

学校図書館における 電子書籍利用環境構築のための実証的研究

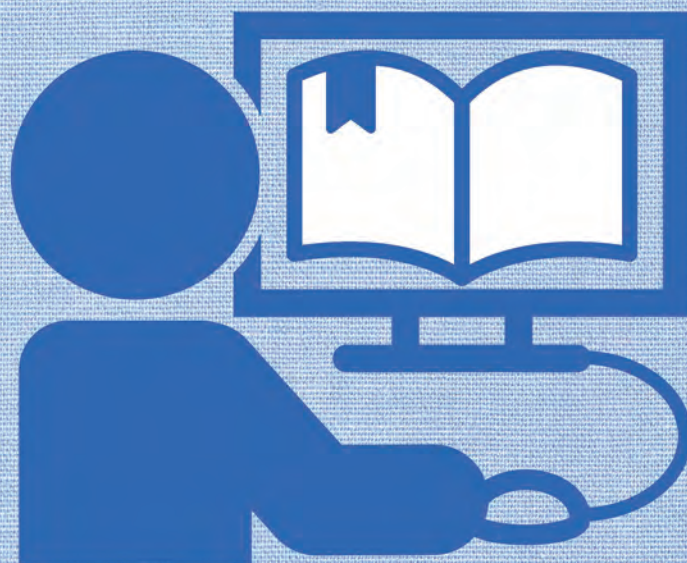
(課題番号 16K00443)

平成28年度～令和元年度 科学研究費助成事業 (学術研究助成基金助成金)

基盤研究 (C) (一般)

研究成果報告書

令和 2 年 3 月



研究代表者 植村八潮 (専修大学文学部教授)

研究分担者 野口武悟 (専修大学文学部教授)

科研費
KAKENHI

学校図書館における電子書籍利用環境構築 のための実証的研究

(課題番号 16K00443)

平成 28 年度～令和元年度

科学研究費助成事業 (学術研究助成基金助成金)

基盤研究 (C) (一般)

研究成果報告書

令和 2 年 3 月

研究代表者 植村 八潮 (専修大学 文学部 教授)

研究分担者 野口 武悟 (専修大学 文学部 教授)

目次

はしがき	1
序章 研究目的と方法.....	3
第1章 学校図書館管理システム調査.....	7
1.1 図書館管理システムの開発経緯.....	8
1.2 学校図書館における図書館基幹システム調査.....	10
1.3 ヒアリング調査の結果	15
1.4 本章のまとめと考察	15
第2章 電子図書館システムの開発と実証調査	17
2.1 電子図書館システムの概要	18
2.2 学校図書館電子書籍利用調査の概要	20
2.3 学校図書館電子書籍利用調査における教職員のアンケート結果.....	21
2.4 電子書籍利用調査における児童生徒のアンケート結果	22
2.5 調査のまとめと今後の取組.....	26
第3章 電子書籍リーダーと電子図書館の統合実証実験.....	27
3.1 電子書籍リーダーとシステム開発仕様.....	28
3.2 試読した学生によるレポート	32
第4章 学校図書館関係者向け研修カリキュラムの開発.....	35
4.1 研修のニーズとカリキュラムの設計・評価	36
4.2 ICT 機器・コンテンツの最新動向.....	39
4.3 電子書籍の基礎	45
4-4 デジタル教科書.....	50
4.5 学校図書館における ICT・電子書籍の位置づけと取扱い	53
4.6 学校図書館における電子書籍活用法	56
4.7 電子書籍と著作権.....	65
4.8 学校図書館と情報モラル.....	72
第5章 電子図書館活用の事例報告	77
5.1 OverDrive の活用事例	78
5.2 LibrariE (JDLS) の活用事例	83
5.3 電子書籍以前からの事例：Japan Knowledge	88
第6章 研究のまとめと今後の課題	93

はしがき

本書は、平成 28 年度～令和元年度（補助事業期間 1 年延長）科学研究費助成事業（基盤研究（C）（一般））「学校図書館における電子書籍利用環境構築のための実証的研究」（課題番号 16K00443）の研究報告書である。

1. 研究組織

	氏名	所属（専門分野）	役割と具体的研究の主たる担当
代表	植村八潮	専修大学 文学部・教授（出版学）	研究全般の統括・連絡調整、研究の実施（主担当：学校図書館において導入可能な電子書籍システムのモデル開発、事例校によるモデルの検討、まとめと発信）
分担	野口武悟	専修大学 文学部・教授（図書館情報学）	研究の実施（主担当：学校図書館における図書館基幹システムの実態調査、事例校によるモデルの検討、まとめと発信）
協力	山崎榮三郎	一般社団法人電子出版制作・流通協議会電子図書館部会・部長（情報システム学・教育工学）	研究の協力（主担当：学校図書館において導入可能な電子書籍システムのモデル開発、事例校によるモデルの検討）
協力	森田盛行	NPO 法人学校図書館実践活動研究会・理事長（図書館情報学）	研究の協力（主担当：事例校によるモデルの検討）
協力	竹村和子	公益社団法人全国学校図書館協議会事務局長・編集部長（図書館情報学）	研究の協力（主担当：学校図書館における図書館基幹システムの実態調査、事例校によるモデルの検討）
協力	有山裕美子	工学院大学附属中学・高等学校・司書教諭（図書館情報学）	研究の協力（主担当：事例校によるモデルの検討）
協力	平野誠	中央大学附属中学校・高等学校・司書教諭（図書館情報学）	研究の協力（主担当：事例校によるモデルの検討）

一般社団法人電子出版制作・流通協議会、公益社団法人全国学校図書館協議会、複数の自治体の教育委員会に団体として協力いただいた。

2. 交付決定額

平成 28 年度～令和元年度（補助事業期間 1 年延長）

総額 4,160,000 円（直接経費 3,200,000 円 間接経費 960,000 円）

3. 研究発表

3.1 著書・論文等

山口陽平、植村八潮、野口武悟「学校図書館における図書館基幹システムの現状～全国の小・中・高等学校を対象としたアンケート調査をもとに～」『学校図書館』802号、2017年
「学校図書館における電子書籍利用モデルの構築報告書」（公益財団法人図書館振興財団、平成28年度振興助成事業）2017年3月

植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2016』印刷学会出版部、2016年

植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2017』印刷学会出版部、2017年

植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2018』印刷学会出版部、2018年

野口武悟「学校図書館における電子書籍の利用モデルの構築に関する調査研究」『学校図書館』813号、2018年

植村八潮「学校図書館管理システムの現状と活用」『学校図書館』826号、2019年

植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2019』印刷学会出版部、2019年

3.2 学会発表等

野口武悟、植村八潮、山口陽平「学校図書館における図書館基幹システムの現状～全国の小・中・高等学校を対象としたアンケート調査をもとに～」情報メディア学会第18回研究会、2016年11月

東山美穂・植村八潮・有山裕美子「高校生のデジタル読書の現状と利用傾向～電子書籍・電子マンガサービスを中心に～」画像電子学会 VMA 研究会、2018年11月

有山裕美子「学校図書館における電子図書館システム OverDrive の導入と運用について」情報メディア学会第20回研究会、2018年11月

野口武悟、植村八潮、有山裕美子「学校図書館職員を対象とした電子書籍活用研修の効果と課題」第66回日本図書館情報学会研究大会、2018年11月

有山裕美子「学校図書館における電子書籍導入の実践」画像電子学会 VMA 研究会、2019年3月

序章 研究目的と方法

0.1 本研究の背景

筆者らは、電子書籍の制作と流通に関する研究を学内外の研究者や出版社・図書館などと共同しながら進めている。とりわけ、①図書館における電子書籍サービスのあり方、②誰もが使いやすい電子書籍のあり方、の2つの研究テーマについて重点的に研究を進めている。

このうち、①の図書館における電子書籍サービスのあり方については、出版界や図書館界にとって現在最も重要なテーマの1つである。ただし、研究動向については、図書館の種類によって大きく異なっており、大半は大学図書館や学術情報流通に関する研究で占められている。

1990年代以降、学術文献・情報の電子ジャーナル化とその導入や、学内紀要に掲載された論文の機関リポジトリによる発信などに取り組んできた大学図書館には、もともと電子書籍導入に関心を持ちやすい素地があったと見てよい。一方で、公共図書館における電子書籍サービスに関する研究については、申請者らによるいくつかの研究論文が散見されるのみである。そのため、公共図書館における電子書籍サービスの導入実態さえ詳らかでない状況であった。導入実態については、ようやく2013年になって一般社団法人電子出版制作・流通協議会が本格的な実態調査を開始し、申請者らもその調査に参画している。2014年8月の時点で、全国に約3,200ある公共図書館のうち、電子書籍サービスを導入している館はわずか30に過ぎない。導入が遅々としている背景には、図書館資料の会計処理の問題（電子書籍をモノとして処理できるのかどうか）、その判断根拠となる法律の未整備（現行「図書館法」上の図書館資料の定義に電子書籍が位置づけられていない）などが指摘できる（植村・野口、2014）。

前述のような実態の公共図書館よりもさらに電子書籍の導入が遅々として進まないのが、学校図書館である。出版界では児童やヤングアダルト向けの作品の電子書籍化も徐々に進みつつある。また、電子書籍の一種であるデジタル教科書については、学校への導入に向けた実証実験や検討が文部科学省などを中心に進められている。さらに、学校および学校図書館において、デジタル教科書以外の電子書籍への関心も高まりつつある。筆者らが2015年7月～8月にかけて、全国の小・中・高校の学校図書館担当者に調査したところによると、学校図書館において電子書籍を導入しているところは皆無であったものの、今後導入していきたいと考える学校図書館はいずれの校種においても半数以上にのぼった（植村・野口・西澤、2015）。

ところが、デジタル教科書以外の各種の電子書籍を学校内でどう蓄積・共有・提供していくのかについての検討は十分になされていない。2015年8月に発足した文部科学省の「学校図書館の整備充実に関する調査研究協力者会議」において、ようやく「電子書籍の取り扱い」についても議論の俎上にのった段階である。しかしながら、文部科学省は、「教育の情報化ビジョン」（2011年4月公表）において「多様なメディアを活用した学習・情報センタ

ーとしての学校図書館の機能を、司書教諭を中心に一層強化していくことも求められる」とし、学校図書館が電子書籍を含めた多様なメディアの利用拠点となるビジョンを示している。ただし、その具体的な利用環境モデルは提示されていない。

0.2 研究期間内に明らかにしようとすること

今日導入が進みつつある大学図書館や公共図書館における電子書籍サービスのシステムは、クラウドコンピューティング型が主流である。このため、それらのシステムを学校図書館にもそのまま適用すれば済むということにはならない。なぜならば、学校図書館においてインターネットに接続可能なコンピュータ端末の整備率は、小学校・中学校とも 40%未満に過ぎないからである（文部科学省，2015）。また、一般利用者向けに開発された閲覧画面などのインターフェースが、漢字表記などの問題から必ずしも低学年の児童に向くと限らない。では、具体的にどのような電子書籍の利用環境（閲覧・貸出のシステムとインターフェース）であれば、学校図書館でも導入可能なのだろうか。

そこで、本研究では、大学図書館や公共図書館と大きく異なる条件のもとにある学校図書館においても、導入可能な電子書籍の利用環境構築に向けて、具体的なモデルを提示することを目的とする。

本研究では、研究の期間内に以下のことを明らかにする。

- (1) 学校図書館とベンダー（事業者）を対象に調査を行い、学校図書館における図書館基幹システムと利用インターフェースについて、現状と課題を明らかにする（平成 28 年度）
- (2) 学校図書館において導入しやすく、かつ図書館基幹システムとも連携可能な電子書籍システムのモデルを開発する（平成 29 年度）
- (3) 開発した電子書籍システムのモデルを複数の学校図書館を事例として実証的に検討し、最終提案を行う（平成 30 年度）

0.3 本研究の特色・独創的な点及び予想される結果と意義

学校図書館というと、いまだに自由読書のみと結びつけて考えられがちである。しかし、1990 年代後半以降、学校図書館は学校内の学習センター・情報センターとして、授業（探究学習の実践）での活用や児童生徒の情報リテラシーの育成に資する側面が重視されるようになってきており、紙の書籍だけでなく、ICT も活用できる環境の構築が目指されてきた。次期の学習指導要領改訂では、小・中・高校においてもアクティブ・ラーニングを重視する方向性も示されており、学校図書館のこうした側面は一層重要となってくるだろう。実際、探究学習やアクティブ・ラーニングを重視するアメリカでは、学校図書館は、紙から ICT まで、さまざまな情報メディアにアクセスできるメディアセンターへと変貌を遂げている。

しかしながら、日本の学校図書館では、ICT 環境の構築はなかなか進まない。大学図書館

であれば当たり前となっている姿がなぜ学校図書館では実現しにくいのか。その要因は、さまざまな研究者や現場の教員から指摘されているが、ほぼ共通するのは、①紙の書籍がよいという学校図書館担当者の意識の問題、②ICTを担当する校務分掌（コンピュータ室＝情報教育部など）が学校図書館とは別に存在する問題、の2点である。

これまでの学校におけるICTの活用は、主に、ウェブサイトなどのネットワーク情報資源の検索・閲覧が主であったが、ここに新たに電子書籍が加わろうとしているのである。すでに述べたように、学校図書館担当者は電子書籍の導入を見据えはじめている（植村・野口・西澤，2015）。紙の書籍とネットワーク情報資源の中間形態ともいえる電子書籍が、前述の2つの問題を解消に向かわせる契機となる可能性をも有しているのではないかと思われる。そのためには、電子書籍が円滑に学校および学校図書館に導入できる環境（システム）の構築が不可欠である。ここに、本研究の成果が寄与できるものと考えている。

【引用文献】

- (1) 植村八潮・野口武悟編著／電子出版制作・流通協議会著『電子図書館・電子書籍貸出サービス：調査報告2014』ポット出版、2014年
- (2) 植村八潮・野口武悟・西澤優花「学校図書館における電子書籍導入をめぐる現状と意識：全国の小・中・高校を対象としたアンケート調査の結果から」情報メディア学会第17回研究会（口頭発表）、2015年
- (3) 文部科学省「教育の情報化ビジョン：21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して」、2011年
- (4) 文部科学省「平成26年度「学校図書館の現状に関する調査」結果について」、2015年
- (5) 植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2019』印刷学会出版部、2019年、p.201
- (6) 野口武悟「学校図書館における電子書籍の利用モデルの構築に関する調査研究」『学校図書館』813号、2018年、p.23-24
- (7) 一般社団法人電子出版制作・流通協議会、専修大学電子書籍研究プロジェクト『学校図書館における電子書籍の利用モデルの構築 報告書（公益財団法人図書館振興財団平成28年度振興助成事業）』、2017年、p.125

〈初出〉

本章は、研究計画調書をもとに再構成したものである。

（植村八潮、野口武悟）

第 1 章 学校図書館管理システム調査

1.1 図書館管理システムの開発経緯

1.1.1 図書館に導入されているシステム

今日、企業や組織において、さまざまな業務を効率よく処理するためには、コンピュータの活用抜きには考えられない時代である。コンピュータによるビジネス業務システムは、すでに半世紀を超える歴史がある。初期の段階では、人事や会計、販売処理などに大型コンピュータを用いた大規模システムであったが、高機能化と低価格化が進んだ 1980 年代以降、個人事業主や比較的小さな組織でもパーソナルコンピュータとパッケージソフトによる業務システムの導入が進んだ。

図書館でも、相前後して各種業務を効率よく処理するために、コンピュータシステムの導入が始まった。貸出、返却、予約などの業務は定形化しやすく、また目録などのデータベースもコンピュータ処理に向いている。さらに、受発注や会計処理なども基本機能として備えているシステムが開発されてきた。

利用者サービスの向上や処理の効率化・精密化、さらには個人情報保護の観点からも、導入のメリットは大きい。それ以前に行われていた利用者ごとの貸出カードによる貸出・返却管理や、カード目録による蔵書管理と比較してみれば違いは明らかである。最近では、大学図書館を中心に電子ジャーナルやデータベースの利用が普及したことで電子資料の閲覧や文献複写の管理、さらに入退館管理や IC タグと連動したブックディテクションシステムとの一元管理も広まっている。

このような図書館業務を効率よく行うシステムを広くは「図書館システム」と呼び、図書資料の管理や貸出・返却システムを中心に行うシステムを「図書館管理システム」あるいは「図書館業務システム」と呼んでいる。

現在では、図書館の館種、規模や扱う業務に応じて様々な管理システムが開発・販売されている。そこで本稿では、学校図書館に向く管理システムについて、開発の経緯、システムの概要と導入にあたってのポイント、活用の現状などを述べることにする。

1.1.2 学校図書館管理システムの経緯と概要

図書館管理システムとして、最初に手がけられたのは目録カードをコンピュータが取り扱える機械可読形式にしたことである。MARC (Machine-Readable Cataloging) の開発は 1960 年代から始まっている。

日本で管理システムの開発が本格化するのには、1980 年代である。初期の段階では、各図書館が独自のシステムを自主開発することもあった。コンピュータに詳しい図書館員がプログラミングや汎用のリレーショナルデータベースを用いて開発した事例もある。

この背景として、当時、コンピュータの購入予算が付いても、ソフトウェアに対する理解が低いため、予算が少ないか自作するものと思われていたこともある。特に学校図書館は、蔵書数が少なく、「高額なソフト代を払ってまでデータベース化する必要などない」という

考え方もあったという（大木実 2003）。しかし、自主開発では担当者の異動などによって更新が止まり、メンテナンスに対応することもできない。次第にシステム会社開発による学校図書館向けパッケージソフトの商品も増え、図書館管理システムの導入が進んだ。

システムは、規模とネットワーク対応によって、「スタンドアロン型」、「クライアント・サーバ型」、「クラウド・サーバ型」に大きく分けられる。これについては、2章1節で詳しく述べることにする。

当初の機能は、蔵書管理と貸出・返却業務に限られていて、単一のコンピュータで処理するスタンドアロン型か、サーバーと複数台のクライアントコンピュータを LAN でつないだクライアント・サーバ型であった。スタンドアロン型は、1台のコンピュータでも運用可能なので、比較的の小規模の学校図書館でも導入することができる。

90年代半ばからインターネットの普及に伴い、館外からオンラインで目録検索できる OPAC や予約などサービスが拡充した。最近では、クラウド・サーバ型に移行している。これによって、他館や地域連携が図りやすくなってきた。

1.1.3 学校図書館管理システムの機能

次に、多くの学校図書館管理システムが持つ機能について取り上げ、どのような作業が出来るのか概要を述べる。

- ①図書登録：書誌登録は国立国会図書館（JAPAN/MARC）や民間（TRCMARC、日書連 MARC）などから提供されている書誌データ（MARC）を活用できる。所蔵登録は、ISBN 入力やバーコードの読み取りで行い、書名や著者名などを手入力する必要がない。
- ②ラベル印刷：図書に貼るバーコードや背ラベル、利用者カードなどが印刷できる。
- ③資料検索・予約：蔵書資料の検索は、管理システム導入のメリットの一つである。書名、著者名などの部分一致でも蔵書の検索ができ、同時に予約申込みが出来る。児童生徒が利用するために、やさしいインタフェースにした画面を備えているシステムもある。オンライン蔵書目録（OPAC）を活用することで、自校以外の地域連携する図書館や他館の資料も検索できる。また、これによって欠本や新刊図書などの購入検討にも役立てることが出来る。
- ④貸出・返却：図書に貼ったバーコードをハンディターミナルなどで読み取ることで自動的に処理できる。児童生徒用画面では自らの貸出記録や返却日を確認できる。
- ⑤統計：期間別の貸出状況やベスト貸出図書などの統計が取れる。
- ⑥利用者情報：登録は、申込書に記入した項目のデータ入力によって行われてきたが、今では Excel ファイルなどのデータ一括入力や年度更新が容易に行えるようになっている。利用者情報は、予約、貸出、督促などのために必要だが、個人情報保護の観点からセキュリティ対策が施されている。
- ⑦資料管理：管理システムが保有する所蔵データと、実際に書架にある図書資料の突き合わせ作業を蔵書点検という。ハンディターミナルで図書に貼ったバーコードを読み取るこ

とで作業を進める機能などがある。

⑧その他：発注や受入にあわせて予算管理などの会計処理機能が備わっている。

1.1.4 学校図書館管理システムの例

主な学校図書館管理システムを以下に示す。

- ・「探調 TOOL DX」株式会社岡山情報処理センター
- ・図書メイト「Advance」キシステム株式会社
- ・「ELISE-Egg」キハラ株式会社
- ・「School PRO 図書」株式会社九州 JBA
- ・図書館電算化システム「情報 BOX」Ver.7 株式会社教育システム
- ・「EL-1」京セラコミュニケーションシステム株式会社
- ・学校用図書管理システム「図書丸ねっと」第一電子株式会社
- ・FUJITSU 文教ソリューション K-12 図書館「LS@SCHOOL」富士通株式会社
- ・「情報館 ver.9」株式会社ブレインテック
- ・「ライブラリーワン（学校版）」有限会社ユーリンク
- ・「TOP NET Lite」株式会社リブネット
- ・学校図書館資料管理システム「CASA」総合出版販売株式会社
- ・図書管理システム「LibMax」株式会社ソフテック
- ・学校図書館管理システム「探検隊」ver10.1 株式会社トーハン
- ・図書館 IC タグシステム「ULiUS」株式会社内田洋行

1.2 学校図書館における図書館基幹システム調査

1.2.1 本調査の目的と方法

本調査では、学校図書館における図書館基幹システムの導入やその運用状況に注目し、学校図書館業務（貸出・返却・コレクション管理など）の情報化（電算化）の状況を調査し、現状を明らかにすることとした。あわせて、今後の「情報センター」としての学校図書館の機能強化に向けた課題を考察したい。

そこで、全国の学校図書館に対してアンケート調査とヒアリング調査を実施した。

アンケート調査は、全国の小・中・高等学校 1086 校（小学校 624 校、中学校 314 校、高等学校 148 校）に郵送で依頼し、同封した返信用封筒もしくは FAX にて回答を得た。調査期間は、2016 年 8 月から 10 月である。対象校は、公益社団法人全国学校図書館協議会が毎年行っている「学校図書館調査」の学校抽出方法を参考に抽出し、ほぼ同規模で行った。回答は学校図書館の担当者である司書教諭・学校司書・図書館主任に依頼した。質問は 15 項目で構成し、選択式と自由記述式を併用した。

ヒアリング調査は、アンケート調査の回答内容を補足する目的で、アンケート調査に回答のあった各校のうち、協力の意思が確認できた学校に依頼した。結果として、小学校3校、中学校2校、高等学校2校、中高一貫校1校から協力が得られた。調査は2016年10月から11月に実施した。

1.2.2 アンケート調査の結果

1086校中275校から回答があり、回収率は25.3%だった。その内訳は、小学校624校中169校(27.0%)、中学校314校中67校(21.3%)、高等学校148校中39校(26.3%)である。

まず、図書館基幹システム(管理ソフトも含む)を導入しているかをたずねた。導入をしている学校は202校(73.5%)であった。その内訳は、小学校117校(69.2%)、中学校48校(71.6%)、高等学校37校(94.9%)であった。

最初に導入した時期をたずねたところ、学校図書館への図書館基幹システムの導入は1989年に始まり、2000年代に入ってから導入校数が増え始めている。その背景として、地方公共団体(教育委員会)の主導のもとに一斉導入した公立学校が多く、導入校数を増加させる一因となっていることが考えられる。

1.2.3 導入校の図書館基幹システムが備えている機能

図書館基幹システムの導入校に対してシステムが備えている機能についてたずねた。①～⑧までの機能はほとんどの図書館基幹システムに備わっている。これらの機能は、図書館業務が電算化される以前から行われていた図書館の基本業務である。一方で、⑨～⑪のインターネットを経由して利用できる機能については、⑨「インターネット経由での資料検索」が63校(31.2%)、⑩「インターネット経由での資料予約」が23校(11.4%)、⑪「自治体内の学校図書館・公共図書館との連携」が49校(24.3%)となっており、低い割合にとどまっている。⑫「その他」の回答としては、「図書の発注機能」などが挙げられた。

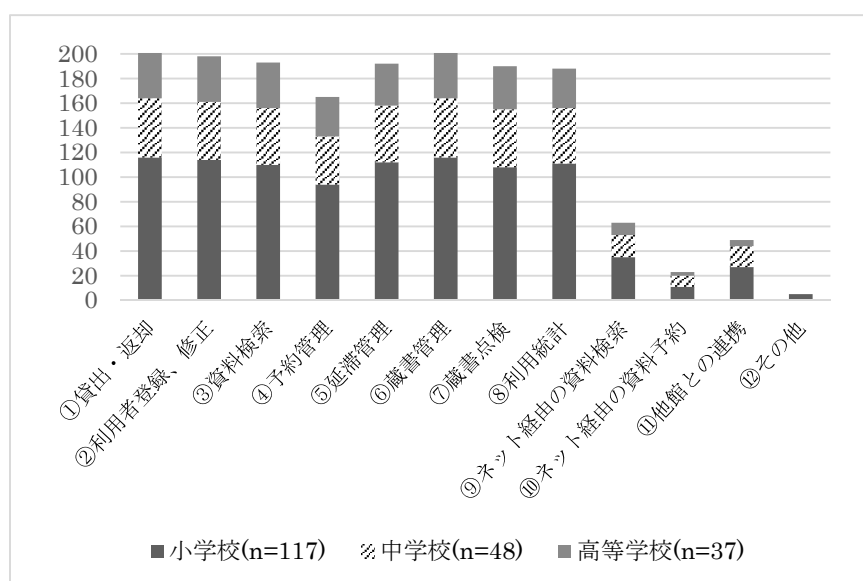


図 1-1 図書館基幹システムの備えている機能 (n=202、複数回答)

1.2.4 導入校が図書館基幹システムに求める機能

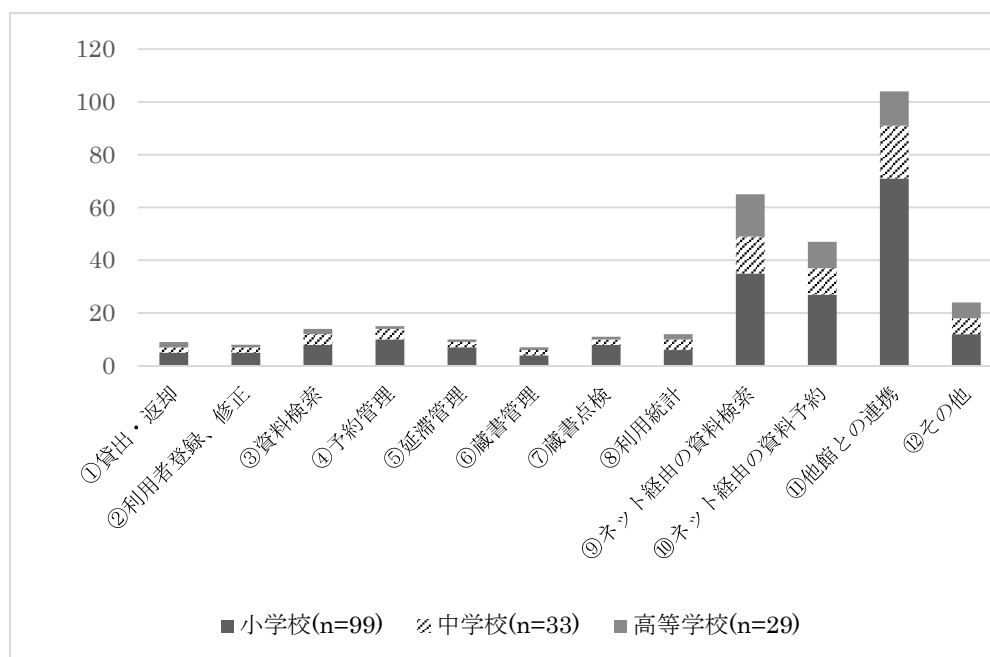


図 1-2 図書館基幹システムに求める機能 (n=161、複数回答)

図書館基幹システムの導入校に対してシステムに求める機能についてたずねた。図書館基幹システムに今後求める機能としては、先の質問で備えている割合の低かった⑨～⑪のインターネット経由の機能が多く挙げられた。小学校では、⑪「自治体内の学校図書館・公共図書館との連携」が 71.7%を占めていることから、システム上でも公共図書館との連携を望んでいる学校図書館が多いことが分かった。⑫「その他」の回答では、「インターネットへの接続」や「入学から卒業までの貸出履歴」などが挙げられた。

1.2.5 導入校が図書館基幹システムを利用する上での課題

図書館基幹システムの導入校に対して、システムを利用する上での課題についてたずねた。小・中・高等学校ともに③「電子機器、システムに関する担当者の知識やスキルが不足している」ことを課題として挙げる学校が多く(37.2%)、①「電子機器の設置設備が不十分である」(31.7%)という回答も多く見受けられた。

⑦「その他」の回答としては、「インターネットへの接続ができない」「システムエラーが多い」「マニュアルが分かりづらい」などが挙げられた。特に「インターネットに接続できない」という回答に関連する記述として、「東京都のインターネットに対するセキュリティが厳しく、ネットワークに接続できない」「インターネットを経由した機能が備わっているにもかかわらず、使用を制限している」といった記述が見られた。また、「個人情報の問題からインターネット使用は難しい(都の考え)」と回答する学校もあった。こうした回答から、学校図書館は管轄している地方公共団体(教育委員会)の方針や独自の安全への配慮などの理由で利用できる機能を制限

