

各位

2021年11月30日
サイバネットシステム株式会社

空気の流れを可視化！3Dシミュレーションによる 室内換気対策支援サービスを開始します

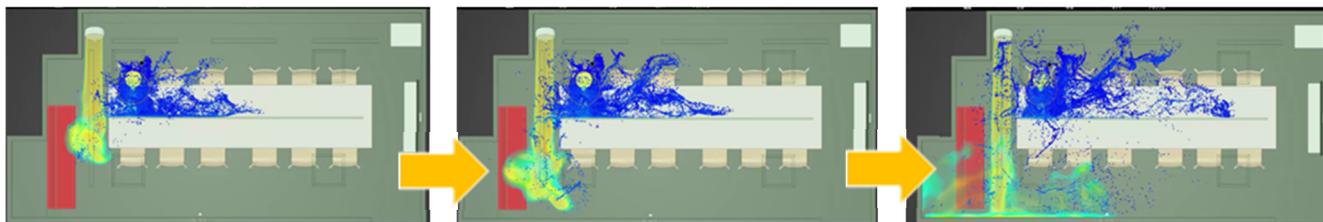
**サイバネットが工場／オフィス／店舗などの空間を3Dスキャンし、
空気の流れを動画で検証！効果的な換気対策をご提案します。**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、以下「サイバネット」）は、3次元形状処理とデータ変換の技術を得意とする株式会社エリジオン（本社：静岡県、代表取締役社長 COO 矢野裕司、以下「エリジオン社」）の協力のもと、室内の空気の流れをシミュレーション・可視化し、換気対策を支援するサービスの提供を2021年11月30日から開始することをお知らせいたします。

本サービスの開発背景

ポストコロナを見据えた感染症対策と経済対策の両立において、人が集まる商業施設やレジャー施設、そして職場環境での感染防止対策の重要性は、一段と高まっています。

特に室内の換気対策については、空調設備の他にもサーキュレーターやアクリル板の購入費用が自治体からの助成対象^{*1}ということもあり、設置が進んでいます。しかし、設置の位置や向きについて具体的な指標はなく、実際に換気に効果があるのかという検証を各施設や店舗で行うのは困難と考えられます。



シミュレーション結果例：会議室を上から見た図。サーキュレーターが効果的に配置されていないため、人の口から出た飛沫が部屋中に拡散されている

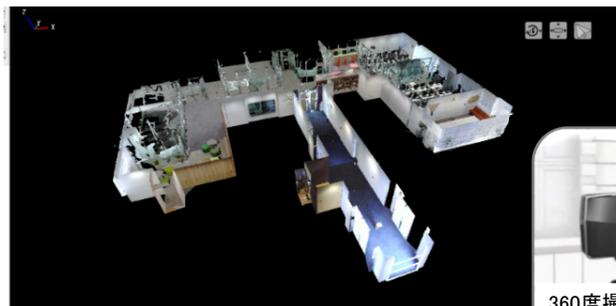
このたび提供を開始する「3Dシミュレーションによる室内換気対策支援サービス」は、サイバネットが必要な機材をご指定の場所にお持ちし、対象の室内を3Dスキャン撮影し空気の流れのシミュレーションを行うことで、より効果的な換気対策を提案するサービスです。

【想定利用場所】工場、オフィス、レジャー施設、飲食店、スポーツジム、医療施設

本サービスの流れ

① 3Dスキャナで現場を計測し3Dモデル化

指定の室内を3Dスキャナで撮影し、取得した点群データ^{*2}から3Dモデルを構築します。図面の存在しない施設でも、シミュレーションに必要な3Dモデルを容易に構築できます。



3Dスキャンされた点群データ例



360度撮影が可能な
3Dレーザースキャナ

- ・撮影場所：サイバネットのオフィsfloor
- ・3Dスキャン撮影にかかった時間：約2時間
- ・撮影データ後処理にかかった時間：約2時間

サイバネットシステム株式会社 〒101-0022 東京都千代田区神田練塀町3 <https://www.cybernet.jp/>

※記載されている会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。

② サーキュレーターやアクリル板の効果をその場で検証

現場を計測して構築した 3D モデルをもとに、シミュレーションを行います。サーキュレーターの配置など条件を変えた場合でも、わずか数秒で空気の流れが可視化されて動画で確認できるため、その場で^{【注1】}様々な検証と対策を行うことが可能です。

【シミュレーション中の動画】

この動画は、サイバネットの会議室を 3D スキャンし、会議テーブル上の衝立（アクリル板）の効果、サーキュレーターの配置を示した事例です。室内の人物が話すときの飛沫、エアコン、サーキュレーターの風の流れを可視化し、衝立やサーキュレーターの配置や向きを変えて複数回シミュレーションを行っています。

