



RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-010

無形資産投資と日本の経済成長

宮川 努
経済産業研究所

尾崎 雅彦
大阪大学

滝澤 美帆
東洋大学

原田 信行
筑波大学

枝村 一磨
NISTEP

金 榮慤
専修大学

外木 好美
神奈川大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所
<http://www.rieti.go.jp/jp/>

無形資産投資と日本の経済成長¹

宮川努（学習院大学・RIETI）

枝村一磨（NISTEP）

尾崎雅彦（大阪大学）

金榮慤（専修大学）

滝澤美帆（東洋大学）

外木好美（神奈川大学）

原田信行（筑波大学）

要 旨

本稿は、科学技術研究費基盤 (S) 「日本の無形資産投資に関する実証研究」及び (独) 経済産業研究所の「日本の無形資産投資に関する研究」プロジェクトで実施された様々な調査及び研究をもとに、日本の無形資産投資をマクロ・産業・企業レベルから概観したものである。無形資産投資は、IT化を生産性向上につなげる補完的な役割を果たすと見なされている。日本の無形資産投資は、2000年代で約40兆円弱（GDP比7%程度）だが、近年その伸び率が低下しているため、国際的にみると経済成長への寄与は、最低レベルにある。また産業別に見ると、サービス産業での蓄積が低下しており、韓国とのギャップが縮小している。しかし実証的には、IT関連産業の生産性向上には寄与しており、また企業価値の増加にも寄与していることから、今後も無形資産投資の蓄積は生産性の向上に大きな役割を果たすと考えられる。企業へのアンケート調査で、無形資産投資の実施状況を調べると、サービス産業で、人材育成を行っていない企業が多く、この点はマクロレベル、産業レベルでの、人材育成投資の減少と整合的である。これとは別に経営管理に焦点をあてたインタビュー調査をもとに算出された経営スコアを日韓で比較すると、日本の経営スコアは韓国の経営スコアをおおむね上回るものの、2011-12年の調査では、韓国の大企業の経営スコアは、日本の大企業の経営スコアを上回るようになってきている。日本企業の結果を見ると、組織改革、IT活用、専門性重視の人事政策は、経営スコアを高める方向に働いている。以上の結果を総合すると、無形資産投資の蓄積は、IT化を通じた生産性向上に不可欠であり、両者を合わせて推進することが、企業のみならず経済全体の成長に必要である。特に近年低下が著しい人材育成投資については、労働市場改革を通じた人的資源管理の改善とともに、個々の労働者へのスキルアップに関する企業、家計両面へのサポートが望まれる。

キーワード：無形資産投資、IT化、生産性、組織管理、人的資源管理

JEL classification: E22, L22, M15, M53, O15, O32, O47

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び (独) 経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

¹本稿は、(独) 経済産業研究所におけるプロジェクト「日本の無形資産投資に関する研究」の成果の一部であり、2014年9月27日に学習院大学で開催された無形資産に関するコンファレンスで報告した内容を論文化したものである。(独) 経済産業研究所での研究会ならびにコンファレンスの参加者からいただいた貴重なコメントに感謝したい。また経済産業研究所におけるPDP検討会及び日本政策投資銀行設備投資研究所の研究会において、藤田昌久所長、森川正之副所長、深尾京司一橋大学教授、浅子和美立正大学教授をはじめとする参加者の方々からも貴重なコメントをいただいた。記して感謝したい。さらに大湾秀雄東京大学教授からは、インタビュー調査について貴重な御指摘をいただいた。なお本稿は、科学技術研究費基盤 (S) 「日本の無形資産投資に関する実証研究」(課題番号: 22223004)、科学技術研究費基盤 (B) 「人口変動・生産性と地域間所得格差」(課題番号: 25285072) 「広義の社会資本投資が民間経済に及ぼす効果の検証」(課題番号: 15H03351) の補助を受けている。

1. 生産性と無形資産投資

経済成長を供給サイドから考えると、資本と労働の寄与に加えて、全要素生産性(TFP)が大きな役割を果たしていることはよく知られている。全要素生産性の概念は、Solow (1957)によって初めて導入されたため、当初は Solow residual として呼ばれていた。Solow (1957)は、これを技術進歩の指標として捉えたが、マクロレベルで計測される Solow residual は、その名の通り、GDP の成長率から、資本や労働といった生産要素投入の寄与を引いた残差であったため、果たしてどのような要因が、Solow residual に影響を与えるのか、またその要因は企業の意思決定の下で蓄積されていくのか、といった疑問が出されていった。

こうした疑問に対して、資本や労働といった生産要素の計測の仕方を改善して、Solow residual の部分をできるだけ小さくしようと試みたのが、Griliches and Jorgenson (1966)であった。彼らは、資本の種類や労働の質によって、生産要素が異なるサービスを提供すると考え、資本や労働の経済成長への貢献度を広げ、Solow residual の貢献部分を縮小しようとした。この手法を米国の産業別の生産性計測に適用した研究が、Jorgenson Gollop, and Fraumeni (1987)であり、彼らの考え方は、EUKLEMS project (<http://www.euklems.net/>)や黒田・新保・野村・小林(1995)、JIP database project (<http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2014/index.html>)など、先進国における産業別生産性データベースへと受け継がれている。

ただ、こうした試みにもかかわらず、依然として全要素生産性は、概念的にも実証的にも、経済成長に影響を与える重要な要因として認識されてきた。このため 1970 年代から、この全要素生産性に影響を与える要因を探る研究が始められた。Griliches (1973, 1980)は、研究開発支出によって蓄積された知識が、全要素生産性と密接な関係を有すると考え実証分析を行い、この研究開発の収益率が通常の資本よりも高い収益率をもたらすことを示した。これらの研究にならって、日本でも、柳沼他(1982)、鈴木・宮川(1986)、Goto and Suzuki (1989)らが、研究開発支出が全要素生産性に与える影響に関して実証研究を行っている。

知識資産は、無形資産の一つと解釈することができるが、数ある無形資産の中で、研究開発支出の蓄積による知識資産の分析が進んだ背景には、研究開発の成果としての新製品や新しい製造プロセスを通じた製造業の生産性向上が、経済成長の主要因と認識されていたからであろう。すでに 1980 年代に、米国ではパーソナル・コンピューターが普及していたが、Solow paradox と呼ばれたように、それは生産性向上に影響を与えるまでには至っていなかった。¹

しかし、1990 年代に入って様相は一変する。コンピューターのダウンサイジング化とともに、インターネットの商用利用が可能になったことにより、米国を中心に新しいビジネスが数多く生まれた。所謂 IT 化である。IT 化の特徴は、2 つある。一つは、ソフトウェアという無形資産が、資本蓄積や生産性向上にとって不可欠な要素として、新たに加わったことである。いま一つは、従来低生産性部門であると認識されてきたサービス業での生産性向上が可能になったことで

¹ Solow paradox とは、Solow(1987)が、社会ではパーソナル・コンピューターが普及しているのにもかかわらず、統計上では生産性向上が見られない状況を指摘したことを指している。

ある。Jorgenson, Ho, and Stiroh (2005), Oliner, Sichel, and Stiroh (2007)は、米国経済の生産性が、1990年代後半以降加速化していることを示し、サービス産業もその生産性向上に寄与していることを示した。²

しかしながら、IT化だけでそのまま生産性向上が達成されるわけではないことが徐々に明らかになり始めた。例えば欧州先進国や日本は、米国の後を追うように、IT化を推進したが、必ずしも米国ほどの生産性向上を達成できていない。図1は、1995年から10年間のIT資本サービスの増加率と2000年代の生産性上昇率を国際比較したもので、両者は、一見相関性が高いように見える。しかし、よく見ると、英国は米国を超えるIT化を進めながら、生産性上昇率は米国を大きく下回っている。逆に、ドイツは英国とほぼ同等の生産性上昇率を達成しながら、IT化の進展度は英国より低い。

(図1挿入)

図1は、IT化を生産性上昇率に結びつけるためには、付加的な要因が必要であることを示している。Bresnahan, Brynjolfsson and Hitt (2002), Basu et al. (2003), Economic Report of the President (2007)は、ソフトウェアだけでなくより広いカテゴリーの無形資産が、IT化を生産性上昇に結びつけるために補完的な役割を果たしていると論じた。また日本でも、政府の報告書レベル(平成16年通商白書、平成23年経済財政白書、平成25年通商白書)において、無形資産の経済的影響に関する分析がしばしば登場している。

すでに、国民経済計算は表1のような無形資産(知的資産)の分類を設け、1993年、2008年の改訂の際にその一部(93年はソフトウェア及び資源採掘権、08年は研究開発)の資本化を勧告してきた。

(表1挿入)

しかし、Bresnahan, Brynjolfsson and Hitt (2002), Basu et al. (2003)らの分析は、IT資本と無形資産の関連性を間接的に示す分析に留まっていること、国民経済計算における無形資産は、各国によって導入状況が異なること、米国や日本における政府の報告書内の分析は、当面の政策判断資料として提供されているものであり、常時利用できる無形資産のデータを提供しているわけではないことなど、それぞれに課題を抱えている。こうした分析上の課題に対して、より包括的な無形資産計測の枠組みを提示したのが、Corrado, Hulten, and Sichel (2005, 2009、以下CHSと呼ぶ)である。彼らによる無形資産の分類とその計測方法は、またたくまに先進国に広がった。³ 特にEUでは、

² 日本における長期の生産性低迷に関する問題については、深尾・宮川(2008)及び深尾(2012)を参照されたい。またIT化と生産性に関する研究については、篠崎(2003, 2014)、西村・峰滝(2004)、Miyagawa, Ito, and Harada(2004)、元橋(2005)を参照されたい。さらに日本のサービス産業の生産性向上に関しては、森川(2014)を参照されたい。

³ CHSの方法による各国の無形資産投資の計測例は、EU諸国におけるCorrado et al. (2013)、英国の

Corrado 氏(Conference Board)、Haskel 教授(Imperial College, London)、O'Mahony 教授(King's College, London)、Mas 教授(University of Valencia)を中心に、CHS の方法にしたがった無形資産の分析が継続的に行われており、彼らの分析結果は OECD(2013)にも取り入れられるようになった。⁴

一方米国では、こうした動きとは別に McGrattan and Prescott (2010, 2015)が、標準的な Real Business Cycle model に無形資産を組み込む形で、米国経済の動向を説明する試みが行われている。彼らは、有形資産と無形資産の資産収益率が等しくなるという裁定式を利用して無形資産を計測している。日本でも Arato and Yamada (2012)が彼らの手法にしたがって、無形資産を推計している。

本稿では、生産性や IT 革命から端を発した無形資産の問題を包括的に議論することを目的としている。次節では、CHS によって始められた無形資産投資の計測を日本に適用する。その際、単にマクロレベルにとどまらず、産業別の無形資産投資を計測し、かつ国際比較を通して、日本の無形資産投資の規模や成長への寄与が、国際的にみてどれくらいに位置しているのかを考察する。同時に、IT 化と無形資産投資に関する補完性についても言及する。第 3 節では、CHS で定義された無形資産投資が、企業レベルでどの程度実施されているかを独自のアンケート調査で明らかにする。さらに第 4 節では、無形資産の中でも組織管理や人的資源管理の効果に着目し、Bloom and Van Reenen (2007)に準じた日韓のインタビュー調査の概要を紹介する。後に詳しく述べるように、彼らはインタビュー調査の結果をスコア化し、企業の経営管理の定量化を行ったが、我々の調査でも同様の作業を行うことにより、日韓の経営行動の特徴を明らかにする。第 5 節では、こうした無形資産の蓄積が企業価値に反映されているかどうかを検証した研究を紹介する。本稿で紹介する多くの研究は、無形資産が何らかの形で株価などの企業価値に反映されていることを示している。そして最終節では、こうした分析から導出される政策的インプリケーションを、現在に日本経済が直面している課題に即して議論する。⁵

2. 日本の無形資産投資と国際比較

2-1. マクロレベルの無形資産投資

無形資産投資計測の先駆けとなった CHS の論文では、無形資産は、情報化資産 (computerized information)、革新的資産 (innovative property)、経済的競争力 (economic competencies) と大きく 3 つに分類される。⁶情報化資産は、ソフトウェア及びデータベースに対する

Marrano, Haskel, and Wallis (2009)、日本の Fukao et al. (2009)、日韓比較の Chun, Miyagawa, Pyo, and Tonogi (2014)、フランスの Delbecq, Bounfour and Bareneche (2015)、オーストラリアの Barnes and McClure (2009)などがある。また CHS の手法を発展途上国に拡張した分析として Dutz (2015)がある。

⁴ Corrado 氏を中心とする欧州のチームによる無形資産分析は、COINVEST project (2008 年から 2010 年) (<http://www.coinvest.org.uk/bin/view/CoInvest>)、INNODRIVE project (2008 年から 2011 年) (<http://innodrive.org/>)、INTAN-Invest project (2011 年から 2013 年) (<http://www.intan-invest.net/>)、SPINTAN project (2014 年から 2016 年) (<http://www.spintan.net/>)へと続いている。

⁵ これまでの無形資産の研究に関する和文の包括的な解説及び文献集としては、伊藤 (2005) 及び宮川・金 (2011) がある。英文では、Bounfour and Miyagawa (2015)を参照されたい。

⁶ 無形資産という名称は、政策当局では馴染みがなく使いづらく、別の名称を用いることがある。

投資から構成される。革新的資産は、科学的及び非科学的な研究開発支出、資源開発権に対する支出、著作権、ライセンス契約に対する支出や新たなデザインに対する支出を含む。最後の経済的競争力は、ブランド資産、企業特種的な人的資本、組織改編費用から構成されている(表2参照)。

