

電子書籍と紙書籍 ～技術の変化とユーザーの関係性～

指導教員名：水越康介准教授

氏名：平山貴大

頁数：19 頁

目次

第1章	はじめに	2
第2章	先行研究	3
2-1	電子書籍の利用や普及について	3
2-2	電子書籍の技術の動向について	4
2-3	イノベーター理論	6
2-4	先行研究の意義と限界	7
第3章	事例分析	7
3-1	電子書籍の普及過程	8
3-2	電子書籍の変化	9
3-3	紙書籍への影響	11
3-4	ユーザーと電子書籍	12
3-5	代替関係の想定から共存関係への転換	13
3-6	共存関係の確立	15
第4章	考察・まとめ	16
参考文献	17
参考資料	18

第1章 はじめに

ネット通販の大きな分野に成長しつつある電子書籍市場は、2007年にアマゾンが専用端末「Kindle」を発売したのを機に注目されることとなり、2006年にソニーが先行して北米で販売を始めた専用端末などと使い勝手を競ってきた。2010年にはアップルが多機能携帯端末「iPad」の発売に合わせて電子書籍市場に参入し、グーグルも加わった。そして、出版社31社によって「日本電子書籍出版協会」が設立されたことに加え、総務省、文部科学省、経済産業省の3省により、「デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会」が開催されるなど、電子書籍が普及、発展するための環境を整え始めたことから、「電子書籍元年」と呼ばれるようになった。そもそも日本では、CD-ROMや電子辞書などをはじめに2000年代頃から電子書籍が流通し始めた。漫画などの書籍を中心に普及が広がりを見せていたが、スマートフォンやタブレットの登場したことで、より普及を加速させた。インプレス総合研究所の調査によると、2018年6月では無料と有料の電子書籍利用率は約41%となっている。さらに、出版科学研究所によると2017年度の電子書籍のうち電子コミックスの販売金額が、紙のコミックスを初めて上回ったと報告された。紙のコミックスは前年比14.4%減の1666億円と落ち込んだのに対し、電子コミックスは前年比17.2%増の1711億円と成長した。電子書籍市場は、2002年では10億円だった。当初PC向けだった電子書籍市場は、2004年ケータイ向けの市場が立ち上がり広がりを見せた。

電子書籍は、書籍や出版物の情報をデジタル化し印刷物の代わりに電子書籍端末において、閲覧可能なコンテンツとされている。つまり、紙書籍の体裁に近い形で電子化され、紙書籍が書店流通を通して販売されるのと近い形で電子化され、電子書籍ストアといわれるサイトで販売されている。PC、フィーチャーフォン、スマートフォンやタブレットなどの電子書籍端末上で読書に近い形で活用されるデジタルコンテンツである。そういった要素から、電子書籍は紙書籍を代替しうる存在として、出現当初から注目を浴びてきた。電子書籍の登場をたどると1980年代での電子書籍が日本初とされている。CDの普及やインターネット環境が整い始めていくことから電子書籍の可能性は期待されていた。また、フィーチャーフォンなどの登場により、電子書籍の普及が広がっていったが、2010年の「電子書籍元年」といわれる頃まではあまり普及されていなかった。当初は紙書籍の代替関係にあるとされていたが、現在でも紙書籍のほうが世間一般では好まれている。フィーチャーフォンからスマートフォンへと技術の発展があったうえで、電子書籍はどうかって言ったのか。紙書籍とは代替関係であるといわれていた頃からどのように関係性が変化してきたのか気になるところだ。

電子書籍の登場時は、紙書籍がなくなるのではないかといわれるほど注目を浴びた。しかし、当初予想されていたほど大きな新党は見られず、出版不況、活字離れが生じることも重なり、市場の衰退につながる可能性を招いていた。しかし電子書籍の可能性には、当時から現在まで期待されている。

本論文では、電子書籍が技術の発展により、どのように進化してきたのか。紙書籍との関係性はどうか変化してきたのか。ユーザーとの関係性はどうかだったのか。といった点から次の章で紹介する先行研究を踏まえ検討していきたいと思う。

第2章 先行研究

本格的に日本で電子書籍の普及が広がり始めてから、電子書籍と紙書籍に関する多くの議論が既存研究において行われてきた。しかし、既存研究では、共存関係なのか、代替関係になりうるのかということや、ユーザーが感じていることなど時間軸が固定されている議論が多く見受けられた。そこで、電子書籍の登場により、紙書籍の技術の変化や、注目される前の電子書籍から注目されるようになってからの電子書籍の技術の変化にユーザーはどのように移り変わったのかという点を大沼（2009）の研究をもとに電子書籍のいくつかの既存研究を取り上げていきたいと思う。

2-1 電子書籍の利用や普及について

渡部（2015）は、消費者調査を行うことで、電子書籍利用者と紙書籍利用者について、書籍や書店、電子書籍に対する意識や行動、情報収集で利用するメディアの差異などについて、仮説を設定し統計的に検定した。その結果、電子書籍利用者は紙書籍利用者よりも多くの場合、書籍全般への関心が高いこと、紙書籍にあまり満足していないこと、電子書籍の実用性と使いやすさを高く評価していること、書籍やインターネットで頻繁に情報収集をしていることなどが明らかになったとしている。しかし、紙書籍利用者は電子書籍利用者と同程度に小説に関心が高いこと、電子書籍の利点はある程度理解したうえで、紙書籍のほうに満足していることなどが明らかになったとしている。

また、矢口（2010）によると、読書傾向と電子書籍端末に関する意識調査を行った結果、電子書籍の利用に対して、積極的な人、否定的な人は少なく、多数を占める共存派は電子書籍の利用に対して利便性は認めながらも紙書籍を好み電子書籍に対しては消極的であると述べている。さらに、矢口・植村（2011）は、質問数やサンプル数を増やして調査した。その結果回答者からは、電子書籍の必要性を否定したり、電子書籍の問題点を指摘したりする回答が多かった。また一方では、消極的肯定意見が支持された。電子書籍端末を利用して読書する経験をしたことのないユーザー層では、実態に対する誤解も多く、それが障害となり普及が伸び悩んでいるとしている。

以上のことから、電子書籍の登場や技術の変化により、紙書籍に与えた影響や関係性、そこにユーザーがどうかかわっているのかということにはほとんど触れられていない。しかし、ユーザーの電子書籍に対する評価がわかった。こういったユーザーの評価は常に同じだったのか、それとも、それぞれの研究時期によるもので変化してきたものなのか、また変化