している（されている）ケースが少なくないようである。

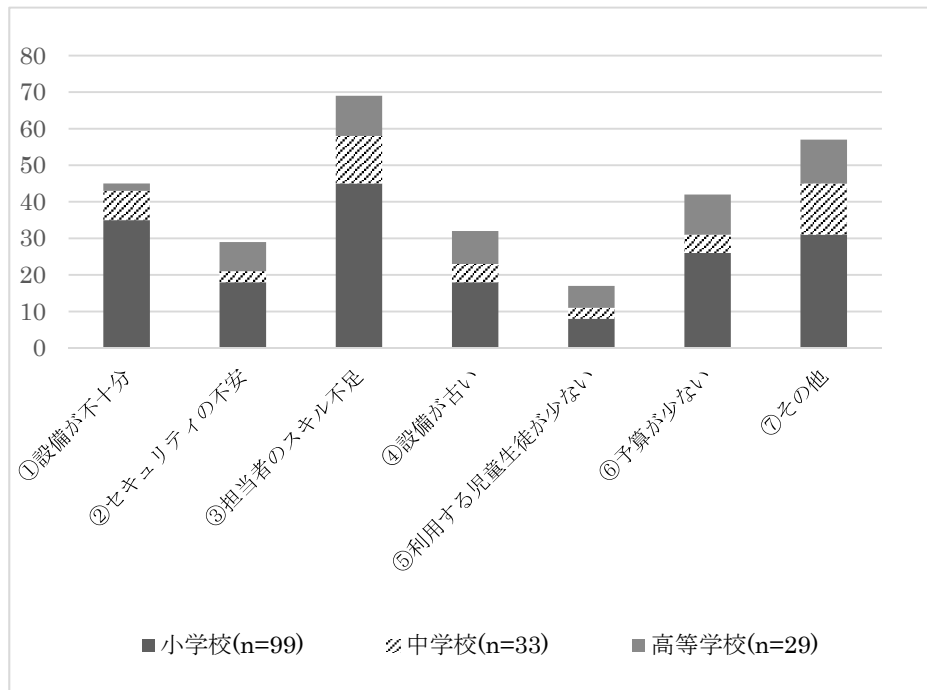


図 1-3 図書館基幹システムを利用する上での課題 (n=183、複数回答)

1.2.6 図書館基幹システムを導入していない学校における目録の種類

図書館基幹システムを導入していない学校に対して、どのような目録を利用しているかをたずねた。小・中・高等学校ともに「冊子体目録」の使用が最も多かった(55.6%)。「その他」の回答としては、「ノート」や「ファイリング」などの図書館目録専用ではない紙媒体を利用したものや、専用のシステム(管理ソフト)を用いずに「エクセル」を利用している学校が見られた。また、そもそも「目録を備えていない」と回答した学校も小学校で3校、中学校で4校存在した。

表 1-1 図書館基幹システムを導入していない学校図書館の目録(n=72)

回答学校数	冊子体目録(%)	カード体目録(%)	その他(%)
小学校(52)	29(55.8)	15(28.8)	20(38.5)
中学校(18)	9(52.9)	8(44.4)	7(41.2)
高等学校(3)	2(66.7)	0(0)	1(33.3)
全体(72)	40(55.6)	23(31.9)	28(38.9)

1.2.7 今後の図書館基幹システム導入に対する意識

図書館基幹システムを導入していないと回答した学校に対して、今後、システムを導入したいかをたずねた。導入したいと考える学校は約7割、導入したくない学校は約3割であった。導

入したい主な理由としては、「貸出・返却業務に使いたい」「蔵書管理が楽になる」など業務の効率化が挙げられた。一方で、導入したくない理由では、「予算がない」「人手不足」「児童も使うものなので複雑なシステムはいらない（小学校）」などが挙げられた。

表 1-2 今後の図書館基幹システム導入に対する意識(n=77)

回答学校数	導入したい (%)	導入したくない (%)
小学校(54)	40(74.1)	14(25.9)
中学校(21)	15(71.4)	6(30.0)
高等学校(2)	1(50.0)	1(50.0)
全体(77)	56(72.7)	21(27.6)

1.2.8 図書館基幹システムを導入する上での課題

図書館基幹システムを導入していない学校に対して、今後、システムを導入する上での課題をたずねた。その結果、両質問に回答した 231 校（小・中・高等学校の合計）では、「利用したいと思う／「読書」に含まれると思う」が約 33%、「利用したいと思う／「読書」に含まれると思わない」が約 11%、「利用したいと思わない／「読書」に含まれると思う」が約 41%、「利用したいと思わない／「読書」に含まれると思わない」が約 15%となった。

図 1-4 から分かるように、⑤「システムの導入、運用に充てる予算が少ない」（73.4%）ことが最も大きな課題となっており、このほか、図書館基幹システム導入校と同じく①「電子機器の設置設備が不十分である」（50%）、③「電子機器、システムに関する担当者の知識やスキルが不足している」（41.8%）を課題として挙げる学校も多かった。その一方で、「導入後のシステムの利用が見込めない」（6.4%）と考える学校は少なかった。

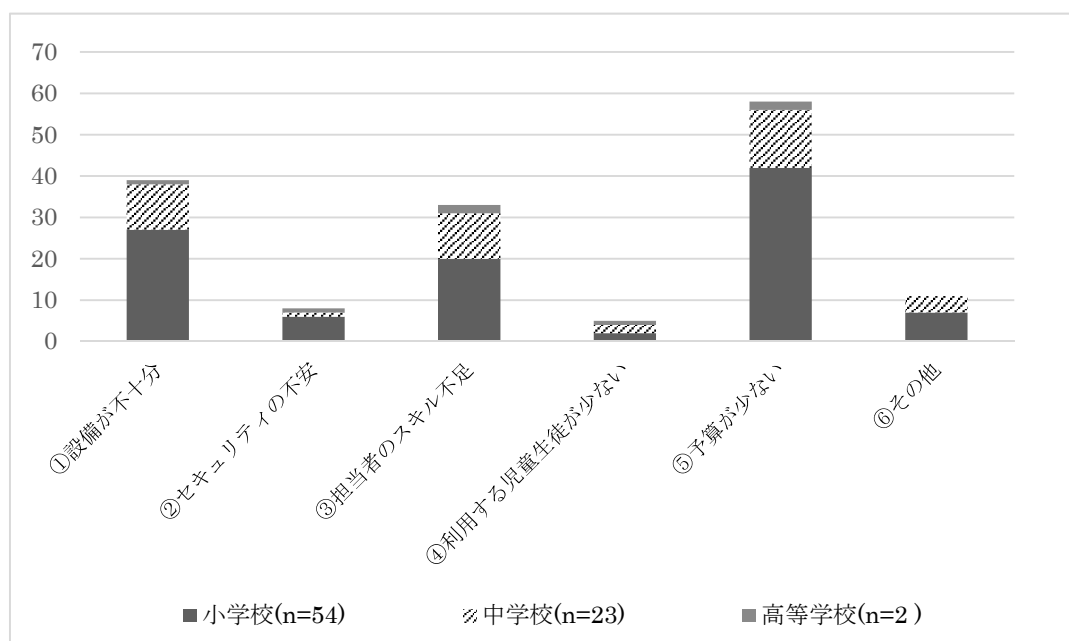


図 1-4 図書館基幹システムを導入する上での課題(n=79,複数回答)

1.3 ヒアリング調査の結果

ヒアリング調査から、図書館基幹システムのインターネット接続に課題を感じている学校のなかには、地方公共団体（教育委員会）から接続を制限する指示があったことが分かった。インターネット接続には、情報流失や外部からの不正アクセスに対する懸念があり、特に、公立校においては地方公共団体がシステムの統括を行っている場合が多く、図書館基幹システム導入校の判断ではシステムにインターネット接続をする権限が与えられていないケースがある。その一方で、私立校ではインターネットに接続し、図書館基幹システムの機能を有効に活用している学校があり、対照的である。

また、図書館基幹システムを地方公共団体（教育委員会）の主導で一斉導入した公立小学校からは、同じ自治体内の小中学校でシステムが統一されていないことが課題として挙げられた。システムを一斉導入したとしても、複数の異なるベンダーのシステムを教育委員会で採用してしまうと、学校間でシステムに互換性がない場合があり、システムを介した学校間の図書館ネットワークの構築と運用の障壁となっているという。

図書館基幹システムを導入したにもかかわらず、実際に図書館でシステムを利用できるようになるまでに長い時間がかかった事例もある。システムの運用開始までの準備は膨大な時間と労力を必要とし、さらに導入後のシステムの運用にかかわる担当者も必要となる。図書館基幹システムを導入する際にはシステムを利用する機器を整備するだけでなく、専任の担当者を配置し、システム導入前の準備から導入後の運用に至るまでを一括して担当することが望ましい。

なお、児童生徒に利用させることで生じた課題を指摘する学校もあった。実際の出来事として、児童生徒が資料検索用 PC で本来の用途とは異なる利用を行い、システムに障害を招いたということであった。

1.4 本章のまとめと考察

アンケート調査とヒアリング調査から、学校図書館における図書館基幹システムの導入率は全体で7割、特に、高等学校においては9割であることが分かった。これは冒頭に述べた文部科学省の調査結果と同様である。一方、未導入校の7割が図書館基幹システムを導入したい意向を持っていた。これだけを見ると、数字的には、学校図書館業務の情報化（電算化）は確実に進んでいるといえよう。しかし、導入率が高まっただけでは「表面的」な情報化が進んだだけであり、実際には看過できない課題が残されている。

筆者らが考える最も大きな課題は、図書館基幹システムが導入されていても、そのシステムがインターネットに接続できない学校が少なくないことである。今日における情報化は、インターネット環境の利用を前提としていると言っても過言ではない。このままでは公共図書館と学校図書館の総合目録データベースの整備といった図書館ネットワークの構築と運用、さらには今後進むであろう学校図書館でのクラウド・サーバ型電子書籍システムの導入に間違いなく障壁

となるだろう。これでは、「教育の情報化ビジョン」に示された、学校図書館の学習・情報センターとしての機能の強化は、絵に描いた餅になってしまう可能性が高い。

現場の意見にはインターネット接続を課題とする声もあったが、その一方でセキュリティへの不安が強いあまり、リスク回避の手段として安易にインターネット遮断を受け入れている面も否めない。しかし、それでは、文部科学省の推進する学校業務全般のクラウド化の方向にも逆行することになる。本研究から見えてきたものは、学校図書館の課題というよりは、学校そのものの情報化の課題の一端と捉えたほうがよいだろう。

〈初出〉

本章は、本章第1節は、『学校図書館』No.826（2019）に発表した論考を修正したものであり、第2節は情報メディア学会第18回研究会（2016年11月）で発表した予稿集原稿をもとに加筆修正し、「学校図書館における図書館基幹システムの現状～全国の小・中・高等学校を対象としたアンケート調査をもとに～」として、『学校図書館』No.802（2017）に発表した論考である。

（山口陽平、植村八潮、野口武悟）

【参考文献】

- (1) 植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2018』印刷学会出版部、2018年
- (2) 大木実編著『学校図書館システムガイドー入門・システム編』日外アソシエーツ、2003
- (3) 狩野英司・吉田大祐「図書館システムを取り巻く課題と今後の展望：「図書館システムに係る現状調査」の結果を踏まえて」『三菱総合研究所所報』55、2012年、p.208-226

第 2 章 電子図書館システムの開発と実証調査

本章では、「学校図書館における電子書籍利用モデルの実証調査」の調査結果を中心に
り上げることとする。同調査は、学校図書館で電子書籍を導入・利用できる環境を試験的に
構築し、学校図書館向け電子書籍利用の実証的検討を行うものである。その結果、児童生徒
の電子書籍利用について、いくつかの特徴的な傾向を指摘できた。

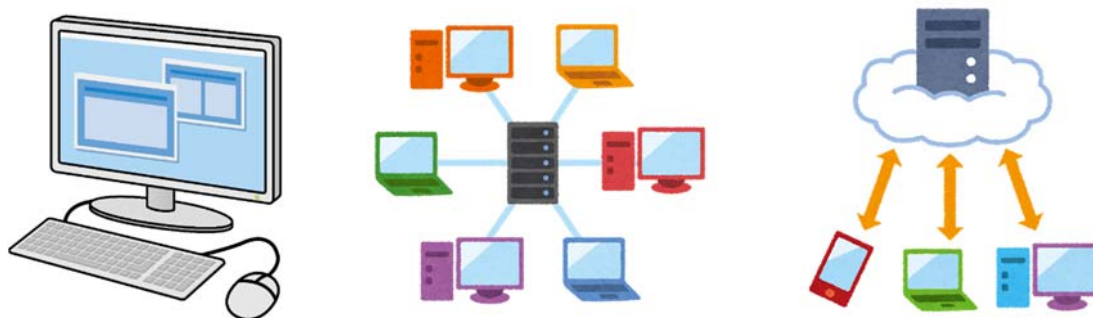
なお、「電子書籍利用モデルの構築」では、システム構築とアンケート実施について、公
益財団法人図書館振興財団による平成 28 年度振興助成事業を受けて実施した。

2.1 電子図書館システムの概要

2.1.1 電子図書館（電子書籍閲覧サービス）の仕組み

電子書籍とは、パソコンやタブレット、スマートフォンなどの電子端末で読めるデジタル化された書籍のことである。電子図書館サービスの一つが、電子書籍の閲覧サービスである。これを体系的な観点から分類すると、「スタンドアロン型」と「クライアント・サーバ型」、「クラウド・サーバ型」の3つに分けることができる。

「スタンドアロン型」は、電子端末がネットワークに接続されていない状態でも電子書籍が読めるもので、電子辞書のように専用の端末内にあらかじめ作品が格納されているものや端末にインターネットなどのネットワークを介してデータを追加できたり更新できたりするものがある。「クライアント・サーバ型」、「クラウド・サーバ型」は、現在、電子図書館システムの主流であり、電子端末にデータをダウンロードせず、サーバ上にある電子書店や電子図書館に電子端末からアクセス（接続）して、電子書店や電子図書館のサーバにある電子書籍を閲覧するものである。インターネット上にあるサーバシステムを利用する場合は「クラウド・サーバ型」と分けて呼ぶこともある。その場合、サーバシステムを組織内、あるいは組織管理下のデータセンター等の設備内に設置・導入して管理する運用「オンプレミス」という。



(a) スタンドアロン型 (b) クライアント・サーバ型 (c) クラウド・サーバ型

図 2-1 電子図書館システムのモデル図

このため、「スタンドアロン型」では購入した電子書籍はそれをダウンロードしてある電子端末だけでしか利用できないのに対して、「クライアント・サーバ型」では電子書店や電子図書館で定められた範囲ではあるが、複数の電子端末で利用することができる。ただし、インターネットへの接続が必須である。現在事業展開している電子書店はほぼすべて「クラウド・サーバ型」でサービスを提供している。初期の電子図書館サービスには、「クライアント・サーバ型（オンプレミス）」もあったが、現在、公共図書館や大学図書館に導入されているシステムは「クラウド・サーバ型」である。

「クラウド・サーバ型」の利用に際して、専用のアプリケーションを必要とする「アプリ型」と、専用のアプリケーションを必要とせず、インターネット閲覧用のブラウザを利用す

る「ブラウザ型」がある。「ブラウザ型」では、認証に必要な ID やパスワードをアクセスするたび入力する必要がある。対して、「アプリ型」では、アプリケーションが ID やパスワードなどの電子書店や電子図書館が認証に必要な情報を自動で送信するため、利用者は認証に関して特段意識する必要はない。ただし、「アプリ型」が電子書店や電子図書館ごとに専用のアプリケーションを立ち上げたり、複数の電子端末で利用する場合にはアプリケーションをそれぞれの電子端末に事前にインストールしたりする必要があるのに対し、「ブラウザ型」は端末ごとのインストールやアプリケーションの切り替えは不要である。このように、それぞれに特徴がある。

2.1.2 想定される学校図書館での電子書籍利用

学校図書館への電子書籍の導入を想定した場合、専用の電子端末を購入する必要がある「スタンドアロン型」の導入は、経済合理性から考えて現実的とは言えない。このため、校内の既存のパソコンやタブレットで利用できる「クラウド・サーバ型」の導入が最も可能性が高いと考えられる。そのなかでも、アプリケーションの更新の手間などが必要な「アプリ型」よりも、新機能が追加されても学校内のパソコンやタブレット上で特段の操作を必要としない「ブラウザ型」の方が、容易に導入できると考えられる。

2.1.3 学校図書館での電子書籍利用の課題

学校図書館において「クラウド・サーバブラウザ型」を導入するに当たっての現時点での課題をいくつか指摘したい。下記の4点の課題が浮かび上がってきた。

- ① 公立の小中高校ではタブレットを採用しているところは少なく、電子端末としてはパソコン教室にあるパソコンだけしかない場合が多い。
- ② 学校内の Wi-Fi などの通信環境の整備が遅れている。
- ③ 司書教諭を含めた学校教職員のメディアリテラシーが必ずしも高くない。
- ④ 小中学校では、メディアリテラシーが発達途上な児童生徒のために、インターネット接続可能なサイトを事前に選び出して、そのサイト以外は接続できなくする「ホワイトリスト管理」を行う場合が多い。その際、ホワイトリストの管理は教育委員会が行い、アクセス許可手続きは通信関係の管理を行っている事業者に委託している。

2020 年に向け、電子教科書の本格導入と無線 LAN の普通教室への整備について政府の方針が示されており、上記の①、②の課題については近い将来ある程度解決されるものと思われる。また、③についても政府は、「授業中に IT を活用して指導することができる教員の割合について、2020 年までに 100%を目指す」としており、学校現場で実際に対応が可能であれば解決される可能性が高い。

ただし、実際に③、④の課題を解決するには、学校現場や教育委員会など関係者の綿密な連携と協力が必要であり、解決までには幾多もの困難が予想される。

学校の ICT 化が進むなか、より質の高い読書環境、学習環境を実現するためにも、上記課

題への早急な対応が必要と考える。

2.2 学校図書館電子書籍利用調査の概要

「学校図書館における電子書籍利用モデルの構築」では、学校図書館で電子書籍を導入・利用できる環境を試験的に構築し、学校図書館向け電子書籍利用の実証的検討を行ったものである。具体的には、公共図書館で既に利用実績のある2つの電子図書館システムを利用して、電子書籍を実践的に利用できる環境を11校の公立・私立学校(小学校～高等学校)に協力をいただき、各学校の学校図書館に整えた。これらのシステムをおよそ3,000人の児童生徒と教職員に実際に利用してもらい、アンケートを実施し、およそ1,900人から回答を得た。

調査協力校は、実証調査期間は、2016年10月～12月である。

2つのシステムとは、図2-2に示す電子書籍専用端末を用いた「スタンドアロン型(電子書籍専用端末)」と商用電子書籍貸出サービスをベースとした「クラウド型(電子図書館システム)」とである。本実証事業に参加する協力校の環境や要望にあわせて、両者、あるいはどちらかだけのシステムを利用した。実証調査期間中の電子書籍利用は、24時間、マルチアクセス可能とした。この結果、児童生徒は同じ作品を同時に読むことが可能となった。



(a) スタンドアロン型



(b) クラウド型

図2-2 電子書籍利用調査に用いたシステム

また、出版社8社の協力を得て、著作権者の許諾と理解のもと、学校図書館のコレクションにふさわしい789点の作品を提供いただいた。スタンドアロン型では、メモリの制限から搭載できる電子書籍の点数に限りがあり、小学校向け作品97点、中高向け作品111点を選別して搭載した。

提供いただいた電子書籍は、講談社が198点(提供数200点)、偕成社が88点、学研が100点(提供数158点)、岩崎書店が35点、KADOKAWAが121点、ポプラ社が21点(提供数36点)、小学館219点(提供数807点)、ポット出版7点である。

表 2-1 調査協力校と使用システム

学校名	使用システム		
	クラウド型 (ID 数)	スタンドアロン型 (台数)	
		小学校	中高向け
工学院大学附属中学校・高等学校	職員・生徒全員 1300	×	20 台
玉川聖学院中等部・高等部	職員・生徒分 300	×	10 台
品川女子学院中等部・高等部	1・2 年生徒 500	×	15 台
かえつ有明中学校・高等学校	職員・生徒一部 500	×	15 台
神奈川学園中学校・高等学校	固定 PC+職員 200	×	10 台
渋谷区千駄谷小学校	×	50 台	×
渋谷区富谷小学校	60	×	×
渋谷区神宮前小学校	350	×	×
古河市立三和東中学校	×	×	37 台
古河市立上大野小学校	200	×	×
古河市立古河第五小学校	200	×	×

2.3 学校図書館電子書籍利用調査における教職員のアンケート結果

2.3.1 電子書籍の利用と感想

実証実験協力校の教職員 63 名に対して、電子書籍とその利活用に関するアンケート調査を実施した。今回の実証実験以前に電子書籍を読んだことがあるかを質問したところ、「読んだことがある」教職員は 33 人 (52.4%)、「読んだことがない」は 29 人 (46.0%)、「未回答」1 名 (1.6%) であり、教職員の電子書籍の利用経験の有無に大きな開きはなかった。

電子図書館を利用した学校の教職員に感想を質問したところ、31 人より回答を得られた。

クラウド型では、「使いやすさ」について、満足とやや満足をあわせると 64% が使いやすいと回答した。「読みやすさ」については、やや数字が多くなり満足とやや満足をあわせると 71% となった。使いやすかった点としては、「借りやすい」、「(貸出の) 延長が容易」といった点が挙げられた。さらに「iPad、PC で読める」といった回答も多く、普段使い慣れている機器で利用できる点も電子図書館の利点として挙げられた。その一方で、使いにくかった点として、「本を探しにくい」が指摘された。本が探しにくい理由としては、実証実験用に用意した電子書籍コンテンツの検索に適した書誌情報が不足していたことやジャンル分けが不十分であったことが考えられる。

一方、スタンドアロン型については、「使いやすさ」について、満足とやや満足をあわせると 57% と半数を超えた。「読みやすさ」については、さらに数字が大きくなり満足とやや満足をあわせると 70% となった。

学校図書館への電子書籍の導入について質問したところ、「導入してほしい」と回答したのは45人(71.4%)、「導入してほしくない」は13人(20.6%)、「無回答」は5人(7.9%)という結果が得られた。

導入してほしい理由としては、「児童・生徒の読書のきっかけになる」や「興味を持ってもらえる」、「(本の) 活用の場が広がる」といった新たな読書の可能性になると考える記述が見られた。また、「探す手間が省ける」や「調べ学習での利用」といった検索性の高さや、「場所を取らない」、「学校図書館では所蔵できる冊数に限度がある」などの省スペース性、「並行読書」や「場所を選ばない」などのマルチアクセス機能といった電子書籍ならではの利便性に注目した回答も多く挙げられた。

導入してほしくない理由は、「(紙の) 本を読まなくなるから」や「紙に親しんでほしい」、「子供たちは紙に慣れているので能率が悪い」といった紙の本を重視する意見が多く、電子書籍の利用に対して消極的な教職員がいることもわかった。その他には「管理が不安」や「電子書籍の及ぼす脳や学習への影響が不安」、「環境が整備されていない」などの紙の本には存在しなかった電子書籍導入による負担を疑問視する意見が挙げられた。

2.3.2 電子書籍導入の活用方法と不安

学校図書館に電子書籍が導入されたらどう活用したいかを複数回答で質問したところ、「授業・学習活動」が30人(47.6%)、「読書活動」が45人(71.4%)、「その他」5人(7.9%)となった。「読書活動」の具体的な活用例としては、「朝の読書」や「休み時間や自宅で自由に読ませる」などが挙げられた。「授業・学習活動」においては、「調べ学習」、「授業内資料」として利用したいという意見が多かった。

学校で電子書籍を利用するにあたってどのようなことが不安であるかを複数回答で質問したところ、「機器の故障やトラブル」が29人と、もっとも多く、高価かつ複雑な電子機器を利用することを懸念していることが分かった。続いて「ICTや電子書籍についての知識・スキル」や「学校および学校図書館内のICT環境」が同数で18人、「授業などで活用する方法スキル」が16人で、学校においてICT機器を利用することには高いハードルが存在しているといえる。

2.4 電子書籍利用調査における児童生徒のアンケート結果

2.4.1 ログイン時間とアクセス傾向

先にも述べたように実証調査期間中の電子書籍利用は、24時間、マルチアクセス可能とした。ただし、学校外でのアクセスを可能にするか否かについては、各学校の判断とした。24時間アクセス可能とした学校において、時間ごとの電子書籍利用状況を見ると、朝夕の登下校時間(電車内やスクールバスの車中などの移動時間)、昼休み、放課後、帰宅後の夜間などに集中が見られた。スマートフォンやゲーム機は学校内での利用が禁止されている

ため、タブレット PC で利用できたことが電子書籍による読書が伸びた背景にあるのではないかと考えられる。

読まれた作品の傾向としては、「クラウド型」システムのトップページに掲載された、あるいはリコメンドされた作品が上位となった。このように画面に表示された作品をまず読んでみる（開いてみる）のは、一般的な傾向と考えられる。リアルな図書館や書店と異なり、小さな画面で図書と出会うことから、書店におけるブックフェアや図書館における企画展示のような企画力がより求められるだろう。ただし、『おしりたんてい』（ポプラ社）のように、もともと児童生徒に人気のある作品は、リコメンドしていないにもかかわらず上位にランキングされた。

2.4.2 児童生徒の1か月間の読書量と読書時間

授業時間を除いて、1日にまったく本を読まない児童生徒は、校種が進むほど増えていき、高校生では半数を超えている。

なお、「学校読書調査」でも、同様に校種が進むにつれ読書冊数が少なくなってくる傾向が出ている。「第62回学校読書調査」では、1か月間に読んだ本が0冊の生徒を「不読者」と呼んでおり、その割合は、小学生は4.0%、中学生は15.4%、高校生は57.1%となっており、高校生は前回比5ポイント増となった。参考までに、「第52回学生生活実態調査の概要報告」（全国大学生生活協同組合連合会）によると、大学生の1日の読書時間が「0」は49.1%と、前年から3.9ポイント増加した。

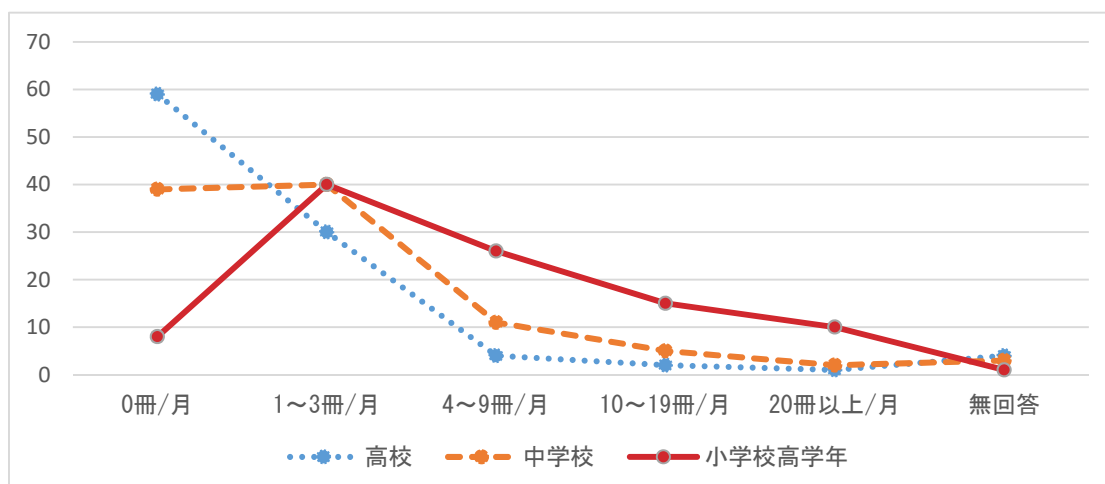


図 2-3 児童生徒の1か月間の読書量

2.4.3 児童生徒の学校図書館利用頻度

授業をのぞいた学校図書館の利用者は、「ほとんど毎日」と「週3~4回」をあわせると、高校5%、中学校8%、小学校高学年9%と、少数ながら一定数いることがわかる。一方で「ほとんど行かない」と回答した率は、高校生は小学生の倍の7割となっている。

2.4.4 電子書籍の利用経験

児童生徒の電子書籍の利用経験者は、全体を通じて 51%と約半数となっており、高校 46%、中学校 62%、小学校高学年 54%と校種別でも極端な偏りは見られなかった。電子書籍の今後の利用意向は、「ぜひ使いたい」「あれば使いたい」をあわせると 7 割にのぼった。校種が下がるほど「ぜひ使いたい」「あれば使いたい」と肯定的にとらえる率が高くなり、小学校高学年では、高校生の実に 3 倍の 37%の児童が「ぜひ使いたい」と答えていた。

