

中国におけるマルチメディア産業の発展 — 産業連関表を用いた実証分析* —

陳泓 旭*、ラウ シンイー⁺、高辻 秀興[#]

はじめに

中国の名目国内総生産（GDP）は2010年に日本を抜いて世界第2位となった。2016年現在中国の名目GDPは11.2兆ドルであり、一人あたりの名目GDPは8,260ドルであった¹。世界銀行によれば、世界各国の物価が同一水準となる購買力平価（PPP）にした場合に、中国のGDPは2016年に21.4兆ドルであり、一人あたりのPPP国民総所得（GNI）は15,500ドルであった²。それに対して米国はそれぞれ18.7兆ドル、58,030ドルであった。従って、PPPのGDPでは中国の経済規模は既に米国を抜いてしまった。中国は改革・開放以来経済発展が目覚しく、36年間にわたって10%の年平均実質GDP成長率を遂げた（Christensen, 2015, p. 14）。実に1945年以降中国のように長期間に2桁の経済成長率を維持してきた国々は数少ないと特記すべきである。

驚異的な経済成長の波に乗った中国において情報通信技術が飛躍的に発展してきたと共に情報の使用量も高まっている。中でも、マルチメディアは情報伝達に果たしている役割が大きくなってきている。マルチメディアとは文字、図形、映像・画像、音声、動画といった本来別々の形式で表現される情報を様々な情報伝達技術と機能を融合した総合的なメディアとして利用する媒体である。マルチメディアは最先端のデジタル処理技術と通信技術と融合し、デジタル通信技術の躍進により、情報化社会において最も重要な成長産業の一つであるとなってきた。

情報通信技術の躍進によってマルチメディア産業の規模、ならびにその成長ぶりは目覚ましい。高度経済成長に伴ってテレビの利用者数、新聞の発行数およびインターネットの加入者数等といった情報化の進展を測る指標となる世界ランキングはそれぞれ世界1位となっている。また、情報メディアを媒体にした広告の伸び率は高い。2007年には中国のマルチメディア市場のネット広告の規模は100億元（約2,000億円³）に過ぎなかったが⁴、2013年に1,100億元（約2.2兆億円）になった⁵。同様に、2007年のインターネット利用者は100人当たり41人であったが、2012年末現在のインターネット利用者は100人当たり88.7人であり、絶対数では前年に比べて5,090万人も増加して5億6400万人となった。これは総人口に占めるインターネット利用者が42.1%であった。さらに、『中国インターネット産業市場調査』（CNNIC）によれば、モバイルインターネットの利用者は激増し、2012年現在4億2,000万人となり、利用者74.5%がモバイル機器を利用していた。他方、固定電話の利用者は目覚しく減り、2013年現在100人当たり19.3人であった⁶。さらに、農村部のインターネット利用者は1億5,600万人に達し、農村部の人口の27.6%であった⁷。また、2012年現在中国のインターネット広告市場は731.1億元（約1.46兆億円）で、2007年と比べれば7.3倍の増加であった。これらの資料はいずれもインターネットとマルチメディアが人々の生活の中で重要な要素になってきたことを示している。中国は既に高度情報社会に突入しており、

* 当実証分析は2014年の後半から2015年2月に行われた。2007年の産業連関表を利用し、それを適合するために経済一般情勢の実態や産業構造とマルチメディア産業などに関して2012までのデータを用いた。

* 麗澤大学大学院・経済学研究科

⁺ 麗澤大学大学院・経済学研究科、同大学・経済学部

[#] 麗澤大学大学院・経済学研究科、同大学・経済学部

¹ 世界銀行、2017、Data Bank World Development Indicators, URL: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators> (2017年10月15日にアクセス)。

² 世界銀行、ibid.

³ 2015年1月現在の平均為替レートによる換算。

⁴ Netguide2008中国ネット広告市場調査研報告。

⁵ iResearch, URL: <http://a.iresearch.cn/others/20140109/224661.shtml> (2014年1月29日アクセス)。

⁶ 世界銀行、「世界開発指標（World Development Indicator）」URL: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (2014年11月10日にアクセス)。

⁷ CNNIC第31回中国インターネット発展情報統計（抜粋・参考訳）。

今後さらなる発展の可能性が高いと言っても過言ではない。

中国にとっては持続的な高度情報化社会の発展を実現させるために、多岐にわたる経済・社会制度、ならびに幅の広いかつ奥行の深い情報化社会を支える人材の育成を強化せねばならない。高等教育部門におけるマルチメディア産業を担う人材育成または人的資源開発は自然科学、人文科学、工学や芸術等の複数の学科にわたって取り組んでいくことが特に必須である。そして、マルチメディア産業が求める人材とは、機材や機器の製作、情報処理技術や通信技術等の科学技術の側面、デジタルコンテンツに関わる芸術的な表現力の側面、サービス提供のビジネス展開・管理やマーケティングの能力、情報セキュリティ環境を構築する技術者や情報社会心理学等の専門知識を擁する者の育成は必要不可欠である。中国はマルチメディア産業をさらに発展させるために、当該産業が求める人材の育成に関する高等教育部門の役割が大きい。

改革と開放に伴って大学へ進学する若年層にとってより高い期待所得を得ようとしている。そのため、大学教育への投資意欲が高く、その結果、高等教育は大衆化になった。それにもかかわらず、マルチメディア産業での人材不足の状況が深刻化している。2012年現在、中国の大卒者数は約680万人となり、大学の数も急増している（2011年現在で約2,400校⁸）。中でも、欧米先進諸国のように高度情報社会の実現に向けて情報関連産業の推進を積極的に取り組んでいる多くの大学が、マルチメディアを専攻する学科を設置し⁹、それらはマルチメディア産業の発展と深化に資する専門的な人材を育成しつつある。

しかし、多くの大学が積極的に展開しても、マルチメディアの人材はまだ需要に追いついていないのが実態である¹⁰。マルチメディア産業において人材不足の原因はいくつかの理由がある。まず、歴史のある名門大学ではマルチメディアを活かした教育体制が脆弱である。次に、マルチメディア技術発達が速すぎるために、求められる人材の素質への要求も高くなっている。さらに、雇用者は大卒者に対して単なる先進的な科学と技術を身に付けていると同時に、芸術に対する素養を高く求めている。

大学のマルチメディア技術者教育には実に多くの弊害が存在している。まず、知識体系が細部化され、その結果個々人の専門性が強くなる一方、学際的な視点が欠如してしまった点である。第二は、大学のメディア教育では依然として伝統的な勉強の仕方が続いている点である。第三に、マルチメディア作品には異なる専門知識を多く取り組んでいる。とりわけ、ある作品は各種の技術と一緒に共同作業というチームワークが重視されるが、マルチメディア専門コースはこの側面の重要性を見落としているという弱点がみられる。最後に、中国の大学の実態は利益追求を優先す

るため、多くの費用がかかるような教育方法を避けているという問題が散見する。

実にマルチメディアの企業が着実に増加しているに伴い、マルチメディアの人材の需要も急増している。その結果、マルチメディア産業における人材需給の問題は全国に広がっている。例えば、上海という最も重要な経済都市の一つを例にすれば、マルチメディアの人材は2010年現在すでに8万人余り不足すると予測されていた¹¹。その中で、高い技術を持つ人材は少なくとも1万5000人足りないという。中国教育部、信息产业部などまとめた人材不足に関する報告書¹²によると、2005年現在すでにソフトの高レベルの人材は6万人、中レベルの人材は28万人、一般レベルの人材は46万人が不足しているという。全国規模で言えば、企業、コミュニティ、役所や学校などの業種でも、全国のパソコンアプリケーションの専門人材やインターネット専門の人材などの需要が毎年100万人以上必要だと指摘されている。

中国のマルチメディア産業は多岐にわたる挑戦に直面している。それらの答えを導くために、最初にマルチメディア産業の実態をより詳しく分析し、その構造を明らかにすることは欠かせない。従って、本研究の目的は産業連関表を用いて中国のマルチメディア産業の実態を分析する。当実証分析の焦点は三つである。第一に、中国のマルチメディア産業は当国の「市場経済体制」との関連付けである。続いて中国のマルチメディア産業の生産需要が増大するに伴い、最終需要に関わる消費面と対外経済面はどのようにに関連してゆくかという側面に分析の焦点を当てる。最後に、中国のマルチメディア産業に係る労働需給と高等教育部門との関係をどのように関連しているかについて検討することである。

2 中国の市場経済システムの特殊性とマルチメディア産業

2-1 中国の市場経済システムの特殊性

中国は1970年代末に改革・開放を端に発して市場経済原理を軸に経済体制転換を行ってきた。この体制転換は一党独裁「共産主義」という政治体制を維持させながら、価格原理に基づく財・サービスの生産・供給と家計・個人の財・サービスの消費、国有・民営、私有企業、所有権（土地等の戦略的な資源について長期的な使用权）という制度転換、ならびに経済領域において市場原理に従った生産・消費選択の自由の幅を絶えず、拡大させてきた。

市場経済システムへの転換を図っている中で、1992年10月に行われた中国共産党の第14回党大会において、経済の「マクロ調整のもとで市場経済に資源配分の基礎的な役割を果たさせる」という認識を示し、共産党は正式に市場経

⁸ 中国教育部、「2014年度中国高等教育学校のリスト」。

⁹ 「全国高校开设量最多的十大专业」、URL：<http://www.huaue.com/zyxx/200756114132.htm>（2012年5月17日にアクセス）。

¹⁰ 「深度解析中国大学十大“钱”景专业」、URL：<http://topic.qq.com/a/20140618/042472.htm>（2014年6月8日にアクセス）。

¹¹ 新聞晨报、2008年4月、「多媒体人才：10年缺口8万人」。

¹² URL：http://edu.163.com/edu2004/editor_2004/training/040920/040920_156203.html（2012年5月29日にアクセス）。

済の必要性を認めたのである。これは必然的に改革・開放を打ち出した鄧小平の「市場経済が即資本主義であるとはいえず、社会主義にも市場はある」という見解を追認したという証である。さらに、その認識に基づいて1993年3月の第8期全国人民代表大会第1回会議が憲法を改正し、第15条に「社会主義市場経済を実行する」という文言を明記し、それが共産党支配の政治体制の中で、国民生活の向上に大きく貢献しうる市場経済体制を憲法で確立したのである。

ところで、大野健一（1996）は「サックス・ウー・モデル」（Sachs and Woo, 1994）の分析を用いて中国の市場経済体制移行が「伝統経済部門」、「統制経済部門」と「市場経済部門」という3つの部門間に関わる資源移動であると強調している。彼は「伝統経済部門」から「市場経済部門」への資源移動は経済の開発問題であり、「統制経済部門」から「市場経済部門」への資源移動は体制移行の問題であると指摘している。前者はまさに農村部における非農業生産部門となった郷鎮企業部門の創設であり、経済特区における外資による輸出型工業化の導入である。後者は国有企業を「国有・民営企業」または民営化を含めて私有企業の確立を促し、市場原理に沿って民間の活力によって既存産業の生産性向上または新規産業の発展を促進するものである。

中国は「社会主義市場経済」のもと、人々の日常生活は飛躍的に向上してきた。しかし、政府は言論や表現を統制して政治的自由を抑制しながら、財・サービスの選択について市場経済原理をもとに人々の経済行動を容認している。言論や表現の統制は活字メディア、ラジオ・テレビ、インターネットやSNS等の媒介を厳しく監視している。経済行動の意思決定は幅広い情報が欠かせないという必要条件を考えれば、こうした政治的統制は経済的自由と相反しているかのように見える。猪狩典子と庄司昌彦（2009）は共産党一党支配の中国では言論統制が行われている中でも一般市民が求める経済・社会・文化等の非政治的側面、またはマーケットの財・サービスに関する情報が実に日欧米先進諸国の自由さがあると指摘している。さらに、彼らは中国の特殊な状況を次のように述べている。すなわち、「このような言論統制を脅かすインターネットの登場に対し、中国政府は、「金盾“Great Firewall”」という通信の接続規制や遮断を行う巨大検閲システムを構築している。さらに、数万人の「ネット警察官」が党に不利益な内容を掲載するサイトへのアクセス制限を実施している。ネット規制には、反政府サイトへのアクセスを制限するやり方と、ブログなどから政治的に敏感な言葉を強制削除するやり方があり、海外の企業にも影響を与えている。（中略）一般市民は、アクセス制限に気づかないことも多いという。インターネットに関して、政府の厳しい統制により国民の「知る権利」や「言論の自由」は抑圧されているのだ」と分析している。

ラウ（2000）が計画経済体制から市場経済体制への転換は「政治的自由度」対「経済的自由度」という二つの軸を用いて分析した。彼は縦軸に「政治的自由度」とし、横軸

に「経済的自由度」とし、各軸において自由度が高いと低い目指しを設定した。これによって4象限のマトリックスが作られる、第1象限は「政治的自由度」と「経済的自由度」が高い。第2象限は「政治的自由度」が高いが、「経済的自由度」が低い。第3象限は「政治的自由度」と「経済的自由度」が低い。第4象限は「政治的自由度」が低い、「経済的自由度」が高い。第1象限は先進市場経済諸国であり、第3象限は統制発展途上経済であり、第2象限はインドのような発展途上国である。第4象限は中国の現状を表している。こうした区分から今後の中国にとっては如何に「経済的自由度」を一層に高めると同時に、「政治的自由度」を改善に向けて言論や表現の抑制を軽減させていくかが課題となる。また、ラウがそれは中国のマルチメディア産業のさらなる発展にとっても避けて通れない道であると指摘している。

1970年代末に遂げた驚異的な経済成長ぶりにおいて経済行動に関わる情報の伝達がけっして抑制されていないことは事実である。これはまさに中国の「社会主義市場経済」の特色である。市場原理に基づく資源配分や生産者と消費者の交易は「情報」という要素が欠かせないが、中国では政治的な要素で「情報」の発受信は「自己検閲」と「公衆検閲」の両面から制限を余儀なくされた。こうした現実から本研究の実証分析は「社会主義市場経済」という中国の特殊性で、マルチメディア産業の発展と「市場経済」の関係性を考慮に入れる必要があると付記しておきたい。

2-2 中国のマルチメディア産業

近年、情報処理に関わる技術能力が目覚ましく飛躍し、コンピューターの機能である入力・演算・記憶・出力の能力も驚異的に高まった。それと共にネットワーク規模が大きくなるにつれて大規模なデジタルコンテンツを瞬時的に利用者にとっていつでも、どこでも、だれとでもやり取りすることができ、デジタル空間は国境を越えて驚異的に拡大してきた。こうした技術進歩の中で、文字、画像、動画、音声等の複数的なデジタル情報をまとめて扱うマルチメディアが容易に用いられるようになった。マルチメディアはデジタルコンテンツの制作、それらの送受信、ならびに利用者同士のデジタルコンテンツの利用に関するインタラクティブ性、互換性、拡張性等の機能が高くなってきた。

マルチメディア機器はデスクトップ型やノート型パソコン、マルチメディアパソコン、タブレット、スマートフォン、マルチメディアワークステーション、デジタルテレビ等がある。そして、デジタルマルチメディアチップ、マルチメディアCD、サウンドカード、ビデオカード等がマルチメディアの部品となる。マルチメディアの機能はスキャナ、CD/DVDレコーダーやプレーヤー、タッチスクリーン・パネル、デジタルカメラ、ゲーム機、無線遠隔制御製品等のマルチメディアの外部装置とそれらの装置を操作させるデジタルシステムやドライバー等のソフトウェアに補強されている。

マルチメディアの送受信やインタラクティブ性等は有線と無線を通じて行われている。有線の光ファイバー等のブ

ロードバンド通信形態があるのに対して、無線ではWifiという無線LANと携帯電話によるモバイル通信形態がある。いずれも様々なサービスはマルチメディアを通じて提供されている。代表的なサービスは電子メール、ニュース、広告、天気予報、旅行情報、オンラインゲーム、写真、インターネットバンキング、財務管理、電子商取引、情報検索と閲覧、位置のナビゲーション、チャット、テレビ電話、ビデオ会議、映画・音楽・アニメのオンデマンド、テレビの鑑賞等がある¹³。それらの情報サービスの需給によって様々な情報通信と関連する財・サービスの生産と消費活動は産業としてのマルチメディア産業が確立されてきた。同時に、経済発展レベルを問わず、マルチメディア産業は高度情報化社会の確立に欠かさない基幹産業の一つとして振興され、先進国や新興経済諸国においては当産業の規模が拡大し続けている¹⁴。

産業連関の観点からマルチメディア産業は前方と後方の連関性を擁しているが故に、当産業は他産業への影響力と感応度が高い。同時に、マルチメディア産業を広義と狭義の両面で概念化することもできる。前者はマルチメディア技術によってマルチメディアに関わる財・サービスを生産する側面とそれらの関連サービスを提供する側面の両方をもつ企業や組織機構の集合体である。後者はマルチメディア技術で文字、図形、画像、音声、ビデオなど様々なメディアを複合し、デジタルコンテンツとして財・サービスの製品設計と製作を経てマルチメディア技術を応用してその財・サービスを提供するための生産者からなる産業である。こうした産業の定義に従えば、広義のマルチメディア産業は多様であり、関連の領域に関わる産業が非常に広く連関している。これはマルチメディア機器・部品の設計・製作、マルチメディアの素材の制作、マルチメディアの応用およびそれに関わる材育成、サプライ・チェーンの諸段階に関わるビジネスソリューションをサポートするマルチメディアの応用およびビジネスサービスの提供等といった生産やサービス活動を含む。他方、狭義のマルチメディア産業は財・サービスの生産活動に関する業務は市場の細分性が目立つ。これらに関連する財・サービスはテキスト、画像、動画、音声等からなるデジタルコンテンツをマルチメディア機器によってビジネスサービスが提供される。ホームページの制作、商業の広告、電子商務、電子ギフト、電子出版、情報検索、従来のアナログ展示情報をデジタル化に転換する業務提供等が代表的な例である。