していくのかは述べられていなかった。時間軸を絞らずにそれぞれの変化の流れについて考えていきたいと思う。

飯沢（2010）は電子書籍の普及について課題があるとしている。読者側からすると電子書籍端末が紙書籍の代替品として使えるか、もしくは紙書籍より優れた媒体として利用できるのか、コンテンツが適正価格で、十分なジャンル配給されるのかどうかといった問題が残ると指摘している。一方、出版社側からすると、出版に関する権利の問題をどのように解決するのか、如何にフォーマットを統一の方向へ向けられるか、などが問題になると指摘している。また、流通の立場では、ユーザーに電子書籍を届けるプラットフォームを如何に届けるのかという問題があるとしている。そして今後、電子書籍の普及を広めていくには、必要なことが3つあるとしている。電子書籍端末を紙書籍の代替品として軽量化や広い実などの実現などにより使いやすい媒体にする。紙書籍では実現できないような、動画や音楽などを絡ませた独自のエンターテイメントなどの強みを持たせる。買ったものの所有権の確保は難しいと予想されるが、購入・レンタル・図書館・売却のインフラ整備をどのように可能にしていくか。

以上のことから多くの研究で電子書籍の現状を見つめなおし、今後について指摘されているものが多いと感じた。現状に至るまでの過程やほかに関連する要素を絡めた研究について3章で分析していきたいと思う。

2-2 電子書籍の技術の動向について

財団法人テレコム先端技術研究支援センター（2011年）の報告によると、日本における電子書籍の始まりから、当時における現状までの取り組みや技術が述べられていた。さらに、書籍を電子化することにより、教育分野やビジネス分野での活躍を期待する内容が述べられている。それに伴うユーザーの情報については、個々の利用する方法や可能性が述べられていた。

(1) 教育分野：学校教育で利用される電子版教科書については、単に教科書の内容を電子化するものではなく、科目に応じて動画や音声、通信機能などを活用することで、学習効果の向上が期待できる学習内容や指導方法を整理していく必要がある。その上で、電子版教科書や情報端末に求められるコンテンツや機能について、使い勝手や費用対効果を踏まえ、明確化していく必要がある。これらは、国が進める実証研究によって、明らかにされていくことが期待される。文部科学省では、2020年度を目標に児童生徒1人1台の情報端末による教育環境を整備することとしており、こうした環境の整備には、まだ相当の時間を要することが想定される。そのため、国が進める実証研究と共に、家庭学習や学習塾などで利用される補助教材としての電子書籍の開発が進められ、教育分野における電子書籍の活用が多面的に進展していくことが期待される。

(2) ビジネス分野：ビジネス分野における電子書籍の利用は、出版事業者による書籍の立ち

読み以外は、主に電子カタログ、電子パンフレットでの利用となっており、現状では、印刷物の電子書籍化の範囲にとどまっている。持ち運び可能で、画面が大きく、操作性に優れるタブレット端末やスマートフォンなどのモバイル端末は、高機能でありながらキーボードがなく、顧客に画面を提示しながら説明するためのツールとして適している。また、移動通信ネットワークサービスの高速大容量化が進展しており、固定通信ネットワークサービスと遜色ないレベルに達しようとしており、こうした、モバイル端末の高機能化と移動通信ネットワークサービスの高速大容量化の進展を背景として、モバイル端末を利用した各種サービスのクラウド化が期待されている。このような状況を踏まえ、ビジネス分野における電子書籍の活用方法として、営業資料などの各種ビジネス資料を文書管理サーバで一元的に管理し、資料の閲覧は、文書管理サーバに保管されている文書を閲覧することで、重たいカタログ等を持ち運ぶことなく、操作性の優れた端末で迅速に顧客に資料を提示することができる、電子書籍を利用した新たなビジネス文書の管理、閲覧システムの実現が期待される。従来の文書管理システムでは、文書ファイルを元のファイルのまま保存するため、文書の閲覧には、閲覧したい文書をサーバからダウンロードする必要があるためダウンロードに時間がかかり、さらに文書を閲覧するためには文書ファイルに対応したアプリケーションを起動させる必要があるため、閲覧までに一定の時間が必要とされる。特にモバイル端末においては、リソースに制約があるため、迅速な閲覧が困難な場合が生じる。そこで、カタログやパンフレットなどの資料を電子書籍化し、文書管理サーバで一元的に管理し、Ajaxなどを利用したストリーミング配信で資料を閲覧するシステムを構築した場合には、文書ファイル全体がダウンロードされるのを待つ必要がなく、また、特定のアプリケーションを起動させる必要もないことから、顧客に対して、必要な情報を素早く提示することが可能となる。また、ウェブブラウザが搭載されている端末であれば、端末やOSの種類に依存することなく文書を閲覧することができ、さらに、電子書籍化された文書について全文検索を可能とすることにより、大量の文書の中から必要とする文書を容易に検索することが可能となる。文書の更新についても文書管理サーバに保管されている文書を更新するだけで、最新の資料を閲覧することが可能となる。ビジネス分野における電子書籍の活用として、このようなビジネス文書の管理、閲覧システムへの活用が適しているものと考えられる。なお、ストリーミング配信は、高速無線通信ネットワークが整備されていない場所では利用できないことから、必要に応じてダウンロード配信も可能なシステムとする必要がある。電子書籍自体については、動画や音声等のマルチメディアを用いたビジネス文書は、顧客への訴求力を高める資料として期待されているが、そうした文書がビジネス分野で広く利用されるためには、専門家でなくとも誰でも容易にマルチメディア文書が作成できるオーサリングツールを開発することが重要であり、紙媒体の書籍を単に電子書籍化するツールではなく、表現力あふれる電子書籍を自由に作成できるオーサリングツールの開発が望まれる。

