

『SUUMO リサーチセンター』、IoT センサーで室内環境を数値化 MUJI HOUSE などで室温や騒音を測定、住まい選びの新基準に

株式会社リクルート（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：北村 吉弘、以下リクルート）の住まい領域の調査研究機関である『SUUMO リサーチセンター』は、2017年から東京大学大学院 情報理工学系研究科・山崎研究室（以下、「東京大学 山崎研究室」）や北海道大学大学院工学研究院 建築都市部門 先端空間性能分野・建築材料学研究室（以下、「北海道大学 北垣研究室」）、株式会社フューチャースタANDARDと共同で、住宅の室内環境を定量的に評価する実証実験を実施しています。4者で研究開発したIoTセンサーを、パートナー会社（株式会社エフステージ、株式会社インテリックス、リノベる株式会社、株式会社 MUJI HOUSE など）が保有する中古マンションの住戸に設置し、室内外の温熱・音環境などを測定しています。これらの数値データは、住まい選びの新たな基準としても期待できます。このたび、可視化できた成果をお知らせします。



1. 取り組み背景と概要

日本の住宅選びでは、間取りや駅までの距離などの条件や、耐震などの「災害に対する性能」が長らく重視されてきました。一方で、部屋の暖かさや、静かさなどの室内環境については、実際に住んでみなければ分かりませんでした。『SUUMO リサーチセンター』が入居後の居住者にアンケートを取ると、「部屋が暑い・寒い」「近隣の生活音がうるさい」といった内容が上位に不満として挙がっており、生活者の知りたいニーズは顕在化しています。

そこで、『SUUMO リサーチセンター』は、実証実験を実施する運びになりました。具体的には、温度や音などを測定できるIoTセンサーを住戸の室内と室外に設置し、遠隔で数日間の温度、騒音などのデータを取得します。そのデータを分かりやすく見える化し、該当住戸の室内環境がどの程度快適かが分かる資料を作成します。例えば省エネ改修を実施した場合、その改修の前後で測定、比較することで改修の効果を分かりやすく可視化できます。2024年4月より「省エネ性能ラベル」の、11月より「省エネ部位ラベル」の表示がスタートした中、この体感値に近い指標を合わせて使用すれば、より省エネを身近に感じて住まい探しができるようになります。

2. 取り組みの詳細と結果

パートナー各社（株式会社エフステージ、株式会社インテリックス、リノベる株式会社、株式会社 MUJI HOUSE）の保有する住宅における実証実験の結果は以下の通りです。

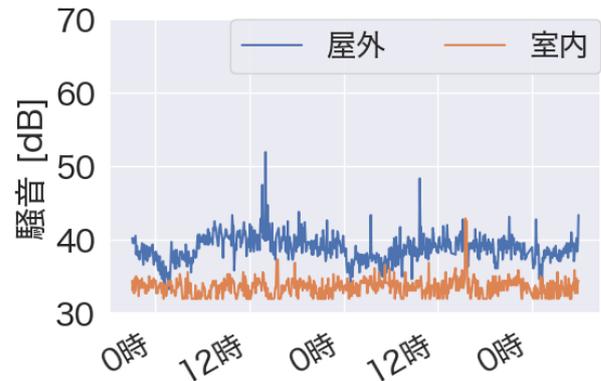
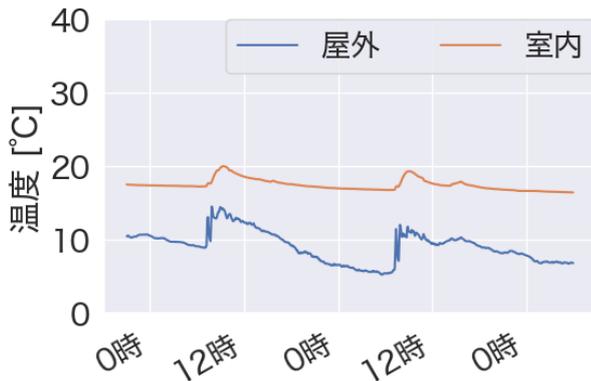
本件に関する
お問い合わせ先

<https://www.recruit.co.jp/support/form/>

なお、株式会社エフステージと株式会社インテリックスとの取り組みは、国土交通省の「次世代住宅プロジェクト 2023」の第1回事業者に選ばれました（詳細は[こちら](#)）。

株式会社エフステージ（東京都文京区）

- ・測定期間：2023年2月24日（金）～2023年2月27日（月）
- ・実証実験を実施した戸数：関東の中古マンション3戸
- ・代表的な実証実験のデータ（下図、東京都、築25年、リノベーション済み、専有面積約74㎡）