デジタル技術を活かす芸術のマルチメディア産業は「創意産業」¹⁵と呼ばれ、それは明らかに技術と芸術の融合であり、伝統産業と互換することもできる。これらは大都市で高い付加価値を持つことができる。また、客観的に一つの国の情報通信技術や文化と芸術の発展レベルはマルチメディア産業の発展速度によって影響を受ける。つまり、マルチメディア産業の発展は社会全体に関わるデジタル化や情報化の進展の度合いと比例するのである。マルチメディア

産業の発達とは高度情報化社会における人々の生活の質が向上することを意味する。マルチメディアの応用によって遠隔教育を通じて教育普及と質的向上をもたらすことが可能である。同様に、マルチメディアによって遠隔医療を行うことが可能となって人々の健康状況も一層に高まると期待される。それらは高度情報化社会の拡大と深化をもたらす、生活水準の一層の向上に関して非常に重要なもの指しである。

マルチメディアの機能は次の特徴を持つ。まず、マルチメディアのインタラクティブ性である。コンピューターはかつてデジタル化したテキストしか扱うことができなかつたが、情報処理技術の目覚ましい発展によってコンピューターの処理能力が飛躍的に向上した。そればかりでなく、日常生活や日常業務に用いられているパソコンも低価格化が進んで普及するようになった。今のパソコンやタブレット等のデジタル機器はマルチメディアそのものとなっている。しかし、留意すべきはマルチメディアとして欠かせない機能が利用者同士のインタラクティブ性にあるという点である。コンピューター同士が情報通信技術によって結ばれてマルチメディアのデジタルコンテンツとして相互に利用することもできる。従来の情報サービスの提供は制作者からユーザーへの一方向的に情報を流しているのではなく、利用者は自らの操作によって、希望する情報を取り出したりし、情報を変化させることができる双方向を持つ機能がマルチメディアのインタラクティブ性である。次に、マルチメディアのデジタルコンテンツである。その内容構成は多様であり、制作者は利用者に対して、「どのような」テーマを、「なにを」目的に、「どのように」伝達したいかを明確にしておかなければならない。最後に、マルチメディアに関わる情報のデジタル化である。マルチメディアにおいては、複数の表現内容を同一の伝達メディアによって総合的に扱う必要があるため、伝達しようとするすべての内容をまずデジタル形式に転換して表現しなければならない。デジタル化とは、「ビット」という情報の最小単位とする数値データ、つまり、2進法の0と1の組み合わせに変換することである。

2-3 マルチメディア産業の分類と当産業の経済学的分析に関する視点

私達の日常生活ではニュース等のジャーナリズム、情報検索、電子商務やオンラインバンキング、娯楽（映画・音楽・ゲーム等）、芸術、教育、医学・医療、自然科学や工学等の領域で多岐にわたってマルチメディアが用いられている。

本実証分析はLau他（2003）を参考に、経済学的な視点から中国のマルチメディア産業を四分類にすることとする。

第1分類はマルチメディアを制作するハードウェア関連産業である。これはコンピューター、携帯電話やタブレッ

¹³ 上海情報服務平台、「マルチメディア基本概念」を参考にした、URL：<http://www.istis.sh.cn/>（2013年10月5日にアクセス）。

¹⁴ 「中国マルチメディア産業発展調研報告」、URL：<http://www.cmr.com.cn/>（2012年4月14日にアクセス）。

¹⁵ 上海情報服務平台、「マルチメディア基本概念」を参考にした、URL：<http://www.istis.sh.cn/>（2013年10月アクセス）。

ト、家電、その他の情報機器および関連部品等を制作する業種である。この分類の代表的な産業は電子計算機製造業、電子部品製造業がある。

第2分類は音声、画像、データを伝達する機材・機器を製作する産業である。つまり、これらの産業はデジタル通信ネットワークおよびその関連機器・部品を制作する業種である。この分類の代表的な産業は通信設備・装置・部品、家庭用視聴設備・措置・部品製造業、そしてそれらの設備・措置間に通信する機器や部品等を製造する産業がある。

第3分類は音楽、映画、ニュース、娯楽、デジタルゲーム等のデジタルコンテンツ制作・送受信を行う関連産業である。この分類の代表的な産業はソフトウェア産業、文字・音声・画像・動画等のデジタルコンテンツを供給する産業がある。

第4分類は社会・政治・経済・金融等の情報、ならびにそれらの情報を分析・処理する関連産業である。これらを代表する産業はコンピューターサービス業、銀行産業、証券産業や他の金融活動、教育、新聞出版業等の産業がある。

本研究に係る実証分析の視点は経済学の基本的な原理に立脚するものである。経済学の基本的な原理とは資源の希少性を如何に効率的に使うかに係わる生産者（供給側）と消費者（需要側）の意思決定の行動を分析する考え方である。これに基づいて、本実証分析はまず、マルチメディア産業の前方連関と後方連関に係わる諸産業の連関を明らかにし、同産業の発展に伴う生産市場と労働市場の関係を示す。それを経て、マルチメディアの財・サービスの生産に係わる投入要素の一つとして、労働市場を介して人的資源を消費者でもある労働供給における高等教育部門の役割を検討する。

3 中国のマルチメディア産業の実態

3-1 マルチメディア産業の概観

富澤 治（2011）は現在のマルチメディア産業は、電話通信産業、テレビ産業、そしてパソコン産業という三つの産業が収斂して構築されたものであると指摘している。この流れを助長したのが半導体技術の進歩であり、中でもマイクロプロセッサの処理能力の向上、メモリー記憶素子の容量拡大が極めて低価格で実現されたこと、そして同時に、各種の情報・データ伝送技術が飛躍的に向上したことに起因する。さらに、富澤氏は当該文献において「Bradleyらは、音声、ビデオ、データのデジタル化だけでも革命的な変化を起こすのに充分であると主張しながらも、（中略）デジタル化の発展構図、映画「スタートレック」に出てくる重力の「ワームホール」のごとく多くの産業を、このワームホールを通して予知できない姿に変革していくと強調していた」と述べていた。

垂直統合型の構造を持ったメディア産業は、情報通信技術の進歩とデジタル化の流れの中で、他の多くの産業と同

じように水平分業型構造に変化した。現在ではテレビ放送は電波を媒介とした放送によるだけでなく、ケーブルテレビ、インターネットでそのコンテンツを見ることができるとし、また、テレビ以外にパソコン、携帯電話、その他各種のポータブル機器が端末の役目を果たしている。VOIP技術は、電話にインターネットを介した通信を可能とした。また、書籍も電子ブックの普及が始まり、出版業界に大きな変化を強いつつある。ただ映像をはじめとするコンテンツ、ならびにコンテンツの処理技術を基盤としたメディア産業は今後とも情報化社会の中核でありつづける。

マルチメディア産業の発展を促す要因の一つはコンテンツである。中国では一般家庭が約60のテレビチャンネルを視聴する環境に恵まれている状況下で、所属地域のテレビ局のチャンネル（たとえば上海では14チャンネルと一つの教育チャンネル1からなる）と、そのほかに中央テレビの放送局が15チャンネルある。加えて、衛星チャンネルの放送も配信されている。北京、上海、広州といった大都市のみならず、内モンゴル、重慶、黒龍江省など各省でも衛星チャンネルがある他、多くの家庭にケーブルで配信され、60チャンネル以上が受信できるようになっている。さらに、国内では香港や日本等の海外衛星チャンネルを受信することができるが、アンテナの設置が禁止されているため、視聴できないことになっている。

『中国IT関連産業レポート』（JC BRIDGE、2013年）はIT産業が内包する創造性と高付加価値という特性によって今後の一国の経済のみならず、世界の経済成長のエンジンであると指摘している。中国でも先進国と同じく、90年代後半から国内外の企業が相次いでIT産業に参入し、当産業の成長ぶりは伝統的な労働集約輸出志向製造業と同じく目覚ましい。

中国ではマルチメディア産業はテレビ、アニメ、マンガ、ゲームとインターネットなどから構成される。2013年現在の中国のアニメ産業とオンラインゲーム産業の売上高は約330億ドルである（同年の中国の実質GDPは約9.4兆ドルである）。中国のマルチメディア産業の発展は単に当該産業の財・サービスの需給によってもたらされたのではなく、むしろ当産業の規模に従って市場状況を対応しながら、各種制度・法律の変革を柔軟に適応したことによってもたらされた。

外資系企業の積極的な直接投資によって中国のIT産業は2005年以来、年15%以上の成長率で発展してきた。中国工業情報部のデータ¹⁶によると、2011年度中国IT産業の総売上高は9.3兆円で、2010年より約20%成長し、実に中国のGDPの2割程度を占める巨大産業となった。そのうちIT製造業（ハードウェア）の売上高は74,909億元（前年より17.1%増）、ソフトウェア産業の売上高は18,468億元（同35.9%増）であった。

一方、中国科技部のハイテク産業統計¹⁷によると、ハイテク産業におけるIT製造業の占める割合は約75%に達して

¹⁶ 2011年電子情報産業統計公報、URL：<http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11295057/n11298508/14474135.html>（2014年2月23日にアクセス）。

¹⁷ URL：<http://www.most.gov.cn/kjtj/>（2014年2月23日にアクセス）。

おり、同産業の重要性が高まってきた。同統計から、PC（特にノート型）および携帯とその周辺機器の伸びが顕著であることを示している。2011年のPCとその主要部品である集積回路の生産量は、2005年比でそれぞれ4.0倍、2.7倍と急増しており、携帯電話も3.7倍と急拡大している。現在、中国はこれら情報機器の生産量について、2010年では世界のPCの約98%、携帯電話（スマートフォン）の51%のシェアを占めている。それによって、2011年の携帯電話を含む電話普及率は94.2%、携帯電話は73%、インターネットは、38.3%に上り、携帯電話およびインターネット利用者はそれぞれ、94,085万人、51,300万人となっている。また、これらハードウェアの普及に伴い、ソフトウェア産業が急速に大きくなり、2011年のソフトウェアの売上高は18,468億元¹⁸となり、2007年の売上高7,572億元に比し2.4倍となり、年間約25%のペースで急激な成長を遂げてきた。インターネット関連産業の成長も特に目覚ましかった。

中国のEコマース（EC）市場は、近年劇的に発展し、2011年の市場規模は7,666億元と対前年比66.3%の成長となった¹⁹。iResearch社は2013年には当市場が1兆5,700億元（約288兆円）となり、それが米国EC市場規模を抜き、世界首位に躍り出ると予測している。三級都市でのEC市場の規模は2015年には2兆5,000億元（約428兆円）を突破しようとしており、今後も高成長が続くと予測している。同時期にEC市場のビジネスモデル別の内訳は、C2Cが5,916億元、B2Cが1,750億元、旅行サイトが1,730億元であったが、今後、B2Cのシェア拡大が期待されている。

運営母体別では、中国のEC市場においてはアリババグループ（阿里巴巴集団）が圧倒的に強く、淘宝网（Taobao、C2C）と天猫（Tmall、B2C）でネットショッピング市場の約8割を占め、Tmallと京東商城（360buy）でB2C市場の70%を占めており、独占状態と言える。現在幅広い商品が購入されているという大型の総合ECサイトが主流だが、今後米国や日本のように専門特化型のECなどが勢力を拡大する可能性が高い。

易観智库²⁰のまとめによれば、2012年通年の中国のインターネット広告市場規模は752億元に達し、前年の492.5億元から52.7%の増加となった。インターネット広告は2011年に新聞広告を抜き、テレビ広告に次ぐ規模に成長した。高成長の主因はネットユーザー数の堅調な増加と、広告の費用対効果の高さが広告主に理解されはじめ、大規模な予算を割く企業が増えたことである。2011年の広告シェアでは、中国の検索エンジンシェアの8割以上を占める百度（BAIDU）が首位で30.5%を占め、ECサイト首位の阿里巴巴集団（アリババグループ）が2位で17.4%、3位のグーグルが6.5%と続き、この3社で過半数を占める。ネット広告は高い費用対効果が見込める事や少額から手軽に始められるメリットもあり、2014年には市場規模が1,640億元（約2.8兆円）になると見込まれており、今後も急激な成長が予測される。

現在の中国では、オンラインゲームはインターネットをプラットフォームとして、四大ポータル（新浪、騰訊、搜狐、網易）全てが微博サービスが登場しているが、「新浪（SINA）微博」および「騰訊（QQ）微博」が二大微博となっている。現状の中国におけるTVgameの市場が小さい。それは市販の製品は密輸品が多いからである。海賊版ソフトの影響でPCgame市場（オフライン）の成長が遅い。2003年の中国のオンラインゲーム市場規模は20億元であったが、2012年には464億元に達し、10年も経たないうちに20倍以上に拡大した。2013年にオンラインゲームの市場規模が500億元を突破した。オンラインゲームのユーザーID数は約3.3億個となり、重複もあるため、固有ユーザー数は約1.5～2億人と推測されていた。スマートフォンの普及により、モバイルゲームが急激に増加、特に10～20代のユーザー数が拡大しており、今後の成長ドライバーになると期待したい。

微博（Weibo）は文字（140文字程度が一般的）や画像を投稿出来るソーシャルメディアである。また、他人の投稿情報を閲覧、コメント、転送したりなどリアルタイムなコミュニケーションが可能なツールである。世界初の簡易ブログともいえる「Twitter」は、2006年7月に提供が開始され、2011年にはユーザー数が2億人を突破した。中国版の簡易ブログは2009年8月の「新浪微博」（ベータ版）より本格的な展開が始まり、2011年8月までの2年間で登録ユーザー数が2億人を突破して本家の「Twitter」を上回るスピードでユーザー数が爆発的に増加した。微博はフォローとリアルタイムにコミュニケーションができる他、他メディアでは配信困難な画像、動画、音楽、ゲーム等のコンテンツの配信ができる。さらに、情報統制下にある中国で、信頼できる情報を検閲により削除される前に収集できる。そうした追い風で今後もネット普及率の上昇に伴い、微博の利用者数の継続的な増加が期待できる。

3-2 マルチメディアやIT産業と教育の関係

中国のITやマルチメディア産業は進展すると共にソフトウェア産業も大きく拡大している。それに伴ってソフトウェア技術者の需要が大幅に高まり、人材の養成は急務となってきた。劉文君（2008）は「中国では2000年代初めからソフトウェア技術者の養成に関する政策が一層強化された。とりわけ、既存の高等教育、後期中等職業教育機関におけるソフトウェア教育を拡充させた他、新規教育機関・職業教育訓練機構の創設によってソフトウェア技術者の養成数を引き上げた」と指摘している。

中国政府はソフトウェア技術者の人材不足はIT産業やマルチメディア産業の発展を妨げると早くから認識してきた。2000年代に入って国务院を中心にソフトウェア産業振興政策に「人材養成政策」という必須項目が盛り込まれ、「ソフトウェア産業およびIC産業の発展を奨励する若干政策（《鼓勵軟件産業和集成電路産業發展的若干政策》）」²¹が施

¹⁸ URL : <http://www.most.gov.cn/kjtj/> (2014年2月23日にアクセス)。

¹⁹ 「中国電子商取引業界年度監測報告2011-2012」。

²⁰ 易観智库、URL : <http://www.eguan.jp> (2013年2月23日にアクセス)。

行された。この政策はIT産業に関わる人材養成を求めたものである。これを受けて教育部は、「モデルソフト学院をつくる試みに関する通知」(《關於試弁示範性軟件學院的通知》[教高[2001]3号])を施行し、2001年に35の重点大学の中に情報学院が設置され、後に2校を追認して2007年には合計37校となった。これらの情報学院は「コンピューター科学と技術」および「数学と応用数学」を中核に学科・専攻を設けた。各情報学院にインセンティブを与えるために、従来の補助金方式で資源を傾注するのではなく、市場メカニズムで独立採算性によって運営させる義務を負わせた。同時に、同政策によって4年制の学位授与権を教育部から重点情報学院に「民営高等教育機関」として委譲された。こうした高度教育部門の改革によって情報学院は大学二年生以上の本科生(4年の学部生)から学生を募集して情報技術を専攻することにより、「第二学士学位」(セカンドディグリー)を同時に取得することができる。さらに、これらの情報学院においても工学系大学院の学科も設置することが可能であり、直接に本科から工学研究科として大学院生を募集することも可能である。

中国政府は2002年に「ソフトウェア産業振興行動要綱(《軟件産業振興行動計劃綱要》)」を施行するにあたり、「2010年までにソフトウェア産業の研究開発および生産の能力を先進国レベルにキャッチアップ」という長期目標を掲げたのみならず、2005年にはソフトウェア専攻技術人材を80万人にという数字目標を明記した。この政策要綱を受けて、2003年に関係省庁は(教育部を筆頭に国家發展改革委員会・科学技術部・国家人事部・労働社会保障部・信息产业部・海関総署・国家税務総局・国家外国専門家局)共同に「ソフトウェア人材の育成と機構整備の加速化にむけた意見(《關於加快軟件人材培養和隊伍建設的若干意見》)」²¹を制定した。よって、それに基づいて政府主導型のソフトウェア人材育成制度が確立された。これはまさに社会の需要に適應できる幅広く各種のソフトウェア人材の供給サイドの改革である。これは実にソフトウェア人材の需要サイドを適切に対応する制度である。ソフトウェア工学学士・修士の養成を主とする「軟件學院」(ソフト学院)と、ソフトウェア生産、情報サービスの現場で求められる技能を持つ応用型の人材を養成する「軟件職業技術學院」(ソフト職業技術學院)は新たに設置させられた。そして、企業の人材育成強化の支援も含めて、当該制度は学際的かつ国際的な人材養成を奨励している。つまり、政府主導によって学校教育システム・民間訓練機構・企業教育の三つの部分からなる人材養成が推し進められている。