2.4.5 電子書籍に対する印象

教職員と同様に、「クラウド型」「スタンドアロン型」のいずれのシステムに対しても 7 割弱が好印象（読みやすい、使いやすい）を持っているが、その傾向が教職員よりも高いことが分かった。また、小学校高学年生が高い評価をしていた。小学生のほうが、中学生・高校生よりもメディアに対する固定概念がなく、新しいメディアに対しても抵抗なく受け入れているからと考えられる。

2.4.6 「1 か月間の読書量」と「電子書籍の利用意向」のクロス分析

アンケートによる「1 か月間の読書量」を、「本をよく読む児童生徒」（月に 4 冊以上）、「本を読む習慣がある児童生徒」（月に 2~3 冊）、「本を読むことがある児童生徒」（月に 1 冊）、「普段、本を読まない児童生徒」（月に 0 冊）に分けて、それぞれ、「電子書籍の利用意向」（ぜひ使いたい、あれば使いたい、使いたくない）とクロス分析した。

その結果、高校では、月に 1 冊でも本を読む生徒は、「ぜひ使いたい」が 1 割強、「あれば使いたい」も含めば、3 分の 2 の生徒が電子書籍の利用意向を示した。いわゆる不読者とされる月に 1 冊も本を読まない生徒のうち、電子書籍なら「ぜひ使いたい」と回答した生徒は 11%で、「あれば使いたい」を含むと 5 割を超えていた。

中学校では、読書好きと言うほどではないが、読書習慣のある月に 2~3 冊程度読む層が、「ぜひ使いたい」「あれば使いたい」の比率が高かった。小学校高学年では、他の世代と異なり、「本をよく読む」児童のうち 42%が「ぜひ使いたい」と回答した。

2.4.7 何を「電子書籍」と認識しているのか

すでに述べたように、電子書籍の利用経験では、利用する・利用しないはほぼ拮抗していた。しかし、普段からスマホ利用時間の多い児童生徒が、スマホで利用しているコンテンツのうち、何を電子書籍としてとらえ、何を電子書籍としてとらえていないのか、必ずしも明確にはなっていない。そこで、電子書籍を利用していないと答えた児童生徒が、普段どのような電子書籍サービスを利用しているのかについて、「電子書籍の利用経験」と「電子書籍サービスの利用」をクロス分析した。

その結果、「comico」利用者の 29%、「pixiv」利用者の 27%、「LINE マンガ」利用者の 30%、「小説家になろう」利用者の 15%が、「電子書籍を読んだことがない」と答えていた。

つまり、「comico」「pixiv」「LINE マンガ」をそれぞれ読む行為を「電子書籍を読む」ととらえていない児童生徒が3割近くいることがわかった。これらのことから、「電子書籍の読書」は、単純な質問による調査結果の比率より、もっと普及していると考えられる。

2.4.8 「電子書籍」サービス利用者の普段の読書量

高校では、小説投稿サイト「小説家になろう」などのネット文芸作品の読者が多いことがわかった。そこで、「小説家になろう」の利用者（読者）が、普段、どの程度、紙の本の読書をしているか、読書量をクロス分析して調べてみた（n=72）。その結果を図2-4に示す。

「小説家になろう」の利用者の約2割（19%）の生徒が月に1冊も紙の本を読んでいない（0冊）と答えていた。今回は、「小説家になろう」の利用時間を調べておらず、利用の有無だけでの分析であるとしても、本を読まない生徒でも、電子書籍に魅力を感じて読んでいることが指摘できる。

同様に、電子コミックサイト「comico」「pixive」「Line マンガ」利用者の普段のコミックスの読書量を調べてみた（n=490）。図2-5に示すように電子コミックサイト「comico」「pixive」「Line マンガ」のうち、どれかを読んだことがある生徒のうち、4割を越える生徒が、紙のコミックスを読んでいないことがわかった。

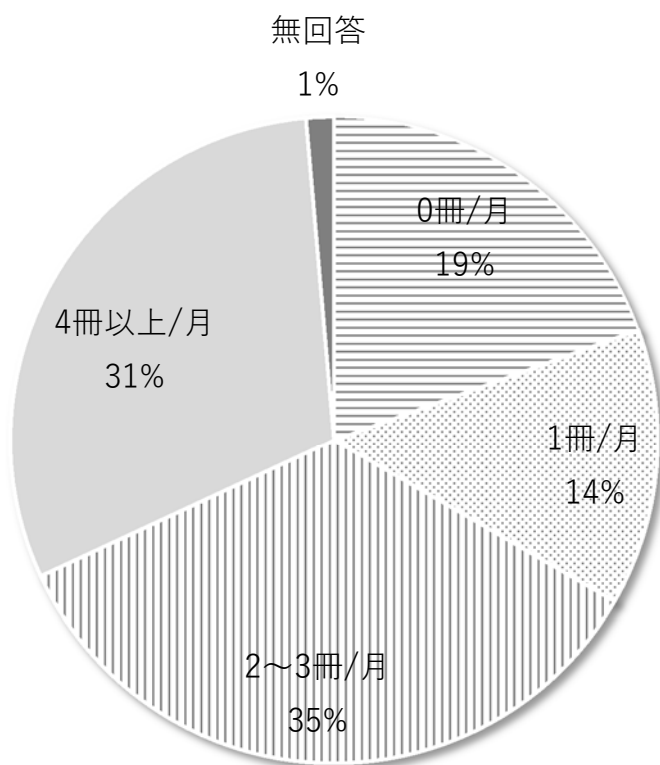


図2-4 電子書籍利用者における紙の書籍の利用動向

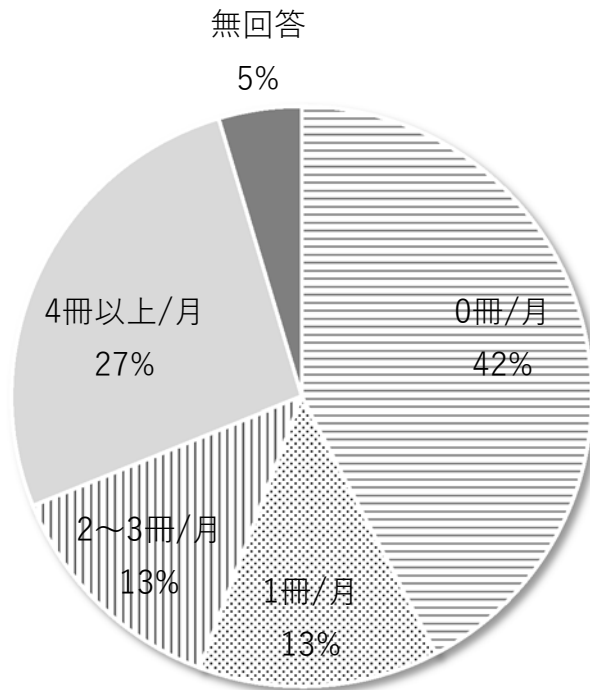


図 2-5 電子書籍利用者における紙のコミックスの利用動向

2.5 調査のまとめと今後の取組

従来型の読書調査では、「小説家になろう」などのネット文芸作品（＝デジタル小説）を閲覧することを「読書」ととらえてはいない。一方、今まで「本を読まない子」として扱われ、あるいは紙の本を読むように読書指導され、不読者として統計処理されてきた児童生徒の中には、ネット文芸作品を読んでいる児童生徒が少なくないことがわかった。

「紙の本を読むことが読書である」といった読書観は、繰り返し大人たちから子どもたちに押しつけられて構築されてきたメディア感でもある。従来型の読書概念や書籍の範疇外で、新たな「読書」と「電子書籍」が普及し始めているともとらえることができる。ディスプレイに抵抗感のない小学校の段階で、電子書籍で作品本来のおもしろさ、読書の楽しみに早く出会うことが、良質な「デジタル読書」へとつながっていく可能性を持つと考える。

〈初出〉

本章は、一般社団法人電子出版制作・流通協議会、専修大学電子書籍研究プロジェクト『学校図書館における電子書籍の利用モデルの構築 報告書（公益財団法人図書館振興財団平成 28 年度振興助成事業）』で発表した内容を抜粋し、植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告 2018』印刷学会出版部、2018 年に掲載した原稿を、加筆修正したものである。

（植村八潮、野口武悟）

第 3 章 電子書籍リーダーと電子図書館の統合実証 実験

3.1 電子書籍リーダーとシステム開発仕様

3.1.1 電子書籍リーダーの辞書機能

第2章で報告した「学校図書館における電子書籍利用モデルの実証調査」では、学校図書館のコレクションにふさわしい作品を選書した。その際、小学校、中学校、高校で共通に扱うことから、児童書、ライトノベルなども含む文芸作品が中心となったが、高校生向けに新書などの教養書も選書している。新書では、辞書を引きながら読むこともある。一部の電子書籍リーダーが搭載している辞書機能は、学習において有効と考えた。

そこで、「電子書籍リーダーと電子図書館の統合」を目指して、実証実験辞書機能を搭載した電子書籍リーダーのパイロット版を開発し、その有効性を検証した。専修大学文学部植村ゼミの大学2年生9人に紙版と電子書籍版、パソコンかタブレット PC などの比較的大きな画面とスマートフォンの画面は小さいが持ち運びやすいデバイスで、それぞれを読んでもらい感想を寄せてもらった。パイロット版は JapanKnowledge をベースに 2019 年春から開発した。

同様の辞書機能搭載した電子書籍リーダーには、Kindle がある。文中で調べたい単語にマウスカーソルを合わせて選択すると、あらかじめダウンロードしてある辞書の検索結果がポップアップする。図 3-1 にその画面を示す。

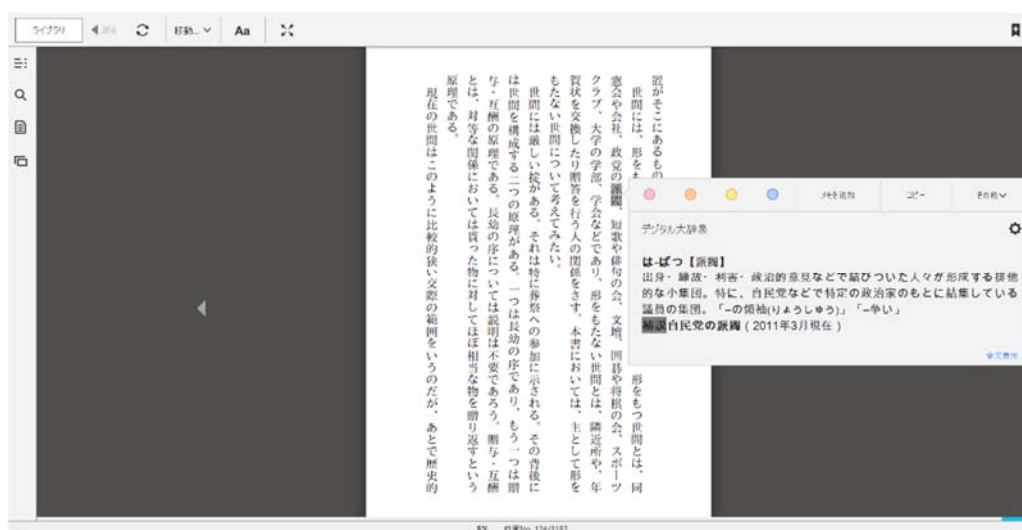


図 3-1 Kindle の辞書機能

パイロット版として、次の2案を検討した。

3.1.2 パイロット版 A：機能優先

書籍画面からワンクリックで検索結果を表示させるタイプである。

既存ジャパンナレッジのビューアを使用して開発する。検索は「Knowledge Searcher」を用いる。

- ① 読んでいる途中に出てきた文字列をなぞると、ポップアップで検索結果を表示する。検索結果の画面は、スニペット表示（冒頭 60 文字程度）なので簡単な意味はすぐ分かる



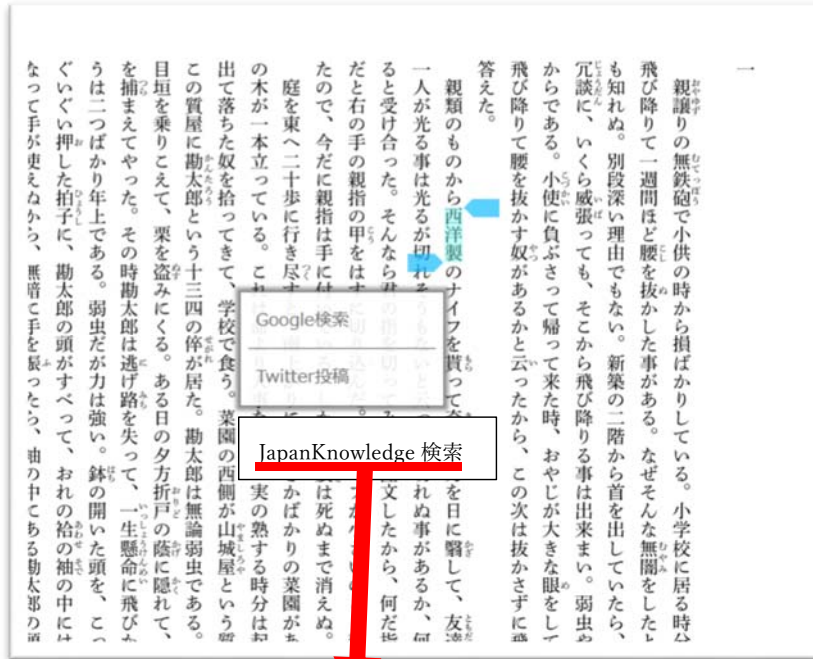
- ② それ以上読みたければ、画面が切り替わり、辞典項目ページが開く（下画面）。



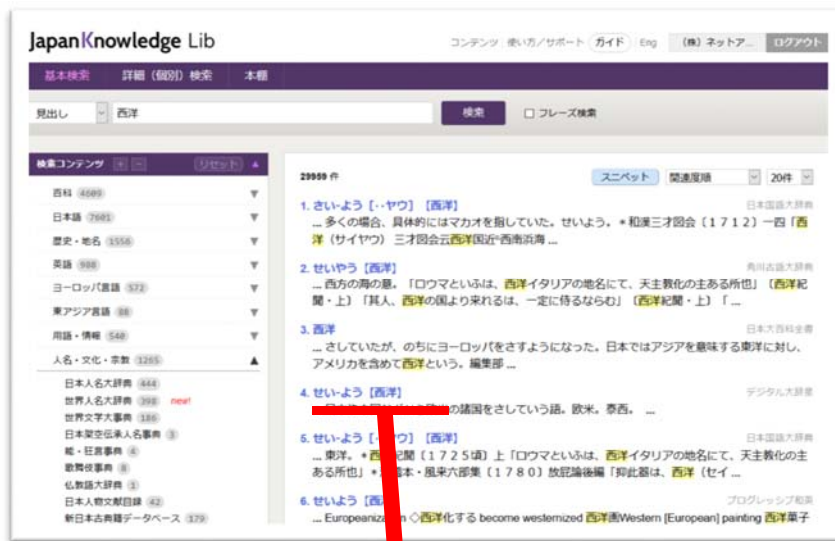
- ③ ブラウザの戻るボタンで読書ビューアに戻る。

3.1.3 パイロット版 B：簡易版

① ビューア内で文字列をなぞると選択画面が開き、「JapanKnowledge」を選択する。



② 別窓でジャパナレッジの検索結果が表示される。



③ 検索結果の中から辞典項目を開く



3.1.4 開発版

図 3-2 に開発したリーダー画面のトップ画面、図 3-3 に辞書機能の画面を示す。



図 3-2 開発したリーダー画面（トップ画面）

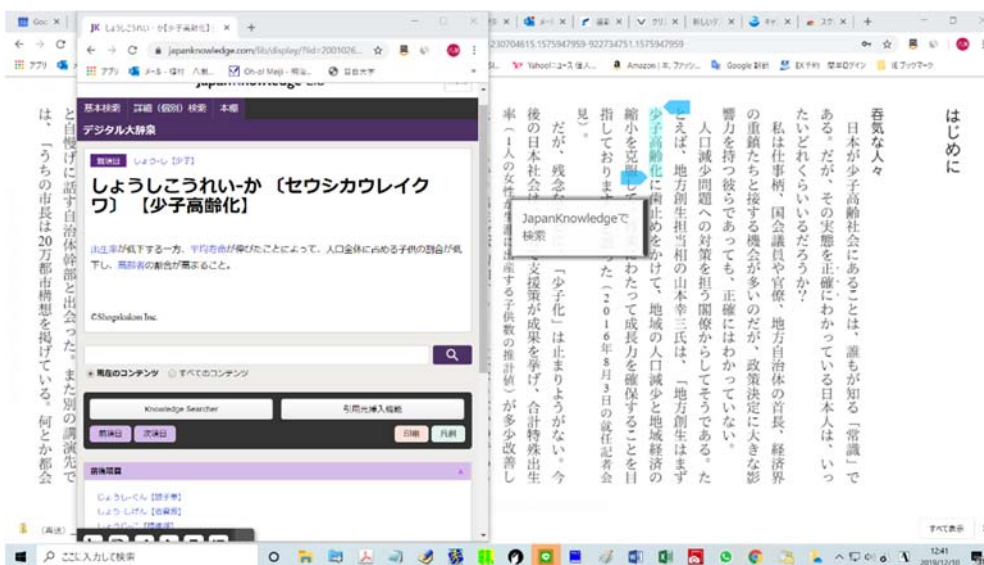


図 3-3 開発したリーダー画面（辞書機能）

3.1.5 開発仕様

- (1) 目的：「電子書籍リーダーと電子図書館の統合」実証実験
- (2) 対象と接続：専修大学植村ゼミ 10人
(ジャパンナレッジ：ID/PWによる認証、BinB：ベーシック認証)
- (3) 実験内容：講談社現代新書（9点）のe-Pubデータをジャパンナレッジに搭載し、ジャパンナレッジ Libの辞事典検索を可能とする。
- (4) 実験期間：2019年9月から
- (5) 講談社現代新書（9冊）：ePubデータにて受け渡し。
「未来の年表 人口減少日本でこれから起きること」河合雅司
「「世間」とは何か」阿部謹也
「動物化するポストモダン オタクから見た日本社会」東浩紀
「カーニヴァル化する社会」鈴木健介
「わかりあえないことから コミュニケーション能力とは何か」平田オリザ
「学び続ける力」池上彰
「マックス・ウェーバーを読む」仲正昌樹
「AIの衝撃 人工知能は人類の敵か」小林雅一
「すごい「会話力」」斎藤孝

3.2 試読した学生によるレポート

主な意見を抜粋して紹介する。

3.2.1 Mさん（女子学生）

『マックスウェーバーを読む』と『世間とは何か』をノートパソコンで読んだ使用感をレポートする。

「JapanKnowledgeで検索」のボタンを押した際に検索結果が別タブで開き、すぐに閉じられる点がとても便利だと思った。タブを閉じるショートカット（chromeではctrl+W）などを案内として出し、「本文に戻る（検索タブを閉じる）にはctrl+W」などとJapanKnowledge上に表示させてはどうだろうか。そうしないとパソコンのショートカットを使い慣れていない人には少々手間があるように感じるかもしれない。

検索をするためにはカーソルの表示が必須だが、読書をする際にはカーソルが文字に重なってしまうととても邪魔なように感じた。カーソルをどこに置いておくかの問題があり、ページめくりはキーボードの矢印キーでできるため問題ないが、検索はそうはいかないのが面倒なように感じた。

検索したい単語を選び、検索タブに移動して検索結果を確認し本文に戻った際に、どこまで読んでいたかがわからなくなってしまう。検索をするために選択した単語の選択状態を本文ページに戻った後数秒程度表示させておくことはできないだろうか。色が付いた選択

状態が保持されていればどこまで読んだのかわからなくなる事態は避けられると考えた。

パソコンを持ち歩いている人はいても、それで読書をする人は少ない。しかし、これに大学の授業で使う教科書が組み込まれたら便利だというように思う。今回の検索機能を持った読書方法は学術書でこそ有用である。パソコンで教科書を参照しながら授業を受けるというスタイルはこれからの時代増えていくのではないかと思われる。その際に学生が教科書内でのわからない単語を玉石混交の google 検索で引くよりは JapanKnowledge のような信頼性の高い辞書を参照される方が教える側としても安心だろうと思う。

また、この機能は学術書、教科書に向いているということは今導入の過程にある小学校などのデジタル教科書にこそ組み込まれるべき機能ではないだろうか。現段階の機能的には小説や新書の読書に導入するのは利用者の確保が難しいのではないかと感じた。

3.2.2 Eさん（女子学生）

パソコンでの使用：キーボードの方向キーでページを送ることができたのはとてもよかった。いちいちクリックでページを送っていくことは億劫になり気が進まなくなるが、キーでのページ送りができることで気軽に読むことができた。疑問としては、ショートカットキーで文字の大きさを変えたりなどができる機能が備わっているのか気になった。全てがキーボード上で行えれば、パソコンで利用する(読書をする)機会が増えそうだと感じた。しかし、私のパソコンの環境によるものかもしれないが、若干の読み込みの遅さを感じた。やはり、読み込みの遅さで読書を阻害されると読む気が一気になくなってしまう原因になりかねないと感じた。そして、そもそもパソコンで読書をするのがないで利用する頻度は少ないだろう。

スマホでの利用：スマホは肌身離さず持ち運ぶので、思い立ったらすぐ読めるのが利点だといえる。また、今どきの若者は小さいバッグを好む傾向があるので、荷物にならないというのも大きな利点だろう。スマホで本を読むことに慣れている若者に「難しい本」を読んでもらう機会の場合としてはとても良いと思う。欠点は、やはり画面が小さく読みにくいことである。文字の大きさを変えることは可能だが、そうすると一画面に入る文字の量が少なくなり、何度もページを送らないといけなくなる。これは正直面倒であるし、「読み終わらないのでは」という心的ストレスがある。

3.2.3 H君（男子学生）

仲正昌樹『マックス・ウェーバーを読む』をパソコンで読み進めた。まず既存の電子書籍と便利だと思ったのは、文字のフォントサイズを変更できたことだ。今の電子書籍は文字の拡大機能はあるが、これでは読む範囲を狭めてしまうので一覽性に欠ける。だが文字のサイズを変える分にはその心配はない。更にパソコンはスマホより画面が大きいので、これにフォントサイズの変更を加えれば、実際読みやすさは紙より上だと感じた。他にも本文検索機能や、本文の単語をジャパンナレッジですぐに引ける機能もあり、

調べものをする時などには便利だろう。特に、信頼性の高いデータベースで言葉の意味の検索ができることはネットの不確かな情報に頼りがちな私にとっては非常にありがたいことだ。一方でパソコンは紙の媒体と比べると持ち運びが不便だ。

これらのことを考慮すると、パソコンでの電子書籍リーダーの利用方法としては、読書をするというよりはじっくり調べものをしたい時に使うのが適切だと思う。例えば論文などは難しい言葉も多く出てくると思うので、ジャパンナレッジによる意味検索機能は大いに役に立つのではないだろうか。

3.2.4 Nさん（女子学生）

JapanKnowledgeの電子書籍リーダー2019を使用して、講談社現代新書を2冊読んだ。

PCでは、『AIの衝撃 人工知能は人類の敵か』を読んだ。専門的な内容もあり、以前紙で読んだ際には、何度かGoogleで検索しながら読んでいた。今回、JapanKnowledgeですぐに検索できるというのは非常に便利だった。しかし、「PCでJapanKnowledgeにログインして読む」という過程が億劫に感じてしまった。紙の本だとワンアクションで、あまり場所を選ばずに読書を始められるが、PCだとWi-Fiや机のある場所など、いくつか条件がある。頻繁にPCを利用する人でないと、読み進めるのは難しいと思った。

スマートフォンでは、『「世間」とは何か』を読んだ。PCに比べて、電車の中など移動時間に読むことができた。しかし、やはり画面が小さいことで、すぐに読み疲れてしまった。また、スマートフォンは別の機能やアプリを使うことも多いため、読書を再開したときの起動の遅さやページが戻ってしまう不具合が気になった。

紙の本だと、わからない語句があったときにGoogleで検索するか、そのまま読み飛ばしてしまうことも多かった。今回初めてJapanKnowledgeの電子書籍を利用し、わからない語句があったときに迷わず検索できる環境にあることで、より本の内容を深く理解できると実感した。しかし、読み疲れや手軽さを考えると、私は紙の本を選んでしまうと思った。PCとスマートフォンの間に位置するタブレットでも読んでみたい。

最近、卒業論文の校閲時に、専門語句や間違いやすい言葉などをJapanKnowledgeで検索した。Google検索に比べ、1発で信用性のある情報を得られるため非常に助かった。この経験から、JapanKnowledgeの電子書籍には論文や学術書、教科書など、学びを中心としたものを揃えるとよいのではないかと思った。

3.2.5 まとめ

辞書機能は、パソコンかタブレット PCの比較的大きな画面で利用しやすいが、可搬性に劣ることになる。論文や学術書、教科書などの電子書籍で学ぶ際に有効な機能と結論づける。その意味から、電子図書館向けリーダーには使いやすい辞書機能の搭載が期待される。

(植村八潮)

第 4 章 学校図書館関係者向け研修カリキュラムの 開発

第 2 章で報告した「学校図書館における電子書籍利用モデルの実証調査」のなかで収集した教員向けのアンケートの結果をみると、学校で電子書籍を活用するに際しての不安として、「ICT 機器の故障やトラブル」「ICT や電子書籍についての知識・スキル」「授業等で活用する方法・スキル」などが多くの教員からあげられた。また、研修に求めるものとして、「授業での活用方法」「実践例」「機能の説明」などが多くあげられている。電子書籍の活用を図っていくには、これらの不安を解消でき、ニーズを充たすような内容で行われる研修が必要となろう。

本章は、「学校図書館関係者向け研修カリキュラム」のテキストとしてそのまま使えるように構成した。

4.1 研修のニーズとカリキュラムの設計・評価

4.1.1 研修のニーズとカリキュラムの設計

すでに述べたように「学校図書館における電子書籍利用モデルの実証調査」では、対象校の教職員に対して電子書籍を利用してもらったあとに質問紙調査を行った。その結果では、学校図書館への電子書籍の導入について、「導入してほしい」が7割を超えた。その一方、電子書籍の導入と利用にあたって、ICT環境の整備やICT機器のトラブル対応とともに、「ICTや電子書籍についての知識・スキル」を課題と捉える教職員が多いことも分かった。

この課題への対応策として、筆者らは全15回（1回60分）から成る研修プログラム案を作成し、提示した（表4-1）³⁾。しかしながら、この研修プログラム案に対する効果測定までは、行えなかった。

表 4-1 最初に提示した研修プログラム案

回	内容	形式
1	ICT機器の最新動向 →今さら聞けないICTの基礎を学ぶ	講義・演習
2	ICTコンテンツ・サービスの最新動向 →「小説家になろう」、SNS等の動向と実際を学ぶ	講義・演習
3	電子書籍の理論 →電子書籍の仕組み、紙の書籍との違い等を学ぶ	講義
4	電子書籍の実際 →電子書籍の実際を利用しながら学ぶ	演習
5	電子書籍とデジタル教科書の関係	講義
6	学校図書館におけるICT・電子書籍の位置づけと取扱い	講義
7~12	学校におけるICT・電子書籍の活用法 →授業での活用と読書での活用の両面を事例から学び、実際にやってみる	講義・演習
13	ICT・電子書籍と知的財産権 →著作権などについて学ぶ	講義
14	情報モラルの意義と指導	講義
15	まとめ：これからの学校図書館と電子書籍	シンポ

4.1.2 研修カリキュラムの評価

そこで、前述の研究結果をふまえて、表4-1に示した研修プログラム案をベースに実際に研修会を開催して、受講者への質問紙調査を行い、研修プログラム案の効果と課題を明らかにすることとした。研修会（「学校図書館と電子書籍」基礎講座）は、東京都内で2017年9月から12月にあわせて4日（1日当たり2~3コマ）開催した。

なお、会場等の関係から、全15回を内容を変えない形で圧縮・修正（2回分を1回にする等）した全10回での開催となった（表4-2）。講師は、筆者らの研究グループのメンバーが務めた。各講義の概要は、本章の次節以降で紹介する。

表 4-2 研修プログラム案の修正版

回	内容	形式
1	ICT 機器・コンテンツの最新動向	花田一郎
2	電子書籍の基礎	植村八潮
3	電子書籍とデジタル教科書の関係	山崎榮三郎
4	学校図書館における ICT・電子書籍の位置づけと取扱い	野口武悟
5	学校における電子書籍の活用法Ⅰ	有山裕美子
6	学校における電子書籍の活用法Ⅱ	有山裕美子
7	学校における電子書籍の活用法Ⅲ	有山裕美子
8	電子書籍と著作権	森田盛行
9	情報モラルの意義と指導	竹村和子
10	(シンポジウム) これからの学校図書館と電子書籍	上記講師全員

研修会は、全日程の受講を原則として、全国の司書教諭、学校司書などに受講を呼びかけた。その結果、各日 25～30 人が受講した。受講者には、各回終了時に質問紙に回答してもらった。受講料については、研究の一環としての開催のため、無料とした。

研修会の受講者に対して行った質問紙調査には、延べ 193 人が回答した。回答者の年齢構成は 40 歳代が最多で 33.8%、次いで 50 歳代の 26.3% だった。また、回答者は、司書教諭、学校司書などの学校図書館や学校関係者が中心だったが、公共図書館関係者 7.4%、出版関係者 26% なども含まれている。