(表2 挿入)

Fukao et al. (2009)、Miyagawa and Hisa (2013)は、CHSの方法にしたがって、日本における無形資産投資の推計を行ってきた。詳しい推計方法は、上記論文の説明に譲るが、例えば情報化資産は、すでに国民経済計算でソフトウェア投資が推計されているため、そのデータを利用している。⁷また革新的資産のうち、科学的研究開発支出は、総務省の『科学技術研究調査報告』のデータを利用して推計している。そのほかの著作権やデザインに対する支出は、JIPデータベースの産業連関表の情報を利用して推計している。こうした支出は、従来は中間投入として認識されていたため、産業連関表から情報を得て、投資として再推計するのである。経済的競争力のうち、ブランド資産への支出は、先ほどと同様産業連関表における広告支出から推計する。人的資本は、教育課程で蓄積される部分と社会に出てからの就業経験によって蓄積される部分に分かれる。前者の人的資本の部分は、すでに従来の成長会計において労働サービスの中に考慮されている。後者の部分は、さらに *on the job training* と *off the job training* に分かれるが、CHS で考慮されているのは後者による人的資本の蓄積のみである。⁸日本におけるこの部分の推計は、厚生労働省の『就労条件総合調査』などから推計している。最後の組織改編費用は、経営者が自らの労働時間の中で、どれくらいこの組織改編に関する事項に関わっているかというデータを基に推計している。CHS では、この割合は20%だが、日本の経営者の仕事時間の利用割合を調査した Robinson and Shimizu (2006)では、9%となっているため、この値に『法人企業統計』(財務省)から算出される役員報酬をかけて推計している。⁹

以上のデータを利用して推計された日本の無形資産投資額は、2010年で約40兆円となる(図2参照)。しかし、2000年代以降投資額はほぼ頭打ちで、特に世界金融危機が起きた2008年以降は減少に転じている。1980年から2010年までの30年間の平均伸び率は約5%だが、これをIT革命が起きた1995年を境に前半と後半の伸び率を比べてみると、前半の15年が8.3%に対し、後半の伸びはわずか1.7%である。

例えば、OECD(2013)の報告書は、CHSと全く同じ概念を使いながらも、Knowledge Based Capital (KBC)という用語を使っている。

⁷ 日本ではデータベースに対する支出は、ソフトウェア投資に含まれているというのが、国民経済計算を作成している内閣府の考え方である。

⁸ 後に紹介する我々のインタビュー調査によれば、日本企業が全体の就業時間の中で *on the job training* に費やす割合は約1割である。これを賃金換算すると、日本企業は相当な支出をしていることになるが、ここでは、国際比較の観点から *on the job training* を投資として推計することはしていない。

⁹ 日本以外の国では、コンサルティング業に対する支出も含んでいるが、日本では適切な統計がないため、この部分は推計していない。なお、推計方法の詳細は、Miyagawa and Hisa (2013)を参照されたい。

(図 2 挿入)

これを主要無形資産の項目別に見ると、ソフトウェア投資が 2000 年代で約 10 兆円、研究開発投資が同時期に約 12 兆円だが、いずれも 2007, 08 年を境に減少に転じている。一方著作権、デザインなどのその他革新的投資は増加基調で、2000 年代で約 7 兆円となっている。ブランドへの投資は、長らく 5 兆円程度で推移してきたが、最近では 4 兆円台へと減少している。最後の人材育成・組織改編投資は、1992 年の 6 兆円をピークに減少を続け、2010 年はピーク時の 6 割程度の 3.7 兆円となっている。

我々の無形資産投資の推計は、CHS の推計方法にしたがっているため、同様の推計方法をおこなっている欧米のデータと比較が可能である。図 3 は、EUKLEMS データベースとINTAN-Invest データベースを組み合わせ、無形資産投資/GDP 比率について国際比較したものだが、2000 年代の日本の無形資産投資/GDP 比率は、ほぼドイツ並みで、10%を超えている米国や英国からは下回っている。また無形資産投資と有形資産投資の比率だが、図 4 では、2000 年代には、米国や英国の無形資産投資が有形資産投資を上回っているのに対し、日本の無形資産投資は有形資産投資の約半分程度に留まっている。

(図 3、図 4 挿入)

2-2 産業レベルの無形資産投資と日韓比較

マクロレベルでの無形資産投資推計が国際的に普及した後、今度は、産業別の無形資産投資推計が行われるようになる。ヨーロッパでは、Niebel et al. (2013)が、INTAN-Invest data を使って、EU10ヶ国の 11 部門の無形資産投資を推計し、無形資産投資は製造業と金融業の生産性向上に寄与していると論じている。Crass et al. (2015)もドイツで 6 部門の無形資産投資を推計し、やはり製造業、金融業、ビジネス・サービス部門の生産性向上に無形資産が寄与していることを示している。

アジアでは、Chun et al. (2012, 2015)が、日韓における 27 部門の無形資産投資を推計している。このうち韓国のデータを使って、Chun and Nadiri (2013)は、27 部門を無形資産集約的な産業とそうでない産業に分け、前者の産業の生産性が後者の産業の生産性を上回ることを示している。また Miyagawa and Hisa (2013)は、JIP database に沿った 108 の産業分類で無形資産投資を推計し、後述するように無形資産投資の生産性への寄与を計量的に検証している。¹⁰

表 3 は、Chun et al. (2015)における日韓の産業別無形資産投資/粗付加価値比率の比較である。これを見ると、どの時期でもおおむね日本の無形資産投資が、韓国の無形資産投資を上回っているが、最近期では、教育、医療、文化及び娯楽業の分野で、韓国の無形資産投資が日本の無形資産投資を上回るようになっている。

¹⁰ Miyagawa and Hisa (2013)によって作成された産業別無形資産投資データは、(独) 経済産業研究所のウェブサイト <http://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2013/index.html#04-6> で公開されている。Miyagawa and Hisa (2013)による推計は 2008 年までであったが、現在は 2010 年まで延長推計されている。

(表 3 挿入)

表 4 は、無形資産を含む成長会計を日韓で比較したものである。これをみると、無形資産の経済成長への寄与率では市場経済の全産業だけでなく、製造業、非製造業においても韓国が日本を上回っている。ただし、韓国では有形資産の寄与率が無形資産の寄与率をはるかに上回るため、無形資産の貢献度合いは低いが、日本では製造業で無形資産の寄与率が有形資産の寄与率を上回っている。

(表 4 挿入)

2-3 IT 化と無形資産投資

すでにみたように、日本では JIP データベースに沿って産業別の無形資産投資が推計されている。我々は公的部門を除いた市場経済部門(92 産業)を、IT 産業と非 IT 産業に分け、これらの産業と無形資産投資の関係を調べることができる。IT 産業というのは、電子計算機、電子部品、通信機器のように IT 財を生産したり、電信・電話業のように IT サービスを提供したりする産業だけでなく、IT 財を集約的に利用する(IT 資産の比率が産業の中位値を超える)産業も IT 利用産業として含む。2000 年時点で、IT 産業は 32 産業あり、2005 年時点では 46 産業に増えている。

図 5 は、IT 産業と非 IT 産業の付加価値成長率、労働生産性変化率、TFP 変化率を示したものである。これをみると 2000 年代の IT 産業の付加価値成長率は約 1%に対し、非 IT 産業はその半分の 0.5%程度の伸びしかない。労働生産性上昇率は非 IT 産業の方が IT 産業を上回っているが、非 IT 産業の TFP 成長率は 0%である。IT 産業には、世界金融危機後の円高で打撃を被った産業が多く含まれているものの、それでも非 IT 産業よりもましなパフォーマンスを示している。先ほど示したマクロレベルの無形資産投資をこの 2 つの産業に分けてみると、無形資産投資の 70%が IT 産業で占められている(図 6 参照)。

(図 5 及び図 6 挿入)

Miyagawa and Hisa (2013)は、この産業別無形資産投資のデータと JIP データベースを利用して、無形資産投資が TFP の上昇に寄与しているかを計量的に検証した。推計式は、Jones and Williams (1998)にしたがって、内生的成長理論に用いられる技術進歩率

$$(1) \quad \dot{A}(t) = \theta \dot{Z}(t)^\mu A(t)^\phi \\ (0 < \mu \leq 1, \phi > 0)$$

を対数線形化した

$$(2) \quad \dot{A}_i(t)/A_i(t) = \rho_z \left(\dot{Z}_i(t)/Y_i(t) \right) + \mu g_A \ln(Y_i(t)/\bar{Y}_i) + (\phi - 1) g_A \ln(A_i(t)/\bar{A}_i)$$

である。ここで A は TFP、 Z は無形資産ストック、 Y は付加価値である。 Z の係数 ρ_z が無形資産ストックの収益率を表す。

表 5 は市場経済と IT 部門における推計結果である。¹¹ 市場経済では、推計期間全体と 1995 年以前の推計については、無形資産投資比率の係数は有意だが、1995 年以降の推計では有意ではない。また推計結果全体における収益率もかなり低い値をとっている。しかし IT 部門に限った推計を行うと、すべての期間で無形資産投資比率の係数は有意であり、しかも 1995 年以降の推計結果から導き出される収益率は 40% と高い値を示している。このことから、無形資産投資は、IT 集約的な部門の生産性向上には寄与していると言することができる。

(表 5 挿入)

3. 企業レベルの無形資産投資 —「無形資産投資に関するアンケート調査」より—

マクロレベルや産業レベルの無形資産投資推計は、経済全体の動向を把握するには有用だが、その特性がミクロレベルの動向と整合的かどうかをチェックしておく必要がある。我々が、2013 年 1 月から 3 月にかけて実施した「無形資産投資に関するアンケート調査」は、CHS による無形資産分類に沿って企業レベルの無形資産投資の有無や特性を調べたものである。調査対象は、上場企業 2940 社、非上場企業 4348 社、計 7288 社で、これらの企業に対して郵送による調査を実施した。質問項目は、無形資産投資の実施状況、無形資産投資実施のための資金調達、無形資産投資の効果、無形資産投資効果の持続期間などである。これらの調査に対して、有効回答社数は 717 社である。以下ではこのうちデータの欠損が少ない 658 社 (製造業 409 社、非製造業 249 社) を使った調査結果を紹介する。¹²

表 6 は、無形資産投資の実施状況を、無形資産項目別にまとめたものである。これをみると、コンテンツ作成を除いて、全体の 3 割程度の企業が継続的に無形資産投資を実施している。OJT に限れば、半数以上の企業が実施していると答えている。また業種別にみると、製造業では 4 割程度の企業が、研究開発投資を継続的に実施している。この点は、日本のマクロレベルの推計で研究開発投資の比重が大きいことと整合的である。非製造業に関しては、たとえば教育訓練投資は製造業と同程度行っている一方、研究開発やデザイン投資を継続的に実施している企業は少ない。

(表 6 挿入)

¹¹ 本推計の際の IT 部門は、2000 年時点の基準で分類を行っている。

¹² このアンケート調査を使って詳細な無形資産投資の分析を行ったものとしては、Harada (2014) がある。

表7は、無形資産投資の実施に関して、それぞれの回答企業の売上高中央値をまとめたものである。これをみると、無形資産投資を継続的に実施している企業の売上高中央値は、コンテンツ作成を除いて、150億円程度である。これを製造業と非製造業に分けてみると、継続的に無形資産投資を実施している企業の売り上げ規模は、とくに研究開発投資に関して非製造業の方が大きく、非製造業では少数の大規模企業が研究開発投資を実施していると考えられる。

(表7挿入)

表8は、無形資産投資に伴う必要資金の調達先を調べたものである。これをみると、圧倒的に自己資金での調達が多く、この件に関しては製造業、非製造業の差はない。この点は、Morikawa (2015)が、無形資産投資を実施する際には資金制約が存在するとした実証分析と整合的である。金融機関の利用については、組織改編と教育訓練を除いて、1割以上が民間金融機関から借り入れている。補助金や助成金も研究開発に関する投資資金として1割程度利用されている。しかし非製造業における活用割合は製造業に比べて低い。表9は、無形資産投資に期待した効果をまとめたものである。無形資産に投資する目的としては、多くの企業が研究開発投資に対して革新的成果や売り上げ増を期待しており、組織改編や教育訓練については経営基盤の安定化を期待している。

(表8及び表9挿入)

「無形資産投資に関するアンケート調査」では、無形資産投資の持続期間に関する質問も行っている。すなわち、無形資産投資を実施したとして、その効果はどのくらい持続するのかを問うたのである。この回答から、無形資産に投資の減耗率を計算することができる。あるパラメータからその資産に関する持続効果期間を割るという *declining balance* 法を利用すれば、無形資産の各項目に関する減耗率を計算することができる。

表10は、*declining balance* 法のパラメータを米国で使われているのと同じ1.65にして計算したアンケート調査から得られた減耗率と、Corrado et al. (2013)で示され、第2節の推計にも利用されている減耗率を比較したものである。これを見ると、研究開発投資やその他の確認的資産、ブランド資産に関する日本の無形資産の減耗率は、Corrado et al. (2013)が想定している減耗率を大きく上回っている。

(表10挿入)

表11は、表10における2種類の減耗率を利用して推計された無形資産ストックである。2010年の無形資産ストック額は、市場経済のケースで、「無形資産投資に関するアンケート調査」から導出された日本独自の減耗率を利用した無形資産ストック額が、Corrado et al. (2013)の減耗率を利用

した無形資産ストック額よりも 26%減少する。ただし、無形資産ストックの増加率は、日本独自の減耗率を利用した場合の方が、Corrado et al. (2013)の減耗率のケースよりも若干高くなる。

(表 11 挿入)