他方、2002年の國務院の政策により、教育部は「モデルソフトウェア職業技術學院をつくる試みに関する通知(《關於試弁示範性軟件職業技術學院的通知》)」(教高庁[2003]4号)を制定し、全国で35校(2007年に37校)のモデルソフトウェア職業技術學院の選出方針を示した。当該政策は、競争能力のある実用型のIT人材を養成する拠点を確保し、専門学校レベル(専科)におけるソフトウェア技術者を養成するモデルを確立すると同時に、IT産業の振興に欠かせない技術者の養成システム、その管理・運営体制の効率化を推進することを目的としていた。ソフトウェア職業技術學院の運営は産学連携を通じて、ソフトウェア・パーク²²との協働を行い、学生が在学中に実際のソフトウェア開発に携わることを奨励し、技術応用力に重点を置く人材養成の取り組みである。

上述の通り、IT産業の振興に対して政府が教育部門の介入を通じて当該産業の発展を対応する人材供給を強化してきた。しかし、現実にはソフトウェアを専門とする人的資源は未だに不足しており、その供給不足の問題が深刻化している。また、高等教育部門は急速に拡大した反面、その質が低下してきた。重大な原因の一つは政府からの財政支援が減り、独立採算性という名のもとに大学は利益追求を優先し、人を教育することは二次の目的となってしまったことである。そして、産業における人材に関わる需要と供給とのミスマッチングも生じている。これらは中国のマルチメディア産業の発展にとって大きな阻害要因であると考えられる。

4 中国の2007年版産業連関表におけるマルチメディア産業

4 中国の2007年版産業連関表におけるマルチメディア産業

4-1 中国の2007年版産業連関表

本研究は中国の2007年版産業連関表(input-output table、以下IO表と略する)を用いて中国のマルチメディア産業(以下MM産業と略する)に関する生産、中間需要、最終需要、輸入、雇用の実態等について実証分析を行う²⁴。当IO表は中国統計局に付属する「中国投入産出(産業連関)学会」が作成したものである。図1は産業連関表の基本型を示しており、IO表により、関連産業の投入係数、レオンティエフ逆行列、影響力係数、感応度係数、生産誘発額、生産誘発係数等を分析することができる(当該IO表の簡易型は付録Aに掲載している)。IO表の行にある中間需要合計とはある産業が最終需要によって買われるまでの販売額の合計である。そして、最終需要合計額は民間消費支出計、政府消費支出計、資本形成計と輸出額の合計額である。国内生産額は中間需要合計と最終需要合計から輸入額を引いた額である(その他調整額を含む)。さらに、IO表の列は各産業の生産に必要とされる投入財の金額とそれを生産

²¹ URL: http://www.gov.cn/zwqk/2011-02/09/content_1800432.htm (2012年4月22日にアクセス)。

²² URL: <http://www.cnsslslaw.com/list.asp?unid=1138> (2013年11月5日にアクセス)。

²³ ソフトウェア・パーク: ソフトウェア開発会社が集まった地域、シリコンバレーのような地域。

²⁴ 産業連関表とは一定期間(通常1年間)において1国の産業間、または地域間、国際間の産業活動の相互依存関係を財貨・サービスの流れを行列の形で表わすものである。例えば、一国の産業連関表とは当国の産業間が発生した中間財の取引、最終需要、輸入、輸出、付加価値および生産額を記録しているものである。産業連関表の行とはある産業の生産物がどの産業に販売されているか(中間需要)、そして当該生産物がどのように最終財として消費、投資、輸出されたかを金額である最終需要、そして国内で生産が足りないまたは生産ができない製品の輸入額を示すものである。

		中間需要		最終需要			輸入 (控除)	生産額
		産業1	産業2	消費	投資	輸出		
中間投入	産業1	X ₁₁	X ₁₂	C ₁	I ₁	E ₁	-M ₁	X ₁
	産業2	X ₂₁	X ₂₂	C ₂	I ₂	E ₂	-M ₂	X ₂
付加価値		V ₁	V ₂					
生産額		X ₁	X ₂					

筆者作成

図1 産業連関表の現型

するために必要とされる付加価値の合計額が記入されている。付加価値の合計額は雇用者所得、生産税、資本消耗と営業余剰の合計である。また、IO表ではそれぞれの産業に関わる中間需要の国内生産額は各産業の中間投入の国内生産額に等しい。これらの中間投入と中間需要に関わる産業は内生部門と呼ばれる。また、表4は中国の2007年版当該IO表の各産業の名称および各産業に対応するコード番号を示している。

当IO表によれば、2007年に135部門の産業に関わる中間需要合計、民間消費支出、政府消費支出、資本形成、輸出、輸入、国内生産額はそれぞれ約55.3兆元、9.7兆元、3.5兆元、11.1兆元、9.6兆元、7.4兆元、81.9兆元であった。そして、雇用者所得、生産税、資本消耗と営業余剰はそれぞれ11.0兆元、3.9兆元、3.7兆元、8.0兆元であり、付加価値の総額は26.6兆元であった。また、当該IO表中国のMM産業が12部門であり、全体産業の中間需要合計、中間投入額、民間消費支出、政府消費支出、固定資本形成、輸出、輸入、最終需要、国内生産総額に占める割合はそれぞれ8.8%、8.6%、12.9%、23.4%、5.1%、21.9%、22.5%、13.9%、9.8%であった。

4-2 中国のIO表を日本の基本分類に沿って転換する

(1) 中国のマルチメディア産業の抽出

表5は12部門のMM産業の名称とそれぞれの対応コード、ならびにラウ他(2003)が定義した4つの区分の位置付けを示している。残りの123部門はMM産業以外のものである。表6は12部門のMM産業に関する中間需要合計、最終需要額、輸入と国内生産額を示しており、2007年にそれぞれ約4.9兆元、4.7兆元、1.7兆元、8.0兆元であった。

2007年に12部門のMM産業部門に関わる付加価値の合計額は約3.3兆元であり、産業全体の12.4%占める(表7)。雇用者所得、生産税、資本消耗、営業余剰はそれぞれ約1.2兆元、0.32兆元、0.45兆元、1.3兆元であった。これらの数字から中国のMM産業の付加価値が高いと言って良い。また、営業余剰は雇用者所得より732億元多かったが、MM産業において企業と雇用者間の所得格差はあまりなかったことを説明している。

(2) 日本の基本分類に転換された中国の28部門のMM産業を含むIO表分布の作成

上述の手順を経て12部門のMM産業を含む135部門(147行×149列)からなる2007年IO表は28部門のMM産業を含

む151部門(156行×159列)のIO表に転換した。つまり、日本の基本分類から細分化した16部門のMM産業を追加したのである。これらの151部門の産業名称は付録Aで示されている。転換された中国のIO表は基本的に当初の135部門のIO表の分布を用いて算出することができたが、紙面の都合上それをウェブ上に収納している²⁶。ここで留意すべきは当該算出が「28部門のMM産業の中間投入と中間需要の変化は国内生産額に影響を与えない」と仮定し、それが産業連関表の「生産規模は一定性である」という前提の一貫性を保っていたことである。

5 中国のMM産業に関わるIO表の基本分析

28部門のMM産業を含む151部門の内生部門からなる(156行×159列)中国の2007年をもとに投入係数、レオンチェフ逆行列、影響力係数、感応度係数、生産誘発係数、生産誘発額、生産誘発依存度、最終需要誘発、輸入係数、輸入誘発額、付加価値係数、付加価値誘発額等を分析することができる。本実証分析はMicrosoft ExcelとGNU Octaveという2つのソフトウェアを利用して計算を行う。GNU Octaveとは、MATLABと互換性を持った無料の解析ソフトウェアであり、GNUで開発している(以下はOctaveを略称する)²⁵。

5-1 投入係数とレオンチェフ逆行列の算出

投入係数とは、各部門が1単位の生産を行うために使用した原材料や燃料等の大きさを示したものである。投入係数は各列部門における個々の投入額を、当該列部門の国内生産額で除したものであり、生産の原単位に相当するものである。そして、投入係数を列部門別に計算して一覧表にしたものが「投入係数表」である。投入係数行列Aは以下の式で現される。151部門の投入係数は表C1にまとめている。

$$\text{投入係数} : A = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}, \quad a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$$

前節で整理した28部門のMM産業別の付加価値規模の上位5産業は金融、学校教育・社会教育、移動電気通信、集積回路、固定電気通信である(表11)。これらの産業の生産額と28部門のMM産業全体の割合は約19%、16%、5%、

²⁵ URL : <https://sourceforgenet/projects/octave/files>から入手することができる。

²⁶ URL : <https://www.dropbox.com>, ログイン : lau.simyee@icloud.com, パスワード : common

15%、4%である。例えば、金融業、学校教育・社会教育業、移動電気通信業の各MM産業は100万元の生産を行う場合に、それぞれのMM産業は28部門のMM産業に対して19万元、16万元と5万元の中間投入、そしてMM産業以外の123部門の産業に対して付加価値は粗付加価値を必要としている意味である。

また、表C2はこれら28部門のMM産業に関わる販路を示している。内生部門の産業に対して販路割合が30%以上占める上位5部門のMM産業はその他の電気通信業、パーソナルコンピュータ業、電子計算機本体業(除くパソコン)、電子計算機付属装置業、半導体業である。同表も民間消費支出、政府消費支出、輸出に対して販路割合が30%以上占めるMM産業を示している。さらに、内生部門の販路に関して半導体素子業と集積回路業は輸入依存型のMM産業である。

表C4は各MM産業に係る国内生産額に占める投入財の金額が1%以上(0.01)の大小順を示している。たとえば、電子計算機付属装置産業は集積回路、当産業自身、金融業、商業、プラスチック製品業、金属製品業、半導体素子業、その他の電気機械器具業、パルプ・紙・板紙・加工紙・紙加工業、ソフトウェア業、合成材料製造業、ビジネスサービス業、ガラス・ガラス製品業、その他の電子部品業から中間投入財を求めている。つまり、同表は中間投入係数表からある産業がどの産業から中間投入財を用いているか、そして使用されている中間財の金額がいくらかを把握することができる。表12は中間投入係数表から28部門のMM産業の生産額に関する中間投入の割合を示している。

レオンチェフ逆行列とは、ある部門に対して1単位の最終需要が発生した場合、当該部門の生産に必要とされる中間財の需要を通して、各部門に対して直接又は間接に誘発される生産額の究極的な大きさを示すものであり、通常 L^{-1} で表現され、次の式で表される。

$$\text{レオンチェフ逆行列} : L^{-1} = (I - (I - \hat{M})A)^{-1}$$

L^{-1} を一覧表にしたものが「逆行列係数表」であり、 $n \times n$ 行列の形式で表している。逆行列の係数とは、たとえば、 l_{ij} の場合、それが第j製品1単位の最終需要に対し、第i製品の生産量1が必要となるという意味である。また、「逆行列係数表」では対角線上の係数は一般的に1以上の値であり、その他の係数は1以下の値であることが特徴付けられている。それは1つの産業に関わる最終需要の増加は直接に当該部門自身の生産も増加させられる。それが間接に他の産業の生産増加を誘発するからである。前者は直接効果、後者は間接効果と呼ばれる。表C5は転換した中国の151部門のIO表の「逆行列係数表」をまとめているが、表

C13は28部門のMM産業の「逆行列係数表」を示している。

(2) 日本の2005年のIO表を用いて日本のMM産業の抽出
中国の12部門のMM産業に対してより充実した分析を行うために、それらを日本のIO表に示されている産業分類と同じくなるように転換する必要がある。日本の2005年のIO表は520行と407列から構成され、総務省によって公表されている²⁷。日本の基本分類に基づいて日本のIO表におけるMM産業は28部門であり、表8はそれらの名称を示しており、それに基づいて中国の12部門のMM産業は日本の28部門のMM産業と対応するように転換する。表9は中国の12部門のMM産業と日本の分類に従って転換した28部門のMM産業を対比している。

転換された28部門のMM産業は元の12部門から分割されたものと等しい。表10と表11はそれぞれ28部門のMM産業に関する国内総生産(中間需要合計+最終需要合計)と付加価値(雇用者所得+営業余剰)とを示している。よって、表10は28部門のMM産業の中間需要額、最終需要額、輸入額、国内総生産額を示している。付加価値面(表11)の上位5部門のMM産業は、金融は最も高く(1.23兆元、以下金額を略す)、次に学校教育・社会教育、そして移動電気通信、集積回路、固定電気通信の順である。

日本の基本分類に沿った中国の28部門のMM産業のうち、最終需要規模の上位5産業は、学校教育・社会教育、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータ、集積回路、携帯電話機の順である(表10)。それぞれMM産業の最終需要が1単位増加すれば、当該産業に関わる中間投入産業としてのMM産業から輸入を含めて1.11倍(28:学校教育・社会教育)、1.53倍(10:電子計算機付属装置)、1.53倍(8:パーソナルコンピュータ)、1.29倍(12:集積回路)、1.29倍(5:携帯電話機)の中間投入額が増加する。具体的に例えれば、学校教育・社会教育、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータの3つのMM産業はそれぞれ100万元の最終需要が増加すれば、各々の産業へのMM産業としての中間投入の合計額は輸入を含めて111万元、153万元、153万元が誘発されることになる。

5-2 影響力係数と感応度係数

「逆行列係数表」を用いて部門別の列和を列和全体の平均値で除した比率は、「どの列部門に対する最終需要があったときに、産業全体に与える総効果の影響力」という指標となる²⁸。この指標は「影響力係数」と呼ばれ、以下の式から求めることができる。

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

²⁷ 日本のIO表は5年毎に更新されているが、総務省が公表している最新のIO表は2005年のものである。

URL : <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001019588&cycocode=0> (2014年5月10日にアクセス)。

²⁸ 逆行列係数表の各列の係数は、当該列部門に対する最終需要(すなわち、国産品に対する需要)が1単位発生した場合に、直接又は間接に各行部門においてどのくらいの生産量が必要となるかを示すものである。各列の合計となる「列和」は、当該列の部門に対する最終需要1単位が産業全体に対して与える総効果である。この総効果は産業全体においてどの部門に対してどの位の影響力を与えるかを測るために、それが産業全体の平均値からどのくらい乖離するかを測定する必要がある。

それに対して、同様に部門別の行和を行和全体の平均値で除した比率は、「各列部門にそれぞれ1単位の最終需要があったときに、どの行部門が相対的に強い影響を受けるか」という相対的な指標となる²⁹。これは「感応度係数」と呼ばれ、以下の式から求めることができる。

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

表14は28部門のMM産業の「影響力係数」と「感応度係数」を示している。影響力係数が最も高いのはその他の電気通信機器であり、金融産業は最も低い。また、影響力係数は1を超えている他の産業は半導体素子産業、電子管産業、有線電気通信機器産業である。感応度係数が最も高いのは金融産業であり、それに対して磁気テープ・磁気ディスク産業が最も低い。さらに、感応度係数は1を超えている他の産業は集積回路産業とその他電気通信機器である。それぞれの影響力係数と感応度係数は1を軸にすれば、表15のように4つの象限に分類することができる。

第1象限に属している産業は後方連関産業に対して影響を与えやすく、同時に前方連関産業からも影響を受けやすい（感応度が高い）。第2象限に属している産業は後方連関産業に影響を与えにくい、前方連関産業から影響を受けやすい（感応度が高い）。第3象限に属している産業は後方連関と前方連関産業の何れも影響を受けにくい（感応度も低い）。第4象限に属している産業は後方連関産業に対して影響を与えやすいが、前方連関産業から影響を受けにくい（感応度が低い）。

表14の結果を表15に従って整理した結果は図2の散布図になる。これらの象限の区分を薩茹拉（2013）の分類に従えば、第1象限は「循環型産業」、第2象限は「依存型産業」、第3象限は「独立型産業」と第4象限は「波及型産業」と位置付けることができる。つまり、その他の通信機器業は「循環型産業」に属しており、前方と後方連関の効果が大きいMM産業である。それに対して集積回路業と金融業は「依存型産業」の性質が強く、後方連関産業に与える効果が小さいが、前方産業への依存度が高いMM産業である。ビデオ機器、電気音響機器、ラジオ・テレビ受信機、携帯電話機、無線電気通信機器（除携帯電話機）、パーソナルコンピュータ、電子計算機本体（除パソコン）、電子計算機付属装置、液晶素子、磁気テープ・磁気ディスク、その他の電子部品、固定電気通信、移動電気通信、その他の電

気通信、ソフトウェア業、情報処理・提供サービス、インターネット附随サービス、新聞、出版、ニュース供給・興信所、学校教育・社会教育、映像情報制作・配給業は「独立型産業」であり、前方と後方連関産業の両方から効果を受けたり、与えたりする力が小さい。有線電気通信機、半導体素子、電子管は「波及型産業」であり、後方連関産業へ波及する力が高い一方、前方連関産業から受ける効果が小さいMM産業である。

5-3 最終需要に関わる生産誘発額、生産誘発係数、生産誘発依存度

民間消費支出、政府消費支出、固定資本形成および輸出からなる最終需要に関わる各産業の生産誘発額はレオンチェフ逆行列と各産業の最終需要額の積である。つまり、各最終需要項目の誘発額は以下の式から求められる。

$$[\text{民間消費誘発額} \quad \text{政府消費誘発額} \quad \text{固定資本形成誘発額} \quad \text{輸出誘発額}] = L^{-1} \times [\text{民間消費支出} \quad \text{政府消費支出} \quad \text{固定資本形成} \quad \text{輸出}]$$

