

電子書籍の総合評価 ープラットフォーム、デバイス、フォーマットー¹

松原 聡・山口 翔・城川俊一

山田 肇・藤井大輔

はじめに

2010年は、日本における「電子書籍元年」と呼ばれていた。黒船と恐れられたAmazon Kindleの日本上陸は2011年9月段階でまだ見送られたままであるが、さまざまな電子書籍のプラットフォーム²が出現した。

2011年9月段階、日本でのプラットフォームは代表的なものだけで、出版社系ではブックパブ（出版9社）、電子文庫パブリ（日本電子書籍出版社協会）、小学館eBooks（小学館）、BOOK☆WALKER（角川グループ）、ディスクヴァー21（DigitalBooks）、電子書籍store（サンマーク出版）の6プラットフォーム、印刷系ではBookLive！（凸版印刷）、honto（大日本印刷）、自己ガク（共同印刷）の3プラットフォーム、書店系ではhonto（丸善、ジュンク堂、文教堂＝印刷系と重複）、BookWebPlus（紀伊国屋書店）の2プラットフォーム、キャリア系では2Dfacto（NTTdocomo）、LISMO Book Store（KDDI）、ソフトバンクブックストア（ソフトバンク）、メーカー系ではReaderStore（ソニー）、BookPlace（東芝）、BooksV（富士通）、GALAPAGOS STORE（シャープ）、流通系ではRaboo（楽天）、エルパカブックス（ローソン）の2プラットフォーム、合計19（honto

松原・城川・山田・藤井：東洋大学経済学部総合政策学科、山口：立命館大学グローバル・イノベーション研究機構。

- 1 本論文は、東洋大学特別研究『「出版のデジタル化」におけるプラットフォームの分析』の中心メンバーである5名の共同研究の成果であるが、松原、山口、藤井が主として執筆した。
- 2 本論文ではプラットフォームを、著者・出版社から見て、電子書籍販売・公開の「場」、利用者から見て、電子書籍入手の「場」として扱う。いわゆる「ストア」もこれに含むが、電子書籍の入手経路は、電子図書館もあり、必ずしもストア経由ではないため、その「場」をプラットフォームと呼ぶこととした。

の重複を除く)に及んでいる。

これらのプラットフォームに応じて、多くの電子書籍デバイスが発売され、また日本でのプラットフォーム展開はまだであるが、Amazon KindleやiPadなどのデバイスの普及も著しい。

しかし、多くの電子書籍のプラットフォームデバイスやフォーマットが存在することは、一方で消費者の選択の幅を保証するものの、一方で、選択の混乱をもたらし、プラットフォーム間、デバイス間の互換性も問題となる。

そこで、まず日本の電子書籍の市場の概況及び電子書籍の特徴、問題点を述べ、そのうえで、電子書籍のプラットフォーム、デバイス、フォーマットの在り方の総合的な検証の枠組みを提示した。これは、電子書籍にかかわる様々なプレーヤーやステークホルダーの個々の利害を超えて、電子書籍の利用者である読者にとって、もっとも利用しやすい電子書籍市場の在り方を示すためである。もちろん、この際に電子書籍の権利者である著者の利害が保たれないといけないのはいうまでもないことである。さらに、市場の中核に存在する読者と著者を結ぶプラットフォームの健全な経営が維持されなければ、その市場自体の発展が望めないこともいうまでもない。

こういったことを念頭に置きながら、読書障害者³や読書が困難な高齢者を含めたあらゆる読者にとって、アクセス可能で、高いユーザビリティをもつ電子書籍市場の在り方を提言することができる検証方法をここでは示していきたい。

1. 電子書籍とその導入

1-1 電子書籍とは

日本の電子書籍市場の統計をみると、電子ブック、電子辞書、携帯小説と様々なコンテンツが電子書籍として扱われ、さまざまなプラットフォーム閲覧用のデバイスを通じ、公開・売買されていることが窺える。日本電子出版協会⁴によると、「電子出版」とは、「文字・画像情報をデジタルデータに編集加工して、CD-ROMなどの電子メディアやネットワークにより配布する出版活動」である。本論文における「電子書籍」は、この電子出版によって取引されるコンテンツを指すものとして扱う。

紙の書籍が、電子書籍へと代替するそのメリットは①省スペース、省資源②大量の書籍をデータとして持ち運び可能③文字拡大、音声読み上げが可能④ネットを介して他メディアとの連携が容易