4. 経営管理に関する日韓企業比較

4-1. 企業組織論から経営管理に関する実証分析へ

CHS に基づくマクロ、産業レベルの無形資産投資の計測に関する課題の一つは、企業組織に関する無形資産投資(人材育成や組織改編)の計測の元になる信頼性の高いデータが乏しい点である。企業組織に関する研究は、企業理論の歴史そのものである。個人の合理的な行動を基礎にした市場経済メカニズムの中で、何故企業という組織が存在するのか、この問題がいかに根本的な問いであるかということは、Coase (1937)、Simon (1962)、Arrow (1974)、Williamson (1975)、Tirole (1988)、Hart (1995)といった企業理論に多大な貢献をしてきた研究者がノーベル経済学賞を受賞してきたことから明らかであろう。

企業は、資本と労働のそれぞれの所有者である資本家と労働者で運営され、生産活動を行うとされてきたが、Berle and Means (1932)は、ここに経営者という企業経営の専門家を登場させた。所謂「所有と経営の分離」である。Penrose (1959)や Lucas (1978)は、この企業経営の専門家である経営者の能力が、企業規模を決定する要因であるという議論を展開した。¹³1980年代からは、経営者だけでなく、労働者や外部の資金提供者との関係までも含めて企業組織の問題を考察するようになった。これらの議論を扱う文献は、制度論や契約理論も含めて膨大に上っているため、本稿で詳細な紹介はせず、近年までの成果の集大成的な文献集として、Gibbons and Roberts (2013)を、特に無形資産を組織能力と解釈し、企業理論を再構築した Teece (2015)をあげておくに留める。¹⁴

最近の企業組織に関する研究で重要な点は、企業や雇用者レベルの個票データを利用した実証研究の蓄積が進んできたことである。人的資源管理の分野では、早くから実証分析が進み、例えば、Ichniowski, Shaw, and Prennushi (1997)が、柔軟な仕事の定義(flexible job definitions)、クロストレーニング、ワークチームのような革新的な人的資本管理が、狭い範囲で定義されている作業上のパフォーマンスにどのような影響を及ぼすかを製鉄産業で観測・研究していて、企業パフォーマンスに対して有意で強い正の効果を持っている証拠を得ている¹⁵。Black and Lynch (2005)は、workforce training、employee voice、work design を組織資本とみなし、この組織資本の変化が 1993-1996 年の期間、製造業の産出成長の約 30 パーセントを説明し、全

¹³ Lucas (1978)の議論を、内部昇進の頂点として経営者が生まれる日本的な企業へ適用したものととして、Otani (1996)がある。

¹⁴ 1980年代から今日までの企業組織に関する主な成果としては、青木(1980)、青木・伊丹(1985)、Milgrom and Roberts (1992)、伊藤 (2003)、Roberts (2004)をあげておく。なお、研究開発活動と企業組織に関する研究については、枝村・宮川・Kim・Jung (2014)の中で紹介されている。

¹⁵ ほかに、Ichniowski, Shaw and Prennushi (1995)、Arthur (1994)、Kelley (1996)などがこの種の研究を行っている。

要素生産性成長の 89%を説明するという推計結果を得ている¹⁶。Caroli and Van Reenen (2001)は、人的資源管理と組織管理の関連性を実証的に検討している。彼らは、労働者のスキルの向上が、より分権的な組織のもとで達成され、こうしたスキルの向上が生産性の向上へとつながることを実証している。¹⁷

日本でも人的資源管理に関しては、長い研究の歴史がある。中でも有名なものは、日本的な労働者管理の有効性を、丹念な事例研究の積み重ねで検証した小池(2005)であろう。ただ、計量的な実証研究は欧米ほど多くはない。¹⁸

Bloom and Van Reenen (2007)は、人的資源管理に加えて、組織管理方法も含めて経営管理全体と企業パフォーマンスとの関係を調べた。彼らは、組織目標(target)、パフォーマンスのチェック(monitoring)、雇用者への動機づけ(incentive)の3つに関して18の質問を作成し、電話調査によるインタビュー調査による回答から、経営スコアを算出した。この経営スコアを利用した実証分析により、彼らは、経営スコアの高い企業が生産性の高い企業であることを実証している。

Bloom and Van Reenen (2007)の分析は、英、米、独、仏4ヶ国の製造業の事業所を対象にしていたが、彼らはこの調査を33ヶ国の事業所に拡大した。Bloom et al. (2014)によれば、World Management Survey(WMS)と呼ばれるこの調査において、日本の製造業事業所の経営スコアは、米国について2位となっている。またWMSによれば、どの国でも外資系企業の経営スコアの方が、国内企業の経営スコアを上回っている。したがって、経営スコアと生産性に正の相関性があるとするれば、対日直接投資の促進に伴う外資系企業の誘致政策は、生産性向上策と整合的であると言える。Bloom et al. (2014)は、こうした分析を実証的経営分析と名付け、従来経営学では支配的な位置を占めてきたケース・スタディー分析と補完的な関係にあると論じている。

4-2. 日韓の経営管理に関するインタビュー調査の概要

我々は、日韓でBloom and Van Reenen (2007)が実施したような企業へのインタビュー調査(正式名は、「無形資産に関するインタビュー調査」)を実施した。調査の概要は、表12にまとめられている。これを要約すると、調査は2008年と2011-12年の2回にわたって行われた。調査の実施主体は、日本は独立行政法人経済産業研究所が、「日本の無形資産投資に関する実証研究」(科学技術研究費、基盤研究(S) 22223004)からの研究費を利用して実施した。¹⁹韓国は、第1回は日本経済研究センター、第2回は三星経済研究所によって実施された。調査方法は、調査員を企業に派遣して調査項目にしたがってインタビューを行う、インタビュ

¹⁶ しかし、彼らは、同時に、この推計には技術進歩の貢献が含まれている可能性をも明記している。

¹⁷ 人的資源管理と企業のパフォーマンスに関する実証研究をまとめたものとしては、Bloom and Van Reenen (2010)を参照されたい。

¹⁸ 計量的な実証分析の一例としては、斎藤・菊谷・野田(2011)をあげておく。

¹⁹ 日本におけるインタビュー調査は、2008年、2011年、2012年の3回実施されている。しかし第3回のインタビュー調査は、第2回の補足的な調査の意味合いがあるため、分析上は、2011年、2012年の調査結果は、第2回調査としてまとめて記載している。

一調査方式をとった。調査項目は、基本的には Bloom and Van Reenen (2007)にしたがって、組織管理と人的資源管理に関する質問を2回とも行っている。ただし、後に分析結果を示すように、組織改革の有無や終身雇用制の採用など、Bloom and Van Reenen (2007)には含まれていないが、日韓の企業を考える上では重要と思われる質問を追加している。各調査の質問項目に関しては、Miyagawa et al. (2015)を参照されたい。²⁰

(表 12 挿入)

回答企業は、各調査において 350 から 600 の間である。図 7 で産業分布を見ると、韓国では 2 回の調査とも製造業の比率が 80%前後と製造業の比率が大きい、日本では 1 回目は業種を限定したこともあり、サービス業の比率が過半を占めている。表 13 で規模分布を見ると、2 回目の調査が上場企業を中心に調査したこともあり、中小企業の比率が少なく、規模の大きな企業の比率が増えている。全体的には、日本の回答企業の規模が韓国の回答企業の規模を上回っている。

(図 7 及び表 13 挿入)

インタビュー調査の結果から経営スコアを算出する方法は、Miyagawa et al. (2015)に詳しく説明されているが、これを要約すると、各質問は3つの副質問に分かれていて、質問の段階を経ていく毎に高いスコアがつくようになっていく。最初の質問をクリアしなかった場合のスコアが1になるので、すべての質問をクリアした場合のスコアは4になる。したがって各質問について1から4までの間のスコアがつくことになる。経営管理を組織管理と人的資源管理に分けた場合、組織管理のスコアが高いということは、組織目標が適切な水準に設定され、下部組織にまで浸透し、かつ達成の確認とその結果の活用が徹底されていることを示している。一方人的資源管理のスコアが高いということは、パフォーマンスに応じた人材の活用がなされ、かつ人材育成に熱心であることを示している。

4-3 日韓企業のインタビュー調査の結果

前節で説明したような方法で算出した経営スコア(全項目、組織管理項目、人的資源管理項目の平均値)は、表 14 にまとめられている。表 14 を見ると、日本の経営スコアは、2 度の調査とも韓国の経営スコアを上回っているが、その差は大きく縮小している。特に 2 回目の調査において、韓国大企業の経営スコアは、日本の大企業の経営スコアを上回っている。この結

²⁰ 本調査に関して、大湾東京大学教授から、サンプルを選択する際に、現実の産業分布を反映したものになっていないのではないか、との指摘があった。確かにこの調査では、回答率を上げるために、現実の産業分布に応じたサンプルの抽出を行っていないが、Bloom and Van Reenen の一連の研究でもサンプル抽出に関する記述がないことから、調査して分析に可能な全サンプルについて分析を行っている。

果は我々の経験とも符合し、かつ 2000 年代に入ってからの日韓の生産性格差が縮小しているとした Fukao et al. (2008)の結果とも整合的である。また日韓とも組織管理の経営スコアは人的資源管理の経営スコアを上回っている。Bloom et al. (2014)における WMS でも米国以外の国の経営スコアは、同様の傾向を示していることから、彼らは、これらの国が労働市場規制により、柔軟な人的資源管理が取りにくいのではないかと述べている。

(表 14 挿入)

図 8 では、各調査における日韓企業のスコア分布、日本と韓国における第 1 回調査と第 2 回調査のスコア分布を比較している。これを見ると、第 2 回調査において、日韓の経営スコアの分布がほぼ重なってきていることがわかる。また、日本では第 2 回調査の分布は、第 1 回調査の分布よりも若干左方に移動し、韓国では第 2 回調査の分布が第 1 回調査の分布よりも右方に移動していることがわかる。Miyagawa et al. (2015)では、Kolmogorov-Smirnov test を使って、こうした日韓、第 1 回と第 2 回の調査の分布の違いの有意性を検定しているが、いずれのケースについても分布が有意に変化していることを確認している。

(図 8 挿入)

Miyagawa et al. (2015)は、この経営スコアを生産関数に含めて推計し、日韓とも全体的な経営スコアが高くなれば、生産性も向上していることを示している。加えて、全体的な経営スコアを組織管理スコアと人的資源管理スコアに分けた場合、日本企業では高い組織管理スコアと生産性向上は正の関連性があり、韓国企業では人的資源管理スコアと生産性向上が正の相関を有することを示している。

第 2 回のインタビュー調査では、経営スコアに使った質問項目以外に日韓企業の経営環境の差を調べる質問を行っている。この質問に対する回答をまとめたものが、表 15 である。まず主力製品が国内市場でどれくらいの割合を占めているかを問うた質問の回答では、80%以上の日本企業が、国内市場に占める割合が 50%を超えると答えているのに対し、韓国では主力製品またはサービスの海外市場割合が 75%以上(国内市場のウェイトが 25%未満)と答えた企業の割合が 20%近くに達している。この結果は、通常言われている日本企業の国内志向、韓国企業の海外志向を裏付けるものとなっている。また主要な競合者数を問うた質問では、5 社以下と答えた企業が、日本では 40%に対し、韓国では 50%を超えており、日本の市場の方が韓国よりもより競争的であることがわかる。この点も従来の日本と韓国の競争環境に対する見方と整合的である。

(表 15 挿入)

次に組織目標達成後の目標見直しに要する時間を比較すると、比較的短い期間である 3 か月未満の企業割合でみると、韓国企業の方が日本企業よりも圧倒的に多い。新規事業開始や既存事業撤退などの組織決定における根回しの時間の割合は、韓国企業の方が全体的に多いが、表 15-3 の平均的な時間をかけて絶対的な時間を算出すると、結果的に根回しにかかる時間は韓国企業の方が短い。一方、新規事業の検討から開始までの時間及び既存企業の検討から撤退までの時間は、日本企業の方が短い。²¹ 組織情報の浸透度に関しては、会社全体の情報を担当者が把握している割合は、韓国企業の方が日本企業よりも多く、事業担当者が占める情報の中で、インフォーマルルートが占める割合も韓国企業の方が大きい。このことは、韓国企業の方が、日本企業よりも企業内の情報の浸透度が高いことを示唆している。

4-4 日本企業の特徴と経営スコア — 組織改革、IT 活用、成果主義 —

我々のインタビュー調査では、Bloom and Van Reenen (2007) に準じた経営管理に関する質問項目の他に、組織改編や IT の活用、日本的な人的資源管理など日本企業が直面している課題についての質問も行っている。本節では、こうした日本企業が抱える課題と、Bloom and Van Reenen (2007) を参考にして算出した組織管理スコアや人的資源管理スコアとの関係を調べる。なお、本稿では日韓の比較分析を行うことから韓国の調査結果と整合的になるように経営スコアを算出したため、組織資本スコアとして組織目標に関するスコアや組織改革に関するスコア、IT の活用に関するスコアを考えている。一方、本節では組織資本スコアと組織改革や IT の活用の関係をみるため、組織資本スコアとして組織目標に関するスコアを考える。また、同様の理由から人的資源管理スコアについても、成果主義に関するスコアや専門性を重視しているか否かに関するスコアを含めているが、本節では人的資源管理スコアからそれらのスコアを除き、各々との関係を見る。²²

