

日本出版産業に関する産業連関分析

曾敏⁺* ラウ シンイー^{**}

概要

この論文は伝統出版業と電子出版業を分析対象とし、2015年版の355部門からなる産業連関表を用いて伝統出版産業と電子出版産業の最終需要項目別生産誘発額などを推計し、その結果に基づいて伝統出版業と電子出版業の両立が可能か否かを明らかにすることを目的とする。推計結果から伝統出版産業は粗固定資本形成に関して機材と人材の両面においてデジタル能力を強めることを優先せねばならぬ。その取組みによって当該産業は確実に付加価値である労働誘発額を基準にする労働生産性が高まる。さらに、伝統出版と電子出版に関する産業の影響力と感応度を考察したところ、伝統出版は「依存性産業」の性質が強く、電子出版は「独立性産業」の性質が強いことが明らかになった。これらにより、当論文は次の示唆を示す。第一に、伝統出版産業はデジタル技術を積極的に導入しなければならない。第二に、伝統出版業界はデジタル化への転換を加速させなければならない。第三に、出版産業の多角化を促す。第四に、政府の支援を強化する。最後に、伝統出版産業および電子出版産業にとって欠かせない人材を育成しなければならない。

キーワード：伝統出版、電子出版、最終需要項目別生産誘発額、出版産業の融合。

1、はじめに

紙媒体出版産業の業績は過去20年間にわたって芳しくない状況が続いている。1990年代初頭より、デジタル技術の革新は加速化し、情報通信技術（ICT）が目覚ましく普及した。フリード（2005）はそうした画期的な趨勢の中で、世界のフラット化が進むと共に、グローバル化の勢いが一層に加速化していると指摘した。それに伴い、多

くの国々において表現の自由に係る規制が大幅に緩和された。とりわけ政治から経済、社会、文化などに至って表現や発表する手段は多様化になってきた。

そうした状況下で、紙媒体出版業はデジタル技術が核になる電子出版業から甚大な挑戦を直面している。出版産業の課題は多岐にわたるが、論点は「電子出版は伝統出版への脅威」か「デジタル技術の実務経験の浅い伝統出版」か、という二者択一ではない。むしろ、伝統的出版業は電子出版業との相互包容性、そしていかにデジタル技術を活かす実践的なビジネス展望を示すことが必要不可欠である。

全国出版協会によれば、2004年に日本の書籍と雑誌の総売上高は前年比0.7%の微増を除き、2000年以降前年比は一貫して減少していた。2018年に日本の書籍・雑誌の売上高は12,912億円（前年同期比5.7%減であり）、14年連続でマイナス伸びとなった。2019年上半年（1月～6月）、日本の書籍と雑誌の総売上高は6,371億円であり、2018年同時期の4.9%減であった。同年書籍の売上高は3,626億円（前期比4.8%減）であり、雑誌の売上高は2,745億円（前期比5.1%減）であった。

書籍と雑誌の販売減少に伴い、出版社は紙媒体出版物の発行部数削減を余儀なくされた。その結果、多くの中小規模出版社は合併したり、廃業したり、過去10年間で、日本の出版社の数は年々減少してきた。こうした実態の中でも、出版産業に関する実証分析の蓄積は必ずしも高くない。先行研究は実証分析の方法論より、出版業に係る実態と問題を明らかにする調査に集中している傾向にある。

前述の問題意識を鑑み、この論文は伝統出版業と電子出版業を分析対象とし、産業連関表を用いて実態の把握や探索を超えて伝統出版産業と電子出版産業の最終需要項目別生産誘発額などを推計し、その結果に基づいて伝統出版業と電子出版業の両立が可能か否かを明らかにすることを目的とする。

⁺ 籠義樹と永田雅啓から貴重な助言を頂き、心から感謝の意を表す。

^{*} 責任著者。麗澤大学大学院経済研究科。研究方向性と分析焦点、ならびに推計と考察の担当。

^{**} 麗澤大学国際学部兼同大学院経済研究科。分析焦点、推計と考察の担当。

2、定義、産業連関表の出版産業の設定

ますます普及するICT時代の背景に、伝統出版と電子出版に関する概念を整理するのは不可欠である。黄英(2014)は伝統出版を次の概念で整理した。「伝統出版は、次の4つの形態から構成される。①、伝統出版は、編集者や出版社によって一方的な伝播方式である。②、伝統出版は紙に伝わる内容が固定されている。③、伝統出版は製品を中心に、紙の製品を販売することによって読者の意欲を満足させ、利益を実現する。④、伝統出版は主に「出版社—各級販売店—読者」という三段階からなる商流である。そのため、出版社の売掛金には一定の時間周期が必要で、現在の急速な発展の社会現状に追いつけない。」

日本電子出版協会(JEPA)は「狭義の電子出版というと、いわゆる電子書籍ということになるかと思いますが、電子出版の定義やトレンドは時代と共に変化してきました。初期の電子出版の主要なコンテンツジャンルは、辞書、百科事典、マルチメディア系のものでしたが、最近の主流は、コミックと文字ものと呼ばれる文芸・読み物ジャンルとなっています。今後は、学習系や実用書系の拡大も期待されています。流通チャンネルも、電子辞書・専用端末などのクローズドなものから、電子書店、スマホアプリなどのプラットフォーム型チャンネル、そして話題の公共図書館でのデジタル配信。さらに、今後はデジタル教科書などの学校チャンネルでの展開も予想されます。」と説明している。

前掲を踏まえ、この論文は日本の出版産業を次のように定義する。電子出版はデジタル技術、ネットワーク技術、移動通信技術などを活用して情報を効率的に伝える産業である。それに対して、伝統出版は編集技術を駆使し、文字、図、表と画像などの情報を紙媒体にする印刷製本によって書籍、雑誌やカタログなどの出版方式のことである。また、当研究はデジタル出版を電子出版と同義であるとする。

この定義に基づき、当研究は総務省が産業関連表の産業分類基準に沿う部門分類表及び部門別概念・定義・範囲により、伝統出版業が1部門と電子出版業が23部門であると設定する。また、伝統出版業と電子出版業のいずれも新聞業、出版業、製版業、製本業、印刷物加工業、印刷業に伴うサービス業を含む。それによって、本論文は産業関連表を用いて24部門からなる出版産業の最終需要の変化によって内生部門の投入と中間需要(販路)に係る項目別誘発額等を推計する。

この研究は総務省編成の2015年の509×391部門からなる産業連関表(以下、IO表と略す)をもとに、「産業連関表で用いる部門分類表及び部門別概念・定義・範囲」(総務省編成)に沿って「伝統出版産業」と「電子出版産業」を特定し、355×355部門のIO表を組み換えて推計を行う。

3、先行研究

デイヴィッド・リカード(1817)は交易を説明するための比較優位説を提唱した。彼が地域間貿易の基本は生産技術の相対的な違いと、それによるコストの違いだと考えた。

これは各地域が「機会費用」の違いに基づいて生産を特化すべきだと説明する理論である。これによって個人、企業間、産業間、地域や国間の分業体制が確立される。この理論は産業間の水平分業と垂直統合の説明をも適用することができる。蔣宏、徐劍(2006)は「伝統的な外在産業チェーンは、最新の大出版産業の各部分または一環として発展している。また、伝統的な出版産業よりも長く、より広い複合型の新しい出版産業チェーンを育成している」と指摘している。

需給反復は電子出版産業の水平分業をもたらしした。したがって、電子出版企業は完全競争に基づく利潤最大化(つまり、限界費用と限界収入が一致した点)を決定することができる。しかしながら、他方、伝統出版産業は垂直分業に依存している中で、東田啓(1985)が指摘したように、「不完全競争となる中間生産物を生産する独占企業は、コスト節約要因がない限り、競争均衡下のその顧客産業のある企業を統合することにより超過利潤をさらに増加することができない」となる。したがって、不完全競争市場が存在する伝統出版産業において、当産業の企業はICTから構成する機器またはプラットフォームを活かしながら、コンテンツ価値の開発とイノベーションを進めるために容易くないと予想する。

陳泓旭(2019)は中国の2007年のIO表を用いて当国のマルチメディア産業(MM産業)の実態を分析した。当分析のIO表は135部門からなるが、日本のIO表基本分類に沿って組み換えたものである。そして、当分析は135部門のIO表から基本分類に基づいて12部門のMM産業を抽出して28部門のMM産業に拡充させた。陳は次の推計結果を示した。まず、中国のMM産業においては企業と雇用者間の所得格差は殆どなかった。次に、最終需要における民間消費、政府消費、固定資本形成と輸入の規模順位から中国のMM産業には「社会主義的市場経済」の特徴を認めた。第三に、学校教育・社会教育業について政府消費は民間消費支出より1.7倍大きい規模であるのに対して、金融業において民間消費は政府消費より10倍大きい規模である。第四に、中国のMM産業は「経済的自由度」は高く、「政治的自由度」は低いことを示した。第五に、輸出部門ではハードウェアに関する産業が支配的となっている。第六に、先行研究と同じ方法でMM産業の分類を行うことができた。第七に、国内最終需要項目別生産誘発額の上位は金融業である。第八に、輸入項目別生産誘発額の上位産業は集積回路産業である。第九に、高等教育のMM産業の人材供給力は十分である。最後に、労働生産性が高いMM産業は「民間粗固定資本形成依存型」と「輸出依存型」産業である。

桜庭太一(2012)は新興メディアの発展の下で、ソーシャル・プラットフォームを通じて活字作品の公表は、伝統出版と流通の方式に対してどのように変化をもたらしかを分析した。当該論文は人々のインターネット利用のあり方ばかりでなく、サイバースペースで生成されるコンテンツとその受け方がソーシャル・メディアサイト群の成長に大きな影響を与えると指摘している。また、当該研究は「既存マスメディア補完するインターネットは次第に作品の製

作から発表、宣伝と批評に至って網羅する「メディア・プラットフォーム」と機能するようになったと主張した。

ジョセフ・ヒリス・ミラー（2011）はメディア間の境界が次第に曖昧になり、文字や聴覚と視覚の組み合わせがデジタル化に転換することが可能となる情報化社会においてデジタルの発受チャンネルの多様性は新旧媒体の融合を一層に加速化させることができると強調している。また、張彩紅（2018）は「出版融合」が促されている状況の中で、電子メディア時代の出版融合の発展モデルと知識生産の伝播経路に加え、新しい価値創発する道筋を探求する必要があると主張している。これらの指摘を踏まえれば、出版産業はコンテンツ生産、製品形態、伝播経路、配信方式の革新を通じてさらに高い付加価値を追求することができる。

ニコラス・ネグロポンテ（1978）が出版融合は出版産業、コンピュータ産業、放送映画産業の融合を2000年ごろに実現すると予測した。彼は21世紀に入ってから、デジタル技術とインターネットが急速に発展し、それに伴って印刷製本を営む伝統出版産業はネットメディア、放送・テレビメディアと融合して「サイバー高速道路」に乗り入れ、出版産業がデジタル産業とクロスオーバーする融合が常態化になると指摘した。

ロジャー・フィドラー（2011）は、現代社会がメディア時代に突入したと考えている。メディア業界の限界はますます曖昧になり、クロスオーバー競争現象も日増しに明らかになる。彼は一種の新興メディアの発生と発展は、他のメディアが完全に消えるという意味ではないと強調した。

朱松林（2015）は、伝統出版とデジタルの融合は「ユーザー至上」という観念を確立した。また、劉蒙之と劉戰偉（2018）は伝統出版と電子メディアの融合によってコンテンツをデジタル技術と出版人材を効果的に活用して現代的な出版組織の経営方式と管理システムを確立できると主張している。

