

気流の多点同時センシングを ICT で手軽に実現

－環境測定用無線センシングシステム「Wi-Musu（ワイムス）[®]」に風速測定機能を拡充－

新日本空調株式会社(代表取締役社長：前川 伸二)は、空調設備の品質確保と現場測定作業の省力化を実現する当社独自技術である環境測定用無線センシングシステム「Wi-Musu(ワイムス)」に、新しく LED 発光機能付き風速センサを追加し、現場実証試験を経て実用化に至りました。これにより、環境計測の主要な項目である温湿度と風速を同時に無線でリアルタイムに遠隔監視しながら計測できるようになりました。

当社は、本システムを今後も積極的に活用し、お客様に提供する空調設備の品質向上やタイムリーな環境データの提供、現場計測作業の省力化を進め、安心な空調空間の構築を進めてまいります。

1. 概要

当社は、空調設備の品質確保と、引渡し前の測定作業の省力化を目的として、同時多点計測に特化した環境測定用無線センシングシステム「Wi-Musu」を開発し、2019 年 1 月より実運用を開始しました。2020 年 6 月にリアルタイム遠隔監視機能を付加し、これまで数多くの現場で活用しております。

これまで本システムで使用できるセンサは「温湿度・CO₂濃度・照度・浮遊粉塵濃度・騒音値」の 5 種類でしたが、**今回新しく風速センサを加え、6 種類の項目を同時計測可能とする機能拡充**を図り、現場実証試験を経て実用化に至りました。これにより、環境計測の主要な項目である温湿度と風速を同時に無線でリアルタイムに遠隔監視しながら計測でき、主要データの 3D 分布解析ができるようになりました。従来のハンディ型風速計を用いた移動計測方法に比べ、空間の温湿度と気流分布を簡単かつ正確に測定できます。

2. 採用した風速センサ

本システムは、大空間の空気環境を多点同時計測することを目的に開発、実用展開しています。本システムに新しく追加搭載する風速センサは、環境気流の絶対量を計測することに重点を置き、無指向性の風速センサとしました。このセンサは、当社が **KOA 株式会社(代表取締役社長：花形 忠男)**の保有する Windgraphy[®]技術に着目し、**2019 年度より同社と検討を進め、同社の無指向性の風速センサ（風センサ、WIND-T01-UNT）を計測ユニットに接続できるよう、センサ本体と計測ユニットをカスタマイズしたものです（図 1）。**

同社の新型センサは、水平 360° 無指向性の感度特性を有し、計測値に応じてセンサ内蔵の LED が発光することで、風速分布を視覚的にも把握できるのが特徴です。

KOA 株式会社の Windgraphy については、下記サイトを参照ください。

<http://www.windgraphy.com/>

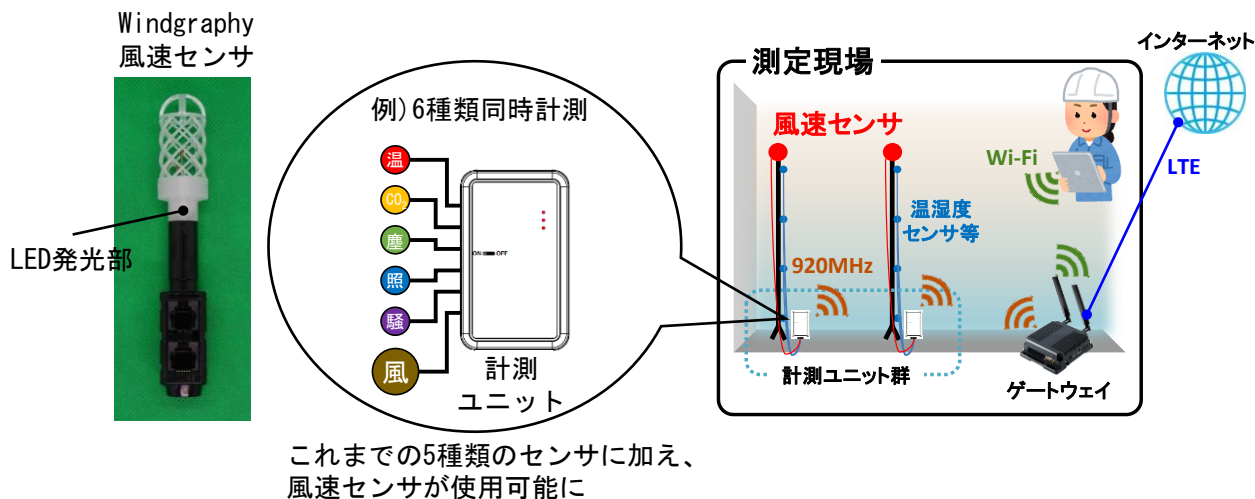


図-1 Wi-Musu システム構成イメージ

3. 効果

風速センサを付加した Wi-Musu の実証として、2021 年 9 月に埼玉県内の某音楽ホールの引渡し前検査にて、温湿度と風速の多点同時計測を行いました（写真-1）。従来の無指向性風速センサに比べ、耐久性に優れた構造のため、現場での計測器の運搬・組立・設置作業時に破損させるリスクを低減でき、短時間で設置および撤去を終えることができました。また、お客様や工事関係者は各位置での計測値を確認できることに加え、風速によって LED の発光色を変化させる機能により、時間とともに変化する大空間の気流の分布をリアルタイムで目視できるメリットを確認しました。これまでシミュレーションでしか得られなかった 3D の空間分布図をリアルな数値によって表現し、解析できるようになりました。**本システムを採用することにより、従来の計測方法と比較して、設置及びデータ分析にかかる手間と時間を、約 70%削減できる見通しを得ました。**

当社は、本システムを今後も積極的に活用し、お客様に提供する空調設備の品質向上やタイムリーな環境データの提供、現場計測作業の省力化を進め、安心な空調空間の構築を進めてまいります。



写真-1 現場での本システムの実証の様子



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3つの目標に貢献しています。

目標 8：働きがいも経済成長も

目標 9：産業と技術革新の基盤をつくろう

目標 12：つくる責任 つかう責任



以上

【お問合せ先】

新日本空調株式会社 経営企画本部 企画部
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

新日本空調株式会社
技術開発研究所 綾目 久雄
Tel : 0266-73-9611
Fax : 0266-73-9615
Mail : ayameh@snk.co.jp