

# 視座

## 医学教育とAIの交差点

宮城県医師会常任理事

福 與 なおみ

生成AI（例：ChatGPT）の活用は2022年以降急増し、医学教育の現場でも利用されてきている。

例えば、シミュレーションによる医学学習という概念自体は以前からあるものの、精巧な人形あるいは献体の必要がある。さらに、この学習法は高価でかつ手順が複雑で、学習に参加できる人数も限定されている。そこでイギリスは、VR学習による教育リソース拡充でシミュレーション教育をカバーすることを考えた。AIの専門家らによって設計されたVR環境で、医学生はヘッドセットを装着し、患者の病室に入るところからシナリオを開始し、仮想空間には心電図モニターなどが設置され、視界を巡らせると聴診器や注射器に手を伸ばすことが出来る。よって、患者の病歴を問診する・体温を確認する・聴診器を背中にあてて胸部を聴診する・咽頭を懐中電灯で照らすといった医療行為がシミュレート可能だそう。膨大なシナリオには、国民保健サービス（National Health Service; NHS）と連携したAI教育プログラムにより、敗血症・尿路感染・脳卒中・心不全・糖尿病などが網羅されている。このようなVRが従来のシミュレーション教育より相対的に安価でアクセスしやすく、より効果的であるとの証明も進んでいるので、VRは医学生の学習曲線の短縮のみならず、外科医の手技を改善し、NHSが抱える医療資源の不足を補うことも期待されている。

本邦でも、基本となるシナリオを患者役のAIに登録すると、AIが自ら学習して自然な対話ができるようになるという生成AIを用いた医療面接トレーニングや、バーチャル空間に浮かぶ3Dの患者さんを相手に、胸部の聴診・腹部の触診・膝蓋腱反射の手技を繰り返し練習することができるVR技術を用いた教材を、すでに作成している大学医学部もある。また、生成AIを用いたPBL（Problem-Based Learning）が一部の大学で試行されており、学生とAIの回答を比較する教育実験も行われている。

生成AIはこのような臨床実習の補助的な存在感だけではない。最近では、AIが医学生の理解度を分析し、最適な教材や復習項目を提示する学習支援としても応用され始めている。例えばドイツの医学部では、AIを活用した個別学習支援システムが導入され、医学生の理解度に応じた教材提示が行われている。また、アウトカム基盤教育（Outcome-Based Education; OBE）との連携が進み、AIを活用して、学修成果を可視化・評価する動きが広がっている。さらに、研究教育との統合も進み、AIを活用した文献検索や遺伝子解析により、学生が早期から研究に関与できる環境も整いつつある。

AIは他にも、今後の医学教育において、公平性の向上にも応用されていくと推測されている。例えば、AIによる客観的評価である。口頭試問や症例発表におけるパフォーマンスの評価には、評価者の主観が入ってしまうことがある。筆記試験のような客観的な点数で評価できないパフォーマンスにおいては、AIが論理構成や医学的妥当性を分析することで、バイアスの少ない評価が可能になるというものだ。また、地方や資源が限られた環境でも、高品質な教育コンテンツをAIが提供することで格差を縮小するという、アクセスの平等化も、AIによる公平性の向上の具体例として注目されている。



このようなAIの応用は、医学部におけるカリキュラム設計の再構築の可能性を論じる契機となっている。というのも、これだけAIが普及すると、学習データや患者情報の扱いにおける倫理的な教育の重要が高まってくる。そこで、AIリテラシーや医療情報処理など、今後の臨床現場に必要な新しいスキルを導入する必要性があるからだ。事実、米国や欧州では、AIリテラシーが医学部カリキュラムに組み込まれつつあり、医学生がAIを臨床で安全に活用できるような教育が進行中である。特にカナダでは、医学教育におけるAIの倫理的活用に関する研究が盛んで、教育現場でもAIの限界や責任の所在について議論されている。AIが出す診断結果の正確性や最終判断の責任は誰が持つのか、これは医学教育の中で議論すべき重要なポイントであるからだ。

私たち医学部の教官の役割も変化すると推測されている。AIが知識の伝達を担い、教官は対話・反省・共感を促すファシリテーターとしての存在になるのかもしれない。なぜならば、同じ疾患でも一人として全く同様の背景や経過の患者はいないことを、私たちは知っているからだ。当たり前のことだが、実際に自分の責任において患者を診療してきた経験、つまり最高の教科書は患者であるという実体験は、医学生にはない。診療で最も大事な「感性」や「共感性」の教育はAIでは代替困難で、非言語的の手がかりや対人相互作用の理解は、現時点ではAIの限界とされている。これは、AIにおける倫理的・教育的課題といえる。AIでは捉えきれない患者の心理社会的背景への配慮、非言語的の手がかりや対人相互作用の理解といった点で、教育者の役割が再評価されているようだ。

世界の医学教育は、AIを「ツール」として最大限活用しつつ、「人間らしさ」を育む教育とのバランスを模索する段階にあるといわれている。それは、AIの強み（情報処理・識別・分析）と人間の強み（共感・倫理的思考・柔軟性）を“融合”するカリキュラムが求められているといえる。いや、“融合”でもなく、もしかしたら、AIは、多職種連携の1つの“職種”としてこれからの医学教育が設計されるのかもしれない。