

リレー連載 評議員からのひとこと

生成 AI と二人三脚で情報システムを創る

—資格試験学習プラットフォーム「StudyRing」の開発から—

ビジネス・ブレイクスルー大学 准教授 飯塚 康至

評議員を務めております飯塚康至（いいづかやすし）と申します。ビジネス・ブレイクスルー大学経営学部デジタルビジネスデザイン学科にて、プログラミング教育や IT リテラシー、統計学などの科目を担当しております。専門は情報教育やプログラミング教育で、学習支援システムの開発などを中心に研究を続けてきました。本稿では、私自身のシステム開発の実践を通じて得られた、生成 AI 時代における情報システムの設計・開発・運用をめぐる変化について、ひとこと述べさせていただきます。

私は生成 AI（大規模言語モデル）を活用した資格試験学習プラットフォーム「StudyRing (<https://studyring.app/>)」を開発・運用しています。このシステムでは生成 AI が試験概要から試験問題・解説を生成します。また AI チューター（愛称：マナワ）と学習者が対話をしながら学びを深めることができる Web サービスです。現在（2026 年 7 月）、約 150 の資格試験に対応し、登録会員は 150 名を超えました。私はこのシステム自体を AI エージェントとの対話によって構築しました。このサービスは「人間と AI が協働で作ったシステムの中で、AI が人と対話しながら学びを支える」という構造になっています。開発の経緯や運用データの分析は、実践論文として本学会誌への投稿を予定しています。本稿では細部には立ち入らず、この経験から見てきた情報システムの三つの変化についてお話しします。

第一の変化は「作る」ことの変容です。StudyRing は 12 万行を超えるコード群で構成されています。これは一般的な見積もりであれば数十人月に相当する規模のシステムですが、仕様の検討からコーディング、デバッグ、運用改善に至るまで、すべての工程を私と AI との対話で進め、2025 年 7 月の開発開始から約半年でベータ版の公開に至り、以来、私と AI の二人三脚で構築と改善を続けています。かつてであれば数名のチームが年単位の期間を要した規模の開発が、AI との協働によって個人の手に届くものになりました。この変化は、情報システムの作り手の裾野を大きく広げるはずです。同時に、開発者に求められる能力の重心が移っていることも日々痛感しています。コードを書く技能そのものよりも、実現したいことを的確に言語化する力、AI の出力の妥当性を見極め検証する力、そしてシステム全体の整合性を保つ設計判断の力が、これまで以上に問われるようになりました。かつて「銀の弾丸はない」と言われましたが、生成 AI は、コードの記述やツールの扱いといった付随的な困難を消し去った結果、本質的な困難——何を作るべきかを決め、その正しさを保証すること——がより鮮明になったのだと思います。もう一つ興味深

いのは、AI との協働にも「組織学習」に似た営みが成立することです。私は AI の提案を鵜呑みにして手痛い失敗をするたびに、原因と教訓を記録としてまとめ、以後の開発で AI に参照させる運用を続けています。失敗を資産化して協働の質を高めるといふ、これまで人間のチームで行われてきた営みが、人と AI の間でも成り立つことが分かりました。

第二の変化は「使う」ことの変容です。従来の情報システムは、完成後の修正に大きなコストを要しました。だから使い勝手に不満があっても、人がシステムに合わせて使い続けるのが常でした。直したくても直せなかったのです。しかし AI との協働開発はこの修正コストを劇的に下げました。StudyRing では、利用者の声や運用で気づいた課題を、AI と対話しながら直し続けています。「作ってから使う」という一方向の関係が、「使いながら作り続ける」という循環に変わってきたのです。つまり作り方の変容が、使い方をも変えたのです。この変化はシステムの中にも及んでいます。AI チューターのマナワは、正解を一方向的に教える存在ではなく、学習者と共に考え、生成結果に疑義が示されれば検証して率直に答える「学習パートナー」として設計しました。生成 AI の誤り（ハルシネーション）は残る課題ですが、検証工程の仕掛けと AI 自身の進歩で対応できると見ています。人がシステムに合わせる時代から、システムが人に合わせ続ける時代へ。使うことは「完成品の消費」ではなく、「共に育てる営み」になりつつあると考えます。

第三に、この二つの変化は「教える」ことにも大きな問いを投げかけます。AI がコードを書く時代に、情報システム教育は学生に何を教えるべきなのか。私は、教育の重心は「動くものを作る技能」から「作りたいものを定義し、できたものを検証する能力」へ移っていくと考えています。プログラミング言語の文法や書き方は、AI に聞けばすぐに答えが返る時代になりました。しかし、何を作るべきかを構想し、要求として言語化し、出てきたものが本当に正しいのかを吟味する力は、AI に委ねることができません。むしろ AI が強力になるほど、この力の有無が成果の差として増幅されていきます。加えて、AI の出力を疑い、対話を通じて確かめるという構えは、批判的思考の教育そのものでもあります。情報システムを「作る学び」と「使う学び」とが、批判的思考という一点で交わる——教育者として、新しい教育の可能性を感じています。

本学会は設立以来、人間中心の情報システムという理念を掲げてこられました。AI がシステムを作り、AI がシステムの中で人と対話する時代となったいま、「情報システムとは何か、誰のためのものか」という問いは、いっそう切実さを増しているように思います。技術が強力になればなるほど、それを人間の側に引き寄せて考える視座が必要になるからです。私自身の教育実践とシステム開発の経験が、本学会の議論に少しでも貢献できれば幸いです。今後ともご指導のほど、どうぞよろしくお願いいたします。

なお本稿は、私と生成 AI（Claude Fable 5）との対話による協働で執筆しました（本文約 2,400 字）。