

# 大学における教科書としての電子書籍普及に関する課題

南雲 秀雄\*1・里見 佳香\*1・孫 犁冰\*2

Email: nagumo@n-seiryu.ac.jp

\*1: 新潟青陵大学 福祉心理学部

\*2: 新潟青陵大学短期大学部 人間総合学科

◎Key Words 電子書籍, 教科書, 大学, 普及

## 1. はじめに

新潟青陵大学及び新潟青陵大学短期大学部（以下、「本学」と呼ぶ）では、2016年度から情報関係の講義科目で教科書として電子書籍を使いはじめ、2017年度から VarsityWave eBooks 専門書学習ビューアの使用を開始した。現在は、情報関係の講義科目及び演習科目、スタディスキル、中国語の授業で同ビューアが使われており、約 440 人の学生が少なくとも 1 冊、多くて 3 冊の電子書籍を使用している。また、12 人の教員が 1 つの授業で、1 人の教員が 3 つの授業で電子書籍を使用している。

電子書籍には紙の教科書にないメリットがあるものの、その普及には課題もある。本発表では、教科書としての電子書籍の普及に関する課題を、(1) コンピューター関係の設備、(2) 教員と学生の意識、(3) 書籍購入の仕組み、(4) 書籍ビューアの機能、の 4 つの観点から述べる。

## 2. コンピューター関係の設備

### 2.1 使用する端末

大学の授業で教科書としての電子書籍を普及させるためには、学生一人ひとりが教室でインターネットに接続できる端末を所持していることが必要である。スマートフォンを使用することもできるが、フィックス型（固定レイアウト型）の電子書籍の場合は、表示画面が小さい端末はページ全体が 1 画面に収まらずスクロールが発生し、読みにくくなってしまう場合がある。従って、スマートフォンより画面の大きな端末を所持していることが求められる。

本学では、学生全員に Windows パソコン（学年により、タッチパネル搭載のタブレットタイプのもので、タッチパネルではないノートパソコンのものがある）を貸与しており、全ての学生が大きな画面で電子書籍を使用する環境が整っている。

### 2.2 ネットワーク

教科書として電子書籍を使用する場合は、無線 LAN の環境が必要である。それは、マーカーやふせんの共有、電子教科書の機能を使つてのアンケートや資料の配布にはネットワーク接続が不可欠だからである。ただし、一部の電子書籍ビューアに見られるような、ネットワーク接続がないと起動しない、または起動はするが非常に時間がかかるという状況は、ネットワークへの接続状況は機器の具合によって変化することがあ

るので、授業で使用する場合には不都合である。

## 2.3 他のシステムとの連携

電子書籍のメリットを生かすという意味において、使用している端末で双方向的な学習活動を完結できることが重要である。そのため、同じ端末で使用できる学習システムがあることが望ましい。本学では、Learning Management System (LMS) として Moodle を使用しており、それを教科書の内容に関するクイズや資料配布、課題回収、フィードバック収集のために活用している。

その他、使用する教科書に付随する動画などのネット上の教材がある場合は、電子書籍のふせんにその URL を記し学生と共有することにより、同じ端末で簡単にその教材にアクセス可能となる。従って、このような教材があることは、教科書としての電子書籍普及の一助になると考えられる。

## 3. 教員と学生の意識

### 3.1 教員の意識

本学で教科書としての電子書籍の使用を開始したのは、学生に貸与しているパソコンをより長時間より多くの形態で使用してもらい、学生のパソコンの使用能力を向上させるという目的によるものである。しかし、学生に電子書籍を使用させるということは、教員自ら電子書籍を使用しなくてはならないということであり、パソコンが苦手な教員にとってはハードルが高い。パソコンが得意でも、紙の書籍を愛好する人ほど電子書籍への不安・抵抗感が強いという研究結果があるように(1)、電子書籍を採用するためには紙の書籍に対する電子書籍のメリットが明確でなければならないと考える教員が多い。このため、教科書としての電子書籍の普及のためには、教員に対してそのメリットを明確に示せるようにする必要がある。

### 3.2 学生の意識

本学でこれまでに使用した電子書籍ビューアと利用授業数を表 1 に示す。電子書籍を教科書として使用する情報関係の講義科目及び演習科目の授業では、毎回の授業で学生に感想を書いてもらっているが、2016 年度には紙の書籍の方が良いという意見が見られた。その年は、教室での無線 LAN の環境が完璧ではなく、100 人程の教室で 3~4 人は授業の始めの時間帯にネットワークに繋がらないという状況であった。さらにネットワークに繋がらないと起動しないビューアを使用して

いたため、それらの学生は授業の始めに教科書を開くことができないという状況になっていた。2017年度からは、その状況は改善し、2018年度には紙の本の方が良いという意見は見られなくなった。ただ、学生にとっての重要な関心事は書籍の値段であるため、電子書籍が紙の書籍よりもずっと安いという状況であれば、学生は進んで電子書籍を購入するものと考えられる。

