

# 電子学術書利用実験プロジェクトー新たな電子学術情報流通への挑戦ー

しまだ たかし  
島田 貴史

(理工学メディアセンター係主任)

おかもと ひじり  
岡本 聖

(日吉メディアセンター)

## 1 はじめに

「貴重な日本語コンテンツ」

慶應義塾大学メディアセンターの電子資源担当者が、皆口をそろえていう言葉である。

電子ジャーナルや電子学術書の普及で、英語、中国語など外国語の資料は、インターネットで全文を利用できることが当たり前になりつつある中で、大学図書館で利用できる日本語の電子学術資料はほとんど増えない状況がある。外国語資料の電子化が加速的に進んでいるため、日本語コンテンツはますますその「希少性」を増す一方である。「電子資料は英語しかヒットしない」という言葉を学生からよく聞く。無いに等しい状況にならないよう、利用面・契約面で大切に扱われなければその存在が危うくなる「貴重な日本語コンテンツ」状態となっているのだ。日本語の電子学術資料はそのまま増えないのだろうか？

慶應義塾大学電子学術書利用実験プロジェクト(以下、本プロジェクト)は、このような日本語の電子学術資料の現状に風穴を開けようとする試みで、学術出版社からコンテンツの提供を受け、電子化とシステムを担当する会社の協力を得ながら、実際に学生等が利用(閲覧・貸出)できる電子学術書プラットフォームを作り、利用者からの反応と評価を元に今後の電子学術書の方向性や諸課題を解決することを目的としている。

本稿は2010年9月30日にプレスリリースをし、12月15日より開始した本プロジェクトについての中間報告である。

本プロジェクトは、システムの構築完了とモニター学生の確定によって利用実験が開始可能になった日として2010年12月15日を正式開始日と定めているが、それ以前から活動は始まっていた。本稿では、正式開始前の準備期間についても触れ、利用

実験開始、第一期モニター実験(パイロット実験)、第二期モニター実験と時間軸に沿って報告することとしたい。

## 2 本プロジェクト設立の背景

本プロジェクトにはいくつかの背景があるが、主な2つを取り上げてみる。

### ・学術出版社と大学図書館の連携の模索

2008年3月12日に、大学出版会と大学図書館の連携による「新しい学術情報流通の可能性を探る」というシンポジウムが、三田キャンパス東館6階G-SECで行われている。シンポジウムには、東京大学出版会、慶應義塾大学出版会、京都大学学術出版会が大学出版会として、大学図書館からは東京大学、早稲田大学、慶應義塾大学の各図書館長が参加している。シンポジウムでは、デジタル技術の進展によって変化を余儀なくされる大学出版会と大学図書館のあり方について、各参加者からの報告とパネルディスカッションが行われ、今後の利用者のニーズに両者は連携して応えることができるのか？可能な場合はどのような形がありえるか？という議論を行っている。この議論から、今後の書籍の電子化については出版社と図書館が連携してあたる、というフレームワークが生まれた。

### ・電子書籍の可能性

一方、図書館の現場レベルでも電子書籍に対する期待はあった。その一つが、日吉メディアセンターにおける「電子教科書」のアイデアである。日吉メディアセンターのある日吉キャンパスは、学部の1,2年生が所属するキャンパスで、各期末試験前になると、教科書指定をされた蔵書の取り合い合戦が繰り広げられる。ただし、少しずつではあるが変化の兆しがあった。大学の教育重視の方針のもと、教科書以外の副読本や課題図書を課す科目が増えてき

たのである。その結果として、以前よりも広範囲の資料が利用されることとなった。一方、教科書以外に指定される全ての書籍を学生が購入することは難しく、品切れ重版予定なし（いわゆる絶版本）の書籍が指定されることも少なくない。いずれも学習者が入手することが困難な状況である。そこから、「教科書に指定されている広範囲な本を、複数の人が同時に利用できるように電子書籍化できないか？」というアイデアが出てきた。その後、電子書籍を扱っている取次業者などにこのアイデアの実現について相談してみたが、進展は得られない状態が続いた。

#### ・出版粋会研修会

この2つの動きが結びつく契機が訪れた。出版粋会とは、主に人文・社会学系の学術・専門書出版社の集まりである。大学図書館と出版社との連携や本のデジタル化という課題のために、研修会として、粋会が本塾を訪れたのが2009年9月18日であった。研修会での意見交換がきっかけとなり、同会の中心メンバーでもある東京大学出版会とメディアセンターの間でプロジェクト創設の準備が開始され、協力企業の目途も立った2010年4月に、まずは学内プロジェクトとして発足に至っている。