以上のような電子書籍の技術の変化や活用していくための課題などが述べられていた。こういった過程でユーザーの関りや紙書籍への影響などについては述べられていないため、

3章で分析していきたいと思う。

2-3 イノベーター理論

ロジャーズによりイノベーション普及の理論であり、新商品が浸透していくまでの消費者の商品購入の態度を早い順に5つに分類したものである。1つ目は、イノベーター（革新者）と呼ばれ、冒険心にあふれ、好奇心旺盛で、新しいものを進んで好む人のことを指す。このタイプの人には革新者と呼ばれ、商品の新しい技術など先進的なものに興味をひかれる。2つ目は、アーリーアダプター（初期採用者）と呼ばれ、社会と価値観を共有しているものの、トレンドに敏感で自らアンテナを高く張って常に新しい情報収集を行い、判断する人のことを指す。他の消費者層への影響力が大きいことから、オピニオンリーダーと呼ばれている。商品の普及の大きなカギを握る層で、新商品が市場へ広まるかどうかはアーリーアダプターに左右されるといっても過言ではない。3つ目は、アーリーマジョリティ（前期追随者）と呼ばれ、新しい様式の採用には比較的慎重な人々の層である。慎重派ではあるものの、全体の平均より新しいものを取り入れるところから前期追随者と呼ばれている。アーリーアダプターからの影響を受けて、商品の機能やメリット、コストを重視して商品を購入する傾向を持っている。4つ目は、レイトマジョリティ（後期追随者）と呼ばれ、新しい様式には懐疑的な人々の層のことである。周囲の大多数が使用しているという確証が得られてから行動する人々のことである。後期追随者はフォロワーズと呼ばれている。5つ目は、ラガード（遅滞者）と呼ばれ、最も保守的な層で流行や世の中の動きに関心が薄いことが特徴である。イノベーションが十分に根付いて、いわゆる文化レベルになるまで採用しない。遅滞者または伝統的主義者と呼ばれている。また、イノベーターとアーリーアダプターの二つの層とそれ以降の層の間にはキャズム（深い溝）があると考えており、新商品の発売にあたり、キャズムを超える必要があると提唱している。

イノベーター理論を踏まえ、大沼（2009）は、普及の過程において、中心的なユーザーの技術に対する要求がユーザーの属性に応じて、あるいは学習成果に応じて経時的に変化するのであれば、当該技術に対する評価も自ずと変わり、その結果は新旧技術の関係性にも影響を与える。普及過程においてユーザー間で当該技術に対する評価が伝達され、共有されるならば、その過程を通じて新旧技術の関係性に対する特定のユーザー層の認識が社会において支配的になる可能性もあるとしている。

大沼（2009）は、新旧技術の関係性を規定する上でのユーザーの役割が協調されるのは、当該技術の使用経験を通じた学習行為を通じて、新たな知識を獲得し、それが当該技術の更なる開発・利用に貢献する場合と技術の開発主体である企業よりも技術の利用主体であるユーザーに当該技術に関する知識が偏在している場合の二つの特性を持つ場合であるという。さらに、個々のユーザーが下す当該技術に対する評価は変化し、その評価が他のユーザーとの相互作用を通じて共有されることで、事後的に社会における新旧技術の関係性が規

定されるとしている。ロジャーズによると、早期採用者は後期採用者に対して多大な影響を与えうるとされているが、大沼（2009）は、後期採用者は早期採用者の学習成果に基づく新旧技術の技術的評価を参照し、その評価を単に受け入れるのみならず、自らが新規技術の特性を学習する過程で、早期採用者とは異なる性能評価軸を見出し、双方の評価に対して独自の評価を下す可能性もあると批判している。そのため、早期採用者とは異なる後期採用者の見解もまた、当該行為主体間における新旧技術の技術的評価に対して、さらには社会全体での新旧技術館の関係性に対して影響を与えうる可能性があるとしている。X線 CT と MRI の普及過程を事例として述べられていたが、電子書籍と紙書籍について分析していきたいと思う。

2-4 先行研究の意義と限界

本章では、電子書籍に関する既存研究やイノベーター理論などについて述べてきた。電子書籍に関する研究は、ユーザーから電子書籍に対する評価、電子書籍がユーザーにもたらす効果、電子書籍の問題点など、電子書籍のメリット、デメリットに関する研究が多く見受けられた。それぞれに対するメリット、デメリットは早くから電子書籍を利用していた人や最近利用し始めた人によって、意見が異なるのかもしれない。早期採用者と後期採用者でそれぞれの評価が同じなのか、異なるのか、変化するのかと気になる点が見られた。また、電子書籍が秘めている可能性としての代替要素に関する議論についても、技術の変化とともに電子書籍と紙書籍の関係性の変化について追及できたらと考えている。電子書籍は登場当初は CD-ROM であったが現在ではスマートフォンやタブレットなどを活用している。また電子書籍が適している部分、適していない部分がある。このような点から、2-3 で述べたように大沼（2009）の既存研究における早期採用者と後期採用者の新旧技術に対する技術的評価、ここでは電子書籍（新規技術）と紙書籍（旧技術）に対する技術的評価が変化していった可能性が高いかもしれない。1980年代から電子書籍は存在しているにも関わらず、あまり注目を浴びてなかった点も気になる。

以上の先行研究をもとにして電子書籍と紙書籍の技術の変化に伴い、ユーザーが持つ独自の評価やどのようなユーザーが移りかわっていたのか、また紙書籍に与えた影響を中心に電子書籍と紙書籍の関係性について、次の章で分析していきたいと思う。

第3章 事例分析

本章では、電子書籍の普及過程と技術の変化を日本で始めて登場したころから現在に至るまでを分析し、その時代の流れに沿って紙書籍への影響や関係性、ユーザーの変化について述べていきたいと思う。そこで、2章の先行研究で述べた大沼（2009）の技術の変化の関

係性のメカニズムの視点やロジャーズの意のベータ理論を参考にしていきたいと思う。

3-1 電子書籍の普及過程

2010年アップル社のiPad発売、iBooksが開始した。iPadは、アップルのタブレット型コンピューターであり、これまでもPDAやタブレットパソコンはあったが、iPadはデザインの洗練性、機能の豊富さにより、圧倒的な人気を獲得し、この分野での独占的な存在になった。新機能の中でも電子書籍機能が大きく注目された。

これ以前の2007年に、アップルはスマートフォンiPhoneを発売し大ヒット商品になったが、日本では当時、電子書籍リーダーとしての利用は少なかった。それが、iPadの普及により、iPhoneでの電子書籍が改めて注目されるようになった。スマートフォンでの電子書籍利用については、日本では携帯電話の多機能化が進んでいたため、スマートフォンの普及は遅れていた。それが2008年にiPhone 3GSの発表とソフトバンクの積極的なキャンペーンにより関心が高まり、2009年には爆発的な普及が始まった。さらに2010年にはAndroid搭載機が多く発表され、スマートフォンの国内市場が確立した。

