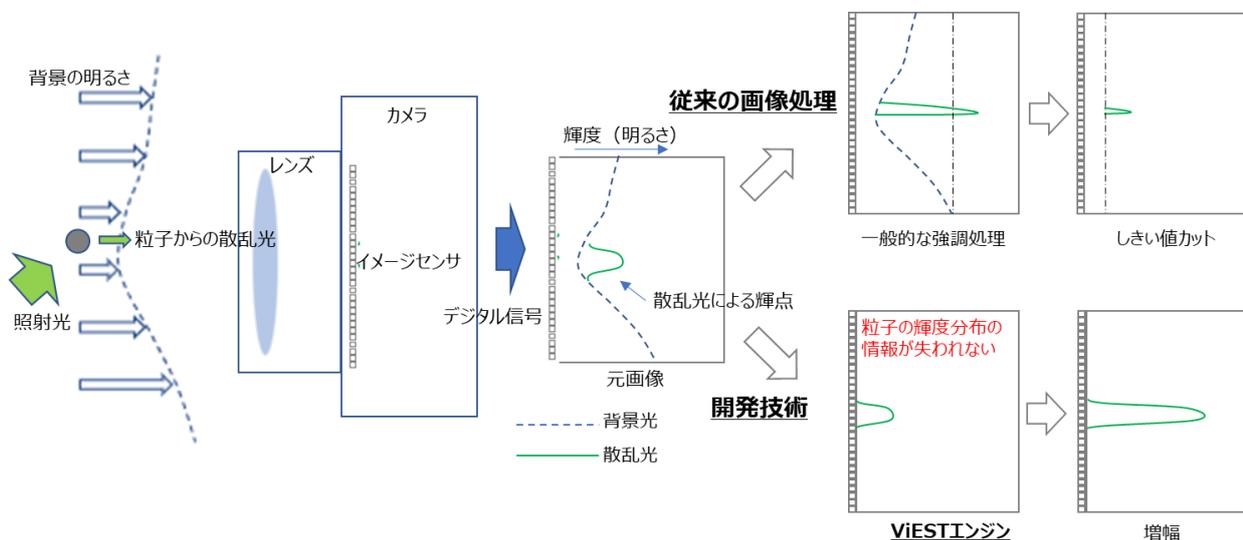


## 粒子映像の独自解析技術「ViEST®エンジン」を実用化

新日本空調株式会社（代表取締役社長 前川 伸二）は、微粒子可視化映像を使用し、粒子に関する定量情報を得るための駆動力となる高速画像処理技術「ViEST エンジン」を独自開発いたしました。本技術を可視化システムに搭載することで、目には見えない微粒子の挙動を映像化するだけでなく、得られた映像から粒子に関する定量情報をリアルタイムに解析することが可能になり、感度や機能の向上が期待できます。自社の粒子発生量評価装置「P-Wind™」に試験搭載した結果（2023年3月リリース）、大幅な性能向上を実証しております。

浮遊粒子は、強い光を照射されることで、周囲にその形状やサイズに依存した強さの微弱光（以下散乱光という）を発生しますが、この散乱光をイメージセンサで受光することで、映像上は一見ノイズのような弱い輝点（受光量に依存する明るさ分布を持つ複数画素にまたがる点）となって表示されます。これまでは、目では判別しにくいこの輝点を、ノイズや背景画像の輝度レベルより高い輝点を強調する画像処理により、視認感度の向上を果たしてきましたが、その処理過程で、個々の粒子に関する輝度分布の情報が欠けてしまうため、定量解析への応用が困難でした。そこで、散乱光以外のノイズを含む背景画像の情報を画像から除く処理を施し、その処理画像から個々の粒子の輝度分布を抽出した後に、視認レベルまで増幅することで、散乱光に関する定量情報を損なわず高い感度を実現しました。また、この解析は映像フレーム間で高速処理を実現しており、リアルタイム画像処理技術として、モニター機器やソフトに搭載可能です。



概要図

一例として、下図は、粒子サイズに対して、散乱光の理論式から得られる散乱光の強度と、対応する ViEST エンジンを搭載した可視化システムによりリアルタイム計測された輝度の比較を示します。解析された粒子の散乱光量は理論値に良好に一致しており、高精度な分析性能を有していることが分かります。