質問紙調査では、まず、理解度についてたずねた。全体（延べ回答者数に占める割合）としては、「とても理解できた」との回答は 43%、「ある程度理解できた」も含めると 93.8% となった。回ごとに見ると、「とても理解できた」との回答は 63.2%（第 8 回）から 11.1%（第 9 回）までの大きな開きがあった（図 4-1）。

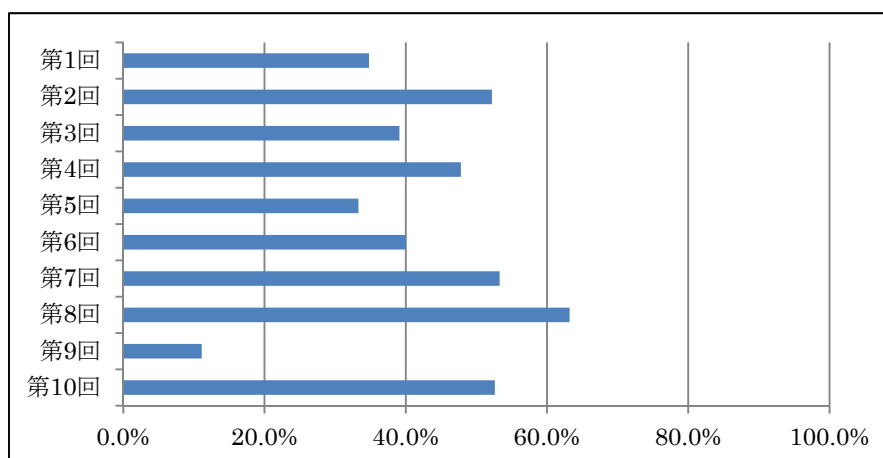


図 4-1 「とても理解できた」との回答割合

次に、期待に応えるテーマ・内容だったかについてたずねた。全体としては、「とても期

待に応えるテーマ・内容だった」は 19.4%、「ある程度期待に応えるテーマ・内容だった」も含めると 83.2%となった。回ごとに見ると、「とても期待に応えるテーマ・内容だった」についても、40%（第5回）から 4.3%（第1回）までの開きがあった（図 4-2）。

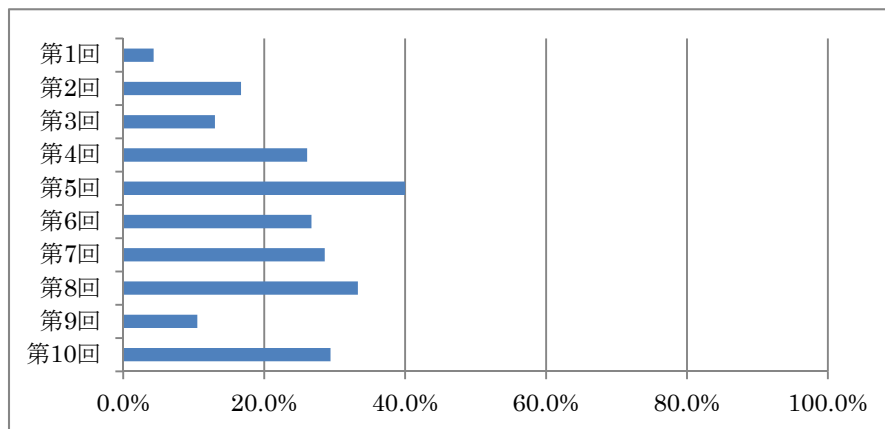


図 4-2 「とても期待に応えるテーマ・内容だった」との回答割合

研修会の 1 回当たりの時間については、全体として 90.1%が「適切である」との回答だった。自由記述では、「進歩の著しい電子書籍についての研修は定期的に受けたい」などの好意的な意見が 9 割にのぼったものの、有料なら参加したいと思わないとの回答も 5 割近くあった。

以上の結果から、筆者らが設計した研修プログラム案をベースとした研修会はおおむね効果があったといえる。同時に、いくつかの課題も明らかとなった。

理論よりも実践的なテーマ・内容への期待が高い傾向にあり、また、回ごとでの受講者の理解度にはばらつきが大きかった。研修内容や方法の改善が必要といえる。これらをふまえて、筆者らの研究グループでは、今後も引き続き、研修プログラムの修正を検討していきたいと考えている。

なお、研修会については無料ニーズも高く、今後、研究の一環としてではない形で、さらに修正を加えた研修プログラム案による研修会を開講・運営しようとする場合、どこがどのように担うのかも検討しなければならない課題である。

(野口武悟)

4.2 ICT 機器・コンテンツの最新動向

4.2.1 環境変化

近年の ICT 機器(デバイス)が置かれている環境はめまぐるしく変化している。西暦 2000 年前後にブロードバンド環境が整い始めて以降の 20 年足らずで、生活者個人が保有・使用する ICT 機器はパソコンのみならずタブレットやスマートフォンといったものにまで広がっていった。これはインターネットの人口普及率¹の拡大にも比例し、子どもたち(児童・生徒)のインターネット利用に関しても「いずれかの機器」の利用率について平成 28 年度時点で 9 割以上が利用している²という調査結果が示されている。

ここで示される「いずれかの機器」の内訳は、以下のようなものだ。スマートフォン/いわゆる格安スマートフォン/機能限定スマートフォンや子供向けスマートフォン/携帯電話の契約が切れたスマートフォン/携帯電話/機能限定携帯電話や子供向け携帯電話/ノートパソコン/デスクトップパソコン/タブレット/学習用タブレット/子供向け娯楽用タブレット/携帯音楽プレイヤー/携帯ゲーム機/据置型ゲーム機/インターネット接続テレビ、以上の計 15 機器である。このうちスマートフォン関連だけでも全体の約 57%の児童・生徒が利用しており、特に高校生以上では約 95%という非常に高い割合で機器の利用が行われている。同様の調査を、今度は児童・生徒の保護者に対して見てみると、機器全体では約 97%の利用率、このうちスマートフォン関連では約 85%の利用率が示されている。

同調査 H30 年度では「青少年の 93.2%が、インターネットを利用していると回答」、機器に関しては「スマートフォン(62.8%)」が圧倒的であり、「学校種別でみると、高校生の 99.0%がインターネットを利用していると回答」となっており、統計的にも上述内容の伸長が裏付けられている。

統計を見るに、機器の利用はインターネットの利用とほぼイコールであり、その使い方からは以下の特徴が見える。まず児童・生徒と保護者に共通するのが、コミュニケーション/情報検索/音楽・動画視聴/ゲーム利用、といった使い方である。保護者で割合が高くなるのが、ニュース/地図・ナビゲーション/ショッピング・オークション、といった使い方である。調査項目には電子書籍利用が含まれるが、児童・生徒と保護者共にその割合は高くない。またコミュニケーション利用に関して、スマートフォン関連を利用する場合に割合がより高くなることがわかる。

機器及びインターネットの利用率や利用方法の内容からは、ICT 機器が生活に入り込み、生活者は児童・生徒や保護者を問わず日常的にそれらを使いこなしている事実が見て取れる。こうした社会的背景を押さえた上で、電子書籍を通じた ICT 機器・ICT 環境やコンテンツについて詳説していく。

¹ 総務省「情報通信白書」

² 内閣府「青少年のインターネット利用環境実態調査」

https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/net-jittai_list.html

4.2.2 ICT 機器（デバイス）を捉えるために

上述した通り著しい環境変化を経たデバイスは、既に個々の機器性能（スペック）の比較が重要な問題にはならないところまで、その基本性能を向上させてしまっている。純粋に携帯電話の延長にあったスマートフォンはもはやパソコン類と遜色ないかまたはそれ以上のスペックを備え、通話だけでないインターネットを中心としたあらゆる情報処理を実現可能にしている。そのため逆に性能を絞って利用の範囲を制限させるような機能制限付き・子供向けといったカテゴリが生まれている。

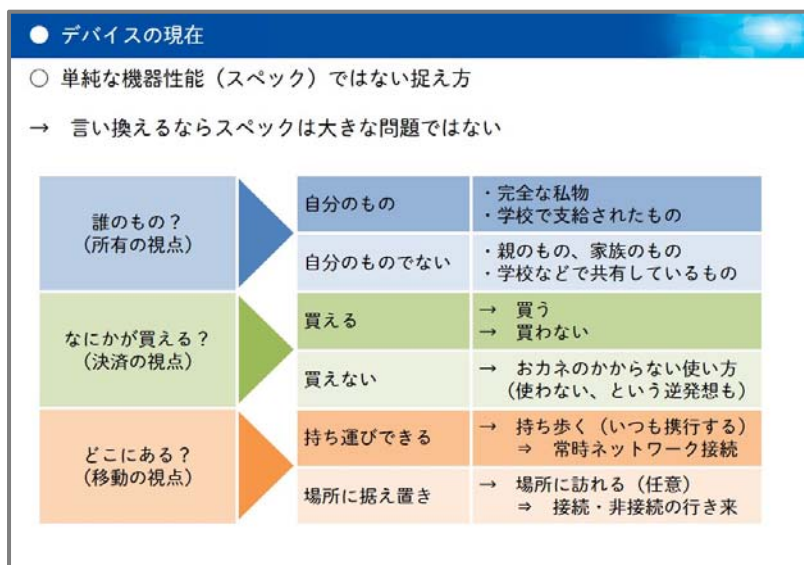


図 4-3 デバイスの現在

このようなことを踏まえると、デバイスについて整理するとき、家電製品を比較するようなスペックによる区分はあまり重要ではなくなってくると考えられる。スペックが大きな問題ではないとすると、どういった整理が必要になってくるだろうか。

学校図書館やその周縁での利用シーンをイメージしたとき、子どもたちにとってのデバイスは以下の3つの視点から捉え直すことができるだろう（図 4-3）。

1つ目は所有の視点であり、そのデバイスが誰のものか？という分け方である。まず自分のものであった場合、完全な私物と、学校支給のようなもの、という整理ができる。自分のものでなかった場合、親や家族のものと、学校などで共有しているもの、という整理ができる。この所有の視点からは、そのデバイス利用に際して、プライベートな利用が許されるかどうか、ないしプライベートな利用へのリスク（誰かが「私」の利用内容について知ってしまう・知ることができる）が生じる、という要素が浮かび上がってくる。

特にデバイスの共有を考えたとき、前掲、「青少年のインターネット利用環境実態調査」H30年度において「低年齢層の子供のインターネットの利用状況（機器の専用・共用）」についての調査結果が参照できる。これによると「低年齢層の子供」が子供専用機器を利用するケースとして「学習用タブレット（75.9%）、子供向け携帯電話（69.8%）」が挙げられ、他方、共用するケースとしては「スマートフォンについては、ほとんどの子

供が親と共用で利用している」となった。これらから、プライベートな内容を含む利用と学習とがデバイスを変えることで分離可能であることや、利用に際しての管理について意識に変化が見られる＝主体的な利用に移行しつつある、といったことが推論できる。

次の 2 つ目は決済の視点である。これは端的に、デバイスから何かしらのコンテンツやアイテムが買える・買えないという分け方である。買うことができるデバイスであった場合、買うか買わないかという整理に移り、買うことができないデバイスであった場合、お金がかからない利用方法を考えたり、逆に利用しないという判断に進む場合もあるだろう。この決済の視点は実は、1 つ目の所有の視点とも密接に関わってくる。決済の可否は直接的に、プライベートな利用についての可能性の濃淡に影響を与えるということが考えられる。

前述した用途によって異なるデバイスを使用するという観点からは、決済の発生の有無については利用に対して障害になるケースは減少するのではないかと、ということが言える。これは、親のような管理者が該当デバイス向けに別途決済を完了させてコンテンツを獲得する方法や、そもそもデバイス自体が決済プロセスを完了させているといったことが想定される。学習用途に限定されたデバイスを考慮することで、決済の有無と離れたところで ICT 機器を介した学習機会の提供が可能となってくる、ということが言えるのではないかと。

続いて 3 つ目は移動の視点である。これはデバイスが持ち運び可能か、それとも特定の場所に据え置きかという分け方である。この移動の視点からは、利用者とデバイスの関係性を見ることができる。持ち運びできる場合、恒常的な携行が可能となるため、常時利用する機会が生まれる。逆に場所に紐づく場合は利用者の任意の移動（訪問）が発生するため、利用機会は断続的なものとなる。この 2 つの状態はまた、デバイスのインターネット接続にも関係する。インターネットへの常時接続が一般的になったことでこのような区別が発生したとも言えるだろう。

以上の 3 視点を組み合わせると、何を目的としてどのような方法でデバイスを利用するか、がデバイスの置かれる条件として検討されるべきであるとわかる。そのようにして学校図書館やその周縁において、デバイスをどのように用意していくことが望ましいか判断可能となる。

4.2.3 インターネット以降に現れた「コンテンツ」

デバイスが日常生活の中であまりスペックを気にせず利用され、かつ広く大きく普及している現状において、そのデバイス上で参照されるものを「コンテンツ」と呼ぶことが増えた。こうしたインターネット以降に現れた「コンテンツ」において、その一部を担う電子書籍はどのように把握していくべきであろうか。

ここで再びインターネットの人口普及率を指標にしながら、国内のインターネットを取り巻く様々な変化の過程を見ていきたい（図 4-4）。まず機器や仕組みの変化として、ネットワークの充実と共に「iモード（1999）」「Google（2000）」「Amazon（2000）」などの仕組みが出揃いデバイスが日常的に携行され始め、「iPhone（2008）」「iPad（2010）」の登場以

降、その状況は加速した。

同時にコンテンツ的な側面では、「青空文庫 (1997)」「2ちゃんねる (1999)」「Wikipedia 日本語版 (2001)」などから始まり、「YouTube (2005)」登場による動画視聴の一般化と SNS の流行、そして近年の「Amazon プライム・ビデオ (2015)」「Netflix (2015)」へと繋がっていく。インターネット初期に登場した「青空文庫」は電子書籍コンテンツの先駆けとも言え、同様にインターネット上に解放されたコンテンツとして「pixiv (2007)」「小説家になろう (2010 法人化)」「comico (2013)」「LINE マンガ (2013)」等の登場を待つことになる。商業出版物の電子化としての電子書籍は、上記「iPad」登場の前後で電子書籍元年が言われ始め、その普及が始まる。

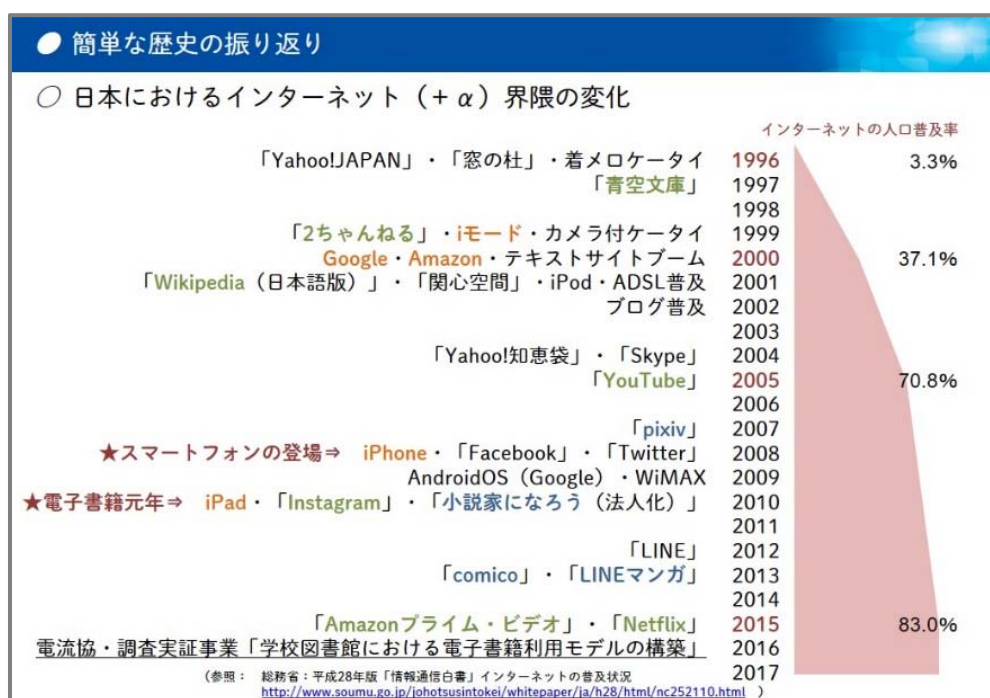


図 4-4 簡単な歴史の振り返り

電子書籍は従来の紙書籍と異なり、有体物の移動が無く、音楽配信同様にライセンスという考え方で広がっていく。これは著作物を管理する著作権法上も複製権や貸与権、公衆送信権といった項目で権利関係が整理され、一般的な配信が拡大していった。

電子書籍は現在、そのライセンス管理の数え方によって若干の差異はあるが、およそ 50-60 万商品点数程度が流通するとされている。権利関係の整理は基本的に出版社が代行する。しかしここで対象となる電子書籍は BtoC 配信、つまりコンシューマ (消費者) 向けに販売を想定されたものであり、図書館など法人口での購入・導入は想定されていない。そのため BtoC 配信とは別に図書館配信のための権利関係の整理が求められる。

紙書籍の場合にはこのような図書館提供などは貸与権の権利制限規定などで対応可能だった。しかしインターネットを経由して提供される電子書籍は公衆送信権許諾の必要性が生じ、こうした手続きを経たおよそ 6 万タイトル程度 (2017 年時点) が市場に提供されている。対象タイトルのジャンルなどの違いによって単純には比較できないが、BtoC 配信に

対して 1 割程度という見方ができる。なお近年の動きとして、こうした図書館配信を潜在市場とみる期待もあって、提供タイトルは年間 1 万点数以上の割合で増加傾向にある。

2019 年時点では約 8 万タイトル超まで図書館向けに提供が増加しており、経年で上述程度の傾向で堅調に推移している。

ちなみに電子書籍市場そのものは拡大方向にあるが、特に BtoC 配信に関しては売れるものの中心の「コミック偏重」が見受けられる。一方で図書館配信の方では、受け手側のニーズもあって多様な出版物の幅広い提供が謳われている。また、インターネット上のコンテンツは、その提供方法が変容してきている。従来は個々のコンテンツがばらばらに販売されてきたが、インターネット上のサービスを介すことで制限を緩やかにし、ある程度のまとまったコンテンツ量が「読み放題」的に利用できるような提供方法について増加傾向にある。

こうした提供では、サービスの契約形態に変化が生まれ、サブスクリプション等によるサービス提供が行われる。ICT 環境が整備されることで、いつでもどこでもサービスを受けることが容易になったことで、事前に具体的なコンテンツを厳密に設定して学習するというよりも、その場に応じて適切なコンテンツを一定程度のまとまりの中から探しながら学習するというような手法の変化が起き、これに伴い契約形態まで含めたサービス提供のモデルに変化が生じたと考えられる。

なお、このような変化に注意深く目を向けると、学習を提供する現場での予算執行措置といった周辺の手続きにも避けがたい変化が生じると予想される。

4.2.4 「デジタル情報資源」という切り口

電子書籍を含むインターネット上で参照されるコンテンツについて、前項でその経過及び現状について触れた。これらを利用者から見たとき、その受け取り方や取得のための対価の生じ方について、「デジタル情報資源」として整理してみたい（図 4-5）。

広がり契機であるインターネットがタダの情報の代名詞のように認知されてしまっていることもあり、無料の軸（右側）には様々なコンテンツが並ぶ。これらを利用者が積極的に取りに行く情報と、なんとなく見てしまう情報とに分けていくと、「gacco」や「TED シリーズ」などの授業的なものから始まり、生活情報（ニュース、天気等）や事典的なもの（Wikipedia）、余暇消費的なもの（Web マンガ系や YouTube 動画等）、といった具合に整理できる。

逆に個人が対価を支払う有料の軸（左側）に当てると、学習塾や有料講座の類がやはり授業的なものとして存在する。そして電子書籍が、生活情報から調べもの、余暇消費までをカバーする存在として挙げられる。電子書籍の提供形態として、電子雑誌などの読み放題プログラム（d マガジン等）も存在する。またソーシャルゲームの類が余暇消費的な利用として非常に普及していることも見落としてはいけないだろう。

この有料無料の軸の間に、利用者自身は対価を負担しないが対価発生しているコンテンツが存在する。これが機関がサービス提供する類のものであり、オンラインデータベースや

電子ジャーナル、図書館向け電子書籍配信、等である。

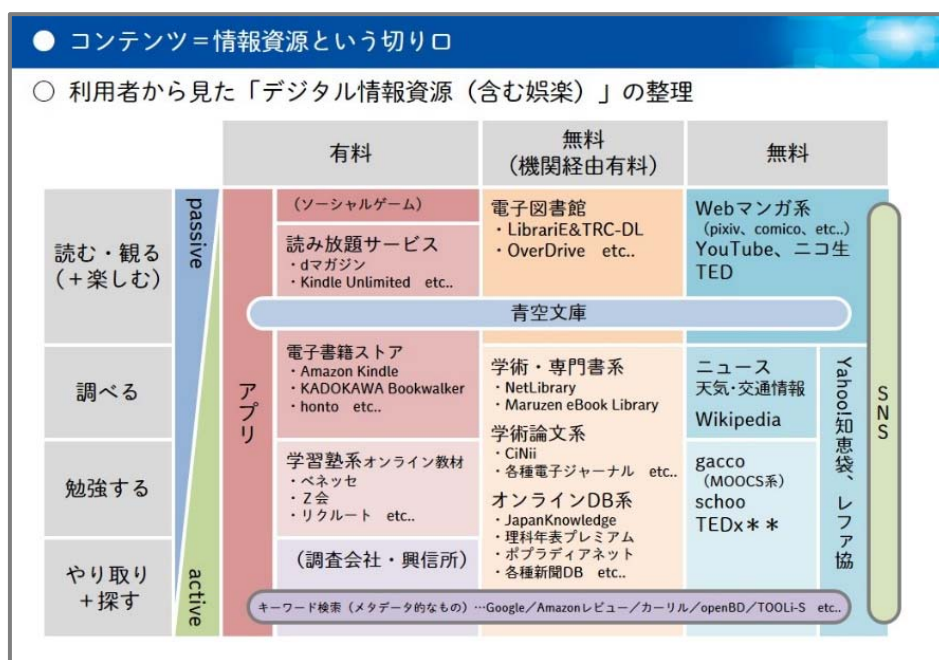


図 4-5 コンテンツ=情報資源という切り口

利用者はこうした「デジタル情報資源」を各々が求める利用シーンによって使い分け、必要な情報を必要なタイミングで取得し、活用できる状況にある。インターネット上のコンテンツで上述したような分類が丁寧に整理されていけば、市場ではサービス提供主体が適切な方法でコンテンツを展開することができるし、教育の現場では情報リテラシーの育成に繋げていくことができる。

本節で提示したかったことは、電子書籍という言葉だけを受け取ってしまうことで単純にデバイスやコンテンツの種類・内容といった限定的な話題に矮小化させず、インターネットがもたらした様々な環境変化を意識できるようにすることであった。そうでなければ冒頭に示したように、既に一般生活者の感覚としては当たり前になってしまっているインターネット利用を社会的な背景として前提に置いた議論が、困難になってしまうからである。

ただし同時に、そのように鳥瞰的に「デジタル情報資源」を捉えたときに電子書籍がどこにどのようなかたちで位置するか、についても考慮しなければならない。電子書籍元年から10年が経過し、もう過渡期として片付けられない程度に普及・利用がなされている。現実に存在する各種サービスを理解・評価しながら、子どもたちが個人としては利用してしまっているそれらについて情報リテラシーの観点からしっかりと教育していくことは、もはや避けられない。そのとき、単純に電子書籍のみを語ることは困難であり、やはり周辺の知識(インターネット環境変化や著作権等)も必要とされるであろう。

(花田一郎)

4.3 電子書籍の基礎

4.3.1 電子図書館が扱う電子書籍

電子書籍の概念が、急速に変化している。そこで調査報告に入る前に、本節では電子出版の変遷と電子書籍に対する基本的な知識を整理することにする。

電子図書館が扱う「電子書籍」の位置づけを資料 1.1 に示す。公共図書館が扱う電子書籍は、kindle などの電子書店が扱う、一般書や文芸書、実用書などを電子化した電子書籍である。電子図書館ベンダーとしては、図書館流通センターの LibrariE & TRC-DL やメディアドゥの Rakuten OverDrive が取り扱っている。これに対して大学図書館では、主に大学教科書や学術書を電子化した電子書籍が、電子図書館ベンダーから提供されている。丸善雄松堂の Maruzen eBook Library や紀伊國屋書店の KinoDen が取り扱っている。

前者は主にリフロー型電子書籍で、後者はフィックス型電子書籍が多いなど、取り扱う電子書籍の違いはあるものの、今後、相互に越境し、公共図書館、大学図書館、さらには学校図書館を問わずサービスを展開し、図書館の電子書籍プラットフォームとして競い合うことが期待される。

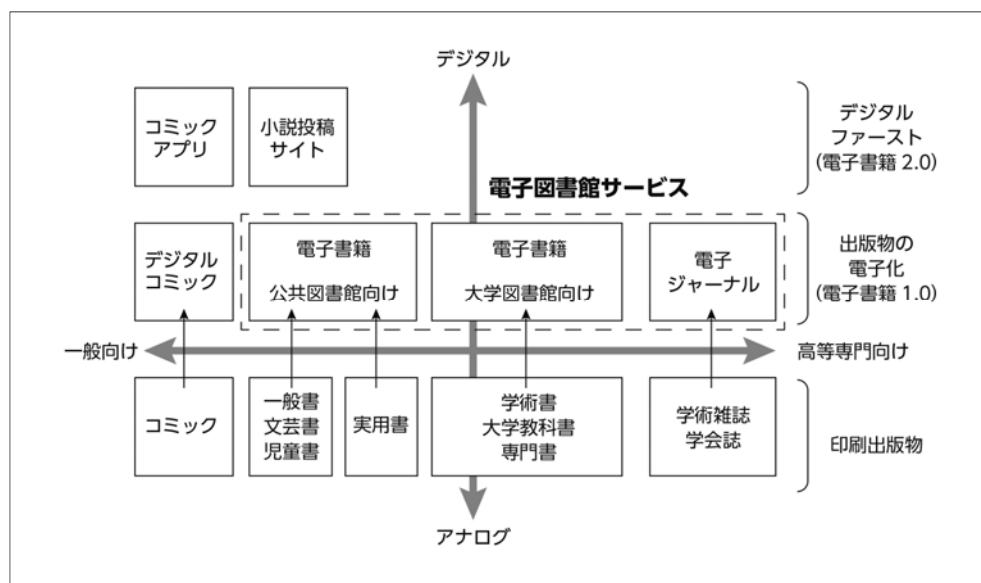


図 4-6 電子図書館が扱う電子書籍の位置づけ

4.3.2 電子書籍の定義

電子書籍の概念は幅広く、時代とともに変化してきている。「電子書籍」以外に、デジタル書籍、デジタルブック、eブック、電子ブックなどと呼ばれることもあるが、現在では電子書籍という呼称が定着している。一般的に電子書籍は、次のように定義される。

「既存の書籍や雑誌に代わる有償あるいは無償の電子的著作物で、電子端末上で専用のビューアにより閲覧されるフォーマット化されたデータ」

技術的にはビューアソフト（アプリ）で読む、なんらかのファイルフォーマット・データ

である。つまり、電子書籍は、文字通り「電子化された書籍データ」であり、電子機器のディスプレイで閲覧する出版物である。書籍としてのコンテンツ以外に、端末と閲覧用のビューアが必要となる。

電子出版市場の動向を議論するならば、有償コンテンツを取り上げることになる。新聞、書籍、雑誌などの印刷データから変換されたものは一般的に有償コンテンツである。なお、本来有償であるが、コミックス（連載漫画の単行本）のシリーズで、第1巻を期間限定で無料キャンペーンを行うなど、戦略的な価格設定も一部にはある。ただし、学術コミュニケーションや大学図書館では電子ジャーナルのオープンアクセスや機関リポジトリが議論の中心に置かれることが多く、その際には無償コンテンツも検討対象となる。

当初より電子書籍市場において、大きな売り上げを占めてきたのはフィーチャー・フォン（いわゆるガラケー）に配信された電子コミックである。一方、印刷出版物では、漫画雑誌だけでなく、大手出版社の漫画単行本の売り上げも雑誌に含まれるのが通例である。つまり、漫画は印刷出版の統計であれば「雑誌」に分類され、電子出版であれば「書籍」に分類されてきたのである。必ずしも電子化コンテンツの区分は印刷出版物と一致していない。そこで従来の流通の違いによる出版分類をもとに、最近では書籍系を「電子書籍」、雑誌系を「電子雑誌」、漫画を「電子コミック」の三類型で分析し、これらを総称して電子出版ととらえるようになった。

いずれにしても、電子書籍、電子雑誌のそれぞれを印刷出版物の延長上でとらえることが一般的である。このような、「印刷出版物の電子化」が電子図書館の扱う電子書籍の第一段階（電子書籍 1.0）である。

