

デジタル教科書導入に向けた看護学生の認識と電子デバイス活用状況の実態

(デジタル教科書/看護学生/電子デバイス/情報通信技術/学習支援)

坂根可奈子¹⁾・森山香澄²⁾・井川優花²⁾・森脇早紀¹⁾

Actual Status of Nursing Students' Perceptions Toward the Introduction of Digital Textbooks and Their Use of Electronic Devices

(digital textbooks / nursing students / electronic devices / information and communication technology / learning support)

Kanako SAKANE¹⁾, Kasumi MORIYAMA²⁾, Yuka IKAWA²⁾, Saki MORIWAKI¹⁾

【要旨】 本研究は、看護系大学におけるデジタル教科書導入に向けて、学生の認識および電子デバイスの活用状況を明らかにし、導入準備に資する基礎資料を得ることを目的とした。A看護系大学1～3年生97名を対象に質問紙調査を実施した。デジタル教科書導入には94.8%が賛成し、主な理由は「持ち運びやすさ」78.6%であった。導入希望科目は「専門科目（演習）」が72.6%で最多であった。学生の電子デバイス活用状況では、パソコンのみを使用する学生が67.0%、パソコンとタブレットを併用する学生が33.0%であった。1年生の端末併用率は2・3年生より有意に高く ($p < 0.01$)、2・3年生では授業中に紙媒体へ手書きでメモをとる学生が多かった。これらのことから、デジタル教科書導入にあたっては、学年や科目特性に応じた段階的支援と、紙教材とのハイブリッド運用を含む柔軟な教育設計が必要と示唆された。

I. 緒言

近年、教育現場では、インターネットを活用した情報通信技術、「Information and Communication Technology (以下、ICT)」の導入が急速に進んでいる。文部科学省は「教育の情報化ビジョン」に基づき、児童生徒1人に1台の端末を配備し、ICTを活用した授業を推進している。令和4年度の調査では、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は0.9人、普通教室への無線LAN整備率は95.7%に達している¹⁾。また、2019年度からは「GIGAスクール構想」が本格化し、義務教育段階での端末配備と通信環境の整備が進められてきた²⁾。このように、ICTを活用するための物理的環境は、全国的に整備されつつあり、義務教育段階における情報教育の充実が図られてきた。さらに、2019年には学校教育法が改正され、一定の条件下で、「デジタル教科書」が正規の教

科書として使用可能となった。このような背景から、デジタル教科書の活用は、義務教育段階にとどまらず、高等教育にも普及しつつある。デジタル教科書の利点として、持ち運びやすく収納スペースを取らない上、検索や書き込み機能などがある³⁾。高等教育における先行研究では、デジタル教科書や教材の導入によって、自主学習の促進や学習効率の向上が報告されている⁴⁾。

日本看護学校協議会の報告によると、デジタル教材を活用している養成所の割合は69.4%であり、そのうち85.0%は電子教科書を導入している⁵⁾。日本看護系大学協議会の報告でも、事前・事後学習へのICT活用や、デジタル教材を用いた学習支援を導入する看護系大学がいずれも約4～6割に上り⁶⁾、演習におけるデジタル教科書活用に対する満足度の高さ⁷⁾や事前学習での積極的な使用⁸⁾が示されている。このような背景から、デジタル教科書は、看護教育における主体的な学習を支援する有効な手段として期待されている。

一方で、デジタル教科書には、複数資料の同時閲覧の難しさ、紙媒体のようにページ全体を俯瞰する一覧性の難しさ、また、インターネット検索の容易さがかえって学習の深まりを妨げることが懸念されている⁹⁾。さらに、長時間使用による眼精疲労や端末の充電・故障リス