郭慧（2008）は三つの伝統出版と電子メディアの融合方式を示している。第一に、出版内容と資源の統合である。第二に、出版機構の融合である。例えば、各出版社が共同で出版メディアグループを作ることである。第三に、出版産業と他のメディア産業の融合である。当該研究はこれらの融合方式は出版産業の内部資源に依存しないと強調している。

李雪芹（2017）はICTによって伝統出版産業が衰退しつつあると指摘している。それに対して、電子出版産業は急成長な趨勢を見せている。そうした現実の中で、当該分析は伝統出版産業の衰退を止めるために、デジタル技術を活用して情報化社会に適応しなければならないと説明した。

4、日本の出版産業

4-1、出版産業の発展

日本の出版業界の発展の軌跡は三つの時期区分からなる。まず、近代出版産業時期（1868-1945年）、次に現代出版産業時期（1945-1995年）、最後にデジタルまたは電子出版産業時期（1995-現在）である。第三次期にニューエコ

ノミーや電子メディアの発展に伴い、明らかに電子出版産業の成長期から成熟期へ向かいつつある。

経済発展史において出版業の起源は経済社会の進歩と切り離せない。出版産業は情報の受発または伝達の必要性によってその機能を担う経済主体（会社、個人記者、文化人や有識者）を市場原理に基づく需給関係で形成されるようになった。それらが体系的に存在するようになったのは2つの前提条件が欠かせなかった。

まず、出版物を作り出す経済社会環境である。これは人々が紙媒体を用いて社会動態を活字・絵や図表などで表現し、情報伝達を促す環境を指す。それを通して、人間が社会活動で蓄積した経験を総括して明確に情報を表しながら、経済社会の進歩を記した関係は紙媒体出版の成り立ちに寄与した。もう一つの前提は個人や地域間、強いて国間の取引が求められるようになった環境である。出版物の流通や取引は一定の商業基礎に基づいて行われなければならないことである。

これらの二つの前提条件をもとに、経済社会の進歩はもたらされ、社会全体にわたって個人、集団や組織の文化水準も向上した。言い換えれば、経済社会が発展すればするほど、人々の物質的な需要を超えてより良い無形な文化素質を求め、それが出版産業の発展を促す原動力である。これはまさに産業出版の発展は経済社会の進歩と密接に関連するのである。

出版業の存在と発展は一定の物質的基礎と技術的条件に依存しなければならない。さらに、経済の持続的な発展と科学技術は絶えず途切れない進歩し、それが故に出版の製品のキャリアーも相応して絶えず変化して更新する。過去の亀甲、竹、現代社会で一般的に使われていた紙から、スマートフォン、タブレットなどの電子機器が流行している。また、印刷技術も古い彫刻や活字から、コンピュータが大量に出版生産に使われてきた。

先進国ならびに新興経済では、出版製品の生産段階はすでに自動化されているようになった。同様に、出版製品の品種と数量の増加に伴ってその流通量の変化が遂げてきた。コンピュータなどのデジタル設備も使われて出版業流通の変貌は顕著している。日本はこの方面でずっと世界各国の前列を歩いて、根本的に日本の経済発展のレベルが高いことにある。経済の発展レベルは本質的に出版業の存在と発展の物質基礎と技術条件を決定した。

経済のグローバル化の発展の趨勢は、産業と社会全体の経済発展の関連度を絶えず向上させてきた。それにつれて産業と関連産業間の連関はより緊密になり、それがデジタル出版業のビジネスフロンティアを広めている。のみならず、出版業の競争は単一の方式から関連産業と融合して、同種と異種を問わず、互いにウィンウィンとなるビジネス展開の時代になりつつあると期待されている。出版業はその産業チェーンを拡張し、それによって経済厚生は極大化になる資源配分の効率性をさらに高めさせる創造性が求められている。

他の実体経済産業と比べて、出版業は明らかな縁性の特徴を持っている。当該産業は他の産業との「接ぎ木」優勢

表1 出版産業分類

	統合大分類	統集中分類	統合小分類	基本分類
1995	16：その他の製造工業製品	020：出版・印刷	1911：出版・印刷	191103：出版
2000	16：その他の製造工業製品	020：出版・印刷	1911：出版・印刷	191103：出版
2005	26：情報通信	090：映像・文字情報制作	7351：映像・文字情報制作	735103：出版
2011	59：情報通信	595：映像・音声・文字情報制作	5951：映像・音声・文字情報制作	595103：出版
2015	59：情報通信	595：映像・音声・文字情報制作	5951：映像・音声・文字情報制作	595103：出版

を生かせば、出版業の市場フロンティアをさらに拡大させることができる。よって、より強い連関は絶えず新たな需給が誘発し、それが狭義な成長と広義な発展をけん引するに違いない。

4-2、日本出版業の現状

出版産業が印刷生産に関する製造工業製品部門から徐々に逸脱し、出版機能の役割を演じる情報通信の分野に組み入れられている（表1）。出版物は一つの製品であると同時に、情報通信媒体の一つでもある。ニューエコノミー、電子メディアの発展の趨勢の中で、出版産業は鮮明に情報通信分野に属するようになり、単純に製造業の製品として理解してはならないと注意する必要がある。

そして1995-2015年の産業連関表によれば、2000年以降、出版業が情報通部門に分類された後、情報通信部門全体の国内生産額は上昇し、2005から2015年までの10年間で4,038,554百万円の増加となった。ただし、情報通信部門に所属する出版部門の生産額は10年間で739,594百万円の減少に伴って、情報通信分野における出版部門の比率も下がっている。

また、出版産業の最終需要額は減少してきた。2005年に26,040億円であったのに対して、2015年に約8,000億円減少して18,650億円となった。情報通信部門と出版部門の比率は2005年の5.7%であったのに対して、当比率は2015に3.7%となった。

紙の発明は印刷術の進歩を促した。古代では書籍の講読は稀であり、現代に活字やデジタルメディアを通して、書籍の講読のみならず、音声、絵や画像、動画と映像に関する文化素養を高めようとする人々の数は無限にあると言ってもよい。同時に、電子出版技術が高まるにつれて人々の読書方式や習慣も変化した。今、日本や新聞、雑誌などの紙媒体伝統情報伝達にとどまらず、情報技術の進化と共に、電子出版技術を核にする情報端末が多数にあり、情報受発の幅は一層に広まった。つまり人々の閲読方式や情報の受け取り方を格段に豊かになったという意味である。電子出版は、この単一の文字情報に加えて、もっと多くの人に現れたのは画像、オーディオ、ビデオなどの様々な形式の情報形式で、人々の視聴覚の要求を満足させた。最後に、閲読習慣の方面で、伝統的な出版物の閲読、情報の適時な把握には、多くの時間がかかりますが、電子出版の内容と現代の多様な情報媒体の出現により、人々の読書習慣も深刻に変化している。

他方、伝統的出版業のビジネス中核は情報や知識の入手から、新聞、書籍などの伝統的な紙出版物の購入という形

態を成している。電子出版の発展につれて、文化に対する消費は伝統的な消費パターンと消費習慣を突破した。電子出版のビジネスは人間の文化消費は情報の入手と知識の追求だけではなく、娯楽の機能も加わっている。現在、グローバル化やインターネット技術が急速に発展している新時代の背景において、人々は必要な情報や知識を身につける以外に、自分に興味がある情報を閲覧することが多くなる。このようなデジタル化出版に伴う新しい文化消費習慣は「娯楽消費」と呼んでいる。電子出版に伴って生まれた娯楽消費は、単に情報や知識を得るだけの伝統的な文化消費と異なり、デジタル化、グローバル化を背景に、人間が文化の娯楽機能を利用して自分の精神需要を満たす消費習慣である。

電子出版の出現は、伝統出版に大きな影響を与えている。電子出版は伝統的な出版観念、出版効率に多大な影響を与えた。デジタル技術が急速に発展している今日、伝統的な出版は変貌した市場の要求に適応しなければならぬ。コンテンツと媒介に対する消費習慣と理念に迎合するために、伝統的な出版観念を転換しなければならない。伝統的な出版物は主に出版者の観念をもとに、題材とコンテンツの制作と選択が主観的な願望に傾注している。読者または利用者はあまり選択権がない。それに対して電子出版は誰にとっても選択の幅が広い。そうした対照の中で、電子出版業は伝統出版業の競合相手となっている。

また、電子出版にとってはインターネットを中核にデジタル設備から、選択、編集、印刷、発行などに至って利便性が高まった。例えば、編集者が原稿を加工している間に、インターネットを通じて原稿情報を閲覧することができる。現代の情報コミュニケーション設備を通じて、適時に作者と連絡を取り、原稿全体の修正、編成などの仕事を完成して、直接に次の段階に移れる。これにより、出版の効率性が大幅に向上できる。これは、リアルタイム新聞の出版において特に重要である。

さらに、電子出版も伝統出版に大きな挑戦と競争をもたらした。伝統的な出版モードでは、人々は伝統的な出版物（例えば紙媒体書籍、雑誌、新聞など）の閲読を余暇時間に過ごしている。それに対して、電子出版は電子書籍、画像、ビデオなどの媒介を通して積極的に消費的にも、伝統出版業の占有率を奪っている。

電子出版業の初期（1990年台の半ば）には、コミックの電子書籍市場はまだ存在しなかった。1995年に電子出版市場は皆無であったが、伝統出版業の規模は約5,864億円であった。しかしながら、2020年に電子出版の規模は12,237億円であり、伝統出版は約3,931億円であった。出版科学

研究所によれば、2020年の電子出版市場は前年比28.6%増の4821億円となった。新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う外出自粛による巣ごもり消費や、社会現象ともなった大ヒット作品の影響が大きく、電子書籍市場は大きく拡大しました。今後、2025年度には6,700億円を超える市場に成長すると予測されている。

みずほ銀行の産業調査部（2015）は次のように指摘している。現在日本国内の電子出版は伝統出版の比重を着実に拡大している趨勢の中で、ICTの急速な発展は伝統出版産業を好転させる。なぜならば、電子出版権利のもとに、伝統出版産業は効果的にデジタル媒体を活かすことができるからである。しかしながら、同時に当レポートは出版産業の課題も実に電子出版のさらなる発展を阻害すると指摘している。特に成長が期待されている電子書籍市場において、日本の特殊な流通構造が成長を阻害している。当レポートは伝統出版産業市場に存在している垂直分業にある不完全競争を解消しなければ、当該産業のV字型やU字型の回復は厳しいと厳しく指摘している。

表2によれば、1995-2005年の10年間に伝統出版産業に関わる最終需要額はあまり変化せず、安定した規模を維持していた。しかしながら、2005年に以降電子出版産業の成長によって、伝統出版産業が衰退する傾向にある。最終需要額が減っている中で、内生部門の販売と投入額も縮小してきた。それに対して、電子出版産業が絶えず成長趨勢を見せている。

5、分析アプローチと分析結果

5-1、355×355部門の組み換え

本実証研究は総務省統計局が編成した2015年版の509×391部門を用いて組み換える作業を行った。原版は391×391内生部門、391部門の最終需要部門と108×391部門の粗付加価値部門から構成されている。当原版を用いて355×355部門に組み換えた。また、これは産業分類基準に合わせて分類・統合した後に行われた。

355×355部門のIO表（以下2015-IO表と称す）をもとに、日本標準産業分類の対応を確認した。中でも、当研究の分析対象となる出版産業は24部門を特定した。表3は24部門の出版産の名称を示している。表4は2015-IO表の各部門の名称をまとめている。この研究は伝統出版産業1部門と電子出版産業23部門を設定する。この研究はそれに基づいて推計する。まず、当推計を行うための投入係数と輸入競争型レオンチェフ逆行列（以下L逆行列と称す）、輸入係数、労働誘発係数を求める。L逆行列をもとに、それぞれの係数を用いて最終需要項目別生産誘発額を推計する。

