

巻頭言

生成 AI が開く建設業の新たな可能性

蓮井 樹 生



2022 年末に OpenAI の ChatGPT が登場して以来、生成 AI の活用が急速に進んでいます。ChatGPT は自然な対話を通じて人間と同様の高度な文章生成を可能にし、AI 技術への関心を一気に高めました。その後、テキストのみならず画像を扱うマルチモーダルモデル (VLM) など、さらに高度な技術が次々と登場し、多くの業界で DX (デジタルトランスフォーメーション) の新たな潮流が生まれています。近年は、生成 AI を活用したさまざまなサービスが一般消費者にも浸透しはじめています。たとえば、文章生成 AI による自動ライティングサービスは、ブログ記事やレポートを短時間で作成することを可能にしています。画像生成 AI は、短いテキスト指示から広告デザインやプロダクトのイメージ案を一瞬で提案できるなど、その応用範囲は広がる一方です。こうした動向は、エンターテインメントや教育、マーケティングなど幅広い領域で、大幅な業務効率化と新たな価値創出をもたらしています。

特に建設業界においても、この生成 AI の波が顕著になっています。具体的には、LLM (Large Language Model: 大規模言語モデル) と自社のデータベースを組み合わせた RAG (Retrieval-Augmented Generation) 技術を活用し、過去の設計事例や施工実績データを効率的に検索・整理し、各種ドキュメント生成・管理の効率化が進んでいます。クラウド技術を活用した社内 GPT のようなデータ基盤を構築することで、従来多大な時間と労力を要した資料作成や管理業務が劇的に効率化され、社内の知識活用が促進されています。また、VLM (Vision Language Model: 視覚言語モデル) の導入により、建設業界特有の設計図面や施工計画書の処理も飛躍的に効率化されています。VLM を利用することで設計図面を AI が瞬時に読み取り、正確かつ迅速な見積り作成や施工方法の提案が可能になりました。従来、人間が多くの時間をかけていた図面解析や数量計算を AI が短時間で処理し、作業精度向上、

工数削減、コスト効率の改善に大きく寄与しています。さらには、クレーンやショベル等の重機の自動制御・遠隔制御分野でも、生成 AI を活用した学習手法の導入が進んでいます。特にリアルタイムでの処理が求められる現場ではエッジ AI の活用も重要となり、重機自体が AI 処理能力を備え、施工精度や安全性を大きく向上させることが期待されています。危険区域での作業や特殊環境下での施工においても、AI の補助により作業員の安全が確保されるだけでなく、施工の正確性も高まっています。

しかしながら、生成 AI の導入にはデータの品質管理、情報セキュリティ、そして人材育成といった課題への取り組みが不可欠です。特にデータ品質を維持し、情報漏洩などのリスクを防ぐ体制づくりが重要です。また、AI 技術を深く理解し適切に運用できる人材を育てるためには、産官学の協力による体系的な教育プログラムや研修体制の整備が急務です。今後、生成 AI の活用がますます進化する中で、その可能性を最大限に引き出すためには、企業単独の努力だけでなく業界横断的な協働や標準化に向けた取り組みが不可欠です。業界全体として AI 活用のベストプラクティスやガイドラインの共有、そして社会的・倫理的課題に対する共通認識の形成が求められます。加えて、生成 AI がもたらす利便性や効率化だけでなく、その活用が社会に与えるインパクトや新たな責任にも目を向け、持続可能な技術利用を目指すことが大切です。

日本建設機械施工協会の皆さまが、この生成 AI を積極的に活用し、建設業界における DX 推進をリードする役割を果たされることを心より期待しております。生成 AI を単なる効率化の道具にとどめることなく、建設業界全体の新たな価値創造に向けて力強く推進されることを願ってやみません。