

..... 活動報告

〈AI活用研究特別委員会〉

『AI活用研究特別委員会のこれまでの活動について』 ～第1回から第5回までの活動報告～

はじめに

建築設備設計者や技術者の不足、忙しさの中での設計品質・施工品質の維持、技術者育成への不安といった設備設計業界の課題に対し、進化しつつある生成AIの活用可能性を検討するため、2025年11月に「AI活用研究特別委員会」を設置し、活動を開始した。

委員会は対面とオンラインのハイブリッド形式で開催し、R8年度末までの約1年半を活動期間としている。設備設計の実務を題材とした検討作業自体を生成AI活用の実験の場と位置づけ、メンバーがAIを使いながら学ぶ形で進めているのが特徴である。

本稿では第1回から第5回までの活動経過を報告する。

委員会の目的と検討方針(第1回・第2回)

第1回・第2回では、委員会の目的と検討体制、進め方を確認した。建築設備設計の業務をいくつかの区分に整理し、それぞれのおおまかな時間配分を想定したうえで、各区分についてAI活用の可能性を検証する方針を定めた。あわせて協会員へ業務の時間配分を問うアンケートを行うこととし、共通のベースモデルを用いて、少なくとも3種類以上の生成AIサービスを同一条件で比較する検証スタイルを採用した。

実案件によるAI活用検証(第3回)

第3回では、各委員が実際の案件を素材にした検証事例を持ち寄った。木造3階建て平面図からの設備容量・機器台数の抽出、鉄骨造施設の換気・空調熱負荷計算、プロポーザル要求水準書の読込みと質疑抽出などで、各種AIサービスの出力を比較した。

条件次第では数人分の作業を1人で短時間に処理できる一方、面積拾いには誤差が残り、人間による最終チェックが不可欠であることもあらためて確認した。

アンケート分析と活用事例(第4回)

第4回では、正会員宛に実施したアンケート結果を分析した。AI活用が「文書作成・要約」から「設計ノウハウ活用・部分自動化」へ移行しつつある傾向と、コストやセキュリティへの不安が最大の障壁である実態が見えてきた。

委員からはエージェント型AIを業務OSとして用い、技術基準Wikiの構築や定型業務の自動化、電圧降下計算など各種計算ツールの内製を進めた活用事例が報告された。

また機密情報対策としてのオープンソースLLMのローカル運用、雑誌記事等のデータベース化に伴う著作権課題、英国の建築家協会RIBAのAIに関する調査結果など、海外の先行動向についても情報を共有した。

中間まとめと今後の方針(第5回)

第5回では、第1回から第4回までを踏まえた中間まとめと今後の方針を協議した。委員会の成果物を「業務区分別活用調査結果」と「MET版AIガイドライン」の2本立てとし、国や東京都などの生成AIガイドラインを参照ベースとした上で、設備設計に特有の部分のみ独自に記載する方針を決定した。あわせて、現時点で未検討の業務区分(基本構想段階・現場監理・設計変更対応)についても次回以降に実証検討していくことを確認した。

委員会メンバーの多くはAIの初心者であるが、実際に使いながら学ぶ過程を通じて、今後活用可能なAIシステムの開発の方向性が見え始めている。今後も業務区分ごとの活用事例検証とガイドライン策定を両輪で進め、建築設備設計の効率化と設計品質の維持、そして設計者のゆとりある働き方の実現に資する成果へとまとめていきたい。

(AI活用研究特別委員会委員長)

川瀬 貴晴(千葉大学 名誉教授)