

「ChatGPT 設計作業にも役立つ 大学教育・入試も変わるか」

国内外の話題を集める生成 AI「ChatGPT」は日本の教育や産業にどのような影響を与えるか。生産工学や加工工学が専門で企業の生産活動に伴う事故・失敗の原因を解明する「失敗学」の研究でも知られる中尾政之東京大学工学部教授が 8 日、日本記者クラブで現状と見通しについて詳しく語った。この先 5 年くらいは人間にかなわない面はあるものの、すぐに人間に追いつく可能性が高い。現段階でも十分、役に立ち、特に設計の初心者が使うと有効な知識が得られることから設計作業で活用すべきだ。ChatGPT の優れた機能を中尾教授はこのように強調したほか、大学の教育の仕方や大学入試のあり方も変わらざるを得ない、との見通しも示した。



生成 AI について話す中尾政之東京大学工学部教授（9 月 8 日、日本記者クラブ YouTube 会見動画から）

功罪は使う人間次第

中尾氏がまず紹介したのは、40 歳以下の学生や教員の多くがすでに「ChatGPT で遊んでいる」大学の現状。氏は東京大学大学院修士課程を修了後、9 年間、製造企業の開発・設計・生産現場で働いた経験を持つ。底辺の現場しか見ず視野が狭いと揶揄されることもある工学系の生産技術研究者として、俯瞰的に物事を見るのに役立つ生成 AI に関心を持たざるを得ない、という心情も明かした。一方、効用とともに生成 AI を多用することが創造意欲を減退させる可能性も認めた。人間がやるべき創造設計の仕事まで AI が奪って、生産技術者や商品設計者が失職する。さらに専門知識を教えるだけなら、AI が先生になれば十分

なので大学教授が失職する。高校や中学の教師も同様に…、といった可能性だ。

ではこれから中尾氏の専門分野でどのような変化が起こりつつあるのか。氏は設計の思考過程を4段階に分ける。「思い（顧客のニーズ）」と「言葉（要求課程）」という上流に位置する2段階と、その後続く「形（設計解）」と「モノ（設計属性）」の2段階だ。後半の下流段階は、明治以来の講義が続く実態がある。CAD（コンピューター利用設計システム）などすでに産業界に浸透済みのデジタル技術も多く、工学部が今までに教えていた設計の範疇を超えていない。

一方、上流の2段階は、欧米技術を導入して国産化する時代が続き、マネするだけでもよかった。しかし、今や自らコンセプト設計しなければならない時代。このコンセプト設計も工学部の仕事となっている。顧客のニーズの探索といった設計の上流段階に ChatGPT が利用できる、というのが中尾氏の主張だ。

正解も定量的判断ミスも

中尾氏は、実際に ChatGPT に相当専門的な内容も含むさまざまな質問を投げかけ、それに対する答えがどのようなものだったかを示す多くの事例も紹介した。定量的な判断ミスがあるのも事実で、盲信するのはよくない。しかし、正解もあるし、やりとりしているうちに想定外の有用なヒントが拾えることもある、といった結果を明らかにしている。また、皆が同じように使うと、皆が答え通りの同じ文章のレポートを提出するようになるというよく聞かれる指摘は間違い。ChatGPT の開発者は、同じような文章ばかりにならずあえて文章をバラつかせる機能も付与しているのが実態だ…。こうした検証結果も紹介した上で、氏は次のように ChatGPT を評価した。

「設計作業で役に立つ。活用すべきだ。間もなく登場する「ChatGPT - 5」は、日本語でも多くの技術知識を学習するはず。エンジニアのうち、ChatGPT を自分の脳の拡大として使えた人は高給取りになり、脳として使えずに盲信するだけの人は失職する。日本人はものづくりの暗黙知が強みだと信じている。それを信じたままではそのうち AI からその知識を得た外国企業に簡単に負けるだろう」

議論し考える人間大量育成を

中尾氏の記者会見では、教育に対する影響の大きさにも関心が集まった。「自由課題の創造設計の領域となると、東大生もパワーを失ってくる。受験の“勝ち組の男子”ばかりで、原体験や多様性がないので、均質・凡庸なアイデアしか創出されない。創作は人間の仕事だけど、知識量とは別次元の話」。氏の冒頭説明の中でもこうした懸念が示されている。さらに最後のまとめの中でも「大学は知識を覚えさせるだけではなく、創作できる人間、ま

ずは議論して考えさせる人間を大量生産しないと駄目」と指摘した。

では、大学が受け入れる生徒は今のままでいいのか。今と同じ入学試験選抜法で大学側が望むような生徒が集められるのか。5月15日、同じ日本記者クラブで記者会見したアンドレアス・シュライヒャー経済協力開発機構（OECD）教育・スキル局長 兼事務総長教育政策特別顧問が、生成AIの能力について興味深い発言をしている。「AIはいずれ必ずほとんどの大学入試問題を解けるようになる、と自信を持って言える」と。「大学は創作できる人間を大量生産しないと駄目、ということだが、東京大学の入学試験は変える必要はないのか」。記者会見で中尾氏に尋ねてみた。答えは次のようだった。

「ChatGPTに負けない入試問題をつくらないといけない。入試問題作成責任者もそう言っている。一つの考え方としては、答えがいくつもある問題を出して答え方のプロセスを見るやりかたがある。解き方を見る方に変わっていくべきではないか。大学だけでなく、高校の入学試験も。さらには教育も変わらないと」