¹⁾ 島根大学医学部基礎看護学講座

Department of Fundamental Nursing, Faculty of Medicine, Shimane University

²⁾ 島根大学医学部臨床看護学講座

Department of Clinical Nursing, Faculty of Medicine, Shimane University

クがあるなど、学習効率や利便性に制約があることも指摘されている³⁾。このように、デジタル教科書には利点だけでなく、一定の制約やリスクも存在するため、学生が自身の学習スタイルに適した教材を選択できる柔軟な学習環境の整備が求められる。

A看護系大学では、2022年度から電子教科書の選定が可能となったものの、採用の判断は各科目の責任者に委ねられており、大学全体で統一した導入には至っていない。こうした状況を踏まえ、2024年10月からは、希望者を対象に一部科目でデジタル教科書の導入を開始した。本研究は、その導入に先立ち、同年6月に1～3年生を対象として実施したデジタル教科書に関するニーズ調査の結果を報告する。得られた知見は、導入に向けた準備や教育方法の検討（紙媒体、デジタル教材、またはその併用の選択を含む）、紙媒体とデジタル教材の併用による学習効果の可能性を探るための基礎資料となることが期待される。

II. 研究目的

本研究は、A看護系大学に在籍する1～3年生を対象として、①デジタル教科書に対する導入意向および認識、②授業における電子デバイス（パソコン・タブレット等）の活用状況および認識、③学年間による差異を明らかにすることを目的とする。また、得られた結果をもとに、学生が学年や学習内容に応じて、デジタル教科書や電子デバイスを効果的に活用できるようにする具体的な支援方法を検討するための基礎資料を得ることも目的とする。

III. 研究方法

1. 研究デザイン

質問紙を用いた横断的研究デザインとした。

2. 研究対象者

2024年度に科目を履修しているA看護系大学1～3年生を母集団とし、研究参加に同意した学生を対象とした。2022年度より看護教育カリキュラム改正が施行されたことに伴い、カリキュラム改正後に入学した1～3年生と授業内容、授業形態が大きく異なることが予測される4年生は、デジタル教科書および電子デバイスの使用頻度が構造的に異なる可能性がある。そのため、交絡を避ける目的で研究対象から除外した。

3. データ収集方法

本研究では、デジタル教科書導入に先立ち2024年6月に実施されたデジタル教科書のニーズ調査の回答を用いた。倫理審査承認後、対象者の学年の科目担当教員ではない研究者が、「調査票の原本（氏名記入欄あり）」、「氏名欄を墨消しコピーした調査票」、「研究協力同意書」をセットにして学生本人へ返却した。研究協力同意する場合、「氏名欄を墨消しコピーした調査票」および「研究協力同意書」を無記名の状態で回収BOXを用いた留め置き法により回収した。

4. 調査期間

調査期間は、2024年9月から10月末までとした。

5. 調査内容

デジタル教科書に関する先行研究結果^{10,11)}を参考にして、デジタル教科書ニーズ調査のアンケート項目を作成した。調査内容については、共同研究者間で、内容妥当性の確認を経て、ニーズ調査を実施した。

1) 個人属性1項目：学年

2) デジタル教科書の導入の意向6項目：導入意向（導入自体に賛成か）、導入時期、使用希望（導入された場合に使用したいか）、希望理由など

3) デジタル教科書に対する認識20項目：「紙の教科書より持ち運びやすい」「機能を実際に体験してみたい」「操作サポートが必要」「充電管理や不具合が心配」など。

4) 電子デバイス活用状況3項目：使用状況、授業資料の確認方法、メモの取り方

5) 電子デバイス活用に対する認識6項目：「パソコンやタブレット端末の操作に慣れていると思う」「PDF資料は紙媒体よりも端末内で整理しやすい」「授業中は紙よりも端末のほうがメモを取りやすい」など。

※2) および5) は、4段階リッカート方式（4点：とてもそう思う～1点：全くそう思わない）で回答を得た。

6. 分析方法

全ての項目について、度数・百分率を算出した。学年間の比較はKruskal-Wallis検定または χ^2 検定を行い、有意差が認められた場合は事後検定を行った。事後検定には、 χ^2 検定の場合はBonferroni補正を用いた残差分析を、Kruskal-Wallis検定の場合はBonferroni調整を行った多重比較を実施した。統計ツールは、IBM SPSS Statistics 30を使用し、有意水準は5%とした。無回答は項目ごとに