図 9-1 は、組織改革の程度と経営スコアとの関係である。組織改革のスコアは、過去 10 年間組織改革を行っていない企業または組織改革に 1 年以上の時間を要した企業のスコアを 1 とし、組織改革の対象が部局単位から全社単位へと広がるにつれて、スコアが高くなる仕組みになっている。これを見ると、スコアが 1 から 3 の企業は組織管理、人的資源管理に関するスコアはほとんど変わらないが、組織改革の規模がもっとも大きいスコア 4 の企業は組織管理、人的資源管理に関する各スコアがそれぞれもっとも高くなることがわかる。

(図 9 挿入)

²¹ ただし、日本企業の場合、問題の所在が明確になっているにもかかわらず、検討に着手するまでの期間が長い可能性もある。

²² 4-3 節では日韓比較のために、韓国側が選んだ質問項目に対応した経営スコアを算出したが、本節では、組織目標の運用に関する枝番の質問項目のスコアを考慮する一方で、組織改革の質問項目については、スコアの算出から除外している。また人的資源管理では、職員のインセンティブやローテーションに関する質問のスコアを除外している。

図 9-2 は、権限移譲の程度と経営スコアとの関係である。権限移譲のプロセスは、権限委譲が行われていない場合(スコア 1)と行われる場合を考える。さらに、権限委譲が行われる場合、下部の従業員に決定権限を委譲し(スコア 2)、さらに決定プロセスの短縮化を図り(スコア 3)、それによって従業員の働き方に変化が起きる(スコア 4)までを考える。権限委譲に関するスコアと組織管理、人的資源管理の平均スコアを見てみると、第 2 回調査の権限委譲スコア 3 のケースを除き、おおむね、権限移譲のプロセスが進めば、組織管理スコア、人的資源管理スコアともに上昇することがわかる。図 9-3 は IT の活用と経営スコアの関係である。IT 化については、組織改編とともに実施されていないか(スコア 1)実施されているか(スコア 2)、社内的に IT の利活用を進めているか(スコア 3)、社内だけでなく、社外との取引においても IT を活用しているか(スコア 4)を問うている。この場合もおおむね IT の利活用が進むにつれて、組織管理スコア、人的資源管理スコアは上昇している。²³

図 9-4 は、成果主義導入の程度と経営スコアとの関係である。成果主義は、第 1 回調査については、成果主義をとっている否か(とっていない場合スコア 1、とっている場合スコア 2)、成果主義の基準が従業員に浸透しているか(スコア 3)、また定期的な異動の際だけでなく運用されているか(スコア 4)を問うている。一方、第 2 回調査については、成果主義の採用の有無は第 1 回調査と共通しているが、成果主義の方法として昇進や報酬以外の総合的なインセンティブがあるか(スコア 3)、成果主義による効果を捕捉しているか(スコア 4)を問うている。第 1 回調査の結果をみてみると、組織管理については、成果主義・管理のスコアが 2 と 3 の場合よりも、1 と 4 の場合の方がスコアは高く、逆 U 字のような関係が示唆されている。人的資源管理スコアについては、成果主義・管理スコアと正の相関がみられる。第 2 回調査の結果では、組織管理、人的資源管理ともにおおむね正の相関が見られる。成果主義と経営スコアとの関係については、雇用制度の問題も含めて、西岡(2015)でより詳しく検討される。

最後に図 9-5 は、従業員の専門性を重視する度合いと経営スコアとの関係である。専門性を重視した人的資源管理については、通常のルーティン化された人事異動ではなく、専門性を重視した人事異動を行っている程度が高いほどスコアが高くなるようになっている。この項目と経営スコアとの関係を見ると、専門性重視スコア 4 にまで達すると経営スコアも上昇することがわかる。専門性重視スコアが 4 というのは、人事異動を柔軟的に行い、長期間特定の部署に従業員を置く等の専門性を重視した人事異動をするだけでなく、従業員の専門性やスキルを高める研修を行っている場合を指していることから、企業自身が専門的な人材の育成に積極的に関わらなければ、経営の質も高まらないことがわかる。

4-5 経営環境と経営スコア

最後に、第 2 回目の調査で日韓の比較に利用した経営環境に関する質問項目と経営スコアとの関係を見ておこう。図 10 は、組織管理及び人的資源管理に関する経営スコアと、ビジネ

²³ Bloom, Sadun, and Van Reenen (2009)は、米国の多国籍企業の IT 活用が、米国以外の多国籍企業よりも生産性を向上させている要因であると述べている。

スにおける主力製品またはサービスの国内市場のウエイトおよび競合企業数に関する回答との関係を見たものである。

(図 10 挿入)

ビジネスにおける国内市場のウエイトの違いは、それほど、経営スコアに影響を及ぼしていない。一方、競合企業数について見てみると、1社以下の場合よりも、2社以上5社以下、6社以上10社以下、11社以上の場合の方が、経営スコアは若干高くなっている。後者の結果は、経営スコアの上昇が、生産性の向上につながるとすれば、競争の程度が高まるとおおむね生産性が上昇するとした Inui, Kawakami, and Miyagawa (2012)の推計結果と矛盾するものではない。

5. 無形資産と企業価値

無形資産の市場評価アプローチは、株式市場の完全情報を前提としている。すなわち、株式市場が企業の将来収益を正確に反映していれば、CHS が述べる無形資産の将来の便益への寄与も、株価の中に反映されることになる。Hall (2000, 2001)は、この考え方を利用して、Tobin の Q が1を超える部分については、無形資産の価値が反映されているとした²⁴。

複数の資産を考慮した場合企業価値がどのように表されるかということは、すでに Wildasin(1984)や浅子・国則(1989)、Hayashi and Inoue(1991)らによって明らかにされている。すなわち、もし生産関数と投資の調整費用の1次同次性が成立するとすれば、企業の市場価値は、各資産の価値をその資産の Tobin の q をウエイトとした加重平均で表される。

Yang and Brynjolfsson (2001)や Cummins(2005)は、企業の市場価値からこの調整費用の値を推計し、もし計測された係数が1より高ければその部分は無形資産を蓄積するための組織費用が支出されているとみなした。その結果、Yang and Brynjolfsson (2001)の計測では、コンピューター資産に関して多額の調整費用が観察されると考えた。しかし、Cummins(2005)は、もし調整費用が無形資産として蓄積され生産に寄与しているとすれば、Yang and Brynjolfsson (2001)のような OLS での推計は、推計誤差が無形資産の影響を受けるため推定されたバイアスが生じていると批判した。この問題を修正するために Cummins(2005)は、OLS だけでなく、System GMM での推計も行った。また彼は、企業の市場価値を測る際に変動の大きい株式市場の価値だけではなく、アナリストの収益予想を現在価値に還元した値も企業価値として用いた。その結果、Yang and Brynjolfsson (2001)が主張するほど、無形資産の値はそれほど大きなものではなく、せいぜい IT 資本に伴って生ずる程度であることを確認している。

Miyagawa and Kim (2008)は、上場企業の財務データを利用して、研究開発資産やブランド資産が、企業価値に影響を与えているだけでなく、さらに付帯的な無形資産が存在することを実証している。Basu et al. (2003)は、さらにこの付帯的な無形資産も長期的には生産要素と

²⁴ Hall 自身は、この Tobin の q が 1 を超える部分を e-capital の評価と呼んでいる。

して蓄積されることから、短期的には、従来の Solow residual を低下させるものの長期的にはその向上に寄与していると考えた。Miyagawa and Kim (2008)は、この点についても実証的な検討を行い、無形資産蓄積のプラス効果が、無形資産投資のマイナス効果をわずかに上回り、0.1%ほど標準的な TFP 成長率が上方にバイアスを持っていることが確認している。

Hulten and Hao (2008)も、最近では Tobin の Q の代理的な変数である、企業の時価・簿価比率が高くなっている要因の一つとして無形資産の存在をあげている。彼らは、米国の企業データを使って、研究開発資産と組織資本を推計している。このうち組織資本は、Lev and Radhakrishnan (2005)と同様、企業の一般管理費・販売費から計算を行っている。彼らの推計では、研究開発資産の増加は企業価値を増加させるが、組織資本の増加が企業価値を増加させるかどうかについては確認できていない。

この Hulten and Hao (2008)の方法を日本に適用したのが、滝澤(2013)である。彼女は、日本の企業について Hulten and Hao (2008) 同様研究開発資産と組織資本を推計し、無形資産を含む Tobin の Q が、設備投資に対してより説明力を持つこと、また無形資産の多い企業ほど、資金制約に直面している可能性が高いことを示した。

パリ第 11 大学の Bounfour 教授と宮川が編集した最近の著書(Bounfour and Miyagawa , 2015)でも、無形資産と企業価値に関するいくつかの論文が収められている。Kawakami and Asaba (2015)は、前節で紹介したインタビュー調査から推計された経営スコアを使って、経営スコアの高い企業は企業価値も高いどうかを検証した。すなわち株式市場は、企業の経営の質を評価しているかどうかを確かめたのである。彼らの実証結果によると、人的資本管理に関する経営スコアは、株式価値を高めているが、組織管理に関する経営スコアと株式価値に関する関係は容易に不明確なものであった。先に紹介した Gu and Li (2015)も投資家や証券アナリストが企業の長期的な成長可能性を判断する際に、研究開発費や広告費だけでなく、より広い範囲の無形資産を判断材料としていることを実証している。

Miyagawa, Takizawa, and Edamura (2015)は、Hulten and Hao (2008)や滝澤(2013)よりもより包括的な無形資産を含む Tobin の Q を推計した。すなわち、無形資産はできるだけ CHS の概念に近く、研究開発資産だけでなく、情報化資産や経済的競争力についても推計し、すべての資産について、その時点での取得価格で評価している。表 16 は、株式時価総額と有形資産の再評価額の比をとった標準的な Tobin の Q と有形資産だけでなく無形資産の再評価額の合計を利用した Tobin の Q を比較したものである。表 16 を見ると、標準的な Tobin の Q に比べ、無形資産を含む Tobin の Q は、平均値が1に近づく。これは、株式市場が無形資産の価値を評価していることを示している。勿論、無形資産を資産の再評価額に加えれば、自動的に Tobin の Q は低下するが、図 11 を見ればわかるように、Tobin の Q の分布が全体的に左方に移動するのではなく、全体のばらつきが縮小するのである。このことは Tobin の Q が高い企業ほど、無形資産の量が多いことを示している。実際に IT 関連産業に属する Tobin の Q は、標準的な Tobin の Q の値が、全体の平均値よりもかなり高いが、無形資産を含むと Tobin の Q の値が大きく低下している。

(表 16 及び図 11 挿入)

Tobin の Q は、資本収益率の現在価値であるということを考えると、図 11 のように、無形資産を考慮した Tobin の Q の分布が収縮しているということは、無形資産を含む資本収益率が均等化していることを示している。この点は、McGrattan and Prescott (2009) や Görzig and Görnig (2012) の分析結果と整合的である。

6. 無形資産分析の政策的インプリケーション

これまで紹介してきた、マクロ・産業・マイクロレベルにおける無形資産の実証分析は、無形資産投資が生産性向上に寄与する大事な要素であることを示している。中には、OECD (2013) の報告書のように、無形資産投資は有形資産投資よりも、生産性向上にとってより有効な手段であると述べたものもある。こうした背景には 1990 年代後半以降の IT 革命という大きな技術革新とそれに伴う経営環境の変化が大きい。現在でも成長戦略に明記されているような、医療や介護、金融などのサービス業の分野で IT 化を進める余地が十分にある。IT 化は経営管理の変更を伴うが、近年英国では、第 4 節で紹介した経営管理に関するインタビュー調査を、医療、教育、公共サービスの分野に拡張して、それぞれの組織パフォーマンスとの関連性を考察する研究が進んでいる。²⁵ また川上 (2013) が示したように、IT 関連企業の起業率と都道府県別の 1 人当たり所得はある程度相関していることから、地方創生策にとっても無視できない要素である。政府もこうした流れを無視していたわけではなく、2000 年代初頭から積極的な IT 推進策を進めてきたが、それが生産性向上につながらない背景には、補完的な役割を果たす無形資産の蓄積が不足していると考えてよいだろう。

それでは、日本は CHS が定義した無形資産の中で、何が重要なのだろうか。研究開発投資は、日本の無形資産投資の中で大きなシェアを占めているが、中国、韓国の追い上げもあり、引き続き支援が必要である。それ以外では、1990 年代から急減している人材への投資が重要である。²⁶ 各サービス分野の生産性向上や地方創生策が速やかに実現するかどうかは、政策を遂行するのに必要な人材が充足しているかどうかによる。

2014 年度、15 年度と、政府は民間企業の賃金の引き上げを促し、短期的な景気浮揚につなげようとしているが、賃金の持続的な上昇は、生産性の継続的な向上なしには達成できない。こうした点を考慮すると、各労働者のスキルアップを通じた生産性向上を図るべきである。すでに企業だけでなく家計に対しても、人材育成費用に対する補助制度が実施されているが、利用主体への浸透度が低く、また制度的にも利用しづらいものとなっている。こうした促進制度を、

²⁵ 例えば、医療に関しては、Bloom, Propper, Seiler, and Van Reenen (2010), 15 歳時点での学校教育に関しては、Bloom, Lemons, Sadun, and Van Reenen (2014), 大学教育に関しては、McCormack, Propper, and Smith (2014), 公共サービスに関しては、Rasul and Rogger (2015) などがある。

²⁶ 青木 (2015) もまた、生産性向上の要因としての人材育成を強調している。

広報も含めてより使いやすいものになるよう工夫すべきであろう。

我々の分析では、IT 投資や無形資産投資は企業価値を高める傾向があるという結果が得られている。したがって経営者も IT 投資や無形資産投資を単なる合理化投資や景気循環局面における調整弁的な投資として位置付けるのではなく、企業価値を高める積極的な投資として位置づけるべきであろう。