ここで留意すべきは、2020年の推計を行うために、同年に確定した国内最終需要額を用いる。それに加え、2021-2025年の5年間の推計に用いる最終需要額は、2011-2020年の年平均成長率を算出し、それに基づいて各年の最終需要額の平均成長率を求める。さらに、伝統出版産業の衰退を回避することができるか否かを明らかにするために、当該産業の民間粗固定資本形成規模を算出し、それを反映し

た最終需要項目別誘発額などを推計する。これに関して、最終需要額の年平均成長率の算出方法で民間粗固定資本形成規模を定める。なお、この研究はGNU Octaveを用いて推計を行う。

5-2、デジタル化経済社会に関する伝統出版と電子出版の機能別整理

この分析は宮承波、翁立偉（2010）と陳泓旭（2019）を参考に、分析対象の24部門を表3が示しているICT区分に分け、各々の出版産業部門（24部門）ICT分類と位置付けている。

第1分類は、情報通信を伝達するハードとソフトを製作する産業である。これらの産業は情報通信、ネットワークおよびその関連機器・部品を製造する業種である。この分類は通信、音声、画像と映像を制作・処理する部品・措置と設備を製造する産業から構成する。

第2分類は、サイバースペースのデジタル機器、携帯デジタル通信機能を活かすポータブル音声、画像と画像デジタルコンテンツを制作と提供するビジネスからなる産業である。

第3分類は、社会動態に関わる情報を分析し、価値コンテンツを創作する産業である。この産業を代表するビジネスは広告業であり、価値創作を基礎にする収益を追求する産業である。電子出版産業は情報化社会において、積極的に電子広告を核にするデジタルコンテンツの価値創作をパーソナライズ化するばかりでなく、多様性やインタラクティブ性を活かす限界収益を高めさせている。それと対照に、デジタル技術が乏しい伝統的出版産業は電子広告を活かすビジネス創作が限られている。

第4分類は、デジタル・プラットフォームを活かすコンテンツ創作とそれに関連する価値サービスを提供する産業である。当産業の収益源はコンテンツの提供によって受け手となる企業や団体、ならびに個人顧客から価値ソリューション対価徴収である。当該分類にとって金融とそれを取り巻く業種は代表的な産業である。

5-3、推計結果

この研究は図1が示している手順に沿って推計を行う。付録は各推計式をまとめている。

(1) 影響力係数と感応度係数（第3種）

この論文はまず投入係数を算出し、L逆行列を求めた。それをもとに、各産業の影響力係数と感応度係数を算出した。この分析は第3種を使用した。第3種とは「自部門への影響を完全に除去し、他の部門への影響だけを対照とするもの」である。紙面上の関係で投入係数表、L逆行列、影響力係数と感応度係数の掲載を略する。

表5は影響力係数と感応度係数を4つの象限に分類する対応表を示している。そして、表6は24部門の出版産業の影響力係数と感応度係数をまとめている。出版産業の影響力係数が最も高いのは広告部門であるのに対して金融部門は最も低い。影響力係数は1を超える出版部門はない。そして、感応度係数が最も高いのは金融であるのに対して、パー

ソナルコンピュータは最も低い。影響力係数と異なり、感
応度係数は1を超える産業は降順で金融、情報サービス、

広告、印刷・製版・製本、映像・音声・文字情報制作（新
聞・出版を除く）である。

表2 過去のIO表の中で、伝統出版と電子出版の推移（単位：100万円）

	1995	2000	2005	
	伝統出版	伝統出版	伝統出版	電子出版
最終需要額	12,200,105	12,025,177	6,295,903	66,030,887
内生部門計 (A)	16,675,230	16,558,808	8,963,918	70,388,565
販売額 (行、B)	10,643,746	10,537,517	6,202,233	36,998,791
内生部門割合 (B/A)	0.64	0.64	0.69	0.53
投入額 (列、C)	6,031,484	6,021,291	2,761,685	33,389,774
内生部門割合 (C/A)	0.36	0.36	0.31	0.47
雇用者所得	3,579,958	3,600,962	2,049,103	15,176,565
営業余剰	1,319,676	1,092,788	766,959	5,702,935

表2 続き

	2011		2015	
	伝統出版	電子出版	伝統出版	電子出版
最終需要額	5,113,381	81,429,817	4,972,443	83,804,005
内生部門計 (A)	7,673,549	87,233,520	7,253,134	92,268,479
販売額 (行、B)	5,041,451	47,680,857	4,947,484	52,261,310
内生部門割合 (B/A)	0.66	0.55	0.68	0.57
投入額 (列、C)	2,632,098	39,552,663	2,305,650	40,007,169
内生部門割合 (C/A)	0.34	0.45	0.32	0.43
雇用者所得	1,477,295	18,442,868	1,332,751	18,347,129
営業余剰	305,785	13,310,551	479,043	12,847,609

出所：総務省が編集した1995、2000、2005、2011、2015産業連関表から筆者作成。

表3 情報化社会におけるICT産業区分と2015-IO表に係る出版産業の対比

部門	分類	部門	分類
1 印刷・製版・製本	伝統	13 固定電気通信	第2分類
2 有線電気通信機器	第1分類	14 移動電気通信	第2分類
3 携帯電話機	第1分類	15 電気通信に附帯するサービス	第2分類
4 無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	第1分類	16 公共放送	第2分類
5 ラジオ・テレビ受信機	第1分類	17 民間放送	第2分類
6 その他の電気通信機器	第1分類	18 有線放送	第2分類
7 ビデオ機器・デジタルカメラ	第1分類	19 情報サービス	第2分類
8 電気音響機器	第1分類	20 インターネット附随サービス	第2分類
9 パーソナルコンピュータ	第1分類	21 映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	第2分類
10 電子計算機本体（パソコンを除く）	第1分類	22 新聞	第2分類
11 電子計算機付属装置	第1分類	23 出版	第2分類
12 金融	第4分類	24 広告	第3分類

出所：筆者作成。

表4 日本2015年産業連関表各産業の名称 (355部門)

コード	名称	コード	名称	コード	名称
1	0111011 米	66	1512021 絹・人絹織物 (合繊長繊維織物を含む)	131	2511021 ガラス繊維・同製品
2	0111021 麦類			132	2511091 その他のガラス製品
3	0112011 いも類	67	1512099 その他の織物	133	2521011 セメント
4	0112021 豆類	68	1513011 ニット生地	134	2521021 生コンクリート
5	0113001 野菜	69	1519099 染色整とその他の繊維工業製品	135	2521031 セメント製品
6	0114011 果実	70	1521011 織物製衣服	136	2531011 陶磁器
7	0115011 砂糖原料作物	71	1521021 ニット製衣服	137	2591011 耐火物
8	0115029 飲料用とその他の耕種食用作物	72	1522099 その他の衣服・身の回り品	138	2591099 その他の建設用土石製品
9	0116011 飼料作物	73	1529011 寝具	139	2599011 炭素・黒鉛製品
10	0116021 種苗	74	1529021 じゅうたん・床敷物	140	2599021 研磨材
11	0116031 花き・花木類	75	1529091 その他の繊維既製品	141	2599099 その他の窯業・土石製品
12	0116091 その他の非食用耕種作物	76	1611011 製材	142	2611011 銑鉄
13	0121011 酪農	77	1611021 合板・集成材	143	2611021 フェロアロイ
14	0121021 肉用牛	78	1611031 木材チップ	144	2611031 粗鋼 (転炉)
15	0121031 豚	79	1619091 その他の木製品	145	2611041 粗鋼 (電気炉)
16	0121041 鶏卵	80	1621011 木製家具	146	2621011 熱間圧延鋼材
17	0121051 肉鶏	81	1621021 金属製家具	147	2622011 鋼管
18	0121099 その他の畜産	82	1621031 木製建具	148	2623011 冷間仕上鋼材
19	0131011 獣医薬	83	1621099 その他の家具・装備品	149	2623021 めっき鋼材
20	0131021 農業サービス (獣医薬を除く)	84	1631011 パルプ	150	2631011 鑄鍛鋼
21	0151011 育林	85	1632011 洋紙・和紙	151	2631021 鑄鉄管
22	0152011 素材	86	1632021 板紙	152	2631031 鑄鉄品・鍛工品 (鉄)
23	0153011 特用林産物 (狩猟業を含む。)	87	1633011 段ボール	153	2699011 鉄鋼シャースリット業
24	0171011 海面漁業	88	1633021 塗工紙・建設用加工紙	154	2699099 その他の鉄鋼製品
25	0171021 海面養殖業	89	1641011 段ボール箱	155	2711011 銅
26	0172001 内水面漁業・養殖業	90	1641099 その他の紙製容器	156	2711021 鉛・亜鉛 (再生を含む)
27	0611011 石炭・原油・天然ガス	91	1649011 紙製衛生材料・用品	157	2711031 アルミニウム (再生を含む)
28	0621011 砂利・採石	92	1649099 その他のパルプ・紙・紙加工品	158	2711099 その他の非鉄金属地金
29	0621021 碎石	93	1911011 印刷・製版・製本	159	2721011 電線・ケーブル
30	0629091 その他の鉱物	94	2011011 化学肥料	160	2721021 光ファイバケーブル
31	1111011 食肉	95	2021011 ソーダ工業製品	161	2729011 伸銅品
32	1111021 酪農品	96	2029011 無機顔料	162	2729021 アルミ圧延製品
33	1111099 その他の畜産食料品	97	2029021 圧縮ガス・液化ガス	163	2729031 非鉄金属素形材
34	1112011 冷凍魚介類	98	2029031 塩	164	2729041 核燃料
35	1112021 塩・干・くん製品	99	2029099 その他の無機化学工業製品	165	2729099 その他の非鉄金属製品
36	1112031 水産びん・かん詰	100	2031011 石油化学基礎製品	166	2811011 建設用金属製品
37	1112041 ねり製品	101	2031021 石油化学系芳香族製品	167	2812011 建築用金属製品
38	1112099 その他の水産食料品	102	2041011 脂肪族中間物	168	2891011 ガス・石油機器・暖房・調理装置
39	1113011 精穀	103	2041021 環式中間物・合成染料・有機顔料	169	2899011 ボルト・ナット・リベット・スプリング
40	1113021 製粉	104	2042011 合成ゴム		
41	1114011 めん類	105	2049011 メタン誘導品	170	2899021 金属製容器・製缶板金製品
42	1114021 パン類	106	2049021 可塑剤	171	2899031 配管工事附属品・粉末や金製品・道具類
43	1114031 菓子類	107	2049099 その他の有機化学工業製品		
44	1115011 農産保存食料品	108	2051011 熱硬化性樹脂	172	2899091 その他の金属製品
45	1116011 砂糖	109	2051021 熱可塑性樹脂	173	2911011 ボイラ
46	1116021 でん粉	110	2051031 高機能性樹脂	174	2911021 タービン
47	1116031 ぶどう糖・水あめ・異性化糖	111	2051099 その他の合成樹脂	175	2911031 原動機
48	1116041 動植物油脂	112	2061011 化学繊維	176	2912011 ポンプ・圧縮機
49	1116051 調味料	113	2071011 医薬品	177	2913011 運搬機械
50	1119011 冷凍調理食品	114	2081011 油脂加工製品・界面活性剤	178	2914011 冷凍機・温湿調整装置
51	1119021 レトルト食品	115	2082011 化粧品・歯磨	179	2919011 ベアリング
52	1119031 そう菜・すし・弁当	116	2083011 塗料	180	2919091 その他のはん用機械
53	1119099 その他の食料品	117	2083021 印刷インキ	181	3011011 農業用機械
54	1121011 清酒	118	2084011 農薬	182	3012011 建設・鉱山機械
55	1121021 ビール類	119	2089011 ゼラチン・接着剤	183	3013011 繊維機械
56	1121031 ウイスキー類	120	2089021 写真感光材料	184	3014011 生活関連産業用機械
57	1121099 その他の酒類	121	2089091 その他の化学最終製品	185	3015011 化学機械
58	1129011 茶・コーヒー	122	2111011 石油製品	186	3015021 鑄造装置・プラスチック加工機械
59	1129021 清涼飲料	123	2121011 石炭製品	187	3016011 金属工作機械
60	1129031 製氷	124	2121021 舗装材料	188	3016021 金属加工機械
61	1131011 飼料	125	2211011 プラスチック製品	189	3016031 機械工具
62	1131021 有機質肥料 (別掲を除く)	126	2221011 タイヤ・チューブ	190	3017011 半導体製造装置
63	1141011 たばこ	127	2229091 その他のゴム製品	191	3019011 金型
64	1511011 紡績糸	128	2311011 革製履物	192	3019021 真空装置・真空機器
65	1512011 綿・スフ織物 (合繊短繊維織物を含む)	129	2312011 なめし革・革製品・毛皮 (革製履物を除く)	193	3019031 ロボット
		130	2511011 板ガラス・安全ガラス	194	3019099 その他の生産用機械
				195	3111011 複写機