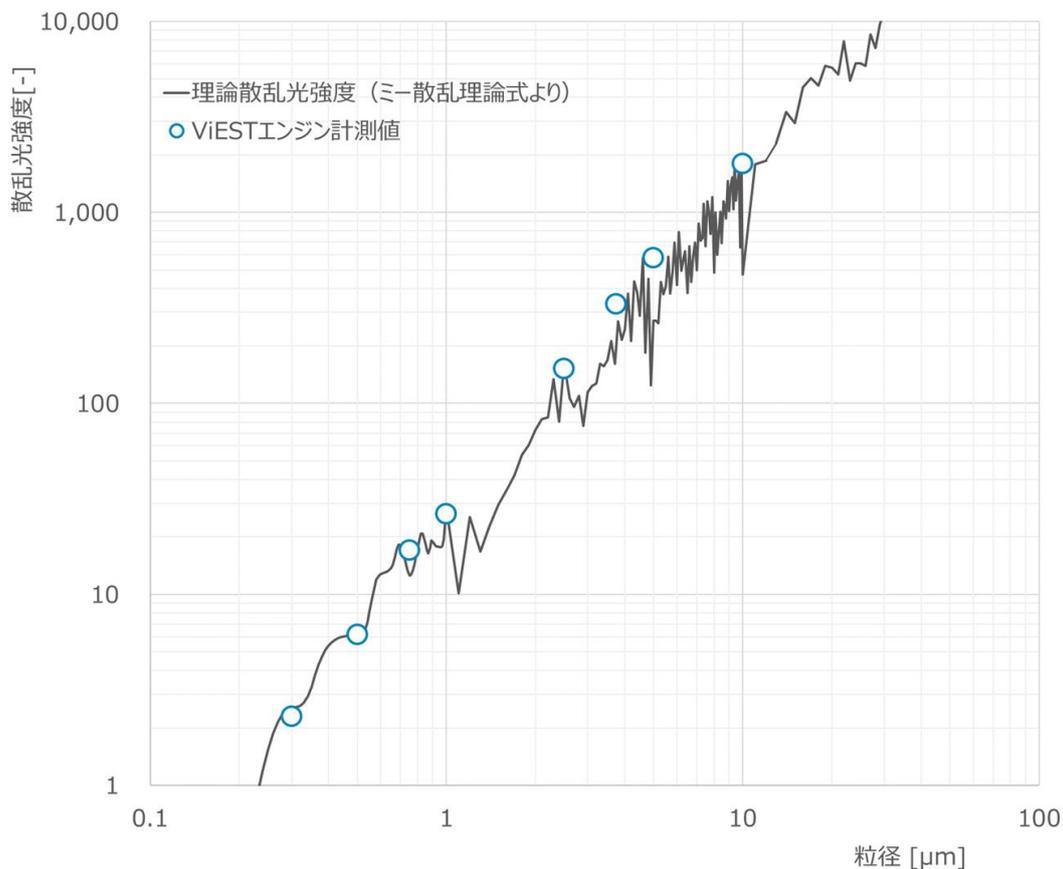


図 計測値と理論値の比較

今後、市場投入する微粒子可視化システムに搭載して、性能や機能の大幅な向上を図るとともに、その定量情報を活用し、粒子に関してリアルタイムでの検査・分析が要求される市場への拡大を目指します。

新日本空調グループのSDGsへの貢献について

<https://www.snk.co.jp/csr/>



新日本空調グループは、企業が中長期的に持続的成長を目指す上で重視すべき3つの側面、環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）を視野に入れたESG経営を実行しています。当社グループの事業特性を踏まえた上で、ESG経営の観点から、あらゆる事業活動における課題を特定し、中長期的取り組み目標を定め、SDGsに代表される国際的社会課題の解決に資する事業活動を推進します。

本リリースの取り組みは、SDGsにおける2つの目標に貢献しています。

- 目標 3：すべての人に健康と福祉を
- 目標 9：産業と技術革新の基盤を作ろう



【お問合せ先】

新日本空調株式会社 経営企画室  
コーポレートコミュニケーション課 多田 邦彦  
Tel : 03-3639-2475  
Fax : 03-3639-2731  
Mail : [tadak@snk.co.jp](mailto:tadak@snk.co.jp)

新日本空調株式会社  
ソリューション事業部 岡本 隆太  
Tel : 03-3639-2206  
Fax : 03-3639-2377  
Mail : [okamotor@snk.co.jp](mailto:okamotor@snk.co.jp)

---