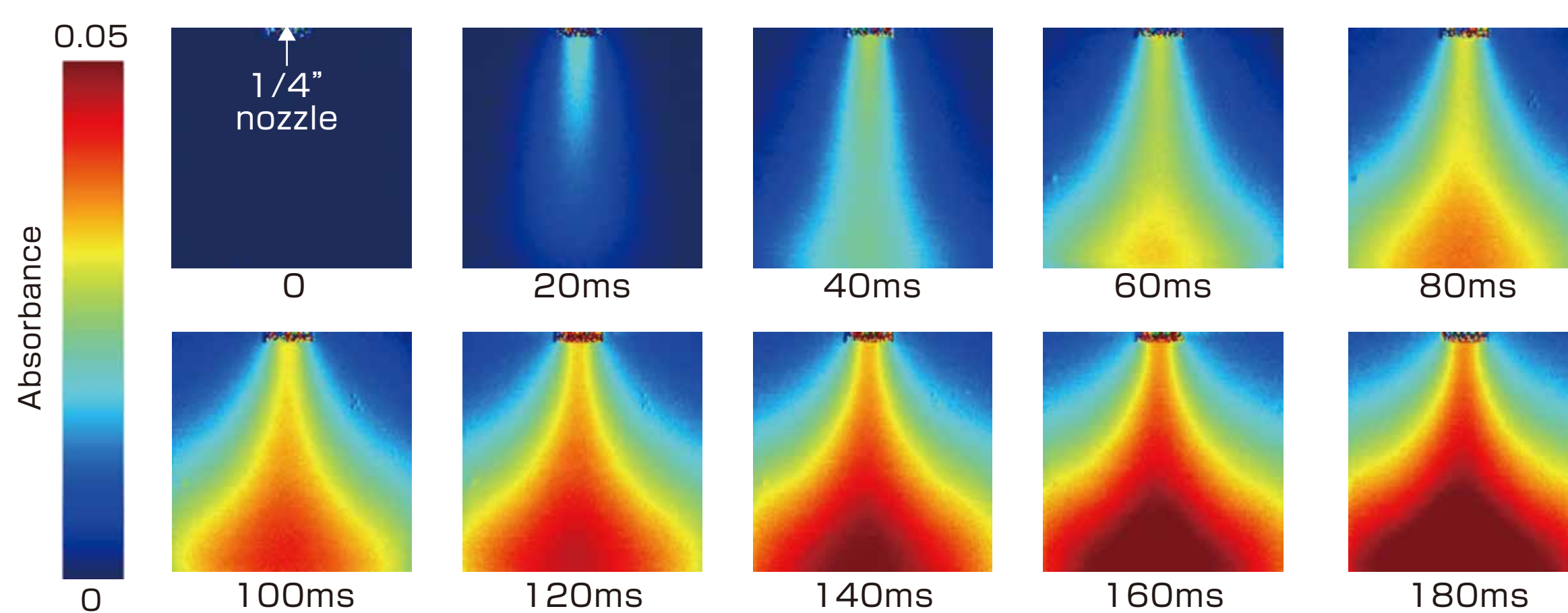
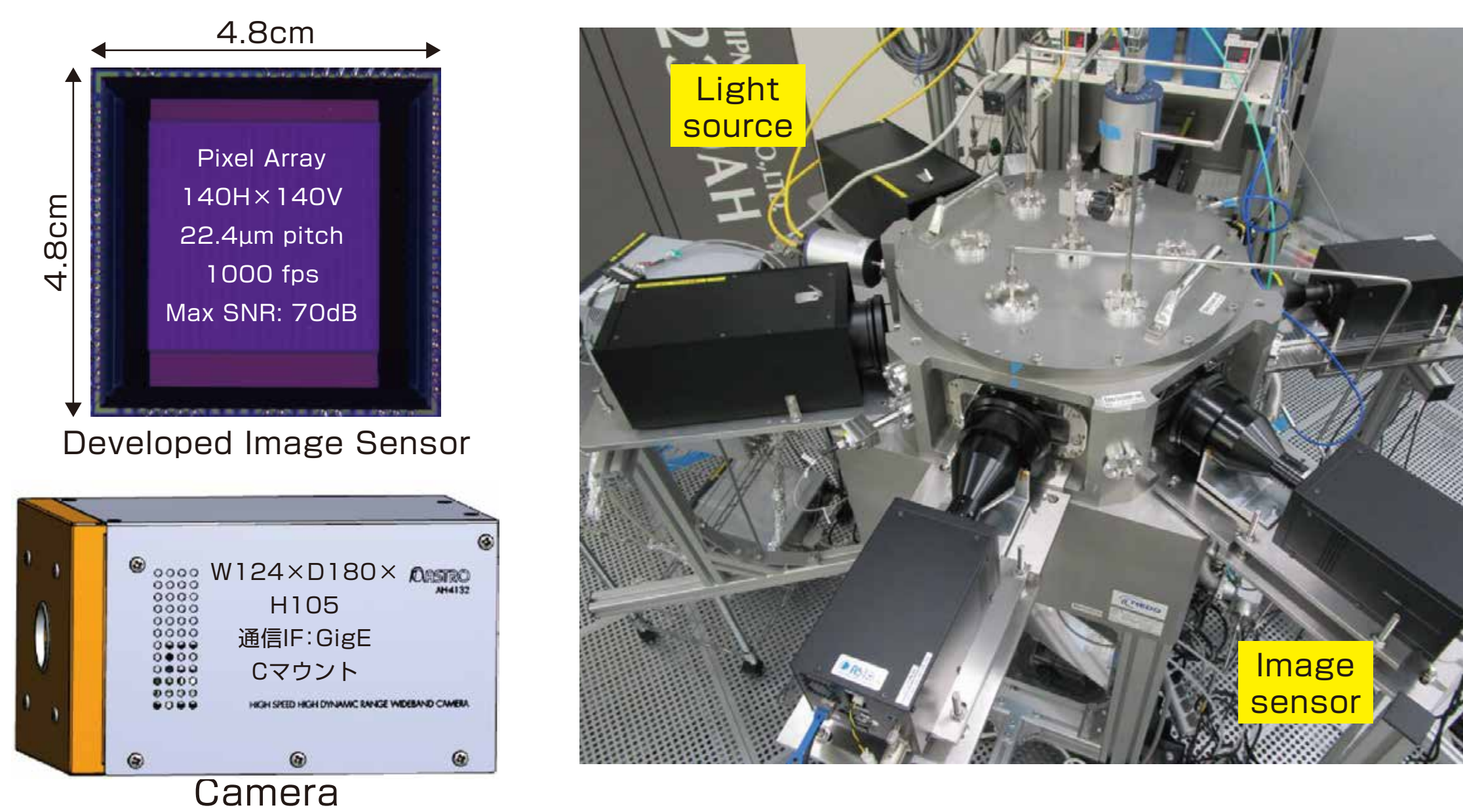
従来技術の性能を桁違いに凌駕する高速・高SNR性能を有するCMOSイメージセンサ、ならびにこのセンサを基盤とする計測デバイスを開発しました。