コード	名称	コード	名称	コード	名称			
196	3111099	その他の事務用機械	250	3919021	時計	305	5921021	民間放送
197	3112011	サービス用・娯楽用機器	251	3919031	楽器	306	5921031	有線放送
198	3113011	計測機器	252	3919041	筆記具・文具	307	5931011	ソフトウェア業
199	3114011	医療用機械器具	253	3919051	畳・わら加工品	308	5941011	インターネット附随サービス
200	3115011	光学機械・レンズ	254	3919061	情報記録物	309	5951011	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）
201	3116011	武器	255	3919099	その他の製造工業製品	310	5951021	新聞
202	3211011	半導体素子	256	3921011	再生資源回収・加工処理	311	5951031	出版
203	3211021	集積回路	257	4111011	住宅建築（木造）	312	6111011	公務（中央）
204	3211031	液晶パネル	258	4112011	非住宅建築（木造）	313	6112011	公務（地方）
205	3211041	フラットパネル・電子管	259	4121011	建設補修	314	6311011	学校教育（国公立）
206	3299011	記録メディア	260	4131011	道路関係公共事業	315	6312011	社会教育（国公立）
207	3299021	電子回路	261	4191011	鉄道軌道建設	316	6321011	自然科学研究機関（国公立）
208	3299099	その他の電子部品	262	4611001	事業用電力	317	6322011	企業内研究開発
209	3311011	回転電気機械	263	4611031	自家発電	318	6411011	医療（入院診療）
210	3311021	変圧器・変成器	264	4621011	都市ガス	319	6421011	保健衛生（国公立）
211	3311031	開閉制御装置・配電盤	265	4622011	熱供給業	320	6421021	保健衛生
212	3311041	配線器具	266	4711011	上水道・簡易水道	321	6431011	社会保険事業
213	3311051	内燃機関電装品	267	4711021	工業用水	322	6441011	介護（施設サービス）
214	3311099	その他の産業用電気機器	268	4711031	下水道	323	6599011	会員制企業団体
215	3321011	民生用エアコンディショナ	269	4811011	廃棄物処理（公営）	324	6599021	対家計民間非営利団体（別掲を除く）
216	3321021	民生用電気機器（エアコンを除く）	270	4811021	廃棄物処理	325	6611011	物品賃貸業（貸自動車を除く）
217	3331011	電子応用装置	271	5111011	卸売	326	6612011	貸自動車業
218	3332011	電気計測器	272	5112011	小売	327	6621011	広告
219	3399011	電球類	273	5311011	公的金融（FISIM）	328	6631101	自動車整備
220	3399021	電気照明器具	274	5312011	生命保険	329	6632101	機械修理
221	3399031	電池	275	5511011	不動産仲介・管理業	330	6699011	法務・財務・会計サービス
222	3399099	その他の電気機械器具	276	5521011	住宅賃貸料	331	6699021	土木建築サービス
223	3411011	有線電気通信機器	277	5531011	住宅賃貸料（帰属家賃）	332	6699031	労働者派遣サービス
224	3411021	携帯電話機	278	5711011	鉄道旅客輸送	333	6699041	建物サービス
225	3411031	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	279	5712011	鉄道貨物輸送	334	6699051	警備業
226	3411041	ラジオ・テレビ受信機	280	5721011	バス	335	6699099	その他の対事業所サービス
227	3411099	その他の電気通信機器	281	5721021	ハイヤー・タクシー	336	6711011	宿泊業
228	3412011	ビデオ機器・デジタルカメラ	282	5722011	道路貨物輸送（自家輸送を除く。）	337	6721011	飲食店
229	3412021	電気音響機器	283	5731011	自家輸送（旅客自動車）	338	6721021	持ち帰り・配達飲食サービス
230	3421011	パーソナルコンピュータ	284	5732011	自家輸送（貨物自動車）	339	6731011	洗濯業
231	3421021	電子計算機本体（パソコンを除く）	285	5741011	外洋輸送	340	6731021	理容業
232	3421031	電子計算機附属装置	286	5742011	沿海・内水面旅客輸送	341	6731031	美容業
233	3511011	乗用車	287	5743011	港湾運送	342	6731041	浴場業
234	3521011	トラック・バス・その他の自動車	288	5751011	国際航空輸送	343	6741011	映画館
235	3522011	二輪自動車	289	5761011	貨物利用運送	344	6741021	興行場（映画館を除く）・興行団
236	3531011	自動車用内燃機関	290	5771011	倉庫	345	6741031	競輪・競馬等の競走場・競技団
237	3541011	鋼船	291	5781011	こん包	346	6741041	スポーツ施設提供業・公園・遊園地
238	3541021	その他の船舶	292	5789011	道路輸送施設提供	347	6741051	遊戯場
239	3541031	船用内燃機関	293	5789021	水運施設管理（国公営）	348	6741099	その他の娯楽
240	3541101	船舶修理	294	5789031	水運施設管理	349	6799011	写真業
241	3591011	鉄道車両	295	5789041	水運附帯サービス	350	6799021	冠婚葬祭業
242	3591101	鉄道車両修理	296	5789051	航空施設管理（公営）	351	6799031	個人教授業
243	3592011	航空機	297	5789061	航空施設管理	352	6799041	各種修理業（別掲を除く）
244	3592101	航空機修理	298	5789071	航空附帯サービス	353	6799099	その他の対個人サービス
245	3599011	自転車	299	5789099	旅行・その他の運輸附帯サービス	354	6811000	事務用品
246	3599091	産業用運搬車両	300	5791011	郵便・信書便	355	6911000	分類不明
247	3911011	がん具	301	5911011	固定電気通信			
248	3911021	運動用品	302	5911021	移動電気通信			
249	3919011	身辺細貨品	303	5911031	電気通信に附帯するサービス			
			304	5921011	公共放送			

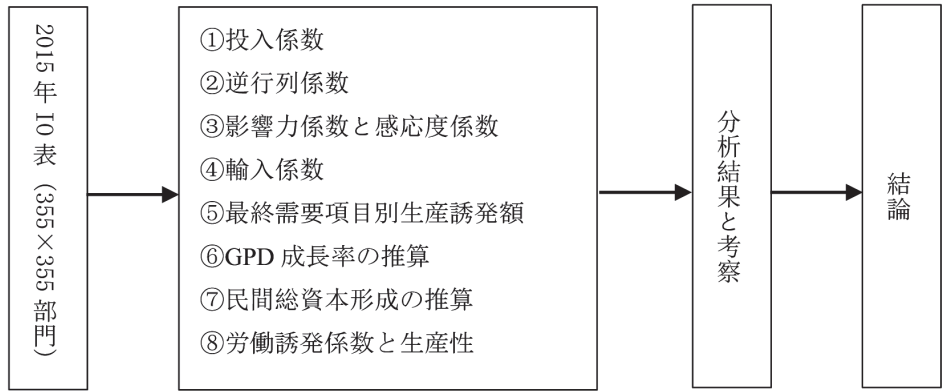


図1 IO表の分析手順

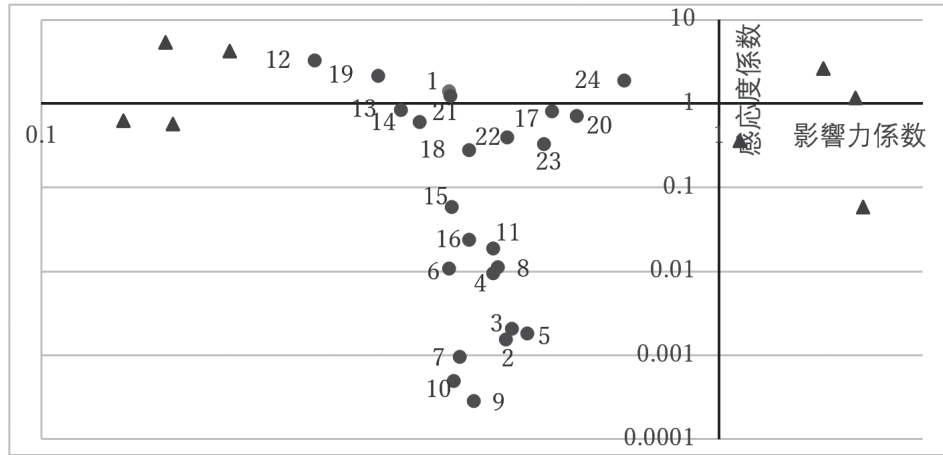


図2 24出版産業（伝統と電子出版）の影響力係数と感応度係数の散分図
（縦軸の感応度係数は対数目盛）

表5 影響力係数と感応度係数の象限対応表

	影響力係数 < 1	影響力係数 > 1
感応度係数 > 1	<p>第2象限</p> <p>他の産業への影響力は低い、他の産業から感応しやすい（影響を受けやすい）</p>	<p>第1象限</p> <p>他の産業への影響力は高いと同時に他の産業から感応しやすい（影響を受けやすい）</p>
感応度係数 < 1	<p>第3象限</p> <p>他の産業への影響力は低いと同時に、他の産業から感応しにくい（影響を受けにくい）</p>	<p>第4象限</p> <p>他の産業への影響力は高いが、他の産業から感応しにくい（影響を受けにくい）</p>

図2は24出版産業（伝統と電子出版）の影響力係数と感応度係数の散分図（縦軸の感応度係数は対数目盛）を示している。図2の通り、出版産業は第I象限に該当していない。

第II象限に位置する産業は他の産業に対する影響力が弱い、他の産業から受けやすい部門である。24出版産業のうち、印刷・製版・製本、金融、情報サービス、映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）、広告は他の産業に対する影響力が弱く、他の産業から感応しやすい部門である。

第III象限に位置する産業は他の産業に対する影響力が弱いのみならず、他の産業から感応しにくい部門である。24出版産業のうち、有線電気通信機器、携帯電話機、無線電気通信機器（携帯電話機を除く）、ラジオ・テレビ受信機、その他の電気通信機器、ビデオ機器・デジタルカメラ、電気音響機器、パーソナルコンピュータ、電子計算機本体（パソコンを除く）、電子計算機付属装置、新聞、出版、固定電気通信、移動電気通信、電気通信に付随するサービス、

公共放送、民間放送、有線放送、インターネット付随サービスといったニューメディア（混合）産業である。これらの産業は他の産業に対する影響力と感応度のいずれも弱い分野である。

第IV象限に位置する産業は他の産業に対する影響力が強い、他の産業から感応しにくい。

第I象限と同様に、本研究の分析対象である24出版産業は第IV象限に該当しない。

伝統出版産業は第II象限に所属している。これは、伝統出版産業が他の産業に与える影響力が低い、他の産業の影響を受けやすい。電子出版に関する産業の多くは第III象限にあり、他の産業に対する影響力は低い、他の産業に影響を及ぼすことは難しい。