アベノミクスが始まってから、マクロ的な金融政策や財政政策だけでなく、多種多様な政策が打ち出されるようになったが、一方で、こうした多様な政策を支えるべき人材が足りているのか、という疑問も出されている。政府は、一度経済成長を促進するための政策を整理すると同時に、優先的に遂行する政策に関しては、その政策遂行に必要な人材の育成も含めた支援策をとっていくべきであろう。

補論1:第1回インタビュー調査項目

1. 経営理念(ビジョン)の浸透

- ・御社が長年にわたって掲げておられる経営理念はありますか
- ・その理念を職員全員が共有するためにどのような工夫をされていますか(例えば「朝礼」や「カード」にして携帯するなど)
- ・その理念は社外の取引先や株主にも支持されていますか

2. 組織目標

- ・全社、部、課などレベルを問いませんが、複数の段階でヴィジョンやスローガンに留まらない具体的な数値目標を持っていますか
- ・各部門の目標は、整合性がとれるように、部門間で調整されていますか
- ・これらの目標は、経営理念または長期的な全社レベルの目標と整合性が保たれていますか

2-1. 組織目標の運用(目標水準の設定)

- ・たとえば部や課の目標水準の設定は、単に上位の部門から与えられるものでしょうか。それとも現場の意見が考慮されて決まるのでしょうか
- ・その目標水準は努力目標として妥当な水準になっていますか
- ・他の部や課と公平性を確保する様、目標水準をチェックしていますか

2-2. 組織目標の運用(目標の浸透)

- ・すべての職員は所属している組織の目標を知っていますか
- ・全社、部、課色々なレベルの目標がある場合、それら目標の優先順位を理解していますか
- ・それら目標水準について、職員は十分に納得していますか

2-3. 組織目標の運用(目標達成度・パフォーマンスのチェック)

- ・達成度のチェックを行っていますか
- ・それは必要に応じてということではなく、定期的に行われていますか
- ・定期的なチェックだけではなく、自ら進んでさらに追加的なチェックが行われていますか

2-3-1. 組織目標の運用(目標達成度・パフォーマンスのチェック結果の浸透)

- ・チェックした結果は部署内でオープンにしていますか
- ・部署内だけでなく関連部署間でもオープンになっていますか
- ・その際に部署によって異なる目標水準達成度を、公平に比較できるよう工夫していますか

2-3-2. 組織目標の運用(チェック結果-目標未達の場合の対応)

- ・目標が未達であることがわかった場合、管理職と職員を交えた会議を速やかに開いていますか
- ・検討後、修正点が部門内に行き渡り、対応措置が速やかに実施されますか
- ・問題点、対応策が当該部門あるいは必要であれば他部門にまで周知徹底されますか

2-3-3. 組織目標の運用(チェック結果-目標達成した場合の対応)

- ・目標が達成された場合はあらためてその目標を継続するか、さらに改善した目標を設定するかを検討しますか
- ・さらに改善した目標を設定してから運用、実施までにどれだけの期間がかかりますか
- ・この措置は全社レベルで制度化されていますか

3. 組織内の非定型的コミュニケーション

- ・定型化された会議以外に、インフォーマル・コミュニケーションを増やすような対策や行事を行っていますか
- ・インフォーマル・コミュニケーションは、部門を越えて行われていますか
- ・インフォーマル・コミュニケーションは、階層を越えて行われていますか

4. 組織改革の実行

- ・過去10年の間に組織改革をされましたか
- ・その際にコンサル会社を使いましたか
- ・組織改革後に効果を数量的に把握しましたか

4-1. 組織改革、戦略変更の時間

- ・組織改革に1年以上の時間を要しましたか
- ・組織改革の必要性は、どこから生じたのでしょうか。トップのリーダーシップでしょうか
- ・組織改革の際に、中間管理職も改革に向け協力し、一体感が生まれましたか

4-2. 組織改革の効果の範囲

- ・その効果は部や課といった部署内で表れましたか。表れた場合、効果の事例を一つ挙げてください
- ・その効果は一つの部署にとどまらず部署間でも表れましたか。表れた場合、効果の事例を一つ挙げてください
- ・社内だけではなく取引先の間でも表れましたか。表れた場合、効果の事例を一つ挙げてください

4-3. 組織改革の内容(権限委譲)

- ・組織改革によって決定権限の下部委譲はありましたか
- ・下部委譲とともに役職は簡素化されましたか
- ・その結果として仕事の内容ややり方は変わりましたか

4-4. 組織改革の内容(IT活用)

- ・これまでIT化を進めて、紙ベースの書類流通量の減少など業務の効率化を行ってこられましたか
- ・最近十年間で、IT化を利用して、単なる業務効率化を越えて、組織改革にまで着手されるようになりましたか
- ・IT化を利用した組織改革によって、新たな収益が得られる機会が生まれていますか。事例を一つ挙げてください

5. 昇進制度および報酬制度

- ・おもに成果主義ですか
- ・多くが成果に基づく昇進になっている場合、目標管理制度を利用されていますか
- ・目標管理制度を活用した成果主義を導入されて、職員のパフォーマンスは上昇しましたか

6. モチベーション向上のための工夫

- ・昇進や報酬といった制度以外に従業員のモチベーションを上げるために何か工夫していますか
- ・それは全社で制度的に運用されていますか
- ・そういった工夫による、従業員のパフォーマンスや定着率および仕事のパフォーマンス上昇をチェックしていますか

7. パフォーマンスが低い職員への対応

- ・口頭での注意以外に何らかの具体的な対応をしていますか
- ・その対応には平均的な任期よりも早期の異動といった措置が含まれていますか
- ・その異動は問題認識後に即座(定期異動前)に行われますか

8. パフォーマンスが高い職員への対応

- ・ミーティングで管理者が褒めるなどにより、パフォーマンスが高い結果を出したことを部署内で明らかにしていますか
- ・それを報酬や昇進に繋げるような制度はありますか
- ・その制度を導入したことにより従業員のパフォーマンスは上がっていますか

9. 優秀な人材の確保

- ・パフォーマンスの高い、コアになる優秀な人材を社内で特定できますか
- ・そのような人材は、その他の職員と異なる処遇を受けていますか
- ・そのような人材の流出を未然に防ぐことができましたか

10. 管理者の人的マネジメント評価

- ・管理者には、部下の育成をどの程度行なうべきかといった明確な尺度を与えていますか
- ・優秀な部下を育成した管理者に報酬、昇進などのインセンティブを与える制度はありますか
- ・その制度を導入したことにより管理者のパフォーマンスは上がっていますか

11. 研修による人材育成

- ・職員の業務上の能力向上を目的に職能別研修や課題別研修を行っていますか
- ・それらの研修は業績に貢献していますか
- ・それらの研修による効果は他社に移っても即戦力となる位のレベルですか

()

12. OJTによる人材育成

- ・OJTは日常的に行われていますか
- ・OJTは業績に貢献していますか
- ・OJTによる効果をモニタリングしていますか

13. 職員の専門性

- ・ローテーションは例えば2~3年というように期間で決めていますか
- ・専門性を培うために長期間にわたり特定の部署に置くことはありますか
- ・職員の専門性獲得のための体系的なプログラムを持っていますか

補論2:第2回インタビュー調査項目

1. 経営環境

- a ビジネスにおける国内と海外のウエイト
 - ・ 75%以上国内
 - ・ 50%から75%までが国内
 - ・ 25%から50%までが国内
 - ・ 75%以上が海外
- b 最も売上比率の高い(主力)製品またはサービスの市場での競争状況
 - ・ 緩やか
 - ・ 厳しくも緩やかでもない
 - ・ 厳しい
 - ・ とても厳しい
- c 主力製品またはサービスの市場シェア
 - ・ 0-5%程度
 - ・ 5-10%程度
 - ・ 10%-25%程度
 - ・ 25%以上
- d 競争相手
 - ・ 1社以下
 - ・ 2~5社
 - ・ 6社~10社
 - ・ それ以上

2. 組織目標

- 2-1. 組織目標の運用(目標水準の設定)
 - ・ 各部署における目標の設定は、上位の部署ではなく当該部署(現場)が決めていますか
 - ・ その目標の達成難易度は、厳しすぎたり易しすぎたりしない適度なレベルになるよう工夫されていますか
 - ・ 他の部署と難易度を比較して公平性が保てるように管理されていますか 具体的な管理方法の一つ挙げてください
- 2-2. 組織目標の運用(目標の浸透)
 - ・ 自らが所属する組織目標の内容をすべての職員は知っていますか
 - ・ 課、部、事業部等色々なレベルで組織目標が設定されている場合、職員は優先順位など各目標間の関係を理解していますか
 - ・ 多くの職員は組織目標を単に知っているだけでなく、十分に納得し自らの動機として業務に従事していますか
- 2-3. 組織目標の運用(目標達成度・パフォーマンスのチェック)
 - ・ 目標を達成したかどうかの確認を行っていますか
 - ・ その確認は定期的に行われていますか
 - ・ 制度として決められた確認作業に加えて、職員が自ら進んで目標達成の確認を行うことはありますか
- 2-3-2. 組織目標の運用(目標達成度・パフォーマンスのチェック結果の浸透)
 - ・ 目標達成の確認から得られた結果は、良くても悪くても部署内でオープンにしていますか
 - ・ 部署内だけでなく、業務で繋がりのある他の部署の間でもオープンになっていますか
 - ・ 部署間で達成度を公平に比較できる評価方法(例えば残業時間数等の尺度を設定)はありますか
- 2-3-3. 組織目標の運用(チェック結果-目標未達の場合の対応)
 - ・ 目標未達であった場合、管理職と職員は速やかにミーティングを持っていますか
 - ・ ミーティングにより得られた改善事項は、部署内で周知されるとともに対応措置が速やかに実施されていますか
 - ・ その改善事項は、他の部署にも周知徹底されていますか
- 2-3-4. 組織目標の運用(チェック結果-目標達成した場合の対応)
 - ・ 目標が達成された場合、より高いレベルの目標設定に見直すことを検討しますか
 - ・ 見直した目標の検討および運用実施に要する期間は3ヶ月以内ですか
 - ・ 目標達成後速やかに高いレベルの目標に変更するという措置は御社内で制度化されていますか

3. 人事管理

3-1. モチベーション向上のための工夫

- ・ 職員の評価は、おもに成果主義ですか
- ・ 昇進や報酬以外に職員のモチベーションを上げる方策をお持ちですか
- ・ その方策により得られた効果、たとえばモチベーション向上や定着率上昇、或いは業績改善などを確認していますか

3-2. パフォーマンスが低い職員への対応

- ・ 達成度が低い職員に対しては、口頭での注意以外に何らかの具体的な対応をとっていますか
- ・ その対応の中には平均的な任期よりも早期の異動といった措置が含まれていますか
- ・ その異動時期は、早期に、少なくとも定期異動前に実施されますか

3-3. パフォーマンスが高い職員への対応

- ・ ミーティングで管理者が褒めるなどにより、パフォーマンスが高い結果を出したことを部署内で明らかにしていますか
- ・ 報酬や昇進に繋げるような制度はありますか
- ・ その制度を導入したことにより従業員のモチベーションは上がっていますか

3-4. 管理者の人的マネジメント評価

- ・ 管理者には、部下の育成をどの程度行なうべきかといった明確な尺度を与えていますか
- ・ 優秀な部下を育成した管理者に報酬、昇進などのインセンティブを与える制度はありますか
- ・ その制度を導入したことにより管理者のモチベーションは上がっていますか

4. 人材育成

4-1. 研修による人材育成

- ・ 職員の業務能力向上を目的に定期的な研修を行っていますか
- ・ それら研修は業績向上に貢献していますか
- ・ その効果は他社に移っても即戦力となる位のレベルですか

4-2. OJTによる人材育成

- ・ OJTは日常的に行われていますか
- ・ OJTは業績に貢献していますか
- ・ OJTによる効果をモニタリングしていますか

4-3. ローテーションと職員の専門性

- ・ ローテーションは柔軟性を持っていますか
- ・ 専門性を培うために長期間にわたり特定の部署に置くことはありますか
- ・ 専門性獲得のための体系的な、たとえば研修、OJTおよびローテーションを総合的に勘案したプランまたはプログラムを持っていますか

5. 人材確保

5-1. 優秀な人材の確保

- ・ 各部署で中核となる優秀な人材を特定できますか
- ・ そのような人材は、その他の職員と異なる処遇を受けていますか
- ・ そのような人材の流出を未然に防ぐことができますか

5-2. 海外人材の活用

- ・ 役職員の中に外国人はいますか
- ・ 海外現地法人役員の中に外国人はいますか
- ・ 本社役員の中に外国人はいますか

6. 終身雇用制

- ・ 重視してきた
- ・ やや重視してきた
- ・ あまり重視してこなかった
- ・ 重視してこなかった

7. 従業員（主に正社員）と経営者との関係

- ・ 経営戦略に関する意思決定は、経営陣（者）からのトップダウン方式
- ・ 従業員の待遇や人事管理に関しては、従業員側と定型的な協議を行う
- ・ 協議の場だけでなく、インフォーマルなコミュニケーションの場を設け、従業員の意向を反映
- ・ 経営戦略に関する事項についても、従業員とコミュニケーションをとる場を設け、それを経営戦略に反映

