

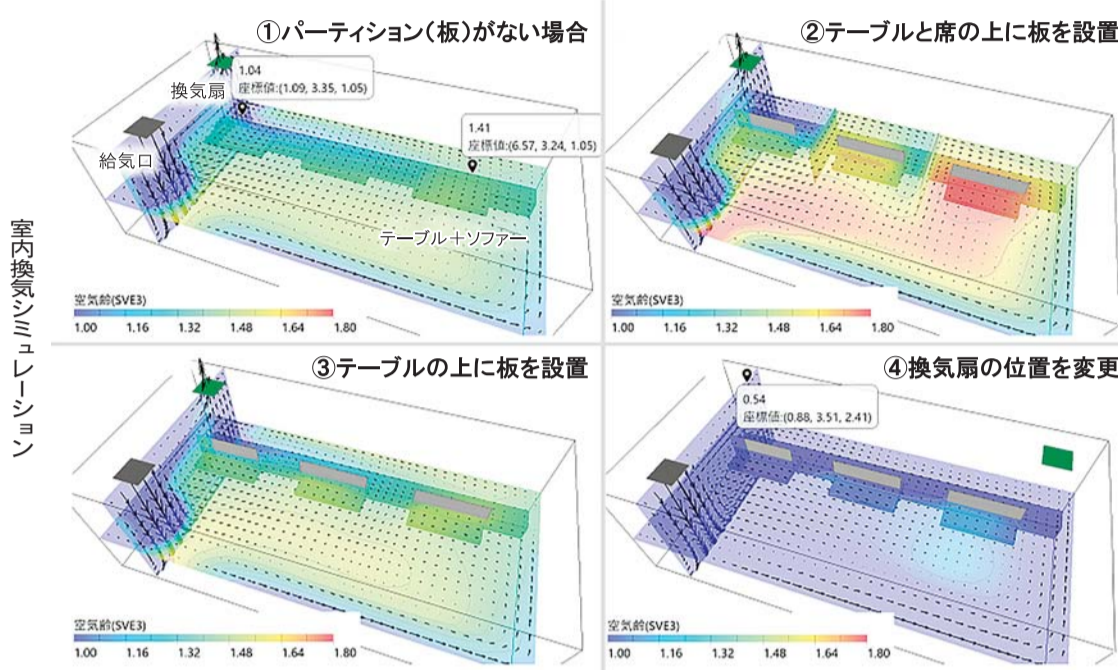
建設通信新聞Digital
http://kensetsunews.com
PCで「建設通信新聞」記事検索・メール配信
日経テレコン21/Factiva/G-Search/NewsWatch
工事情報の検索なら「建設工事の動きDigital」
https://ugoki.kensetsunews.com/

気流解析で新たな感染症対策

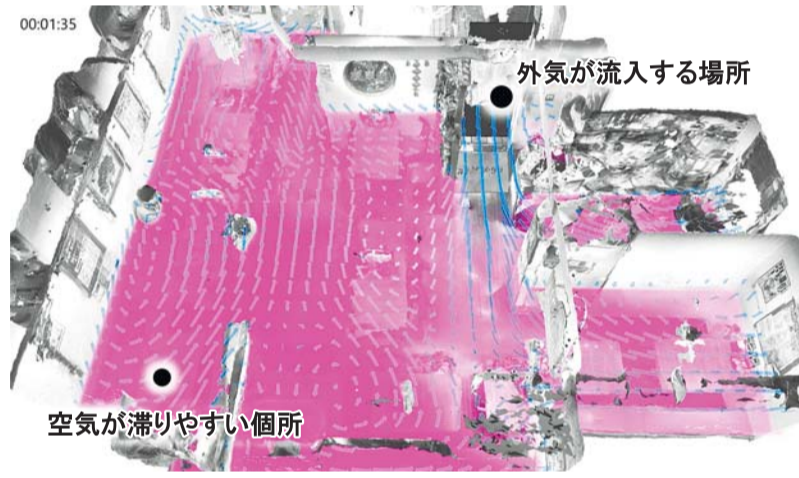
コロナ禍が長期化し、建物や室内の環境設計が重要になっている。中でも注目されるのが「換気設計」の概念だ。アドバンスドナレッジ研究所が提供する気流シミュレーションソフト「Flow Designer (フローデザイナー)」は、店舗や室内の空気の動きや換気の様子を3次元モデルで可視化し、テーブルやラックなど仕子の適切なレイアウトを可能にする換気設計機能を強化している。

アドバンスドナレッジ研究所

気流や温度環境を可視化する。高価な実験機器がなければ、早期に行い、建築から土木、まちづくりへ利用が広がっている。シミュレーションを簡単にできる。高価な実験機器がなければ、早期に行い、建築から土木、まちづくりへ利用が広がっている。