除外した。

7. 倫理的配慮

本研究は島根大学医学部看護研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（通知番号424）。氏名欄を墨消しコピーし、無記名の状態で提出してもらうことで、氏名・学籍番号など個人を特定し得る情報を一切収集しなかった。また、前期の成績が確定した後、該当の学年の成績評価に関わらない研究者が、研究依頼の実施と研究協力依頼文書を配布した。その際、研究協力の意思確認は行わず、成績に一切影響がないことを丁寧に説明した。「氏名欄を墨消しコピーした調査票」と「研究協力同意書」の提出をもって研究への同意と判断した。

IV. 結 果

回収部数は97部（1年生13部、2年生37部、3年生47部）、回収率は54.8%であり、すべてを有効回答とした（有効回答率100%）。

1. デジタル教科書についての認識

デジタル教科書導入の意向は「賛成」63.9%、「どちらか」と賛成」30.9%であった。導入時期の回答は、「早い」29.9%、「どちらか」と早い」49.5%であった。デジタル教科書の使用希望については、①デジタル

教科書のみを使用したいと回答した学生は24.7%、②科目によってデジタル教科書と紙媒体の選択を希望する学生は63.9%、③デジタル教科書と紙媒体併用を希望した者は8.2%、④紙媒体のみ3.1%であった。①～③と回答した者の合計94名であった。このうち、デジタル教科書使用希望の理由を回答した84名で最も割合が高かったのは「持ち運び」78.6%、次いで「デジタル教科書の機能」13.1%であった。一方、②～④と回答した者の合計は73名であった。このうち、紙媒体の教科書の使用を希望する理由を回答した13名で最も割合が高かったのは、「学習効果」53.8%、「慣れている」30.8%であった。デジタル教科書を使いたい者（n=84）の理由で最も回答割合が高かったのは、「持ち運び」78.6%であり、次いで「デジタル教科書の機能」13.1%であった。デジタル教科書を希望する科目では、「専門科目（看護学の演習）」が最も高く72.6%、次いで「専門基礎科目（人体の構造や病気に関する基礎知識を学ぶ科目）」68.4%であった。

デジタル教科書に関する認識について、肯定評価が最も多かったのは「デジタル教科書は紙の教科書と比べて持ち運びしやすい」「デジタル教科書は教科書を忘れることが少なくなる」であり、どちらも99.0%であった。否定評価が多かった項目は、「デジタル教科書はタブレット端末やパソコンを持ち運ぶのが面倒だ」11.3%、「知人から譲ってもらった紙媒体の教科書があるからデ

表1 デジタル教科書導入の意向

項目	1年(n=13)	2年(n=37)	3年(n=47)	全体(N=97)	
	n(%)				
デジタル教科書導入の意向	①賛成	7(53.8)	23(62.2)	32(68.1)	62(63.9)
	②どちらかという賛成	5(38.5)	10(27.0)	15(31.9)	30(30.9)
	③どちらかという反対	1(7.7)	4(10.8)	0(0.0)	5(5.2)
	④反対	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
デジタル教科書導入時期	①早い	0(0.0)	2(5.6)	2(4.3)	4(4.1)
	②どちらかという早い	5(38.5)	6(16.7)	4(8.5)	15(15.5)
	③どちらかという遅い	8(61.5)	21(58.3)	19(40.4)	48(49.5)
	④遅い	0(0.0)	7(19.4)	22(46.8)	29(29.9)
教科書の媒体希望	①デジタル教科書のみ	2(15.4)	7(18.9)	15(31.9)	24(24.7)
	②科目により選択	10(76.9)	25(67.6)	27(57.4)	62(63.9)
	③デジタル教科書と紙媒体併用	0(0.0)	3(8.1)	5(10.6)	8(8.2)
	④紙媒体のみ	1(7.7)	2(5.4)	0(0.0)	3(3.1)
デジタル教科書導入の希望科目	基礎科目（情報・語学等一般教養）	6(46.2)	17(48.6)	26(55.3)	49(50.5)
	専門基礎科目（人体の構造や病気に関する基礎知識）	8(61.5)	20(57.1)	37(78.7)	65(67.0)
	専門科目（看護学の講義）	6(46.2)	19(54.3)	34(72.3)	59(60.8)
	専門科目（看護学の演習）	5(38.5)	28(80.0)	36(76.6)	69(71.1)