### 3 準備期間：2010年4月～11月

2010年4月の学内プロジェクト発足から、出版粋会を含む、現在の「電子学術書利用実験プロジェクト」に至るまでには、主に3つのプロセスがある。

#### ・第1のプロセス「出版社への呼びかけ」

実験を行うには出版社の参加が必要となる。まず、2010年度の春学期に、出版社のとりまとめ役である東京大学出版会、慶應義塾大学出版会、丸善出版と準備を進め、2010年8月5日に「第1回全体会」を開催している。同会には、20社を超える出版社が参加した。会合後、参加した出版社や紹介を受けた出版社への個別訪問を行い、プロジェクトの説明と参加要請を行っている。訪問の主たる目的は「信頼」の確立である。

#### ・第2のプロセス「実験システムの開発」

出版社への呼びかけと同時進行で行ったのが、実験システムの構築である。本プロジェクトの方法論の一つに「実際に動くシステムで証明する」というのがある。また、出版社への説明材料としても実物は価値があるため、メディアセンターと京セラコ

ミュニケーションシステム(株)(以下、KCCS)の間で、システムのコネクトに関する打ち合わせを何度も行っており、「PC、iPadを含むマルチデバイス」「オフライン時でも読めるダウンロードモデル」「複数書籍間での全文検索機能」というアイデアが固まっていった。一方、2010年9月7日に、複数の出版社との会合を東京大学出版会内で行った際に、いくつかの参加出版社から出された「書籍販売への配慮」の要望を受け、印刷・本文コピーや、貸出期間の制限、1冊の貸出冊数(同時アクセス数)の制限を実験システムに盛り込むこととなった。(これらの仕様については最終的に「システム仕様書」という文書にまとめ、2011年2月3日の「第2回全体会」で出版社の承認を得ている。)その後開発に着手し、最初の実験システムが2010年9月27日に出版社を対象とする展示会で披露された。この時は、ダウンロード機能も、全文検索機能もまだ開発されていない状態であった。(その後、ダウンロード機能は2011年1月、全文検索機能は2011年6月にそれぞれ実装された。)

#### ・第3のプロセス「シンポジウムの開催」

実験システムの完成後、2010年10月6日に三田キャンパス東館6階G-SECにおいて、シンポジウム「大学図書館と学術出版社の連携：電子学術書利用実験の提案」を開催した。同シンポジウムでは、田村俊作メディアセンター所長とOCLC・RLGグループのジェームズ・ミハルコ氏による講演を中心に、プロジェクトの概要説明やシステム紹介を行っている。同シンポジウムには30社を超える出版社に加え、電子書籍や出版関係の企業や団体、図書館や教育関係者、マスコミも参加している。この席上で、2010年12月15日から利用実験を開始することが表明され、以降はその実現に向けた活動が展開されることとなる。

### 4 利用実験開始：2010年12月15日

利用実験開始に先立ち、実験サイトとなる日吉メディアセンター・理工学メディアセンターで2010年12月1日～8日にモニター募集を行ったところ募集人数20名に対し、430名の応募があった。その反響の大きさに担当者全員が驚いたが、学生の期待を力に予算上の都合をつけ、当初20名の定員を最終的に41名に拡大した。モニター選出は、緩やかな層

化抽出法を基本にし、学部・学年・性別といった基本属性のバランスを取りつつ、iPad や電子ブックについて既に知識や使った経験のある学生と、逆に全く使用したことがない学生や電子ブックの知識が無いと思われる学生を応募動機の内容から推測し、合致した41名を貸出iPad 当選者とした。また応募者の中にiPad を所有している学生がおり、その11名を加えた計52名で実験を開始することとなった。

## 5 第一期モニター実験（パイロット実験）： 2010年12月15日～2011年3月31日

2010年9月30日のプレスリリースから実験開始まで約2カ月半で準備を進めたが、出版社から実験に利用するための許諾が得られたタイトル数が限られ、さらにシステム開発にも遅れが出るなど、実験開始にあたっての十分な環境がなかなか整わなかった。限られたプロジェクト期間を有効に活用するため2010年度末までを対象とした第一期は、2011年度の本格実験への準備として限定コンテンツによるパイロット実験と位置付け、電子学術書配信アプリ（BookLooper、以下BL）の利用者テストをメインとし、BL各種機能の検証、学内認証システム(keio.jp)との連携、電子学術書の意識調査・要望調査を実施した。