これに対して、始めからデジタルデータとして作成される場合がある。現在、電子出版で注目されているのは、小説投稿サイトやコミックアプリにおける縦スクロールコミックなど、印刷出版物を経由しない作品である。これらをデジタルファースト、あるいはボーンデジタルと呼び、第二段階の電子書籍（電子書籍 2.0）といえよう。さらにはデジタルの特性を生かし、テキスト情報以外に動画や音声、画像データ等を内包したマルチメディア（リッチコンテンツ）型の電子書籍も存在する。

4.3.3 国内の電子出版市場規模と点数

2010年の電子書籍ブーム以降、電子書籍の売り上げは伸び続け、紙と電子を合わせた出版物推定販売額の約2割となった。全国出版協会・出版科学研究所の発表によると、2019年の紙と電子を合算した推定販売金額は0.2%増の15,432億円である。2014年に電子出版市場の統計を取り始めて以来、紙と電子の合計で初めて前年を上回った。

電子出版市場は3072億円（対前年比23.9%増）となり、出版市場全体における電子のシェアは19.9%で、ほぼ2割を占めるまでに成長した。なかでも電子コミックは2593億円（同29.5%増）に急増している。出版産業に大きなダメージを与えた海賊版サイト「漫画村」が、2018年4月に閉鎖されたことも好結果につながった。

文字系電子書籍は349億円（同8.7%増）と伸びが緩やかだが、電子化の作品点数も確実に増えており堅調である。大手・中堅を中心に出版社の取組も積極的である。

表 4-3 紙と電子の出版物推定販売額

年		2017	2018	2019
紙	書籍	7,152	6,691	6,723
	雑誌	6,548	5,930	5,637
	紙合計	13,701	12,921	12,360
電子	電子コミック	1,711	1,965	2,593
	電子書籍	290	321	349
	電子雑誌	214	193	130
	電子合計	2,215	2,479	3,072
紙+電子	合計	15,916	15,400	15,432

出典：出版科学研究所『出版月報』2020.1

4.3.4 電子書籍点数

日本の電子書籍市場調査としては、出版科学研究所の調査が始まる以前からインプレス総合研究所『電子書籍ビジネス調査報告書』が毎年発行されている。出版科学研究所の調査が年ごとの調査に対して、これは4月から3月までの年度で集計されている。『同調査2019』によると2023年度には2018年度のおよそ1.5倍の4,330億円程度になるとし、電子雑誌とあわせた電子出版市場は4,610億円程度と予測している。

現在、流通する電子書籍の点数について、はっきりした数はわからない。国立国会図書館オンライン小委員会(2019年12月20日)での大手電子取次に対するヒアリングによれば、電子書籍を発行している出版社1,300社、電子書籍タイトル数60万点で、電子書店500サイトと取引をしているという。この場合のタイトル数は1作品を1点として数えている。コミックスの巻数に該当する電子書籍点数はタイトル数の約3倍あり、1年で約6万タイトル増えているという。

4.3.5 パッケージ型電子書籍（電子辞書やCD-ROM）

書籍の中で、早くから電子化されたのは辞書や事典である。1979年にシャープが日本で初めて電子辞書の端末を発売した。辞書はソフトウェア面でも電子化が早く、CD-ROMに収録されたことからパッケージ型と呼ばれ、辞書や事典を収めた、電子辞書専用端末は、現在でも広く販売されている。

その後1990年に、ソニーから「データディスクマン」という端末が発売された。キーボードがある折りたたみ可能な形状で、世界初の電子書籍リーダーと言われている。ソニーはコンテンツの規格として「電子ブック」という規格を開発・採用しており、8cmのCD-ROMをプラスチックの専用ケースに収めたものであった。電子ブックを閲覧するための端末は電子ブックプレーヤーとよばれ、電子ブックを入れ替えることによって複数の書籍を閲覧

できるしくみであった。電子ブックは名前の通り電子書籍の一種だが、コンテンツの種類は用語を調べるための辞典や辞書が中心で、品揃えは限られていた。

4.3.6 ネットワーク型電子書籍

2000年代になってインターネットが本格的に普及し、電子書籍販売サイトからダウンロードしたコンテンツを電子書籍リーダーに転送して閲覧するネットワーク型の電子書籍が登場する。現在の電子書籍の原型といえるものだったが、端末価格が高かったこと、コンテンツの少なさ、周辺環境整備が整わなかったことなどから本格的な普及にはいたらず、当時発売された端末は数年で販売を終了した。

現在流通しているネットワーク型電子書籍は大きく分けてダウンロード型とオンラインで閲覧するストリーミング型の2つの形態が存在し、複数のファイルフォーマットや閲覧環境（端末とビューア）が混在している。

4.3.7 ケータイコミック・デジタルコミック

1990年代後半から、コミック（漫画）のデジタル化、オンライン配信が始まる。コミックはコンテンツのデータ容量が多く、回線の高速化や料金定額制の普及が不可欠であったが、携帯電話のポケット定額制、パソコン向けインターネット接続における高速常時接続が普及したことでインフラ環境が整い、デジタルコミックの普及が加速した。

デジタルコミックの主流は「ケータイコミック」である。携帯電話の小さな画面向けにコマ送り等の工夫をしたビューアが開発され、着メロやゲームに続く第三のデジタルコンテンツを求めている通信キャリアやモバイルコンテンツ事業者によってデジタルコミック配信サイトが次々と開設された。2005年にわずか34億円だったデジタルコミック市場は2006年に106億円、2007年には255億円と成長期に入った。

2010年代には、タブレットPCとスマートフォンの普及によってディスプレイが大型化し、コミックスの1ページをそのまま表示するページ送りが主流となった。また、スマートフォンの画面にあわせ、縦スクロールで読むcomicoなどのアプリが登場した。スマートフォンの普及も背景に、デジタルコミックは電子書籍市場を牽引し、2018年は2387億円まで拡大した⁴。

4.3.8 ケータイ小説・スマホ小説（小説投稿サイト）

ケータイ小説は、デジタルファーストの先駆けで、2000年代前半にブームとなった携帯電話専用のウェブサイトで公開され、携帯電話で閲覧される電子書籍である。個人サイトで公開された『DeepLove』が口コミ等で人気を集め、出版されてベストセラー化した2002年頃から第一次ブームとなり、その後携帯電話向け無料ホームページ作成サイト「魔法のiらんど」上での一般人による小説投稿のブームが発生した。2007年のトーハン調べの文芸部

⁴ インプレス『電子書籍ビジネス調査報告書2019』

門年間ベストセラーの上位3点はすべてケータイ小説であった⁵。

スマートフォンの登場とともに、ケータイ小説のブームは去ったが、現在もジャンルとしては存在している。最近では「小説家になろう」のような小説投稿サイトを中心に、スマートフォン向けの「スマホ小説」が主流である。

「小説家になろう」は誰でも無料で登録して小説を公開できる投稿サイトである。数多くのヒット作も生まれていて、アニメ化された最初の作品に橙乃ままれ『ログ・ホライズン』がある。2010年に掲載され、翌年書籍化、2013年にNHKのEテレで放送された。さらに、何よりも「小説家になろう」を世に知らしめた作品は、2016年度の「本屋大賞」で第2位となった住野よる『君の膵臓をたべたい』である。先行の投稿サイトとして、DeNAとNTTドコモとの共同出資企業であるエブリスタが提供する「エブリスタ」がある。「小説家になろう」、「アルファポリス」、「エブリスタ」、「カクヨム」、「魔法のiらんど」、「野いちご」6サイトの合計は、年々増加し、2018年は1,517点と過去最大で合計書籍化数は8,198点(2018年12月末日)となった。

すでに述べたように出版界や図書館では、印刷出版物の電子化を電子書籍と呼んできた。一方、若者を中心に、最初からデジタルコンテンツとして生み出された作品が読まれている。それは、図書館資料としてネットワーク情報資源の拡大を意味するだけでなく、読書概念や読者のあり方すら変化させているのだ。このような変化に、公共図書館は対応できていくだろうか。

〈初出〉

本節は、植村八潮「1.1 節 電子書籍のあゆみ」(植村八潮編著『電子書籍制作・流通の基本テキスト』、ポット出版、2014年、所収)及び植村八潮、野口武悟、電子出版制作・流通協議会編著『電子図書館・電子書籍貸出サービス調査報告2019』印刷学会出版部、2019年、1.1から1.3節をもとに加筆修正したものである。

(植村八潮)

⁵ http://www.tohan.jp/cat2/year/2007_2/

4-4 デジタル教科書

4.4.1 デジタル教科書の経緯

デジタル教科書が初めて発表されたのが 2005 年、それから 13 年の歳月が流れた。明治以降、我々は紙の教科書での教育を受けて育って来た。世の中全ての分野で進むデジタル化の方向が教育分野にも押し寄せてきたのである。当然と云えば当然であるが、デジタル化に遠かった教育分野では、戸惑いを隠しきれない。今まで慣れていなかったカタカナや専門用語を理解する事からスタートするからある。この文章では、なるべく平易に分かり易いように進めていくつもりであるが、時にカタカナや専門用語が出る事にご容赦頂きたいと思う次第である。

日本で情報立国を目指して「e-JAPAN 計画」が発表されたのが 2000 年、その時以来、あらゆる分野にデジタル化の波が押し寄せてきたのである。皆さんの馴染みのある交通分野でのスイカの利用、高速道路を通る際の ETC が当たり前になり、役所に相談に行っても、病院に治療に出かけても、ガソリンスタンドに寄っても、回転寿司屋に食事に出かけても、スーパーに買い物に行っても、デジタル、デジタルになってきたのである。2007 年にスマートフォンが発売され、まだ 10 年少しであるが、今では一人一台のスマホ時代に突入しようとしている。日本を含めて全世界でデジタル化の波が地球全体を覆うようになってきたのである。

2005 年に光村図書印刷からデジタル教科書が発表されて 13 年に経つが、今では、紙の教科書を提供してきた全ての教科書会社もデジタル教科書の販売に力を注いでいる。

そして 2009 年に教育分野で「スクールニューディール構想」と呼ばれる、4900 億円の大型予算が ICT(Information and Communication Technology)環境整備に向けて策定された。このタイミングで電子黒板というシステムを採用する学校が登場し、その後、普及が進んでいくのである。文科省の発表に拠れば、2016 年 3 月 1 日現在、102,156 台が導入されている。

デジタル教科書が普及を始めるためには、大きな出来事が必要であった、そのキッカケを齎したのがテレビのデジタル化であった。2011 年に国内テレビがアナログからデジタルへ変化し、学習指導要領の改訂も重なり、教科書販売各社が一斉にデジタル教科書の発売を開始したのである。

2013 年を迎えるとコネッツという団体が設立される。日本の教育を支えてきた教科書会社 12 社と、電子黒板をはじめ教育分野向けの様々な IT システムを提供している(株)日立ソリューションズは、「デジタル教科書のスタンダードへ」をコンセプトに、業界の垣根を越えてコンソーシアム「CoNETS (コネッツ)」(Connecting to the Next Education for Teachers and Students)を立ち上げた。コネッツという言葉には、先生や子どもたちのために未来の教育に向かって一つに繋がっていくとの思いが込められている。

今、そのホームページを見ると、15 社が名を連ねている。(大日本図書・実教出版・開隆堂・三省堂・教育芸術社・光村図書・帝国書院・大修館書店・啓林館・山川出版社・数研出

版・日本文教出版・日立・第一学習社・廣済堂あかつき)

CoNETS は共通プラットフォームを利用してデジタル教科書を開発しており、CoNETS が検討してきた EPUB3(Electronic PUblication) コンテンツ形式の拡張は、2015 年 1 月 27 日、IDPF(International Digital Publishing Forum)に登録された。IDPF とは米国の電子出版業界の標準化団体で電子書籍用のファイル規格 EPUB を策定している。この規格はアップルの iPad 用の閲覧ソフト iBooks、ソニーの電子書籍リーダー、グーグルの書籍全文検索サービス Google Books などで採用されている。

2015 年を迎えると ICT CONNET21 が設立された。その理念をホームページから抜粋すると「情報通信技術を活用して教育をより良くして行こうという意味を持つさまざまなステークホルダーが集まるオープンな場を提供するとともに、格差なく誰でもいつでもどこでも生涯を通じて学べる学習環境作りに取り組み、教育の情報化の一層の進展に寄与……」とある。

参加メンバーにはアライアンス団体会員で 30 団体、特別会員で 15 団体、会員で 58 団体、準会員で 33 団体となっている。(2018 年 8 月末)

教育と ICT に関する動向や、文科省・総務省・経産省等の省庁の動き、イベントや活動報告など様々な情報提供を行っている。

同じ 2015 年に東京都荒川区の小中学校でタブレット一人一台の採用が決定されたとの発表が大々的にされたことは記憶に新しい。

2016 年のデジタル教科書教材協議会 (DiTT) シンポジウムで、「デジタル教科書の位置づけ」の検討内容が下記のように発表され、デジタル教科書の概要が固まってきたのである。

- ・紙の教科書と同一のコンテンツ
- ・併用制、ただし両方の無償措置は予算的に無理
- ・改めて検定を経る必要はない
- ・次期学習指導要領の実施に合わせて導入
- ・可能な限り低廉に抑える
- ・教科用特定図書等については一層の充実
- ・著作権の権利制限

2017 年になると都内 23 区では小中学校でタブレット一人一台導入に向けての予算が積極的になってきた。

2018 年にはデジタル教科書の制度化に伴う著作権法の改正が発表された。8 月 24 日の ICT CONNET21 開催の「新しい著作権と学校教育フォーラム」で文化庁著作権課より発表された内容に拠れば、その骨子は視覚障害、発達障害等の事由で通常の紙の教科書を使用して学習する事が困難な児童生徒に対して、文字拡大や音声読み上げ等で困難程度を低減させる必要がある場合、教育課程全てで紙教科書に変えてデジタル教科書を使用できる事としたのである。そして今後の展望として、著作権者に対する保証制度や権利制限規定の見直し等が視野に入ってきたのである。

文部科学省の発表によれば、デジタル教科書の整備状況は2017年3月段階では小学校で52.1%、中学校で58.2%、高等学校で12.5%、都道府県別では佐賀県が98.7%で一番高い数字になっている。この場合のデジタル教科書は学校で使用している教科書に準拠し電子黒板等を通じて教員が指導するデジタルコンテンツを指している。佐賀県に続いて石川県83.1%、沖縄県80.3%、徳島県73.9%、熊本県73.0%になっている。低い県では北海道16.5%、島根県25.9%、鳥取県26.6%、岩手県27.8%、青森県29.4%、神奈川県29.7%となっている。

日本教育情報化振興会（JAPET & CEC）が2018年7月4日に発表した調査結果に拠ると、電子黒板やデジタルコンテンツの導入で、よりわかる授業を実施できるようになったと回答した小中学校は85.7%、先進地域の小中学校では98.1%にのぼるとされている。

4.4.2 新たな教科書販売方法へ

デジタル教科書が産まれる前から総務省や文部科学省では教育用コンテンツの配信について実証実験を重ねてきていた。2002年3月から始まる総務省 EcuMart 実証実験、2004年3月からは文部科学省ネットワーク配信コンテンツ活用推進事業、2006年10月からは総務省のオアシス実証実験である。

EduMart 実証実験では内田洋行や NTT グループが主体となり、24社からのコンテンツを提供した。札幌市、西東京市、三条市、長野市、大阪府、箕面市、岡山市、福岡市まで8市の都市が参加したのである。

文部科学省ネットワーク配信コンテンツ活用推進事業には34の自治体に参加し1014校の学校が名を連ねた、小学校671校、中学校306校、高校29校、養護学校8校である。コンテンツ提供企業が27社で1072のタイトルを提供している大がかりな実験であった。

そして上記実験を踏まえ、内田洋行は民間の商用サービスとして、2004年度後半から EduMall 事業を立ち上げるのだ。そのデータベースに搭載されるデジタルのコンテンツは以下の会社から提供される。大きく4グループに分けられるが、グループ毎に開発システムに違いがあるもののユーザー側では関係はない。

2017年7月現在、EduMall ユーザー実績で、全国310自治体、5200校になっていると内田洋行は発表している。このシステムでは学校側でのインストール作業は必要がないという点、教科書の部分改訂に関しても柔軟に対応出来る点、利用したログ情報が把握出来る点等、使用者である学校側での負担を極力少なくしている事が特徴であるとの事だ。

(山崎榮三郎)

4.5 学校図書館における ICT・電子書籍の位置づけと取扱い

4.5.1 ねらいと内容

研修プログラム案の「学校図書館における ICT・電子書籍の位置づけと取扱い」の講義では、学校図書館における情報通信技術 (ICT) と電子書籍の位置づけ、取扱いについて、(1) 法的・制度的、(2) 運用的の 2 つの側面から把握、理解することをねらいとして、講義を進めた。

学校図書館の取扱うメディア (法的には「図書館資料」という) は、図書、雑誌、新聞などの印刷メディアにとどまらず、視聴覚メディア、電子メディア、実物メディアなど、広く「学校教育に必要な資料」(学校図書館法第 2 条) を扱うこととされてきた (図 4-7)。しかし、実態としては、印刷メディア、なかでも図書がコレクションの大部分を占める学校図書館が圧倒的多数である。こうした実態のなかで、高度情報通信社会の今日の学校教育にふさわしい学校図書館環境をいかに構築するかを考えたとき、その担い手である司書教諭や学校司書が学校図書館における ICT・電子書籍の位置づけと取扱いを理解しておくことは不可欠である。研修プログラム案における本講義の背景は、ここにある。

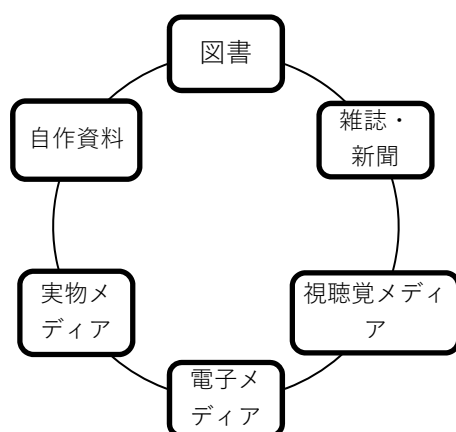


図 4-7 多様な学校図書館メディア

4.5.2 内容

講義では、(1) 法的・制度的な位置づけ、取扱いから話を進めた。まず、歴史的に学校図書館関係法規・資料のなかで、学校図書館の取扱うメディア (資料) がどう規定され、それが変遷してきたのかを概観した。具体的には、「学校図書館の手引」(1948 年)、「学校図書館基準」(1949 年)、「第二次訪日アメリカ教育使節団報告書」(1950 年)、「学校図書館法」(1954 年)、「学校図書館基準」(1959 年)、公立視聴覚センター整備費補助制度 (1973 年)、「学校図書館図書標準」(1993 年)、「これからの学校図書館の活用の在り方等について (報告)」(2009 年)、「教育の情報化ビジョン」(2011 年)、「学校図書館ガイドライン」(2016 年) などを取り上げ、確認した。現行の「学校図書館ガイドライン」では、「学校図書館の図書館資料には、図書資料のほか、雑誌、新聞、視聴覚資料 (CD、DVD 等)、電子資料 (CD-

ROM、ネットワーク情報資源（ネットワークを介して得られる情報コンテンツ）等）、ファイル資料、パンフレット、自校独自の資料、模型等の図書以外の資料が含まれる。」としている。

しかしながら、歴史的な変遷のなかで、今日の教育政策・行政的には、学校図書館と視聴覚教育（放送教育）、情報教育は、それぞれ別個の分野として施策展開するようになってきており、それが実際の運用にも影響（弊害）を及ぼしている。例えば、平沢茂は次のように指摘している。「多くの学校では、コンピュータはコンピュータ室に置いてコンピュータ係が管理・運用する。印刷メディアは、図書室に置き、図書係が管理・運用する。視聴覚メディアは、視聴覚室に置き、視聴覚係が管理・運用する。これは利用の促進を図る上で得策ではない。」とし、「管理・運用の体制は一元化されているのがよい。」とする。そして、「学校図書館の司書教諭にその役割を担ってもらうことが期待される。」と述べる¹⁾。

実際の（2）運用的な位置づけ、取扱いを確認すると、校内の校務分掌で、学校図書館と情報教育が別になっている割合は、小学校で 87.3%、中学校で 84.5%、高等学校で 67.6% にのぼる²⁾。そのため、学校図書館とコンピュータ室が一体的に整備されている（隣接設置を含む）学校の割合は、小学校で 12.6%、中学校で 8.2%、高等学校で 4.6%、学校図書館内に児童生徒用のインターネット利用可能な端末が整備されている学校の割合は、小学校で 10.6%、中学校で 12.5%、高等学校で 47.6%にとどまっている³⁾。

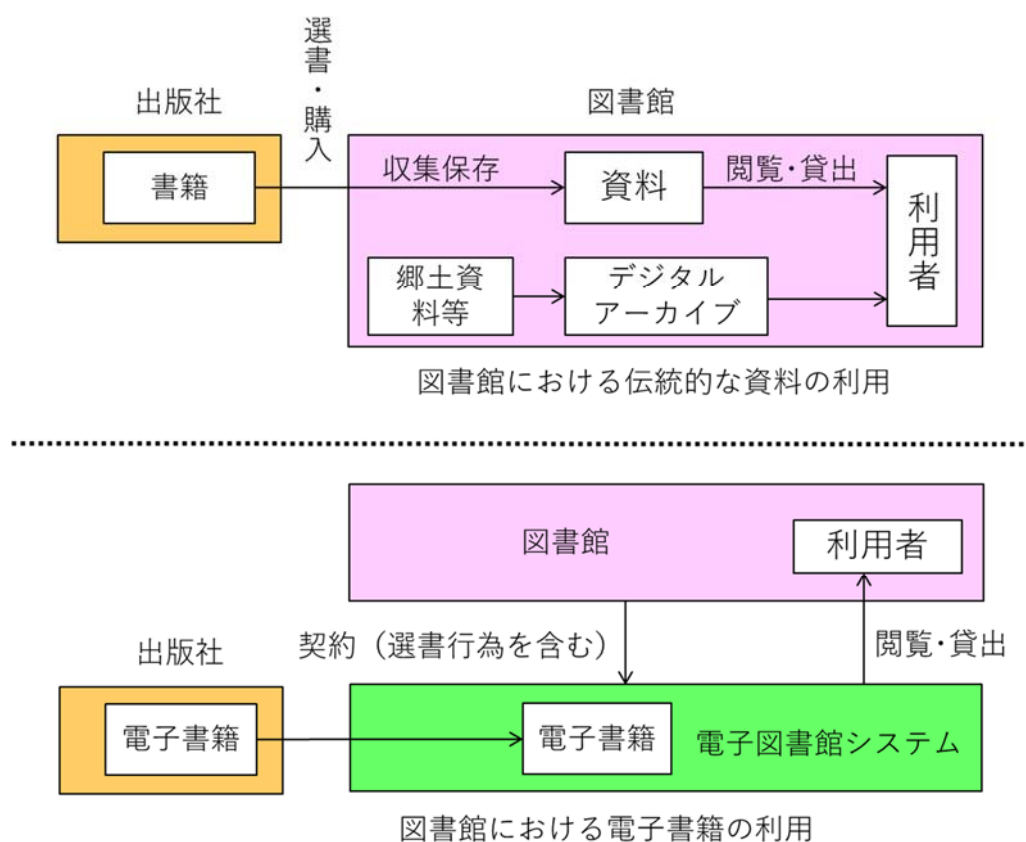


図 4-8 図書館における電子書籍の扱いと利用

また、電子書籍は、パッケージ型のメディアとしてではなく、データベースと同様にインターネットを介したクラウドサービスとして提供されることが主流となりつつある（図 4-8）。つまり、パッケージという「実体」のある存在からネットワーク上のデータという「無体」へ、購入によるメディアの「所蔵」から契約によるデータへの「アクセス」へ、従来のメディアの取扱いとは異なる対応が求められることになる。

こうした現状のなかで、はたして校内の「情報センター」としての機能を学校図書館は十分に果たせるのであろうか。また、電子書籍を含む多様なメディアを扱う学校図書館となるにはどうしたらよいのだろうか。これらの問いかけに対して、講義の最後に受講者同士での話し合いや意見交換を行った。

4.5.3 課題

「学校教育における情報化の推進に関する法律」と「視覚障害者等の読書環境の整備の推進に関する法律」（読書バリアフリー法）が 2019 年 6 月に施行され、ICT や電子書籍の利活用の一層の促進が図られようとしている。また、2019 年 12 月には「1 人 1 台端末及び高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備する」ことなどを柱とした「GIGA スクール構想」が文部科学省から打ち出された。

今後の講義にあたっては、これらの次々に登場する新たな動向についても取り入れた内容としていくことが求められよう。

（野口武悟）

【引用文献】

- 1) 平沢茂編著『教育の方法と技術 三訂版』図書文化、2018 年、p.146
- 2) 全国 SLA 研究・調査部「2006 年度学校図書館調査報告」『学校図書館』673 号、2006 年、p.49-51
- 3) 文部科学省「平成 28 年度「学校図書館の現状に関する調査」の結果について」、2016 年

4.6 学校図書館における電子書籍活用法

4.6.1 はじめに

学校現場の中に ICT が導入されるようになり、PC やタブレットを活用した授業が増えてきている。インターネットによる情報収集や ICT 機器を利用したプレゼンテーションは今やごく当たり前に行われる様になった。そのような環境において、それでは実際に電子書籍が学校図書館に導入された場合、どのような活用が可能だろうか。紙の本との棲み分けはどうなるのだろうか。また、授業やその他の場面では、具体的にどのような活用方法が考えられるだろうか。実証実験及び、導入実績を受けて、学校図書館での読書推進及び授業での実践について幾つかの提案を試みたい。

4.6.2 電子書籍の活用を検討する上での前提

学校図書館における電子書籍の活用については、大きく分けて「個人利用」と「授業での活用」がある。また、運用方法については、「校内のみの利用」あるいは、「校外でも利用可」に分かれる。ID に関しても、個人に配布するか、特定の場所でのみ使える ID を配布するかで、その運用は変わってくる。個人利用の場合は、読み物を中心とした読書がその大きな目的になることが考えられるので、「校外でも利用可」といった運用が望ましいと考える。また、「授業での活用」の場合、「校内のみの利用」でもある程度活用できるが、個人学習（宿題を含む）を課す場合や、授業外での個別学習の推進を狙うのであれば、やはり「校外でも利用可」とした方が、その活用の幅が広がるだろう。各学校において、そのネットワーク環境や運用方法によって、学校図書館における電子書籍活用の内容は変化してくると思うが、可能な限り、多様な活用方法を提案できればと思う。

4.6.3 個人利用における電子書籍活用のあり方

まず、個人利用においては、主な目的は文学作品等を中心とした読み物や、興味関心等に基づいた読書が考えられる。学校の環境によっては、利用が校内のみに限定される可能性もあるが、その場合は、時間や端末が限定されるため、継続的な読書には繋がりにくく、個人の読書としては定着しにくいと考えられる。その場合でも、読書の動機付け等になり得る可能性はあるが、個人利用の場合、自由な読書環境を保証する上でも、「校外でも利用可」であることが望ましい。

また、場所や端末を選ばずに利用できた場合、利用が広がる可能性もあるが、その際に問題になるのはやはりコンテンツであり、児童生徒が読みたいと思うタイトル、あるいは興味関心を広げることができるタイトルを取りそろえることが必須であると考えられる。紙の本を読む児童生徒は、その読み方の方法が変わっても、読書へとつなげていく方策はあるかと思われるが、日常的に読書をしない児童生徒を、いかに「電子書籍」というツールを活用しながら読書という営みに取り込んでいくかは、今後の課題である。デジタルツールを使いこな

す現代の子どもたちにとって、電子書籍というツールは魅力的なツールになり得るはずである。電子書籍だからこそ出来る、24 時間いつでもどこでも手軽に利用できる、何冊でも持ち運べる、スマートフォンなど自分の好きなデバイスで利用できる等の特徴を生かして、なかなか本を読めずにいる子どもたちを読書へと導いていくことを期待するところである。

では、個人利用の場合に、学校ができることはなんだろうか。校内のみの利用の場合は、直接児童生徒に働きかけることも可能であるが、場所を選ばずに読めるということになれば、来館せずに利用が可能なので、児童生徒の利用の実態が掴みにくい。電子図書館のログをたどる方法はもちろんあるだろうが、直接本を手渡すことで可能だったコミュニケーションの機会が失われることになり、児童生徒の読書傾向が見えにくくなってしまう恐れがある。

そこで、学校図書館としての関わりとして考えられることの一つとして、電子図書館上でも、リアルな図書館と同じように特集ページ等を組むことが挙げられるだろう。児童生徒が見やすい位置に、様々な特集ページを用意する。たとえば、季節ごとにテーマをあげたり、児童生徒が興味を持ちそうなテーマを設定したりしながら、それらに関連する本を集めてコーナーを作る。学校図書館における、別置の本棚や特集の組み方とも共通する部分である。そういった特集に興味を持って本を読み始める児童生徒の存在は通常の学校図書館でも見られるが、これらの取り組みが児童生徒の読書量や傾向に影響を与える可能性は紙の本と同様であると考えられる。各校ごとに工夫ができることを取り入れていくことは、電子図書館活用推進における、重要な鍵となるだろう。