8. 組織決定と情報の流れ

- 8-1. 複数の事業部と一緒に新規事業を開始する場合、プロジェクトとして検討が開始されてから実際に事業が開始されるまでの間を100%とすると、全社的な根回しに要する時間は何%位ですか
- ・ 60%以上
 - ・ 40～59%
 - ・ 20～39%
 - ・ 19%以下
- 8-2. 既存事業の整理・撤退を目的とするプロジェクトが立ち上がってから実際に実行されるまでの間を100%とすると、全社的な根回しに要する時間は何%位ですか
- ・ 60%以上
 - ・ 40～59%
 - ・ 20～39%
 - ・ 19%以下
- 8-3. 事業担当者が持っている情報量は、社内戦略情報全体を100%とするとそのうちの何パーセント位ですか
- ・ 40%未満
 - ・ 40～60%
 - ・ 60～80%
 - ・ 80%以上
- 8-4. 事業担当者が持っている情報量の何%位を、上司やフォーマルな会議などを通じてではなく、インフォーマルなルートたとえば飲み会などから入手していますか
- ・ 20%未満
 - ・ 20～40%
 - ・ 40～60%
 - ・ 60%以上

9. 組織改革

- 9-1. 組織改革の有無または規模
- ・ 過去10年の間に御社は組織改革をしましたか
 - ・ 組織変更の内容は既存の事業部門内の変更、たとえば部や課の統廃合・簡素化などを超える規模でしたか
 - ・ それは事業部門レベルの新たな創出や統廃合を超える規模でしたか
 - ・ それでは全社レベルの、たとえば職能別組織から事業部制、マトリックス組織への移行、事業本部制やカンパニー制への移行、純粋持ち株会社化といった規模でしたか
 - a 組織改革が始まったのは何年頃でしたか
 - b 改革立案・実行を担当した職員の全職員に占める割合、および改革に要した期間はどれ位
 - c 改革実施を決断した最大の理由は何ですか
 - d 改革目的の重点事項は何でしたか
- 9-2. 組織改革のプロセス
- ・ 組織改革の提案が大多数の職員に受け入れられるのに要した時間は1年以内でしたか
 - ・ 大多数の職員は受け入れ後、中間管理職と一体になって積極的に行動しましたか
 - ・ 職員から組織改革に関して新たな建設的な提案が出されるようなことがありましたか
- 9-3. 組織改革後の変化
- ・ 組織改革によって決定権限の下部委譲はありましたか
 - ・ 下部委譲に伴って役職は簡素化されましたか
 - ・ その結果として職員の仕事の内容や仕事に対する考え方は変わりましたか
- 9-4. IT投資と組織改革
- ・ 組織改革の前後でIT投資を強化しましたか
 - ・ IT活用は課や部、事業部門を超えて全社的に行われましたか
 - ・ 社内のみならず取引先等社外との業務においてもIT活用がなされましたか
- 9-5. 組織改革の費用と調達
- a 組織改革に伴う費用は、御社の売上高に対して何%位か
 - b 組織改革に伴う費用の調達方法
 - ・ 内部資金
 - ・ 借入金
 - ・ 社債発行
 - ・ 新株発行
 - ・ その他
 - (借入金がある場合または借入を貸し手に相談した場合)
 - c 金融機関など貸し手による組織改革に対する評価(借入条件への影響)
 - d 組織改革にかかる費用が資産化できると仮定した場合の償却期間
 - ・ 7年以上
 - ・ 5～6年
 - ・ 3～4年
 - ・ 2年
 - ・ 1年

参考文献

- 青木 昌彦(1980)『企業と市場の模型分析』岩波書店
- 青木 昌彦(2015)「人を生かし生産性高めよ」日本経済新聞『経済教室』1月5日
- 青木 昌彦・伊丹 敬之(1985)『企業の経済学』岩波書店
- 浅子 和美・国則 守生(1989)「設備投資理論とわが国の実証研究」宇沢弘文編『日本経済：蓄積と成長の軌跡』, 東京大学出版会, pp.151-182.
- 伊藤 邦雄編著(2005)『無形資産の会計』中央経済社
- 大木 栄一(2003)「企業の教育訓練投資行動の特質と規定要因」日本労働研究雑誌、No.514
- 川上 淳之(2013)「起業家資本と地域の経済成長」『日本経済研究』68号、1-22
- 黒田 昌裕・新保 一成・野村 浩二・小林 信行(1995)『KEO データベース』慶應義塾大学産業研究所
- 斎藤 隆志・菊谷 達弥・野田 和彦(2011)「何が成果主義賃金制度の導入を決めるか」宮島英昭編『日本の企業統治』東洋経済新報社
- 篠崎 彰彦(2003)『情報技術革新の経済効果』日本評論社
- 篠崎 彰彦(2014)『インフォメーション・エコノミー』NTT出版
- 鈴木 和志・宮川 努(1986)『日本の企業投資と研究開発』東洋経済新報社
- 滝澤 美帆(2013)「資金制約下にある企業の無形資産投資と企業価値」RIETI Discussion Paper Series 13-J-038
- 西村 清彦・峰滝 和典(2004)『情報技術革新と日本経済』有斐閣
- 深尾 京司(2012)『「失われた20年」と日本経済』日本経済新聞出版社
- 深尾 京司・宮川 努(編著)(2008)『生産性と日本の経済成長』東京大学出版会
- 宮川 努・金 榮慤(2011)「無形資産の計測と経済効果」藤田昌久・長岡貞男編著『生産性とイノベーションシステム』日本評論社
- 元橋 一之(2005)『IT イノベーションの実証分析』東洋経済新報社
- 森川 正之(2014)『サービス産業の生産性分析』日本評論社
- 柳沼 寿・堀内 行蔵・中西 正巳・宮川 努(1982)「設備投資研究 '81」『経済経営研究』Vol. 3-4、日本開発銀行(現日本政策投資銀行)設備投資研究所
- Arato, Hiroki, and Katsunori Yamada (2012), “Japan’s Intangible Capital and Valuation of Corporations in a Neoclassical Framework” *Review of Economic Dynamics* 15, 459-478.
- Arrow, Kenneth (1974) *The Limits of Organization*, W.W. Norton, New York、村上泰亮訳『組織の限界』岩波書店
- Barnes, Paula, and Andrew McClure (2009), “Investments in Intangible Assets and Australia’s Productivity Growth,” Productivity Commission Staff Working Paper.

- Basu, Susanto. John. G. Fernald, Nicholas Oulton, and Sylaja. Srinivasan, (2003), “The Case of the Missing Productivity Growth: Or, Does Information Technology Explain Why Productivity Accelerated in the United States but not in the United Kingdom?”, in Mark Gertler and Kenneth Rogoff (eds), *NBER Macroeconomics Annual, 2003*, MIT Press, 9-63.
- Berle Adolf, and Gardiner Means (1932), *The Modern Corporation and Private Property*, Transaction Publishers.
- Black, Sandra, E., and Lisa M. Lynch.(2005), “ Measuring Organizational Capital in the New Economy”, in Carol Corrado, John C. Haltiwanger, and Daniel E. Sichel (eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, The University of Chicago Press, Chicago, IL. 205-236.
- Bloom, Nicholas, and John Van Reenen (2007), “Measuring and Explaining Management Practices across Firms and Countries,” *Quarterly Journal of Economics* 122, pp.1351-1408.
- Bloom, Nicholas, Raffaella, Sadun, and John Van Reenen (2014) “Does Management Matter in Schools?” *CEP Discussion Paper* No. 1312, Center for Economic Performance, London School of Economics.
- Bloom, Nicholas, Carol Propper, Stephan Seiler, and John Van Reenen (2010) “The Impact of Competition on Management Quality: Evidence from Public Hospitals” *CEP Discussion Paper* No. 983, Center for Economic Performance, London School of Economics, forthcoming in *Review of Economic Studies*.
- Bloom, Nicholas, Raffaella, Sadun, and John Van Reenen (2012), “Americans Do IT Better: US Multinationals and the Productivity Miracle” *American Economic Review* 102, 167-201.
- Bloom, Nicholas, Raffaella, Sadun, Lemos Renata, Scyr Daniela, and John Van Reenen (2014), “New Empirical Economics of Management” *CEP Occasional Papers*, CEPOP41, The London School of Economics and Political Science.
- Bounfour, Ahmed, and Tsutomu Miyagawa eds. (2015), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Hidelberg.
- Bresnahan, Timothy, Erik Brynjolfsson, and Lorin, M. Hitt. (2002), “Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence”, *Quarterly Journal of Economics* 117, pp. 339-76.
- Caroli, Eve, and John Van Reenen, (2001), “Skill-Biased Organizational Change? Evidence from a Panel of British and French Establishments”, *Quarterly Journal of Economics* 116, pp. 1449-92.
- Chun, Hyunbae, Kyoji Fukao, Shoichi Hisa, and Tsutomu Miyagawa (2012), “The Measurement of Intangible Investment by Industry and Its Role in Productivity Improvements with Some Comparative Studies between Japan and Korea,” *RIETI Discussion Paper Series* 12-e-037.

- Chun, Hyunbae, Tsutomu Miyagawa, Hak Kil Pyo, and Konomi Tonogi (2015), “Do Intangibles Contribute to Productivity Growth in East Asia Countries? -Evidence from Korea and Japan-” mimeo.
- Chun, Hyunbae, and M. Ishaq Nadiri (2013) “Intangible Investment and Changing Sources of Growth in Korea,” mimeo.
- Coase, Ronald. (1937), “The Nature of the Firm,” *Economica* 4, 386-405.
- Corrado, Carol, Charles Hulten, and Daniel Sichel (2005), “Measuring Capital and Technology: An Extended Framework,” in Carol Corrado, John C. Haltiwanger, and Daniel E. Sichel (eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, University of Chicago Press, Chicago, IL. 11-46.
- Corrado, Carol, Charles Hulten, and Daniel Sichel (2009), “Intangible Capital and U.S. Economic Growth.” *Review of Income and Wealth* 55, pp. 658-660.
- Corrado, Carol Jonathan Haskel, Cecila Jona-Lasinio, and Massimiliano Iommi (2013), “Innovation and Intangible Investment in Europe, Japan and the US,” Discussion Paper 2013/1 Imperial College Business School.
- Crass, Dirk, Georg Licht, and Bettina Peters (2015), “Intangible Assets and Investments at the Sector level–Empirical Evidence for Germany,” in Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Hidelberg.
- Cummins, Jason, G. (2005), “A New Approach to the Valuation of Intangible Capital,” in Carol Corrado, John C. Haltiwanger, and Daniel E. Sichel (eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, The University of Chicago Press, Chicago, IL. 47-72
- Delbecque, Vincent, Ahmed Bounfour, and André Bareneche (2015) “Intangibles and Value Creation at the Industry Level: Delineating Their Complementarities” in Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Hidelberg.
- Dutz, Mark (2015), “Resource Reallocation and Innovation: Converting Enterprise Risks into Opportunities” in Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Hidelberg.
- Fukao, Kyoji, Tsutomu Miyagawa, Kentaro Mukai, Yukio Shinoda, and Konomi Tonogi (2009), “Intangible Investment in Japan: Measurement and Contribution to Economic Growth,” *Review of Income and Wealth*, 55, 717-736.
- Fukao, Kyoji, Tmohiko Inui, Shigesaburo Kobe, and Deqiang Liu (2008), “An International Comparison of the TFP Levels of Japanese, South Korean, and Chinese Listed Firms” *Seoul Journal of Economics* 21, 5-35.
- Gibbons, Robert, and John Roberts (2013), *The Handbook of Organizational Economics*,

- Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Görzig Bernard, and Martin Görnig (2012), “The Dispersion in Profits Rates in Germany: A Result of Imperfect Competition?” presented at the 32nd General Conference of International Association for Research in Income and Wealth at Boston, USA.
- Goto Akira and Kazuyuki Suzuki (1989), “R&D Capital Rate of Return on R&D Investment and Spillover of R&D in Japanese Manufacturing Industries” *Review of Economics and Statistics* 71, 555-564.
- Griliches, Zvi (1980), “Returns to Research and Development Expenditures in the Private Sector” in John W. Kendrick, and Beatrice Vaccara, *New Developments in Productivity Measurement*, University of Chicago Press, Chicago, IL. 419-454.
- Griliches, Zvi (2000) *R&D, Education, and Productivity*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Griliches, Zvi and Dale Jorgenson (1966), “Sources of Measured Productivity Change: Capital Input” *American Economic Review* 56, 50-61.
- Gu, Feng, and John Q. Li (2015) “Innovation in Information Systems and Valuation of Intangibles” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Hall, Robert (2000), “E-Capital: The Link between the Stock Market and the Labor Market in the 1990s,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 73-118.
- Hall, Robert (2001), “The Stock Market and Capital Accumulation,” *American Economic Review* 91, 1185-1202.
- Harada, Nobuyuki (2014) “Intangible Investments and their Consequences: New evidence from unlisted Japanese companies,” *RIETI Discussion Paper Series* 14-E-058.
- Hart, Oliver (1995) *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Clarendon Press, Oxford. 鳥居昭夫訳『企業、契約、金融構造』慶應義塾大学出版会
- Hayashi, Fumio, and Toru Inoue. (1991), “The Relation between Firm Growth and Q with Multiple Capital Goods: Theory and Evidence from Panel Data on Japanese Firms”, *Econometrica* 59, 731-53.
- Hulten, Charles, and Xiaohui Hao (2008), “What Is a Company Really Worth? Intangibles Capital and the “Market to Book Value” Puzzle” *NBER Working Paper Series* 14548
- Ichniowski, Casey, Kathryn Shaw, and Giovanna Prennushi. (1997), “The Effects of HRM Systems on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines”, *American Economic Review* 87, 291-313.
- Inui, Tomohiko, Atsushi Kawakami, and Tsutomu Miyagawa (2012), “Market Competition, Differences in Technology, and Productivity Improvement: An Empirical Analysis Based on Japanese Manufacturing Firm Data” *Japan and the World Economy* 24, 197-206.