3 視覚障害者だけでなく、上肢障害者、学習障害者等、読書に対する特別なニーズを持つ人々。

4 電子出版文化を築き上げ、電子出版市場を立ち上げ、発展させる事を目的に1986年設立。英文名Japan Electronic Publishing Association、略称JEPA。

⑤書籍内情報の検索が容易⑥制作コストの低下に伴う価格の低下⑦購入のしやすさ⑧出版のしやすさなどが考えられる。

また、書籍のデジタル化による書籍形態の再定義も考えなくてはならない。書籍販売において、紙の書籍のみを販売するケースはもとより、電子書籍の販売についても、①かつて販売した書籍を「デジタル化」することで電子書籍化するケース②紙の書籍と電子書籍を同時期に制作し、併売する「ハイブリッド」のケース③最初から電子書籍のみを販売する「ポーンデジタル」といったケースが考えられる。一般的な「紙の書籍」と「電子書籍」を「ハイブリッド」で売する場合、及び「ポーンデジタル」で売場合は、後述するAmazon社の電子書籍端末「Kindle」のビジネスモデルを、電子書籍の典型とみたい。

1-2 電子書籍の導入と普及

電子書籍は、「紙や羊皮紙への文字による記録」としてみると、パピルスにかかれた文字、グーテンベルグによる紙に印刷した書籍以来の大革命といえる。情報の記録という面からみると、音声や映像がレコードやビデオテープなどにアナログデータで記録されるようになり、さらにCDやDVDへとデジタルデータで記録されるようになった。その上に、デジタルデータ化された音声や映像は、ネットワークを通してデジタルデータとしてダウンロードされるようになり、CD、DVDといった物理的な媒体から離れようとしている。一方、書籍に関しては、こういった音声、映像のデジタルデータ化が進むのを横目でみながらも紙に文字として記録され、その紙を物理的媒体として流通する形式が維持されてきた。レコード屋がCDショップと名を変え、そして消えつつあるのに対して、書店は健在であるということである。

しかし、この書店の健在に象徴される紙の書籍の存在が脅かされてきた。その嚆矢は、1990年代後半からの電子ブックや電子辞書ではなく、米国において2007年登場のAmazon Kindleに尽きるといってよい。元々「紙の書籍」をインターネットで販売するAmazon社が、電子書籍デバイス「Kindle」を販売し、そのデバイス上で直接、電子書籍が購入出来る機会の提供を実現した。また、電子書籍普及を狙い、市場の「紙の書籍」の仕入れ値以下で電子書籍を仕入れ、さらにその仕入れ値以下の価格で電子書籍販売を行う⁵といったキャンペーンも功を奏し、現在米国でシェア1位を誇るサービスにまで成長した。デバイスの価格も、第一世代のデバイスの価格399ドルから、現在は最も安価なモデルで79ドルにまで安くなっている。

見方を変えると、紙の書籍がここで初めて電子書籍に脅かされているのである。レコードが音声

5 電子書籍の販売形態については、この様な「ホールセールモデル」、価格の決定を出版社に委ねる「エージェントモデル」等が存在する。この段階ではAmazon社が出版社との交渉力を強く持っていたといえる。

データのダウンロードに取って代わられた流れが、書籍に及んだということである。この流れを横目に、日本でも2010年には電子書籍関連の組織が複数設立⁶され、出版社や印刷会社、取次、端末メーカーなどが相次いでプラットフォームの展開やデバイスの提供を開始した。また、村上龍『歌うクジラ』など、作家自らが電子書籍を公刊する動きを見せるようになった。

インプレスR&Dによると、2010年度の電子出版市場規模は650億円で、その内訳は、コミックを中心とした「ケータイ向け電子書籍市場」が572億円、「PC向け電子書籍市場」が53億円、スマートフォン端末や電子書籍専用端末を「新たな電子書籍プラットフォーム市場」は24億円となっている。また、MM総研（旧マルチメディア総合研究所）によると電子書籍端末の普及台数は2010年度では113万台、その内、電子書籍専用端末は2010年度の16万台とされる。