最終需要項目別の生産誘発額をそれぞれの項目に対応する最終需要の合計額で割れば、最終需要の生産誘発係数が得られる。表16と表C7はそれぞれの28部門のMM産業に係る生産誘発額と生産誘発係数を示している。民間消費支出においては上位5部門は金融、学校教育・社会教育、移動電気通信、固定電気通信、集積回路産業である。政府消費支出においては学校教育・社会教育、金融、映像情報制作・配給業、固定電気通信、移動電気通信産業である。固定資本形成においては金融、集積回路、電子計算機付属装置、ソフトウェア業、パーソナルコンピュータ産業である。輸出においては集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータ、金融、携帯電話機産業である。

生産誘発依存度は最終需要項目別生産誘発額をその各項目の生産誘発額の合計で割れば、各項目の生産誘発依存度を求めることができる。表C8は28部門のMM産業に係る生産誘発依存度を示している。依存度が0.4以上を区切りとすれば、それぞれの産業を消費依存型産業、政府消費依存型産業、固定資本依存型産業、輸出依存型消費の区分に分けることができる。すなわち、固定電気通信、出版、ニュース供給・興信所、新聞、移動電気通信、その他の電気通信、情報処理・提供サービス、金融、インターネット付随サービス産業は民間消費依存型産業である。学校教育・社会教育、映像情報制作・配給業は政府消費依存型産業である。

表15 影響力係数と感応度係数（1を軸に）による分類

	影響力係数 < 1	影響力係数 > 1
感応度係数 > 1	第2象限：他の産業への影響力は低いが、他の産業から感応しやすい（影響を受けやすい）	第1象限：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）
感応度係数 < 1	第3象限：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）	第4象限：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）

²⁹ 「逆行列の係数表」の各行和は各部門に対してそれぞれ1単位の最終需要が発生した場合に、直接または間接に当該行部門に各部門から受ける生産波及の大きさを表す。この受ける効果は産業全体においてどの部門からどの位の影響力を受けるかを測るために、それが産業全体の平均値からどのくらい乖離するかを測定する必要がある。

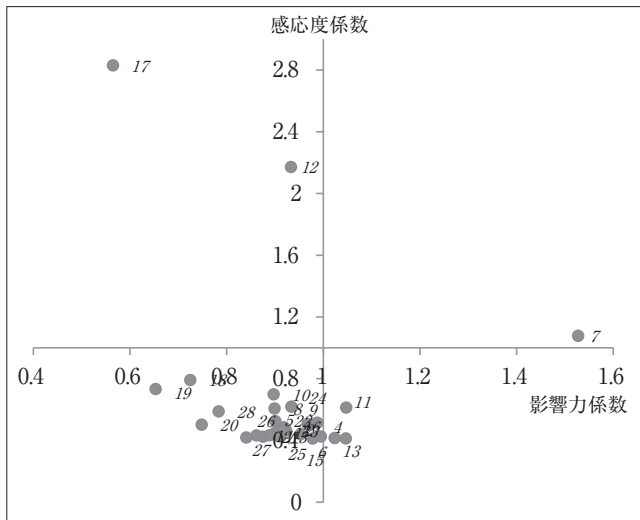


図2 影響力係数と感応度係数の関係

ソフトウェア業、磁気テープ・磁気ディスク、その他の電子部品、電子管は固定資本依存型産業である。半導体素子、電子計算機付属装置、集積回路、ビデオ機器、電子計算機本体（除パソコン）、有線電気通信機器、無線電機通信機器（除携帯電話機）、ラジオ・テレビ受信機、電気音響機器、その他の電気通信機器、携帯電話機、液晶素子、電子管、その他の電子部品、パーソナルコンピュータは輸出依存型産業である。また、電子管およびその他の電子部品産業は固定資本依存型と輸出依存型の区分に属している。

5-4 輸入係数と輸入誘発額

輸入係数は輸入額を中間需要と最終需要の合計額で割れば求められる。表C9はMM産業の輸入係数、国内自給率と輸入品投入係数を示している。金融、学校教育・社会教育、その他の電気通信、固定電気通信と移動電気通信の輸入係数は下位5産業であるのに対して、半導体素子、集積回路、有線電気通信機器、無線電機通信機器（除携帯電話機）、パーソナルコンピュータの輸入係数は上位5産業である。輸入係数が低ければ、当該産業の国内自給率が高い意味である。また、28部門のMM産業の中では、輸入係数が高ければ、輸入誘発額も高くなる傾向がある。ただ、金融産業は輸入係数が最も低いのに、輸入誘発額の規模は大きいと特徴付けられている。

これらの輸入係数を用いて、最終需要項目別の輸入誘発額を求めることができる。表17はその結果を示している。民間消費支出の輸入誘発額の上位5産業は集積回路、携帯電話、電子計算機付属装置、無線電機通信機器（除携帯電話機）、ビデオ機器産業である。政府消費支出の輸入誘発額の上位5産業は学校教育・社会教育、集積回路、金融、映像情報制作・提供サービス、新聞産業である。固定資本形成の輸入誘発額の上位5産業は電子計算機付属装置、携帯電話機、パーソナルコンピュータ、集積回路、無線電機通信機器（除携帯電話機）産業である。最終需要合計額の上位5産業は学校教育・社会教育、電気計算機付属装置、パー

ソナルコンピュータ、携帯電話機、集積回路産業である。

5-5 付加価値係数、最終需要項目別付加価値誘発額、付加価値誘発係数³⁰

付加価値係数とは一つの産業の国内生産額における（粗）付加価値の割合である。つまり、1単位の国内生産額にどのくらいの付加価値が生じるかである（表18）。そして、当表から最終需要項目別の付加価値誘発額とは最終需要の各項目において各産業がどのくらいの付加価値額が誘発されるかのことである。28部門のMM産業の平均付加価値係数は0.3306であり、その平均以上の付加価値係数を持っている上位5のMM産業は金融、移動電気通信、固定電気通信、その他の電気通信、学校教育・社会教育である。

最終需要項目別付加価値誘発額とは、各最終需要項目別の生産誘発額に伴って誘発された付加価値の金額である。表18によれば、民間消費における最も高い付加価値誘発額の上位5産業は金融、学校教育・社会教育、移動電気通信、固定電気通信、その他の電気通信である。政府消費では、学校教育・社会教育、金融、移動電気通信、固定電気通信、映像情報制作・提供サービスである。固定資本形成では、金融、移動電気通信、固定電気通信、ソフトウェア業、集積回路である。輸出では、金融、集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータ、半導体素子である。国内最終需要においては金融部門と学校教育・社会教育から付加価値誘発効果は最も顕著であり、続いて移動電気通信、電子計算機付属装置と固定電気通信である。さらに、学校教育・社会教育と金融の両部門は民間と政府の消費支出において付加価値誘発効果が大きい。

表C10は付加価値誘発係数を示している。それは各産業の付加価値誘発額の合計に占める付加価値誘発額の割合である。つまり、1単位の付加価値誘発額はある産業に対していくらの付加価値を誘発するかの測りである。たとえば、民間消費では金融と学校教育・社会教育の1単位の付加価値誘発額は0.25と0.13である。政府消費では学校教育・社会教育と金融はそれぞれ0.38と0.10である。固定資本形成では金融と移動電気通信は0.20と0.04である。輸出では金融と集積回路では0.08と0.04である。表C10は付加価値誘発依存度を示している。それは最終需要項目別の付加価値誘発額の構成比である。つまり、各産業の最終需要項目別の付加価値誘発額は当該項目の付加価値誘発額との割合である。

6 中国のIO表の応用： MM産業の教育部門と雇用誘発力

本実証分析の焦点は中国のマルチメディア産業であり、本節で高度教育部門に関する人的資源開発とMM産業の発展を展望し、それが如何に中国の経済社会に及ぼすかを検討する。

³⁰ 本論文では付加価値は粗付加価値のことを指す。

6-1 MM産業の生産波及効果

ここで28部門のMM産業の生産波及効果を分析する。各産業が10億円の需要が発生した場合という仮定のもとに生産波及効果の分析を測るために、国内自給率（表C9）を用いて各産業が10億元（約172億円に相当）の需要が生じた場合に、28のMM産業の直接効果はそれぞれの国内自給率を乗じた金額になり、表19はその結果を示している。すなわち、その他の電気通信機器、半導体素子、電子管産業部門はそれぞれ7.15億元、7.97億元、7.46億元の直接生産波及効果をもたらす。さらに、逆行列係数表の当該産業の列和は直接生産効果に乗じれば、生産波及効果を求めることができる。表19は28部門のMM産業の波及効果を示しており、上位5産業はその他電気通信機（生産波及効果は37.4億元以下金額を略す）、半導体素子、電子管、有線電気通信機、無線電機通信機器（除携帯電話機）、映像情報制作・配給業である。

6-2 MM産業の国内最終需要の増加による誘発額

2000年～2007年の期間中に中国の全産業は年平均14.9%の成長を遂げた。産業別の成長率をみると、第1産業は11.0%、第2産業は16.1%、そして第3産業は14.9%であった。3大産業のそれぞれの成長率を適用して、2007年度のIO表から各MM産業の国内最終需要の増加分に対する国内最終需要の誘発額、ならびに国内最終需要項目別の誘発額を算出することができる。つまり、各MM産業は対応する3大産業の成長率に乗じれば、そのMM産業の国内最終需要額は年間いくらの増加分になるかを求めることができる。その増加金額を用いて逆行列係数と国内最終需要項目別生産誘発係数と乗じれば、国内最終需要項目別誘発額が求められる。表20は各MM産業の増加分によってもたらされた国内最終需要項目別誘発額を示している。

表20は国内最終需要誘発額を示しており、上位5のMM産業は金融（2,253億元、以下金額を略す）であり、続いて学校教育・社会教育、集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータである。中でも、民間消費誘発額の上位5産業は金融、学校教育・社会教育、移動電気通信、固定電気通信と集積回路である。政府消費の上位5産業は学校教育・社会教育、金融、映像情報制作・提供サービス、固定電気通信と移動電気通信である。固定資本形成誘発額の上位5の産業は金融、集積回路、電子計算機付属装置、ソフトウェア業とパーソナルコンピュータである。そして、輸出誘発額の上位5産業は集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータ、金融と携帯電話機である。

6-3 輸入誘発額

国内最終需要項目別誘発額は輸入係数（表C9）に乗じれば、各MM産業の最終需要項目別の輸入誘発額が求められる（表21）。中国の輸入部門は2000年から2007年まで年平均21%の成長率を遂げた。仮に、中国の28部門のMM産業

の輸入も21%の成長率であるとするれば、2007年のIO表より、各MM産業の輸入誘発額を求めることができる。つまり、逆行列係数表は輸入成長分の金額を乗じれば、その輸入誘発額が求められる。

各MM産業の最終需要項目別の輸入誘発係数を用いて輸入増加分の誘発額と乗じれば、表21が示している通り、輸入増加に伴う最終需要項目別の輸入誘発額を得ることができる。輸入増加分によってもたらされた上位5産業の輸入誘発額は金融、学校教育・社会教育、集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータである。中でも、民間消費部門の上位5産業は集積回路、電子計算機付属装置、金融、携帯電話機、パーソナルコンピュータである。政府消費部門では集積回路、電子計算機付属装置、金融、携帯電話機、パーソナルコンピュータは上位5産業である。固定資本形成部門においては集積回路、電子計算機付属装置、パーソナルコンピュータ、携帯電話機、無線電機通信機器（除携帯電話機）である。

輸入誘発額は最終需要部門の割合は1%未満であり、残りは内生部門で使われている。さらに、半導体素子を除いてこれらのMM産業の輸入誘発規模は輸入増加分より1倍以上の金額である。中でも金融は253倍、学校教育・社会教育は193倍以上の規模である。

6-4 中国の28部門のMM産業に係る雇用者の分析

IO表はレオンチェフ型生産関数と仮定しており、それをもとに内生部門の投入構造は変化せず（つまり、投入係数が一定である）、規模の経済は一定である（つまり、投入が2倍になれば、産出量も2倍とある）。この仮定の下に、中国の28部門のMM産業における雇用者数を『中国統計年鑑』の3大産業の従業者数から求めることにする。日本の総務省統計局は産業3部門を次の通りに分類している。「第1次産業は農業、林業、漁業、第2次産業は鉱業、建設業、製造業、第3次産業は前記以外の産業と分類不能の産業である³¹。この節の分析は中国のIO表の151部門を日本の3大産業の分類にしたがって区分する。また、独立行政法人労働政策研究・研修機構の「労働力調査」は「従業者とは収入を伴う仕事を少しでも（1時間以上）した者のことである」、そして、「雇用者とは会社、団体、官公庁又は自営業主や個人家庭に雇われて給料、賃金を得ている者、及び会社、団体の役員のことである。雇用者は「常雇」、「臨時雇」、「日雇」に分かれる」と定義している³²。『中国統計年鑑』の労働力統計は「従業者」と集計しているが、当研究のIO表の付加価値表は「雇用者所得」として合算しているため、当分析は「雇用者所得」は従業者と雇用者両方の所得を含み、雇用者と従業者は同義であるとする。

当分析は2007年のIO表を用いているため、当該年における中国の従業者数は76,531万人であり、第1次、第2次、第3次産業のそれぞれの従業者数は30,371万人（39.7%、以下略す）、20,186万人、24,404万人である。また、2007年

³¹ URL : <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/kihon2/00/03.htm> (2014年12月20日にアクセス)。

³² URL : <http://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/yougo/d07.html> (2014年12月20日にアクセス)。

の各産業の最終需要と全産業の割合を求めた上で、各産業が属している大産業の従業員数を使って各産業の従業者数を算出する。この手順から求めた中国の28部門の従業者数は表22で示されている。

従業者数の上位5産業は学校教育・社会教育業（1,741万人）、集積回路業（745万人）、電子計算機付属装置業（630万人）、金融業（446万人）、パーソナルコンピュータ業（406万人）の順である。次に、これらの各産業の従業者数を国内生産額で割れば、1単位当たりの生産額に必要なとされる従業者数（人/元）が得られる。その逆数は労働生産性となり、つまり、一人当たりの従業者数の生産額（元/人）である。これらの算出した結果は表23に示されている。

6-5 28部門のMM産業の投入係数による中間投入費と雇用者所得の発生

151部門のIO表の投入係数を用いて28部門のMM産業における1単位の生産を行うために必要な中間投入費（原材料や燃料等）と粗付加価値から雇用者所得に分配されるかを確認することができる。例えば、学校教育・社会教育業は新たな教育施設または研究施設を新設するために10億元の工事をしたとすれば、それに伴う中間投入費は4.1億元（当該産業の投入係数の列の和と10億元の積）となる。また、この10億元の工事によって作り出された雇用者所得は4.4億元（雇用者所得係数と10億元の積）となる。このようにすれば、仮に各MM産業の内生部門は10億元の新規生産活動を増加するとすれば、表24のように中間投入費と雇用者所得が新たに生み出されるのである。新たに生み出された雇用者所得の規模で上位5産業は学校教育・社会教育業、ニュース供給・興信所業、新聞業、ソフトウェア業、出版業である。

6-5 MM産業の波及効果による雇用者の誘発

生産波及効果を用いて雇用者の誘発を求めることができる。つまり、28部門のMM産業の雇用者係数はそれらの産業の波及効果に乗じれば、その波及によってもたらされた雇用者数を求めることができる。表25はその結果を示している。波及効果から雇用者の増加が最も大きい上位5産業はソフトウェア業、移動電気通信業、ビデオ機器業、学校教育・社会教育業、半導体素子業であり、MM産業全体は約749,419人の雇用者の増加である。直接効果（各産業自身）では雇用者の増加が最も大きい上位5産業は学校教育・社会教育業、移動電気通信業、ソフトウェア業、映像情報制作・配給業と金融業であり、28部門のMM産業の増加分の合計は約274,105人であった。表25は波及効果前と後の雇用者数を示している。前者は表22に示されている2007年中国のIO表の28MM産業の従業者数（波及効果前の数）であり、後者は表25の28MM産業の直接効果による該当する各MM産業の雇用者数の増加分は波及効果前の数を足したものである。

6-6 中国のMM産業の雇用誘発

波及効果前と後の雇用者数はそれぞれ42,838,438人と43,112,544人であり、波及効果による雇用者の増加規模は749,419人である。これらの雇用者増加分は少なくとも2つの方向から補充することができると考えられる。まず、経済発展・成長は産業構造の転換が生じ、生産性の低い産業は淘汰され、それに伴って労働力はより生産性が高い既存の産業もしくは新規産業へ移動することになる。2つ目の源は労働市場へ新規参入する若者の労働力である。当研究は中国のMM産業と高等教育部門との関連を分析する焦点としているので、ここで大学卒業者がMM産業の波及効果から誘発した雇用者数を補うことを検討する。

日本では若年労働力は15歳から34歳までの労働者であると定義されている。中国も日本と同じ定義であるとするが、高等教育部門を分析の焦点としているため、当分析における若年労働力は19歳から22歳までの大学の新規卒業者に限定する。また、中国の高等教育部門では普通大学と成人大学と分類されており、いずれの大学でも本科（4年制）と専科（3年制）の両制度から構成されている。普通大学では一般的に大学へ進学する年齢は19歳であり、卒業する年齢は22歳である。成人大学は文字通り成人を対象に本科と専科の両制度を実施している。当分析は普通大学のみを対象とする。