AI 関連予算概算要求 44%増

中尾氏の記者会見と同じ8日に開かれた政府の「AI戦略会議」で、来年度の概算要求でAI関連予算の合計が約1,640億9,000万円になることが報告された。今年度予算に比べると約44%増で、生成AI関連は約728億円となっている。このうち568億4,000万円がAI開発力の強化に向けられる。文部科学省関連では、科学研究向け生成AIモデルの開発・共用に84億9,000万円、生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発に29億9,000万円、国家戦略分野の若手研究者および博士後期課程学生の育成（次世代AI人材育成プログラム）に24億5,000万円が目印を引く。いずれも新規の要求だ。

生成AIについては4月に高崎市で開かれたG7デジタル大臣会合が閣僚宣言の中で「生成AI技術の持つ機会と課題を早急に把握し、技術が発展する中で、安全性と信頼性を促進し続ける必要性を認識した」ことが明記された。5月のG7広島サミットの首脳宣言では、生成AIの活用や開発、規制に関する国際的なルール作りを推進する「広島AIプロセス」の創設が盛り込まれている。これを受けて9月7日には「G7広島AIプロセス閣僚級会合」がオンライン形式で開催され、AI開発者を対象とする指針と行動規範をG7首脳へ提示することを目指す閣僚声明をまとめている。指針と行動規範は、生成AIを含む高度なAIシステムについて基盤モデルの能力、限界、適切・不適切な利用領域の公表や政府、市民社会、学界との間での責任ある情報共有などさまざまな責務をAI開発者に求める内容となる予定だ。

教育現場での生成AIの影響を重視する文部科学省は、7月4日に「初等中等教育段階に

おける生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン」を公表した。教育現場での生成 AI がどのような仕組みで動いているかという理解や、どのように学びに活かしていくかという視点、近い将来使いこなすための力を意識的に育てていく姿勢は重要。一方、生成 AI は発展途上にあり、多大な利便性の反面、個人情報流出、著作権侵害のリスク、偽情報の拡散、批判的思考力や創造性、学習意欲への影響などさまざまな懸念も指摘されており、教育現場における活用にあたっては児童生徒の発達の段階を十分に考慮する必要がある。こうした基本的な考え方を明示した上、「適切でない」「活用が考えられる」具体例をそれぞれ数多く挙げて、踏み込んだ指導指針となっている。

さらに夏休みを直前に控えた時期ということで「長期休業中の課題等について（文章作成に関わるもの）」として、レポートや外部コンクールへの応募作品に生成 AI を利用する場合に考慮すべき点など具体的な例を挙げて細かな注文を付けていた。

36%の若者が利用との結果も

実際に生成 AI は日本の若者にどれほど受け入れられているのか。日本財団が 9 月 1 日に公表した「生成 AI」をテーマにした「18 歳意識調査」結果から現状の一端がうかがわれる。インターネットを利用して日本全国 17～18 歳の男女 1,000 人を対象に今年 8 月 19、20 日に実施し、回答者のうち 51.9%が高校・高等専門学校生、40.5%が大学生・短大生、全問学校生という調査結果だ。

「生成 AI を使ったことがある」は 36.1%。使ったことがないと答えた回答者（知らないと答えた人も含む）の中で「使ってみたい」は 60.4%。使った生成 AI のうち「テキスト生成 AI」を挙げた人は 92.8%で、「画像生成 AI」が 31.3%、「動画生成 AI」が 5.5%、「音声生成 AI」が 4.7%、「音楽生成 AI」が 3.0%となっている。

教育現場などでの使われ方はどうか。生成 AI を使ったことがあるという回答者のうち、その用途を「暇つぶし（特に用途はない時に使ったことがある）」とした人が 63.2%と最も多い。一方、「学校の宿題や職場で使う資料の文章を作ってもらうため」が 38.5%、「授業などではよく理解できなかった事柄・事象についての理解を深めるため」が 27.4%、「自分や周りの人だけではなかなか発想できないアイデアを出すため」が 27.1%となっている。

このあたりの数字は、中尾東京大学教授の話とあまり違わないようにも見える。ただし、文部科学省が気にしていた夏休みの宿題・課題への生成 AI 利用者は、生成 AI のことを知っていた学生のうちの 7.9%に留まり、「活用する予定」の 2.5%を加えても、1 割ちょっと。さらに「生成 AI によって代替される可能性があると思う職業は特にない」との答えが 17.9%もある。生成 AI の正確な機能については、まだ多くの若者も見極めがついていないという

のが実態かもしれない。

日文 小岩井忠道（科学記者）

関連サイト

日本記者クラブ会見レポート「中尾政之東京大学教授『生成AI』」

[「生成 AI 」中尾政之・東京大学教授 | 日本記者クラブ JapanNationalPressClub \(JNPC\)](#)

同「YouYube 会見動画」

[\(333\) 「生成 AI 」中尾政之・東京大学教授 2023.9.8 - YouTube](#)

内閣府「令和6年度概算要求におけるAI関連予算について」

[shisaku.pdf \(cao.go.jp\)](#)

内閣府 [AI 戦略会議（第5回） - 総合科学技術・イノベーション会議 - 内閣府 \(cao.go.jp\)](#)

文部科学省 [初等中等教育段階における生成 AI の利用に関する暫定的なガイドライン](#)

[\(mext.go.jp\)](#)

日本財団「18歳意識調査『第57回 -生成AI-』報告書」

[new_pr_20230901_01.pdf \(nippon-foundation.or.jp\)](#)

関連記事

2023年05月25日 [OECD 司长为应用 AI 建言：“需从根本上重新审视教育和入学考试” - 客观日本 \(keguanjp.com\)](#)