■ 成果

半導体製造装置チャンバー内の動きのあるガス濃度分布の可視化に成功しました。

■ 今後の展望

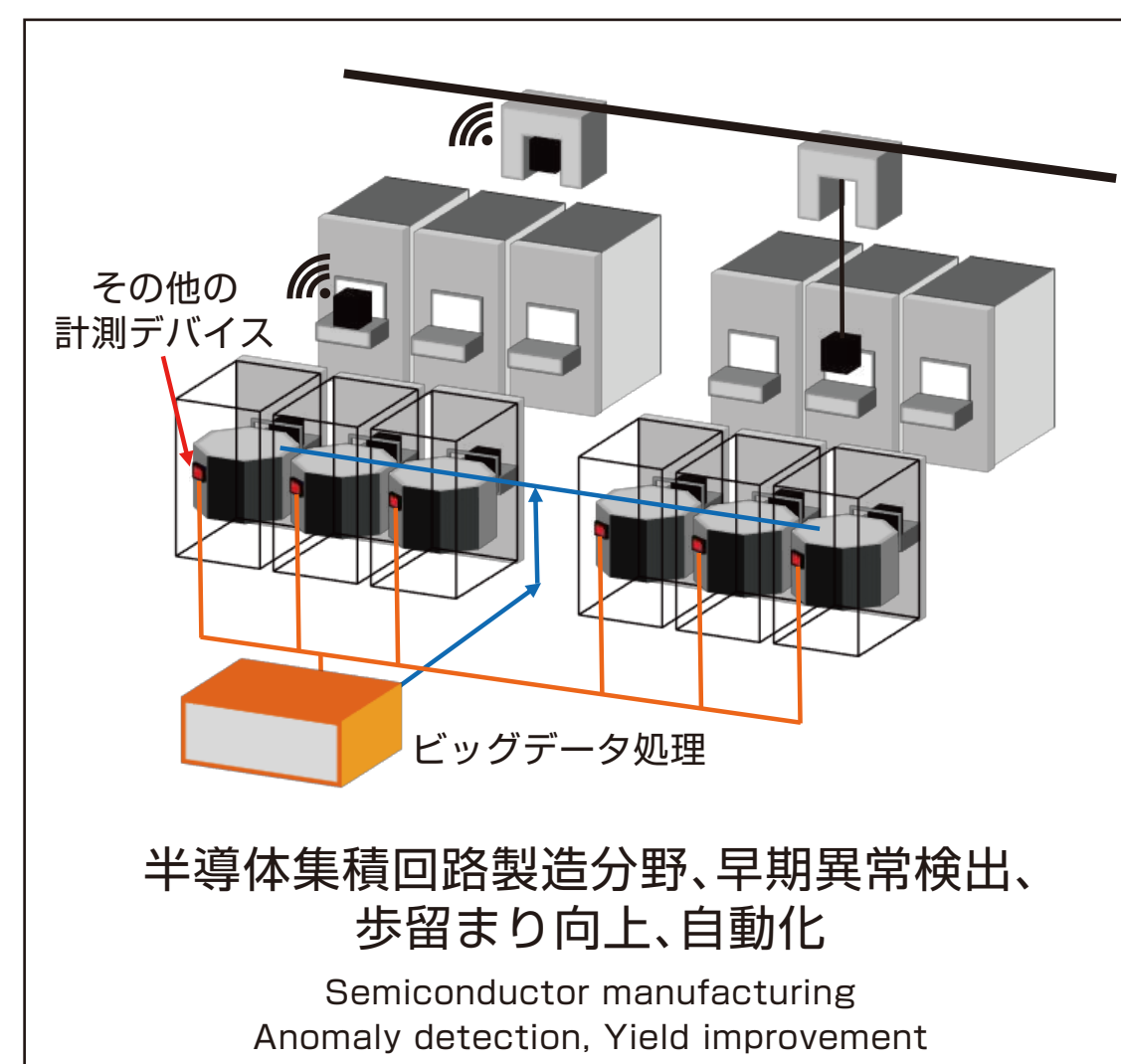
多分野で高付加価値生産、完全自動化生産、非侵襲・非破壊計測を可能とするセンシングデバイスとデータ活用技術を産業界に提供します。