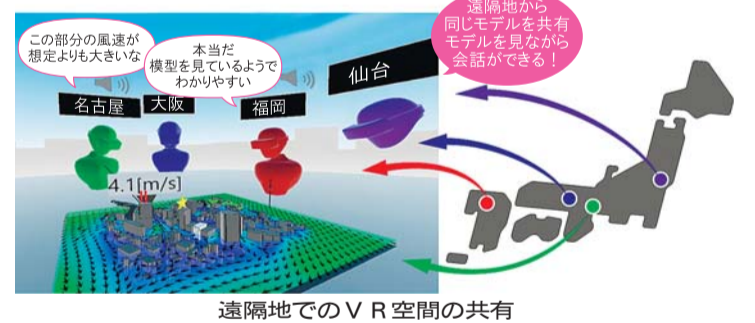
2021年バージョンは新型コロナウイルス感染症対策に有効な換気設計機能を強化し、エアコンの吹出口や吸込口の位置に応じた気流の動きを3次元のアニメーションで可視化する。室内換気の専門家である大学の先生方や建築環境設計支援協会などと連携し、設計の現場でよりシミュレーションを活用して、機能強化に努めている。アドバンスドナレッジ研究所の黒岩真也ソリューション技術部長は「一人の行動を抑えるだけで3密空間を完全に回避することは難しい。『密閉』『密接』する場合は個人の対策を避けることができて、『密閉』に関しては個人の対策では限界があり、建物自体の安全性を向上させる換気設計が重要になる」と強調する。



点群データを活用した飲食店のシミュレーション

建物、室内空間の安全性を高める

より新鮮な空気が届くまでの時間と感染リスクは同じと考えることができる。空気は静かに漂うというイメージが、フローデザイナーには空気の流れたらではなく、空気の高気圧と低気圧という数値で定量的に評価しながら、空間づくりを計画している。その上で、感染症対策として普及したパーティションの懸念点を指摘する。パーティションやデスクに設置するパーティションが密閉空間をつくり出してしまいがち、むしろ換気を悪くし、感染リスクを高める可能性も考えられる。フローデザイナーでパーティションを立てた室内を再現し、空気の流れを解析すると、飛沫の拡散防止や精神的な安心感につながるかもしれない。換気状況を悪化させないよう過度な空間の分割を避け、3次元で可視化することで、感染リスクや安全性を共有できる。



遠隔地でのVR空間の共有

アドバンスドナレッジ研究所の黒岩真也ソリューション技術部長は「一人の行動を抑えるだけで3密空間を完全に回避することは難しい。『密閉』『密接』する場合は個人の対策を避けることができて、『密閉』に関しては個人の対策では限界があり、建物自体の安全性を向上させる換気設計が重要になる」と強調する。海外では、エアコンの気流上にあるテーブルだけに感染者が集中したという事例も報告されている。アドバンスドナレッジ研究所の黒岩真也ソリューション技術部長は「一人の行動を抑えるだけで3密空間を完全に回避することは難しい。『密閉』『密接』する場合は個人の対策を避けることができて、『密閉』に関しては個人の対策では限界があり、建物自体の安全性を向上させる換気設計が重要になる」と強調する。

62年前の9月26日、伊勢湾台風の高潮により名古屋周辺のゼロメートル地帯の堤防が決壊し、1,850平方メートルが水没した。浸水は名古屋駅の近くまで達し、海水は決壊口締め切りと排水が完了するまで3カ月も続いた。この高潮による被害は5,000人を超える犠牲者、50万棟の家屋被災という未曾有のものであった。また、堤外の貯木場から流入した洪水で多数の住民が圧死するといった悲劇もあった。この大災害の原因は台風が想定されるかに超えるものであった。

建設論評

伊勢湾台風の教訓を生かせ

とと、それに対する防災対策がハード・ソフトとも不十分であったことによる。62年経って名古屋を始め大都市は大きく変化した。人口が激増して情報文化などのソフト、住宅・交通・高層ビルなどのハードが集中した。伊勢湾台風の高潮は、名古屋の教訓を生かされてきたのだろうか。中でも当時は未開発だった地下空間の利用が著しく伸びている。もし伊勢湾台風時の浸水が起これば、地下鉄は水没し、その被害は想像以上に大きくなる。この被害は想像以上に大きくなる。この被害は想像以上に大きくなる。この被害は想像以上に大きくなる。

JARAが19日から創立40周年記念展覧会を開催する。展覧会は、JARA40年のあゆみ、「建設・インフラ」分野の事業「会員作品」「書籍紹介」「海外作品」「学生作品」などのコーナーを構成し、パネルディスカッションやシンポジウムを開催し、講演後は座談会を予定している。

Advertisement for Denki Shimbun (電氣新聞) featuring a subscription form with details on print and digital editions, pricing, and contact information.