1-3 電子書籍の特徴

紙の書籍に対する電子書籍の魅力、優位性はどこにあるのだろうか。まず、音声や映像と同じように、物理的な媒体がデータに替わることのメリットがあげられる。今は、iPodのような小さな音楽再生デバイスに、16GBや32GBといった大きなフラッシュ・メモリ領域が備わり、数千、数万の曲を持ち歩くことが可能である。また、映像でみても、テレビに付属あるいは接続する1TBや2TBといった大容量ハード・ディスク・ドライブに、数百時間のHi-Vision映像を記録する事が可能である。電子書籍も同じように、僅か数百グラムの電子書籍デバイスのフラッシュ・メモリ上に数千冊の本を取り込む事が出来る。これはつまり、いくつもの書棚を常時、持ち運んでいるということである。同時に、家庭での本棚のスペースが節約されるという省スペース化が実現する。さらに、紙の書籍を制作し、流通、販売にかかわる資源が大きく節約される省資源化も大きな電子書籍のメリットである。そして、書籍の購入の容易さもあげなければならない。電子書籍は書店に出向かずとも通信環境さえあれば、どこでも入手できるために、入手に対する時間コストが大幅に節約される。ただし、インターネットを通じたCDや紙の書籍の物理媒体購入は普及したが、大きなデータの直接のダウンロードにはまだ分が悪い面もある。

これらの特徴に加えて、ネットを介して他メディアと連携することで読書体験を進化・深化させることができるようになることや、たとえば特定の登場人物を書籍内で検索するといった、デジタルメディアならではの新機能が電子書籍によって実現することも指摘しておきたい。

年間に発刊される新刊書籍は、2001年の3,460点から2009年の3,539点⁷と増加傾向にある。それに

6 「電子出版制作・流通協議会（AEBS）」、「日本電子書籍出版社協会(EBPAJ)」、「電子書籍を考える出版社の会(cBP)」など、何れも2010年に設立。

7 全国出版協会・出版科学研究所 [2010] 『出版指標年報』、新刊書籍・雑誌出版点数推移。なお、電通総研編 [2011] 『情報メディア白書2011』によると、新刊・重版・注文品の合計で、2001年は12,418、2009年は

対して、書店は2001年に20,939店が2011年5月段階で15,061店と、10年で6,000近くの店舗が減少している⁸。やや極端な言い方をすれば、普通の書店の店頭で目当ての本に出会える確率は相当低いのである。返本率4割⁹という数字が、書籍における需要と供給のミスマッチを象徴的に示している。これが、電子書籍となれば、あらゆるものがどこにいてもダウンロード可能となるということである。いうまでもないが、返本も在庫も廃棄処分も電子書籍には存在しない。

電子書籍のもう一つの大きなメリットは、視覚障害者など読書障害を持つ人々が、音声読み上げ機能等を通じ、読書できるようになるという点である。従来、視覚障害者は、紙の書籍を墨字本と呼び、それを点字翻訳してもらうことで読書を行ってきた。しかし、墨字本を点字化することには莫大なコストもかかり、また、「辞書一冊で4畳半の部屋一つ分」とも言われる膨大なスペースを必要とする。また、紙の書籍を読み上げることも、視覚不自由者の有効な読書方法であった。従来は、人の手によって読み上げられ、それをテープに記録して再生されてきたが、ICTの進展によって、紙の書籍を電子データ化して、機械的に音声読み上げを行うことも可能となった¹⁰。すでに紙の書籍の出版工程が電子化、DTP¹¹工程化されていたため、出版社にその基となる電子データの提供を求めたり、また、紙で出版された書籍をいわゆる「自炊」によって画像化し、それをOCRでテキスト化したりするという方法も取られるようになってきた。しかし、これらの交渉や手間をかけること無く、電子書籍であれば、フォーマットやデバイスの制約はあるものの、特段の自炊もOCRも必要なく、音声読み上げに対応できるのである。例えば、Kindleには英語ではあるが最初から音声読み上げ機能が実装されているため、対応の電子書籍を購入すれば、新刊を即読み上げることが可能である。また、弱視の人々への文字拡大が自由にできるのはいうまでもない。このことは、単に視覚不自由者にとってのメリットだけではない。高齢化が進展する今、老眼による読書の困難を多くの人々が抱えるようになってきている。音声読み上げや文字拡大へのニーズは大きく、さらに拡大するはずである。また、日本独自の「文庫本」というサイズは、通勤・通学などの移動中の読書に便利のために普及したとも言われている。そもそも、デバイスの大きさにもよるが、電子書籍は電車の中で立ちながらの読書も可能である。その上、音声読み上げであれば、どんなに混雑した電