他の331産業から対比するために、図5-1が示している通り、第I象限から第IV象限までプラスチック製品と輸送機械、対事業所サービスと道路貨物輸送、銅とその他の非鉄金属地金、麦類と食肉をそれぞれの象限に2部門を抽出して▲で記している。

加えて、前節にて述べた陳泓旭（2019）の分析結果を用いれば、第Ⅱ象限に所属している産業は「依存型産業」と呼ぶ、第Ⅲ象限に所属している産業は「独立型産業」と呼ぶ、それ以外、第Ⅰ象限に所属している産業は「循環型産業」、第Ⅳ象限に所属している産業は「波及型産業」と称す。それに対して印刷・製版・製本、金融、情報サービス、映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）、広告は「依存型産業」の性質が強く、有線電気通信機器、携帯電話機、無線電気通信機器（携帯電話機を除く）、ラジオ・テレビ受信機、その他の電気通信機器、ビデオ機器・デジタルカメラ、電気音響機器、パーソナルコンピュータ、電子計算

機本体（パソコンを除く）、電子計算機付属装置、新聞、出版、固定電気通信、移動電気通信、電気通信に付帯するサービス、公共放送、民間放送、有線放送、インターネット附随サービスは「独立型産業」の性質が強いデジタル産業である。

（3）輸入係数と労働投入係数

表7は日本全体355部門の輸入係数と国内自給率上位10産業を示している。表8は24部門出版産業（伝統と電子出版）に関する産業の輸入係数と上位10の国内自給率産業を示している。輸入係数が低いほど、当該産業の国内自給率は

表6 24出版産業（1伝統と23電子）の影響力係数と感応度係数

No.	産業	影響力係数	No.	産業	感応度係数	象限
93	印刷・製版・製本	0.3974	93	印刷・製版・製本	1.4301	第二象限
223	有線電気通信機器	0.4828	223	有線電気通信機器	0.0015	第三象限
224	携帯電話機	0.4936	224	携帯電話機	0.0021	第三象限
225	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	0.4634	225	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	0.0097	第三象限
226	ラジオ・テレビ受信機	0.5211	226	ラジオ・テレビ受信機	0.0019	第三象限
227	その他の電気通信機器	0.3979	227	その他の電気通信機器	0.0108	第三象限
228	ビデオ機器・デジタルカメラ	0.4125	228	ビデオ機器・デジタルカメラ	0.0010	第三象限
229	電気音響機器	0.4722	229	電気音響機器	0.0116	第三象限
230	パーソナルコンピュータ	0.4335	230	パーソナルコンピュータ	0.00030	第三象限
231	電子計算機本体（パソコンを除く）	0.4045	231	電子計算機本体（パソコンを除く）	0.0005	第三象限
232	電子計算機附属装置	0.4637	232	電子計算機附属装置	0.0191	第三象限
273	金融	0.2522	273	金融	3.2995	第二象限
301	固定電気通信	0.3378	301	固定電気通信	0.8690	第三象限
302	移動電気通信	0.3606	302	移動電気通信	0.6045	第三象限
303	電気通信に付帯するサービス	0.4031	303	電気通信に付帯するサービス	0.0602	第三象限
304	公共放送	0.4266	304	公共放送	0.0248	第三象限
305	民間放送	0.5661	305	民間放送	0.8158	第三象限
306	有線放送	0.4265	306	有線放送	0.2849	第三象限
307	情報サービス	0.3124	307	情報サービス	2.2070	第二象限
308	インターネット附随サービス	0.6143	308	インターネット附随サービス	0.7113	第三象限
309	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	0.4013	309	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	1.2655	第二象限
310	新聞	0.4851	310	新聞	0.3997	第三象限
311	出版	0.5501	311	出版	0.3385	第三象限
327	広告	0.7228	327	広告	1.9038	第二象限
24出版部門以外の産業との比較			24出版部門以外の産業との比較			
	プラスチック製品	1.4229		プラスチック製品	2.6376	第一象限
	輸送機械	1.5924		輸送機械	1.1668	第一象限
	対事業所サービス	0.1526		対事業所サービス	5.3791	第二象限
	道路貨物輸送	0.1896		道路貨物輸送	4.2775	第二象限
	銅	0.1327		銅	0.6357	第三象限
	その他の非鉄金属地金	0.1566		その他の非鉄金属地金	0.5737	第三象限
	麦類	1.6300		麦類	0.0580	第四象限
	食肉	1.0744		食肉	0.3644	第四象限

表7 2015-IO表（355部門）の全体産業に関する上位10の輸入係数

産業	輸入係数	国内自給率（%）
1	その他の合成樹脂	0.9978
2	外洋輸送	0.9977
3	石炭・原油・天然ガス	0.9894
4	絹・人絹織物（合繊長繊維織物を含む）	0.9555
5	その他の鉱物	0.9535
6	身辺細貨品	0.9471
7	電気計測器	0.9397
8	配線器具	0.9211
9	飲料用とその他の食用作物	0.9117
10	携帯電話機	0.9111

表8 24部門の伝統出版と電子出版に関する上位10の輸入係数

産業	輸入係数	国内自給率（%）
1	携帯電話機	0.9111
2	電子計算機本体（パソコンを除く）	0.8998
3	ビデオ機器・デジタルカメラ	0.8638
4	ラジオ・テレビ受信機	0.8325
5	パーソナルコンピュータ	0.7016
6	有線電気通信機器	0.6487
7	電子計算機附属装置	0.6104
8	電気音響機器	0.4739
9	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	0.1466
10	その他の電気通信機器	0.1175

表9 24出版産業（伝統と電子出版）に関する部門別労働投入係数

順位	産業部門	労働投入係数	順位	産業部門	労働投入係数
95	電気通信に付帯するサービス	0.0793	218	電子計算機附属装置	0.0292
98	印刷・製版・製本	0.0722	231	有線電気通信機器	0.0286
128	情報サービス	0.0606	232	新聞	0.0282
155	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	0.0488	236	広告	0.0260
163	電子計算機本体（パソコンを除く）	0.0465	238	無線電気通信機器（携帯電話機を除く。）	0.0255
176	出版	0.0439	246	携帯電話機	0.0255
181	その他の電気通信機器	0.0434	249	公共放送	0.0179
191	金融	0.0409	250	有線放送	0.0159
192	ビデオ機器・デジタルカメラ	0.0408	277	民間放送	0.0129
195	電気音響機器	0.0398	287	パーソナルコンピュータ	0.0118
95	インターネット付随サービス	0.0332	308	固定電気通信	0.0091
98	ラジオ・テレビ受信機	0.0292	314	移動電気通信	0.0053

表10 2020年～2025年の対象年のGDP

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
GDP _{t-1} (兆円)	559.7	538.6	549.4	560.3	571.6	583.0
GDP _t (兆円)	538.6	549.4	560.3	571.6	583.0	594.7
成長率 (r, %)	-3.8	2	2	2	2	2

出所：著者算出。

高い意味である。逆に輸入係数が高いほど、当該産業の国内自給率は低く、輸入誘発額も高くなる意味である。

産業連関表の各部門の従業員総数をそれぞれの部門の生産額で除して労働投入係数となる。表9は伝統出版産業と電子出版産業の労働投入係数を示している。伝統出版に属する印刷・製版・製本産業は24出版産業の2位となるが、355部門では98位となる。それに対して、電子出版に属する電気通信に付帯するサービス部門の労働投入係数は最も高く、パーソナルコンピュータ部門は最も低い。

(4) 最終需要項目別生産誘発額

この研究は最終需要項目別生産誘発額に対する推計を2015年と2021-2025年の2区分に分ける。後者について各年のGDP成長率と粗固定資本形成伸び率を設定しなければならない。

2021-2025年に関するGDPの年平均成長率を定めるために、2011年と2020年の名目GDPから年平均成長率を求めた¹。それを参考にして2021年からGDPが年2%成長すると仮定すれば妥当であると判断した。表10は2020-2025年の年間GDP規模と成長率をまとめている。

同様に、2011-2020における各年の民間粗固定資本形成（名目値）の年平均伸び率は1.5%と算出した²。それをもとに、2021-2025年の年間民間粗固定資本形成額はそれぞれ107,905,722百万円、109,483,585百万円、111,084,521百万円、112,708,867百万円、114,356,964百万円である。

最終需要項目別生産誘発係数は最終需要項目別生産誘発額をそれぞれ対応する項目の最終需要合計額で除した比率である。生産誘発依存度は最終需要項目別生産誘発額をその対応する項目の生産誘発額の合計で割れば求められる。表11は2015-IO表の24出版産業（伝統と電子出版）の最終

需要項目別生産誘発額、輸出生産誘発額、生産誘発係数、生産誘発依存度の推計結果を示している。

さらに、2015-IO表を42大区別の分類に整理し、各区分の民間粗固定資本形成を抽出する。表12は産業別民間粗固定資本形成の割合を示している。多くの電子出版産業では、デジタル関連の粗固定資本形成に重視しているようである。特に第1分類の情報通信機器（ハードウェア）と第2分類の情報通信に集中している。

しかしながら、それに対して統出版産業（伝統分類）、電子出版に関する広告産業（第3分類）および金融産業（第4分類）はそれぞれ民間粗固定資本形成を行わなかった（0の意味）。情報通信機器（第1分類）と情報通信（第2分類）の民間粗固定資本形成規模はそれぞれ4.49%と7.65%である。言い換えれば、伝統出版産業と電子出版産業の一部は情報化社会が求められている商品やサービスの質的向上に対応しなければならないのに、デジタル処理能力を向上させるための投資を回避している。それは収益が縮小した。これを対処する方策を明らかにするために、伝統出版産業は民間粗固定資本形成を行うこととし、それによって最終需要項目別生産誘発額の増減を確認することが欠かせない。

当分析は下の式を用いて最終需要項目別生産誘発額を推計する。表14は算出したGDP成長率（最終需要額）を利用して、2020-2025年の期間中に各産業の国内最終需要項目別生産誘発額を推計した結果を示している。紙面上の関係で、表14は24出版産業（1伝統と23電子）の推計結果をまとめている。2021-2025年の期間中に、金融、情報サービス、移動電気通信、固定電気通信、広告の5部門の最終需要項目別生産誘発額が大きい。しかしながら、同期間中に24出版産業（伝統と電子出版）の推計額の伸び率は低い。

¹ 2011と2020年のそれぞれ名目GDPは500.0兆円と538.6兆円であった。2011-2020年の各年名目GDP統計は内閣府<https://www.esri.cao.go.jp/sna/menu.html>に参照。

² 2011と2020年のそれぞれ名目民間総固定形成は91.98兆円と106.35兆円であった。2011-2020年の各年名目民間総固定形成統計は内閣府https://www.esri.cao.go.jp/sna/data/data_list/sokuhou/files/2021/qe214/gdemenuja.htmlに参照。

$X = L$ 逆行列 \times [輸入係数の対角行列] \times [(国内最終需要) + (輸出)]

表15は2020年と2021年の最終需要項目別生産誘発額の推計結果を示している。分析対象の伝統出版産業は2015年に民間粗固定資本形成を行わなかった。しかしながら、伝統出版産業の最終需要項目別生産誘発額は、民間粗固定資本形成を行なった他の産業の最終需要の変化によって間接波及を受けている。したがって、伝統出版産業は民間粗固定資本形成を行うとすれば、最終需要項目別生産誘発額はどのように変化するかを確認せねばならぬ。この推計にあたって、伝統出版産業は20%の営業余剰を粗固定資本形成に充当すると仮定する。また、表16と表17はそれぞれ2023