スマートフォンは携帯電話と比較して表示画面が大きいし、操作的にも電子書籍リーダーに向いている。それで、スマートフォンは瞬く間に電子書籍リーダーの主流となり、現在ではほとんどの配信サイトがスマートフォン対応をしている。配信サイトの多様化し、従来の電子書籍販売サイトは、専門サイトや複数出版社の共同サイトなどが主であった。それが2010年頃から、多様な組織がこの分野に参入してきた。大手出版社が独自の電子書籍サイトを持つようになった。2012年「出版デジタル機構」発足、新聞業界・放送業界のサイトが電子書籍を扱っている。自治体が発行する図書、職員の著作などを電子書籍化する自治体もでてきた。草の根的なサイトは以前から多数あったが、参入が容易になり増加している。

2012年楽天のKobo社を買収した。カナダのKobo社は世界有数の電子書籍企業である。楽天はこれまで紙の書籍を取り扱う「楽天ブックス」をしていたが、Koboを買収することにより電子書籍サービスに参入した。同時に標準フォーマットEPUB形式を採用することを表明、他社の電子書籍リーダーでも読めるようにする計画だが、自社でも「kobo Touch」を発売。日本最大のネット販売企業である楽天の参入は、電子書籍業界に大きなインパクトを与えると注目されている。

2010年に日本で、AmazonのKindleやiPadが販売されたことから、電子書籍元年といわれている。当時は出版社も力を入れていた（『日本経済新聞』、2010年1月1日、9頁）。2010年以前からも電子書籍は存在していたが、主にこのころから主流になり始めたといえる。電子書籍配信を大規模に始めることで出版社の経営が厳しくなり、良質の書籍を出しにくくなることが予想されるほどだった（『日経速報ニュースアーカイブ』、2010年1月13日）。電子書籍出版から約1年後において、出版社が個別のサイトで書籍を販売していたため、消費者にとって欲しい本を見つけにくい状況が続いていた。そこで、各社の電子書籍を

一括して市場に出す仕組みを整えようとするも、各出版社は紙書籍の売り上げが落ちる可能性や、既存の書籍流通への配慮もあり電子書籍に積極的ではなかった（『日本経済新聞』、2011年10月22日、40頁）。それ以降も品揃えの悪さ、不具合などによりなかなか浸透しにくかった。とはいえ、年々市場規模は拡大しており、2015年には世界2位の市場規模だったので、日本で電子書籍は普及していると考えられる。インプレス総合研究所(2018)の調査によると、2017年の電子書籍の市場規模は約2241億円であり、2016年度に比べ約13.4%増加している。また電子雑誌の市場規模は約315億円であり2016年度に比べ約4.3%増加している。

3-2 電子書籍の変化

2010年に電子書籍元年といわれる前からも電子書籍端末は存在していた。しかし、日本の電子書籍に関する状況が大きく変化して、大ブレイクしたのが2010年にiPadが発売されたことによるとされている。これから、日本における電子書籍の技術の変化について述べていこうと思う。財団法人テレコム先端技術研究支援センター（2011）によると、1985年に三修社が発売したCD-ROM「最新科学技術用語辞典」が国内最初の電子書籍といわれている。

1980年代後半から1990年代前半はオンライン環境が整っていなかったため、データ量の大きいものの配布にはCD-ROMが使われていた。その後、岩波書店が「広辞苑」、三省堂が「模範六法」、自由国民社が「現代用語の基礎知識」などが発売された。CD-ROM書籍を小型化にして持ち歩くための工夫や様々な機能が当時求められていた。そして1990年にSONYがCD-ROM書籍を読む専用機「電子ブックプレーヤー DD-1」が発売された。様々なCD-ROM書籍が収録されており、多様な検索機能が備わっていた。1993年には、NECが「デジタルブックプレーヤー DB-P1」が発売し、様々なCD-ROM書籍の収録に加え、しおり、検索、ズームといった機能を備えており、この頃から本格的な電子書籍専用端末が登場し始めた。そして、ハードウェア、ソフトウェアを一体化した電子出版の提案がなされてきた。

1990年代中頃からインターネットが普及し始め、パソコンはWebブラウザを標準装備するようになり、Web上で電子書籍を購入しダウンロード、閲覧する仕組みが整った。そして、1995年国内初のオンライン電子書籍販売サービス「パピレス」が開始された。1999年には、シャープが携帯情報端末（PDA）ザウルス向けの「ザウルス文庫」という電子書籍を配信するサービスが開始された。2002年には、その市場規模が10億円にまで成長し、PC・PDA向け電子書籍が注目を集めるようになった。2000年には、角川書店、講談社、光文社、集英社、新潮社、中央公論新社、徳間書店、文芸春秋が共同で「電子文庫出版社会」を設立し、電子書籍のダウンロード販売サイト「電子パブリ」を開始した。

2001年にシャープは「ザウルス文庫」向けにXMDFという日本語特有の縦書き、ルビ、

外字などの表示ができる電子書籍フォーマットを開発した。

2004年には、電子書籍端末として、松下電器産業がΣブックを、ソニーがLIBRIeを相次いで発売したことにより、電子書籍端末の登場が注目された。しかし、その電子書籍端末は、コンテンツが十分にそろっていなかったことや、モノクロ表示のみであったこと、レンタル形式のみであったことにより、あまり普及しなかった。さらに、当時の携帯電話向けの電子書籍市場の拡大により、電子書籍端末の立場は厳しいものとなりΣブックは2008年に、LIBRIeは2007年に製造中止となった。そして、PC・PDA向けの電子書籍は、電子書籍ビジネスの始まりを見せるなど、注目を集めたものの、市場拡大へとは繋がらず、2007年度の72億円をピークに減少に転じた。その後、注目を浴びたのは携帯電話向けの電子書籍である。電子書籍の市場にとって、大きなターニングポイントになったのが、フィーチャーフォン向けの公式コンテンツとしての電子書籍や電子コミックが配信され始め、通信事業者の課金システムが整備され携帯電話料金と合わせての決済が可能になったことである。それまでは、販売サイト自身が決済システムを整える必要性があったが、通信事業者の課金システムを活用することで、自ら決済システムを整える必要がなくなった。そして、ユーザーにとってもフィーチャーフォンの料金と合算して購入するシステムのおかげで、クレジットカードや電子マネーなどを持たなくても購入できるため、購入しやすくなった。