12,739である。

8 アルメディアによる調査。

9 筑摩書房、中央公論新社など中小出版8社が、2009年に始めた責任販売制度「35ブックス」の取り組みにあたり掲げた目標が、委託販売制度を中心としたまさに「返本率4割」の打開であった。

10 デジタル録音図書制作において指導的な役割を果たすことを目的として1996年5月設立されたデージー・コンソーシアムの取り組みが代表例。

11 Desktop publishing、或いはDesktop prepress。出版から印刷までの工程にPC等を用い、デジタルデータで作成することをいう。

車でもイヤフォンを通しての読書が可能となる。通勤・通学時は音声読み上げで、在宅時は文字表示でといった読書も可能となるのである。

さらに、著者の側からしても、今は出版には大きな制約がかけられている。出版社が書籍の製作費を回収するには、それなりの売り上げが必要であり、一定の部数の販売が見込めない著作の出版がきわめて難しい状況となっている。「初版3千部」制作し、「その多くを売り切る」といったハードルが事実上存在しているのである。しかし、電子書籍であれば、そもそも「初版」の概念はなく、極端な話、たった一冊でも出版は可能となる。実際、Amazon社の提供する「Kindle Direct Publishing」プラットフォームでは、出版社や流通を介すること無く、著者自らが電子書籍の基となるテキストデータをアップロードすることで、電子書籍を販売することが出来る。今まで出版の機会が失われていた「著作」が出版（公刊）されるのである。これは、読者の側からしても、より多くの「著作」に触れる機会が拡大することとなる。同時に、このことは、書籍の価格が低下することを示唆する。紙の書籍との同時発行であれば、電子書籍の価格はそこに依存するが、電子書籍単独での発行であれば、印刷、製本、流通、返本、在庫のコストが省かれるため、大幅な価格低下が見込まれる。前述の「Kindle Direct Publishing」プラットフォームでは、定められた範囲内で著者自らが価格を自由に決定でき、オプションに応じ最高で利益の7割を得ること可能である。一つの書籍の制作にかかるコストが著者一人の執筆コストとなれば、既存の書籍に対し、書籍一冊あたりの価格設定の柔軟さはより大きなものとなるだろう。なお出版社が介する場合でも、付加されるコストは編集コストに留まるため、同様に価格低下が期待できる。

1-4 電子書籍の問題点

これまで、紙の書籍を読むには、デバイスは必要なかった。本、そのものでよかったのである。これは、レコードであれビデオテープであれ、ともかく視聴にデバイスが必要であった音声や映像に対して、決定的に異なる点である。

しかし、電子書籍となると何らかのデバイスが必要となる。さらに電子書籍の購入には何らかのプラットフォームが必要である。書店で紙の書籍を購入すれば読書可能であったものが、家電店等でまず電子書籍対応のデバイスを購入し、その上で、どこかのプラットフォームから電子書籍を購入するなどしてダウンロードする必要がある。これは、これまでの読書に対して大きなハードルである。繰り返しになるが、CDを購入してもCDプレーヤーがないと音楽は聞けないが、本は書店で買えば、そのまま読書できるのである。

書籍も電子書籍となると、音楽や映像と同じように、デジタルデータをデバイスで再生すること

になる。ここに、デジタルデータとデバイスを橋渡しするための「ファイルフォーマット化¹²⁾」作業が必要となる。かつて、映像ではVHS方式とベータ方式が両立し、両者に互換性がなく、利用者には大きな不利益をもたらしてきた。電子書籍においては、デバイス側での複数ファイルフォーマット対応が実現しているものの、音楽や映像に比較して標準的なファイルフォーマットが乱立状態にあり、相当の混乱状態といつてよい。プラットフォームごとに、あるいは電子書籍ごとに、対応フォーマット、対応デバイスが異なり、複数のプラットフォームの利用においては、利用者は複数の課金システムやIDシステムへの登録が必要となる。これらは、自社プラットフォームに利用者を囲い込むことを目的として起こりうることだが、こうした現状が広がり、プラットフォームが乱立すればするほど、利用者は混乱することになる。

さらに、電子書籍を販売するプラットフォームも乱立し、その混乱に拍車をかけている。一般の利用者には、どのデバイスを購入してどのプラットフォームを使うか、それによってどのような書籍を読めるのか、ほとんど判断がつかない現状にあるといつてよい。ブックリスタ¹³⁾等の動きはあるが、紙の書籍における東販、日版のように流通が集約されていないため、どの電子書籍がどのプラットフォームで購入できるかが判断しにくい。