表1 電子書籍ビューアと利用授業数の推移

年度	ビューア	授業数
2016前期	A社製	2
2017前期	VW eBooks 専門書学習ビューア	2
2018前期	VW eBooks 専門書学習ビューア	3
2019前期	VW eBooks 専門書学習ビューア	4

#### 4. 書籍購入の仕組み

電子書籍の使用には、アカウントの登録とそのアカウントへの書籍の関連付けという、紙の本の購入にはない手続きが必要になる。また、学生の多くはクレジットカードを持たないため、ネット上での決済を行うことができない。この電子書籍購入時の手続きも教科書としての電子書籍普及に大きな影響を及ぼすと考えられる。

2016年度に教科書としての電子書籍の使用を開始したときには、ビューアを提供する業者が初回授業時に大学に来て、学生から現金を回収するという方法で書籍を購入していた。従って、初回の授業では教科書を使用できず、2回目の授業でも、書籍ダウンロード等の作業があり、電子書籍を使っただけの状態であった。さらに、初回と2回目の授業に業者が来ている時以外は、担当教員が不具合対応をしなければならなかった。

2017年度以降は、大学生協の店舗で書籍のクーポンを販売するという形態になり、学生は初回の授業の前に支払いを済ませ、初回の授業でクーポン登録方法を説明して、2回目の授業からはスムーズに電子書籍が使用できている。また、不具合が起きた場合に、クーポンを販売する店舗がサポートしてくれるため、特に電子書籍普及担当教員の負担が軽減された。

#### 5. 書籍ビューアの機能

教科書としての電子書籍普及のためには、学生と教員両方に対して、紙の書籍と比較したときのメリットを明確に示せなくてはならない。そのため、紙の書籍ではできない電子書籍の機能が重要となる。特に、電子教科書を、ICTを用いたアクティブラーニングのために有効に使用できることが重要である。

##### 5.1 アノテーション共有機能

教科書としての電子書籍の使用に際して、アノテーションの共有は頻繁に使う機能となっている。情報関係の講義科目では、教員と学生との間でマーカー共有を行っているが、これは学生の予習にとって有用であり、教員が重要と考えるところを学生が把握するためにも重要である。たまたま、この機能に不具合が起きたときには、学生からのフィードバックに「困って

いる」という意見が多く見られた。

また、情報関係の演習科目では、ネット上に動画が用意されている教科書を使用しているが、ふせんを共有する機能を使っているため、ふせんに動画へのリンクを付けておくことにより、学生は教科書から動画にシームレスに移動できている。その他、学生に見て欲しいウェブページへの誘導もスムーズにでき、紙の教科書にないメリットを享受できている。

##### 5.2 アンケート機能

アンケート機能は、学生が電子書籍上で、A, B, C, D, Eの中から1つを選んで送信する機能である。クリッカーのように使用して授業に双方向性を持たせることができる機能であるため、情報関係の講義科目では頻繁に使用している。学生が回答した後は、即座に結果のグラフを学生に提示でき、学生にとっても教員にとっても授業中に理解度を確認できるため有用である。ただし、問題の選択肢を提示するために、別途プレゼンテーションソフトを使用したり、LMSを使用したりしている。

##### 5.3 暗記ペンモード

暗記ペンモードを使用すると、教科書にある文字列を隠したり再表示したりでき、暗記の学習ができる。これは、学生にとって、自習やテスト勉強の際に有用である。

##### 5.4 資料配信機能

電子書籍に付随する資料配信機能は、授業のレジュメを配信したり、教科書を補う資料を配信したりするために有用である。電子書籍での資料配信機能では、資料は教科書と同じ書棚に並んで表示され、電子書籍と同じように開くことができる。

#### 6. おわりに

以上の実践を基に、教科書としての電子書籍を普及させるための課題を以下にまとめる。

- 学生はスマートフォンよりも大きな画面の端末を所持することが必要
- 教室にネットワーク環境が必要。ただし、ネットワーク接続が不可能でも電子書籍を開けることが必要
- 電子書籍の機能だけでは、授業の双方向性が不十分な場合は他のシステムとの連携も必要
- 教科書に付随するネット上の教材があると、より効果的
- 学生が簡単に電子書籍を購入できる仕組みが必要
- 不具合があった場合に教員に負担が掛からないことが必要
- 紙の書籍にはない機能、特に双方向性のある授業を可能にする機能が重要

#### 参考文献

- (1) 渡部和雄：“消費者調査に基づく電子書籍に対する意識の分析と利用促進”，情報処理学会論文誌，Vol.55, No.11, pp.2487-2497 (2014)。