

IoTセンシングによる住宅の室内環境評価

背景 既存物件の温熱・音環境評価

- 不動産物件を選ぶ際の判断基準の中で、室内の快適さに影響する断熱・遮音性能については、入居後に優先順位が高くなることわっている。
- 一方、室内の快適さを知るには、直接物件を見に行くなど手間を掛ける必要がある上に、定性的な評価が一般的である。
- 特に温熱環境と断熱性能は、居住者の健康や省エネ・省CO2に直結する重要な要素であるが、既存物件については設計資料の利用性やコスト面から、評価の実施が難しい。**このため、思ったほど既存物件の高断熱化・省エネ化が進まない現状がある。**

目的

- IoTセンサによる実測に基づき、既存物件の温熱・音環境についての定量評価を現実的なコストで得る手段を確立する。
- 具体的には、**既存集合住宅について住宅供給業者に対して、実際に断熱・省エネ改修工事を行ってもらい、その前後で提案するIoT計測を実施し、これによって改修効果を示す妥当性を検証する。**また、居住者へのアンケート調査を実施し、IoT計測結果と居住者の実感との関連を検証する。

スケジュール

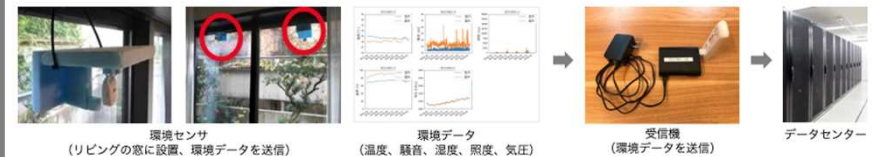
- 2023年度：物件選定、IoT計測、改修、アンケート調査
- 2024,2025年度：実施物件数を増加

実施体制

- 住宅供給事業者：4社
- 代表提案者：株式会社リクルート
- システム開発事業者：株式会社フューチャースタANDARD
- 共同研究：東京大学、北海道大学

技術概要

- IoTセンサを住戸に設置し、遠隔で室内外の環境データの取得とデータセンターへの集約を行う。



- 温熱・音指標を算出し、住宅の供給者に品質訴求の手段、消費者に物件選択の参考情報として提供する。



- 既存住宅については、センサ実測による評価方法が適している。(設計資料が不要、経年劣化などの実態を反映できる、現実的なコストと精度での実施可能性がある)

実証内容

- 既存集合住宅100戸を選定し、IoT計測を行う。
- 断熱・省エネ改修工事を実施し、再度のIoT計測を行う。**また、居住者へのアンケート調査を行う。
- 改修内容とアンケート結果、およびIoT計測結果から、IoT計測の妥当性を評価する。