年と2025年の推計結果を示している。

(4) 労働誘発係数と労働生産性

労働誘発係数は国内最終需要誘発分と輸出誘発分から構成している。紙面制限によって労働誘発係数(355部門)と2020-2025年における各年の労働誘発額(355部門)の掲載を省略する。表18は同期間に各年の24出版産業(1伝統と23電子)に係る労働誘発額をまとめている。

そして、労働誘発額で労働者数を割ると労働生産性が得られる。表19は労働誘発額から求めた労働生産性を示している。2015-IO表分析の労働生産性とは、従業員一人当たりの付加価値額であり、それが高ければ高いほど、投入された労働力が効率的に利用されていると言える。

表12 42区分の民間粗資本形成の割合

産業分類	割合 (%)	産業分類	割合 (%)
1 耕種農業	0.03	22 生産用機械	7.88
2 畜産	0.15	23 業務用機械	3.96
3 農業サービス	0.00	24 電子部品	0.00
4 林業	0.00	25 電気機械	4.81
5 漁業	0.00	26 情報通信機器	4.49
6 石炭・原油・天然ガス	0.00	27 輸送機械	6.31
7 その他の鉱業	-0.01	28 その他の製造工業製品	0.98
8 食料品	0.00	29 建設	33.63
9 飲料	0.00	30 電力・ガス・熱供給・水道・廃棄物処理	0.00
10 繊維製品	0.29	31 商業	6.34
11 パルプ・紙・木製品	0.41	32 金融	0.00
12 印刷・製版・製本	0.00	33 不動産	2.62
13 化学製品	0.00	34 運輸・郵便	0.71
14 石油・石炭製品	0.00	35 情報通信	7.65
15 プラスチック・ゴム製品	0.00	36 公務	0.00
16 革製品	0.00	37 教育・研究	13.77
17 窯業・土石製品	0.00	38 医療・福祉	0.00
18 鉄鋼	-0.15	39 他に分類されない会員制団体及び対事業所サービス	1.67
19 非鉄金属	0.12	40 広告	0.00
20 金属製品	0.41	41 対個人サービス	0.00
21 はん用機械	3.93	42 事務用品及び分類不明用品	0.00

表13 2021~2025年各産業の民間粗固定資本形成額(百万円)

	2021	2022	2023	2024	2025
12 印刷・製版・製本	0	0	0	0	0
26 情報通信機器	4,845,060.25	4,915,907.67	4,987,791.06	5,060,725.58	5,134,726.59
32 金融	0	0	0	0	0
35 情報通信	8,254,945.15	8,375,653.99	8,498,127.90	8,622,392.70	8,748,474.58
40 広告	0	0	0	0	0

表14 2020-2025年出版産業（1伝統と23電子）に関する最終需要項目別生産誘発額（100万円）

順位	産業部門	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	金融	18,261,465.65	18,267,635.86	18,273,817.04	18,280,009.23	18,287,781.09	18,293,995.39
2	情報サービス	16,998,899.80	17,001,277.60	17,003,656.37	17,006,036.09	17,009,262.04	17,011,643.69
3	移動電気通信	8,310,183.75	8,310,828.83	8,311,474.23	8,312,119.95	8,312,996.55	8,313,642.90
4	固定電気通信	6,904,287.64	6,905,004.07	6,905,720.96	6,906,438.30	6,907,403.67	6,908,121.91
5	広告	5,954,325.12	5,955,845.54	5,957,367.38	5,958,890.61	5,960,851.91	5,962,377.97
6	印刷・製版・製本	4,459,192.20	4,460,116.87	4,461,042.21	4,461,968.22	4,462,577.74	4,463,505.08
7	インターネット附属サービス	3,213,721.15	3,214,327.32	3,214,933.96	3,215,541.07	3,216,379.30	3,216,987.35
8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,557,250.12	2,557,719.33	2,558,188.94	2,558,658.95	2,559,278.58	2,559,749.40
9	民間放送	2,139,203.48	2,139,695.61	2,140,188.19	2,140,681.23	2,141,316.03	2,141,809.96
10	出版	1,754,235.18	1,754,498.68	1,754,762.34	1,755,026.17	1,755,459.34	1,755,723.50
11	新聞	1,684,500.46	1,684,758.70	1,685,017.13	1,685,275.74	1,685,668.48	1,685,927.45
12	有線放送	1,363,376.63	1,363,541.66	1,363,706.77	1,363,871.96	1,364,083.23	1,364,248.58
13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,366.98	1,288,373.02	1,288,379.05	1,288,385.08	1,288,391.86	1,288,397.88
14	公共放送	735,422.03	735,446.70	735,471.39	735,496.09	735,526.41	735,551.15
15	電子計算機附属装置	654,365.18	654,368.68	654,372.19	654,375.71	654,381.88	654,385.40
16	電気通信に附帯するサービス	481,353.30	481,383.40	481,413.52	481,443.65	481,484.84	481,515.00
17	パーソナルコンピュータ	466,051.80	466,052.40	466,053.00	466,053.60	466,054.27	466,054.87
18	有線電気通信機器	388,941.10	388,942.18	388,943.26	388,944.33	388,945.73	388,946.81
19	その他の電気通信機器	366,210.82	366,216.39	366,221.96	366,227.53	366,233.91	366,239.47
20	電気音響機器	222,900.59	222,902.31	222,904.02	222,905.73	222,907.70	222,909.41
21	携帯電話機	182,142.99	182,145.29	182,147.60	182,149.90	182,152.84	182,155.14
22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,416.61	56,416.74	56,416.86	56,416.98	56,417.24	56,417.36
23	ラジオ・テレビ受信機	51,363.72	51,364.07	51,364.43	51,364.79	51,365.16	51,365.52
24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,070.09	44,070.30	44,070.51	44,070.72	44,071.14	44,071.35

表15 2020と2021年最終需要項目別生産誘発額対比（100万円）

2020年			2021年		
順位	部門	最終需要項目別 生産誘発額	順位	部門	最終需要項目別 生産誘発額
1	金融	18,261,466	1	金融	18,267,636
2	ソフトウェア業	16,998,900	2	ソフトウェア業	17,001,278
3	移動電気通信	8,310,184	3	移動電気通信	8,310,829
4	固定電気通信	6,904,288	4	固定電気通信	6,905,004
5	広告	5,954,325	5	広告	5,955,846
6	印刷・製版・製本	4,459,192	6	印刷・製版・製本	4,460,117
7	インターネット附随サービス	3,213,721	7	インターネット附随サービス	3,214,327
8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,557,250	8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,557,719
9	民間放送	2,139,203	9	民間放送	2,139,696
10	出版	1,754,235	10	出版	1,754,499
11	新聞	1,684,500	11	新聞	1,684,759
12	有線放送	1,363,377	12	有線放送	1,363,542
13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,367	13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,373
14	公共放送	735,422	14	公共放送	735,447
15	電子計算機附属装置	654,365	15	電子計算機附属装置	654,369
16	電気通信に附帯するサービス	481,353	16	電気通信に附帯するサービス	481,383
17	パーソナルコンピュータ	466,052	17	パーソナルコンピュータ	466,052
18	有線電気通信機器	388,941	18	有線電気通信機器	388,942
19	その他の電気通信機器	366,211	19	その他の電気通信機器	366,216
20	電気音響機器	222,901	20	電気音響機器	222,902
21	携帯電話機	182,143	21	携帯電話機	182,145
22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417	22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417
23	ラジオ・テレビ受信機	51,364	23	ラジオ・テレビ受信機	51,364
24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,070	24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,070
	24出版部門小計	78,538,246		24出版部門小計	78,552,932
	他331部門小計	769,419,040		他331部門小計	769,645,084
	24出版部門の割合	0.1021		24出版部門の割合	0.1021

注：GDPは2.0%増加と仮定した。投資とは民間粗固定資本形成であり、20%投資増加とは伝統出版業の営業余剰の20%である。

表16 2023年伝統出版業（20%投資増加）の最終需要項目別生産誘発額（100万円）

2023年（伝統出版：投資ゼロ）			2023年（伝統出版：20%営業余剰を投資）		
順位	部門	生産誘発額	順位	部門	生産誘発額
1	金融	18,280,009	1	金融	18,281,578
2	ソフトウェア業	17,006,036	2	ソフトウェア業	17,006,881
3	移動電気通信	8,312,120	3	移動電気通信	8,312,351
4	固定電気通信	6,906,438	4	固定電気通信	6,906,686
5	広告	5,958,891	5	広告	5,959,327
6	印刷・製版・製本	4,461,968	6	印刷・製版・製本	4,461,651
7	インターネット附随サービス	3,215,541	7	インターネット附随サービス	3,215,772
8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,558,659	8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,558,808
9	民間放送	2,140,681	9	民間放送	2,140,823
10	出版	1,755,026	10	出版	1,755,195
11	新聞	1,685,276	11	新聞	1,685,410
12	有線放送	1,363,872	12	有線放送	1,363,918
13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,385	13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,386
14	公共放送	735,496	14	公共放送	735,502
15	電子計算機附属装置	654,376	15	電子計算機附属装置	654,378
16	電気通信に附帯するサービス	481,444	16	電気通信に附帯するサービス	481,455
17	パーソナルコンピュータ	466,054	17	パーソナルコンピュータ	466,054
18	有線電気通信機器	388,944	18	有線電気通信機器	388,945
19	その他の電気通信機器	366,228	19	その他の電気通信機器	366,228
20	電気音響機器	222,906	20	電気音響機器	222,906
21	携帯電話機	182,150	21	携帯電話機	182,151
22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417	22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417
23	ラジオ・テレビ受信機	51,365	23	ラジオ・テレビ受信機	51,365
24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,071	24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,071
	24出版部門小計	78,582,352		24出版部門小計	78,686,256
	他331部門小計	770,097,977		他331部門小計	770,162,978
	24出版部門の割合	0.1020		24出版部門の割合	0.1022

注：GDPは2.0%増加と仮定した。投資とは民間粗固定資本形成であり、20%投資増加とは伝統出版業の営業余剰の20%である。

6、考察

この節は前節の推計結果の考察を6つ述べる。

まず、影響力係数と感応度係数（第3種）の分析結果によれば、伝統出版部門の影響力係数は1より小さく、感応度係数は1より大きい。つまり伝統出版業は他部門からの投入を多く求めているのに対して、販売規模が大きくない意味である。したがって、他変わらなければ、伝統出版部門はデジタル化とグローバル化の加速によって生産趨勢が衰えるに違いない。それに対して、電子出版23部門のうち、印刷・製版・製本、金融、情報サービス、映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）、広告は販売先が少なく、他部門からの投入が多い。

この推計結果により、これらの4部門の電子出版業は多くの部門にとっての顧客となっていると言えよう。前述の4部門を除く19部門の電子出版産業は、販売先および他部門からの投入はいずれも少ない。例えば、有線電気通信機器、情報サービス部門はデジタル化とグローバル化が加速している状況下で電子出版業を支えていると言って良い。他の17部門も同様な役割を演じていると言っても過言ではない。

次に、この論文は2015-IO表を用いて出版産業（伝統と電子出版）を分析した。これは先行研究の分析アプローチを参考して伝統出版1部門と電子出版23部門を分類し、それに基づいて組換えたIO表の推計である。さらに、推計した影響力係数と感応度係数に基づいて陳泓旭（2019）の分類方法を応用すれば、次述べる考察を得る。

