

2024年10月8日

三井不動産レジデンシャル株式会社
国立大学法人 京都大学
株式会社エネコートテクノロジーズ

日本初、ペロブスカイト太陽電池を活用した アートアロマディフューザーの導入を開始 産学連携でペロブスカイト太陽電池の実用化を拡大

三井不動産レジデンシャル株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：嘉村 徹、以下、「三井不動産レジデンシャル」）と国立大学法人京都大学（本学：京都市左京区、以下「京都大学」）発のスタートアップでペロブスカイト太陽電池の開発を手掛ける株式会社エネコートテクノロジーズ（本店：京都府久世郡、代表取締役：加藤 尚哉、以下、「エネコートテクノロジーズ」）は、この度、住宅におけるペロブスカイト太陽電池の活用に関する共同研究として、ペロブスカイト太陽電池を活用したアートアロマディフューザーを三井不動産レジデンシャルが2024年10月1日に開業したシニアレジデンス「パークウェルステイト西麻布」に設置し、実証実験を開始いたしました。本研究は、京都大学若宮 淳志教授の研究室とも連携し、産学連携でペロブスカイト太陽電池の実用化を加速するものです。

本アートは、ペロブスカイト太陽電池の、①室内のような低照度においても発電する ②薄い・軽い・曲がるといった特性を活かした作品です。すまいとくらしに潤いを与えるような意匠性をもたせつつ、ペロブスカイト太陽電池によって生み出したエネルギーを利用した、アロマディフューザーの機能を持ちます。実用化を加速させるため、ペロブスカイト太陽電池の発電効率につき世界最高効率^{※1}を達成した京都大学化学研究所の若宮研究室とも連携します。パークウェルステイト西麻布にて初の実証実験後、三井不動産レジデンシャルが提供する住宅内の様々な場所に移設することで、実際のすまいとくらしに近い環境で本製品の耐久性や効率性等を検証する実証実験を実施いたします。

本取り組みを第一弾とし、今後も、ペロブスカイト太陽電池の特性を最大限活かすことで、再生可能エネルギーの活用のみならず、すまいとくらしに潤いを与えるような意匠性・利便性の高い活用方法の開発を目指してまいります。



パークウェルステイト西麻布での設置の様子

※ 1 世界最高効率：Sn を含むペロブスカイト太陽電池としても世界最高効率となる 23.6%を 2022 年 4 月に発表（S. Hu, A. Wakamiya, et al. Energy Environ. Sci. 2022, 15(5), 2096-2107, 京大プレス発表: <https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research-news/2022-04-13-1>）。また、最近では、フィルム基板を用いたペロブスカイト太陽電池モジュールでも世界最高効率となる>21%を達成している。

■「パークウェルステイト西麻布」でのペロブスカイト太陽電池による発電により稼働するアートアロマディフューザーの設置の様子について

実際に設置した様子を動画でご覧いただけます。

<https://youtu.be/TnUVkzIi9bU>

■ 本アートアロマディフューザーについて

作者：KAARA

作品名：「廻 -まわる-」

アートコンセプト:アートとテクノロジー。住まいにおける両者の役割は遠いようで近いと考えます。科学はもはや生活になくてはならないもの。意識せずとも生活の中にはどんどん最先端の技術が取り入れられています。最先端の科学者たちの発想の自由さ、それはアートが追求する哲学と同意義と感じています。エネルギーは回っていく、風が巡るように太陽が持たす光は科学によって力に変換され生活に還元されていきます。

昨今、テクノロジーやアートは難しいものとして勉強が必要だと感じられていますが、そんなことはなく生活に目を向けるとそこそこに溢れています。

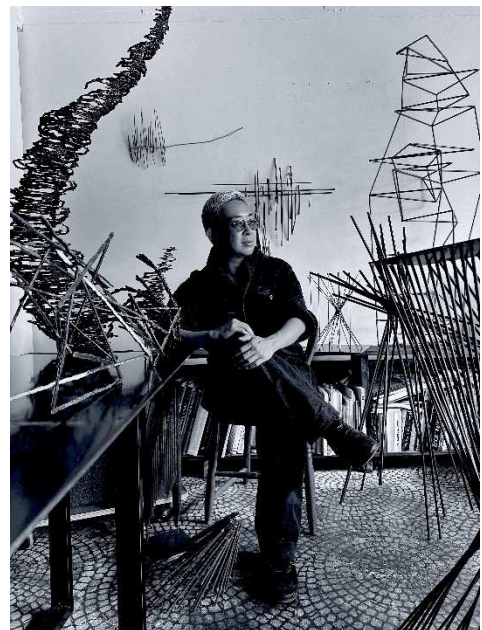
大切なのは自然であり、生きること。それらは理屈で考えるものではなく五感で掴み取っていくもの。

この作品は古くから人と有った鉄をつかい、また、アロマが染み込む部分には木を薄くさいたものを使用しています。

太陽がもたらす力が動きとなり、静かにたたずみます。

テクノロジーや技術は人と共に発展し還元されまた発展していく。

生活と共にあることで好奇心や心地よさを感じてもらえたらと考えています。



主なパブリックコレクション：ダニエル.K.イノウエ国際空港 JAL サクララウンジ(ホノルル)、ホテルオークラ京都、成田空港日本航空さくらラウンジ

■ 株式会社エネコートテクノロジーズ

京都大学化学研究所でのペロブスカイト太陽電池の研究成果をもとに、京都大学発のスタートアップとして、2018 年 1 月に設立。代表取締役 加藤尚哉氏

■ 京都大学化学研究所 若宮淳志教授

京都大学化学研究所 教授（複合基盤化学研究系 分子集合解析研究領域）。株式会社エネコートテクノロジーズの取締役と最高科学責任者（CSO）を務める。

■「パークウェルステイト西麻布」概要

所在地	東京都港区西麻布 4 丁目 17-24
敷地面積	7,018.51 m ²
延床面積	45,984.79 m ²
構造・規模	鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造・地上 36 階地下 1 階建
居室数	400 室
住戸面積	一般居室：約 39 m ² ～約 142 m ² 介護居室：約 22 m ² ～約 35 m ²
スケジュール	【着工】2021 年 5 月【竣工】2024 年 6 月【開業】2024 年 10 月
設計・施工	株式会社大林組
外観デザイン	株式会社日建ハウジングシステム、株式会社ミサワアソシエイツ一級建築事務所
インテリアデザイン	株式会社日建設計
外構デザイン	SWA Group
介護・看護パートナー	東京海上日動ベターライフサービス株式会社
医療連携	医療法人社団慶永会
ダイニング運営	株式会社帝国ホテル
公式 HP	https://www.mfrw.co.jp/parkwellstate/nishiazabu/

【SDGsについて】

2015年の国連サミットで採択された2030年に向けての国際目標「SDGs：持続可能な開発目標」。17の目標と169のターゲットが定められており、様々な主体の連携による取り組みが必要となっております。

*なお、本リリースの取り組みは、SDGs(持続可能な開発目標)における 3 つの目標に貢献しています。



<リリース画像のダウンロードサイト>

<https://www.mitsuifudosan.co.jp/press/>