

はじめに

大和ハウス工業（株）総合技術研究所は、1994年の開設以来、「Two Way Communication」をキーワードに、夢ある社会の実現に向けて、お客さまと共に価値をつくり、あらゆる社会課題を技術により解決することに挑み続けてきました。「Two Way Communication」は、開発技術をお客さまに体感していただき、そのお客さまの声を活かして更に良い技術を開発する双方向の考え方です。私たちは、“お客さまと共に価値を創る”を基本姿勢として、住宅をはじめ、物流施設や商業施設などの事業用建築物、まちづくり・都市開発など、多岐にわたる領域で研究開発を進めています。そして、今日に至るまで「常に先を読み、社会が求めるものを世に送り出す」という創業者の精神を受け継ぎ、創業以来培ってきた技術のノウハウを活かした多彩な研究開発を実施してまいりました。

私たちを取り巻く環境は大きく変化しており、社会課題も多様で複雑になっています。さらには、地球規模での環境問題や持続可能な開発目標（SDGs）の実現に向けた取り組みが世界的に求められています。このような激しい変化にも対応できる革新的なアイデアや新たなテクノロジーの創出が重要であります。近年では、人工知能（AI）が急速な進化・進歩を遂げ、私たちの生活や産業に大きな変革をもたらしています。建設現場では、自動化されたロボットや AI システムが生産プロセスを効率化し、技能者の人手不足の解消や品質管理の向上に活かされています。さらに、エネルギー分野では再生可能エネルギーの発電量予測・制御による電力供給の安定化や消費効率の最適化にも AI が活用され、持続可能なエネルギー供給の実現に寄与しています。

当研究所におきましても、さまざまな社会課題の解決に向けて、AI、解析システム、自動認識などの先進技術を活用した研究開発に取り組んでいます。

今回の技報では、住宅系技術から 3 編「乾式接合部を有する ALC 模擬床の FEM モデルによる歩行振動解析」、「ドリフトピンの曲げ降状を利用した木造軸組 CLT 耐力壁の開発」、「鋳造柱継手の力学的性能に関する実験的研究」、建築系技術から 4 編「厚い制振層を有する乾式浮き床の検討- 模擬床と実現場における検討-」、「鉄骨構造の設計業務における最適化技術の適用に関する検討」、「ALC パネルからの放湿に起因する壁体内結露対策に関する研究」、「物流倉庫中車路壁面に作用する風圧力の性状」、環境・エネルギー技術から 1 編「複数の戸建住宅における電力融通効果の検証」、情報系技術から 2 編「AI 画像解析による豆板補修要否判定の実現可能性検討」、「RFID タグの工業化住宅部材への適用検討」の計 10 編の論文を掲載しています。各論文には SDGs の 17 目標との関連を表記しています。

この技報が当社及び研究所に興味を抱くきっかけとなり、さらには関連企業や異業種の方々との新たなオープンイノベーションの機会となれば幸いです。今後ともさらなるご支援・ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

2023 年 12 月

大和ハウス工業株式会社

総合技術研究所 所長 佐々木 仁