※無回答は項目ごとに除外して算出

※「デジタル教科書導入希望科目」は、各科目に対して「希望する」と回答した学生の割合を算出している

※「デジタル教科書導入希望科目」以外の項目は単一回答であり、選択肢の合計が100%となる

表2 デジタル教科書および紙媒体教科書の希望理由

	項目	n(%)
デジタル教科書活用を 使いたい理由 (n = 84)	①電子教科書の機能	11(13.1)
	②持ち運び	66(78.6)
	③価格	4(4.8)
	④学習効果	2(2.4)
	⑤興味・関心	1(1.2)
紙媒体の教科書活用を 使いたい理由 (n = 13)	①操作の不安	2(15.4)
	②充電が面倒	0(0.0)
	③先輩から譲ってもらえる	0(0.0)
	④学習効果	7(53.8)
	⑤慣れている	4(30.8)

ジタル教科書は使用しなくてよい」12.4%であった。

学年比較をしたところ、3年生は「デジタル教科書の方が、学習内容の理解向上に役立つ」の項目で1年生より ($p=0.003$) 有意に高く、「デジタル教科書は、紙の教科書よりも、多くの情報に接し、学ぶことができる」の項目で2年生よりも ($p=0.040$) 有意に高い認識を示していた。また、1年生は「デジタル教科書を使用する際は、セットアップのサポートをしてほしい」の項目が3年生より有意に高かった ($p=0.029$)。

2. 電子デバイス活用状況

電子デバイスの活用状況について、パソコンのみを活用している者は67.0%、パソコンとタブレットを併用している者は33.0%であった。PDFで配布された授業資料の確認に電子デバイスを使用している割合は60.0%だった。また、電子デバイスを活用して授業中にメモを取っている割合は51.0%であった。電子デバイス活用に対する認識では、もっとも肯定評価が多かった項目は、「PDFの授業資料は、紙媒体よりもパソコンやタブレット端末内のほうが整理しやすい」77.1%であり、否定評価が多かった項目は「私は、パソコンやタブレット端末の予期せぬ不具合に対応できると思う」69.8%であった。

学年間で電子デバイスの活用状況を比較した結果、1年生は2・3年生よりもパソコン・タブレットを併用している割合が多く ($p=0.008$)、1年生の方が3年生よりも電子デバイスを活用して授業資料を確認する割合が高かった ($p<0.001$)。同様に、1年生の方が3年生よりも電子デバイスを活用して授業中にメモを取る割合が有意に多かった ($p=0.003$)。電子デバイス活用に対する認識では、学年間での認識に有意な差はみられなかった。

V. 考 察

1. 看護学生のデジタル教科書認識について

本研究では、看護系大学生の多くがデジタル教科書の導入に対して肯定的であり、特に持ち運びやすさや教科書の忘れを防げるといった利便性を高く評価していた。これは、大学生がデジタル教材に肯定的な意識をもつという先行研究結果⁴⁾と一致し、ICTを活用した学習が現代の看護学生に受け入れられていることを示唆している。