2003年には、携帯電話での電子書籍閲覧が広く普及していた。高速通信が可能になり、パケット定額料金制度が導入されたため、それを利用した携帯アプリとして電子書籍のビューワー機能が提供されるようになった。KDDIが3G携帯電話として初のパケット定額プラン「EZフラット」を導入し2004年には、NTTドコモが「パケ・ホーダイ」で、ボーダフォンが「パケットフリー」でパケット定額プランに参入し、パケット定額化が本格化した。パケット定額プラン以前は、電子書籍を含むデジタルコンテンツの購入には、購入コンテンツの価格に加え、通信料金の発生が伴っていたため、購入へのハードルが高くフィーチャーフォンでのデジタルコンテンツの展開が厳しい環境であった。その後、ケータイ向け電子書籍市場は、定額加入率の拡大、フィーチャーフォンの多機能化・高機能化、通信環境の向上などにより、2005年にPC向け市場にほぼ追いつき、2006年にはPC向け市場を大きく上回るようになった。2010年には市場の約9割を占めるほどに成長していった。

そして、2010年の電子書籍元年を迎える形となった。スマートフォンやiPad、Kindleといったタブレット端末は、これまでの電子書籍端末に比べたら、高解像度で画面も比較的大きく、直接的な操作が可能で、より紙書籍に近い表示ができるようになった。それによりユーザーはフィーチャーフォンからスマートフォンへ端末をシフトし始めた。2012年には、スマートフォンの利用率が3割を超え始めたことにより、フィーチャーフォンユーザーが大きく減少した。それに伴い、ケータイ向け電子書籍市場は2010年度をピークに減少していった。スマートフォン向けの新たな電子書籍市場は、スマートフォンアプリストアにおける電子書籍アプリが登場したことにより出来上がった。スマートフォン・タブレットの普及により、それぞれが持つOSそのものがサポートするコンテンツ配信プラットフォームが登

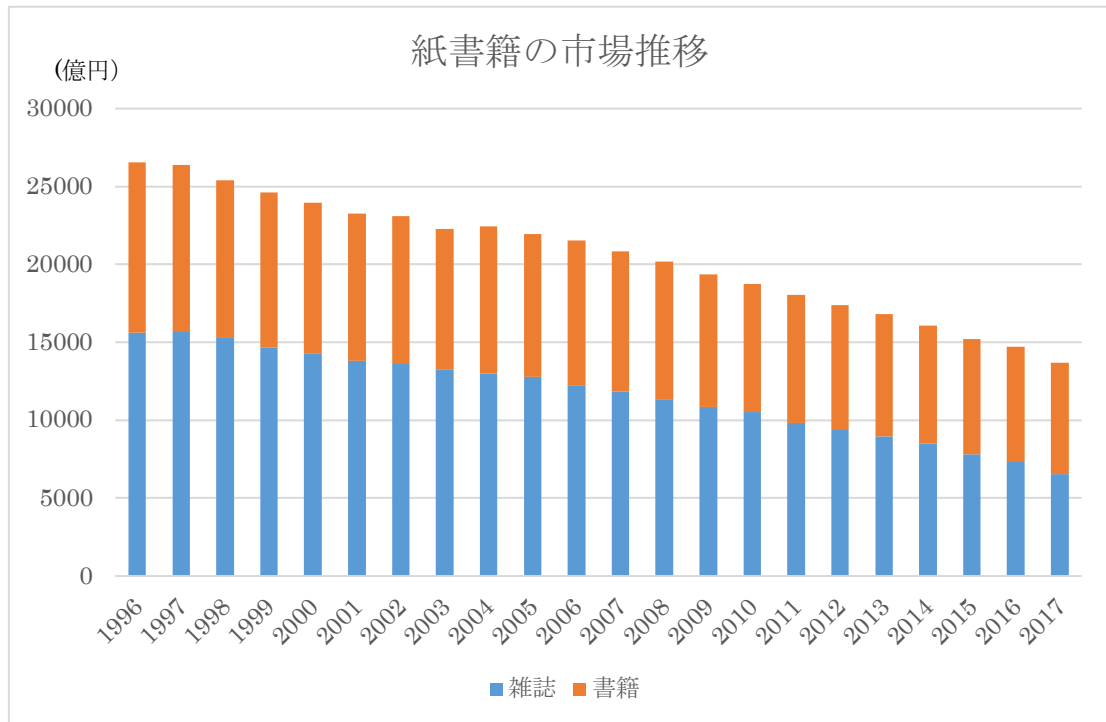
場した。そして、ケータイ向け電子書籍市場のときのように通信事業者の決済システムではなく、スマートフォンやタブレット向けにアプリを提供するアップルの App Store、グーグルの Google Play は独自の課金プラットフォームを持っていたので、1冊ずつ単位で作品がアプリ化され、モバイルアプリストアで有料アプリとして販売されるようになった。

2010年にソニーやシャープが電子書籍端末を発売し、電子書籍販売ストアをオープンした。2010年後半には、印刷会社や通信事業者を中心としたスマートフォンやタブレット向けの販売サイトを相次いでオープンした。当初の1冊ずつ単位で電子書籍を有料アプリ化するのは制作側に手間がかかることや、アプリストアやユーザー側も量が増えていき分りづらくなっていくことから、無料でビューワーアプリを配布し、アプリ内で課金をするストアアプリ型の電子書籍ストアも登場し始めてきた。さらに、これまでPC向けに電子書籍を展開してきた事業者は、こう縫う下電子書籍を複数のスマートフォンやタブレット、PCなどの端末で読むことが可能であるマルチデバイス対応を図るようになった。

3-3 紙書籍への影響

紙書籍は1996年の売り上げをピークに売上が下がり続けている。原因としてはインターネットの環境が整い、調べ物やニュースなどネットでなんでも無料で、なおかつ手軽にできるようになったからである。さらに、娯楽コンテンツが増加し、なかなか本を手にとることがなくなったことによる活字離れが大きな原因といえるだろう。文化庁は2003年、2009年、2014年に国民を対象に読書に関する調査を行い、その結果について述べていた。1か月に読む本の冊数については、一冊以上読む割合は、2003年61.8%、2009年53.4%、2014年52.4%となっている。（この数値は、電子書籍と紙書籍についての区別は行っていないものである。）2003年から2009年の間に大きく割合を落としているが、2009年から2014年の間ではそこまで変わっていない。また、調査対象者全体のうち読書量が減っている割合は2009年64.6%、2014年65.1%と数値的には変化はあまり見られないが、読書量が減っている理由については、「情報機器（携帯電話、スマートフォン、パソコン、タブレット端末など）で時間をとられるから」という回答が、2009年から2014年にかけて約12%も増えている。そして、1か月に本を読まない、年齢別の調査についてだが、2014年は2003年、2009年の調査と比較して、すべての年代で割合が増加している。やはり、スマートフォンやタブレット端末などの普及により、読書をする割合が減ってきている。