- Jones, Charles, and John C. Williams (1998) “Measure in the Social Return to R&D” *Quarterly Journal of Economics*, 113, 1119-1135.
- Jorgenson, Dale, Frank M. Gollop, and Barbara M. Fraumeni (1987) *Productivity and U.S. Economic Growth*, toExcel, New York.
- Jorgenson, Dale, Mun Ho, and Kevin Stiroh (2005), *Information Technology and the American Growth Resurgence*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kawakami, Atsushi, and Shigeru Asaba (2015) “How Does the Market Value Management Practices of Japanese Firms? Using Management Practice Survey Data” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Lev, Baruch, and Suresh Radhakrishnan (2005), “The Valuation of Organization Capital,” in Carol Corrado, John C. Haltiwanger, and Daniel E. Sichel (eds.), *The University of Chicago Press*, Chicago, IL. 73-99.
- Lucas, Robert E., Jr. (1978), ‘On the Size Distribution of Business Firms,’ *Bell Journal of Economics*, 9, 508-523.
- Marrano, Mauro, G., Jonathan Haskel, and Gavin Wallis (2009), What Happened to the Knowledge Economy? ICT, Intangible Investment, and Britain’s Productivity Revisited,” *Review of Income and Wealth* 55, 661-716.
- McCormack, John, Carol Propper, and Sarah Smith (2014) “Herding Cats? Management and University Performance” *The Economic Journal* 124, pp. F534-F564.
- McGrattan, Ellen, and Edward C. Prescott (2010), “Unmeasured Investment and the Puzzling U.S. Boom in the 1990s,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2, 88–123
- McGrattan, Ellen, and Edward C. Prescott (2015), “A Reassessment of Real Business Cycle Theory” forthcoming in *American Economic Review Papers and Proceedings*.
- Milgrom, Paul and John Roberts (1992), *Economics, Organization, and Management*, Prentice Hall, 奥野正寛・伊藤秀史・今井晴雄・西村理・八木甫訳『組織の経済学』NTT 出版
- Miyagawa, Tsutomu., Yukiko Ito, and Nobuyuki Harada (2004) “The IT Revolution and Productivity Growth in Japan,” *Journal of the Japanese and International Economies*, 18, 362-389.
- Miyagawa, Tsutomu, and Shoichi Hisa (2013), “Estimates of Intangible Investment by Industry and Productivity Growth in Japan,” *Japanese Economic Review*, 64(1), 42-72.
- Miyagawa, Tsutomu, and YoungGak Kim (2008), “Measuring Organizational Capital in Japan: An Empirical Assessment Using Firm-Level Data,” *Seoul Journal of Economics*, 21(1), 171-193.
- Miyagawa, Tsutomu, Keun Lee, Kazuma Edamura, YoungGak Kim, and Hosung Jung (2015), “Has the Management Quality in Korean Firms Caught Up with That in Japanese Firms?”

- An Empirical Study Using Interview Surveys” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Miyagawa, Tsutomu, Miho Takizawa, and Kazuma Edamura (2015) “Does the Stock Market Evaluate Intangible Assets? An Empirical Analysis Using Data of Listed Firms in Japan” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Morikawa, Masayuki (2015), “Financial Constraints on Intangible Investments: Evidence from Japanese Firms” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Niebel, Thomas, Mary O’Mahony, and Marianne Saam (2013), “The Contribution of Intangible Assets to Sectoral Productivity Growth in the EU,” ZEW Discussion Paper No. 13-062.
- Otani, Kiyoshi (1996), “A Human Capital Approach to Entrepreneurial Capacity” *Economica* 63, 273-289.
- OECD (2013) *New Sources of Economic Growth*.
- Oliner, Stephan, Daniel Sichel, and Kevin Stiroh 2007. Explaining of Productivity Decade. *Brookings Papers on Economic Activity* (1) 81-152.
- Penrose, Edith (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, Basil Blackwell Publishers. 末松 玄六訳『会社成長の理論』ダイヤモンド社
- Rasul, Imran, and Daniel Rogger (2015) “Management of Bureaucrats and Public Service Delivery: Evidence from Nigerian Civil Service” presented at *Workshop on Incentives, Preferences, and Management in Developing and Developed Countries* held at University Tokyo on April 9th, 2015.
- Robinson, Patricia and Norihiko Shimizu (2006), “Japanese Corporate Restructuring: CEO Priorities as a Window on Environmental and Organizational Change,” *The Academy of Management Perspectives*, 20(3) pp. 44-75.
- Simon, Herbert (1962) “New Developments in the Theory of the Firm” *American Economic Review* 52, 1-15.
- Solow, Robert (1957), “Technical Change and the Aggregate Production Function” *Review of Economics and Statistics* 39, 312-320.
- Solow, Robert (1987), “We’d Better Watch Out,” *New York Times Book Review*, July 12, p.36.
- Teece, David, J. (2015) “Intangible Assets and a Theory of Heterogeneous Firms” Ahmed Bounfour and Tsutomu Miyagawa (eds.), *Intangibles, Market Failure, and Innovation Performance*, Springer, Heidelberg.
- Tirole, Jean (1988), *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Mass.
- US Department of Commerce (2007), *Economic Report of the President 2007*.
- Wildasin, David (1984), “The q Theory of Investment with Many Capital Goods,” *American*

Economic Review 74, 203-210.

Williamson, Oliver. (1975), *Markets and Hierarchies*, Free Press, 浅沼万里・岩崎晃訳『市場と企業組織』日本評論社

Yang, Shinkyu, and Erik Brynjolfsson. (2001), “Intangible Assets and Growth Accounting: Evidence from Computer Investments”, working paper. Cambridge, MA: MIT Sloan School, Massachusetts Institute of Technology.

表 1 2008SNA における知的資産の分類

| | |
|---|--|
| a | Research and development |
| b | Mineral exploitation and evaluation |
| c | Computer software and databases |
| d | Entertainment, literary and artistic originals |
| e | Other intellectual products |

表 2 Corrado, Hulten, and Sichel による無形資産の分類

| |
|--|
| 1. Computerized information (情報化資産) Computer software (ソフトウェア) Computerized databases (データベース) |
| 2. Scientific and creative property (革新的資産) Science and engineering R&D (科学・工学分野における研究開発) Mineral exploration (資源探索権) Copyright and license costs (著作権・ライセンス等) Other product development, design, and research expenses (他の商品開発・デザイン等) |
| 3. Economic competencies (経済的競争力) Brand equity (ブランド資産) Firm-specific human capital (企業特有的人的資本) Organizational structure (組織変革) |

表3 産業別無形資産投資・付加価値比率(日本, 韓国)

| 産業 | 1980 | | 1990 | | 2000 | | 2010 | |
|--------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 日本 | 韓国 | 日本 | 韓国 | 日本 | 韓国 | 日本 | 韓国 |
| 農林水産業 | 1.67% | 0.10% | 1.68% | 0.20% | 2.52% | 0.24% | 3.07% | 0.37% |
| 鉱業 | 2.26% | 0.92% | 4.55% | 2.63% | 7.08% | 3.66% | 8.90% | 5.13% |
| 食品, 飲料およびタバコ | 3.05% | 4.29% | 5.81% | 9.14% | 6.06% | 9.02% | 6.60% | 11.48% |
| 繊維及び革製品 | 3.83% | 1.88% | 5.89% | 4.68% | 8.73% | 4.77% | 24.19% | 7.60% |
| 木製品, 製紙及び印刷 | 3.20% | 4.89% | 4.90% | 3.35% | 6.70% | 3.92% | 9.54% | 5.43% |
| 石油精製, 石炭, および化学 | 10.57% | 3.04% | 14.66% | 9.62% | 17.50% | 7.72% | 18.29% | 8.73% |
| 石油精製および石炭を除く非鉄金属製品 | 4.90% | 1.16% | 7.55% | 3.48% | 9.02% | 2.45% | 11.15% | 3.68% |
| 金属, 金属製品 | 4.19% | 1.62% | 6.01% | 2.70% | 7.20% | 2.73% | 6.92% | 4.09% |
| 機械装置 | 6.17% | 4.81% | 8.79% | 9.97% | 12.86% | 13.05% | 15.68% | 14.33% |
| 電気・電子機器 | 14.83% | 4.04% | 18.53% | 17.49% | 22.93% | 13.40% | 32.02% | 22.35% |
| 精密機械 | 9.93% | 1.59% | 17.79% | 8.81% | 27.64% | 11.23% | 32.10% | 23.18% |
| 輸送用機器 | 9.16% | 4.54% | 14.19% | 9.39% | 16.62% | 13.48% | 17.44% | 12.54% |
| 家具およびその他の製造業 | 7.17% | 2.77% | 10.58% | 5.91% | 21.55% | 7.68% | 16.94% | 4.42% |
| 電気・ガス・水道 | 1.71% | 1.63% | 3.76% | 1.88% | 5.06% | 5.39% | 5.99% | 5.47% |
| 建設業 | 2.03% | 1.31% | 2.96% | 3.76% | 3.67% | 2.68% | 3.13% | 3.58% |
| 卸・小売業 | 3.00% | 1.47% | 4.96% | 2.16% | 5.30% | 5.02% | 4.70% | 6.83% |
| レストランおよびホテル業 | 1.84% | 4.42% | 4.73% | 3.60% | 4.10% | 1.52% | 4.08% | 2.15% |
| 運輸・倉庫業 | 1.91% | 1.31% | 2.08% | 1.54% | 2.56% | 3.29% | 4.23% | 3.45% |
| 金融仲介業 | 4.01% | 3.96% | 4.99% | 5.61% | 8.36% | 7.42% | 12.75% | 8.19% |
| 不動産および賃貸業 | 2.01% | 2.24% | 2.82% | 4.41% | 4.40% | 6.12% | 5.19% | 0.65% |
| 情報通信 | 4.76% | 4.16% | 13.85% | 5.81% | 15.63% | 13.31% | 16.56% | 18.25% |
| ビジネスサービス | 3.71% | 7.14% | 6.27% | 9.24% | 7.81% | 8.84% | 10.27% | 8.74% |
| 公務 | 3.04% | 3.45% | 4.11% | 3.79% | 5.32% | 5.07% | 6.33% | 3.03% |
| 教育 | 1.48% | 2.78% | 1.73% | 3.54% | 1.83% | 4.90% | 1.57% | 6.70% |
| 医療および社会福祉事業 | 1.74% | 1.68% | 3.28% | 1.90% | 3.25% | 2.41% | 1.42% | 2.97% |
| 文化および娯楽業 | 1.41% | 2.17% | 3.04% | 3.86% | 5.04% | 5.33% | 2.88% | 11.17% |
| その他サービス業 | 2.01% | 2.85% | 3.10% | 2.66% | 3.79% | 5.97% | 3.23% | 7.03% |

(出所) Chun et al. (2015)

表4 無形資産を含む成長会計(日本と韓国)

| | 日本 | | 韓国 | |
|--------------|---------|-----------|---------|-----------|
| | 1985-95 | 1995-2010 | 1985-95 | 1995-2010 |
| 市場経済 | | | | |
| GDP成長率 | 3.04% | 0.55% | 9.46% | 4.32% |
| 労働投入 | 0.38% | -0.37% | 2.00% | 0.60% |
| 有形資産投入 | 1.49% | 0.37% | 4.77% | 1.53% |
| 無形資産投入 | 0.68% | 0.25% | 0.84% | 0.57% |
| 修正TFP成長率 | 0.49% | 0.29% | 1.86% | 1.61% |
| 製造業 | | | | |
| GDP成長率 | 2.51% | 1.45% | 11.14% | 6.55% |
| 労働投入 | -0.29% | -0.77% | 1.87% | -0.18% |
| 有形資産投入 | 1.31% | 0.28% | 5.15% | 1.89% |
| 無形資産投入 | 1.21% | 0.38% | 1.24% | 0.95% |
| 修正TFP成長率 | 0.29% | 1.56% | 2.87% | 3.89% |
| サービス業 | | | | |
| GDP成長率 | 3.57% | 0.19% | 10.14% | 3.38% |
| 労働投入 | 0.80% | -0.18% | 3.27% | 1.54% |
| 有形資産投入 | 1.59% | 0.42% | 5.18% | 1.45% |
| 無形資産投入 | 0.46% | 0.21% | 0.74% | 0.40% |
| 修正TFP成長率 | 0.71% | -0.25% | 0.94% | -0.01% |

表 5 無形資産投資の生産性向上効果

| 被説明変数 TFP上昇率 | 市場経済 | | | IT 部門 | | |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | | | |
| DZ(T)/Y | 0.045655 [2.17]** | 0.152241 [6.33]*** | 0.061797 [0.82] | 0.067704 [2.95]*** | 0.157525 [5.40]*** | 0.395291 [4.42]*** |
| Gap of GDP | 0.028519 [4.82]*** | 0.452794 [8.86]*** | 0.073629 [8.12]*** | 0.441484 [11.86]*** | 0.449201 [6.82]*** | 1.183153 [13.61]*** |
| Gap of TFP | 0.010815 [3.67]*** | -0.083498 [1.40] | 0.008884 [2.84]*** | -0.218281 [7.54]*** | -0.041474 [0.50] | -0.508914 [9.87]*** |
| Δ TFP(-1) | 0.016396 [0.71] | -0.260169 [10.18]*** | 0.065465 [1.68]* | -0.273077 [8.22]*** | -0.339275 [8.48]*** | -0.313787 [6.47]*** |
| Constant | 0.098696 [5.77]*** | -0.027488 [2.05]** | 0.093582 [5.31]*** | 0.064371 [2.21]** | -0.044341 [1.64]* | 0.031416 [1.29] |
| Year Dummy | YES | YES | YES | YES | YES | YES |
| Year | 1982-2008 | 1982-1995 | 1996-2008 | 1982-2008 | 1982-1995 | 1996-2008 |
| Observations | 2576 | 1380 | 1196 | 896 | 480 | 416 |
| Number of industries | 92 | 92 | 92 | 32 | 32 | 32 |
| R-Square | 0.1477 | 0.3472 | 0.166 | 0.3052 | 0.4209 | 0.4762 |
| Sargan Statistics | 0.006 | 0.476 | 0.003 | 1.342 | 1.361 | 0.062 |