一方で、紙媒体の教科書を希望する理由として「学習効果」や「慣れ」が挙げられたことから、すべての看護学生がデジタル教科書を同様に受け入れているわけではないことも明らかとなった。学年別に見ると、3年生はデジタル教科書の理解の促進や情報量の豊富さに肯定的であったが、1年生は操作面で不安や支援の必要性を強く感じていた。以上より、導入に際しては学年ごとのニーズを考慮し、1年生にはセットアップ支援や操作指導など初期段階のフォローを充実させ、2・3年生にはデジタル教科書の多機能性を活かした学習方法の提示や、学習機能の使い方に関する情報提供、授業や課題での活用方法の提示等、自主的に機能を活用できる環境の整備が有効であると考えられる。こうした環境が整うことで、学生は自分の学習スタイルに合わせてデジタル教科書を活用しやすくなり、学習効果の向上が期待される。なお、学年別の支援方法に関する先行研究は十分に報告されておらず、今後は全国の看護系大学を対象とした電子教科書や電子デバイスを活用した学習支援（操作指導や活用方法の提示、学習環境の整備など）の効果検証研究が必要であることも明らかとなった。

また、電子デバイスを用いた授業資料の確認が高い割合で行われていることから、看護学生が電子デバイスを学習ツールとして積極的に活用していることが明らかに

表3 デジタル教科書の認識に関する学年比較

No	項目	1年(n=13)	2年(n=37)	3年(n=47)	p値	多重検定
		平均 ± 標準偏差				
1	デジタル教科書を使用する際は、セットアップのサポートをしてほしい	3.77 ± 0.44	3.53 ± 0.61	3.20 ± 0.79	0.019*	1年 > 3年 (p=0.029)
2	デジタル教科書を使用する際は、操作方法について説明会をしてほしい	3.46 ± 0.66	2.94 ± 0.86	3.00 ± 0.89	0.146	
3	いつでもデジタル教科書の質問や問い合わせができる相談先がほしい	3.69 ± 0.63	3.39 ± 0.48	3.34 ± 0.68	0.158	
4	デジタル教科書は、紙の教科書と比べて、持ち運びやすい	3.85 ± 0.38	3.78 ± 0.48	3.89 ± 0.32	0.541	
5	デジタル教科書は、教科書を忘れることが少なくなる	3.85 ± 0.38	3.83 ± 0.38	3.86 ± 0.41	0.769	
6	デジタル教科書の様々な機能を実際に体験してみたい	3.46 ± 0.66	3.58 ± 0.55	3.36 ± 0.69	0.263	
7	デジタル教科書は、動画や音声、文字の拡大等、紙の教科書にはない機能がある	3.69 ± 0.48	3.69 ± 0.47	3.73 ± 0.45	0.885	
8	デジタル教科書の方が、私の学習スタイルに合っている	2.54 ± 0.88	2.75 ± 0.91	3.07 ± 0.85	0.139	
9	デジタル教科書の方が、学習内容の理解向上に役立つ	2.31 ± 0.75	2.75 ± 0.81	3.23 ± 0.77	0.002**	1年 < 3年 (p=0.003)
10	デジタル教科書は、紙の教科書よりも、多くの情報に接し、学ぶことができる	3.08 ± 0.86	3.00 ± 0.79	3.45 ± 0.59	0.037*	2年 < 3年 (p=0.040)
11	デジタル教科書を使用することで、ICT活用技術が向上すると思う	3.23 ± 0.44	3.33 ± 0.68	3.50 ± 0.59	0.173	
12	周囲がデジタル教科書を使用している様子を見たり、感想を聞いたりしてから使用したい	3.23 ± 0.73	2.92 ± 0.73	3.02 ± 0.79	0.518	
13	デジタル教科書は、タブレット端末やパソコンを持ち運ぶのが面倒だ	1.54 ± 0.52	1.97 ± 0.81	1.77 ± 0.74	0.156	
14	デジタル教科書は、あらかじめ充電をして持参することが面倒だ	2.54 ± 1.05	2.28 ± 0.85	2.43 ± 0.85	0.597	
15	パソコンやタブレット端末の機種変更時の再設定が面倒だ	2.85 ± 0.69	2.72 ± 0.88	2.50 ± 0.79	0.256	
16	知人から譲ってもらった紙媒体の教科書があるからデジタル教科書は使用しなくてもよい	1.69 ± 0.63	1.97 ± 0.77	1.70 ± 0.55	0.271	
17	デジタル教科書は、タブレット端末やPCの起動や動作に時間がかかって、すぐにメモがとれない	2.38 ± 0.77	2.25 ± 0.73	1.95 ± 0.71	0.063	
18	デジタル教科書を使用する際に、何かしらの不具合が起こることが心配だ	3.15 ± 0.80	3.03 ± 0.70	2.86 ± 0.73	0.354	
19	デジタル教科書を使用するうえで、PCやタブレット端末の充電が持つかどうか心配だ	3.00 ± 0.91	2.81 ± 0.79	2.89 ± 0.97	0.704	
20	デジタル教科書を使用するうえで、自宅のWifi環境が心配だ	1.62 ± 0.65	1.78 ± 0.87	1.73 ± 0.82	0.863	