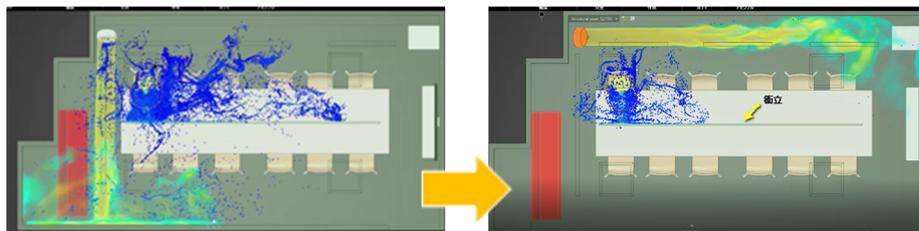


3D 点群データをモデル化し、空調シミュレーションを実施した例

【注1】 その場で実行：対象となる施設の面積や構造などによっては、3D スキャン撮影や撮影データの後処理に時間を要するため、当日中の検討が難しい場合があります。その場合、シミュレーションは別の日程で行います。

③ サーキュレーターやアクリル板の効果的な配置を提案

シミュレーション結果をもとに、効果的な配置をご提案します。



サーキュレーターの向きを変えてシミュレーションした例。右図のほうが効果的に換気ができている。

本サービスに用いられている技術

従来、図面の存在しない施設を現地で計測しながら 3D モデルを作成することは容易ではありませんでした。しかし、3D スキャナ・点群データ活用ソフトウェア^{※3}による大規模点群データの処理技術や、リアルタイムシミュレーションソフトウェア^{※4}による数値流体解析技術を用いることで、3D モデルの作成およびシミュレーションをその場で実行することが可能となりました。

価格

50 万円（税別）～

※当社スタッフによる 3D スキャン撮影、データ後処理、シミュレーションまでが含まれます。

※対象となる施設の面積や構造、立地などによって変動します。お問い合わせください。

CAE 第 1 事業部 メカニカル技術部 E-MAIL : anssales@cybernet.co.jp

注釈

- ※1：自治体からの助成対象：東京都「中小企業等による感染症対策助成事業」。新型コロナウイルス感染症対策に取り組むために直接関係する物品の購入費が助成される。
<https://www.tokyo-kosha.or.jp/support/josei/jigyo/kansentaisaku.html>
- ※2：点群：コンピュータ上の3D空間で扱う点の集合。
- ※3：3Dスキャナ・点群データ活用ソフトウェア：エリジオン社製「InfiPoints（インフィポイント）」。3Dスキャナで計測した数十億点・数十ギガバイトの点群データをストレスフリーで処理でき、現場のリアルな状況とコンピュータ上のバーチャルな空間を融合するソフトウェア。
- ※4：リアルタイムシミュレーションソフトウェア：Ansys製「Ansys Discovery[™]」。一般的なCAEとは桁違いのスピードで数値計算を行うことができ、3Dモデルを編集しながらリアルタイムにシミュレーション結果を表示することができるソフトウェア。

エリジオン社について

株式会社エリジオンは、3次元形状処理とデータ変換の技術をベースにさまざまなパッケージソフトウェアを企画・開発している独立系ベンチャー企業です。3次元データの活用が急速に拡大するなか、「インターオペラビリティソリューションプロバイダ」として、業界の幅広い分野にデータ変換技術・形状処理技術を提供しています。

株式会社エリジオンに関する詳しい情報については、下記Webサイトをご覧ください。

<https://www.elysium-global.com/ja/>

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、CAE[※]のリーディングカンパニーとして30年以上にわたり製造業の研究開発・設計関係部門、大学・政府の研究機関等へソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティングを提供しています。また、IT分野では、サイバー攻撃から情報資産を守るエンドポイントセキュリティやクラウドセキュリティなどのITセキュリティソリューションを提供しています。近年では、IoTやデジタルツイン、ビッグデータ分析、AI領域で、当社の得意とするCAEやAR/VR技術と組み合わせたソリューションを提案しています。

企業ビジョンは、「技術とアイデアで、社会にサステナビリティとサプライズを」。日々多様化・複雑化する技術課題に向き合うお客様の課題を、期待を超える技術とアイデアで解決し、更なる先の変革へと導くことを目標に取り組んでまいります。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記Webサイトをご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/>

- ※ CAE (Computer Aided Engineering)：ものづくりの研究・開発工程において、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上でシミュレーションし分析する技術。試作や実験の回数を劇的に減らすことで、開発期間や資材コストを大幅に削減できるメリットがある。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- | | | |
|---|---|--|
| • 本サービスについて
CAE 第1事業部 メカニカル技術部/三浦
E-MAIL: anssales@cybernet.co.jp | • 報道の方は
コーポレートマーケティング部/山本
E-MAIL: prdreq@cybernet.co.jp | • 投資家の方は
IR室/目黒
E-MAIL: irquery@cybernet.co.jp |
|---|---|--|