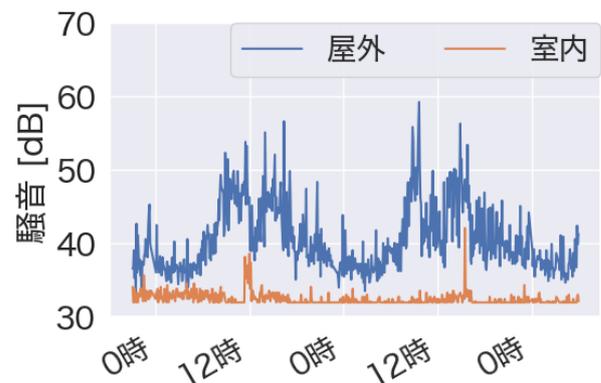
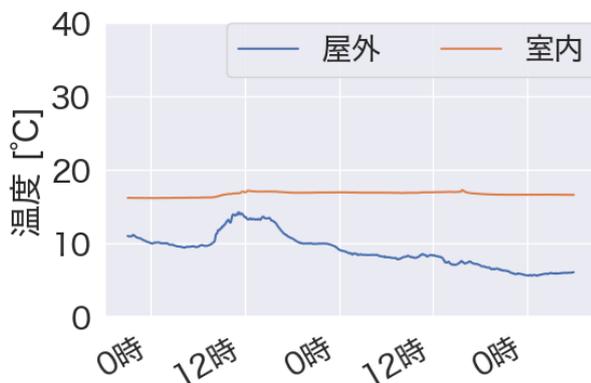
- ・屋外が6°C以下まで低下しても、室内は暖房無しで16°C以上を維持
- ・夜間に屋外の温度が低下する中、室内の温度変化は最大でも0.3°C（保温性が高い部屋であることが分かる）

- ・屋外の平均は39dBで、最大は52dB
- ・室内の平均は34dBで、最大は43dB
- ・環境基準*を超えた回数は、屋外・室内ともに0回（静かな部屋であることが分かる）

※環境基準：環境省が定めており、日中（9-21時）は55dB以下、夜間（21-9時）は45dB以下（以降、同様）

株式会社インテリックス（東京都渋谷区）

- ・測定期間：2024年1月18日（木）～2024年1月21日（日）
- ・実証実験を実施した戸数：関東の中古マンション14戸
- ・代表的な実証実験のデータ（下図、神奈川県、築10年、リノベーション済み、専有面積約63㎡）



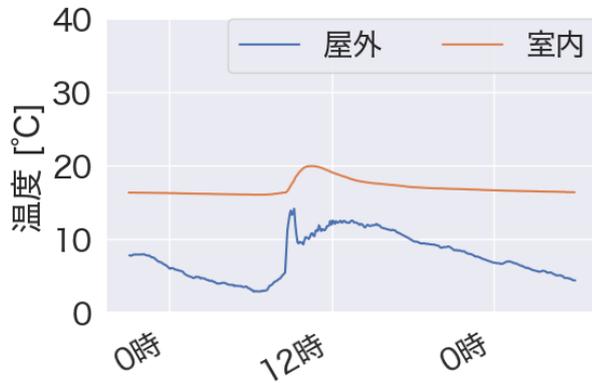
- ・屋外が6°C以下まで低下しても、室内は暖房無しで16°C以上を維持
- ・夜間に屋外の温度が低下する中、室内の温度変化は最大でも0.1°C（保温性が高い部屋であることが分かる）

- ・屋外の平均は41dBで、最大は59dB
- ・室内の平均は33dBで、最大は42dB
- ・屋外では環境基準を日中に6回、夜間に2回超過
- ・室内で環境基準を超えた回数は0回（防音性が高い部屋であることが分かる）

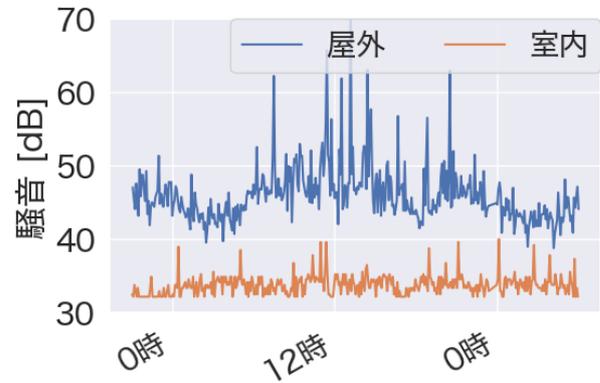
※温熱計算：インテリックスグループの株式会社 TEI Japan

リノベル株式会社（東京都港区）

- ・測定期間：2024年2月9日（金）～2024年2月11日（祝）
- ・実証実験を実施した戸数：関東の中古マンション5戸
- ・代表的な実証実験のデータ（下図、神奈川県、築43年、リノベーション済み、専有面積約67㎡）



- ・屋外が3°C以下まで低下しても、室内は暖房無しで16°C以上を維持
- ・夜間に屋外の温度が低下する中、室内の温度変化は最大でも0.4°C（保温性が高い部屋であることが分かる）