このように、電子書籍の活用を個々の読書意欲に任せてしまうのではなく、紙の本と同様に新着図書の紹介や、よく読まれてタイトルのランキングなどを紹介したりする等の働きかけが必要である。直接来館しないで利用が可能な電子図書館は、その利用状況が目に見えにくい分、なおさらそうしたアプローチが必要となるだろう。電子図書館内での提示の他、学校図書館での掲示、あるいは紙の図書館便り等での紹介があってもよいだろう。また、図書委員を通じて各クラスにアナウンスをしてもらったり、校内イベント等を催したりすることもできる。このように学校図書館ならではのデジタルと紙の両面から読書へのアプローチをしながら、来館時の声かけも含めて、電子図書館利用を促進していくことが必要である。

読書についてはもう一つ電子図書館の可能性に期待していることがある。それは、紙の本より電子書籍の方が読みやすいと感じる児童生徒がいるのではないかということである。それは、紙よりも電子デバイスの方が興味を持つと言ったケースもあれば、実際に「読む」という行為において、電子デバイスの方が(物理的に)読みやすいというケースもあるだろう。自由な読書が本人の好みに委ねられるように、それらを読む方法も個人の判断に委ねられてもよいはずである。電子書籍は、紙という媒体に限定されることで、読書という行為を制限、あるいは排除されてきたかもしれない児童生徒にとって、読書へと繋がる新しい有効な手段となり得るのではないだろうか。

4.6.4 授業における電子書籍活用

一方、授業での活用においては、どのようなことが可能だろうか。授業での活用については、まだまだ課題も多いが、洋書を多く所蔵しているという点もあり、英語科では早速授業の中に取り入れている。電子図書館であれば、授業の残り時間がわずかな場合でも、わざわざ学校図書館に足を運ぶことなく利用することが可能である。本校では、紙の洋書も 5000 冊程度所蔵しているが、やはり手軽に利用できる電子図書館は生徒にも人気があり、また教員からも隙間時間に利用しやすいと好評である。また、オーディオブックや音声が入った書籍などもあり、リスニングにも利用が可能だということも、電子書籍の利点である。音声はネイティブの声で録音されたもので、発音が綺麗な上、読んでいる場所がハイライトされるので、英語が苦手な生徒にとっても勉強しやすいツールである。図書館の中でモニターに電子書籍を投影しながら、一緒に声を出して群読する中学生のグループもいた。英語科ではこのような電子図書館の特徴を生かし、授業の中で積極的に活用している。

読書案内、あるいは文学作品を読むと言った授業であれば、ホームルームや総合的な学習の時間、国語等での活用が可能だろう。授業において、該当の作品をスクリーン等で拡大表示して全体に示すことで、クラス内での共有もできる。

国語の授業で教材として扱う場合は、たとえばそれが教科書とレイアウトが違ったりすると、当該箇所を特定しにくく使いにくいことや、著作権の問題など克服すべき課題はあると思うが、たとえばマルチアクセスを可能にすることで、ひとつの作品をクラス全体での群読や読書会の素材として活用することも可能だろう。また、教科書では一部しか読めなかった作品を通読したり、教科書では割愛された箇所を、授業内で取り上げて理解を深めたりする等の活用方法も可能になる。ラインを引いたり、辞書に飛べたり、あるいは互いの感想を書き込みながら共有するようなことができれば、授業での活用はさらに広がる。紙の資料にはできない、電子書籍ならではの機能が、今後の授業での活用において期待される場所である。

電子図書館を授業で活用する上で、やはり文学作品がその主となる現段階においては、国語科の授業の中では、比較的取り入れやすい。例えば、2018 年度に私が担当した高校 1 年生の現代文の教材である夏目漱石の『夢十夜』がその例である。教科書の中に収録されている『夢十夜』の作品が、「第一夜」と「第六夜」だったため、全文を読んで欲しいと思い、電子書籍を活用した。授業の流れの中で、他の箇所を紹介したいという場面も出てきた場合にも、活用することが可能である。すでにパブリックドメインとなっている『夢十夜』であれば、もちろん全文ネットで読むことが可能であるが、電子図書館を活用することで、同じフォーマットで生徒たちに提示することが可能になる。また、図書館で本を借りるように自身の本棚に入れて読むことで、読書をしているという意識が高まる。以前本校で実施した電子書籍に関するアンケートの中で、ネット小説を読むことを読書と認識していない生徒が一定数いたという結果もある。同じ作品を複数購入することで、こうした授業での活用を広

げていきたいと考えている。

それでは文学作品以外の、興味・関心に基づいた情報収集および調べ学習での活用についてはどうであろうか。学校図書館の中には、百科事典や新聞記事検索ができるデータベースを導入しているところもあるだろう。現時点では、調べ学習においては、これらのデータベースを使った情報収集の方が手軽で有効でもある。また、専門的な書籍では、まだ紙の本の方が充実している。電子図書館が調べ学習や探究学習に効果的な資料を提供するためには、データベース等からさらに一歩進んで、より専門的な知識を得ることができるコンテンツが求められる。これらのコンテンツが充実すれば、今後電子図書館を使った情報収集が進んでいく可能性がある。また、電子書籍による調べ学習が可能になれば、今まで机の上に広げていた紙の資料を、一つの端末で比較しながら読むことができる。このことは、調べ学習において、時間やスペースの節約にも繋がっていくだろう。

このように、電子図書館の活用が増えると同時に、今度は読むだけでなく、自分たちが書き手になるという取り組みも行われている。自分たちが作った作品を電子書籍に変えて、電子図書館にアップロードするという取り組みである。その具体例を紹介してみよう。

4.6.5 電子書籍を作る

英語科では、まずは電子図書館の中の1冊を選んで読み、それを使って、授業の中でビブリオバトル（のようなもの）を開催し、そこで紹介するための原稿をあらかじめ作成し文章化しておいたものを、後にEPUB形式にし、本校の電子図書館にアップロードするという取り組みを行った。電子図書館を使えば、本を紹介する際に、プロジェクターを使って実際に電子図書館の画面を表示しながら行うことも可能であり、その発表を聞いた生徒がその本を読みたいと思ったときに、電子図書館上で予約を入れておけば、返却時に借りることが可能となる。さらに英語科では、NaNoWriMoという、英語で小説を書く取り組みにも挑戦している。この取り組みは、2018年度、2019年度と継続しており、2年目の今年は、中学のインターナショナルクラスと、高校1年生の7つのクラスで行っているが、こちらでも完成した作品を電子書籍化している。今後も継続した取り組みとして行っていく予定だ。

英語科で取り組んでいる、この電子図書館で読んだ本の感想を電子書籍にするという取り組みは、紙の本を読んだ後に原稿用紙に読書感想文を書くという形によく似ているが、違うのは、書いた文章が誰にでも読まれる形で再提示されることだ。このアウトプットの形は、より自分が書いたものに責任が伴う。メディア情報リテラシーを育てる上でも重要である。

生徒の作品を電子図書館アップロードするという取り組みは、私が担当している「デザイン思考」という授業の中でも行っている。2018年度は、中学2年生が課外活動の中で訪れた場所を写真や地図などを使ってレポートした雑誌形式のものを掲載した。雑誌を作る取り組みの延長上で行われているものであるが、電子図書館に自分や友達の商品がアップロードされることは、電子図書館利用への契機にもなり得るのではないかと期待している。また2年目の今年は、同じく私が担当する中学2、3年生の「デザイン思考」の授業において、

独自の小説を執筆し、電子書籍に変える取り組みを行なった。中学3年生は、昨年度も使っていることもあり、電子書籍化にかなり慣れてきている。また、同様に私が担当する高校2年生の現代文の授業の中でも、自らの作品を電子書籍にするという取り組みを行なった。同じ学年を担当する2名の国語科教師とも連携し、学年最後の取り組みとして、自らのオリジナルの作品を作成し、それらを電子書籍化するという取り組みである。

国語の授業の中では、今までもパブリックドメインの作品を中心に電子書籍を活用してきたが、作品を読むとともに、自ら表現して形にしていくという取り組みは、大変有効であると考えている。また、お互いに読み合うことでも、表現力や鑑賞力が磨かれていく。自身が書き手になることで、読書への興味が広がっていくことも期待する。電子書籍は、より表現しやすいツールであるという利点もあり、生徒たちにとって自らも表現者になることを通して、読書をより身近にすることができるのではないかと期待も持っている。

実際に電子書籍化する方法としては、ボイジャー³のロマンサー⁴というWEBサービスを利用している。ロマンサーは、自分で作った原稿を簡単にEPUBに出来るサービスで、中高生でも簡単に利用できる。また、PCだけではなく、タブレットを活用しての作業も容易なので、本校中学生のようにタブレットを日常的に使用している場合でも、授業に導入しやすい。完成した作品は、本校の電子図書館にアップロードすることが可能で、実際にアップロードし、誰もが閲覧できる状態にした。この際のアクセス数は、1学年を想定して300ライセンスとし、同時に貸し出しも可能にした。自身の作品が電子化され、多くの人に読まれる形になったことは、生徒たちにとっても得難い体験になった。英語科は、「出版パーティー」と名付けて、出来上がった作品をお互いに読み合うイベントを開催し、この取り組みを盛り上げた。

実はこの電子図書館にアップロードする中で、いくつか気になったことが生じた。生徒の作品を公開し、読める形にできるのは良いのだが、生徒の作品が増えすぎると、本来の購入作品が埋もれてしまう。また、すべての生徒の作品をアップしようとするれば、当然作品の中にはクオリティーが問われる作品が存在したり、十分なチェックができないまま、著作権的に問題があるものが混在してしまったりするという危険性も孕んでいる。電子書籍を作成する取り組みを行う中で、こうした作品が電子図書館内に増えていくことは、本来の電子図書館の機能を阻害するものではないかという危機を感じ始めたのである。

そこで2年目の今年は、ボイジャーと相談し、学内のみのクローズのサイトを開発してもらった。「ロマンサー・クラスルーム」である。この「ロマンサー・クラスルーム」は、従来のロマンサー機能を維持しながら、以下のことが出来る仕様になっている。

- ① クラス（グループ）単位で作品を共有することができる。
- ② 生徒同士や生徒と先生の間など、限られた相手に限定して読んでもらうことができる。
- ③ 生徒と先生の間でメモを共有することにより創作の途中でアドバイスや訂正ができる。

³ 株式会社ボイジャー<https://www.voyager.co.jp/home.html>

⁴ 「ロマンサー」<https://romancer.voyager.co.jp/>

- ④ 出来上がった作品は、学内関係者のみ見ることができる。
- ⑤ プロフィールを追加したり、作品にコメントをつけたりすることができる。
- ⑥ 公開された作品はビュー数が表示され、感想を投稿したり、「いいね」をつけたりすることができる。

これらの機能は、学校における創作活動を後押しするものであり、教育現場に使いやすいようカスタマイズされた仕組みでもある。公開範囲は、非公開から、先生と特定の友人のみ、グループ内公開、そして全体公開と段階を応じて選べることも魅力だ。全体公開は教員のみができる仕組みになっていて、全体公開の前に最終的なチェックを行うこともできる。さらには、ペンネームを作ったり、自分のプロフィールページを作ったりできることは、作家の気分にもなることができ、生徒たちの執筆のモチベーションを上げることにもつながる。なにより良いのは、従来と同じ形で電子書籍化し、誰でもが読める形で公開できる上に、従来の電子書籍とは分けた形で保存でき、執筆・公開の過程においても、いろいろな形でのアプローチができるということである。また、学内で使っているサイトなので、貸出人数の制限もなく、気にせず読むことができる。

この「ロマンサー・クラスルーム」を使うことで、より学校教育における「電子書籍」の活用法が広がったと考える。情報の受け手としても、送り手としても、電子書籍というツールは現代の ICT 社会における教育活動に有効なツールであることは、間違い無いだろう。この取り組みは、校内でも高く評価され、プレスリリースも行った。

電子書籍づくりを通して気がついたことがある。電子書籍を読むだけでなく作るということは、現在教育現場で求められている、「生きる力」の基盤となる資質・能力である「言語能力」「情報活用能力」「問題発見・解決能力」そして ICT 活用能力を育てる取り組みにつながっていくのである。例えば、自分で文章を構成する際には、当然それを表現するための「言語能力」が求められる。自身の作品を公開するためには、著作権など情報の取り扱いに責任が伴う。そのことは「情報活用能力」につながる。また、オリジナルの作品を作る上では、作品の中で表現するための様々な知識が必要になってくる。その内容は、自分が表現したい内容に応じて、言葉、自然、歴史、法律、社会通念などなど多岐にわたる。生徒たちは自分の作品を表現するために、あらゆることを調べ始める。それはまさしく「問題発見・解決能力」につながっていく。

さらに表紙のデザインも行うことで、さまざまな ICT ツールを使いこなすことにもつながり、アイデアやデザイン能力の育成にも関わってくる。お互いの作品を読み合いアドバイス等を伝えることは協同的な学びへと発展する。電子図書館の本はもちろん、図書館にある紙の本たちも、生徒たちの強い味方だ。作品制作に迷った時は、書棚に手を伸ばす。いつのまにか「電子書籍」作りが「主体的・対話的で深い学び」へと広がっていったのである。

報道関係各位

2019年12月2日

工学院大学附属中学校・高等学校、生徒がオリジナル小説を作成、疑似出版 ～電子書籍形式で表現、著作権などを体感し 創造力と情報活用能力を育成～

工学院大学附属中学校・高等学校(校長: 平方 邦行、所在地: 東京都八王子市)は、授業の一環として、株式会社ボイジャー(代表取締役: 鎌田純子、所在地: 東京都渋谷区)の個人向けデジタル出版サービスソフト「Romancer(ロマンサー)」を活用し、生徒がオリジナル小説を作成しました。ICTツールの活用やデザインだけでなく、著作権や情報リテラシーについて学ぶICT教育を行っています。

【本件のポイント】

- 工学院大学附属中学校の2・3年生は、個人向けデジタル出版サービスソフトを活用し、生徒がオリジナル小説を作成しながら、ICTツールの活用やデザインだけでなく、著作権や情報リテラシーについて学ぶICT教育を授業の一環として実施している。
- 授業を受けている全生徒がオリジナル小説を電子書籍として作成し、文章・挿絵・レイアウト・表紙など創作活動の全てを一人一人が行っている。
- 工学院大学附属中学校・高等学校では、「THINK, MAKE, SHARE」を教育の柱とし、21世紀型教育として対話型・問題解決型授業・ICT教育を実施。Fabスペースを設置し、思考をアウトプットしやすい環境を整えている。



校内電子図書館で公開中のオリジナル小説(一例)

【本件の概要】

工学院大学附属中学校・高等学校は、中学校2・3年が2019年9月から授業「デザイン思考」において、株式会社ボイジャーの個人向けデジタル出版サービスソフト「Romancer(ロマンサー)」を活用し、「アイデアを形にする」ことを目標に、全生徒がオリジナル小説を電子書籍として作成しました。文章、挿絵、レイアウト、表紙など、創作活動の全てを生徒一人一人が様々な工夫を凝らした書籍づくりを行い、完成した作品を学内の電子図書館に掲出するまでの取り組みを行うなど、出版を疑似体験しています。

本学ではICT教育を進めるなかで、2016年度から電子書籍作成の取り組みをスタートし、2018年度に導入した電子図書館を生徒達は活用しています。今回の「Romancer(ロマンサー)」は、個人向けデジタル出版サービスソフトを学校向けにカスタマイズして実現しました。生徒達は、世の中で進むデジタル出版をよりリアルに体験し、発信する責任やオリジナリティの重要性、生み出す苦労を体感しました。授業での文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトの使用においては操作方法を知るだけに留まるケースも見られます。出版を疑似体験したことで、作者である生徒達は、責任を伴う情報の「送り手」を意識し、創造力や著作権、情報リテラシー、SNSとの相互作用などの理解を深めました。今後は、2019年12月から高校1・2年生の授業への導入も予定しており、英語や国語での活用が見込まれ、優秀な作品はリアルな出版も視野に入れていきます。

工学院大学附属中学校・高等学校では、多様化する社会の変化に対応できる生徒を育てるため、「THINK, MAKE, SHARE」を教育の柱としています。特徴ある教育の一例に授業での映像制作があり、生徒達によって選出された代表作品は国内外の映像コンテストで4年連続受賞しました。今回実施した電子書籍作成の取り組みでも、同様に高い教育効果が期待されます。

<取材に関するお問い合わせ>

学校法人 工学院大学 総合企画部広報課 / 担当: 堀口・樋口・松本
 TEL: 03-3340-1498 / e-mail: gakuin_koho@sc.kogakuin.ac.jp

図 4-9

学校図書館は課題の発見から再構築、アウトプットから振り返りまで、学びのプロセスを支える場所であると認識しているが、電子図書館というツールを通して、電子書籍が単に読むだけでなく、豊かな学びへと広がっていくツールになるのだということは大きな発見でもあった。出来上がった作品が、さらに出版という形で社会へとつながっていくことを目指している。電子書籍は、「出版」という特別な作業を、紙の本よりもずっと身近で手軽なものへと変容させたともいえるだろう。

こうした体験は、デジタルネイティブと呼ばれる子どもたちに、新しい形での読書体験を

提供することや、読書を身近に感じる取り組みへと発展していく可能性を持っている。自分が書いた作品を誰かに読んでもらうという体験が、作り手に寄り添うことにつながり、さらには読書に結びつけることができるか、今後の実践の中で注意深く見守っていきたい。

今後は、さらに、独自資料として、学校紹介パンフレットや、教員の独自教材、文芸部などの広報誌、また高校生の探究論文なども掲載していきたいと考えているが、自身や仲間の作品を読むためには、当然のことながら電子図書館にアクセスすることになり、こうした取り組みが電子図書館利用や、電子書籍を通しての読書推進に繋がっていけば良いと考えている。送り手になることを通し、受け手（読者）としても成長して行ってほしいと願うところでもある。

4.6.6 授業外での活用

学校図書館に足を運ぶことなく、気軽に読書を楽しめると言う点では、朝読書のツールとしても活用されている。今年度は、中1と高1で計画的に朝読書の取り組みを展開したが、その際にも電子図書館を活用した。紙の本であれば、手元になかったり家に忘れてきたりと言うこともあるが、電子図書館であればその言い訳は成立しない。生徒たちは、自分たちが持っているタブレットやPCで電子図書館にアクセスすることにより、いつでも電子書籍を読むことが可能である。また、ICTを活用して読書ノートを提出するという取り組みも行ったが、電子書籍であれば、一つのデバイスで開くことができ、課題に取り組みやすかったようである。

これらの電子図書館の利便性は、夏休み等の長期休暇中の課題についても同様のことが言える。夏休みの利用が伸びたことについては前述したが、いつでもどこでも読める電子図書館は、やはり魅力的である。

さらに学校図書館においては、たとえば図書委員会を中心とした校内イベントに電子図書館を活用することも考えられるだろう。電子書籍を活用したお話会や読書会、ブックトークなどの活用方法も考えられる。また、校外でも電子図書館の利用が可能であれば、宿題としての活用もできる。実際、夏の読書感想文に電子書籍の利用を条件としたり、もしコンテンツが充実してくれば、たとえば「新書を読んでレポートを書く」という課題を設定したりすることもできる。電子図書館の中に、新書など学習のテーマにしやすいタイトルが増えれば、この中から一つ読んでレポートを作成せよと言った活用方法も考えられるし、自宅での利用が可能であれば自宅学習にもつなげることができる。一人1台タブレットが支給される等、学校におけるICT環境の整備が進む中で、それらを活用する有効なツールとして、電子図書館の可能性に期待したいところである。

また前述した通り、自分自身が作った作品を電子図書館にアップロードすることにより、自らの発信に責任を持つ等の取り組みを通して、メディア情報リテラシーを育てることも可能だろう。メディア情報リテラシーを児童生徒にどう育てるかという問題は学校教育において急務であり、その生きた教材として使えるという点は重要である。自分が書いた作品や友

達の作品を読むことにより、より電子図書館に親しみを持ち、他の読書へと導くこともできる。

4.6.7 今後の課題と展望

電子図書館利用については、大きく分けて文学作品や興味関心等に基づいた作品を読む個人利用と、課題等で使われる授業利用との二種類がある。個人利用においては、なかなか定着しにくいこともあり、今後いかに利用を促進していくかを考える必要がある。電子図書館の入り口にどう導くか、図書委員会活動とも連携しながら考えていきたい。また、電子図書館上での特集コーナー等の運用方法についても検討していきたい。

授業での活用については、現状ではやはり文学作品がその中心になると考えている。現段階においては、調べ学習等での活用は、JapanKnowledge等のデータベースに敵わないからであり、データベースと電子図書館の役割を切り分けながら、英語科、国語科を中心に授業でも活用を進めていきたい。授業で活用する際には、1冊のライセンス数やその貸出期間等も課題になる。授業に合わせて柔軟に対応できる仕組みが求められるだろう。また、一部の教員から、課題にしたいので生徒が確実に読んでいるか履歴を知りたいという要望も上がっている。学校という教育機関ならではの要望であるが、今後検討する必要があるだろう。

電子図書館導入におけるもう一つのメリットは、図書館業務の軽減である。電子図書館であれば、貸出返却の業務や督促の必要性がなくなる。また、棚の整理や排架の必要もなくなり、蔵書が増えてもスペースが足りなくなる心配もない。紛失や汚破損もなくなり、修理の必要性も生じない。試蔵書点検の必要もなく、消耗図書やデータベースと同様の費目であれば、財産管理も容易だろう。しかしその一方で、本を手渡す事で行われてきた、生徒とのコミュニケーションの機会が失われ、生徒の読書傾向の把握や、個別の読書指導を行うことが困難になる。また、実体のないものを扱うということは、場合によってはその本を利用できなくなる可能性もある。電子図書館、そして紙の本を中心とした図書館、その両者の良さを生かしながら、バランスよく利用していくことが、今後の学校図書館運営における課題となるだろう。

(有山裕美子)

4.7 電子書籍と著作権

4.7.1 情報社会における知的財産権

近年、IoT、ビッグデータ、AI、ロボット等の技術革新が予想以上に進展し、「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会」である Society5.0 を迎えることになる、とされている（第5期科学技術基本計画）。すでに、全自動の自動車が道路を走り、家事ロボットが掃除だけではなく料理・洗濯等も行い、人手不足の店ではロボットが接客をして人気を博くしている。宅配荷物を各家庭に空輸するドローン、子守をするロボットも実現しつつある。今後は、AIの発達により、人の仕事の大部分がロボットが行うことになり、人間は創造的な仕事に従事することになる、という予想もある。今後は、高度な知的創造が富を産み出すのである。

このような状況の中で、知的財産権がクローズアップされている。わが国では、知的財産基本法(2002年)を制定し、産業の国際競争力を高め、新たに知的財産の創造、活用を図るために「知的財産の創造、保護及び活用に関する施策を集中的かつ計画的に推進すること」に重点を移し、知的創作物により我が国の産業を発展させようとしている。

知的財産とは、「発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの」（第2条）と定義され、それを生み出した者に各種の権利を法律により保護することにした。この知的財産権には、著作権、産業財産権として特許権・実用新案権・意匠権・商標権及び、その他の権利として肖像権・育成者権・営業秘密等がある。それぞれの権利は、各法律により保護されている。これらの中で、今日では著作権が最も身近なものであり、小学校から指導の対象とされている。

4.7.2 著作権とは

著作権とは、我が国では著作権法(1970年)「以下、「法」という。」によって保護される著作者が創作した著作物に対して持つ権利である。この権利には、著作者人格権、著作(財産)権及び著作隣接権があり、さらにそれぞれに支分権がある。

この著作権は、1869年(明治2年)の「出版条例」に始まり、1899年(明治32年)に著作権法が制定され、時代の情勢に合わせて改訂を重ね、1970年に全面改正を行い今日に至っている。その後も社会の情勢、国際的な条約の締結、さらにICTの発達により度々修正を重ね、今日では、非常に複雑なつくりの法となっている。

4.7.3 著作権法の概要

(1) 著作権法の目的

法の目的は、「著作物並びに実演、レコード、放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め、これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ、著作者等の権

利の保護を図り、もつて文化の発展に寄与すること。（法第1条）」である。このように我が国の法は、著作者の権利を守ることによる「文化の保護」を究極の目的としており、財産上の利益をあげるための道具の保護を目的とはしていない。

一方、著作権の具体物である著作物は、普及して利用されることに意味がある。そこで、法は著作者だけではなく、その著作物を広く普及する役割を有する出版者及び俳優、歌手のような実演者、レコード製作者、放送事業者等にも著作隣接権として一定の権利を保護している。

（2）著作者等の権利

著作者の権利は、図2のように、多くの支分権がある。そのために著作権とは、多くの支分権の束であるとも言われる。個々の支分権についての説明は本稿では省くが、著作者は自分の著作物に対してこれだけの権利を持つことになる。言葉を換えれば、著作者以外の者は、その著作物の勝手に利用することはできないことになる。

（3）著作物

著作権は、この法で規定する「著作物」に対する諸権利の保護を目的とするものである。そのために、法によって厳密に定義され、その定義に当てはまるものだけが、ここで言う「著作物」であり、この定義に外れたものは著作物ではない。著作物ではないものは、法は保護しないために誰でも許諾を得ずに利用できる。

法の定義では、「思想又は感情」を「創作的」に「表現したもの」であつて、「文芸、学術、美術又は音楽の範囲に属するもの」という4つの要件をすべて満たすものを著作物としている。

（4）制限規定

著作権は、著作者が著作物を創ると同時に自己の著作物に対する著作権を有することになり、他人は著作者又は著作権者の許諾がなくては、一切利用することができない。しかし、人の著作物を利用出来なくなることは、新たな著作物の創作ができないことにつながる。創作物の大部分は、先人の創作物を大なり小なり利用している。法により利用することができないのであれば、文化の発展を目的とするこの法が文化の発展を阻害することになりかねない。そこで、著作者が有する権利を時間的、量的、利用目的等の観点により一定の制限をかけている。そのために制限をかけられている項目は、著作者以外の者も許諾を得ずに自由に利用できることになる。

（5）罰則

著作権法違反は、刑事罰として個人の場合は10年以下の懲役、1,000万円以下の罰金、法人の場合は、3億円以下の罰金となり、さらに民事の損害賠償が加わるので、億単位の莫大な金額を被害者から請求されることもある。また、従前は著作権法は親告罪であったが、法改正により海賊版の作成、著作権者の利益を不当に害する等の利益を目的とする行為は非親告罪になり、被害者の告訴がなくても検察は告訴が可能となった。このような厳罰化は、日本が誇るマンガ等の海賊版の蔓延に対応したものである。

(6) 出版権

出版権とは、著作者(著者)が自分の著作物(著書)を出版することを引受けた出版者(出版社)に対して契約を設定することができる権利である。これにより、出版者は、出版に関して独占的な権利を有することになり、海賊版を作成するものに対しても当事者として海賊版作成者を訴えることも可能となる。また、著作者は同じ著作物を他の出版者と発行する契約することはできない。即ち、出版権を設定した出版者だけが出版できるのである。

これまでは、出版権は「文書又は図画として出版する」として紙の書籍の発行が前提であり、電子書籍は対象外であったが、法改正により電子書籍や電子書籍の公衆送信にも出版権が及ぶようになった。これにより、出版者は海賊版に対しても損害賠償等を請求することができるようになった。

(7) 著作隣接権

著作物の中には、その著作物の内容を他の人に伝達しなければ意味をなさないものもある。音楽の著作物は、歌手がその音楽を歌うことで人に伝わり、また、CDを作成したり、放送局で放送したりして広く伝わるのが可能となる。これらを伝える人や会社等は、著作物を創作してはいないが、著作物の普及等に大きな役割を担っていることになる。そこで、これらの人々の活動を「著作隣接権」として保護している。この権利は、著作権と同様に役所に届けたり、審査を受けたりしないで得ることができる。(法第39条第5号)

この権利は、実演家、レコード製作者、放送事業者及び有線放送事業者に与えられている。

① 実演家

実演家とは、俳優、舞踊家、演奏家、歌手その他実演を行う者とその実演を指揮し、又は演出する者である(法2条1項4号)。実演家には、実演家人格権が保護され、氏名表示権と同一性保持権、その他に録音権・録画権、放送権・有線放送権、送信可能化権、貸与権などがある。

② レコード製作者

レコード製作者とは、音をレコードのような蓄音機用音盤等に最初に固定(録音)した者である。市販のレコードの場合は、原盤の制作者をいう。録音する媒体は、CD、テープでもよい。音は、鳥の鳴き声、蒸気機関車の汽笛の音なども含まれる。その他、複製権、送信可能化権、貸与権がある。

③ 放送事業者及び有線放送事業者

放送事業者とは、公衆によって同一の内容の送信が同時に受信されることを目的として行う無線通信の送信を業として行う者をいう(第2条第1項第8号及び9号)。有線放送も同様である。具体的にはテレビ局、ラジオ局、ケーブルテレビ局、有線放送局が該当する。複製権、再放送権・有線放送権、送信可能化権等がある。