『中国統計年鑑』によれば、2012年現在普通本科と専科の在学者数はそれぞれ14,270,888人と9,642,267人であり、合計23,913,155人となっていた。それに対して卒業生数はそれぞれ3,038,473人と3,208,865人であり、合計6,247,338人となっていた。同年に中国の経済活動人口（16歳以上）は78,894万人であり、普通大学の卒業生数はその経済活動人口の0.8%に相当する³³。また、当分析のMM産業から誘発された749,419人のMM産業の新規雇用者数は2012年現在の普通大学新規卒業生数の約11.9%に相当する。したがって、普通本科と専科の新規卒業生は明らかにMM産業の波及効果（各MM産業10億元の追加需要が生じた場合）によって誘発された新規雇用者数を補充することができる。

6-7 MM産業の労働生産性と雇用者所得係数

雇用者係数（表23）の逆数は労働力生産である。つまり、一人の雇用者はいくらの生産額を生み出すかである。表26は各MM産業の労働生産性を示している（降順）。労働生産性が最も高いMM産業はその他の電気通信機器であり、一人の雇用者は250,251元を生み出している。それと対照に学校教育・社会教育部門は労働生産性が最も低く、一人の雇用者は33,062元を作り出している。28部門のMM産業の平均労働生産性は99,588元である。この労働生産性より高い産業の数は10MM産業であり、18MM産業はそれ以下の労働生産性である（表26）。因みに、151部門の平均労働生産性は130,513元であり、それを超える28MM産業の内、その他の電気通信機器業、インターネット付随サービス業（201,356元、以下金額を略す）、液晶素子、電子管、情報処理・

³³ 経済活動人口とは16歳以上の有給と無給を問わず、労働をしている人々であり、従業者と非授業者を含む。

提供サービス、電子計算機本題（除くパソコン）、集積回路の7つのMM産業である。

28部門のMM産業の労働生産性と雇用者所得係数と比較すれば、明らかに雇用者所得は労働生産性とマッチしていない。つまり、雇用者所得係数が高いのに労働生産性が低い。表27は28部門のMM産業の労働生産性と雇用者所得係数（表24による）の比較を示している。学校教育・社会教育業は労働生産性（33,062元）が最も低いのに、雇用者所得係数（0.4389）が最も高い。それと対照に、その他電気通信機器業は雇用所得係数（0.0242）が最も低いのに、労働生産性が最も高い（250,251元）である。同様に、映像情報制作・配給業の雇用者所得係数と労働生産性はそれぞれ0.1804と69,591元である。それに対して液晶素子業は雇用者所得係数と労働生産性はそれぞれ0.0807と192,080元である。また、前に検討した最終需要項目別の生産誘発額と比較してみれば、労働生産性が高いMM産業の多くは「固定資本形成依存型」と「輸出依存型」産業であることがわかる。

7 考察と結論

7-1 中国のMM産業と「市場経済」の分析結果

中国の151部門のIO表から得られた実証分析の結果を整理すると、以下の10の項目にまとめることが可能であろう。

- I 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といえる。

28部門からなるMM産業は2007年では中間需要合計、最終需要合計、輸入、国内生産額はそれぞれ約4.9兆元（約92兆円に相当、以下円換算を略す）、4.7兆元、1.7兆億元、8.0兆元の経済規模である。さらに、これらのMM産業の雇用者所得、生産税、資本消耗、営業余剰、付加価値合計はそれぞれ3.3兆元（151部門の12.4%）、1.2兆元（同11%）、0.32兆元（同8.2%）、0.45兆元（同12.2%）、1.3兆元（同16.2%）の規模である。同時に営業余剰は雇用者所得より732億元多く、MM産業における企業の利益と雇用者所得との間に格差が明らかにより生じていない状態にある。
- II 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をみれば、中国のMM産業には「中国の市場経済」の特徴が認められた。
 - ① 最終需要面において学校教育業・社会教育業、電子計算機付属装置業、パーソナルコンピュータ業、集積回路業、携帯電話機業は上位5産業である。付加価値面において金融業、学校教育・社会教育業、移動電気通信業、集積回路業、固定電気通信業は上位5産業である。輸入面では集積回路業、半導体素子業、電子計算機付属装置業、パーソナルコンピュータ業と無線電機通信機器業（除携帯電話機）は上位5産業である。国内生産額では金融業、学校教育・社会教育業、集積回路業、パーソナルコンピュータ業、移動電気通信業である。
 - ② 民間消費では学校教育・社会教育業、金融業、移

動電気通信業、固定電気通信業、携帯電話機業は上位5位産業である。政府消費では学校教育・社会教育業、映像情報・提供サービス、金融業、出版業、新聞業は上位5産業である。金融業について、固定資本形成ではソフトウェア業、電子計算機付属装置業、携帯電話機業、パーソナルコンピュータ業、無線電機通信機器（除携帯電話機）は上位5産業である。輸出では電子計算機付属装置業、パーソナルコンピュータ業、集積回路業、携帯電話機、無線電機通信機器業（除携帯電話機）は上位5産業である。

- III 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、金融業について民間消費は政府消費より10倍大きい規模である。
- IV 「経済的自由度」は高いが、「政治的自由度」は低い。MM産業の区分に該当する「社会・政治・経済・金融等の情報、ならびにそれらの情報を分析・処理する関連産業」によって支配される他、MM産業にとって欠かせない通信部門の割合も大きい。政府消費は社会・政治・経済・金融等の情報分析やそれに関連するコンテンツ提供が公衆校閲という「言論統制」や「一党政治体制」の維持手段となっている。それに対して政府は金融業に対する情報の統制が少なく、むしろ当該部門における市場機能の調整に欠かせない情報を経済エージェントに対して共有できる環境となっている。
- V 輸出部門ではハードウェアに関する産業が支配的。輸出部門ではMM産業の区分2（ハードウェア）と区分3（情報伝達機器やハードウェア）は支配的であり、「世界の工場」と象徴されるように、情報通信関連のハードウェアの生産拠点になっていることが見られる。固定資本形成ではソフトウェア業を除けば、上位4産業はすべてMM産業の区分2（ハードウェア）と区分3の範疇に入り、その投資は前述の輸出部門をけん引きしている証拠である。
- VI 先行研究と同じ方法で分類を行うことができた。影響力と感応度について、28部門のMM産業の影響力係数と感応度係数を5-2節で論じた通り薩茹拉（2013年）の分類と合致している。
- VII 国内最終需要生産誘発額の上位は金融業である。中国のMM産業従来の3大産業の平均成長率の水準を維持するとした場合に、国内最終需要生産誘発額の上位5部門のMM産業は金融業、学校教育・社会教育業、集積回路業、電子計算機付属装置業、パーソナルコンピュータ業の順となっている。金融と学校社会教育は4区分（社会・政治・経済・金融等に関わるサービス提供）に属しており、他の3産業は第1区分（情報処理機器のハードウェア）と第2区分（通信や情報伝達機器のハードウェア）の性質を持つMM産業である。金融業と学校教育・社会教育業は民間消費の最終需要誘発額が大きい。金融業に続いて集積回路業は固定資本形成の最終需要誘発額が大きい。

- Ⅷ 輸入誘発額の上位産業は集積回路産業である。
一般的に輸入係数が高ければ、輸入誘発額が大きい傾向があるが、金融業は輸入係数が最も低いにも関わらず、輸入誘発額がかなり高い水準にある。それは金融業の規模が大きいからである（最終需要額は約3,050億元）。21%の輸入増加に伴って上位5位の最終需要部門における輸入誘発額の上位5MM産業は集積回路業、電子計算機付属装置、携帯電話機、パーソナルコンピュータ業、無線電機通信機器業であり、第1区分と第2区分の範疇である。
- Ⅸ 高等教育の供給力は十分である。
各MM産業が10億元の需要が生じたとした場合の波及効果によって誘発されたMM産業の新規雇用者数は749,419人であり、普通大学新規卒業者数（普通本科と専科）は十分に補充することができる。こうした状態を鑑みれば、高等教育部門は高度情報化社会へ対応する人的資源の供給力は十分であるといえる。
- X 労働生産性が高いMM産業は「固定資本形成依存型」と「輸出依存型」産業である。
付加価値面では、1つのMM産業の生産増と共に当産業の雇用者所得も増加する。その増加規模が大きい上位10産業は磁気テープ・磁気ディスク業を除けば、9つのMM産業は第3区分（ソフトウェア業や情報提供）と第4区分（社会・政治・経済・金融等の情報コンテンツの提供）に属している。これらのMM産業における賃金はハードウェア（第1区分）や情報伝達用の機器（第2区分）のMM業よりも高いと考えられる。しかしながら、雇用者の増加ではなく労働生産性を検討すれば、28MM産業の労働生産性と雇用者所得係数と比較すれば、明らかに雇用者所得は労働生産性とマッチしておらず、雇用者所得係数が高いのに労働生産性が低い。実にその逆の状況が生じており、28部門のMM産業の中で労働生産性が高いMM産業は「固定資本形成依存型」と「輸出依存型」産業であることがわかる。さらに、影響力係数と感応度係数から整理すれば、これらの産業は「独立型産業」（ビデオ機器、電気音響機器、ラジオ・テレビ受信機、携帯電話機、無線電気通信機器（除携帯電話機）、パーソナルコンピュータ、電子計算機本体（除パソコン）、電子計算機付属装置、液晶素子、磁気テープ・磁気ディスク、その他の電子部品、固定電気通信、移動電気通信、その他の電気通信、ソフトウェア業、情報処理・提供サービス、インターネット附随サービス、新聞、出版、ニュース供給・興信所、学校教育・社会教育）と区別することができる。つまり、これらのMM産業は前方と後方連関産業の両方から効果を受けたり、与えたりしない。

7-2 本研究の結論

本研究は産業連関表を用いて中国のMM産業に関して生産面、消費面および分配面からMM産業の連関を分析した。とりわけ、中国の経済発展と共に成長してきたMM産業部門を焦点に当該産業同士の連関がどのように内生部門の需

要、最終需要部門における消費、投資と輸出入、そして付加価値部門における分配に関して実証的に分析を行った。

これらの分析結果から、前節で述べた通り、一方、中国のMM産業は国民への政治的思想を与えないハードウェア製造に関連するMM産業（第1と第2区分）は限りなく市場経済原理に基づいて機能していると思受けられる。他方、情報処理・分析・蓄積・配布やデジタルコンテンツ等の利用に関するMM産業は政治的自由に影響を及ぼしかねないという政治的意図によって統制されていると分析の結果から推測することができた。中国における高度情報化社会に関わる情報の送受信機能はこうした二分した「経済自由度」と「政治的自由度」を軸にしたMM産業にとっての特徴であると言える。

こうした観点から、第3区分と第4区分に属しているMM産業（たとえば、映像情報制作・配給業、ニュース供給・興信所業や新聞と出版業）の情報送受信の統制を低減させると同時にそのための制度とルールの作りと運営の透明性と説明責任の向上を強化していく政府の役割が求められる。

また、MM産業の新規需要による波及効果は雇用誘発する潜在的な力を秘めており、新規雇用誘発に関して現状の高等教育部門は対応することが可能であると考ええる。中国の28部門のMM産業の生産規模と付加価値規模は他の131産業と比較してかなり大きな割合を示している。一方、営業余剰規模は雇用者所得よりやや大きいことも判明した。また、他方、労働生産性は雇用者所得係数と必ずしも一致していないことを明らかにした。

この側面から、MM産業全体として営業余剰の一部を雇用者所得へ移転して労働分配率を高めさせることが欠かせない。これの実施に当たって、労働生産性と雇用者所得係数が均衡になるよう是正することが言うまでもない。さらに、高等教育部門においてはMM産業に対して労働生産性の高い人的資源の教育も重要な課題である。

7-3 本論文の限界と今後の課題

この実証研究は中国の2007年の135部門からなるIO表を日本基本分類に沿って転換した。135部門のIO表では中国の基本分類に基づいて12部門のMM産業は含まれている。これらの12部門のMM産業を日本の基本分類に沿ってさらに28部門のMM産業に拡充させた。こうした転換を行った理由は、分析の焦点である中国のMM産業は中国の特色をもつ「社会主義市場経済体制」に位置付けられているものであるが、それを伝統的な「市場経済体制」である日本の産業分類に転換し、MM産業と「市場経済」の特徴を明らかにするためであった。そうしたIO表を転換させる方法論を確立したことが当研究の最大な貢献であると言える。

しかしながら、当研究の実証分析は28MM産業を含む151部門のIO表の基本分析と応用に限られていたため、12MM産業を含む135部門のIO表の分析と比較することが出来なかった。したがって、当研究は中国と日本のIO表のそれぞれが分類したMM産業の間に具体的な類似点と相違

点を明らかにすることができなかった。この欠落は当研究の限界であると同時にその分析は今後の研究課題とした

さらに、波及効果の分析に関しては、乗数効果の側面を

考慮に入れなかった。つまり、波及効果によって雇用者所得などの増加は再び生産誘発することがある。それによってより大きな波及効果の誘発を得ることができる。この分析は上述の今後課題と合わせて取り組むこととしたい。

表1 中国IT産業の市場状況

項目	単位	2011年度実績	成長率(前年同期比増)
1. IT製造業			
総売上高	億元	74,909	17.1%
利益	億元	3,300	16.8%
税金	億元	1,245	31.0%
従業員数	万人	940	6.8%
IT産品輸出入総額	億ドル	11,292.3	11.5%
輸入額	億ドル	6,612.0	11.9%
輸出額	億ドル	4,680.3	11.0%
2. ソフトウェア産業			
総売上高	億元	18,468	35.9%
3. 主要IT製品の生産量			
携帯電話	万台	113,257.6	13.5%
PC	万台	32,036.7	30.3%
テレビ	万台	12,231.4	3.4%

出所：中国工業信息部の資料により作成。URL: <http://www.miit.gov.cn> (2013年9月1日アクセス)

表2 中国のITとソフトウェア産業の売上高の推移

年度	IT製造業売上高(億元)	ソフトウェア産業売上高(億元)	売上高合計(億元)
2008年	51,253	7,572	58,825
2009年	51,305	9,513	60,818
2010年	63,645	13,364	77,009
2011年	74,909	18,468	93,377

出所：表1と同様

表3 中国の主要電子情報機器生産量の推移

	PC (万台)	ノートPC (万台)	IC (億枚)	デジタル換機 (万回)	携帯電話 (万台)	ディスプレイ (万台)	カラーTV (万台)
2005	8,084	4,564	266	7,721	30,354	8,052	8,283
2006	9,336	5,800	336	7,405	48,014	9,341	8,375
2007	12,073	8,671	412	5,387	54,858	14,438	8,478
2008	13,667	10,859	417	4,584	55,964	13,365	9,033
2009	18,125	14,008	414	4,263	61,925	14,327	9,899
2010	24,600	15,347	538	2,628	99,800	13,846	11,830
2011	32,037	24,400	720	3,034	113,258	12,626	12,231

出所：『中国工業統計年鑑2011年』より作成

表4 中国産業連関表(135部門)各産業の名称

1 農業	35 印刷・製版・製本	69 建設・鉱山機械	103 倉庫
2 林業	36 がん具・運動用品	70 化学機械、木材加工	104 郵便・信書便
3 畜産	37 石油製品、核燃料	71 農、林、畜、漁業用機械	105 電気通信
4 漁業	38 石炭製品	72 その他の特殊産業用機械	106 情報処理・提供サービス
5 農、林、畜、漁サービス	39 石油化学基礎製品	73 鉄道車両	107 ソフトウェア業
6 石炭	40 化学肥料	74 自動車製造業	108 商業
7 原油・天然ガス	41 農薬	75 船舶	109 宿泊業
8 鉄鉱石	42 塗料・印刷インキ	76 その他の輸送機械	110 飲食店
9 非鉄金属鉱物	43 合成材料製造業	77 電動機	111 金融
10 非金属鉱物	44 化学工業製品	78 開閉制御装置及び配電盤	112 保険
11 精穀・製粉	45 日用化学製品製造業	79 配線器具	113 不動産仲介及び賃貸
12 飼料・有機質肥料	46 医薬品	80 民生用電気機器	114 不動産賃貸業
13 植物油脂、加工油脂	47 化学繊維	81 その他の電気機械器具	115 ビジネスサービス業
14 砂糖類	48 ゴム製品	82 通信機械	116 旅行・その他の運輸付帯サービス
15 と畜、肉加工品	49 プラスチック製品	83 レーダー、ラジオ設備製造業	117 研究
16 水産食料品	50 セメント	84 電子計算機・同付属装置	118 専門技術サービス業
17 その他の食料品	51 セメント製品	85 半導体素子・集積回路	119 科学技術の交流と普及のサービス業
18 インスタント食品製造業	52 その他の建設用土石製品	86 民生用電子機器	120 地質探査業
19 酪農品	53 ガラス・ガラス製品	87 その他の電子部品	121 河川・下水道・その他の公共事業