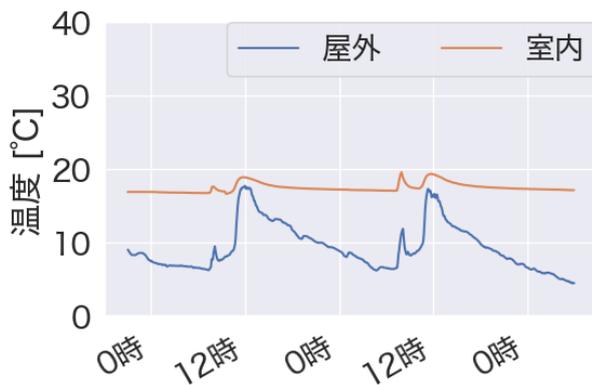


- ・屋外の平均は46dBで、最大は72dB
- ・室内の平均は34dBで、最大は40dB
- ・屋外では環境基準を日中に11回、夜間に54回超過
- ・室内で環境基準を超えた回数は0回（防音性が高い部屋であることが分かる）

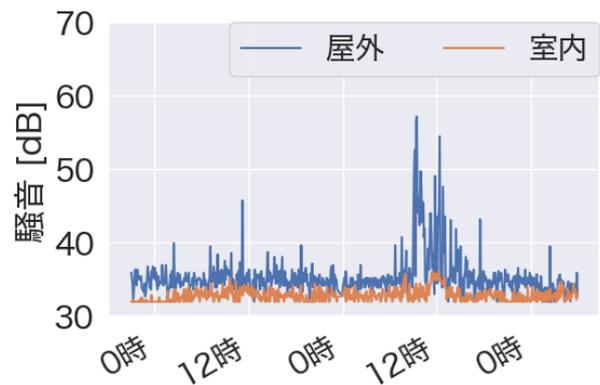
※ZEH-oriented 設計協力・温熱計算：積水化学工業株式会社

株式会社 MUJI HOUSE（東京都文京区）

- ・測定期間：2025年1月27日（月）～2025年1月30日（木）
- ・実証実験を実施した戸数：関東の中古マンション5戸
- ・代表的な実証実験のデータ（下図、東京都、築42年、リノベーション済み、専有面積約61㎡）



- ・屋外が5°C以下まで低下しても、室内は暖房無しで16°C以上を維持
- ・夜間に屋外の温度が低下する中、室内の温度変化は最大でも0.2°C（保温性が高い部屋であることが分かる）



- ・屋外の平均は35dBで、最大は57dB
- ・室内の平均は33dBで、最大は36dB
- ・屋外では環境基準を日中に2回、夜間に0回超過
- ・室内で環境基準を超えた回数は0回（防音性が高い部屋であることが分かる）

※環境設計協力：株式会社エヌ・シー・エヌ

3. 『SUUMO』編集長 兼 『SUUMO リサーチセンター』センター長 池本 洋一からのコメント

「見えにくい性能」の可視化で、省エネが皆に価値ある世界へ



これまで「見えにくい性能」だった温熱環境や音環境などを、生活者の感覚に近い形で示すことにこだわりました。これが新たな指標の一つとなり、性能の高さ（住み心地の良さ）が物件の価格や賃料に適正に反映される世界の実現を目指しています。性能の良い物件ほど高く販売・賃貸でき、生活者からも支持されるマーケットにならなければ、事業者の皆さまも本気で取り組みにくい。事業者、生活者双方にとって分かりやすい物差しを提示することが、住まい探しのプラットフォームである『SUUMO』が担う社会的役割だと思っています。

参考

- ・ 本取り組みを紹介した当社の Web サイト

<https://www.recruit.co.jp/sustainability/service-housing/0009.html>

- ・ 本取り組みを紹介した『SUUMO リサーチセンター』の Web サイト

<https://www.suumo-research.com/work/iot>

『SUUMO リサーチセンター』について

『SUUMO リサーチセンター』は、『SUUMO』の調査研究機関として、住まいや暮らしについての調査、住まいの品質向上に向けた実証実験、テクノロジーの実態調査を行っています。業界に向けた提言や生活者に向けた発信によって、住まいの価値を高め、一人ひとりにその価値が届くまでの伴走・支援をしています。『リクルート住宅総研』としての創立以来、約20年にわたって培ってきた住まいの検討者と不動産事業者に関する深い現場知見と『SUUMO』という国内最大級メディア運営に基づくデータに依拠した、実現できる未来を発信していきます。

リクルートグループについて

1960年の創業以来、リクルートグループは、就職・結婚・進学・住宅・自動車・旅行・飲食・美容などの領域において、一人ひとりのライフスタイルに応じたより最適な選択肢を提供してきました。現在、HRテクノロジー、マッチング&ソリューション、人材派遣の3事業を軸に、60を超える国・地域で事業を展開しています。リクルートグループは、新しい価値の創造を通じ、社会からの期待に応え、一人ひとりが輝く豊かな世界の実現に向けて、より多くの『まだ、ここにいる、出会い。』を提供していきます。

詳しくはこちらをご覧ください。

リクルートグループ：<https://recruit-holdings.com/ja/> リクルート：<https://www.recruit.co.jp/>