

「みえるかラボ」運用開始のお知らせ

—微粒子・気流可視化技術を活用した新型コロナウイルス感染症対策技術の開発促進—

当社は、新型コロナウイルス感染症（国際正式名称：COVID-19、以下「COVID-19」とする）*1 対策技術に対する研究開発を促進するため、大空間における微粒子や気流の可視化*2を可能にする専用実験室「みえるかラボ」を構築しました。

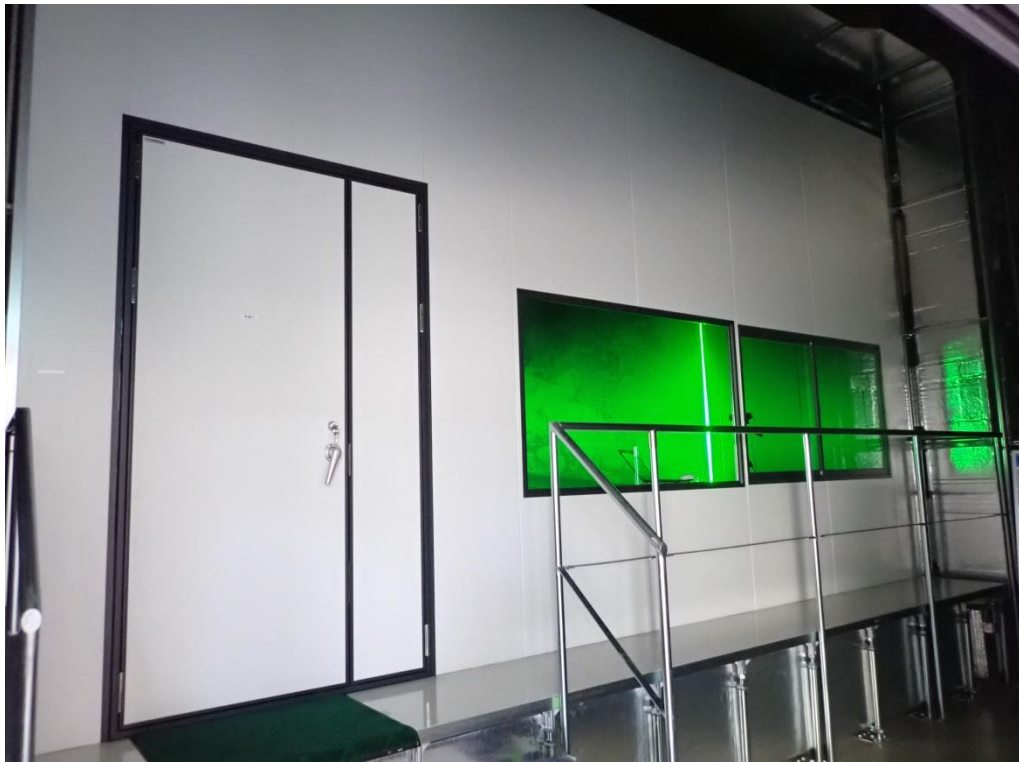
「みえるかラボ」誕生の背景

2019年11月に中国の湖北省武漢市で初めてCOVID-19が確認され、以降世界中へ急速に感染が拡大しており、現在も収束の目途は立っていません。日本においても、緊急事態宣言の発令並びにマスクの着用、在宅勤務及び時差出勤の推奨等、感染拡大を防止すべく様々な対策が講じられておりますが、感染を抑え込むまでには至っていないのが現状です。

COVID-19は、人から出て空気中を漂っている飛沫を吸い込む、または飛沫が付着した手で目や口を触り体内に取り込むことで発症します。飛沫は、咳やくしゃみ、呼吸といった生理的動作に加え、会話といった日常的動作でも体内から外へ出てきます。この飛沫が、拡散する状況や換気による飛沫の除去の効果を視覚的に捉えることが出来れば、COVID-19をはじめとする感染症防止に有効な対策の考案に繋がると考え、「みえるかラボ」を構築することになりました。

