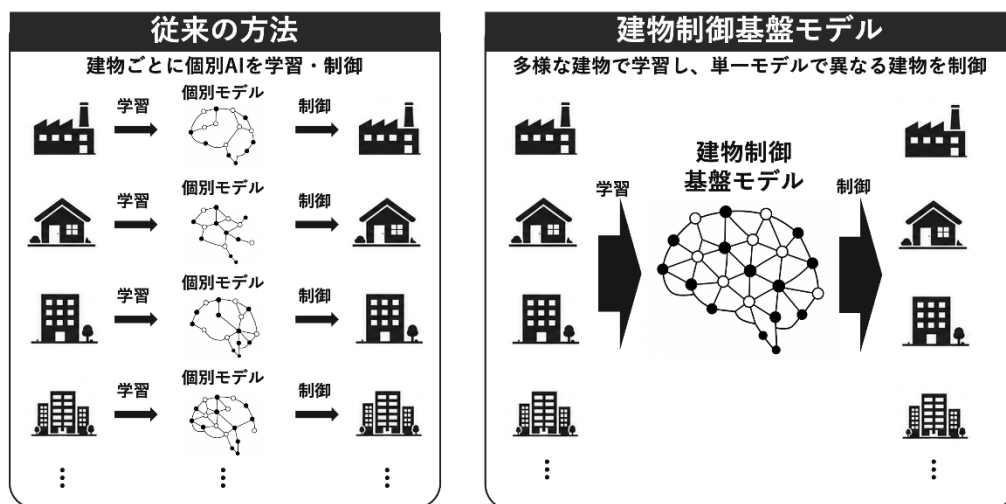


[2026 年 10 月 30 日]

AI 分野最高峰の国際会議 NeurIPS におけるコンペティション部門で、 鹿島らの建物ごとの調整を不要とする空調制御 AI の研究課題が採択

鹿島（社長：桐生雅文）は、米国およびカナダの大学・研究機関や企業に所属する研究者らと共同で、AI・機械学習分野における最高峰の国際会議のひとつである ^{ニューリブス}NeurIPS^{※1} 2026 のコンペティション部門^{※2} に、建物空調の AI 制御に関する研究課題「The Smart Buildings Challenge: Learning Foundation Models for Real-World Optimization at Scale」（スマートビルチャレンジ:実世界の多様な建物を最適化する基盤モデルの学習、以下「本課題」）^{※3} を提案し、採択^{※4} されました。本課題では、規模や設備仕様を問わず、建物ごとの調整が不要な空調制御 AI モデルの実現を目指します。採択を受け、鹿島らは、本課題に対する解決手法の性能を参加者が競う AI コンペティション（以下、本コンペティション）を共同で主催し、世界中の研究者・技術者から優れた AI モデルを募ります。



建物空調の AI 制御における、従来方法(左)と本コンペティションで目指す解決策(右)のイメージ

本コンペティションは、昨年鹿島が参加者として取り組み、3 位入賞した類似のコンペティション^{※5} の続編にあたります。今回、鹿島は主催チームの一員として、コロンビア大学(米国)、ハーバード大学(米国)、プリンストン大学(米国)、シラキュース大学(米国)、ワシントン大学(米国)、Mila (Quebec Artificial Intelligence Institute、カナダ)、Google(米国)および Distyl AI(米国)に所属する研究者らと共同で本コンペティションを企画・運営します。

鹿島は、建築・設備分野が抱える課題を世界の AI 研究コミュニティに共有し、多様な専門性を持つ研究者・技術者の知見を結集することで、新たな研究アプローチや解決手法の創出を目指します。こうしたオープンイノベーションを通じて、AI を活用した空調制御技術の開発を加速し、技術の高度化を図ります。また、本コンペティションで高い評価を得た AI モデルについては、シンガポールに開業した鹿島のグローバル研究開発拠点である建物 The GEAR をはじめとする実建物への試験適用を予定しており、その有効性を検証してまいります。

近年、環境負荷の低減、建物の快適性・利便性の向上、運用管理の効率化を実現するスマートビルへの関心が高まっています。建物利用者の快適性を維持しながら、エネルギー消費量や CO₂ 排出量を削減する空調制御は建築・設備分野の重要課題の一つです。一方、AI を活用した空調制御技術の研究開発が広く進んでいますが、その多くは建物ごとに AI モデルの構築・調整を必要とするため、多様な建物へ展開するうえで課題となっています。

この課題を解決するため、本コンペティションでは、建物ごとの個別モデルに代わり、建物規模や空調設備仕様を問わず、多様な建物に適用可能な単一の空調制御 AI モデル「建物制御基盤モデル」※6 の実現を目指します。

本コンペティション参加者は、複数の建物を再現したシミュレーション環境を用いて、建物制御基盤モデルを開発します。開発されたモデルは、規模や間取り、気象条件、空調設備仕様などが異なる複数の未知の架空建物に適用され、建物利用者の快適性、エネルギー消費量および CO₂ 排出量の削減性能について、同一条件のもとで比較・評価されます。本コンペティション後は、高い評価を得たモデルを複数の実建物に試験適用し、実用化に向けた有効性の検証を進める計画です。

※1 Conference on Neural Information Processing Systems

※2 Competition Track: 世界中の研究者から公募された課題を NeurIPS が審査し、AI・機械学習分野の重要な研究課題として採択したものについて、参加者が共通の評価基準のもとで解決手法を競う

※3 The Smart Buildings Challenge: <https://smart-buildings-2026.github.io/competition/index.html>

※4 2026 年 7 月 28 日 NeurIPS 発表資料: <https://blog.neurips.cc/2026/07/28/neurips-2026-competitions-announced/>

※5 The International Conference on Machine Learning, Workshop on Computational Optimization of Buildings, Smart Buildings Challenge: <https://sites.uw.edu/co-build/common-task-framework-challenge/>

※6 基盤モデルとは、多種かつ大量のデータを用いて訓練され、さまざまな問題に適応できる大規模モデル