中国におけるマルチメディア産業の発展

20 調味料	54 陶磁器	88 分析器・試験機・計量器・測定器	122 農林関係公共事業
21 その他の食料品	55 耐火物	89 事務用機械	123 公共施設管理業
22 酒類	56 炭素、その他の窯業・土石製品	90 工艺品及其他制造业	124 住民サービス業
23 その他の飲料	57 銑鉄	91 廃棄物処理	125 その他の対個人サービス
24 たばこ	58 粗鋼	92 電力、熱供給	126 教育
25 綿・スフ織物	59 熱間圧延鋼材	93 ガス供給	127 保健
26 毛織物	60 フェロアロイ	94 水道	128 社会保険事業
27 麻織物、絹・人絹織物	61 非鉄金属製錬・精製	95 建築	129 社会福祉
28 紡績	62 非鉄金属加工製品	96 鉄道輸送	130 新聞出版業
29 ニット生地	63 金属製品	97 道路輸送	131 ラジオ、テレビ、映画やDVD業
30 衣服・その他の繊維既製品	64 原動機・ボイラ	98 道路関係公共事業	132 文化芸術業
31 なめし革・毛皮・同製品	65 金属加工・工作機械	99 水運	133 スポーツ
32 製材・木製品	66 運搬機械	100 航空輸送	134 娯楽サービス
33 家具・装備品	67 ポンプ及び圧縮機	101 管道運輸業	135 その他公共サービス
34 パルプ・紙・板紙・加工紙、紙加工品	68 その他の一般産業機械及び装置	102 運輸付帯サービス	

表5 中国のMM産業：12部門

		コード	
1	民生用電子機器	086	第1、第2区分
2	通信機械	082	第2区分
3	電子計算機・同付属装置	084	第1区分
4	半導体素子・集積回路	085	第1、第2区分
5	金融	111	第4区分
6	電気通信	105	第2区分
7	ソフトウェア業	107	第3区分
8	情報処理・提供サービス	106	第3、第4区分
9	ラジオ、テレビ、映画やDVD業	131	第3区分
10	新聞出版業	130	第4区分
11	教育	126	第4区分
12	その他の電子部品	087	第1区分、第2区分

表6 12部門のMM産業の中間需要合計、最終需要額や国内生産額等（2007年、万元）

	コード	中間需要合計	最終需要	輸入	国内生産額
1	086	7,171,968	27,821,781	-3,646,073	33,073,681
2	082	20,566,713	72,569,232	-13,429,620	81,319,620
3	084	49,435,395	118,894,781	-27,898,809	141,022,835
4	085	208,974,731	40,647,201	-114,561,867	134,935,180
5	111	119,420,515	30,499,167	-423,482	154,575,997
6	105	47,008,528	27,923,365	-826,565	76,940,881
7	107	1,324,562	15,019,171	-2,491,700	13,335,325
8	106	6,827,990	3,670,210	-671,607	10,028,016
9	131	4,268,664	5,960,516	-116,889	9,747,482
10	130	4,573,657	5,116,348	-1,398,550	8,238,880
11	126	12,904,146	117,801,934	-474,152	130,658,479
12	087	4,071,568	4,969,031	-849,696	8,594,319
計		486,548,436	470,892,737	-166,789,009	802,470,694

表7 12部門のMM産業の付加価値額（2007年、万元）

	雇用者所得	生産税	資本減耗	営業余利	付加価値合計	国内生産額
1	086	1,973,542	1,142,173	712,495	1,830,401	33,073,681
2	082	4,842,201	2,396,027	1,042,286	4,562,127	81,319,620
3	084	5,681,047	3,482,644	2,143,403	8,291,940	141,022,835
4	085	9,376,364	5,016,639	6,547,515	4,880,144	134,935,180
5	111	27,429,787	13,054,194	1,567,090	80,570,503	154,575,997
6	105	6,829,511	2,747,280	23,937,052	18,005,653	76,940,881
7	107	2,803,074	399,221	715,246	1,312,753	13,335,325
8	106	1,760,277	323,437	503,195	872,253	10,028,016
9	131	1,758,373	569,503	595,747	790,308	9,747,482
10	130	1,816,491	462,959	420,062	1,246,784	8,238,880
11	126	57,347,539	1,870,319	6,772,647	7,114,115	130,658,479
12	087	986,488	457,471	310,675	452,289	8,594,319
計		122,604,692	31,921,865	45,267,413	129,929,268	802,470,694

表8 日本の基本産業分類に転換された中国の28部門のMM産業の名称

1	ビデオ機器	第1区分	15	磁気テープ・磁気ディスク	第1区分
2	電気音響機器	第1区分	16	その他の電子部品	第1、2区分
3	ラジオ・テレビ受信機	第2区分	17	金融	第4区分
4	有線電気通信機器	第2区分	18	固定電気通信	第2区分
5	携帯電話機	第2区分	19	移動電気通信	第2区分
6	無線電気通信機器（除携帯電話機）	第2区分	20	その他の電気通信	第2区分
7	その他の電気通信機器	第2区分	21	ソフトウェア業	第3区分
8	パーソナルコンピュータ	第1区分	22	情報処理・提供サービス	第3、4区分
9	電子計算機本体（除パソコン）	第1区分	23	インターネット附随サービス	第3区分
10	電子計算機付属装置	第1区分	24	映像情報制作・配給業	第3、4区分
11	半導体素子	第1、2区分	25	新聞	第4区分
12	集積回路	第1、2区分	26	出版	第4区分
13	電子管	第1、2区分	27	ニュース供給・興信所	第3、4区分
14	液晶素子	第1区分	28	学校教育・社会教育	第3、4区分

表9 12MM産業を28MM産業へ転換する対比表

転換前の部門別（135部門）のMM産業名称	番号	日本基本分類に転換した部門別（151部門）のMM産業名称	番号
086 民生用電子機器	1	ビデオ機器	1
		電気音響機器	2
		ラジオ・テレビ受信機	3
082 通信機械	2	有線電気通信機器	4
		携帯電話機	5
		無線電気通信機器（除携帯電話機）	6
		その他の電気通信機器	7
084 電子計算機・同付属装置	3	パーソナルコンピュータ	8
		電子計算機本体（除パソコン）	9
		電子計算機付属装置	10
085 半導体素子・集積回路	4	半導体素子	11
		集積回路	12
087 その他の電子部品	5	電子管	13
		液晶素子	14
		磁気テープ・磁気ディスク	15
		その他の電子部品	16
111 金融	6	金融	
		公的金融（帰属利子）	
		民間金融（帰属利子）	17
		公的金融（手数料）	
		民間金融（手数料）	
105 電気通信	7	固定電気通信	18
		移動電気通信	19
		その他の電気通信	20
107 ソフトウェア業	8	情報サービス	
		ソフトウェア業	21
106 情報処理・提供サービス	9	情報処理・提供サービス	22
		インターネット附随サービス	23
131 ラジオ、テレビ、映画やDVD業	10	映像情報制作・配給業	24
130 新聞出版業	11	新聞	25
		出版	26
		ニュース供給・興信所	27
126 教育	12	学校教育（国公立）	
		学校教育（私立）	
		社会教育（国公立）	
		社会教育（非営利）	28
		その他の教育訓練機関（国公立）	
		その他の教育訓練機関（産業）	

表10 日本の基本分類に変換された中国の28部門のMM産業の国内生産額等 (万円)

	中間需要合計	最終需要合計	輸入	国内総生産	
1	ビデオ機器	2,230,839	12,333,773	-1,616,354	13,713,419
2	電気音響機器	3,514,204	9,521,675	-1,247,825	12,378,759
3	ラジオ・テレビ受信機	1,426,925	5,966,333	-781,894	6,981,503
4	有線電気通信機器	417,303	12,887,748	-2,384,999	11,206,561
5	携帯電話機	4,797,541	31,376,336	-5,806,486	31,064,921
6	無線電気通信機器 (除携帯電話機)	1,183,788	20,929,709	-3,873,240	18,705,548
7	その他の電気通信機器	14,168,204	7,375,439	-1,364,894	20,342,713
8	パーソナルコンピュータ	14,311,963	41,876,015	-9,826,259	46,570,040
9	電子計算機本体 (除パソコン)	8,574,464	11,993,845	-2,814,371	17,813,604
10	電子計算機付属装置	26,548,959	65,024,921	-15,258,179	76,639,182
11	半導体素子	31,495,792	8,256,581	-23,270,714	16,456,292
12	集積回路	177,478,433	32,390,620	-91,291,153	118,478,383
13	電子管	140,209	139,024	-23,773	266,747
14	液晶素子	1,110,373	716,835	-122,578	1,762,828
15	磁気テープ・磁気ディスク	81,917	186,149	-31,831	251,348
16	その他の電子部品	2,739,064	3,927,023	-671,514	6,313,392
17	金融	119,420,512	30,499,167	-423,482	154,575,993
18	固定電気通信	20,546,285	11,011,908	-325,966	32,350,461
19	移動電気通信	21,004,732	14,272,374	-422,479	36,303,953
20	その他の電気通信	5,457,507	2,639,084	-78,120	8,286,464
21	ソフトウェア業	1,324,562	15,019,171	-2,491,700	13,335,325
22	情報処理・提供サービス	5,523,117	3,150,632	-576,530	8,270,127
23	インターネット附随サービス	1,304,872	519,578	-95,077	1,757,888
24	映像情報制作・配給業	4,268,662	5,960,516	-116,889	9,747,480
25	新聞	1,732,089	2,160,938	-590,691	3,280,130
26	出版	2,409,431	2,358,459	-644,683	4,098,971
27	ニュース供給・興信所	432,138	596,952	-163,176	859,780
28	学校教育・社会教育	12,904,145	117,801,934	-474,152	130,658,479
	計	486,548,031	470,892,737	-166,789,009	802,470,289

表11 日本の基本分類に沿って変換された中国の28部門のMM産業の付加価値額 (万円)

	雇用者所得	生産税	資本減耗	営業余剰	付加価値合計	GDP	
1	ビデオ機器	874,898	506,341	315,859	811,442	2,508,539	13,713,422
2	電気音響機器	675,421	390,895	243,843	626,433	1,936,593	12,378,759
3	ラジオ・テレビ受信機	423,223	244,937	152,793	392,526	1,213,479	6,981,501
4	有線電気通信機器	859,938	425,516	185,102	810,199	2,280,756	11,206,972
5	携帯電話機	2,093,594	1,035,956	450,647	1,972,500	5,552,698	31,065,937
6	無線電気通信機器 (除携帯電話機)	1,396,540	691,039	300,606	1,315,764	3,703,949	18,706,172
7	その他の電気通信機器	492,128	243,516	105,931	463,663	1,305,238	20,339,534
8	パーソナルコンピュータ	2,000,925	1,226,624	754,929	2,920,510	6,902,989	46,570,062
9	電子計算機本体 (除パソコン)	573,092	351,321	216,222	836,473	1,977,107	17,813,614
10	電子計算機付属装置	3,107,030	1,904,698	1,172,252	4,534,957	10,718,936	76,639,201
11	半導体素子	1,904,601	1,019,019	1,329,983	991,293	5,244,897	16,456,327
12	集積回路	7,471,762	3,997,619	5,217,532	3,888,850	20,575,764	118,478,826
13	電子管	27,600	12,799	8,692	12,654	61,745	266,747
14	液晶素子	142,311	65,995	44,818	65,247	318,372	1,762,830
15	磁気テープ・磁気ディスク	36,956	17,138	11,638	16,944	82,675	251,348
16	その他の電子部品	779,621	361,539	245,527	357,444	1,744,131	6,313,393
17	金融	27,429,787	13,054,194	1,567,090	80,570,503	122,621,572	154,575,997
18	固定電気通信	2,693,298	1,083,422	9,439,858	7,100,741	20,317,319	32,350,529
19	移動電気通信	3,490,744	1,404,208	12,234,863	9,203,167	26,332,982	36,303,955
20	その他の電気通信	645,468	259,650	2,262,331	1,701,744	4,869,194	8,286,488
21	ソフトウェア業	2,803,074	399,221	715,246	1,312,753	5,230,293	13,335,325
22	情報処理・提供サービス	1,511,081	277,649	431,959	748,772	2,969,461	8,270,142
23	インターネット附随サービス	249,196	45,788	71,235	123,482	489,701	1,757,888
24	映像情報制作・配給業	1,758,373	569,503	595,747	790,308	3,713,931	9,747,482
25	新聞	767,212	195,535	177,417	526,591	1,666,755	3,280,130
26	出版	837,339	213,408	193,634	574,724	1,819,105	4,098,971
27	ニュース供給・興信所	211,940	54,016	49,011	145,469	460,436	859,780
28	学校教育・社会教育	57,347,539	1,870,319	6,772,647	7,114,115	73,104,619	130,658,479

表12 28部門の生産額に関する中間投入の割合

MM産業	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
投入割合	0.60	0.61	0.57	0.30	0.44	0.36	0.78	0.70	0.74	0.71
MM産業	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
投入割合	0.04	0.48	0.23	0.60	0.16	0.40	0.06	0.09	0.03	0.15
MM産業	21	22	23	24	25	26	27	28		
投入割合	0.22	0.26	0.55	0.10	0.01	0.01	0.08	0.08		

表13 最終需要規模の上位10部門のMM産業の逆行列係数

MM産業	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
逆行列係数	1.42	1.44	1.38	1.22	1.29	1.25	2.71	1.53	1.60	1.53
MM産業	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
逆行列係数	1.08	1.29	1.28	1.36	1.20	1.35	1.08	1.11	1.05	1.16
MM産業	21	22	23	24	25	26	27	28		
逆行列係数	1.26	1.28	1.60	1.14	1.04	1.04	1.10	1.11		

表14 影響力係数と感応度係数

産 業	影響力係数	産 業	感応度係数
7 その他の電気通信機器	1.5275	17 金融	2.8286
11 半導体素子	1.0474	12 集積回路	2.1706
13 電子管	1.0467	7 その他の電気通信機器	1.0768
4 有線電気通信機器	1.0236	18 固定電気通信	0.7906
6 無線電気通信機器（除携帯電話機）	0.995	19 移動電気通信	0.7316
24 映像情報制作・配給業	0.9878	10 電子計算機付属装置	0.6976
15 磁気テープ・磁気ディスク	0.9781	9 電子計算機本体（除パソコン）	0.6176
5 携帯電話機	0.9677	11 半導体素子	0.6118
26 出版	0.9533	8 パーソナルコンピュータ	0.6062
9 電子計算機本体（除パソコン）	0.934	28 学校教育・社会教育	0.5872
12 集積回路	0.933	22 情報処理・提供サービス	0.5236
2 電気音響機器	0.9227	24 映像情報制作・配給業	0.5145
16 その他の電子部品	0.9191	5 携帯電話機	0.5052
23 インターネット附随サービス	0.9153	20 その他の電気通信	0.5018
3 ラジオ・テレビ受信機	0.9101	16 その他の電子部品	0.4842
22 情報処理・提供サービス	0.9011	2 電気音響機器	0.4687
1 ビデオ機器	0.8995	23 インターネット附随サービス	0.4602
8 パーソナルコンピュータ	0.8992	1 ビデオ機器	0.4467
10 電子計算機付属装置	0.8973	26 出版	0.4391
25 新聞	0.8887	25 新聞	0.433
21 ソフトウェア業	0.8752	14 液晶素子	0.4315
14 液晶素子	0.8616	6 無線電気通信機器（除携帯電話機）	0.4249
27 ニュース供給・興信所	0.8407	3 ラジオ・テレビ受信機	0.4249
28 学校教育・社会教育	0.7835	21 ソフトウェア業	0.4235
20 その他の電気通信	0.7484	27 ニュース供給・興信所	0.418
18 固定電気通信	0.7247	4 有線電気通信機器	0.4152
19 移動電気通信	0.6532	13 電子管	0.4122
17 金融	0.565	15 磁気テープ・磁気ディスク	0.411

表16 中国の28部門のMM産業に係る生産誘発額 (万元)

	民間消費支出計	政府消費支出	固定資本形成	輸出
1	3,346,031.4	181,660.2	758,529.4	9,486,301.2
2	2,943,949.7	285,914.4	1,234,398.2	7,710,708.9
3	1,684,475.8	146,081.3	624,754.6	4,492,248.1
4	1,279,524.1	13,814.6	3,249,968.1	8,601,515.8
5	4,072,162.6	241,759.9	8,491,968.8	21,697,100.9
6	2,128,642.0	39,412.2	5,383,060.8	14,096,919.8
7	2,167,258.2	122,207.4	5,272,977.6	12,995,751.5
8	3,016,675.6	921,579.4	8,735,321.2	37,309,297.9
9	1,660,301.5	987,221.8	3,538,400.2	12,283,566.9
10	4,695,614.5	1,319,269.2	14,102,985.6	61,398,780.6
11	870,960.0	182,327.2	1,912,389.3	13,982,449.8
12	9,073,785.1	1,894,222.8	19,859,237.0	93,407,037.7
13	25,582.7	2,644.5	111,453.7	123,017.7
14	172,896.5	21,251.1	673,954.6	890,006.6
15	21,561.3	2,635.1	134,815.1	89,653.7
16	524,759.9	47,609.8	3,044,513.0	2,593,249.8
17	61,214,487.5	15,485,633.6	38,468,621.1	36,989,377.5
18	15,406,771.6	3,232,133.2	8,191,901.6	4,928,145.7
19	18,261,975.1	3,040,986.0	8,678,464.2	5,440,491.5
20	3,777,826.3	890,794.8	2,147,634.5	1,355,588.6
21	591,622.6	23,536.2	12,549,067.5	3,020,252.1
22	3,498,537.5	585,664.2	1,506,285.0	2,794,040.5
23	713,423.2	126,969.7	379,633.5	562,716.7
24	2,485,129.0	5,165,864.0	1,186,496.1	1,435,919.5
25	1,868,290.0	770,505.7	353,809.8	602,824.4
26	2,190,086.5	1,107,564.4	437,939.8	681,414.2
27	506,544.3	180,556.9	109,778.9	163,552.6
28	46,036,822.3	80,600,311.6	2,003,700.3	2,048,433.4