※無回答は項目ごとに除外

※Kruskal-Wallis検定 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

※Bonferroni法によるp値の調整による多重検定

表4 電子デバイスの活用状況に関する学年比較

項目	1年(n=13) 2年(n=37) 3年(n=47)			p値	多重検定	
	n(%)					
端末の活用状況	パソコン・タブレット併用	9(69.2)	12(32.4)	11(23.4)	0.008**	1年 vs 2年*
	パソコンのみ	4(30.8)	25(67.6)	36(76.6)		1年 vs 3年*
授業資料の確認方法	電子デバイス活用	13(100.0)	13(35.1)	32(69.6)	<0.001***	1年 vs 3年*
	紙媒体活用(印刷)	0(0.0)	24(64.9)	14(30.4)		2年 vs 3年*
授業中のメモ方法	電子デバイス活用	12(92.3)	14(37.8)	24(52.2)	0.003**	1年 vs 3年*
	紙媒体活用	1(7.7)	23(62.2)	22(47.8)		2年 vs 3年*

※無回答は項目ごとに除外

※カイ2乗検定 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

※Bonferroni法によるp値の調整による多重検定 *p<0.05

表5 電子デバイス活用に対する認識

No	項目	1年(n=13) 2年(n=37) 3年(n=47)			p値
		平均 ± 標準偏差			
1	私は、パソコンやタブレット端末の操作に慣れている	2.46 ± 0.66	2.69 ± 0.79	2.80 ± 0.70	0.289
2	私は、パソコンやタブレット端末の予期せぬ不具合に対応できると思う	2.08 ± 0.86	2.03 ± 0.88	2.30 ± 0.67	0.230
3	PDFの授業資料等は、使用しているパソコンやタブレット端末内でフォルダ整理できている	3.08 ± 0.76	2.61 ± 1.08	2.98 ± 0.82	0.250
4	PDFの授業資料は、紙媒体よりもパソコンやタブレット端末内のほうが整理しやすい	3.08 ± 0.86	2.81 ± 0.92	3.16 ± 0.68	0.224
5	PDFの授業資料は、紙媒体よりもパソコンやタブレット端末で確認するほうが内容を把握しやすい	2.62 ± 0.65	2.81 ± 0.92	3.05 ± 0.68	0.118
6	授業中は、パソコンやタブレット端末のほうが紙媒体よりもメモを取りやすい	2.77 ± 0.93	2.64 ± 0.93	2.68 ± 0.88	0.871

※無回答は項目ごとに除外

※Kruskal-Wallis検定

なった。特に「PDF資料は紙より整理・把握しやすい」との評価が多く、利便性や効率性の認識が示された。一方、電子デバイスの不具合に対する不安もあり、学習環境の整備やサポート体制の充実が課題として挙げられる。