4.7.4 電子書籍と著作権との関係

(1) 電子書籍の特性

ICTの発達により、今では誰もが自分の著作物をウェブサイトアップしたり、SNSに発信したりすることが容易にできるようになった。即ち、著作物のデジタル化により、誰もが著作者になり、著作権を有することができるようになり、さらに、他人の著作物を容易に利用できるようになった。そのために、知らないで、或いは気が付かないうちに他人の著作権を踏みにじったり、反対に他人から踏みにじられたりすることが、特別なことではなく、日常化してきている。

特に、電子書籍は、その特性から紙の書籍のような有体物ではなく、何らかに固定しなくては体感できない無体物の「情報」や「データ」であるために、著作権もこれまでのように主として有体物中心から電子書籍のようにデジタル著作物への対応も必要となる。

(2) 電子書籍に関する制限

法では、権利の一部を制限する法改正を積み重ね、デジタル化に対応をしてきた。

① 視覚による認識が困難な場合（法第37条）

以前から、視覚障害により墨字の図書が読めない場合には、点字に変換することは、点字図書館では許諾無しで可能であった。しかし、読書は視覚障害以外の発達障害、色覚障害、本が自分では持てない肢体不自由の場合でも十分にできないことがある。これを解消するための法改正により、著作権法施行令に定められた者が複製、複製物の貸出、譲渡、自動公衆送信、翻案等が許諾を得ないでできることになった。この施行令に学校図書館も含まれているので、例えば拡大図書の作成、デジタル録音図書の作成等が可能となった。但し、点字図書がすでに出版されているような場合は、これは適用されない。

② 聴覚による認識が困難な場合（法第37条の2）

聴覚障害以外の発達障害、難聴等のために聴覚による認識が困難な人に、著作権法施行令に定められた者は、貸出、譲渡、自動公衆送信、翻案等が許諾を得ないで出来ることになった。例えば、文字放送や字幕・手話の付加、字幕入り映画の貸出などがある。これにより学校図書館も図書の複製等も可能となった。但し、すでに著作物が提供されている場合には、これは適用されない。

③ 美術の著作物等の譲渡等の申出に伴う複製等（第47条の2）

美術及び写真の著作物を解説・紹介用のためにウェブサイト等に掲載する等の複製、公衆送信が許諾を得ずに可能となった。ただし、掲載する画像の大きさや画素数の制限がある。本来は、インターネットオークション等のために美術品を出品するための権利制限であるが、譲渡だけではなく貸与も適用され、学校図書館が本を貸与するために該当図書の紹介用に図書の表紙画像を図書館だよりや学校図書館ホームページに掲載することも可能と解されている。

④ 授業における公衆送信（第35条第1項、第2項）

これまででは、第35条により学校その他の教育機関においては、複製だけではなく、

翻訳、編曲、変形、翻案権の権利制限があったが、公衆送信だけは制限がなかった。しかし、教育の情報化が推進される今日では、授業や予習・復習等の家庭学習で教材をインターネットで送信することが多くなるが、著作物に対して一つひとつの許諾を得ることは事実上不可能である。そこで、法改正により補償金を支払うことで許諾なしで公衆送信が可能となった。補償金は、学校の設置者が補償金管理団体に支払うことになる。

4.7.5 著作権教育の実施

(1) 著作権教育とは

著作権教育とは、著作者の権利の尊重、著作権に関する基礎的な知識・態度を習得し、社会の一員として生活する力を身に付けるための教育活動を言う。学校図書館では、情報活用教育の一貫として、著作権及び情報モラルを年間指導計画に位置づけ、小学校低学年から高等学校まで系統的に指導してきた。近年では、中学校及び高等学校においては、知的財産権についても指導するようになってきた。

ここでは著作権教育の始まり現在までは俯瞰してみる。

2000年頃から「著作権教育」を学校で指導することが求められてきた。2002年に、知的財産戦略会議から知的財産戦略大綱が発表された。ここに児童生徒に対する知的財産教育の推進が謳われている。具体策として、知的財産意識の啓発、初等・中等教育における知的財産に関する教育の推進、知的財産の教育手法の研究、教員の知的財産制度の知識向上を図るとしている。この大綱を受けて、2002年には知的財産基本法（2002年）が制定された。同法第21条には、「知的財産に関する教育及び学習の振興並びに広報活動等を通じた知的財産に関する知識の普及のために必要な施策を講ずる」として、学校教育における著作権教育を推進するとしている。

さらに、文化審議会著作権分科会では、初めて著作権教育について審議する著作権教育小委員会が設置され、2003年に審議経過を発表した。著作権教育の目標は、「社会のすべての人々が、著作権について、各人にとって必要な知識や意識を持ち、知的創造活動の所産である著作物を創ったり、既にある著作物等の利用が適切に促進されること」であり、初等中等教育の修了までに目標を達成するため児童生徒の発達段階に即した下記のような目標を設定することを提唱した。

- ① 自分が創ったものに関して「他人からされたくないこと」などを考えさせ、人々が創ったものの利用について「決まりを作ること」の必要性を理解させること
- ② 現行の法律ルールに基づき、「無断ではいけないこと」などの「決まり」の具体的内容を理解させること
- ③ 自分が創ったものについては「無断で利用されない」という権利を持つことを理解させ、他人に「了解を与える」ことについて、自ら判断し意思決定ができるようにすること

第3期「教育振興基本計画」（2019年閣議決定）では、目標（17）ICT利活用のための基

盤の整備において、①情報活用能力の育成を掲げている。具体的な施策として、「優れたカリキュラム・マネジメント事例を創出し、普及を図る。また、情報モラルの育成を推進するため、指導資料や啓発資料の作成・配布等を行う」としている。

さらに、「学校教育の情報化の推進に関する法律」(2019年)の第3条第2項には、「デジタル教科書その他のデジタル教材を活用した学習その他の情報通信技術を活用した学習とデジタル教材以外の教材を活用した学習、体験学習等とを適切に組み合わせること等により、多様な方法による学習が推進されるよう行われなければならない。」としている。まさに、学校図書館のデジタル教材(電子書籍等)と非デジタル教材(書籍等)を組み合わせる豊かな学習を推進することを規定している。

これらの情勢を受けて、来年度から施行される学習指導要領総則の「第2 教育課程の編成」の「2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成の中で、情報モラルを含む「情報活用能力」を「学習の基盤となる資質・能力」と位置づけ、情報モラルもその一つとした。情報モラルとは、「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」であり、具体的には、「他者への影響を考え、人権、知的財産権など自他の権利を尊重し情報社会での行動に責任を持つこと」としている。この知的財産権の一つに著作権がある。

さらに、学習指導要領総則解説は、情報モラルを「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」と定義し、「具体的には、他者への影響を考え、人権、知的財産権など自他の権利を尊重し情報社会での行動に責任をもつことや、犯罪被害を含む危険の回避など情報を正しく安全に利用できること、コンピュータなどの情報機器の使用による健康との関わりを理解すること」と示し、人権と並び知的財産権の尊重を具体的にあげている。知的財産権の中でもとりわけ著作権は、児童生徒にも密接な関係がある。

多くの著作物を保有し提供する学校図書館は、情報活用能力の育成と著作権教育を担っている。著作権教育は、一部の教員が指導するのではなく、全教科で全教職員が行うものである。指導するには著作権に関する専門的な知識も要求されるが、学校図書館はその著作権教育を支援したり、自ら指導する役割を担っている。

(2) 目的・意義

著作権教育の目的は、著作物を創造する著作者に敬意をはらい、著作物を尊重する態度を育成し、著作権の概念を理解させ、著作物を利用するときには著作権を尊重し、先人の努力によって継承された文化をさらに発展させることにある。ビジネスの世界では、莫大な富を産む金の卵のように考られる色彩が強いが、我が国の著作権法は、第1条に明記されているように「文化の発展」のために著作物を互いに尊重するものであることをしっかりと捉えておきたい。特に、人の創造性が重視される AI 時代においては、互いに著作物を尊重し、利用しあう社会を築くためにも児童生徒にこの目的をしっかりと理解させたい。

(3) 著作権の指導

著作権の指導は、学校の全教職員が各教科等で行う。教科指導も時間が不足になりがちな今日では、著作権だけを取り立てて指導を行う時間の確保は、至難の業である。そこで、教

科の学習の単元や題材にある著作権に関する事項を年間学校図書館活用計画や年間情報活用指導計画の中に組み込むことで著作権の指導は無理なく、漏れもなく行える。

① 学校図書館の支援

著作権の指導は、全教職員が行うが、必ずしも教職員が著作権に詳しくはないために、司書教諭・学校司書は、教職員が知的財産権の概要と著作権について必要な内容を理解し、指導法を身につけるために必要で適切な資料や情報を提供し、著作権指導のモデル授業を行う。

② 指導内容

著作権の指導は、著作権法の逐条解説や著作権法違反事例を紹介することではない。法第1条に明記してあるように「文化の発展」のためであり、その具現化を図るのが著作権教育である。

指導内容としては、主として、著作者に対する敬意、著作物の尊重、文化の継承・発展、著作権の仕組み等、著作物の利用の5項目が考えられる。これを校種・学年また学校の現状に応じて段階的に指導する。

人の著作物を利用する際には、著作権法の遵守は当然ではあるが、さらに利用をする際のマナー、作法を身につける。

(森田盛行)

4.8 学校図書館と情報モラル

4.8.1 情報モラルの意義と指導

我々の身の回りには、信憑性の有無にかかわらずありとあらゆる情報が溢れ、その情報の中には、所謂「フェイクニュース」なども存在するという事は、改めて言うまでもない。フェイクニュースという言葉は、小学館デジタル大辞泉によると、「主に、ウェブサイトやSNSで発信・拡散される、真実ではない情報。時に、マスメディアが発信する不確実な情報についていうこともある。[補説]政治的な目的で世論を操作するため、運営するウェブサイトのアクセス数を増やすため、ただ単にセンセーショナルでおもしろいからなど、さまざまな理由で発信・拡散され、その影響力が大きいことから社会問題となっている」とある。補説にあるような目的で、フェイクニュースを発信するという事は、社会的なモラルに反することであるということも、重々承知の上で行っている場合もあるだろう。大震災や豪雨災害などの時に、こうしたフェイクニュースが流れ、事件になったことも、記憶に新しい。

保護者用のものではなく自分の携帯電話やタブレット端末を所有する子どもたちが増加し、その機能を活用し楽しんでいるデジタルネイティブの子どもたちは、ネット社会が当たり前である。当たり前であるが故に、それが盲点になることもある。操作して利用することにおいては長けていても、情報セキュリティのことを十分に理解しているかという点、必ずしも熟知し身につけているとは言い切れない。日常生活においても、学習においても、ネット社会に生きていくからこそ、ネットモラルも含めて「情報モラル」を身につけさせていくことは、益々重要になる。これも情報活用能力育成の一つである。

1990年代後半、一般家庭にもパソコンが普及し始め、1995年1月の阪神淡路大震災でインターネットが有効活用されたことや政府によるe-japan計画などの影響もあり、インターネットサービスが急速に普及し、向上していった。パソコンやインターネットに接続可能な携帯電話の普及が進んだり、テレビやゲーム機を利用したインターネットの利用が可能になったりしたことなど、インターネットが単に情報を得る手段だけではなくコミュニケーションツールとしても機能するようになった。

総務省「通信利用動向調査」(平成29年)の報告では、13歳～59歳のインターネット利用は90%を越え、インターネット利用機器の利用動向では、スマートフォンが59.7%、パソコンが52.6%となっていた。

インターネット手元にある通信端末で世界とつながり、世界中の情報を手に入れることができる世の中は、便利である一方で、これまでにはない問題も生じてくることとなる。

情報社会の中で生きていくためには「モラル」を身につけておくことは、改めて述べるまでもない。情報を扱う上での他者への影響、犯罪などの危険回避、人権や著作権をはじめ様々な権利があること、そしてそれを守ることなど、様々な情報を扱う上でのルールやマナーを正しく身につけさせることは、機器の操作などは簡単に行えるデジタルネイティブの子どもたちだからこそ重要である。道徳教育や教科学習の内容だけでは対応しきれない課

題に対して、「情報モラル教育」の必要性が学校教育の中でも求められる。

2002年6月発行の文部科学省「新・情報教育の実践と学校の情報化－情報教育に関する手引き－」や2020年から施行される学習指導要領解説の総則編第3章教育課程の編成及び実施第3節の中で、「情報モラルとは、情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方や態度⁵」であると明記されている。

インターネットやインターネットに接続している携帯電話などについて以前は、「被害者や加害者にならないために」ということから、どちらかというところ禁止することが強調されていたが、それでは何の解決にもならない。今は、「よりよく関わるために」ということで、技術的なことも含めて正しい知識・理解指導、様々な情報に対する思考力・判断力の育成、情報活用におけるモラルを育成していくことが大切である。勿論、これらの指導はインターネット上のモラルだけではなく、幅広い情報コミュニケーションにおけるモラルも含んでいる。

4.8.2 学校図書館における情報モラルの指導

「読書センター」「情報センター」「学習センター」の3つの機能をもつ学校図書館は、「主体的・対話的で深い学び」を進めていく上で、必須の Tool である。紙媒体の図書が中心であった学校図書館を利用する際に必要なスキルを育成する「利用指導」は以前から行われていたが、今は、デジタル資料も含めて活用できる力つまり情報活用能力（情報リテラシー）を育成していく責務が学校図書館にはある。

(1) 年間学習指導計画と情報モラル

昨今、SNS を利用して言葉の暴力による事件が多く発生し、生命を奪ってしまうような取り返しのつかないことが起きていることも事実である。誰でも手軽にできるしかも匿名でということを利用して、中には軽い気持ちでという場合もあろうが、対象となる人の心を傷つけてしまう。単に落書きでは済まされないことになってくる。これは単に SNA だけの問題ではない。幼少期の他愛もない落書きの時から、公共心について、人との関わり方なども含めて指導しておくことが、ひいてはネット社会との関わりの中でも生きてくるはずである。機を捉えて日常的に指導していくことも大切なことである。

情報モラルの指導を進めていく上では、機を捉えただけではなく、小学校低学年から、全校で系統立てて教えていくことが重要である。そのためには、他の教育活動同様、「年間学習指導計画」が必要である。校種区々にということではなく、できれば小中高一貫した指導計画が望ましい。せめて義務教育を一貫した指導計画を立てたい。地域の学校によって指導の格差を生じさせないためには、教育委員会や学校図書館支援センターが各校を指導、調整することも必要となる。

⁵ 学習指導要領解説総則第3章教育課程の編成及び実施第3節教育課程の実施と学習評価 1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善 (3) コンピュータ等や教材・教具の活用、コンピュータの基本的な操作やプログラミングの体験 p.86

(2) 学校図書館と情報教育との連携・協力

情報モラル教育の年間指導計画は、小学校低学年から系統的に、全校で指導にあたることが望ましいということは前述した。その指導も同様で、誰かに任せてということではなく、基本的には全教員が指導にあたる。そうした指導体制を確立するために、情報教育主任と司書教諭が連携・協力し、全体を推進することが効果的である。

学校図書館活用計画の中に、著作権に関する指導がある。小学校低学年から、発達段階に応じて指導する。それ以外にも情報モラルを理解させることをねらいとした授業を組み立てる場合、道徳や総合的な学習、特別活動の時間が考えられる。勿論、教科学習の中で指導することもある。

(3) 家庭と連携・協力

総務省「平成 29 年度版 情報通信白書」第 2 部基本データと政策動向 第 2 節 ICT サービスの利用動向によると、

2016 年の世帯における情報通信機器の普及状況を見ると、「モバイル端末全体」及び「パソコン」の世帯普及率は、それぞれ 94.7%、73.0%となっている。また、「モバイル端末全体」の内数である「スマートフォン」は、71.8%（前年比 0.2 ポイント減）と前年と同程度にとどまったが、「パソコン」の普及率が下がったことによりその差は前年の 4.8 ポイントから 1.2 ポイントに縮小している。

「モバイル端末の保有状況（個人）」では、2016 年における個人のモバイル端末の保有状況を見ると、スマートフォンの保有率が 56.8%（前年比 3.7 ポイント増）と引き続き上昇しており、モバイル端末全体（携帯電話・PHS 及びスマートフォン）の保有率も 83.6%（同 2.2 ポイント増）と上昇傾向にある。

と記されている。こうした数値、特にスマートフォンの保有率が上昇していること、校外で見られる児童生徒の姿などからも、児童生徒が個人用としてスマートフォンを所有している数は、増加傾向にあると考えられる。

有害サイトをブロックするフィルタリングソフトのことなどは、各家庭でも意識はあるようだが、ネットメディアの活用などによるものと思われる事件や問題事例なども報道されていることなどから、情報モラル教育への関心は以前に比べて高まっていると一般論としては思えるが、いざ自分の子供のこととなると「うちの子に限って」という具合に、なかなか結びつきにくい。

こうした子どもたちを取り巻く環境を考えると、例えば「学校だより」や「学年・学級だより」で情報モラルに関する事柄を取り上げたり、保護者会の全体会などで取り扱ったり、保護者への啓発も大切である。地域によっては、その地域内の統一ルールを作って、ネットトラブルや犯罪防止に取り組んでいる。

(4) 教員に対する情報提供

司書教諭や学校司書、情報教育主任は、学校図書館などのように様々な情報が集まっている部署を担当しているので、他校の現状、他地域の学校での取組、他団体・機関からの情報

など、情報モラル教育に関する情報を幅広く収集し、互いに共有するだけでなく、全職員に提供する責務がある。

校内研修の年間計画に、情報モラル教育に関する研修を組み込み、教職員の知識や意識を向上させること。先進的な取組をしている学校の公開授業などに積極的に参加し、指導事例を収集し職員で共有することなどを通して、教職員自身のスキルアップを図ることも求められる。

4.8.3 児童生徒に対する指導例（参考資料）

文部科学省国立教育政策研究所が、2011年3月に『情報モラル教育 実践ガイダンス ～すべての小・中学校で、すべての先生が指導するために～』を示している。情報モラル教育の進め方、情報モラル指導カリキュラムチェック表、情報モラル教育指導例が取り上げられている。

文部科学省生涯学習政策局情報教育課が、2015年6月に『情報モラル実践事例集』を表した。ここでは、「子供のための情報モラル育成プロジェクト」の一環として、全国の都道府県・指定都市教育委員会を通じて収集した取組を掲載し、WEBからも見ることができる。

県教委や市区町村教委、教員研修センター、教育に関連した出版物を発行している会社などもWEBサイトで、情報モラル教育に関する情報を提供している。

【小学校5学年 総合的な学習】

*探究型学習を進めていく中で、学校図書館にある通信端末や図書、情報ファイルなどを使って、自分の課題を解決する情報を集め、取捨選択してまとめ、発表できるようにする授業に入る前に指導したい。

*「情報モラル」のことを特別に取り出して指導するということではなく、子ども達の必然の中で考えさせたいので、全体の流れの中の1単位時間として設定する。

表 4-4 「インターネットの情報は、ホントに信じて良いの？」

学習活動	学習支援・指導・発問や予想される反応など
1) 調べ学習で分からないことや調べたいことがあったときは、どうしているか、自分の経験を振り返る。 2) 事例の文章を読む。 3) 内容を振り返りながら、問題点を挙げる。	<ul style="list-style-type: none"> ・図書館に行った ・知っている人に聞いた ・インターネットで調べた ・あきらめた *インターネット情報を鵜呑みにして発表してしまった事例の文章を提示。 ・図書館で資料を借りて調べていた。 ・資料に書かれていたことを、書き写していた。 ・インターネットで調べたことを、プリントアウトして、書き写したり、画像を切って貼ったりしていた。 ・発表会の時に、インターネットで調べたはずのデータが間違っているのではないかと指摘された。 ・発表資料を見ていた友達が、出典が書かれていないことを

<p>4) 問題点とその原因を考える</p> <p>5) どうすれば問題が防げたのかを考える。</p> <p>6) どんなことに気をつければよいか、振り返り</p>	<p>指摘した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットだけに頼って、図書など複数の情報にあたっていない。 ・インターネットの情報を鵜呑みにしていた。 ・いつの資料なのか、どこから出された資料なのかよく見ていなかった。 ・インターネットの情報なのに、出典を書いていない。 ・情報は、いくつかのサイトを調べて比べる。 ・図書でも調べる。 ・いつの資料で、誰が発信しているか確かめる。 ・出典を明記する。 <p>※自分が情報を集めるときに気をつけることをワークシートに書き込ませる</p> <p>※数名に発表させる。</p> <p>※児童生徒からの振り返りをもとに、注意点を箇条書きにして、学校図書館内に掲示し、常に注意を喚起する。</p>
--	--

(竹村和子)

〈初出〉

本章の一部は、一般社団法人電子出版制作・流通協議会、専修大学電子書籍研究プロジェクト『学校図書館における電子書籍の利用モデルの構築 報告書(公益財団法人図書館振興財団平成 28 年度振興助成事業)』で発表した内容をもとに加筆修正したものである。執筆担当は記名したとおりである。

第 5 章 電子図書館活用の事例報告

5.1 OverDrive の活用事例

5.1.1 はじめに

工学院大学附属中学校・高等学校（以下、本校）では、2018年5月より、電子図書館システム「OverDrive」を導入、運用を開始した。本校は、東京都八王子市にある共学の私立学校である。2019年度の生徒数は約1000人、学校図書館は1カ所で、中学生、高校生が共通で利用、蔵書は約3万冊である。

本校では、挑戦・創造・貢献をスローガンとし、「何事にも積極的に挑戦し創り上げ、人類や社会、そして生命を育む地球のために貢献できる人間」の育成を目指している。ICTの活用や、語学の習得にも力を入れていることも特徴で、校内には無線LANが完備され、中学生全員が授業用の個人タブレットを所有、高校生はBYODを採用するなどICT環境も充実している。またオール・イングリッシュで行われる英語の授業は、中学1年生から実施されている。

5.1.2 導入の経緯

本校において、電子図書館を導入しようと考えた理由はいくつかある。一つ目は、校内にICT活用の基盤があったことである。前述したとおり生徒はタブレットやPCを所持しているほか、図書館には貸出用のタブレットやPCが数十台おいてあり、校内は無線LANが完備されている。また、私が担当する「デザイン思考」やその他の教科の中でもそれらが積極的に利用されているなど、生徒だけでなく、教員側にもICTツールに対しての抵抗が少なく、電子図書館を導入した場合、すぐに利用できる環境にあった。これらは、学校図書館に電子書籍を導入する上で大きな要件となった。

二つ目の理由は、電子書籍というツールを使って、生徒たちを読書へ導くことができないかと考えたことである。中高生の読書離れを指摘する声があるが、本校でもなかなか図書館で本を借りる生徒が増えないことが悩みの一つである。中高生は、紙の本による読書にはあまり積極的ではないが、タブレットやスマートフォンを通して、文字には数多く触れている。また、ネット上の投稿サイトなどの小説を読んでいる生徒もいる。そのような生徒たちを、電子書籍というツールを使って、学校図書館の利用者として取り込み、さらに幅広い読書へと導くことができないだろうか、あるいは、紙の本よりもタブレット等の画面の方が文字を追いやすい生徒の存在の可能性、そして電子書籍であれば通学途中などの隙間時間での読書に繋がるかもしれない等、デジタルネイティブの生徒たちに、新しいかたちの読書ツールを提供できないかと考えたことが、電子図書館を導入しようと考えた二つ目の理由である。

三つ目の理由は、洋書の需要である。本校には各学年にインターナショナルクラスがあり、日本語よりも英語を得意とする生徒が複数いる。そのような生徒たちに、読み応えがある洋書を数多く取り揃え、すぐに提供できるOverDriveの仕組みは、電子図書館導入を決定づける大きな要因となった。また、前述したとおりオール・イングリッシュで行われる授業の

中では、インターナショナルクラス以外の生徒たちも、より高い英語スキルの習得が求められる。そうした生徒たちのためにも、レベルに応じた洋書の提供は効果的であると考えた。

最後に、授業利用の可能性である。導入を検討する段階で、英語科の教員と話し合ったり、実際に業者による説明会を実施してもらったりした。その際に、授業での活用の可能性を英語科の教員からも提案された。課題読書の形での活用は国語科等でも可能であるし、同じテキストを短期間複数購入して活用することができれば、さらに授業での可能性は広がるだろう。また洋書における音声読み上げの機能は、ネイティブのきれいな発音で録音されているだけでなく、読み上げ箇所の文字がハイライトされているので、より効果的に学習できるのではないかと感じた。さらには、私の「デザイン思考」の授業の中で、電子書籍を作る授業などを行ってきた経緯もあり、作り手にも読み手にもなることにより、メディア情報リテラシーや、引用、著作権などの問題についても学ぶことができるのではないかと考えたのである。

5.1.3 運用開始前の整備

まずは、運用を開始する上でのルールの確認から始めた。貸出のルールに関しては、できるだけあらゆる場面で自由に活用することにより、それぞれの状況に応じて読書に親しんで欲しいと考えて、生徒一人一人に個別のIDを発行、校内外問わず利用できることとした。また、貸出冊数は5冊、貸出期間は2週間とし、個別のIDには、より利用しやすくなるように、学校から提供されている個人番号（学内システムにログインする際のID）と同じものを使用した。

選書は洋書を中心にネイティブの教員にも協力してもらいながら行った。特に今までなかなか手が回らなかった多読用以外の読み応えのある本から選書していった。その一方で、英語の様々なスキルに対応するため、絵本に近いものからできるだけ多様なレベルでの選書も心がけた。OverDriveが提供しているマーケットプレイスと言う選書・購入サイトは、複数のカートを作ることができるなど、使いやすく購入しやすい仕組みである。このサイトを利用することにより、あらかじめ複数の教員が、時間がある時に選書をしておいて、選書会議等で精査した上で、実際に買う作品を決定することが可能になり、今まで時間の制約もあり、なかなか選書する機会がなかった教員にも、選書に参加してもらうことが可能になった。また、発注の権限等を分けることも可能なので、間違えて発注してしまう心配もない。他の人が選書した作品も見ることができ、選書をする上で参考になったという意見ももらった。

洋書の選書が進む中で問題になったことが、和書をどうするかという点である。洋書を中心に購入することを目的に選んだ電子図書館システムではあるが、和書も一定数ないと生徒たちに利用を促すことは難しい。電子図書館での選書においては、できるだけ紙の本とかぶらないように配慮したが、OverDriveが提供する作品の中では、和書が少ないこともあり、思うようにいかない点もあった。予算の関係もあり、あまり多くの本を揃えることができず、

青空文庫等の安価な本や漫画等も選書に加えたが、洋書と和書を含めても、2018年4月の導入時に用意できた本は約350冊だった。

利用開始のアナウンスとしては、個人IDとPWに、電子図書館ログイン画面のURLをQRコードにしたものを印字したカードを全校生徒に配布した。カードは生徒手帳に入るサイズにし、登下校時にも気軽にアクセスしてもらえるように配慮した。また、同時に、保護者へのお知らせの手紙と、利用方法を書いた説明書を、日本語と英語で配布した。お知らせのページにはURLも明記したが、公開のページではないので、検索できず打鍵しなければならない。よりアクセスしやすいように、来年度以降は学校からのお知らせメール等で、リンクを伝える方法を取りたいと考えている。

具体的な利用方法について、中学生は全クラス、私の授業の中で実際にログインを行い、貸出方法を伝えた。また、高校生1年生は図書館オリエンテーションで利用方法を説明したが、それ以外の学年は、HR担任よりカードの配布および説明を行ってもらったが、お知らせのみにとどまってしまったクラスも数多くあったのではないかと推察する。学校図書館にもポスターを掲示、チラシ等も置くようにし、テーブルの上には、カードと同様、QRコードを印字した案内のボードを立て、利用を促すようにした。

5.1.4 電子図書館利用状況と課題

このような経緯を経て、2018年5月の連休明けから電子図書館の利用が本格スタートした。貸出開始の5月は、授業の中で利用指導を行ったことや、物珍しさもあったのか、累計で411冊の貸出があった。コンテンツ数自体が350冊程度という中で健闘したと思う。実際に学校図書館内で借りられた冊数と比較しても、それほど開きはなかった。しかし、その後6月以降の貸出数もあまりのびず、電子図書館利用の周知の難しさや、そもそもなかなか生徒たちを読書に導けない現状が浮き彫りになった。数年前に比べても、貸出数は激減している。その反面、図書館利用者数自体はむしろ増加傾向にあるので、学校図書館自体の役割や使われ方が変化しているとも言える。

以下は、2019年度の図書館利用状況（表5-1）である。

本生徒たちの感想等は、実際に来館しないのでなかなかつかみにくい状況ではあるが、感触としては、高校生より中学生の方が多く利用しているように思える。その大きな理由は、中学生全員が授業用のタブレットを所有していることにある。また、すべての生徒に授業内で利用方法を説明したことも大きい。逆に高校生は、スマートフォン等の校内利用が禁止されていることなども手伝って、校内での利用の拡大が望めない。このあたりの校内事情等も、電子図書館普及の一つの鍵となるだろう。常にスマートフォンやタブレット等を携帯する時代に、電子図書館利用に向けて何か新しい形でのアプローチができないか。今後、検討していきたいところである。