表17 最終需要項目別の輸入誘発額

	民間消費輸入誘発額	政府消費輸入誘発額	固定資産形成輸入誘発額	最終需要計輸入誘発額
1	900,564.43	3,261.63	112,480.57	13,668,215.86
2	464,551.21	422.69	55,955.33	13,609,343.29
3	360,769.91	0.00	42,435.18	25,846,723.73
4	613,449.71	0.00	1,583,784.56	22,791,821.24
5	1,127,928.55	32.18	2,911,780.22	37,297,444.21
6	935,305.27	0.00	2,414,740.80	25,075,292.53
7	57,658.22	0.00	148,860.13	13,870,021.45
8	764,378.90	744.34	2,867,188.18	61,748,712.12
9	131,076.65	0.00	492,027.54	15,805,773.55
10	1,057,761.42	0.00	3,970,560.24	106,580,619.42
11	8,260.88	1,729.34	18,138.62	8,385,292.85
12	1,200,287.49	250,569.29	2,626,995.63	32,528,538.07
13	940.39	0.18	8,153.36	163,246.34
14	3,845.36	19.68	32,606.18	1,747,721.98
15	1,874.35	0.01	16,266.27	8,607,121.04
16	32,783.20	39.91	283,241.37	3,981,357.58
17	440,793.08	99,454.00	227,947.59	30,739,476.31
18	116,298.18	1,091.65	2,766.80	11,070,071.82
19	184,248.12	2,825.53	8,063.58	14,541,463.42
20	25,180.61	77.95	187.92	3,457,520.04
21	91,325.97	0.00	2,167,722.77	15,087,937.65
22	155,878.75	284.54	731.82	3,565,666.50
23	19,340.58	5.96	17.81	549,006.08
24	16,321.42	51,072.88	71.03	6,430,885.32
25	263,673.09	35,694.35	2.34	2,265,634.00
26	253,476.03	34,323.70	7.04	23,521,692.03
27	76,490.36	10,353.95	0.17	868,792.30
28	157,310.59	273,796.12	61.05	118,232,855.12

表18 (粗) 付加価値係数および最終需要項目別付加価値誘発額 (万円)

	付加価値係数	民間消費	政府消費	固定資本形成	輸出	最終需要計
1	0.1829	612,075.52	33,230.33	138,754.62	1,735,289.41	2,256,165.52
2	0.1564	460,565.66	44,729.83	193,115.19	1,206,300.39	1,489,616.68
3	0.1738	292,784.65	25,390.90	108,590.79	780,813.42	1,037,029.25
4	0.2035	260,398.85	2,811.44	661,408.38	1,750,513.99	2,622,814.91
5	0.1787	727,854.72	43,211.95	1,517,846.96	3,878,120.52	5,608,178.34
6	0.1980	421,485.58	7,803.89	1,065,882.63	2,791,285.92	4,144,224.60
7	0.0642	139,078.29	7,842.35	338,379.95	833,969.36	473,300.07
8	0.1482	447,155.93	136,603.91	1,294,819.59	5,530,284.30	6,207,199.85
9	0.1110	184,274.48	109,570.33	392,721.97	1,363,335.48	1,331,179.64
10	0.1399	656,739.51	184,516.05	1,972,476.23	8,587,375.63	9,094,536.03
11	0.3187	277,589.02	58,110.64	609,509.34	4,456,432.50	2,631,505.83
12	0.1737	1,575,809.48	328,962.41	3,448,877.59	16,221,642.33	5,625,154.81
13	0.2315	5,921.78	612.15	25,798.82	28,475.60	32,180.63
14	0.1806	31,225.57	3,838.01	121,718.01	160,737.58	129,462.32
15	0.3289	7,092.11	866.78	44,344.50	29,489.63	61,229.71
16	0.2763	144,969.54	13,152.63	841,073.56	716,408.12	1,084,874.72
17	0.7933	48,560,040.82	12,284,395.89	30,516,269.71	29,342,819.89	24,194,285.94
18	0.6280	9,676,017.82	2,029,898.26	5,144,814.76	3,095,056.30	6,915,882.14
19	0.7253	13,246,277.51	2,205,771.51	6,294,902.10	3,946,246.75	10,352,430.16
20	0.5876	2,219,875.13	523,436.77	1,261,963.94	796,552.62	1,550,742.83
21	0.3922	232,042.33	9,231.23	4,921,912.44	1,184,583.33	5,890,720.09
22	0.3591	1,256,178.14	210,287.47	540,843.79	1,003,222.80	1,131,259.78
23	0.2786	198,740.65	35,370.37	105,755.76	156,757.84	144,740.55
24	0.3810	946,869.86	1,968,268.46	452,072.06	547,105.97	2,271,042.10
25	0.5081	949,347.11	391,522.40	179,783.79	306,317.33	1,098,052.24
26	0.4438	971,950.66	491,532.16	194,355.73	302,408.58	1,046,673.40
27	0.5355	271,268.41	96,693.17	58,789.60	87,586.92	319,684.26
28	0.5595	25,758,024.91	45,096,614.59	1,121,088.73	1,146,117.30	65,911,263.86

表19 10部門のMM産業の生産波及効果 (億円)

	国内自給率	直接生産効果	生産波及効果
7	0.7145	7.1454	37.3503
11	0.7975	7.9754	25.6120
13	0.7467	7.4670	25.5949
4	0.5014	5.0137	25.0279
6	0.6236	6.2360	24.3301
24	0.5319	5.3187	24.1537
15	0.9181	9.1811	23.9155
5	0.5819	5.8186	23.6610
26	0.7489	7.4885	23.3091
9	0.6262	6.2618	22.8371
12	0.2623	2.6225	22.8140
2	0.4862	4.8616	22.5610
16	0.9009	9.0089	22.4738
23	0.9245	9.2453	22.3800
3	0.8522	8.5219	22.2538
22	0.8791	8.7910	22.0347
1	0.9972	9.9717	21.9949
8	0.9895	9.8954	21.9861
10	0.9879	9.8785	21.9404
25	0.9902	9.9024	21.7315
21	0.8244	8.2436	21.4000
14	0.9235	9.2353	21.0686
27	0.9419	9.4193	20.5578
28	0.9883	9.8830	19.1574
20	0.8318	8.3180	18.2993
18	0.8519	8.5186	17.7216
19	0.8234	8.2336	15.9722
17	0.9964	9.9637	13.8150

表20 28MM産業の国内最終需要項目別誘発額 (億元)

	成長率	民間消費支出	政府消費支出	固定資本形成	輸出	最終需要誘発額
1	14.7%	497,358.16	27,002.19	112,748.74	1,410,055.32	2,047,164.56
2	14.7%	437,441.08	42,483.98	183,419.06	1,145,733.17	1,809,077.44
3	14.7%	250,313.84	21,707.74	92,838.81	667,550.03	1,032,410.57
4	14.7%	187,548.50	2,024.90	476,369.79	1,260,782.31	1,926,725.64
5	14.7%	597,228.90	35,456.84	1,245,443.69	3,182,126.30	5,060,255.86
6	14.7%	312,085.64	5,778.33	789,224.29	2,066,785.40	3,173,873.80
7	14.7%	318,106.37	17,937.39	773,958.43	1,907,493.69	3,017,496.03
8	14.7%	448,776.28	137,098.92	1,299,511.60	5,550,324.26	7,435,711.20
9	14.7%	246,673.78	146,673.20	525,706.06	1,824,990.15	2,744,043.34
10	14.7%	698,614.56	196,281.17	2,098,245.32	9,134,924.14	12,128,065.33
11	14.7%	128,977.41	27,000.20	283,199.00	2,070,611.82	2,509,788.58
12	14.7%	1,345,533.89	280,890.60	2,944,887.53	13,851,147.50	18,422,459.67
13	14.7%	3,901.86	403.34	16,998.84	18,762.57	40,066.77
14	14.7%	26,216.47	3,222.33	102,192.40	134,952.57	266,583.91
15	14.7%	3,322.75	406.10	20,776.02	13,816.31	38,321.32
16	14.7%	80,492.35	7,302.82	466,994.56	397,775.78	952,565.65
17	14.7%	9,062,356.70	2,292,534.68	5,694,997.71	5,476,006.53	22,525,895.75
18	16.1%	2,272,744.37	476,791.17	1,208,436.05	726,980.03	4,684,951.79
19	16.1%	2,693,782.12	448,568.88	1,280,140.38	802,514.44	5,225,005.98
20	16.1%	557,356.16	131,422.13	316,848.17	199,994.81	1,205,621.43
21	16.1%	87,043.02	3,462.79	1,846,292.94	444,357.33	2,381,156.24
22	16.1%	517,407.79	86,615.40	222,768.40	413,217.90	1,240,009.65
23	16.1%	105,546.81	18,784.43	56,164.57	83,250.66	263,746.63
24	16.1%	366,626.36	762,110.11	175,041.51	211,838.48	1,515,616.62
25	16.1%	275,132.18	113,467.89	52,103.50	88,774.44	529,478.17
26	16.1%	322,464.38	163,075.78	64,481.46	100,330.19	650,351.97
27	16.1%	74,571.94	26,581.04	16,161.32	24,077.73	141,392.19
28	16.1%	6,768,884.21	11,850,821.77	294,607.99	301,185.18	19,215,499.31

表21 28MM産業に関する国内最終需要項目別の輸入誘発額 (万元)

	輸入成長分 A	輸入誘発額 (21%増加分、B)	B/A	民間消費輸入誘発額	政府消費輸入誘発額	固定資本形成輸入誘発額
1	339,434.30	2,047,164.41	6.0	1,909.43	18.97	218.39
2	262,043.35	1,809,077.29	6.9	870.42	2.17	96.01
3	164,197.77	1,032,410.42	6.3	385.76	0.00	41.55
4	500,849.84	1,926,725.50	3.8	1,224.15	0.00	2,894.19
5	1,219,362.14	5,060,255.72	4.1	5,911.40	0.46	13,974.71
6	813,380.34	3,173,873.66	3.9	3,074.53	0.00	7,268.95
7	286,627.83	3,017,495.88	10.5	180.20	0.00	426.03
8	2,063,514.43	7,435,711.05	3.6	5,886.64	15.73	20,220.43
9	591,017.84	2,744,043.19	4.6	372.52	0.00	1,280.54
10	3,204,217.56	12,128,065.19	3.8	13,286.64	0.00	45,672.51
11	4,886,849.93	2,509,788.43	0.5	21.47	12.33	43.18
12	19,171,142.22	18,422,459.52	1.0	22,901.76	13,117.31	45,900.62
13	4,992.29	40,066.62	8.0	0.04	0.00	0.31
14	25,741.29	266,583.76	10.4	1.06	0.01	8.24
15	6,684.55	38,321.18	5.7	0.07	0.00	0.59
16	141,017.98	952,565.51	6.8	32.34	0.11	255.90
17	88,931.21	22,525,895.61	253.3	10,283.78	6,366.10	4,870.00
18	68,452.77	4,684,951.63	68.4	564.31	14.53	12.29
19	88,720.64	5,225,005.82	58.9	997.07	41.95	39.96
20	16,405.21	1,205,621.26	73.5	31.44	0.27	0.21
21	523,257.00	2,381,156.08	4.6	225.23	0.00	4,895.57
22	121,071.24	1,240,009.49	10.2	200.19	1.00	0.86
23	19,966.14	263,746.47	13.2	5.28	0.00	0.00
24	24,546.62	1,515,616.46	61.7	25.62	219.96	0.10
25	124,045.05	529,478.01	4.3	144.59	53.71	0.00
26	135,383.40	650,351.81	4.8	170.73	63.43	0.00
27	34,267.04	141,392.03	4.1	11.20	4.16	0.00
28	99,571.95	19,215,499.15	193.0	3,130.73	14,950.25	1.11

表22 28部門のMM産業における従業者数 (万人)

産業名	産業区分	就業者割合	就業者数 (万人)
ビデオ機器	2	0.0067	135.62
電気音響機器	2	0.0052	104.70
ラジオ・テレビ受信機	2	0.0033	65.61
有線電気通信機器	2	0.0066	132.91
携帯電話機	2	0.0160	323.58
無線電気通信機器 (除携帯電話機)	2	0.0107	215.84
その他の電気通信機器	2	0.0038	76.06
パーソナルコンピュータ	2	0.0201	405.58
電子計算機本体 (除パソコン)	2	0.0058	116.16
電子計算機付属装置	2	0.0312	629.78
半導体素子	2	0.0094	190.00
集積回路	2	0.0369	745.36
電子管	2	0.0001	1.46
液晶素子	2	0.0004	7.52
磁気テープ・磁気ディスク	2	0.0001	1.95
その他の電子部品	2	0.0020	41.20
金融	3	0.0183	446.23
固定電気通信	3	0.0065	158.54
移動電気通信	3	0.0084	205.49
その他の電気通信	3	0.0016	38.00
ソフトウェア業	3	0.0076	185.87
情報処理・提供サービス	3	0.0016	38.19
インターネット附随サービス	3	0.0003	6.30
映像情報制作・配給業	3	0.0036	86.70
新聞	3	0.0010	23.30
出版	3	0.0010	25.43
ニュース供給・興信所	3	0.0003	6.44
学校教育・社会教育	3	0.0713	1,740.77

出所：中国統計局、『中国統計年鑑』より、筆者の産出

表23 MM産業の雇用者係数 (人/元)

	中間生産額 (A)	就業者数 (B, 万人)	B/A	A/B
1	11,204,883.03	135.62	0.0000121	82,617
2	10,442,166.16	104.70	0.0000100	99,732
3	5,768,022.06	65.61	0.0000114	87,918
4	8,926,215.78	132.91	0.0000149	67,161
5	25,513,239.29	323.58	0.0000127	78,848
6	15,002,222.83	215.84	0.0000144	69,505
7	19,034,296.03	76.06	0.0000040	250,251
8	39,667,072.46	405.58	0.0000102	97,804
9	15,836,506.36	116.16	0.0000073	136,331
10	65,920,264.57	629.78	0.0000096	104,672
11	11,211,430.03	190.00	0.0000169	59,008
12	97,903,062.63	745.36	0.0000076	131,350
13	205,001.39	1.46	0.0000071	140,561
14	1,444,458.51	7.52	0.0000052	192,080
15	168,672.50	1.95	0.0000116	86,373
16	4,569,262.63	41.20	0.0000090	110,912
17	31,954,424.34	446.23	0.0000140	71,610
18	12,033,210.05	158.54	0.0000132	75,898
19	9,970,973.01	205.49	0.0000206	48,523
20	3,417,294.01	38.00	0.0000111	89,937
21	8,105,031.59	185.87	0.0000229	43,607
22	5,300,680.54	38.19	0.0000072	138,793
23	1,268,187.42	6.30	0.0000050	201,356
24	6,033,551.00	86.70	0.0000144	69,591
25	1,613,374.80	23.30	0.0000144	69,251
26	2,279,865.68	25.43	0.0000112	89,664
27	399,344.01	6.44	0.0000161	62,050
28	57,553,860.20	1,740.77	0.0000302	33,062

表24 中間投入費と雇用者所得の増加分 (億元)

	投入係数表の列和	雇用者所得係数	中間投入費の増加分	雇用者所得の増加分	計
1	0.8171	0.0638	8.1707	0.6380	8.8087
2	0.8436	0.0546	8.4356	0.5456	8.9812
3	0.8262	0.0606	8.2619	0.6062	8.8681
4	0.7965	0.0767	7.9652	0.7673	8.7325
5	0.8213	0.0674	8.2129	0.6739	8.8868
6	0.8020	0.0747	8.0202	0.7466	8.7668
7	0.9357	0.0242	9.3568	0.2420	9.5988
8	0.8518	0.0430	8.5177	0.4297	8.9474
9	0.8890	0.0322	8.8901	0.3217	9.2118
10	0.8601	0.0405	8.6014	0.4054	9.0068
11	0.6813	0.1157	6.8129	1.1574	7.9702
12	0.8263	0.0631	8.2634	0.6306	8.8940
13	0.7685	0.1035	7.6852	1.0347	8.7199
14	0.8194	0.0807	8.1940	0.8073	9.0013
15	0.6711	0.1470	6.7107	1.4703	8.1810
16	0.7237	0.1235	7.2374	1.2349	8.4723
17	0.2067	0.1775	2.0672	1.7745	3.8417
18	0.3720	0.0833	3.7196	0.8325	4.5522
19	0.2747	0.0962	2.7465	0.9615	3.7081
20	0.4124	0.0779	4.1239	0.7789	4.9029
21	0.6078	0.2102	6.0779	2.1020	8.1799
22	0.6409	0.1827	6.4094	1.8272	8.2366
23	0.7214	0.1418	7.2143	1.4176	8.6319
24	0.6190	0.1804	6.1899	1.8039	7.9938
25	0.4919	0.2339	4.9186	2.3390	7.2576
26	0.5562	0.2043	5.5620	2.0428	7.6048
27	0.4645	0.2465	4.6447	2.4650	7.1098
28	0.4405	0.4389	4.4049	4.3891	8.7940

