

B-005

電子書籍および電子書籍端末のこれまでの動向と新たな利用シーンの提案 A Proposal for New Usage Scenarios of Electronic Publication and E-book Readers

電子 貴裕[†]
Takahiro Kameko

関 亜紀子[‡]

1. はじめに

近年、多種多様なデジタル情報機器の登場、液晶技術の向上、ネットワークの大容量・高速化などに伴い、電子書籍が再度注目され始めている。本稿では、電子書籍および電子書籍端末をめぐる動向を整理したうえで、今後の新たな利用シーンの提案とその実現にあたっての課題を述べる。

2. デジタル情報機器と電子書籍の動向

今日、音楽、静止画、動画などのマルチメディアデータを扱うことのできるデジタル情報機器が登場している。また、ネットワーク・アクセス、カメラ、タッチパネル、3D画面など、さまざまな機能が搭載されたデジタル情報機器も増えている。電子書籍に関するものには、電子ペーパーや電子辞書、ノートPC、電子書籍端末などの読書端末がある。電子書籍端末の動向は、2004年頃にソニーの「リブリエ」、松下電器の「シグマブック」が発売され、2007年に米アマゾン社から読書専用端末「Kindle」が発売され以降、米国において急速に電子書籍の人气が上昇している。この背景には、Kindleに搭載された通信機能を活かした、アマゾン社のビジネスモデルがあるといわれている。また、電子書籍は紙の本ではできなかった文字の拡大縮小、音声読み上げなどが可能になることなどから、高齢者の好評を得ているといわれている [1, 2]。

日本でも近年、電子書籍が再度注目されはじめています。しかし、その普及には、電子書籍のコンテンツ・ジャンルと対象機器の偏りを解消することが必要だと考えられる。例えば、2007年のデジタルコンテンツの市場規模に占める電子書籍市場の割合は、(株)インプレス R & D「ケータイ白書 2008」のデータによると5.2%であり、音楽の38.6%やゲームの20.0%と比べると低いものになっている。ここで、電子書籍のコンテンツ流通規模の内訳を見ると、PC向けが約72億円とほとんど前年度と変わらないのに対して、携帯電話向けは約283億円と対前年度比2.5倍規模に拡大している。また、そのジャンルは、コミック・マンガが57.9%、小説が43%に対して、ビジネス・資格が13.0%、写真集・グラビアが6.6%、雑誌が4.1%であり、携帯電話向けコンテンツの主な読者層である若者向けのジャンルに偏っている。

3. 政府の動向

こうした中、総務省、文部科学省、経済産業省の3省合同による懇談会「デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会」が開催されている。ここでは、出版関係者、電機メーカー、通信事業

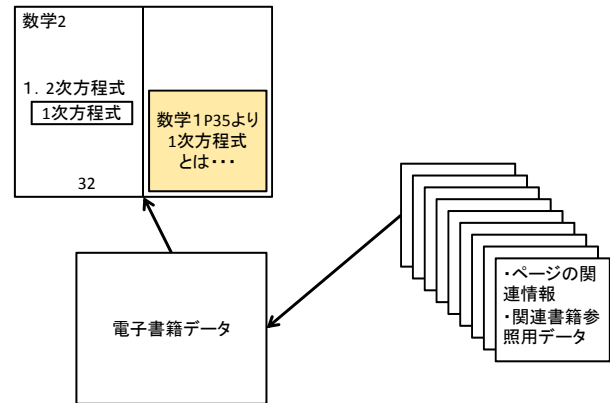


図1: 教材としての利用イメージ

者、学識経験者などが参加し、電子出版におけるビジネスモデル、権利処理問題、日本語フォーマットの統一規格など、技術面や制度面に関する検討が進められている。

また、教科書のデジタル化に関する検討も進められている。2009年12月に発表された総務省の原口総務大臣による原口ビジョンでは、「ICT維新ビジョン」の「地域の絆の再生」の目標の中で、「デジタル教科書をすべての小中学校全生徒に配備(2015年)」という施策が示されている。

4. 利用シーンの提案

電子書籍端末と電子書籍が普及するには、上述のコンテンツのジャンルの多様化に加えて、書物とは異なる電子書籍ならではの魅力的な利用シーンの実現が鍵となる

(a) 試用サービス

電子書籍の販売形態は、パッケージ販売が一般的であり、購入するまで内容を閲覧できない。しかしながら、購入前に内容の概要を確認したいというニーズが考えられる。これには、各著作者が定めた「一定時間内」「一定ページ数」「特定ページ」などの試用を認め、その後の視聴から課金するという視聴制限および課金技術の実現が有効と考える。

(b) 端末間の移動

今日の携帯電話向けの音楽配信サービスでは、携帯電話などの機種変更において、同一所有者であれば他の携帯電話へコンテンツを移動することができる。電子書籍でも、異なる電子書籍端末間での移動や、PCや携帯電話などの異なる媒体へ移動できることが求められる。不正流通の防止などの観点から、い