### (1) 実施概要と調査方法

端末準備の関係から第一期を以下のように一次・二次に分けて進めていった。

#### 第一次学生モニター

期間：2010年12月15日～2011年3月31日

説明会：2010年12月20日、21日

対象：日吉・矢上キャンパス在籍学生25名

端末：貸出iPad20台、自己所有iPad5台

BLコンテンツ：14冊（1社）

#### 第二次学生モニター

期間：2011年2月4日～3年31日

説明会：2011年2月4日、7日

対象：日吉・矢上キャンパス在籍学生27名

端末：貸出iPad21台、自己所有iPad6台

BLコンテンツ：14冊（1社）

調査方法はWebアンケートとグループインタビューの2つを予定していたが、東日本大震災の翌週にグループインタビューを設定していたため、や

むなく中止することになり、Webアンケートのみでの調査となった。アンケート項目は、イリノイ大学図書館で実施された電子ブック利用者調査<sup>1)</sup>を参考に作成し、47名の回答を得た。集計結果は本実験サイトで公開している。<sup>2)</sup>

### (2) Webアンケート内容と結果概要

Webアンケートの全体構成は以下である。

・図書館が提供する従来の電子書籍サービスの認知度と実験前の利用状況

・BookLooperについて

・印刷について

・ダウンロード機能と貸出について

・現在の電子ブックと紙の本の使い方について

・学生モニターについて

（本稿では、第二期モニター実験との関係で、BLに関する項目について結果概要を報告させていただくが、全体についてはすでに報告<sup>3)</sup>しているのであわせて参照いただければと思う。）

アンケートではBLの基本機能として、システムの安定性、解像度(見やすさ)、検索機能、しおり機能、ページ送りを5段階で評価してもらった。比較対象として2010年12月時点で販売あるいは無料配布されていた他の電子書籍ビューアー(i-文庫HD、iBooks等)ならびに個別の電子書籍アプリ<sup>4)</sup>をモニターに提供していたが、それらとの比較においてもBLは概ね「良い」「ふつう」といった回答を得た。改善点や要望はできるだけ率直に記載できるよう自由記述形式を用い、以下のような結果を得ることができた。

・ページ送り

ページ送りに関するコメントが最も多く、「紙の本」に似せ、めくる感覚を求める意見と、「タップ(指で軽くタッチスクリーンを叩くこと)」による遷移を求める意見に二分された結果となった。

・書き込み機能

学生にとって学術書の内容は難解なものが多い。理解するには、ただ読み通せばいいのではなく、書き込みながら理解を深めていく過程がある。第一期の電子学術書で実現されていなかった機能として、書き込み機能への要望が強いことが分かった。またマーカーやメモを共有する機能を求める声もあり、学術書でも「ソーシャルリーディング」のような機能が求められているのかについて、引き続き調査が

必要となった。

・本文コピーと印刷機能

今回開発したBLには、本文コピーと印刷機能は付帯していない。前述の「システム仕様書」に基づき現時点では実装していないが、要望の有無を確認するため、個別の質問項目を設けている。結果としては、印刷機能を求める声が7割、印刷機能は不要という声が3割である。予想以上に印刷機能を不要とする声が多いことは注目に値する。印刷機能はなくてもいいが、引用のために本文コピーが書誌事項付きでできるとよいといったコメントもあった。

その他ダウンロードに関する質問等BLに関する調査結果は、第一期終了後、KCCSにフィードバックし、後述の第二期モニター実験で改修を行っている。

## 6 第二期モニター実験：

2011年5月17日～7月29日

4月は学生にとって新学年のはじまりで忙しい時期である上に、今年は震災の影響で学事日程に大幅な変更が加えられていた。そのため、4月をBL改修期間にあて、ゴールデンウィーク以降をターゲットとして第二期モニター実験を行うことになった。

### (1) 実施概要と調査方法

期間：2011年5月17日～7月29日

説明会：2011年5月17日、18日

対象：日吉・矢上キャンパス在籍学生38名

端末：貸出iPad38台

BLコンテンツ：64タイトル(6社)[開始時]  
100タイトル(6社)[終了時]

第二期モニター実験開始時点で、コンテンツとして丸善出版、シュプリンガー・ジャパンをはじめとする出版社からの理工書が増加したため、理工学部のある矢上キャンパス在籍の学生に限り新規の追加募集を行った。対象コンテンツをよく利用する学生をモニターに組み入れるためである。第二期モニター実験では、学術資料としての電子書籍に必要な要件を検証することを目的とし、学部2年生以上を対象にモニター選出を行った。