そして、出版科学研究所によると、2018年の推定売上販売金額はピーク時の半分を割る見通しとなっていると報告された。



(出版科学研究所、「出版指数年報」をもとに著者作成)

また、電子書籍の登場に伴い、紙書籍自体が注目されるようになった。紙書籍のメリットとしては、本が手元にあることで読めなくなることはない、本を所持していることで、インターネットになることや満足感などを満たすことができる。また、紙の質感や手触り、ページをめくる感覚、紙のにおいなどがある。こういった五感を使って本の存在を感じることができ、電子書籍にはない特性である。それまでは、日常的な媒体であったため、紙の持つ特性やメリットなど気づかれることはなかった。そのため、電子書籍の登場により、あたかも代替関係にあると思われていたが、紙の持つ特性が予想以上の有能性を持っていたため、代替関係で終わることはなかった。現在でも紙書籍市場のほうが電子書籍の市場に比べて大きいことから共存関係として存在している。電子書籍は紙書籍にとって脅威な存在になると思われていたが、電子書籍よりも娯楽コンテンツや活字離れといった要素のほうが、ピーク時から現在までの市場の減少傾向の原因であった。

3-4 ユーザーと電子書籍

電子書籍が出現し始めた当初である1990年代前半のころは、従来の読書スタイルを一変する未来の本として可能性を秘めていた。コンピューターメーカーと出版社が手を組み、片手サイズの端末で場所を選ばずに読書を楽しむことを想定していた(『日本経済新聞』、1993年6月28日、3頁)。実験を続けていく上で、読書端末は単行本と同じような大きさ、重さを目指し、目に優しいものを目指した。1990年代後半は出版社にとっても不況だったため、

新たな可能性として、出版会の常識を覆すものとして取り組んでいた（『日本経済新聞』、1999年7月18日、23頁）。

たくさんの本を持ち歩けることや、大量の書籍の中から選ぶことのできる機能、買い物が楽といったことから、電子書籍は紙書籍の代替関係だけではなく活字媒体の新たな読者層開拓につながるのではないかという期待があった（『日経産業新聞』、2007年6月1日）。

少しずつ市場規模が拡大していくも電子書籍の利用者や認知数はまだまだであったため、より可能性を感じさせていた。しかし、当時電子書籍利用者のほとんどが、紙書籍の購入もしていたため、代替関係よりも共存関係になっていくことが予想され、紙書籍はなくなるといだろうと考えられるようになった。紙書籍にしかない柔軟性や万能性は電子書籍では成しえないことがわかったからだ。それでも、紙書籍を購入する人と電子書籍を購入する人の数は逆転する可能性が考えられ、紙書籍は贅沢品になるなど、位置づけを変えて共存すると考えられた（『日経マガジン』、2009年10月18日、23頁）。

また、文化庁による2014年度の調査では、電子書籍を利用する割合は17.3%とされている。年齢別にみると10代後半、20代、30代が3割強と40代以上に比べて高くなっている。若い世代のほうが読書の際、電子書籍であっても抵抗感が少ないのかと考えられる。

3-5 代替関係の想定から共存関係への転換

1990年代後半、出版社にとっての不況を救う可能性の秘めた新たな可能性として電子書籍が進歩してきた。その普及過程として、辞書を電子化が初期段階であった。1980年代後半から1990年代後半にかけての電子書籍の大半は、紙の辞書を電子化したものだった。当時はレコードからCDに急速に移行したこともあり、紙書籍から電子書籍への移行も連想させていた。1990年にソニーが発売した「電子ブックプレーヤー DD-1」は、小型で電池駆動であり持ち運びに適していた。さらに、当時はCD-ROMを使用する際には、ワープロやパソコンを立ち上げCD-ROMを入れて使用する形式が主流だったため、この電子ブックプレーヤーは専用端末であり立ち上がるスピードも速かったため画期的であった。辞書専用機ということで一般的に受け入れやすかったこともある。1994年には、コンピューターによる写植組み版を行いそのデータベースをもとに、CD-ROMソフトを作る出版社が増えてきた（『日本産業新聞』、1994年1月8日、7頁）。手のひらサイズの端末で検索機能、音声イラスト、などの機能を持ち本の代替ができる新しい商品として電子書籍は注目されていた。出版社が出すマルチメディアとして新しい試みだった。こういった当時の状況から、紙が電子化されるのは時間の問題だと考える人は多かった。また、電子書籍はそれまでの流通・販売スタイルにも大きな影響を与える可能性があり、当時からしたら未来のマルチメディア社会に向けて、やがてペーパーレスの時代が来ると考えている大手出版社の電子出版関係者もいたようだ。（『毎日新聞』1994年1月21日、東京夕刊、10頁）

しかし、2000年代に入ってから、小説や漫画などの一般書籍の電子書籍コンテンツはあ

まり普及しなかった。電子辞書とは異なり一般的に受け入れやすいとは言い難いこともあるが、こういった電子書籍の登場により、今まで意識されてなかった紙書籍、紙自体が意識されるようになった。また、電子書籍専用端末の発売が行われるもあまり普及せず、携帯電話向けの電子書籍伸びていた。1990年代に比べ、一人一人の携帯電話の保有率が急激に高まったことから、携帯電話を端末にして電子書籍を利用するユーザーが増えたと考えられる。それでも、普及が広がらなかったことについて、筑瀬(2008)は、電子書籍が受け入れられるのは、特定の種類の書籍だけであり、それ以外では身体が拒むからであるとしている。電子書籍に適している書籍としては、瞬時に理解できるタイプの文を通読する、もしくは検索するタイプの読書だとしている。つまり、ケータイ小説や電子辞書のようなものである。そして、電子書籍に適していないものは、文芸や教養書、新聞のような文を通読する、もしくは検索するタイプの読書だとしている。つまり、書籍や研究などで調べる場合のようなものであるとしている。2000年代に、紙書籍の代替として受け入れられなかった電子書籍は、今後も完全移行するには、限りなく難しいものとなった。また、筑瀬(2008)による紙の効用は、①読む前に、書籍を持ったり中身に目を通したりすることで書かれている情報の分量や難易度がわかる ②それによって読み通すために必要な時間が推定できる ③読んでいる途中で、全体のどのぐらいまで読み進んだかが直感的にわかる ④読み返す必要が生じた際、どこに戻ればいいかが大雑把にわかる ⑤別の書籍と読み比べることで内容を比較検討できる ⑥記憶を助けるためにアンダーライン引きや書き込みができる ⑦芝居や講演などを見聞きしながら内容を追認するためのテキストとして使える ①～⑦のこととしている。電子書籍端末がこういった効用をすべて取り入れるには当時の技術では難しいことや巨額の費用が掛かることが予想された。