さらにまた、著作権保護のためにDRM¹⁴⁾がかけられ、デバイス間での互換性や移動が制限されている。閲覧端末を交換する場合に、同プラットフォーム対応であっても、端末間でのデータのコピーができないといった可能性があるほか、異なるプラットフォームのデバイスに乗り換える場合、それまで購入した書籍が利用できなくなる可能性が存在する。これは、音楽ダウンロードでも様々なフォーマットやDRMがかけられ、例えば一つの通信キャリアで契約している携帯電話から購入した音楽は、別のキャリアの携帯電話に乗り換えた際、利用できないといった互換性・デバイス乗り換えの制限が生じているのと同様である。これらのデメリットの多くは、プラットフォームが乱立している現状に起因しているといえる。

2. 電子書籍の総合評価

2-1 電子書籍の総合評価の必要性

前述の通り、現在の電子書籍市場には多くのメリット、デメリットが存在し、メリットを生

12 後述する、デジタルデータを電子書籍デバイス上で扱うためにEPUBやXPDF形式等に変換する作業。

13 ソニー、凸版印刷、KDDI、朝日新聞社の4社が2010年11月に設立した、電子書籍配信事業会社。ソニーの「Reader Store」、auの「LISMO Book Store」等に電子書籍を卸す。

14 Digital Rights Managementの略で、著作権を保護するために、デジタルデータの利用や複製に制限をかける技術のことをいう。

かし切れない要因の全てではないにせよ、その大きな理由の一つに、プラットフォーム・デバイス・フォーマットの乱立がある。今後の電子書籍市場の発展への示唆を検討する上では、プラットフォームを中心に、デバイス、フォーマットを総合的に評価する必要性は大きいと考える。

2-2 電子書籍の総合評価の設計

電子書籍を総合的に評価するために、プラットフォーム、フォーマット、デバイスを一覧したうえで、以下の評価項目を設定した。

評価項目は、まず①デバイスの仕様等、②プラットフォームの仕様等、③デバイス、プラットフォームのアクセシビリティの3つに大別した。さらに①のデバイスについては、①-1仕様、①-2機能、①-3マルチメディア対応、②のプラットフォームについては、②-1仕様、②-2ライセンス、③のアクセシビリティについては、③-1操作、③-2表示、③-3音声読み上げ、に区分けした。評価項目は下表にあるように、合計85項目となった(表1)。

表1 電子書籍総合評価の諸項目

大項目	小項目	項目数
デバイス	仕様	23
	機能	7
	マルチメディア対応	3
	小計	(33)
プラットフォーム	仕様	13
	ライセンス	12
	小計	(25)
アクセシビリティ	操作	4
	表示	4
	音声読み上げ	19
	小計	(27)
総計		85

この上記の85項目について、プラットフォーム、フォーマット、デバイス毎に評価を行うことになる。以下、評価項目と、プラットフォーム等の項目を具体的にみていく。

2-3 評価項目

まず、85の評価項目を以下に示していく。

① デバイスの仕様等

①-1 仕様

メーカー、専用・汎用、パソコン・タブレット・携帯電話、OS、価格、重さ、画面サイズ、タッチパネル、ディスプレイ方式、読みやすい角度、物理キーの個数、点字デバイス対応、音声読み上げボタン、読書以外の機能、読書以外の機能の追加、同時持ち歩き可能冊数、音声読み上げ(TTS)、防水、日本語対応(PDF以外)、発売日(初期・現行)、販売台数(累積・最新年)、PCの必要性、取扱説明書・ヘルプ

①-2 機能

辞書連携、ブラウザ連携、しおり機能、マーカー機能、コメント共有機能、検索機能、アンダーバー機能

①-3 マルチメディア対応

動画、音楽・BGM、地図(GPS)

② プラットフォームの仕様等

②-1 機能

日本語対応(PDF以外)、運営主体、主たる出資者、(電子)取次、採用フォーマット、DLフォーマットの選択、採用DRM、ラインナップ数、取り扱いジャンル、サービスイン、決済、構造化(目次)対応、売上(累積・最新年)

②-2 ライセンス

レンタル・買い切り、同時利用可能台数、端末を隔てた利用(同OS)、端末を隔てた利用(異なるOS)、再ダウンロード対応(同一機種)、再ダウンロード対応(機種変更後)、ダウンロード期限、ダウンロード回数、印刷の可否、テキスト抽出(選択・コピー)、貸借、相続