### (2) 電子学術書体験会

さらに第二期実験を始めるまでの間に、モニター以外の学生にも電子学術書を体験してもらう企画を実施した。5月10日に矢上キャンパスで、5月12・13日に日吉キャンパスで、一般学生にiPad、An-

droid 端末ならびに電子ペーパー端末で電子学術書を利用してもらった。この体験会でも記述式のアンケートを実施し、91人から回答を得て、学生の電子学術書に対する期待や要望を知ることができた。体験会の時点でBLの改修が完了しており、第一期で要望の強かった書き込み機能などが搭載されていたため、学生の反応は良好であった。

### (3) 第二期 Web アンケート

本プロジェクトでは、複数回にわたり Web アンケートを実施するため、実験担当者にとって集計作業のしやすさは重要な点である。次の実験準備を行う時間を確保するためにも、またできるだけ早く協力企業に結果をフィードバックするためにも、効率よい集計が求められた。第一期のアンケート集計ではかなり時間を要した反省から、第二期 Web アンケートでは Google ドキュメントを用いることにし、2011年7月3日～14日に実施した Web アンケートの集計においては、短時間で作業を終えることができた。この時の集計結果は内部向けのものであったが、現在(2011年8月) Web 掲載版を準備中である。(その後2011年9月30日に公開)

### (4) グループインタビュー：2011年7月22日～29日

第一期で実施できなかったグループインタビューを実施した。少人数(1グループあたり6～8名程度)の対象者に対して司会者が座談会形式でインタビューを行う方式で、Web アンケートでは表面化しない学生の生の声をダイレクトに聞くことが目的である。学生がお互いの発言によって相互作用を得て、アンケートでは思いつかなかったことを学生同士で引き出し、話題が発展していくことに大きな利点がある。

インタビューは計5日行い、1回あたり約60分とした。学生に自由に話してもらうことが重要であるため、特定の回答を導くことは避けた。インタビュー後、内容や傾向を実験担当者で振り返り、以下のような不満や要望が学生に強くあることを確認できた。

・ダウンロード

十分とはいえない学内のWi-Fi環境を考慮し、コンテンツのダウンロードが高速で可能となるよう2段階に分けたダウンロード方式を採用していたが、この導線が非常にわかりにくく、学生にストレスを

与えていたことが分かった。今回の改修事項として最上位にランクされる不満であり、日頃から使い慣れている各種 Web サービスと異なるインターフェースはできる限り避けるべき、という教訓を得た。しかし現在の Wi-Fi 環境の改善可能性を考慮すると 2 段階方式を取る必要性も捨てきれず、学生が 2 段階であることを意識せずにはむような見せ方・誘導方法が課題として残された。

#### ・貸出と返却

図書館資料の利用においては、貸出と返却が基本サービスとして位置付けられる。すでに図書館契約用コンテンツとして製品化されている netLibrary で実現されているように、BL にも当然のものとして貸出・返却機能が組み込まれていたが、学生には電子資料でこの概念が採用されること自体が理解できない様子であった。オフラインでも資料の閲覧を可能とするために、貸出としてダウンロード方式を採り、返却期限の 3 日間が過ぎると利用不可（強制返却）としたが、学生にとってはこの現象は返却ではなくデータの消去に等しいものであった。学生からは、貸出期間ではなく貸出冊数制限を設けたらどうかという提案があった。たとえば、5 冊までは半年間貸出可能とし、実際に自分が電子書籍を購入する場合には無制限に格納できるといった仕組みである。

#### ・メモ、マーカー機能とその共有

第一期で要望の高かった書き込み機能について、第二期ではソフトキーボード入力によるメモ機能が追加された。マーカーも多色対応となり、メモ入力とともに実用性のある機能として一定の評価を得たが、紙に書き込む感覚の方が学生には好まれるようである。現状では印刷して書き込みたいという意見が多かった。また理系の学生からは数式を手書きしたいという要望も出ていた。

メモ、マーカーの共有については、アンケートで意見が分かれており、グループインタビューでの確認事項であった。学生は自分と関連のあるコミュニティ（学科、専攻、ゼミ）や教員の書いたものであれば、共有や参照を希望するようだが、不特定多数間での共有はノイズととらえている。

ソーシャルリーディングの代表としては、本の感想や感銘を受けたフレーズなどを語り合う機能があげられる。図書館の資料に対してレビューなどを書

くかという問いについては、学生は一般書と異なり、学術書はレビューを書いたり・読んだりする対象とは考えていなかった。

一方で人気だったのは、履歴を使った機能である。Amazon でも行われている「この本を読んでいる人はこんな資料も読んでいます」といった機能は好まれるようだ。

グループインタビューでは、個別の機能やサービスについての学生の捉え方やその背後にある理由がより明確に理解できた。特に貸出・返却・ダウンロードといった複数機能を同時に見た場合の考え方について、インタビューを行うことでより詳細に把握することができた。

