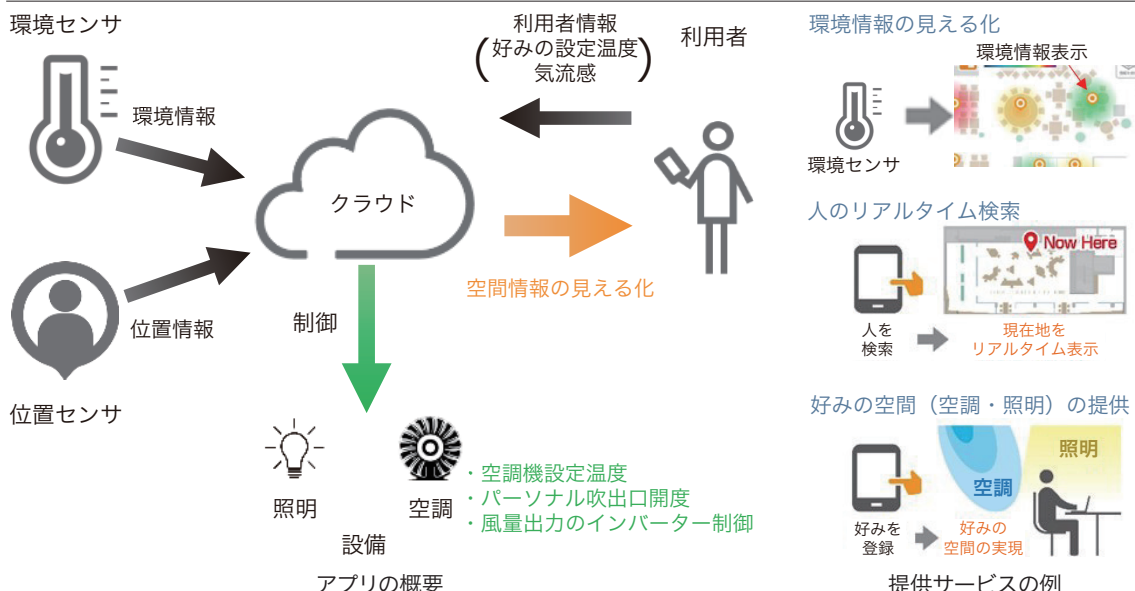




七里 彰俊*1

Environmental Control Technology in Offices Using Sensing Technology

Akitoshi SHICHIRI



研究の目的

近年、働き方の多様化にともない、個人が目的に応じて自由に執務エリアを使い分けるActivity Based Workingの概念に沿った働き方が注目されています。しかし、このような働き方には、現地に行くまで執務エリアの現在の環境や空き具合などが分からないという課題がありました。この問題を解決するために当社では選択したエリアの空き状況などを提供して、利用者の多様な働き方をサポートする、WEBアプリケーション(以下、アプリ)を開発しました。本研究では、センシングによる空間情報の見える化評価、位置検知精度のロジック変更による精度向上の評価、位置情報を活用した好みの空調制御の実建物における実証を行いました。

技術の特長

本アプリは「環境情報」と「位置情報」、「利用者情報」をクラウド上に集約し、データを処理して、利用者に様々なサービスを提供します。「環境情報」は温湿度などの環境センサにより収集します。人とモノの「位置情報」はビーコンにより収集します。このうち人の位置情報については、利用者の携帯するビーコンタグで個人を特定し、大まかな位置を検知した上で、赤外線センサとの組み合わせにより高精度に位置を把握することが可能です。「利用者情報」は氏名や性別などの個人情報と好みの環境情報(温度・気流感・明るさ)であり、利用者がアプリに登録します。精度の高い位置情報と個人の登録情報をクラウドに集約することで「環境情報の見える化」「人のリアルタイム検索」「好みの空間の提供」といった様々なサービスが提供可能となります。

主な結論と今後の展開

オフィスにおいて多様な働き方を推進するために、本アプリの実証試験を行いました。このアプリにより、空間の温熱環境情報が可視化され、オフィスの温度情報を詳細に確認できるようになりました。利用者は座席選択の際にこの情報を参考にでき、施設管理者は空調の制御判断に役立てることが出来ます。また、位置情報精度は個人座席毎(1.8m程)の高精度で取得できるようになり、空調と連携させることで、利用者が予め設定した好みに応じた環境に変更することが可能になりました。今後は、取得データを活用して建物情報の一元管理を進めるほか、オフィスコンサルティングに役立てていく予定です。

*1 技術センター 都市基盤技術研究部 空間研究室