③ デバイス、プラットフォームのアクセシビリティ

③-1 操作

必要となるボタン操作の数(読書)、必要となるボタン操作の数(購入)、レスポンス(体感)、端末のみでの書籍購入

③-2 表示

文字拡大・縮小(何mmか)、色の反転、文字拡大色の反転、色覚障害対応

③-3 音声読み上げ

音声読み上げ機能への対応、音声読み上げのみでの書籍購入、読み上げ専用ボタンの配置(速/遅)、読み上げ専用ボタンのVoice Over対応、基本的な読み上げ、読上げ速度の調整、声の種類を選択、記号読みの調整、抑揚表現、強調記号の調整、間の設定、改行/字下の間調整、外字/異体字への対応、感嘆符/疑問符の読み上げ、括弧に関する調整、ハイフン・三点リーダーなどの

読み調整、読上げ方法の設定、しおり機能、英語読み

2-4 プラットフォーム、デバイス、フォーマット

次に、評価の対象となる、プラットフォーム等の一覧を示していく。そもそも、電子書籍を読む際には、特定のデバイス、プラットフォーム、フォーマットによることになる。例えば、Reader StoreはSONY製の電子書籍デバイスReaderにのみ対応するが、ReaderはこのReader Storeのほかには紀伊國屋Book Web、Raboo、青空文庫等に対応する。また、フォーマットは、.book、.mnf、XPDF、EPUB、pdf、textに対応している。

このように、プラットフォーム、デバイス、プラットフォームは、さまざまな組み合わせが生じてきている。

まず、プラットフォームであるが、現在、本研究が対象としているプラットフォームは以下の26である。

Reader Store、Lismo Books、Kindle Store、iBooks、Book place、GALAPAGOS STORE、2Dfacto、Raboo、Google editions、bookWalker、eBook Japan、Booklive、BooksV、Books紀伊國屋、パピレス、BookGate、地球書店、ポイジャー、学研電子ストア、パブリ、ソク読み、ドコモマーケットBookストア、ビューン、パプー、サンマーク、クラブビットウェイ。

また、デバイスは、以下の15機種（PC、スマートフォン、スマートフォン以外の携帯電話は、まとめて3と数えた）になる。

Reader、biblio Leaf、Kindle、GALAPAGOS、Optimus Pad、Regza Tablet、iPad、iPhone、iPod touch、nook、UT-PB-1（パナソニック端末）、GalaxyTab、PC、スマートフォン、スマートフォン以外の携帯電話

また、フォーマットについては、以下の18種となる。

.book、.mnh、XPDF、EPUB、PDF、TXT、AZW、MOBI、PRC、BSF、TTX、XHTML、HTML、Brf(点字フォーマット)、ebi、アプリ、T-Time Flash、MMC

これらのプラットフォーム、デバイス、フォーマットの組み合わせは、約300に上る。アメリカでは、主要デバイスは、iPad、Kindle、Reader、nookであり、フォーマットは、EPUBにほぼ集約されている。日本の300という組み合わせに比べると、10分の1程度にすぎない。まさに、プラットフォーム等が乱立している現状がここに示されている。

2-5 評価の実際

ここまでみたように評価項目は85あり、プラットフォーム、デバイスなどの組み合わせは約300にのぼる。つまり総評価項目は、この二つを掛け合わせたおよそ25,500に上ることになる。

電子書籍の総合評価

この総括表は、例えばプラットフォームについてまとめたもの（プラットフォーム表）では、プラットフォーム毎に対応のデバイスが示されることになる。以下の表では、Kindle Store（プラットフォーム）がKindle、GALAPAGOS、Optimus Pad、Regza、PCといったデバイスに対応していることが示されている。この表に基づいて、プラットフォーム毎にデバイスやフォーマットを総合した評価を行うことになる（表2）。

