

2. 情報リテラシー・IT*1

栗原 幸男*2

1. はじめに

インターネット上には保健・医療に関する一般的な情報から医学の専門的な知識まで様々な情報提供されており、医学生にとっても役に立つ情報がたくさんある。しかし、インターネットの検索エンジンでキーワード検索すると、情報源の信頼性の低い情報もたくさんリストアップされるため、適切な情報の選択は必ずしも容易ではない。また、記述も断片的なもの多く、知識体系のできていない学生が学習の情報源として利用するには望ましくないものも多い。同じくインターネットを介してアクセスできる信頼性の高い情報源としては学術文献検索システムがあるが、収録されている文献の質は様々であり、注意深い検討が必要である。加えて、内容理解には学生の知識レベルを越えている知識も必要であり、学生には利用し難い。そのため、学生は利用しやすい情報源に頼りがちになる。このような環境において必須な教育は、様々な情報源を利用し、情報の信頼性を吟味しながら且つ足らない知識を補いながら、知りたいことを知り得る能力（情報リテラシー）を習得させる教育であるが、十分行えているとは言えない。

一方、教員の教育での IT 活用は、近年学内外のネットワーク環境が整備されてきたこと、学生のパーソナルコンピュータ（PC）所有率（90%前後¹⁾）が高くなったことから、Web システムを使った授業資料配布、e-Learning システム（ネットワーク上に学習教材を置いて自己学習できるし

くみ）による学習支援、さらに臨床技能演習でのコンピュータ制御シミュレータの活用などと拡大している。しかし、IT の進歩を医学教育に十分生かせていると言える状況にはない。

そこで、以下では医学生に対する情報リテラシー教育の現状と医学教育における IT 活用の動向を把握した上で、それぞれの課題について整理する。

2. 情報リテラシー教育の現状と課題

総務省の平成 20 年度通信動向調査によると、家庭への PC 普及率は 85% を超えている²⁾。また、義務教育および高校教育において PC を利用した授業も広く行われており、入学以前にほとんどの学生が PC 操作を経験しており、PC の基本操作（マウスとキーボードの操作、ソフトウェアの起動など）、単純な文書の作成およびキーワードによるインターネット検索ができる状況にあり、従来教養教育の情報処理で行っていたコンピュータリテラシー教育の必要性は低下したように見える。実際、わが国の大学医学部白書 2007 年の調査データによると³⁾、情報処理教育に対する重要性を専門教育課程で学ばない学科（社会文化人類学、経済学等）よりも低い位置づけをしている大学が多い（表 1）。

しかしここでは 2 つの誤認がある。1 つ目はコンピュータリテラシー教育の必要性は必ずしも低下していないことである。高校教育で教科としての情報が必修になったが、その取組は学校によりかなり異なり、コンピュータリテラシーの習得レベルは生徒間に大きな差があり⁴⁾、大学で必要とされるレベルのコンピュータリテラシーを習得できていない新生が多いとの指摘がある⁵⁾。したがってコンピュータリテラシー教育は教養教育の

*1 The Information Literacy・Information Technology

*2 Yukio KURIHARA 高知大学教育研究部医療学系看護学部門

表1 一般教育（教養）の重視度順位の回答割合（76大学回答）

教育内容	重視度の順位			
	1位	2位	3位	4位以上
基礎学力を確保する教育 （語学，基礎理化学など）	51%	37%	8%	4%
専門教育課程で学ばない学科 （社会文化人類学，経済学など）	5%	22%	16%	57%
情報処理に関する教育	0%	1%	47%	51%

「わが国の大学医学部（医科大学）白書，2007」の資料から編集

中でなお継続する必要がある，効果的に行うためには能力別クラス編成が必要である。

2つ目は情報処理教育の中心がコンピュータリテラシーやデータ処理の教育から情報リテラシー教育へシフトして来ている点である。医学教育において問題解決能力の育成が重視されているが，情報リテラシーは問題解決能力の不可欠な要素の1つである。多様な情報源がある中で効率的に必要な情報を抽出し，批判的に検討を行い，信頼できる情報を選び出すことは高度な情報処理であり，学生には習得が難しい技術である⁶⁾。近年EBM（Evidence-based Medicine）を意識した教育が行われるようになって来ているが，3年生以降の医学専門教育で行っている大学が多い⁷⁾。情報リテラシーは初年次教育における問題解決能力の育成としてしっかりと位置づけ，労力がかかっても信頼できる情報を利用する姿勢を早く習得させることが重要である。