表25 波及効果と雇用者の誘発規模

	直接効果による 雇用増加分	波及効果による 増加分	波及効果前の 雇用者数	波及効果後の 雇用者数	増加分
1	8,649	45,209	1,356,243	1,364,892	8,649
2	7,997	25,681	1,047,020	1,055,017	7,997
3	8,493	29,112	656,068	664,561	8,493
4	7,465	37,266	1,329,078	1,336,543	7,465
5	7,909	30,857	3,235,754	3,243,663	7,909
6	7,652	34,751	2,158,423	2,166,075	7,652
7	3,669	9,557	760,608	764,277	3,669
8	5,949	24,192	4,055,758	4,061,708	5,949
9	5,493	17,097	1,161,623	1,167,116	5,493
10	5,982	21,818	6,297,767	6,303,749	5,982
11	4,444	38,662	-1,899,974	-1,895,529	4,444
12	3,701	17,176	-7,453,608	-7,449,907	3,701
13	6,409	15,989	14,585	20,994	6,409
14	4,813	11,651	75,201	80,014	4,813
15	9,866	25,765	19,528	29,395	9,866
16	7,926	19,867	411,971	419,897	7,926
17	13,925	30,715	4,462,263	4,476,188	13,925
18	13,038	28,968	1,585,450	1,598,487	13,038
19	20,358	45,216	2,054,878	2,075,236	20,358
20	11,010	24,163	379,965	390,975	11,010
21	18,905	49,075	1,858,673	1,877,578	18,905
22	6,654	15,180	381,914	388,568	6,654
23	4,678	10,210	62,982	67,660	4,678
24	14,202	27,529	867,006	881,208	14,202
25	12,011	26,425	232,974	244,985	12,011
26	9,501	19,765	254,269	263,770	9,501
27	13,269	25,741	64,358	77,628	13,269
28	30,136	41,785	17,407,663	17,437,799	30,136
計	274,105	749,419	42,838,438	43,112,544	274,105

表26 28部門のMM産業の労働生産性 (元・人)

その他の電気通信機器	250,251
インターネット附随サービス	201,356
液晶素子	192,080
電子管	140,561
情報処理・提供サービス	138,793
電子計算機本体 (除パソコン)	136,331
集積回路	131,350
その他の電子部品	110,912
電子計算機付属装置	104,672
電気音響機器	99,732
パーソナルコンピュータ	97,804
その他の電気通信	89,937
出版	89,664
ラジオ・テレビ受信機	87,918
磁気テープ・磁気ディスク	86,373
ビデオ機器	82,617
携帯電話機	78,848
固定電気通信	75,898
金融	71,610
映像情報制作・配給業	69,591
無線電気通信機器 (除携帯電話機)	69,505
新聞	69,251
有線電気通信機器	67,161
ニュース供給・興信所	62,050
半導体素子	59,008
移動電気通信	48,523
ソフトウェア業	43,607
学校教育・社会教育	33,062

表27 28MM産業の労働生産性と雇用者所得係数の比較

平均労働生産性以上	労働生産性	雇用者所得係数	平均労働生産性以上	労働生産性	雇用者所得係数
その他の電気通信機器	250,251	0.0242	固定電気通信	75,898	0.0833
インターネット附随サービス	201,356	0.1418	金融	71,610	0.1775
液晶素子	192,080	0.0807	映像情報制作・配給業	69,591	0.1804
電子管	140,561	0.1035	無線電気通信機器 (除携帯電話機)	69,505	0.0747
情報処理・提供サービス	138,793	0.1827	新聞	69,251	0.2339
電子計算機本体 (除パソコン)	136,331	0.0322	有線電気通信機器	67,161	0.0767
集積回路	131,350	0.0631	ニュース供給・興信所	62,050	0.2465
その他の電子部品	110,912	0.1235	半導体素子	59,008	0.1157
電子計算機付属装置	104,672	0.0405	移動電気通信	48,523	0.0962
電気音響機器	99,732	0.0546	ソフトウェア業	43,607	0.2102
パーソナルコンピュータ	97,804	0.0430	学校教育・社会教育	33,062	0.4389
その他の電気通信	89,937	0.0779			
出版	89,664	0.2043			
ラジオ・テレビ受信機	87,918	0.0606			
磁気テープ・磁気ディスク	86,373	0.1470			
ビデオ機器	82,617	0.0638			
携帯電話機	78,848	0.0674			

付録A：転換された中国の151部門の産業名称

1	ビデオ機器	29	農業	60	製材・木製品	91	金属製品	122	水運
2	電気音響機器	30	林業	61	家具・装備品	92	原動機・ボイラ	123	航空輸送
3	ラジオ・テレビ受信機	31	畜産	62	パルプ・紙・板紙・加工紙、紙加工品	93	金属加工・工作機械	124	管道運輸業
4	有線電気通信機器	32	漁業	63	印刷・製版・製本	94	運搬機械	125	運輸付帯サービス
5	携帯電話機	33	農、林、畜、漁サービス	64	がんに具・運動用品	95	ポンプ及び圧縮機	126	倉庫
6	無線電気通信機器 (除携帯電話機)	34	石炭	65	石油製品、核燃料	96	その他の一般産業機械及び装置	127	郵便・信書便
7	その他の電気通信機器	35	原油・天然ガス	66	石炭製品	97	建設・鉱山機械	128	商業
8	パーソナルコンピュータ	36	鉄鉱石	67	石油化学基礎製品	98	化学機械、木材加工	129	宿泊業
9	電子計算機本体 (除パソコン)	37	非鉄金属鉱物	68	化学肥料	99	農、林、畜、漁業用機械	130	飲食店
10	電子計算機付属装置	38	非鉄金属製粉	69	農薬	100	その他の特殊産業用機械	131	保険
11	半導体素子	39	精穀・製粉	70	塗料・印刷インキ	101	鉄道車両	132	不動産仲介及び賃貸
12	集積回路	40	飼料・有機質肥料	71	合成材料製造業	102	自動車製造業	133	不動産賃貸業
13	電子管	41	植物油脂、加工油脂	72	化学工業製品	103	船舶	134	ビジネスサービス業
14	液晶素子	42	砂糖類	73	日用化学製品製造業	104	その他の輸送機械	135	旅行・その他の運輸付帯サービス
15	磁気テープ・磁気ディスク	43	と畜、肉加工品	74	医薬品	105	電動機	136	研究
16	その他の電子部品	44	水産食料品	75	化学繊維	106	閉閉制御装置及び配電盤	137	専門技術サービス業
17	金融	45	その他の食料品	76	ゴム製品	107	配線器具	138	科学技術の交流と普及のサービス業
18	固定電気通信	46	インスタント食品製造業	77	プラスチック製品	108	民生用電気機器	139	地質探査業
19	移動電気通信	47	酪農品	78	セメント	109	その他の電気機械器具	140	河川・下水道・その他の公共事業
20	その他の電気通信	48	調味料	79	セメント製品	110	レーダー、ラジオ設備製造業	141	農林関係公共事業
21	ソフトウェア業	49	その他の食料品	80	その他の建設用土石製品	111	分析器・試験機・計量器・測定器	142	公共施設管理業
22	情報処理・提供サービス	50	酒類	81	ガラス・ガラス製品	112	事務用機械	143	住民サービス業
23	インターネット付帯サービス	51	その他の飲料	82	陶磁器	113	工芸品及其他制造业	144	その他の対個人サービス
24	映像情報制作・配給業	52	たばこ	83	耐火物	114	廃棄物処理	145	保健
25	新聞	53	綿・スフ織物	84	炭素、その他の窯業・土石製品	115	電力、熱供給	146	社会保険事業
26	出版	54	毛織物	85	鉄鋼	116	ガス供給	147	社会福祉
27	ニュース供給・興信所	55	麻織物、絹・人絹織物	86	粗鋼	117	水道	148	文化芸術業
28	学校教育・社会教育	56	紡績	87	熱間圧延鋼材	118	建築	149	スポーツ
		57	ニット生地	88	フェアラロイ	119	鉄道輸送	150	娯楽サービス
		58	衣服・その他の繊維既製品	89	非鉄金属製錬・精製	120	道路輸送	151	その他の公共サービス
		59	なめし革・毛皮・同製品	90	非鉄金属加工製品	121	道路関係公共事業		

表？ 中国の28部門のMM産業に関する付加価値、最終需要等の規模（万円）

	雇用者所得	営業余剰	付加価値合計	中間需要合計	最終需要合計	国内生産額
17 金融	27,429,787	80,570,503	122,621,572	12,904,145	117,801,934	130,658,479
28 学校教育・社会教育	57,347,539	7,114,115	73,104,619	26,548,959	65,024,921	76,639,182
10 移動電気通信	3,490,744	9,203,167	26,332,982	14,311,963	41,876,015	46,570,040
12 集積回路	7,471,762	3,888,850	20,575,764	177,478,433	32,390,620	118,478,383
18 固定電気通信	2,693,298	7,100,741	20,317,319	4,797,541	31,376,336	31,064,921
10 電子計算機付属装置	3,107,030	4,534,957	10,718,936	119,420,512	30,499,167	154,575,993
8 パーソナルコンピュータ	2,000,925	2,920,510	6,902,989	1,183,788	20,929,709	18,705,548
5 携帯電話機	2,093,594	1,972,500	5,552,698	1,324,562	15,019,171	13,335,325
11 半導体素子	1,904,601	991,293	5,244,897	21,004,732	14,272,374	36,303,953
21 ソフトウェア業	2,803,074	1,312,753	5,230,293	417,303	12,887,748	11,206,561
20 その他の電気通信	645,468	1,701,744	4,869,194	2,230,839	12,333,773	13,713,419
24 映像情報制作・配給業	1,758,373	790,308	3,713,931	8,574,464	11,993,845	17,813,604
6 無線電気通信機器（除携帯電話機）	1,396,540	1,315,764	3,703,949	20,546,285	11,011,908	32,350,461
22 情報処理・提供サービス	1,511,081	748,772	2,969,461	3,514,204	9,521,675	12,378,759
1 ビデオ機器	874,898	811,442	2,508,539	31,495,792	8,256,581	16,456,292
4 有線電気通信機器	859,938	810,199	2,280,756	14,168,204	7,375,439	20,342,713
9 電子計算機本体（除パソコン）	573,092	836,473	1,977,107	1,426,925	5,966,333	6,981,503
2 電気音響機器	675,421	626,433	1,936,593	4,268,662	5,960,516	9,747,480
26 出版	837,339	574,724	1,819,105	2,739,064	3,927,023	6,313,392
16 その他の電子部品	779,621	357,444	1,744,131	5,523,117	3,150,632	8,270,127
25 新聞	492,128	526,591	1,666,755	5,457,507	2,639,084	8,286,464
7 その他の電気通信機器	423,223	463,663	1,305,238	2,409,431	2,358,459	4,098,971
3 ラジオ・テレビ受信機	249,196	392,526	1,213,479	1,732,089	2,160,938	3,280,130
23 インターネット附属サービス	211,940	123,482	489,701	1,110,373	716,835	1,762,828
27 ニュース供給・興信所	142,311	145,469	460,436	432,138	596,952	859,780
14 液晶素子	36,956	65,247	318,372	1,304,872	519,578	1,757,888
15 磁気テープ・磁気ディスク	27,600	16,944	82,675	81,917	186,149	251,348
13 電子管		12,654	61,745	140,209	139,024	266,747

参考文献

- Christensen, Thomas J., 2015, *The China Challenge*, W. W. Norton
- CNNIC, 『第31回中国インターネット発展情報統計』(抜粋・参考訳)
- JC BRIDGE, 2013年, 『中国IT関連産業レポート』
- Lau Sim Yee and Takashi Shirasu, 2003, "China, Japan and Korea: Prospects for Enhancing Closer Economic Relations," *Global Economic Review*, Vol. 32, Issue 1, 2003, pp. 3-19.
- Sachs, Jeffrey and Wing Thye Woo, "Structural Factors in the Economic Reforms of China, Eastern Europe and the Former Soviet Union", *Economic Policy*, Spring 1994.
- 猪狩典子と庄司昌彦, 2009年, 「中国の情報通信における「強い政府」と「奔放な社会・市場」」, 国際大学定期刊行物『智場No. 113特集情報通信政策—2010年代の輪郭』, pp. 49-60
- 大野健一, 1996年, 『市場移行戦略』, 有斐閣
- 中国統計局, 『中国統計年鑑』各年
- 薩茹拉, 2013年3月, 「中国内モンゴル自治区の産業間における影響力係数・感応度係数にみる波及効果の変化: 4時点(1992年, 1997, 2002年, 2007年)産業連関表の応用」, 『龍谷大学経済学論集』, Vol. 52, No. 3, pp. 155-172
- 新聞晨报, 2008年4月, 「多媒体人才: 10年缺口8万人」
- ラウシンイー, 2000年, 「もう一つの移行経済戦略」, 橋田坦編, 『中央アジア諸国の開発戦略』, pp. 207-235, 勁草書房
- 劉文君著, 2008年3月, 「第3章: ソフトウェア技術者の労働市場と職業教育」, 田島俊雄・古谷真介編, 『中国のソフトウェア産業とオフショア開発・人材派遣・職業教育』, 東京大学社会科学研究所, pp.77 ~ 88
- 高辻秀興, 2014年, 「麗澤大学院の社会情報システム研究 I 講義資料」
- 「全国高校开设数量最多的十大专业」, URL: <http://www.huaue.com/zyxx/200756114132.htm> (2012年5月アクセス)
- 「深度解析中国大学十大“钱”景专业」, URL: <http://topic.qq.com/a/20140618/042472.htm> (2014年6月アクセス)
- 網易教, URL: http://edu.163.com/edu2004/editor_2004/training/040920/040920_156203.html (2012年5月アクセス)
- 上海情報服務平台, 「マルチメディア基本概念」, URL: <http://www.istis.sh.cn/> (2013年10月アクセス)
- 「中国マルチメディア産業発展調研報告」, URL: <http://www.cmr.com.cn/> (2012年4月アクセス)
- 中国國務院, 『關於加快軟件人材培養和隊伍建設的若干意見』, URL: <http://www.cnsslw.com/list.asp?unid=1138> (2013年11月アクセス)
- 中国科学技術部, URL: <http://www.most.gov.cn> (2014年2月アクセス)
- 中国工業信息部, URL: <http://www.miit.gov.cn> (2013年9月1日アクセス)
- 総務省, 産業連関表, URL: http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/index.htm (2014年5月アクセス)
- 世界銀行, 「世界開発指標 (World Development Indicator)」 URL: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators> (2014年11月10日アクセス)
- 政府統計の窓口, 平成17年(2005年)産業連関表(確報), URL: <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=00001019588&cycode=0> (2014年5月アクセス)
- 経済産業省, 2007年日中国際産業連関, URL: <http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kokusio/nittyuu/2007nen/toukeihyou.html> (2014年5月アクセス)
- 経済産業省, *ibid*, 30部門 取引額表 (EXCEL形式) X(30).xls
- 経済産業省, *ibid*, 77部門 取引額表 (EXCEL形式) X(77).xls
- 経済産業省, *ibid*, 部門分類表30部門-77部門対応表 (EXCEL形式) bunrui(77-30).xls
- 2011年電子情報産業統計公報, URL: <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11295057/n11298508/14474135.html> (2014年2月アクセス)
- 総務省, 「日本標準産業分類」, URL: http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/sangyo/index.htm (2014年5月アクセス)

Abstract

This paper analyzes the actual situation of China's multimedia industry using the input-output table. The focus of this empirical analysis is three-fold. First, the multimedia industry in China is related to the "market-based economic system" of the country. Subsequently, as production demand in China's multimedia industry increases, this investigation focuses on how consumption sides related to the final demand and external economic aspects will be linked. Finally, the analysis deals with how the relationship between labor supply and demand related to China's multimedia industry and the higher education sector is linked. This research conducts an empirical analysis on China's multimedia industry production, intermediate demand, final demand, import, employment situation and others using China's 2007 Input-Output (IO) Table. This IO Table was compiled by the "China input-output (Input-Output) conference" attached to the China Bureau of Statistics. Input coefficients of related industries, Leontief inverse matrix, influence coefficient, sensitivity coefficient, production inducement amount, production induction coefficient, etc. can be analyzed.

According to China's input-output table consisting of 135 sectors in 2007, there are 12 sectors of multimedia industry, total intermediate demand of whole industry, intermediate input amount, private consumption expenditure, government consumption expenditure, fixed capital formation, export, imports, final demand, the proportion of total domestic production was 8.8%, 8.6%, 12.9%, 23.4%, 5.1%, 21.9%, 22.5%, 13.9%, 9.8% respectively. For the purpose of empirical analysis, this study converts 12 multimedia industry from 12 sectors to 28 sectors according to Japanese industrial classification. The analysis results clarified the following realities.

China's multimedia industry does not restrict hardware manufacturings without restriction, which seems to function on the basis of market-based economic principles, because they do not give influences of political thought to citizens.

In the industries related to information processing, analysis, accumulation, distribution and use of digital contents, we infer from political analysis that political freedom is controlled by political intention. It is quite easy to argue that the function of sending and receiving information related to advanced information society in China is characterized by these two divided "economic freedom" and "political freedom". From this point of view, in the multimedia industry, the control of information transmission and reception is reduced centered on the video information production/ distribution industry, the news supply/entertainment industry and the newspaper and publishing industry. At the same time, the system and rules are established and managed transparently. The state

requires the government to strengthen the role in the improvement of transparency and accountability.

In addition, the ripple effect of new demand in the multimedia industry has the potential power to induce employment, and analytical evidences suggests the current higher education department can deal with new employment induction. The production scale and value added scale of MM industry in 28 sectors in China shows a considerably large ratio compared to other 131 industries. On the other hand, analytical results show operating surplus was somewhat larger than compensation of employees. On the other hand, labor productivity is also not necessarily coincident with employee income coefficient. From this aspect, it is imperative that the multimedia industry as a whole transfer part of operating surplus to compensation of employees to raise labor income share. Undoubtedly, the implementation of this will correct the labor productivity and the compensation of employees so that they are balanced. Furthermore, education of human resources with high labor productivity is also an important subject in the higher education sector for the MM industry.

Keywords: input-output table, multimedia industry, economic society, information and communication, higher education and human resource development, Chinese studies

(受付：2018年7月16日)
(決定：2018年9月30日)