表2 プラットフォーム表

プラットフォーム名	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	Kindle Store	
format名	AZW	MOBI	PRC	AZW	MOBI	PRC	AZW	MOBI	PRC	AZW	MOBI	PRC	AZW	MOBI	PRC	
device名	Kindle	Kindle	Kindle	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	Optimus pad	Optimus pad	Optimus pad	Regza	Regza	Regza	PC	PC	PC	
①デバイス																
①-1仕様	メーカー	Amazon	Amazon	Amazon	SHARP	SHARP	SHARP	LG	LG	LG						
	型番				EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)									
	専用・汎用	専用	専用	専用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用						
	パソコン・タブレット・携帯電話	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット						
	OS	Linux	Linux	Linux	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Windows	Windows
	価格	139ドル(WiFi3G)	139ドル(WiFi3G)	139ドル(WiFi3G)	54,800円	54,800円	54,800円	79,800円(一括)	79,800円(一括)	79,800円(一括)						
	重さ	8.7オンス	8.7オンス	8.7オンス	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム						
	画面サイズ	6インチ	6インチ	6インチ	10.8型	10.8型	10.8型	8.9インチ	8.9インチ	8.9インチ						
	タッチパネル				あり	あり	あり	あり	あり	あり						

また、総括表をデバイスについてまとめたもの（デバイス表）は、以下のように、デバイスの毎にプラットフォームやフォーマットへの対応が一覧されることになる。以下の表では、GALAPAGOSというデバイスが、Kindle Store、Book place、GALAPAGOS STORE、Google editons、book Walker、青空文庫、サピエ等に対応していることが示されている。デバイスの仕様等は、プラットフォームすべてに共通になるが、プラットフォームの独自の仕様はデバイスに反映されるので、それぞれの評価が必要になる（表3）。

表3 デバイス表

プラットフォーム名	Kindle Store	Kindle Store	Book place	Book place	Book place	TSUTAYA GALAPAGOS	Google editions	Google editions	book Walker	book Walker	青空文庫	青空文庫	サピエ	2Dh
format名	MOBI	PRC	book	XPDF	Epub	XPDF	Epub	PDF	book	TTX	HTML	TXT		doc
device名	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	GALAPAGOS	Gai Tab
①デバイス														
①-1仕様	メーカー	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	SHARP	
	型番	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	EB-WX1GJ-B(ホームモデル)	
	専用・汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	
	パソコン・タブレット・携帯電話	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	タブレット	
	OS	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	Android	And
	価格	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	54,800円	
	重さ	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	約765グラム	
	画面サイズ	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	10.8型	

さらに、この総括表をフォーマット毎にまとめたもの（フォーマット表）では、フォーマットがどのプラットフォームに対応しているかが一覧される。以下の表では、XMDFというフォーマットが、Reader store、Lismo books、book place、GALAPAGOS STORE、2Dfactoに対応していることが示されている。ここで、フォーマットをさまざまなプラットフォームを通しての評価が一览されることになる。

このように、この総括表をプラットフォーム、デバイス、フォーマット毎に整序することで、それぞれの総合的な評価が可能になるのである。また、新たなプラットフォームやデバイスが登場すれば、この総括表に加えられることになる。また、EPUB3といった日本語の縦書き、ルビ、そしてDAISYというTTS対応の仕様を組み込んだ新たなフォーマットも出てきており、これも総括表に加えて評価の対象にすることになる。

現在、本研究では多くの電子書籍デバイスの中から代表的な10機種ほどを入手して、実際の評価作業を行っているところである。

表4 フォーマット表

プラットフォーム名		2Dfacto	2Dfacto	2Dfacto	2Dfacto	2Dfacto	2Dfacto	Book place	Book place	Book place	Book place	Booklive	Booklive
format名		XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF
device名		docomo端末	Galaxy Tab	iPad	iPhone	iPod touch	PC	Androidタブレット	GALAPAGOS	PC	dynabook	Androidタブレット	Windows
①デバイス													
①-1仕様	メーカー		SAMSUNG	Apple	Apple	Apple			SHARP		東芝		
	型番		SC-01C		iPhone4	iPod touch(第4世代)			EB-WX1GJ-B (ホームモデル)		ウルトラブック dynabook R681		
	専用・汎用		汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用	汎用		
	パソコン/タブレット/携帯電話		タブレット	タブレット	スマートフォン		パソコン	タブレット	タブレット	パソコン	パソコン	タブレット	パソコン
	OS		Android 2.2→2.3	iOS	iOS4	iOS 4.1	Windows	Android	独自OS→Android	Windows	Windows 7	Android	Windows
	価格		約55,000円	61,800円 (16G, Wifi+3G)	46,080円 (16G, Wifi+3G)	20,900円 (8GB)			54,800円			15万円前後	
	重さ		382グラム	613グラム	137グラム	101グラム			約765グラム			約1.12kg	
	画面サイズ		7インチ	9.7インチ	3.5インチ	3.5インチ			10.8型			13.8型	
	タッチパネル		あり	あり	あり	あり			あり				
	解像度		1024×600	1024×768	960×640	960×640			1366×800			1366×768	