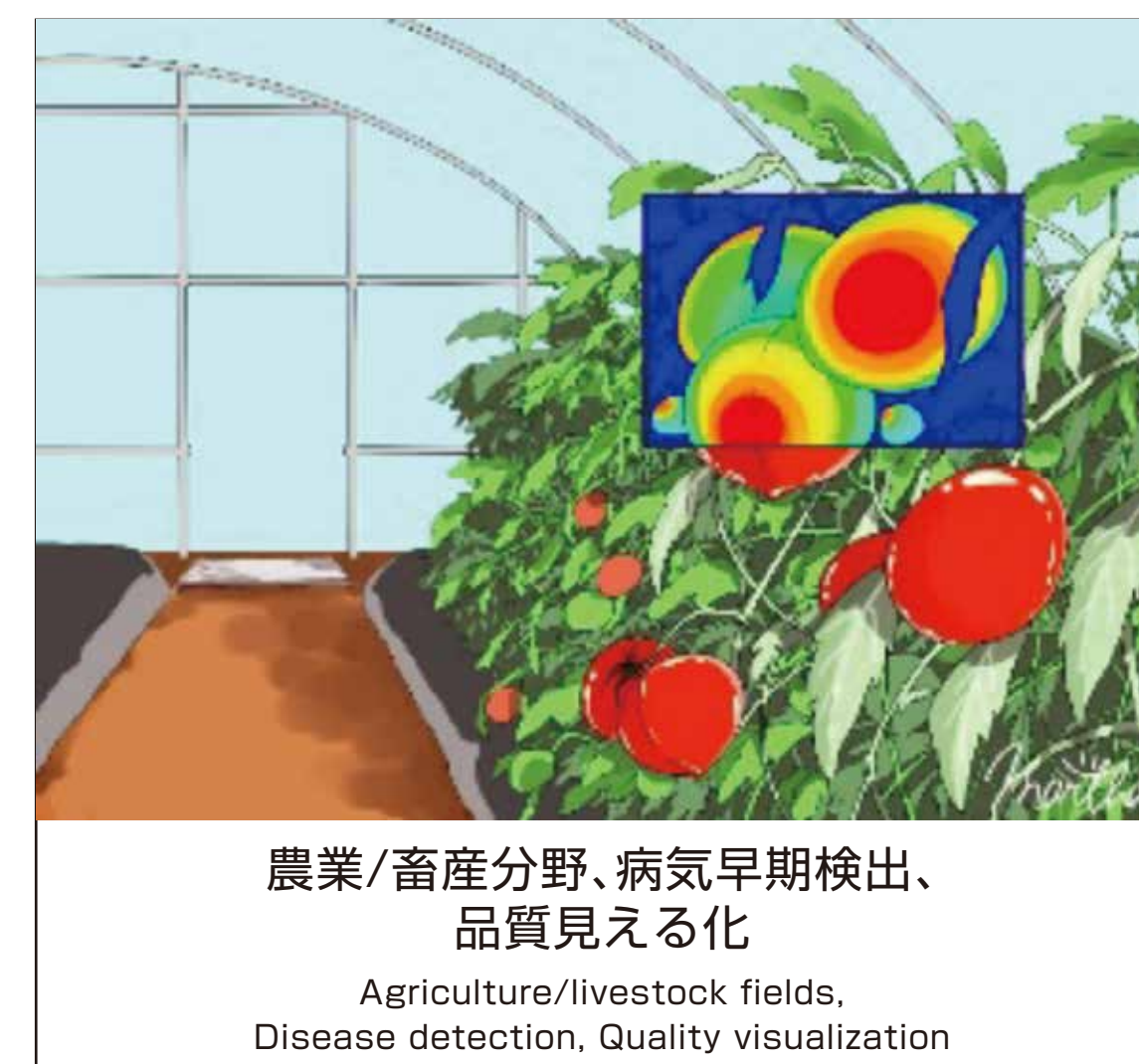
開発イメージセンサ・カメラと半導体製造装置チャンバー内
ガス吸光度分布可視化結果(1000fps撮影)
Developed image sensor, camera and the visualization of gas
absorbance distribution inside semiconductor equipment