2. デジタル教科書を活用した看護教育について

本研究の結果、デジタル教科書の導入を希望する科目は「専門科目(看護学の演習)」が最も多く、演習全般におけるデジタル教材の活用可能性が示唆された。演習科目では、実習室での技術練習が多く、身体を動かしながら画面を参照できる携行性の高さが求められることに加え、技術系の教科書は記載内容が多岐にわたり豊富であるため分厚く重量もあり、持ち運びの負担が大きい。これらの状況から、学習効率と快適性の向上を目的として、デジタル教科書に対する一定のニーズが存在することが示唆される。

電子デバイスの使用状況では、1年生の約7割がタブレットやパソコンを併用している一方で、2・3年生では紙媒体でメモを取る学生の割合が増加する傾向がみら

れた。近年の初等中等教育では学年にかかわらずICT端末の活用が進んでおり、本研究の対象である2・3年生も同様にICT教育を受けている世代である。しかし、大学では初等中等教育とは異なり、自ら端末を準備・設定し、学習環境を自分で整える必要がある。1年生は、こうした新しい学習環境への移行期にあり、操作面や環境整備への負担を感じやすい。そのため、1年生にみられた電子デバイスの併用は、最適な学習方法を探索する試行的な学習行動として生じた可能性がある。

A看護系大学では、学習管理システム(Moodle)上で授業資料が提供されており、学生は資料閲覧、課題提出、学習状況の確認を電子的に行うことができる。このような学習環境は電子デバイス活用を促進する要因となるが、それでも2・3年生において紙媒体の利用が一定程度選択されていたことは、単なる操作不慣れでは説明できない。先行研究でも、紙媒体の筆記が授業内容の理解や要点整理に有効であると報告されている¹⁰⁾。このことから、2・3年生が紙媒体を選択するようになった背景には、学習目的に応じて効率が高いと判断される手段を意図的に選択した可能性が考えられる。

先行研究では、高等教育環境において、デジタル機器は代替品というよりは課題解決型学習（Project Based Learning：PBL）の補完品と見なすべきであり、紙の教科書で勉強できる学習環境を継続すべきである¹³⁾と述べている。一方、本研究では、デジタル教科書および電子デバイスによる学習希望も高かった。今後に向けた学習支援の示唆としては、電子デバイスと手書き双方の利点を示し、学生が学年や学習内容に応じて最適な方法を取捨選択できるよう指導・教材開発を行うことが望ましい。デジタル教科書を単なる紙媒体の代替ではなく、多機能教材として活用する視点を持ち、看護学生が希望する媒体でも学習効果を得られるような教育を展開していくことが必要である。加えて、学生の習熟度や学年に応じた段階的導入、紙教材とのハイブリッド運用など、柔軟な教育設計が重要となる。

3. 本研究の限界と今後の展望

本研究は1施設における調査であり、大学によるカリキュラムやレディネスの違いによるバイアスが生じている可能性があり、一般化には限界がある。今後は、全国の看護系大学を対象とした調査や、サンプルサイズの拡大、縦断調査により、一般化を試みる必要がある。

VI. 結 論

1. 看護学生の多くはデジタル教科書導入に肯定的であり、特に持ち運びの容易さや忘れ防止といった利便性に対して高い評価がなされたことから、学習環境の効率化に対する期待が高いことが示された。
2. 導入希望科目として「専門科目（看護学の演習）」が最も多く挙げられ、演習などの実践的学習におけるデジタル教材活用への関心が示された。また、1年生では授業中にパソコンやタブレットを活用する割合が高いことが確認された。
3. 紙媒体の教科書を希望する学生も存在し、理由として「学習効果」や「慣れ」が挙げられた。また、2・3年生では紙でメモを取る学生が多く、学年によって学習スタイルや教材への認識が異なる傾向が確認された。

これらの結果から、学年や学習内容に応じた段階的支援や、紙教材との併用を前提とした柔軟な教育設計が重要であることが示唆された。以上より、デジタル教科書導入にあたっては、学生の学年や使用経験に応じた段階的支援と、紙媒体との併用を前提とした柔軟な教育設計が重要である。