## 7 第三期モニター実験の展望

第二期までの実験は、多少のスケジュールの遅れはあるものの、全体としてはこれまでのところ多くの有益な示唆を得ている。最後に第三期モニター実験にむけた今後の課題について述べたい。

一つ目の課題は、電子書籍の検索から発見、入手までの導線の整備である。電子書籍には、紙の本とは違いフルテキスト情報があり、アクセスログも情報として利用することができる。こういった「紙の書籍」にはないリソースを使った、電子書籍の提供方法（電子書籍用のディスカバリー・ツールの提供）の検討が必要である。

二つ目は、利用モデルである。利用者調査から、紙の本と電子書籍では、当面は利用のされ方に違いがあると考えられる。その違いを認識した上で、電子書籍の図書館での利用モデルを考えることが必要である。利用者の意見だけでなく、利用契約の観点からも合理的なモデルが求められる。出版社と議論しながら検討していきたい。

三つ目は、電子書籍の普及という最も根本的な課題である。利用者の様々なコメントを見ると、彼らが最も求めているのは、コンテンツの充実である。読みたい本が揃っていれば、その他の不備を補うことは可能である。この点で重要になるのがビジネス化である。数万タイトル以上が電子書籍化され提供される環境を作るためには、ビジネスの力が必要となる。出版社が「商売になる」という感覚をもてるよう、普及を阻む障害を一つでも多く取り払うべく活動することが、本実験に強く求められている役割

であると認識している。今後も出版社と図書館との対話を通し、より現実的な解決法を試行錯誤していきたい。

#### 注

- 1) Allen, Shelburne Wendy. E-book usage in an academic library: user attitudes and behaviors. Library collections, acquisitions & technical services. 2009, vol. 33, p. 59-72.
- 2) 第一期パイロット実験 Web アンケート集計結果.  
<http://project.lib.keio.ac.jp/ebookp/attachment/enquete.pdf>, (参照 2011-08-31).
- 3) 高田貴史. 慶應義塾大学における電子学術書利用実験プロジェクト 実験から見てきたもの. 情報管理. 2011, vol. 54, no. 6, p. 1-9.
- 4) 電子書籍アプリの例
  - ・岩崎夏海. もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの『マネジメント』を読んだら. 東京, ダイヤモンド社, 2009, p. 272.
  - ・クリス・アンダーソン. フリー: 〈無料〉からお金を生みだす新戦略. 東京, 日本放送出版協会, 2009, p. 350.
  - ・小銅弾. 弾言: 成功する人生とバランスシートの使い方. 東京, アスペクト, 2008, p. 210.

### コラム 湘南藤沢メディアセンターのコンセプトについて

メディアセンターの次期中期計画（2011～2015, 策定中）を補完する位置づけとして、湘南藤沢メディアセンター（以下、SFCMC）においても地区の特色に沿ったコンセプト、ビジョン、5ヵ年マスタープランをほぼ1年かけて策定した。湘南藤沢キャンパス（以下、SFC）らしく様々な試行錯誤を経て辿り着いたのだが、ここでは簡潔に紹介しておきたい。

SFCMCのコンセプト：“見つける、考える、生み出す”を支援する。Find. Think. Generate

最も難しいと感じたのは簡潔かつ的確にコンセプトをフレーズ化する作業である。コンセプトにはSFCの研究・教育活動の特色である問題発見・問題解決型という考えを含みつつ、SFCMCとして学術情報へのアクセスと知的活動の環境をSFCらしく支援する姿勢を反映している。またFind. Think. Generateという語が提示されているのは、新しいSFCMCの姿を概念としてイメージ想起させる狙いがあるためである。

この策定にあたってはCI（コーポレート・アイデンティティ）のコンサルティング会社（AXHUM Consulting）からアドバイスをいただき、オリジナルな発想法も採り入れつつ、より良いものを目指すためスタッフ全員参加のディスカッション・ワークショップを幾度となく実施した。途中、組織の強みの分析や変革する価値観をめぐって激しい議論はあったが、他大学へのヒアリングや学生・教員との懇話会、SFCMC協議会、教職員対象のSFCアゴラにおける質疑等を経たボトムアップの成果でもある。

SFCアゴラにおける教員の感想には次のような言葉があったので、紹介しつつ結びとしたい。「メディアセンターのドメインは何か、どこまで踏み込むか、考えさせられた。“見つける、考える、生み出す”というコンセプトは大学の機能そのもの。野心的でSFCらしい。」

長坂 功