来場者に向けて For Visitors

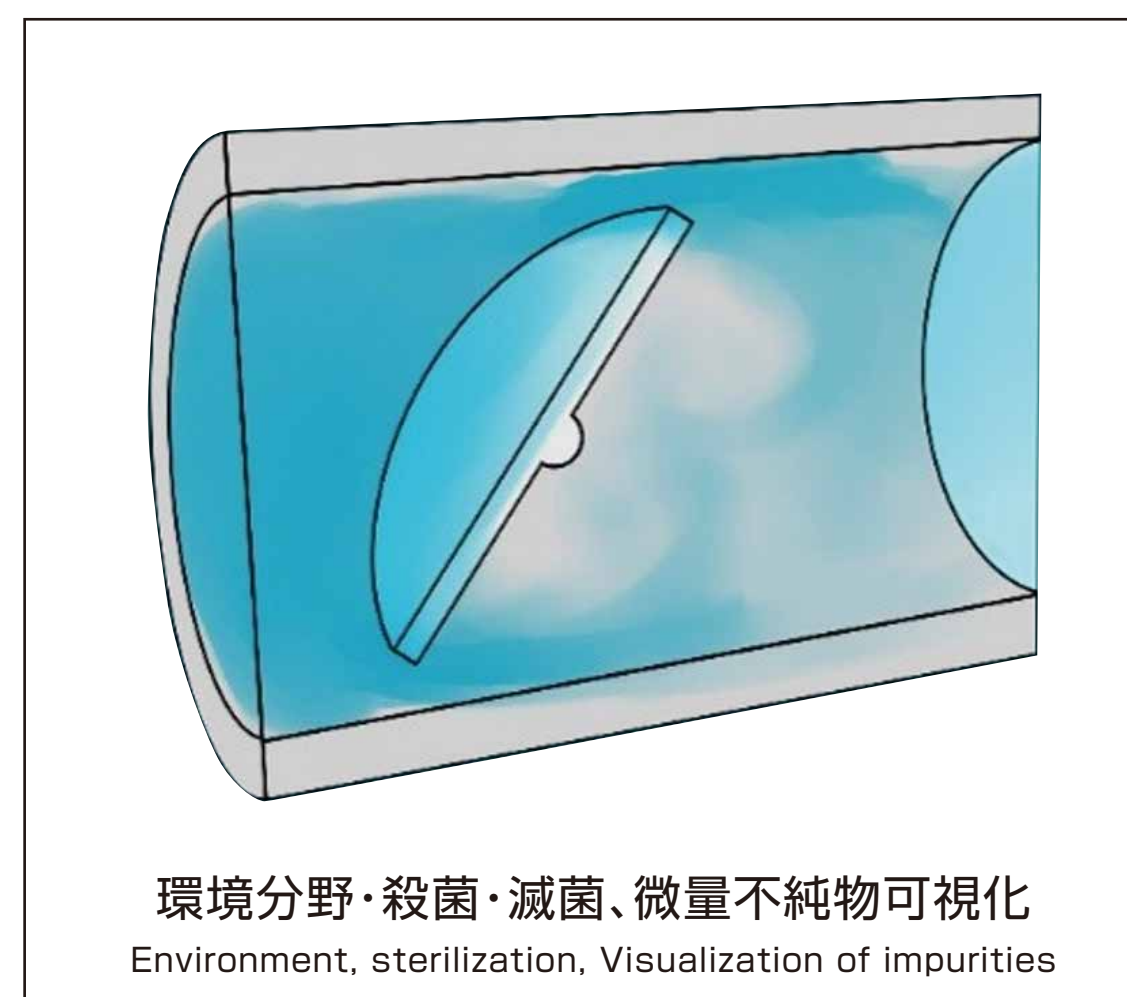
高速・高SNR撮像素子を使用したカメラにご興味のある方、このカメラを使用し撮像してみたいものがある方はぜひお立ち寄りください。



半導体集積回路製造分野、早期異常検出、歩留まり向上、自動化
Semiconductor manufacturing
Anomaly detection, Yield improvement



農業/畜産分野、病気早期検出、品質見える化
Agriculture/livestock fields,
Disease detection, Quality visualization



環境分野・殺菌・滅菌、微量不純物可視化
Environment, sterilization, Visualization of impurities



ヘルスケア分野・非侵襲生体情報モニター
Healthcare, Non-invasive monitoring

流体濃度分布その場計測デバイスの導入構想
Application fields of the in-situ fluid concentration measurement devices

関連サイト

株式会社フジキン
<https://www.fujikin.co.jp/>



アストロデザイン株式会社
<https://www.astrodesign.co.jp/>



東北大学 黒田研究室
<https://felectronics.ecei.tohoku.ac.jp/>



NEDOプロジェクト名称 NEDO先導研究プログラム / エネルギー・環境新技術先導研究プログラム

実施期間 2023年度 ~ 2024年度

問い合わせ先

株式会社フジキン 永瀬 正明 Mail: m-nagase@fujikin.co.jp

アストロデザイン株式会社 井口 昭彦 Mail: aiguchi@astrodesign.co.jp