さらに、柴田、高野、大村(2012)は、電子書籍が紙書籍を代替できるかどうか、読みのスピードの比較、認知負荷の比較、答えを探す読み、意味的な校正をする読みにおけるタッチの効果の4つの実験を行った。前半2つを娯楽としての読み、後半2つを業務としての読みとしている。前半2つの実験結果は、電子書籍はページめくりの操作性では紙書籍に劣るが、娯楽のための読みとしては読書を阻害するものではないと示している。一方後半の2つの実験結果は、答えを探す読み、文書タッチが頻繁に生じる読みにおいて、電子書籍より紙書籍のほうが有意性を示した。柴田、大村(2011)によると2009年のオフィスワーカーを対象にした調査によると、約60%の企業や役所でペーパーレス化がすすめられていた。ペーパーレスの利点は明白だが、この実験を通して、過度なペーパーレス化は表示メディアを用いて行う本来の業務に弊害をもたらしかねない可能性があることを示している。つまり、当時の現状では、オフィスにおいては紙のほうが良いという結論になる。このことから、状況によって使い分けることを主張している。

以上のことから1990年代後半には代替関係として考えられていた。当時はインターネット環境が整い始め、パソコンやワープロなど次世代を感じさせる商品が登場した。そのため、電子書籍もそのような期待を抱かれ、イノベーター理論でいうイノベーターは取り込めた

のではないかと考えられる。しかし、2000年代には電子書籍端末の機能や電子書籍コンテンツなどの不十分な点や紙の有用性などの議論が行われ始めたことなどもあり、電子書籍の普及はあまり広がっていない。電子書籍を紙の本の代わりと考えるユーザーもいれば、紙の本とは別と考えるユーザーもいた。さまざまなユーザー層が電子書籍を認知し始めたが、技術の進歩という点しか見受けられなかったと考えられる。ごく一部のユーザー層しか満足していなかった。しかし、何冊もの本をまとめて保有でき、検索機能もついている電子書籍は便利であるといえる。読書をするなら紙書籍のほうがよいという考えが多数であった。2-1-2での研究や柴田・大村(2011)によるとオフィスや教育の分野では電子書籍のほうがよいだろうといわれている。つまり、電子書籍のほうが評価されている点、紙書籍のほうが評価されている点、それぞれあるため、それぞれ生かした分野を目指す必要があるだろう。

3-6 共存関係の確立

電子書籍と紙書籍との間でそれぞれの特徴を生かした相補的な活用方法が指摘されている中、2010年に講談社や小学館、集英社など出版31社が「電子文庫出版社会」をもとに「日本電子書籍出版社協会」を発足し、電子書籍フォーマット統一などに取り組むことを示した。目標は「紙とデジタルの共存」とし、著作権者の権利保護、読者の利便性向上、紙とデジタルの連動を理念に活動をするとしている。電子書籍と紙書籍の共存関係を明確に提示している。

2014年からの電子書籍の市場規模はコミックが圧倒的に伸びている(インプレス総合研究所)。2000年代に指摘されていた電子書籍に適する分野として、成長している。さらに、2012年には、三省堂書店は電子書籍「BookLive!」と提携し、書店で紙書籍とともに電子書籍の販売を始めた(『日経ニュース速報アーカイブ』2011年12月6日)。狙いとしては3点あり、まず一つ目は「BookLive!」と提携することで、「クラブ三省堂」とのポイント連携による相互の会員登録の促進や、電子書籍と紙書籍の購入履歴を一元管理できる「読むコレ」というソーシャル本棚の提供など、「相互送客」を向く敵としたサービス提供を行った。そして、電子書籍を書店への来店につなげるため、店頭決済できるレジシステムを整えた。店頭の在庫検索端末で電子書籍と紙書籍を同時検索することができ、その場で決済用のバーコードを発行し、レジで読み込み支払することで、チケットコードを発行する。「BookLive!」のサイトでそのコードを入力することで、電子書籍版も入手することができる。もし紙の本が在庫切れでも電子書籍版の本でカバーできるシステムである。また、紙書籍のカバーやPOPで、その本の電子書籍版や電子書籍版でもある本を集めた本棚をアピールすることで、ユーザーが選択することができるということも行っている。書店で電子書籍を販売する戦略はほかの書店にも見られる。こういった取り組みが、電子書籍と紙書籍の共存関係として行われ始めている戦略である。

電子書籍と紙書籍が明確に共存関係を確立したことで、お互いのユーザーを奪い合うのではなく、共有する形となった。電子書籍と紙書籍、お互いの立場から最善の選択であると考えられる。そして、ユーザーに電子書籍と紙書籍を選択しやすくなることが電子書籍の新たな可能性を引き出せることに繋がるかもしれない。今まで紙書籍しか利用しなかったユーザー、電子書籍に対して不安や抵抗感を持っていたユーザーなど新たなユーザーの開拓につながる可能性を感じられた。

第4章 考察・まとめ

3章の分析から電子書籍は1980年代後半から存在していた。1990年代に入ると電子書籍専用端末も発売され、新しい読書の形ができつつあり、ユーザーは大きな期待を抱いていた。しかし、紙書籍の売り上げピークが1996年ということや、電子書籍専用端末は機能が今一つということもあり、市場に出始めた当初は早期採用者を取り込むことができていなかった。それから、電子書籍のダウンロードサイトや電子書籍のフォーマットが開始、開発された。それでも、電子書籍の市場に進出する企業や、撤退していく企業がいくつか存在していたことから、この時もまだ早期採用者まで取り込めてないと考えられる。しかしまだ、開発者や出版社、一部の電子書籍利用者はまだ可能性を秘めている商品として考えていた。2010年の電子書籍元年から、日本電子出版社協会が発足されたことや海外の流行の流れで日本に電子書籍端末が上陸してから、利用者は急激に伸び始めた。2014年の売り上げがコミック市場の約四分の一は電子書籍が占めていたことから、キャズムを超えたと考えられる。当初の期待や技術製作者の考えからだとは少し普及が広がるのは遅れたと考えられるが、キャズムを超える前から社会やメディアから注目を浴び、電子書籍と紙書籍の関係性がユーザーの利用目的、利用率などから共存関係へと転換し、共存関係を確立したことで、ロジャーズの言うアーリーアダプターをこえていく普及の広がりを見せることができたと考えられる。今後、こういったユーザーが新旧技術に対して蓄積する知識やレイトマジョリティーに及ぼす影響が今後肝心になってくる。そして、ユーザーを通じて電子書籍と紙書籍の関係性が変化していったように、アーリーアダプターとレイトマジョリティーとでまた関係性が変わっていく可能性も考えられる。