3. むすびにかえて

3-1 電子書籍の特徴を生かすために

日本の電子書籍市場を概括すると、まずプラットフォーム、デバイスの乱立ともいえる状況を指摘しなければならない。例えば、プラットフォームについて、米国では、Kindle、iBook store、nook、Readerの4つにほぼ集約されているのに対して、日本は30近くが乱立する状況にある。

読者は、自分の望む本が、どこのプラットフォームにあるかが把握できないだけでなく、あるデバイスを購入して利用可能なプラットフォームが限定されると、他のプラットフォームの電子書籍は購入できないことになる。プラットフォームやデバイスが乱立すればするほど、こういった状況は深刻になる。また米国に比較すれば、より競争的な環境にあるとはいえるが、そのことが電子書籍の価格に反映されている確証はない。

おそらくは、乱立したプラットフォーム、デバイスは集約される方向に進むと思われる。かつて、ほとんどの電機メーカーが出していた音楽携帯プレーヤーは、国内市場ではほぼ2社の製品（ソニーのWALKMAN、AppleのiPod）に集約された。ビデオカセット規格は、VHS、ベータが併立していたがVHS一つに集約され、ハイビジョン映像の記録・再生メディアに関しては、発売後にHD DVDが撤退し、ブルーレイディスクに一本化された。こういった状況を見れば、書籍について30近いプラットフォームが長く維持されるとは考えにくい。

また、日本の電子書籍市場が混乱する一つの要因である、プラットフォームの乱立については、大きな変化がもたらされる可能性が出てきた。世界の電子書籍フォーマットが、EPUBでほぼ統一されていることに対し、XMDFや.bookのような、日本独自の電子書籍フォーマットが台頭したのは、縦書き、ルビの再現といった日本語の特質に由来するものであった。しかし、2011年5月にEPUBの新仕様（EPUB3）が公表され、EPUBが日本語の縦書き、ルビ等に対応することとなった。日本の電子書籍が、世界の事実上の統一仕様に準拠することが可能となったのである。

そもそも、多数のプラットフォームの乱立状態が長く続くとは思えないこと、さらに、世界仕様のEPUBが日本語対応になったことなどを踏まえれば、プラットフォームが統合されていく可能性が高まっていくと考えられる。

その際に、やはり読者にとって高いアクセシビリティ、ユーザビリティを持つものが生き残っていくためには、電子書籍にかかわるステークホルダーなどの思惑を超えて、客観的なプラットフォーム、デバイスなどの評価が必要となる。この研究は、プラットフォームやデバイスの淘汰の際の一つの基準を提供することを目的としているのである。

3-2 研究の課題

しかし、図書館における電子書籍貸し出しも、プラットフォームの一つと考えられるし、電子教科書も、そのコンテンツ配信などはやはりプラットフォームといえる。電子書籍市場におけるプラットフォームは、単に電子書籍を販売するものだけでなく、電子図書館や電子教科書配信にも適用される概念なのである。たとえば、電子教科書でどのようなデバイスが採用されるかが、電子書籍市場全体に大きな影響を与えていく。また、電子教科書の家庭での利用のために、電子教科書が導入されれば、結果として日本の通信基盤がより充実する可能性も高い。そうした、プラット

フォームと他の技術とのつながりも総合的に検討していかなければならない。

ここでは、電子書籍の市場での売買を前提にプラットフォームを論じてきたが、今後、より広く電子書籍プラットフォームをとらえることで、電子書籍市場全体を見通すことを今後の課題とした。また、国際比較なども行いたい。

なお、本論文は、東洋大学特別研究『「出版のデジタル化」におけるプラットフォームの分析』（研究代表者松原聡東洋大学教授）、電気通信普及財団研究助成『デジタル教科書導入と学校、家庭における通信環境』（研究代表者松原聡東洋大学教授）、立命館大学『立命館グローバル・イノベーション研究機構（R-GIRO）研究プログラム「電子書籍普及に伴う読書バリアフリー化の総合的研究』（研究代表者立岩真也立命館大学教授）の3研究プロジェクトの研究協力のもとに進められた。