

考えを深めるツールとしての生成 AI



大鳥 靖樹
論説委員
東京都市大学

生成 AI (人工知能) や ChatGPT という言葉は、それを目にしない日がないほど、今や社会の至るところで話題となり、インターネットの登場に匹敵する社会変革をもたらす可能性があるとして注目を集めている。生成 AI は、テキストや画像、音声などを自動で作出す AI のことで、質問に答えるチャットボット、小説を書く AI、絵を描く AI などが次々に開発されている。この技術により、土木分野の専門知識や情報へのアクセスも飛躍的に向上している。これまで、数日～数週間を要した文献調査も今や瞬時に「答え」が得られるため、まるで自分の専門知識が広がったかのような感覚を持たされる。しかし、本当に専門分野への理解が深まり、技術力が向上しているのだろうか？ 利便性と迅速な情報提供が求められる今だからこそ、生成 AI をどう活用し、いかにして真の理解や思考力の向上に結びつけるかを考える時が来ている。

生成 AI の原点は、大量の文章データを学習し、単語間の関連性や文脈の流れをモデル化することで、自然な文章を生成することにある。土木分野でも過去の論文や技術資料等を学習させて、業務の効率化、人材育成や技術継承等への応用が進められている。しかし、生成 AI は自ら「考えている」わけではなく、学習されたパターンに基づいて文章を構築しているにすぎない。この手法には限界があり、学習データの偏りや文脈の誤解から、「ハルシネーション」と呼ばれる誤情報を回答することがある。このため、生成された情報を鵜呑みにすることは危険であり、事実確認が不可欠となる。例えば、土木工事で使用される材料の配合比を誤った場合、所定の強度が発現せず重大な事故に繋がる恐れがある。また、新旧の設計基準を混同して回答された情報に基づき既存不適格な構造物を建設してしまい、多額の賠償請求につながる危惧もある。これらのことや情報漏洩への危惧と相まって、導入を躊躇する企業があるのではないかな？

生成 AI の効果的な活用には、まず「問い」(プロンプト)の設定が極めて重要である。そして、得られた回答に対しても「なぜ？」と繰り返し問い直し、何度も壁打ちを

行い、深く掘り下げていく姿勢が重要である。したがって、利用プロセスに「生成 AI を疑い、問い直し、さらに自分で考え抜く」ことを組み込むことが必須である。

繰り返し問うプロセスと聞いて、ふと頭に浮かぶのが、トヨタ(自動車)で実践されている「なぜを 5 回問う」手法である。この手法は、製造工程で不具合が発生した際、根本原因を究明し、再発防止を図るために用いられる問題解決法である。問題に対して「なぜ、なぜ、…、なぜ」と 5 回は問い返すことにより真因に辿り着き、品質改善を実現する方法[1]である。表面的な原因ではなく本質を見極める手法として多大な実績を残している。

生成 AI を活用する際にも、トヨタのように繰り返し「なぜ？」を問い続けて、問題の奥深くにある本質を探ることが重要である。しかし、トヨタの手法と生成 AI の活用には決定的な違いがある。トヨタの手法では、問いと答えを自ら発しながら考えを深めて問題の核心に迫る一方、生成 AI は AI が答えを提供するため、利用者が表面的な答えに満足してしまうリスクがある。生成 AI の回答に対してもなお批判的に「なぜ？」「本当？」と問いを繰り返して考えを深める姿勢と、異なった観点から問を立てて回答の整合性を確認する姿勢が、ハルシネーションを防ぎつつ活用していくキーとなるであろう。

生成 AI は、確率に基づいて「パターンを提示する」ものであり、私たちの「考える力」を直接育てるものではない。生成 AI は「考えるための素材」や「出発点」を提供するツールに過ぎず、その情報をどのように活用するかは、利用者の意識や姿勢にかかっている。トヨタが「なぜを 5 回問う」ことにより問題の本質に迫ったように、生成 AI を利用する技術者も、自らの経験や専門性を駆使して様々な観点から問いを立て、答えに「なぜ？」「本当？」と繰り返すことにより、徹底的に深掘りする姿勢が求められる。生成 AI の提示する情報をきっかけに、自ら考え抜き、既存の知識や価値観の奥深いところにあるものや、それを越えたところにあるものを引出す力、正否を判断する力をいかに身につけるか。それが、生成 AI を活用する上で技術者に求められる資質であり、土木学会としても、それを育てていく責務があると考えている。

【参考文献】

[1] 遠藤功、現場力を鍛える「強い現場」をつくる7つの条件、東洋経済新報社、2004年