これまで、電子書籍の普及や技術の変化、それに伴う紙書籍の影響やユーザーの変化をみてきた。電子書籍は紙書籍の代替関係となりうる存在として台頭したが、電子書籍という新規技術が様々な試みを行いながら次々市場に導入されていく中で、ユーザーの選好が次第に定まってきたように思える。新規技術を体験したユーザーたちの評価軸により、旧技術である紙書籍の魅力が見出され、今まで気にしていなかった部分が評価されるようになった。そして、電子書籍の適する分野、適しにくい分野が議論され、電子書籍と紙書籍の新旧技術が共存関係を築く形となった。

このことから、少しずつ進歩していく新規技術に対して、早期に反応を示すユーザーの評価により、後期のユーザーに影響を与え、新旧技術の関係性が定まっていくということが分かったため、事後的に変化していた。しかし、ユーザーの選好の変化は見受けられなかったと考えられる。

本論文では、電子書籍の登場から現在に至るまでの紙書籍との関係性、それらの変化にどのようにユーザーや技術が絡んでいたのかについて述べてきた。しかし、関係性の変化が収束し固定化される可能性や現状の関係性が崩れ、再び関係性が変化していく可能性について十分に検討しているとは言えないだろう。また、書籍全般 1996 年の売り上げをピークに現在まで減少し続けていることからまだまだ課題は残るだろう。とはいえ、電子書籍市場が伸びているため、当初の期待であった書籍全般の不況を救う存在となりうる可能性も十分感じられる。技術開発者には、ユーザーの反応にアンテナを張りつつ多様性や柔軟性を持つことがより必要になってくるだろう。今後も電子書籍と紙書籍の関係性について注目しつつ、技術とユーザーの関りにも注目していきたいと思う。

参考文献

- ・飯沢篤志(2010)「電子書籍は如何に普及するか?」『コンピューター産業研究会』、10 巻、2 号
- ・インプレス総合研究所(2018)「電子書籍ビジネス調査報告 2018」『新産業調査レポートシリーズ』
- ・大沼雅也(2009)「技術の関係性の変化メカニズム：X 線 CT と MRI の普及過程を事例として」『組織化学』、Vol43 No.1、53 頁～66 頁
- ・財団法人テレコム先端技術研究支援センター(2011)「電子書籍技術の動向調査」
- ・柴田博仁、高野健太郎、大村賢悟(2012)「電子書籍端末は紙を代替できるか? 電子書籍端末の評価実験にもとづく考察」『富士ゼロックス テクニカルレポート』、No.21、98 頁～109 頁
- ・柴田博仁、大村賢悟(2011)「表示メディアとしての紙と電子メディア 環境の視点からの比較」『富士ゼロックス テクニカルレポート』、No.20、85 頁～95 頁
- ・筑瀬重喜(2008)「読書端末はなぜ普及しないのか」『情報化社会・メディア研究』、No.5、33 頁～40 頁
- ・筑瀬重喜(2012)「媒体としての紙、その底力 電子新聞・電子ペーパーを巡る論議の先に見える世界」『情報化社会・メディア研究』、No.9、39 頁～50 頁
- ・長谷川秀紀(2016)「日本の電子出版 30 年の軌跡 電子辞書・電子書籍の黎明期から現在まで」『情報管理』No.9 Vol.59、587 頁～598 頁
- ・矢口博之(2010)「電子書籍端末が普及するための条件」『印刷雑誌』、Vol.93 No.11、33

頁～37 頁

- ・ 矢口博之、植村八潮（2011）「電子書籍ユーザー意識調査による普及 要因分析の試み」『出版研究』、Vol.42、123 頁～142 頁
- ・ 渡部和雄（2015）「電子書籍利用者と紙書籍利用者の意識や行動の差異に関する研究」『日本印刷学会』、第 52 巻 1 号、61 頁～68 頁
- ・ Abigail, J, Sellen. Richard, H, R, Harper.（2003）“The myth of paperless office”（柴田博仁、大村賢悟訳「ペーパーレスオフィスの神話 なぜオフィスは紙であふれているのか？」創成社、2007 年）

参考資料

- ・ 電子書籍の歴史(<http://www.kogures.com/hitoshi/history/ebook/index.html>)
2018/12/29 アクセス
- ・ パピレス(<http://www.papy.co.jp/info/index.php>)2018/12/29 アクセス
- ・ 青空文庫(<http://www.aozora.gr.jp/>)2018/12/29 アクセス
- ・ 『日本経済新聞』、2010 年 1 月 1 日、9 頁
- ・ 『日本経済新聞』、2011 年 10 月 22 日、40 頁
- ・ 『日本経済新聞』、1993 年 6 月 28 日、3 頁
- ・ 『日本経済新聞』、1999 年 7 月 18 日、23 頁
- ・ 『日経産業新聞』、2007 年 6 月 1 日
- ・ 『日経マガジン』、2009 年 10 月 18 日、23 頁
- ・ 『日経速報ニュースアーカイブ』、2010 年 1 月 13 日
- ・ 『日経ニュース速報アーカイブ』、2011 年 12 月 6 日
- ・ 『日本産業新聞』、1994 年 1 月 8 日、7 頁
- ・ 『毎日新聞』、1994 年 1 月 21 日、東京夕刊、10 頁
- ・ JEPA 日本電子出版協会 (<http://www.jepa.or.jp/>) 2019/01/11 アクセス
- ・ 総務省 (<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05a.html>)
2019/1/10 アクセス
- ・ INTERNET WATCH
(<https://internet.watch.impress.co.jp/docs/event/656706.html>) 2019/1/10 アクセス
- ・ 公益社団法人日本印刷技術協会
(https://www.jagat.or.jp/past_archives/story/4699.html) 2018/12/31 アクセス
- ・ 文化庁
(http://www.bunka.go.jp/tokei_hakusho_shuppan/tokeichosa/kokugo_yoronchosa/pdf/h25_chosa_kekka.pdf) 2019/1/10 アクセス

・公益社団法人 全国出版協会・出版科学研究所 (<https://www.aipea.or.jp/>) 2019/1/11
アクセス