すなわち印刷・製版・製本、金融、情報サービス、映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）、広告の感応度係数は1より大きく、影響力係数は1より小さいため、「依存型産業」という性質が強い産業であると位置する。有線電気通信機器、携帯電話機、無線電気通信機器（携帯電話機を除く）、ラジオ・テレビ受信機、その他の電気通信機器、ビデオ機器・デジタルカメラ、電気音響機器、パーソナルコンピュータ、電子計算機本体（パソコンを除く）、電子計算機付属装置、新聞、出版、固定電気通信、移動電気通信、電気通信に付帯するサービス、公共放送、民間放送、有線放送、インターネット付随サービスの感応度係数と影響力係数のいずれも1より小さいため、「独立型産業」という性質が強い産業であると言っても良い。

第三に、この研究では、最終需要が変化すれば、最終需要項目別生産誘発額の増減を推計した。この推計は二つの方面から行われた。一つ目、2021-2025年における各年の最終需要額が2%と仮定して推計した。

二つ目、同様な期間中に各年の民間粗固定資本形成額の伸び率を1.5%と仮定して推計した。この推計はさらに二区分にした。一つは伝統出版産業の1部門が従来通り粗固定資本形成を行わない場合、他の産業部門から受ける間接効果または生産誘発額はどうか変化するか。もう一つは伝統出版産業の1部門が営業余剰を20%粗固定資本形成に充当する場合、最終需要項目別生産誘発額がどうか変化するか。二つのアプローチは推計結果を比較して伝統出版産業の衰退を回避することができるかを明らかにする狙いである。

国内最終需要項目別生産誘発額の上位部門は金融、情報

表17 2025年伝統出版業（20%投資増加）の最終需要項目別生産誘発額（100万円）

2025年（伝統出版業：投資ゼロ）			2025年（伝統出版：20%営業余剰を投資）		
順位	部門	生産誘発額	順位	部門	生産誘発額
1	金融	18,293,995	1	金融	18,295,564
2	情報サービス	17,011,644	2	情報サービス	17,012,489
3	移動電気通信	8,313,643	3	移動電気通信	8,313,873
4	固定電気通信	6,908,122	4	固定電気通信	6,908,369
5	広告	5,962,378	5	広告	5,962,815
6	印刷・製版・製本	4,563,505	6	印刷・製版・製本	4,663,188
7	インターネット付随サービス	3,216,987	7	インターネット付随サービス	3,217,218
8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,559,749	8	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	2,559,899
9	民間放送	2,141,810	9	民間放送	2,141,951
10	出版	1,755,723	10	出版	1,755,893
11	新聞	1,685,927	11	新聞	1,686,061
12	有線放送	1,364,249	12	有線放送	1,364,295
13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,398	13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	1,288,399
14	公共放送	735,551	14	公共放送	735,557
15	電子計算機附属装置	654,385	15	電子計算機附属装置	654,388
16	電気通信に付帯するサービス	481,515	16	電気通信に付帯するサービス	481,526
17	パーソナルコンピュータ	466,055	17	パーソナルコンピュータ	466,055
18	有線電気通信機器	388,947	18	有線電気通信機器	388,947
19	その他の電気通信機器	366,239	19	その他の電気通信機器	366,240
20	電気音響機器	222,909	20	電気音響機器	222,910
21	携帯電話機	182,155	21	携帯電話機	182,156
22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417	22	電子計算機本体（パソコンを除く）	56,417
23	ラジオ・テレビ受信機	51,366	23	ラジオ・テレビ受信機	51,366
24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,071	24	ビデオ機器・デジタルカメラ	44,072
24出版部門小計		78,715,743	24出版部門小計		78,819,647
他331部門小計		770,616,951	他331部門小計		770,681,951
24出版部門の割合		0.1021	24出版部門の割合		0.1023

注：GDPは2.0%増加と仮定した。投資とは民間粗固定資本形成であり、20%投資増加とは伝統出版業の営業余剰の20%である。

表18 24部門伝統出版と電子出版に係る2021～2025年の労働誘発額（100万円）

順位	産業部門	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	情報サービス	1,119,689.99	1,119,852.74	1,120,015.58	1,120,178.53	1,120,392.78	1,120,555.93
2	金融	863,953.52	864,226.12	864,499.21	864,772.77	865,110.91	865,385.44
3	印刷・製版・製本	359,923.53	359,999.77	360,076.08	360,152.46	367,424.92	367,501.45
4	広告	187,435.31	187,483.72	187,532.19	187,580.72	187,640.68	187,689.34
5	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く。）	151,816.12	151,843.49	151,870.89	151,898.32	151,933.07	151,960.57
6	インターネット随サービス	117,815.37	117,838.53	117,861.71	117,884.92	117,915.80	117,939.05
7	出版	83,402.28	83,415.12	83,427.98	83,440.84	83,461.15	83,474.04
8	固定電気通信	66,395.61	66,403.04	66,410.46	66,417.90	66,427.59	66,435.03
9	新聞	52,689.45	52,698.13	52,706.82	52,715.52	52,728.01	52,736.72
10	移動電気通信	45,128.99	45,132.79	45,136.58	45,140.38	45,145.40	45,149.20
11	電気通信に付帯するサービス	39,399.87	39,402.60	39,405.33	39,408.07	39,411.68	39,414.42
12	無線電気通信機器（携帯電話機を除く。）	37,457.41	37,458.02	37,458.63	37,459.25	37,459.89	37,460.51
13	電子計算機附属装置	35,137.76	35,138.00	35,138.23	35,138.47	35,138.78	35,139.01
14	民間放送	32,809.12	32,816.89	32,824.66	32,832.45	32,842.07	32,849.87
15	有線放送	22,798.69	22,801.61	22,804.53	22,807.45	22,811.11	22,814.03
16	ビデオ機器・デジタルカメラ	19,790.29	19,790.39	19,790.48	19,790.58	19,790.69	19,790.78
17	その他の電気通信機器	17,719.51	17,719.77	17,720.02	17,720.28	17,720.56	17,720.82
18	有線電気通信機器	15,762.99	15,763.03	15,763.07	15,763.10	15,763.15	15,763.18
19	公共放送	13,272.15	13,272.63	13,273.10	13,273.57	13,274.15	13,274.62
20	電気音響機器	13,216.06	13,219.65	13,223.25	13,226.87	13,230.51	13,234.16
21	パーソナルコンピュータ	7,001.76	7,001.77	7,001.77	7,001.78	7,001.79	7,001.80
22	電子計算機本体（パソコンを除く。）	5,416.34	5,416.35	5,416.35	5,416.36	5,416.38	5,416.39
23	携帯電話機	4,872.06	4,872.13	4,872.20	4,872.27	4,872.35	4,872.42
24	ラジオ・テレビ受信機	3,185.38	3,186.21	3,187.05	3,187.89	3,188.73	3,189.58

表19 24部門伝統出版と電子出版に係る労働誘発額から求めた労働生産性

順位	産業部門	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	公共放送	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
2	移動電気通信	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
3	電気通信に附帯するサービス	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97	0.97
4	携帯電話機	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
5	有線放送	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
6	固定電気通信	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
7	出版	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94
8	情報サービス	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
9	インターネット附随サービス	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
10	新聞	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
11	その他の電気通信機器	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
12	印刷・製版・製本	0.90	0.90	0.90	0.90	0.92	0.92
13	無線電気通信機器（携帯電話機を除く）	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
14	金融	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
15	民間放送	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
16	広告	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
17	映像・音声・文字情報制作（新聞・出版を除く）	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
18	パーソナルコンピュータ	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79
19	有線電気通信機器	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
20	電気音響機器	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
21	電子計算機附属装置	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
22	電子計算機本体（パソコンを除く）	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
23	ラジオ・テレビ受信機	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
24	ビデオ機器・デジタルカメラ	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

サービス、通信技術である。2021-2025年において伝統出版産業と電子出版産業に関して、最終需要項目別生産誘発額の変化は小さい。また、伝統出版産業はこれまでと異なって粗固定資本形成を行なった場合でも、最終需要項目別生産誘発額の増加は顕著ではない。355部門によって最終需要額が作り出されており、実物とサービス経済に占める当研究の対象である出版産業の生産額は必ずしも大きくないと言わざるを得ない。

1990年代から定着してきたレフレージングが醸成した不確実性が少子高齢化時代の不安と相まって、中間財、最終財、ならびにデジタルコンテンツ（書籍、雑誌、音声、画像と映像などの価値情報とソリューション）の価格の変動幅は狭い。そうした趨勢の中で、最終需要額の増加は決して中間財の価格増に影響を及ぼさない。よって、民間最終消費の最終財とサービスの価格上昇が抑えられていると言えよう。日本の出版産業は対外経済への輸出にもあまり大きくないため、直接に輸出からの波及規模も小さい。

第四に、日本は輸入大国である。2010年以降に日本の年間輸入規模は概ねGDPの10-12%である。エネルギー資源を除いて製造業の中間財の輸入額は増えている傾向にある。分析結果から、電子出版産業では、デジタル通信のハードウェア設備の製造に依然として輸入に頼っている。これは日本経済の人材不足、ならびに労働生産性の要因によって外国の中間財製造の比較優位性に起因すると言って良い。

しかしながら、電子出版産業だけは前述のデフレ経済が醸成した不確実性を払拭できないため、外国製のデジタル設備や装置を輸入した方が安定なビジネスを運営できると確信しているのではないかと指摘したい。当研究の分析結果は電子出版産業の中長期的な展望を示していないため、輸入依存度を低くさせる対処を明らかにできない。

第五に、伝統出版部門の労働誘発額は高いが、労働生産

性は低い。しかしながら、23部門からなる電子出版産業の労働誘発額が高く労働生産性も高い。こうした対照の結果は、伝統出版部門は依然として労働集約的紙媒体を中心にコンテンツの創作と書籍や雑誌の印刷製本、ならびに商品流通に頼っているからであると指摘したい。

のみならず、当産業は粗固定資本形成を割愛し、人力でビジネスを運営してきた結果、より効率性を改善させるデジタル設備を活かさなかった。これらの工程は製造・生産の領域であり、比較的多くの労働投入を必要としていたからである。

他方、電子出版産業は、情報技術を活かしてデジタル媒体商品を創作し、サイバースペースのインタラクティブ性の電子商業のビジネス運営に傾注している。それが故に、電子出版産業は高い労働誘発額をもとに、労働生産性を高めさせている。加えて、電子出版産業はデジタルコンテンツの受発信の迅速性と創作から流通に至るサイクルの短縮を優先していると伺える。言い換えれば、電子出版産業はほぼ完全に情報技術に依存して、労働生産性の向上をもたらすデジタルプラットフォーム型の産業に変貌しつつある。

最後に、2015-IO表（355部門）に電子出版産業の金融部門と情報サービス部門の内生産総額はそれぞれ10位と11位であるのみならず、24部門の出版産業を特定して両部門の目覚ましい実績は1と2位の順をも確認した。

インターネット経済が絶えず発展し、進歩してきた今日、世界のICTを核になる情報化時代はすでに未曾有のスピードで我々の経済社会において仕事と生活様式、ひいては政治、経済と文化の中に深く浸透してきた。そうした現実の波に乗って金融と情報サービスをリードする電子出版産業ICTの進歩と革新を積極的に活かし、伝統的な金融サービスを覆し、インターネット金融全体の発展とイノベーションを強く推し進めていると伺える。

そうした趨勢の中で、今後ICTを基礎とした電子出版産業はさらに拡大してゆくに違いないと言って良い。それが故に、伝統出版産業は電子出版産業とビジネスノウハウや経験、技術などの相互交流、強いて中長期的に伝統出版産業はICT能力の強化を機に電子出版産業に転換する努力を期待したい。

7、終わりに：結論に代えて

分析結果と考察から、次の結論を導く。デジタル技術と電子メディアが未熟であった1995年には出版方式は主に紙媒体であり、その発展が安定していた。しかしながら、21世紀に入ってICTを核に電子メディアの興起に伴い、電子出版が広まり、それが伝統出版に衝撃を与えている。情報コンテンツの創造、それらの流通方法、受発信のコストとスピードなど客観的な要素に制されている伝統出版産業は電子出版産業によって追い越された。