利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

謝 辞

本研究にご協力いただきました看護学生の皆様、データ収集にご協力いただいた島根大学医学部臨床看護学講座 大國慧先生、佐藤亜美先生、松村初恵先生に感謝申し上げます。

付 記

本研究結果の一部は、第35回日本医学看護学教育学会、および第37回日本看護研究学会中国四国地方会学術集会で発表した。

文 献

- 1) 文部科学省. 令和4年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果. 文部科学省. https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_02406.html. (アクセス日2024.5.14)
- 2) 文部科学省. GIGAスクール構想の推進について. 文部科学省. https://www.mext.go.jp/content/20250318-mxt_shuukyoku01-000040908_01.pdf. (アクセス日2025.7.2).
- 3) Babushko S, Solovei M, Solovei L. Students on advantages and disadvantages of using paper and e-textbooks in higher education. *Grail of Science* 2024;(43):440-444. DOI: 10.36074/grail-of-science.06.09.2024.057.
- 4) 長谷川旭, 長谷川聡, 本多一彦, 他. 大学教育でのタブレット端末の利用とその効果. *コンピュータ&エデュケーション* 2011;31:70-73. DOI: 10.14949/konpyu tariyoukyouiku.31.70.
- 5) 一般社団法人日本看護学校協議会. 看護師等養成所におけるDX促進にむけた実態調査 調査結果報告書. 日本看護学校協議会. https://www.nihonkango.org/report/recruitment/pdf/r5_DXreport.pdf. (アクセス日2024.11.21)
- 6) 一般社団法人日本看護系大学協議会. 看護教育DX化に向けた実態調査【B調査】報告書. 日本看護系大学協議会. <https://www.janpu.or.jp/wp/wp-content/uploads/2023/05/cyousaB.pdf>. (アクセス日2024.11.21)
- 7) 古田雅俊, 早川真奈美, 岸央子, 他. 電子教科書の

- 満足度に情報活用の実践力が与える影響. 日本看護学会論文集：看護教育 2016;46:115-118.
- 8) 草刈由美子, 河野かおり, 山口久美子, 他. タブレット端末 (iPad) を用いた基礎看護技術講義・演習の授業評価：学生のアンケート結果から. 獨協医科大学看護学部紀要 2015;8:31-38.
- 9) 酒井邦嘉. 「紙が育む記憶力・脳の創造性」講演資料. 東京大学 大学院総合文化研究科 関連基礎科学系 酒井研究室. <https://www.sakai-lab.jp/media/2021077-133623-964.pdf>. (アクセス日 2024.5.14)
- 10) 石田聖. 電子教科書導入における学生の意識と課題：長崎県立大学における事例紹介. 長崎県立大学論集 (経営学部・地域創造学部) 2023;56(4):151-168.
- 11) 出口大輔, 山里敬也, 大平茂輝, 他. 高等教育におけるデジタル教科書の利活用についてのアンケート調査. 大学ICT推進協議会. https://axies.jp/_files/reports/publications/papers/papers2016/TP14.pdf. (アクセス日 2024.5.14)
- 12) 曾根原士郎, 齋藤敦子. 情報記録手法と記憶定着・理解度の関係についての実験報告：手書き記録時とキーボード記録時の差異について. 情報知識学会誌 2010;20(1):32-37. DOI: 10.2964/jsik.20_32.
- 13) Yamada M, Sekine M, Tatsuse T. Paper-based versus digital-based learning among undergraduate medical, nursing and pharmaceutical students in Japan: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2024;14(5):e083344. DOI: 10.1136/bmjopen-2023-083344.

連絡先：森山香澄

島根大学医学部 臨床看護学講座

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1

Email: moriyamaka@med.shimane-u.ac.jp

(2025年7月31日受付、2025年12月10日受理)