なお、8月はイベント開館のため、人数はカウントしていない

表 5-1 電子図書館・学校図書館の貸出総数の比較（冊）

図書館利用統計 2019年1月～12月

月	開館日数	来館者数	授業利用 (時間数)	電子書籍 (タイトル 数)	紙の書籍 (冊数)
1	19	3,394	66	31	328
2	17	3,137	64	117	153
3	12	1,153	16	26	71
4	17	2,772	42	235	370
5	22	2,735	52	240	301
6	22	3,301	55	175	394
7	12	1,083	12	55	101
8	3	0	0	61	22
9	22	2,140	30	58	220
10	22	2,458	42	41	363
11	24	3,018	61	33	214
12	14	949	10	127	177
	206	26,140	450	1199	2714

5.1.5 今後の課題と展望

個人利用においては、直接働きかけることが難しく、なかなか定着しにくいこともあり、その宣伝方法も含め、今後いかに利用を促進していくかを考える必要がある。電子図書館の入り口にどう導くか、図書委員会活動とも連携しながら考えていきたい。ログインのためのID、PWについても可能であれば学内で利用しているものと共通であるとよい。現在はIDのみ同じものを使用しているが、今後はPWも同様のものが使えることが望ましい。当然のことながら電子図書館の入り口へのアクセスが容易になるからである。電子図書館ならではの利点を生かしつつ、生徒たちを読書へと導くきっかけ作りを今後も行っていきたいと考えている。

また、利用開始時、OverDrive側で、「中学生の今、読んでみたい本」、「読書の秋を始めよう」など、工夫した特集棚を用意してくれていたが、これは電子図書館においてもリアル図書館と同じように自由に特集を組み、宣伝できる仕組みである。しかし、常に特集を組んで生徒たちに提供していくために重要なのは、やはりコンテンツの充実である。予算的な問題もあるが、OverDriveには、洋書はもちろん、和書の充実も期待したいところである。なお2020年1月31日現在の本校電子図書館の蔵書数は828冊、うちオーディオブックは23

冊である。

以上、OverDrive の活用事例について報告させていただいたが、OverDrive を導入して、まもなく2年が経過しようとしている。導入時の最大のメリットは、洋書の充実であったが、今後は生徒たちの利用の状況を見ながら、コンテンツの充実を含め、より利用しやすい方法を考えていきたい。また、授業での活用方法も、英語科との連携なども含め、さらに他教科、あるいは課外活動へと拡大していくことも今後の課題としたい。

(有山裕美子)

5.2 LibrariE (JDLS) の活用事例

5.2.1 はじめに

中央大学附属中学校・高等学校（以下、本校）では、2015年より、クラウド型電子図書館サービス「LibrariE（ライブラリエ）」の導入を検討し、2016年度より運用を開始した。その目的は、学校教育活動における電子書籍の教材としての利活用である。

本校は、東京都小金井市にある共学の中高一貫の私立学校である。2019年度の生徒数は中学校約500人、高等学校1,200人。高校卒業後は大半の生徒が中央大学に推薦入学をする。そのため、アカデミックリテラシーを養うために全学年で学校図書館を活用した探究的な学習活動が盛んである。学校図書館は、独立棟の図書館本館と校舎内にある図書館分館の2館を有している。探究的な学習や教員の教材研究に対応するため図書資料を中心に約18万冊を所蔵。電子資料は、2003年より商用データベースを順次導入し、現在は辞書・事典類（ジャパンナレッジ Lib、ブリタニカ・オンライン・ジャパン、Britannica Online ACADEMIC EDITION）や新聞記事検索データベース（朝日けんさくくん、聞蔵IIビジュアル、ヨミダス for スクール、日経テレコン21教育用データベース普及版）等を各100アクセス以上契約している。前述の電子資料のほか、公共機関が提供するWebサイトや本校の所蔵資料検索システム（OPAC）のリンクをまとめたオリジナルの図書館ホームページを作成。情報探索のポータルサイトとして、校内ネットワークに接続された全てのコンピュータからアクセス利用が可能であり、生徒の学習や教職員の教材研究に日常的に活用されている（図5-1）。

なお、図書館にはネットワークに接続された利用者用コンピュータ120台を配置し、教育用のICT環境整備を積極的に推進してきた。



図 5-1 図書館ホームページ

5.2.2 導入の経緯

探究的な学習などを中心に年間 800 時間を超える授業が図書館内で行われていることから、司書教諭として紙メディアや電子メディアを問わず「学びの質」を高める図書館資料を常に探している。2005 年に図書を購入している取次業者からの紹介で電子図書館システムを知った。電子書籍については個人的にも利用していたことから、図書館資料として、さらには教材としての活用法を探りたいと考えた。また、ICT 活用が進んでいる学校図書館として、先駆的に導入することで、他の学校図書館への情報提供にもつながると思い導入を決めた。

電子図書館システムの提供業者から具体的な説明を受ける中で、本校に合う導入・利用方法を模索し、導入時には 2 つの教育利用を計画した。

1 つ目は、複本としての資料提供である。中学校は、日帰りや宿泊を伴う校外活動が各学年で実施され、その事前・事後学習は図書館内で行われていた。中学 1 年生の都内の史跡を視察するワンデイエクスカージョン、中学 2 年生の京都・奈良移動教室、並びに中学 3 年生の沖縄修学旅行である。自主性を重んじる校風から、スタートとゴール地点やいくつかの条件が設定されるものの、見学・視察先やコースづくりは数名の生徒から構成される班ごとに生徒自身が計画することになる。

その際、図書館内の所蔵資料や信頼できる Web サイトを情報源とするが、最も利用の多い旅行情報誌については、班数と教員用を併せて 10 冊程度が必要となり、かつ情報の正確性から最新版を毎年購入しなければならなかった。電子書籍であれば、マルチユーザ契約をすることで利用期間を当該授業期間に合わせた 3 ヶ月に設定ができ、紙メディアの複本と同様に同時 10 アクセスの契約が可能。その上、費用は旅行情報誌を購入する場合と同程度、または安価になることがわかった。複本の置き場所を確保する必要も無く、そして、毎年の利用時期に合わせて最新刊を購入して提供できることは、本校の教育活動における利用状況に合致していた。また、電子書籍は、校内のみではなく、インターネットに接続できる場所であれば校外学習先など、どこからでも閲覧利用が可能である。また、教材として中学生 1 学年 170 名程度の生徒が繰り返し利用することによる損傷などの心配も電子書籍ではなくなることも利点であった。

2 つ目は、ローカルコンテンツ（独自資料）のポータル機能を有することである。本校では、中学・高校 6 年間の学習の集大成として、高校 3 年生で卒業論文を課している。週 2 時間（2 単位）の授業として設定されて、テーマの検討から書き方の指導、そして執筆まで本校図書館がホームベースとなる。先輩方が完成させた卒業論文が執筆時の最高の教材となるが、毎年増える多くの卒業論文を紙ベースで生徒 1 人毎に閲覧利用させることは困難であった。卒業論文を PDF ファイルにすれば、容易に電子図書館システムに収録が可能となり、アクセス制限無しで電子資料として閲覧利用ができること。さらに、書誌データを登録することで、OPAC 同様に検索が可能となることも大きな魅力であった。

5.2.3 運用開始前の準備



図 5-2 Chufu 電子図書館トップページ



図 5-3 Chufu 電子図書館特集ページ

本校の電子図書館システムの呼称は「Chufu 電子図書館」、「Chufu Digital Libralry」とした。また、トップページのデザインについては、基本カラーを本校図書館本館の外壁赤煉瓦に合わせて選定。館内の写真を利用して提供業者に無償で制作してもらった（図 5-2）。

本校電子図書館システムへのアクセス方式は、生徒・教職員が日常的に利用している本校図書館ホームページ経由が最も適していると考え、ページ中央の OPAC のリンクボタン直下に「Chufu 電子図書館」のリンクボタンを追加した（図 5-1）。

今回の導入では、前述の通り校外活動の教材としての複本利用を前提としたことから、紙メディアとして購入していた旅行情報誌を中心に選定を行い、利用期間を 3 ヶ月として、各タイトル 10 アクセスのマルチユーザ契約を行った。その際、新たに選定候補となった電子書籍については、オーダーリングシステムの閲覧機能でコンテンツの内容を確認してから購入をした。なお、選定した電子書籍は、「特集ページ」機能を活用して、教材として使いやすいように授業ごとのページを作成してまとめた（図 5-3）。

ローカルコンテンツについては、過年度も含めた高校 3 年生の卒業論文を掲載誌から司書室内の複合機にてスキャニングを行い、PDF 形式のファイルを作成して電子図書館システムに登録をした。その際、書誌データも整備して、過去の論文をキーワードから容易に検索できるようにした。

5.2.4 授業での活用

「Chufu 電子図書館」の電子書籍を利用する授業では、授業の冒頭に司書教諭がガイダンスを行っている。基本操作について館内の壁面スクリーンを用いて演示を行いながら、生徒も利用者用コンピュータで実際に電子図書館システムを操作しながら学ぶ（図 5-4）。

中学生、高校生共に短時間で操作にも慣れ、機能を使いこなしていく。

中学生の授業利用では、校外活動の事前・事後学習が中心となることから、基本的に班ごとのグループ学習が行われる。電子書籍を班ごとに貸出・返却手続きができる方法を検討した。現在、本校では所蔵資料の識別に資料番号を付与し、そのバーコードを貼付している。館内の利用者用コンピュータにも所蔵資料と同様に資料番号を付与し、利用者用コンピュータごとに作成したカードサイズの「利用許可証」にも資料番号のバーコードを貼付することで、利用者用コンピュータの貸出・返却手続きを所蔵資料と同様に図書館管理システムで行ってきた(図5-5)。



図 5-4 司書教諭によるガイダンス



図 5-5 利用者用コンピュータと利用許可証

授業時には前述の「利用許可証」を流用して、電子図書館システムのログインIDは各利用者用コンピュータの名称、ログインパスワードは各利用者用コンピュータの資料番号と決め、電子図書館システムに利用者登録を行った。この方法により、授業用教材としての電子書籍は、司書教諭が管理者として強制的に返却することが可能となり、次の時間の授業で当該資料が貸出中のままとなり利用が出来ない状況を回避できる。

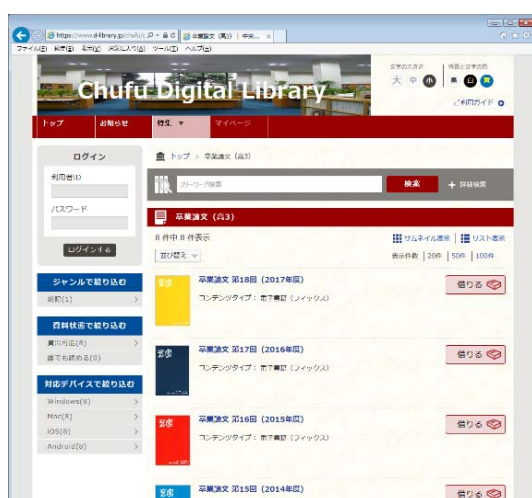


図 5-6 ローカルコンテンツページ

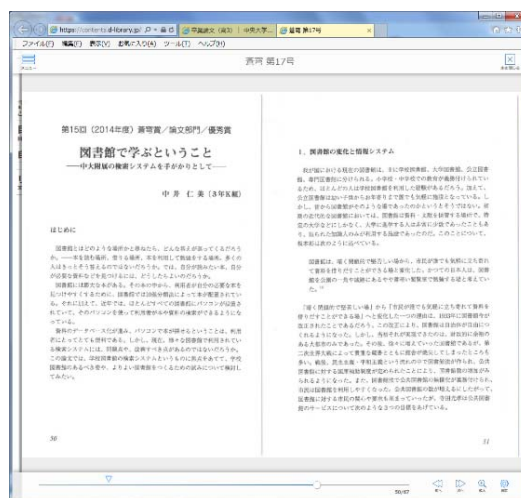


図 5-7 卒業論文の収録ページ

高校生の授業利用では、ローカルコンテンツとして電子図書館システムに収録した過去の卒業論文が活用されている。高校生は、1人1台の環境で利用者用コンピュータを授業で使うことから、文書作成ソフトで執筆をしながら、同じ端末で電子資料となった過去の卒業論文も閲覧することが可能である。書誌データも登録しているため、キーワード検索から現在執筆している論文に関連する過去の卒業論文の探索も容易となっている(図5-6、図5-7)。

5.2.5 今後の課題と展望

本校における電子図書館システム、並びに電子書籍の導入は数年間のみであり、さらに授業教材としての限定的な利活用である。しかし、授業教材として利用する上で残念な体験をした。それは、コンテンツ配信の不安定さである。優れた教材資料として選定し、授業で利用していた電子書籍があった。紙メディアでは現在も購入が可能であるが、電子書籍としての配信が停止した。自館で所蔵・管理をすることで半永久的に安定した利用ができる紙メディアとの大きな違いを感じた。

従って、電子書籍がもつ多くの利点(利用者端末を選ばず、いつでも、どこからでも利用可能/排架場所が不要/貸出・返却処理の自動化/汚破損や紛失がないことなど)を最大限に活かし、今後も「学びの質」高める図書館資料として利用を試みたい。

(平野誠)

5.3 電子書籍以前からの事例：Japan Knowledge

5.3.1 はじめに

ジャパンナレッジは2001年にスタートしたデータベースサービスで、大学図書館と公共図書館を中心に、2020年2月現在、約800の機関が契約するサービスに成長した。

また、2004年には、中央大学附属高校の契約を皮切りに高校図書館でのサービスをスタートさせた。これは、高校の利用実態に鑑み、同時に50人が利用できる環境を、大学などに比べて安価に提供するサービスである。サービス開始から10年間ほどは図書館の予算が比較的大きな私立の中高一貫校での導入がほとんどだったが、2014年あたりからは進学校を中心に問い合わせが増え、公立の学校でも採用されるなど、新たな局面に入ったように感じている。

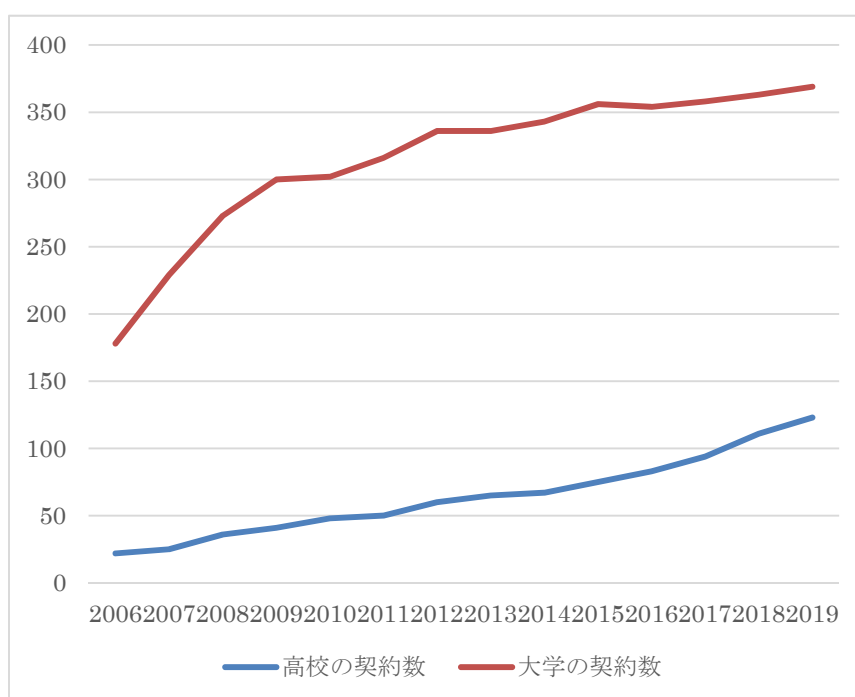


図 5-8 ジャパンナレッジ 大学と高校の契約数の推移（2003-2019）

5.3.2 「電子書籍」ではなく「レファレンス」

元来、ジャパンナレッジは、事典辞書を中心としたレファレンス資料の検索／閲覧を中心としたサービスだが、サービス開始当初から書籍や資料類も多く搭載していた。これは、一定程度まとまった書籍の集合体は、検索性を付与することでレファレンス的な価値を獲得できると考えていたからだ。

それらの書籍はビューワーによって紙面を閲覧することができるので、機能的には「電子書籍」とも言えるが、我々としてはむしろ辞書や事典ではカバーできない領域を調べるための“レファレンス”を指向してきたし、利用者もそのようにとらえてくれていたように思う。

しかしながら、ここ数年来の電子書籍の普及で、利用者がそうした書籍レファレンス機能

にも「電子書籍」の役割を求めるようになってきた。タブレット端末／スマートフォン利用時のページ送りの使い勝手や、ビューワシステムのリフロー化などの要望が多く寄せられるようになってきた。

2020年2月末現在、書籍／叢書類としてジャパンナレッジに搭載されているコンテンツは、「東洋文庫」(平凡社、772冊)、「文庫クセジュベストセレクション」(白水社、354冊)、「古典文学全集」(小学館、88巻)のほか、雑誌類では「週刊エコノミスト」(毎日新聞社、過去2年分)がある。また、オプションのコンテンツ(JKBooks:有料の買い切り商品)ではあるが、「群書類従」(続群書類従刊行会、洋装本133冊)や「人物叢書」(吉川弘文館、270冊)、「週刊東洋経済デジタルアーカイブズ」(東洋経済新報社、5786冊)、「文藝春秋アーカイブズ」(文藝春秋、323冊)といった資料性の高い書籍・雑誌類も利用することができるようになっている。

こうした過去に搭載したコンテンツ群を概観していただくと、ジャパンナレッジが単に電子書籍や電子図書館を指向しているのではなく、先にも述べたように、調査や調べものための“百科空間”を目指していることは理解していただけることと思う。

ビューワの改善や利用端末に依存しないリフロー化は、我々のサービスでも今後、当然取り組むべき課題ではあるが、現在、ジャパンナレッジの利用者が我々に望んでいるのは、より幅広く深い検索性の確保であると思われるので、すでに存在している他の電子書籍サービスと連携することで、我々の独自性を強化するように努めていきたいと考えている。

5.3.3 中高市場に特化したサービスの必要性

冒頭にも記した通り、2014年あたりから中高向けのジャパンナレッジの契約数が増加を始めた。販売促進活動を積極的に行っていなかったにも関わらず、毎年、10件以上の新規契約がコンスタントに続いている。「中高向け」とってはいるが、実際の利用は高校生が中心となっているため、今後、この稿では「高校向け」と表記する。

さて、契約数が増えているものの問題もある。大学の利用率と比較して、高校のそれはかなり低いことだ。ここ5年間の大学と高校での利用実績を比較したところ、高校1校あたりの閲覧数は大学のおおよそ1/10程度にとどまっている。

これにはいくつかの理由があると我々は考えている。

まず、第一に挙げられるのがコンテンツのミスマッチだ。高校生にとってのいちばんの関心事は大学受験とそれに向けた成績の向上だと思われる。残念ながら、既存のジャパンナレッジには高校生の学習に特化したコンテンツが十分揃っていないとはいえない。また、大学や図書館司書へのヒアリングを元に専門性の高いコンテンツを中心に搭載してきたため、一般的な高校生には内容的な難易度が高く、気軽に利用できないという声も聞こえてくる。

しかしながら一方で、大学で使用するような非常に高度なコンテンツが絶対的に必要だという声もある。つまり、利用者のレベルに合わせて幅広いコンテンツを揃え、時と場合に応じた最適なコンテンツを提供できる仕組みが求められていることだと理解できる。

次に挙げられるのが、大学と高校での利用実態の違いだ。高校での学習は、大学に比して自宅学習の比重が高くなる。そのため、学校でしか使えないツールでは日常的に使ってもらうことが難しい。大学ではリモートアクセスの仕組みを導入する機関が増え、学生は自宅や外出先からでもデータベースを利用することが一般的になりつつある。利用の向上は、契約規模の拡大を促進し、それがさらなる利用を拡大させるという好循環を生み出している。残念ながら、現在、高校でリモートアクセスを実装しているところは確認した限りではない。自宅学習に使えないツールでは、学習効率は当然ながらなかなか上がらない。

5.3.4 ジャパンナレッジ School の開発

このような課題を踏まえ、我々は 2021 年 4 月から新しいサービスをリリースする予定だ。「School」という名称で、ID/PW 認証を採用し、PC やタブレット端末、スマートフォンなど使用端末に依存せずに、学習をサポートする資料類を提供するサービスを目指している。

搭載されるコンテンツとしては、我々が長年培ってきた、5 教科すべてをサポートする学習辞書や事典のほか、学習参考書や統計資料、新書類など約 50 コンテンツになる予定だ。辞事典と参考書で高校生の全般的な学習をサポートするとともに、今後、学習の中心となっていくであろう「探究学習」の入り口となるサービスを目指している。読解力を向上させるために、高校生向けにセレクトした新書類なども搭載予定だ。新しい試みとして、一般的に利用されている電子書籍ビューワーを採用することとし、電子図書館的な役割も持たせてみたいと考えている。

認証方式については、先述した問題を解消するために、ID/PW 認証方式を採用する。これにより、膨大な辞事典や参考書、資料類を自宅でも利用することが可能になり、いわゆる“置き勉”によって制限されている自宅での“主体的な学び”“深い学び”を促進したいと考えている。

契約は学年単位で一括して行い、単価は生徒一人当たり年額 3000 円を予定している。また、すでに現場で浸透しているクラウドサービスとの連携も視野に入れ、先生方に負担がかからない仕組みを構築したいと考えている。

ジャパンナレッジ School により利用者が得られると思われるメリットを下にまとめてみる。

- ① 学校／自宅／通学中など場所にとらわれることなく、膨大な資料類が利用できる。
- ② 高品位な資料類をリーズナブルな価格で利用することができる。
- ③ 端末が限定されないで、利用者の学習用途に合致したデバイスを選択できる。
- ④ 生徒がすべて同一の資料類を利用できるため、授業で利用しやすい（先生側のメリット）
- ⑤ 利用ログを活用することで副次的な効果や機能を生み出す可能性がある。

表 5-2 ジャパンナレッジ School 搭載予定コンテンツ

教科	コンテンツ名	
総合・探究	日本大百科全書 世界大百科事典	日本人名大辞典、世界人名大辞典、 日本統計年鑑、現代用語の基礎知識
国語		日本国語大辞典、デジタル大辞泉、 現代国語例解辞典、全文全訳古語辞典、 新選漢和辞典Web版、 故事俗信ことわざ大辞典
外国語		コンパスローズ英和辞典、 プログレッシブ英和中辞典、 プログレッシブ和英中辞典、 ユースプログレッシブ英和辞典、 OALD、Encyclopedia of Japan、 ジーニアス総合英語
地理歴史		国史大辞典、日本史年表、 統計でみる日本、統計資料、 地図資料（日本・世界）
理科		※調整中
数学		※調整中
叢書		岩波新書、岩波ジュニア新書、岩波科学ライブラリー、 新編日本古典文学全集ほか

2020年2月末現在、確定しているコンテンツを掲載

5.3.5 まとめ

新しい商品を作るにあたり、学校の先生や生徒をはじめ、様々な方々にヒアリングを行い、意見を頂戴してきた。そうした中で我々の新しいサービスは、「学習」のサポートをより積極的に目指すべきだという思いを強く持つようになった。これまでジャパンナレッジはその特性から学校図書館と密接な関係を保ってきた。資料のことをいちばん理解しているのは図書館であり、ICTの基盤を整備する役割も図書館が担っていることが多かったからだ。

しかし、今後は、図書館との密接な関係を続けながら、教務部門との密なコミュニケーションを取っていく必要があると痛切に感じている。特に、メディア・リテラシーが十分に獲得できていない高校生に、どの情報が信頼できるのか、得られた情報／知識がどのように作成されたのかといったことを、実際の学習の中で伝えていくことこそが、リテラシーを高めるためにとても重要であると考えている。

(田中政司)

【参考文献】

- (1) ジャパンナレッジ Lib <https://japanknowledge.com/library/>
- (2) ジャパンナレッジ School 説明サイト <https://japanknowledge.com/school/>

〈初出〉

本章の各節は、本報告書のための書き下ろしである。執筆担当は記名したとおりである。

第6章 研究のまとめと今後の課題

2015年7月～8月にかけて、植村と野口が中心となって全国の小・中・高校の学校図書館担当者に調査したところ、電子書籍を導入している学校図書館は皆無であった。しかし、今後導入していきたいと考える学校図書館はいずれの校種においても半数以上にのぼった(植村・野口・西澤、2015)。このことを研究動機の一つにして、植村と野口は研究グループに新たな協力者を得て、「学校図書館向け電子書籍モデル」研究に着手した。

第2章「電子図書館システムの開発と実証調査」で報告したように、筆者らの研究グループでは、2016年度に関東地方の公立・私立の小学校、中学校、高等学校あわせて11校を対象に2つの方式(クラウドシステムと専用機)で電子書籍を学校図書館に実際に導入するとともに、児童生徒と教職員に活用してもらい、次の3点の検討事項を設定して、電子書籍の導入と利用にあたっての効果と課題を明らかにした。

- (1) 学校図書館向け電子書籍利用の実証的検討
- (2) 学校図書館関係者向け電子書籍利用の研修プログラムの検討
- (3) 出版社を対象とした学校図書館向け電子書籍コンテンツ提供スキームの検討

(1)については、児童生徒、教職員の双方ともに、クラウドシステム、専用機のいずれに対しても半数以上が好印象(読みやすい、使いやすい)を持っており、なかでも児童生徒については、その割合が教職員よりも高かった。児童生徒の今後の電子書籍利用の意向は、「ぜひ使いたい」「あれば使いたい」があわせて7割にのぼった。

(2)については、対象校の教職員に対して電子書籍を利用してもらったあとに質問紙調査を行った。その結果では、学校図書館への電子書籍の導入について、「導入してほしい」が7割を超えた。その一方、電子書籍の導入と利用にあたって、ICT環境の整備やICT機器のトラブル対応とともに、「ICTや電子書籍についての知識・スキル」を課題と捉える教職員が多いことも分かった。これをもとに第4章で「学校図書館関係者向け研修カリキュラム」を開発・提示した。

(3)については、出版各社に対して、初等・中等教育の要となる学校図書館の存在が児童生徒の読育力、情報活用能力の醸成に不可欠であることを訴求し、こうした点に合致する作品の電子書籍化および電子書籍提供を出版社や権利者に働きかけた。なお、この研究の実施に際しては、出版社8社から無償提供いただいた電子書籍789作品を用いた。

この成果を活かし「電子書籍」を読書対象とするよう、文部科学省をはじめとする関係方面に働きかけをした。その成果として2018年4月に閣議決定された「子供の読書活動の推進に関する基本的な計画(第四次)」では、読書に「電子書籍等の情報通信技術を活用した読書も含む」ことがはじめて明示された。

一方、研究計画より早く2016年に「電子図書館システムの開発と実証調査」で学校図書館向け電子書籍利用モデルを提示したものの、システムベンダーによる開発とサービス提供が本格化し、いくつかの学校図書館での採用が始まった。これは喜ばしいことでもあり、研究成果を逐一開示し、情報交換をすると共に、事例を取り込んでさらに研究を進めるなど、互いにとってよい結果につながった。この事例報告は、第5章「電子図書館活用の事例報

告」で報告した。

そこで、研究期間を1年間延長し、新たに辞書機能を搭載した電子書籍リーダーのパイロット版を開発し、「電子書籍リーダーと電子図書館の統合実証実験」に取り組んだ。辞書機能は学術書、教科書など主に大学図書館での学習に有効という結論を得ることができた。しかし、膨大な開発費を投入した Kindle などの電子書籍リーダーに比して機能が劣るのはやむを得ない点とはいえ、試読に際し、機能の面が多く指摘される結果ともなった。

大学図書館と公共図書館において電子書籍の導入と利用が進展するなか、学校図書館でも電子書籍の導入と利用への期待がさらに高まってきた。学校図書館における導入実績は、2019年12月時点で全国の50校程度にとどまっている（大半が私立学校である）ものの、今後、電子書籍の導入も拍車がかかることと思う。また、デジタル教科書の本格的利活用が始まる中で、学校図書館の情報センター、学習センターとしての役割も高まることだろう。その際、本研究成果の一つである、第4章「学校図書館関係者向け研修カリキュラム」が参考になれば幸いである。本研究が一定の方向性を示すことができたと考えている。

本研究終了後も、学校図書館と電子書籍に関して、継続して研究を続ける予定である。今後も新たな研究に取り組みながら、成果を公開していきたいと考えている。

最後に、本研究には、研究協力者以外にも、多くの方々のご協力をいただいた。特に、実証実験に協力いただき、アンケートにも快く回答を寄せていただいた教員、児童生徒、図書館関係者、さらに電子書籍を無償で提供いただいた出版社、ヒアリングに応じていただいたシステムベンダー、図書館、学生諸君の皆様には、ここに記して感謝を申し上げたい。

ありがとうございました。

〈初出〉

本章は、本報告書のための書き下ろしである。

(植村八潮、野口武悟)

学校図書館における電子書籍利用環境構築のための実証的研究

平成 28 年度～令和元年度

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）

基盤研究（C）（一般）

研究成果報告書

課題番号 16K00443

令和 2 年 3 月 31 日

発行者：専修大学 文学部

研究代表者 植村八潮

研究分担者 野口武悟

〒214-8580 神奈川県川崎市多摩区東三田 2 丁目 1 番 1 号

印刷・製本：三立工芸株式会社

表紙デザイン：秋田印刷工房