「みえるかラボ」の特徴

- 実スケール（約20 m²）での可視化を実現
- 窓開閉や換気量制御による換気状態の検証が可能
- 様々な空調パターンの気流状態を再現
- 高強度レーザーライトシート、高速度カメラ、高感度カメラを用いた微粒子・気流の可視化
- 可視化画像からの気流の解析評価（PIV：Particle Image Velocimetry）



「みえるかラボ」外観

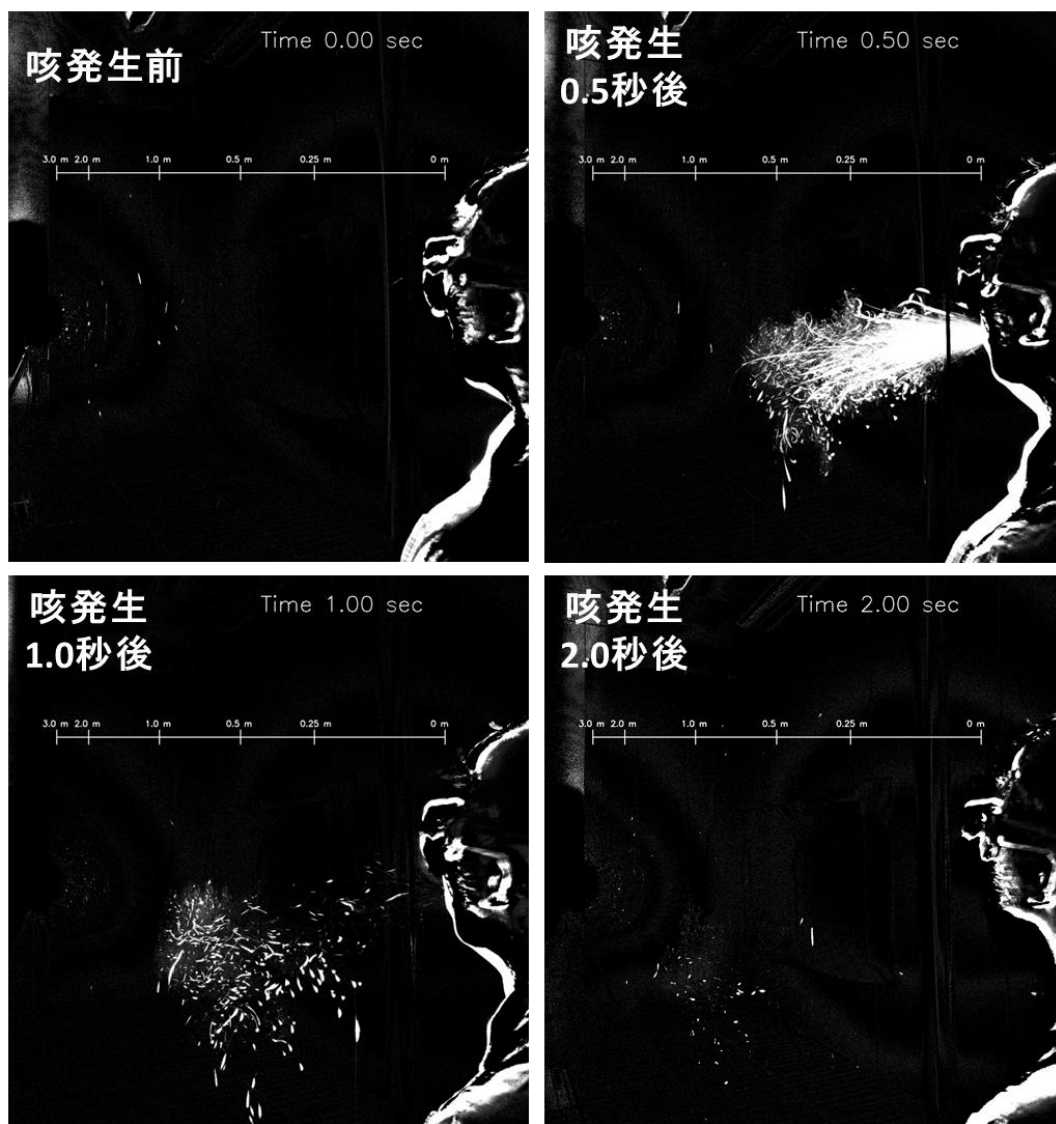


「みえるかラボ」内観

可視化事例

1. 微粒子可視化

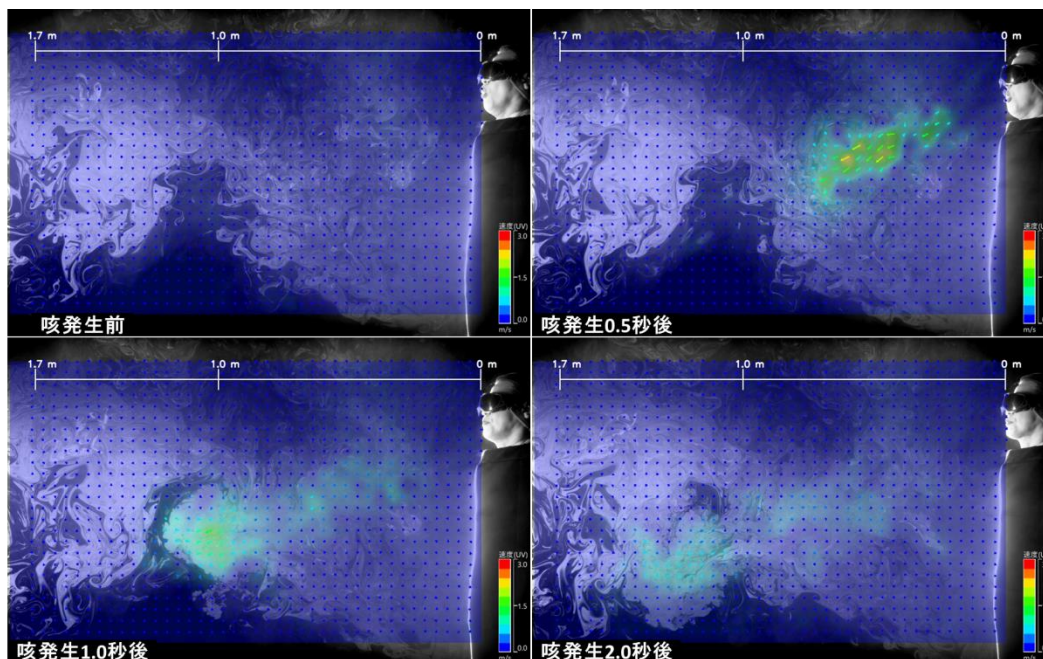
高感度カメラで撮影後、画像処理により口から生じる飛沫を可視化しています。



咳発生時の飛沫の飛散状況

2. 気流可視化

咳によって生じる空気の動きを計測しています。画像中の色は、速度を表しています。



咳発生時の気流の変化状況

今後の展望

今回構築した「みえるカラボ」により、飛沫が拡散する様子や換気の効果を実視化できるようになることから、感染症対策に有効な技術や製品の開発に活用してまいります。

また、お客様が抱える課題に対して、可視化技術を応用した新たな視点からのソリューションを提供し、人々が安全に過ごせる環境作りに取り組んでまいります。

以上

*1 COVID-19 : SARS コロナウイルス 2 (SARS-CoV-2) がヒトに感染することによって発症する気道感染症です。

*2 微粒子・気流可視化：高強度の光を照射することにより微粒子に反射して生じる散乱光を高感度または高速度カメラで捉えることより、目視では観察が難しい現象を計測する技術です。

本件に関するお問い合わせ先

以下のお問い合わせフォームよりご意見、ご質問を承っております。

<https://www.asahikogyosha.co.jp/contact/lab/>