3. IT活用の動向と課題

医学教育におけるIT活用は2つの大きな変化が起きている。1つは，学内ネットワーク環境が整備されて来たことにより，PC単体での電子教材利用からネットワークを利用した資料配布，e-Learningによる自己学習支援，さらに画像データベースを利用した顕微鏡レス実習等，場所の制約のない利用へと変化している。もう1つは，臨床技能教育でのIT活用である。クリニカルクラークシップに対応して臨床技能習得が重視され，多くの大学でスキルラボが整備され，シ

ミュレータ利用した演習が行われるようになった⁸⁾。シミュレータは単なる模型のものが多く，コンピュータ制御で設定されたシナリオに従って状態が変化するものも活用されている。しかし，欧米の医科大学では10年近く前から非常に高価なコンピュータ制御のシミュレータが積極的に利用されていたことと比較すると，ようやく利用が始まった状況であり，シミュレータの充実が望まれる。

今後医学教育でIT活用を拡大して行く上ではいくつか留意すべき点がある。まずは利用する学生への配慮である。PC操作の不得意な学生は少なからずいる。苦手意識があると学習効果は上がらない。そのような学生には教育者側に負担になるが電子教材利用に必要な操作を時間をかけてしっかりと習得させることが必要である。また，電子教材の利用の位置づけを明確にすることも重要である。特に，シミュレーション教材の場合にはゲーム感覚で利用してしまう危険性があるので，何を学ぶかを意識させることが必要である。次に，電子教材作成上の課題であるが，作成費用の問題や著作権および個人情報保護の問題などがある。高度な電子教材の作成ではIT業者へ作成委託する必要があるが，教材作成に多額の費用がかかる。そのため1大学では多くの教材を作成できない。これを解決するためには複数の大学で共同開発すると共に他の大学にも利用をオープンにすることが必要である。米国ではAAMC（Association of American Medical College）が電子教材データベースの構築を進めており，共同利用でき

るしくみを2006年からスタートさせた⁹⁾。しかし、日本ではようやく限られた大学で取組が始まったところであり¹⁰⁾、早急な拡大が期待される。電子教材を広く利用する場合には、利用する教材の著作権に対する配慮と患者データ利用における個人情報保護の配慮が必要である。後者については本学会の第14期教材開発委員会がガイドラインを出しているので参考にさせていただきたい¹¹⁾。

■文 献

- 1) 小笠原克彦, 村松宰, 櫻井恒太郎. 医療情報学受講前の情報リテラシーの学科間相違に関する考察—医学科・看護学科・診療放射線技術学科学生を対象とした7年間の継続調査結果. 医療情報学 2005; **25**: 7-13.
- 2) 総務省. 平成20年通信利用動向調査(世帯編).
- 3) 全国医学部長病院長会議. わが国の大学医学部(医科大学)白書. 2007.
- 4) 若林義啓, 栢木紀哉, 上田千恵, 井原零. 普通科高校における教科「情報」実施状況に関する調査. 平成18年度情報教育研究集会 2006; 375-8.
- 5) 須藤正道, 小松一祐, 松島雅人・他. 慈恵大学医学部医学科新生生のコンピュータ習熟度に関するアンケート調査結果. 東京慈恵会医科大学雑誌 2008; **123**: 330.
- 6) 栗原幸男, 石本奈央子, 高瀬瑠美, 森真由美. 高知大学医学生と看護学生の自習におけるインターネット情報活用についての調査検討—Maastricht大学医学生に対する参考調査を含めて— . 医学教育 2006; **37**: 381-7.
- 7) 松村真司, 大野每子, 福原俊一, 加我君孝. Evidence-based Medicine (EBM) 教育に関する全国大学医学部・医科大学アンケート調査. 医学教育 2001; **32**: 173-8.
- 8) 鈴木利哉, 別府正志, 奈良信雄. わが国の医学部におけるスキルスラボ整備状況及びスキルスラボにおけるシミュレーション講習会の現状調査. 医学教育 2009; **40**: 361-5.
- 9) MedEdPORTAL. <http://www.aamc.org/meded-portal>.
- 10) 文部科学省: 平成20年度戦略的大学連携支援事業. 東京都内4医療系大学連携によるカリキュラム開発と地域医療者生涯学習コース提供.
- 11) 高橋優三, 浜西千秋, 栗原幸男・他. 患者の個人情報を医学教材に使用するにあたってのガイドライン委員会案. 医学教育 2007; **38**: 173-7.