2005年以降、電子出版の発展は絶えず上昇している趨勢を見せている。しかしながら、こうした現実の経済社会において決して伝統出版産業が淘汰されつつある意味ではない。サイバースペースとICTの波に乗っている電子出版産業は伝統出版産業より、価値高いコンテンツを迅速に広めるという効果と利便性、新しい価値創生サイクルも短縮しているため、今後一層の拡大を期待したい。

この研究は2021-2025の期間中に、GDPと民間粗固定資本形成の成長率はそれぞれ2%と1.5%の他、伝統出版産業は営業余剰20%をこれまで割愛した粗固定資本形成に充当すると仮定して最終需要項目別生産誘発額を推計した。しかしながら、明らかに最終需要項目別生産誘発額の変化が顕著ではないという推計結果である。加えて、伝統出版産業は労働誘発額と付加価値の労働生産性が低く、電子出版産業のそれと対照的である。したがって、前掲を踏まえ、伝統出版産業は情報化社会の主軸の一つであるICTを活かさなければ、電子出版産業との競争で市場から撤退する余儀なくされる。それを回避するために、伝統出版産業はこれまで怠った粗固定資本形成を重視しなければならない。

当研究の分析結果から伝統出版産業は粗固定資本形成に関して機材と人材の両面においてデジタル能力を強めることを優先せねばならぬ。それによって確実に付加価値である労働誘発額を基準にする労働生産性が高まる。IO表分析では、伝統出版と電子出版に関する産業の影響力と感応度を考察したところ、伝統出版は「依存性産業」の性質が強く、電子出版は「独立性産業」の性質が強いことが明らかになった。

上述の結論から次の示唆を示す。第一に、伝統出版産業はデジタル技術を積極的に導入しなければならない。電子出版産業の持続的に発展する原動力はデジタル技術である。伝統出版産業は衰退する問題点を除去させるために、デジタル技術が欠かせない。

第二に、伝統出版業界はデジタル化への転換を加速させ

なければならない。この論文の分析結果と考察から、明らかに伝統出版産業と電子出版産業の間に異なるビジネスを行なっている。しかしながら、だからといって、この違いは相互にビジネス協力、さらに中長期的にアライアンス関係を強め、あるいは互いにビジネスを融合することが不可能である意味ではない。むしろ、相互交流は補完性を強め、それが出版産業全体、強いて経済全体の厚生が高まると期待して良い。

第三に、出版産業の多角化を促す。今後出版産業のビジネス形態は伝統出版と電子出版を融合させながら、当産業の多角化を推し進めることが重要である。それぞれの優位性を代替しにくいのが、融合が進むにつれて、多角化の実現を期待することができる。多角化は決して資源配分が非効率になるのではなく、むしろ逆にその合理性によって資源配分の効率性が高まる。

第四に、政府の支援を強化する。電子出版産業の目覚ましい成長を見せている中で、政府は出版産業を支援するに値する。新古典経済学は市場失敗が生じた場合に政府が介入しなければならないと主張している。しかしながら、幼稚産業の育成、ならびに正の外部経済性による社会限界便益の増大は価格原理に限定する市場メカニズムが機能しないため、政府支援という介入が認められる。そうした視点に立脚すれば、伝統出版産業のデジタル能力強化と電子出版産業との補完強化は幼稚産業の育成である。のみならず、伝統出版と電子出版の両産業の経済外部性が広いため、社会的限界便益の向上に政府は欠かせない役割を担う。

最後に、政府は伝統出版産業および電子出版産業にとって欠かせない人材を支援しなければならない。これは教育部門の支援と同じく正の外部経済を高めさせれば、個々人のみならず、経済全体の厚生が向上するという位置付けである。

現在、日本国内では伝統出版と電子出版に関する文献はまだ少量である。その多くは現状と発展傾向の方面に限られている。本研究は産業経済論を基礎とし、産業関連表の分析方法を通じて、産業関係の方面から日本の伝統出版と電子出版を分析研究した。この研究方法は独特である。

また、本研究は509x391部門のIO表から355x355のIO表へ組換えて推計したものであり、当領域の研究蓄積はいまだに浅いため、当論文は先行研究の蓄積に貢献した。世界中に伝統出版と電子出版の種類区分について依然として多くの論争が存在しているので、本論文の分析は必ずしも十分に網羅していない。これは本分析の限界である。

出版産業は多岐にわたって課題、問題点と可能性が多くて複雑な産業である。そのため、本研究は産業関連表を用いて伝統出版産業と電子出版産業を分析した。しかしながら、当論文は時間制約により産業関連表に係る基礎的な推計に過ぎず、より精密な分析をできなかった点は分析の限界である。したがって、これらの分析を今後の研究課題としたい。

(受理：2022年1月15日

校了：2022年2月18日

掲載可：2022年3月7日)

付録A 2015-IO表分析の推計式

投入係数 :

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}, \quad a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}, \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \quad A1$$

輸入競争レオンチェフ逆行列 :

$$L^{-1} = (I - (I - M)A)^{-1} \quad A2$$

影響力係数 :

$$B = \begin{pmatrix} b_1 \\ \vdots \\ b_n \end{pmatrix}, \quad b_j = \frac{\sum_{i=1}^n l_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}}, \quad l_{ij} \text{は } L^{-1} \text{の要素} \quad A3$$

感応度係数 :

$$D = \begin{pmatrix} d_1 \\ \vdots \\ d_n \end{pmatrix}, \quad d_j = \frac{\sum_{j=1}^n l_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}}, \quad l_{ij} \text{は } L^{-1} \text{の要素} \quad A4$$

輸入係数 :

$$m_i = \frac{M_i}{\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + Y_i} \quad A5$$

最終需要項目別生産誘発額 :

$$X_k = [I - (I - M)A]^{-1} (I - M)Y_k \quad k = 1, 2, \dots, N \quad A6$$

輸出 (E) 項目別誘発額 :

$$X_E = [I - (I - M)A]^{-1} E \quad A7$$

労働誘発係数 :

$$L'[I - (I - M)A]^{-1}, \quad \text{ただし、} L' \text{を対角成分に並べた対角行列} \quad A8$$

労働誘発額 :

$$L'B[I - (I - M)Y + E], \quad \text{ただし、} B = [I - (I - M)A]^{-1} \quad A9$$

参考文献

<日本語>

- 青木千帆子 (2013) 「ヨーロッパにおける書籍へのアクセシビリティをめぐる現状と課題」 障害学会第10回大会、pp. 22-26。
- 伊藤高史 (2012) 「インターネット時代のコンテンツ産業とメディア産業論」、『創価大学社会学会』 No. 36 (1・2)、pp. 3-22。
- 植村八潮・深見拓史・野口武悟 (2015) 「電子書籍・オーディオブックのアクセシビリティに関する海外の動向」『専修人文論集 (96)』、pp.165-181。
- 小泉正乃・国本千裕・石田栄美・杉内真理恵・羽生笑子・陽雯欣・上田修一 (2012)、「日本において電子書籍はどのように論じられてきたか：雑誌記事と新聞記事の内容分析による論点の整理」『Library and Information Science (68)』、2012、pp. 1-22。
- 近藤和彦 (2001) 「人が語るわたしにとっての電子出版」『季刊・本とコンピュータ』 No.16、pp.105-118。
- 小山猛 (2012) 「(海外出版レポート) 英米以外の電子書籍マーケット」『出版ニュース』 2277号、pp.30-31。
- 桜庭太一 (2013) 「ソーシャルメディアの普及とテキスト作品制作・流通の変化についての分析」『情報科学研究 (33)』、pp. 43-56。
- 柴田恭平 (2021) 「拡大する電子出版ユーザー：巣ごもり需要が影響した2020年出版市場」、『新聞研究 (837)』、pp. 42-45。
- 高木利弘 (2018) 「電子書籍の蹉跎 (62) 『出版指標年報』から読み解く出版と電子出版の未来」『出版人・広告人 6 (6)』 pp.50-55。
- 陳泓旭 (2019) 「中国におけるマルチメディア産業の発展」『麗澤大学経済学会』 Vol.26, No.1、pp. 1-30。
- 仲俣暁生 (2001) 「『本』というインターフェイスのゆくえ」、『季刊・本とコンピュータ』 No. 16、pp. 81-87。
- 野口武悟・植村八潮編著 (2014) 「電子図書館・電子書籍貸出サービス：調査報告2014」、『電子出版制作・流通協議会』、p. 20。
- 野口悠紀雄 (2010) 「電子書籍を出版文化向上に寄与させるには」、『週刊ダイヤモンド』、Vol. 98-No. 16、2010、pp. 112-113。
- 羽鳥卓也、吉沢芳樹訳 (1987) 『経済学および課税の原理(上巻)』、岩波文庫。
(原著：David Ricardo (1817) *On the Principles of Political Economy and Taxation*, John Murray)。
- 東田啓 (1985) 「競争的顧客産業への垂直統合の利潤インセンティブ」『横浜経営研究』第V巻第4号、pp. 29-36。
- みずほ銀行産業調査部編著 (2014) 「コンテンツ産業の展望」、『みずほ産業調査2014 No.5、2014。
- 源直人 (2012) 「書籍の商業的寿命と出版期間に関する分析」

『電子化知的財産・社会基盤2012-EIP-57 (3)』、pp.1-8。
渡部和雄・梅原英一・岩崎邦彦 (2019) 「紙出版物利用者と紙・電子出版物併用者の意識や行動の定量分析」『日本印刷学会誌 56 (3)』、pp.146-152。

<中国語>

- 曹継東 (2014) 「基于数字化技術和互聯網思維的“融合出版”」『科学与出版』 Vol.9, pp. 15-18。
- 黄英 (2014) 「浅析传统出版与数字出版的異同」、『新聞世界』 Vol. 5, pp. 266-267。
- 蒋宏、徐劍 (2006) 『新媒体入門』、上海：上海交通大学出版社。
- 劉桂珍 (2004) 「日本電子出版研究的現状与特色」『環球掃描』 Vol. 10, p. 77-79。
- 劉捷 (2010) 「網絡時代传统出版業的生存困境与發展出路」『河南大学学报 (社会科学版)』 Vol. 50, pp. 150-156。
- 劉亞男 (2012) 「日本“出版大崩潰”的分析研究」、『武漢理工大学』。
- 孫紅軍、盛金 (2007) 「日本出版産業困境解析」、『現代日本經濟』 Vol. 5, pp. 26-30。
- 王潤珏 (2010) 「産業融合趨勢下的中国媒体産業的發展研究」、『武漢大学』、2010。
- 諸葛蔚東 (2010) 「日本出版走向海外的途径分析」、『中国出版』 Vol. 7, pp. 48-51。
- 張養志、劉冰 (2006) 『經濟學視閥下的互聯網思考』、北京：文化發展出版社。

<英語>

- Athique, Adrian (2013) “Digital Media and Society: An Introduction”, Digital Media and Society, Published by Polity Press 2013, pp.5-49.
- Friedman, Thomas L., (2005) *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*, Farrar Straus & Giroux. 伏見威蕃訳 (2006) 『フラット化する世界 (上) と (下)』、日本經濟新聞社。
- Holt, Jennifer and Alisa Perren (2019) “Media Industries: A Decade in Review”, Making Media, Requires Authentication Published by Amsterdam University Press 2019. pp.31- 43.
- Leontief, Wassily (1986) “Input-Output Economics”, Second Edition, Oxford University Press.
- Ying, Peng (2017) “Crowd-Authorizing: How Knowledge Sharing Economy Reshapes Publishing Industry”, *Journal of Media Critiques* Vol.3 No.11, pp.33-43.

<URL>

統計関連

- https://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/ichiran.htm