[†]日本大学生産工学部, CIT, Nihon University

かに正規購入者のライセンス管理を実現するかが技術的な課題となる。

- (c) 複数の書籍の連動表示デジタル教科書の利用シーンでは、同一の端末上で、教科書とノート、あるいは、教科書と資料集と参考書など、複数の書籍を同時に表示したいというニーズが考えられる。この時、単なる表示だけではなく、例えば、あるノートの記述に対応する教科書のページ情報等を埋め込むことで、復習の際にボタン操作等で簡単に呼び出せるような機能があると便利である。別の例では、図1に示すように、授業の開始時に教員が教科書の補足情報となる説明や、資料集のページ番号などの情報を配信することで、受信した学生が簡単に指定情報を参照できるようにするなど、教材間の連動を実現することができれば、教育支援に繋がると考える。

(d) 内容のリンクと充実

教科書としての利用を考えた場合、過去に学習した説明や公式を再度確認したい機会が多数存在する。この補助機能として、例えば、教科書の配布前後に、教員が関連ページ情報を配布することで、学習者は必要に応じて低学年の教科書内容を容易に表示して確認できる機能を提供する。さらに、過去に、学習時に参照した書籍情報やページ情報を、自動的にログ管理し、その利用情報を活用できるようにすると、より学習効果を高めることができると考える。

(f) コンテンツのマルチメディア化

魅力的なコンテンツを提供するには、従来のテキストや静止画を中心としたコンテンツ構成だけではなく、動画や音響効果、立体映像、香りなどによる表現が効果的となる。料理のレシピに関するコンテンツであれば、テキストと静止画だけでなく、調理中の光景を動画で表現したり、音声・音響、あるいは、香りなどで表現できれば、より魅力的なコンテンツとなる。

5. 権利処理をめぐる問題

4節で提案した利用シーンを実現するには、いくつかの著作権問題を解決する必要がある。

(a) 教材の著作権管理

教科書の電子化では、電子版教科書の出版において、従来の紙での出版向けに行われていた契約を、再度行わなければならない問題がある。それに加えて、利用シーンでは、教科書に記述されたキーワードや文章にマークをしたり、公式や図等をコピーして電子的なノートに貼り付けて利用することなどが考えられる。このような利用は円滑に出来る必要がある一方で、教材あるいは図や写真等がコピーされたノートの再配布に関しては注意する必要がある。学習者が自らの学習用に利用することは許可するが、第三者への配布や、改変されたコンテンツの二次配布を制御する仕組みが必要である。用途に応じた柔軟な権利許諾管理技術が必要になる。

著作者の身元がしっかりしている



偽物が有名著作者を名乗っても確認できない

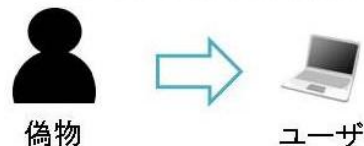


図2: 著作者の不確実性の図

(b) 一般著作者による投稿の管理

電子書籍のジャンルを多様化させるには、一般ユーザによる著作物の流通を促進する仕組みづくりも重要になる。ここでは、図2に示すように、悪意を持ったユーザが、有名著作者の名前を無断で使用し、有名著作者になり済まして書籍の販売を行うことも予想される。これらを抑止するために、PKIなどを利用した認証の他に、コンテンツの正当性の確認が必要になる。

(c) 二次利用の権利管理

現在、デジタルコンテンツの著作権を管理するシステムとして、デジタル著作権管理 (DRM) システムが提案されているが、二次利用までを含めた管理を行えるシステムは少ない。二次利用に関する権利処理では、「誰と二次利用に関する契約を結べばいいのかわからない」という問題がある。著作物の中には、教科書や学会誌などのように著作者が複数いる場合がある。これら複数者の権利情報を管理し、円滑に権利処理を行える仕組みが必要であり、それには、各著作物の権利を誰が保有しており、二次利用において、どのような条件でどこまで試用を認めるのか、さらに、三次利用等を認めるかなどを管理・処理できる必要がある。

6. まとめと今後の課題

本稿では、電子書籍端末および電子書籍の動向を整理し、今後の新たな利用シーンの実現に向けた著作権をめぐる課題を整理した。

今後は、一般の利用者により投稿される出版物の著作権管理、ならびに、複数の権利者が存在する電子書籍の著作権管理処理手法について研究する予定である。

参考文献

- [1] 国会図書館：電子書籍の流通・利用・保存に関する調査研究，図書館調査研究リポート，No. 11 (2009)
- [2] 篠原稔和，大野邦夫：書籍端末の最近の動向，画像電子学会 年次大会，T2-5 (2009)