* t-values are shown in parentheses. ***, **, * show that the coefficient is significant at the 1%, 5%, and 10% level

(出所) Miyagawa and Hisa (2013)

表 6 無形資産投資の実施状況

| | | | | (%) |
|----------------|------------|------------|-------------|-------|
| | 継続的に 実施 | 散発的に 実施 | 実施して いない | 計 |
| 全体 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 30.2 | 10.8 | 59.0 | 100.0 |
| B ソフトウェア制作 | 32.1 | 38.6 | 29.3 | 100.0 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 41.2 | 16.9 | 41.9 | 100.0 |
| D コンテンツ作成 | 6.7 | 11.1 | 82.2 | 100.0 |
| E マーケティング | 26.9 | 30.1 | 43.0 | 100.0 |
| F 組織改編 | 24.8 | 37.7 | 37.5 | 100.0 |
| G 教育訓練(OJT) | 51.8 | 24.0 | 24.2 | 100.0 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 39.5 | 32.7 | 27.8 | 100.0 |
| | | | | N=658 |
| 製造業 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 41.1 | 13.7 | 45.2 | 100.0 |
| B ソフトウェア制作 | 28.6 | 41.3 | 30.1 | 100.0 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 48.2 | 17.1 | 34.7 | 100.0 |
| D コンテンツ作成 | 4.6 | 8.8 | 86.6 | 100.0 |
| E マーケティング | 26.2 | 27.9 | 46.0 | 100.0 |
| F 組織改編 | 25.9 | 37.4 | 36.7 | 100.0 |
| G 教育訓練(OJT) | 51.6 | 24.4 | 24.0 | 100.0 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 38.6 | 34.2 | 27.1 | 100.0 |
| | | | | N=409 |
| 非製造業 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 12.4 | 6.0 | 81.5 | 100.0 |
| B ソフトウェア制作 | 37.8 | 34.1 | 28.1 | 100.0 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 29.7 | 16.5 | 53.8 | 100.0 |
| D コンテンツ作成 | 10.0 | 14.9 | 75.1 | 100.0 |
| E マーケティング | 28.1 | 33.7 | 38.2 | 100.0 |
| F 組織改編 | 22.9 | 38.2 | 39.0 | 100.0 |
| G 教育訓練(OJT) | 52.2 | 23.3 | 24.5 | 100.0 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 41.0 | 30.1 | 28.9 | 100.0 |
| | | | | N=249 |

(注) 項目ごとに、過去5年間の実施状況を答える択一式

表7 無形資産投資と売上高の中央値

| | (億円) | | | |
|----------------|------------|------------|-------------|----------|
| | 継続的に 実施 | 散発的に 実施 | 実施して いない | 計 |
| 全体 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 166.2 | 35.3 | 72.0 | 83.7 ** |
| B ソフトウェア制作 | 179.0 | 90.3 | 34.1 | 83.7 ** |
| C 商品開発・設計・デザイン | 115.3 | 72.0 | 64.1 | 83.7 ** |
| D コンテンツ作成 | 91.5 | 93.6 | 81.7 | 83.7 |
| E マーケティング | 146.1 | 83.8 | 59.1 | 83.7 ** |
| F 組織改編 | 170.8 | 74.1 | 61.6 | 83.7 ** |
| G 教育訓練(OJT) | 150.0 | 46.1 | 43.3 | 83.7 ** |
| H 教育訓練(OFFJT) | 180.6 | 64.1 | 45.8 | 83.7 ** |
| | | | | N=658 |
| 製造業 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 126.1 | 31.4 | 34.7 | 56.9 ** |
| B ソフトウェア制作 | 101.4 | 72.5 | 28.4 | 56.9 ** |
| C 商品開発・設計・デザイン | 101.4 | 45.8 | 29.0 | 56.9 ** |
| D コンテンツ作成 | 80.0 | 45.4 | 56.8 | 56.9 |
| E マーケティング | 123.7 | 64.3 | 34.8 | 56.9 ** |
| F 組織改編 | 112.3 | 56.7 | 34.6 | 56.9 ** |
| G 教育訓練(OJT) | 98.3 | 41.1 | 27.6 | 56.9 ** |
| H 教育訓練(OFFJT) | 101.6 | 47.5 | 29.0 | 56.9 ** |
| | | | | N=409 |
| 非製造業 | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 458.0 | 122.3 | 140.5 | 170.8 ** |
| B ソフトウェア制作 | 271.0 | 139.2 | 76.0 | 170.8 ** |
| C 商品開発・設計・デザイン | 188.0 | 119.0 | 166.3 | 170.8 |
| D コンテンツ作成 | 125.5 | 169.5 | 174.5 | 170.8 |
| E マーケティング | 192.1 | 115.7 | 174.5 | 170.8 |
| F 組織改編 | 261.3 | 109.8 | 160.0 | 170.8 ** |
| G 教育訓練(OJT) | 247.1 | 76.3 | 136.9 | 170.8 ** |
| H 教育訓練(OFFJT) | 260.3 | 93.8 | 136.4 | 170.8 ** |
| | | | | N=249 |

(注) 2011年度売上高の中央値

* 5%水準で有意 ** 1%水準で有意 (Kruskal-Wallis test)

表 8 無形資産投資に伴う資金調達

| | (%) | | | | | | | |
|----------------|------|------|----------|--------|-------------|-----|------|-----|
| | 自己資金 | 株式発行 | 民間金融機関借入 | 公的機関借入 | 公的補助金または助成金 | その他 | 無回答 | N |
| 全体 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 87.0 | 1.1 | 18.1 | 3.0 | 9.6 | 3.3 | 2.6 | 270 |
| B ソフトウェア制作 | 83.7 | 0.9 | 17.2 | 1.7 | 0.6 | 3.4 | 3.9 | 465 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 86.6 | 1.0 | 17.8 | 2.9 | 3.4 | 1.8 | 3.9 | 382 |
| D コンテンツ作成 | 82.1 | 0.9 | 16.2 | 1.7 | 0.9 | 1.7 | 12.0 | 117 |
| E マーケティング | 88.5 | 0.5 | 11.2 | 0.5 | 0.5 | 1.1 | 6.4 | 375 |
| F 組織改編 | 85.2 | 0.7 | 9.0 | 0.5 | 0.0 | 1.9 | 9.5 | 411 |
| G 教育訓練(OJT) | 86.8 | 0.2 | 7.4 | 0.2 | 1.6 | 2.2 | 8.0 | 499 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 87.2 | 0.2 | 7.8 | 0.2 | 2.5 | 1.7 | 6.7 | 475 |
| 製造業 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 86.6 | 1.3 | 19.6 | 3.6 | 11.2 | 3.1 | 2.7 | 224 |
| B ソフトウェア制作 | 82.5 | 0.3 | 20.3 | 1.7 | 0.7 | 3.5 | 2.4 | 286 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 86.5 | 1.1 | 19.5 | 3.0 | 4.5 | 2.6 | 3.0 | 267 |
| D コンテンツ作成 | 81.8 | 0.0 | 16.4 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 12.7 | 55 |
| E マーケティング | 90.0 | 0.5 | 11.8 | 0.5 | 0.9 | 0.5 | 5.9 | 221 |
| F 組織改編 | 85.3 | 0.8 | 8.9 | 0.4 | 0.0 | 1.9 | 8.9 | 259 |
| G 教育訓練(OJT) | 86.2 | 0.0 | 7.4 | 0.0 | 2.3 | 1.9 | 8.4 | 311 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 86.9 | 0.0 | 7.7 | 0.0 | 3.4 | 1.7 | 6.0 | 298 |
| 非製造業 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 89.1 | 0.0 | 10.9 | 0.0 | 2.2 | 4.3 | 2.2 | 46 |
| B ソフトウェア制作 | 85.5 | 1.7 | 12.3 | 1.7 | 0.6 | 3.4 | 6.1 | 179 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 87.0 | 0.9 | 13.9 | 2.6 | 0.9 | 0.0 | 6.1 | 115 |
| D コンテンツ作成 | 82.3 | 1.6 | 16.1 | 1.6 | 0.0 | 1.6 | 11.3 | 62 |
| E マーケティング | 86.4 | 0.6 | 10.4 | 0.6 | 0.0 | 1.9 | 7.1 | 154 |
| F 組織改編 | 84.9 | 0.7 | 9.2 | 0.7 | 0.0 | 2.0 | 10.5 | 152 |
| G 教育訓練(OJT) | 87.8 | 0.5 | 7.4 | 0.5 | 0.5 | 2.7 | 7.4 | 188 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 87.6 | 0.6 | 7.9 | 0.6 | 1.1 | 1.7 | 7.9 | 177 |

(注) 各項目とも、「継続的に実施」または「散発的に実施」と回答した企業について集計複数回答のため各項目の合計は100%を超える

表9 無形資産投資に期待される効果

| | (%) | | | | | | | N |
|----------------|-----------|------|-----------|-----------------|-----|------|-------|-----|
| | 革新的 成果 | 売上増 | コスト削 減 | 経営基 盤安定 化 | その他 | 無回答 | 計 | |
| 全体 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 24.8 | 53.7 | 11.1 | 7.4 | 0.0 | 3.0 | 100.0 | 270 |
| B ソフトウェア制作 | 3.7 | 10.3 | 50.1 | 25.8 | 3.9 | 6.2 | 100.0 | 465 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 6.8 | 77.2 | 6.3 | 3.9 | 1.0 | 4.7 | 100.0 | 382 |
| D コンテンツ作成 | 6.8 | 51.3 | 6.8 | 14.5 | 6.0 | 14.5 | 100.0 | 117 |
| E マーケティング | 2.1 | 79.5 | 1.6 | 8.5 | 1.9 | 6.4 | 100.0 | 375 |
| F 組織改編 | 3.9 | 8.0 | 15.1 | 59.6 | 3.4 | 10.0 | 100.0 | 411 |
| G 教育訓練(OJT) | 2.8 | 13.6 | 10.0 | 56.5 | 7.4 | 9.6 | 100.0 | 499 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 3.6 | 12.2 | 9.1 | 57.7 | 8.2 | 9.3 | 100.0 | 475 |
| 製造業 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 26.8 | 52.2 | 11.2 | 6.7 | 0.0 | 3.1 | 100.0 | 224 |
| B ソフトウェア制作 | 3.8 | 10.8 | 49.7 | 25.9 | 3.8 | 5.9 | 100.0 | 286 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 7.5 | 76.4 | 7.5 | 3.4 | 0.7 | 4.5 | 100.0 | 267 |
| D コンテンツ作成 | 10.9 | 49.1 | 3.6 | 12.7 | 5.5 | 18.2 | 100.0 | 55 |
| E マーケティング | 1.4 | 82.8 | 0.9 | 6.8 | 2.7 | 5.4 | 100.0 | 221 |
| F 組織改編 | 3.9 | 7.3 | 13.9 | 61.0 | 3.9 | 10.0 | 100.0 | 259 |
| G 教育訓練(OJT) | 1.9 | 5.1 | 13.8 | 58.5 | 9.0 | 11.6 | 100.0 | 311 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 3.0 | 4.4 | 12.4 | 60.1 | 9.7 | 10.4 | 100.0 | 298 |
| 非製造業 | | | | | | | | |
| A 科学的・技術的な研究開発 | 15.2 | 60.9 | 10.9 | 10.9 | 0.0 | 2.2 | 100.0 | 46 |
| B ソフトウェア制作 | 3.4 | 9.5 | 50.8 | 25.7 | 3.9 | 6.7 | 100.0 | 179 |
| C 商品開発・設計・デザイン | 5.2 | 79.1 | 3.5 | 5.2 | 1.7 | 5.2 | 100.0 | 115 |
| D コンテンツ作成 | 3.2 | 53.2 | 9.7 | 16.1 | 6.5 | 11.3 | 100.0 | 62 |
| E マーケティング | 3.2 | 74.7 | 2.6 | 11.0 | 0.6 | 7.8 | 100.0 | 154 |
| F 組織改編 | 3.9 | 9.2 | 17.1 | 57.2 | 2.6 | 9.9 | 100.0 | 152 |
| G 教育訓練(OJT) | 4.3 | 27.7 | 3.7 | 53.2 | 4.8 | 6.4 | 100.0 | 188 |
| H 教育訓練(OFFJT) | 4.5 | 25.4 | 3.4 | 53.7 | 5.6 | 7.3 | 100.0 | 177 |

(注) 各項目とも、「継続的に実施」または「散発的に実施」と回答した企業について集計項目ごとに、最も期待されていた効果を答える択一式

表 10 無形資産の減耗率

| カテゴリー | (%) | |
|---------------|------------------------|-------|
| | Corrado et, al. (2013) | 日本の調査 |
| 情報化資産 | 31.5 | 39 |
| 科学的研究開発 | 15 | 32 |
| 鉱物探査 | 7.5 | 7.5 |
| 著作権 | 20 | 58 |
| 革新的資産のその他無形資産 | 20 | 47 |
| ブランド資産 | 55 | 80 |
| 企業固有の人的資本 | 40 | 38 |
| 組織構造 | 40 | 57 |

表 11 異なる償却率に対応した無形資産ストック

| Corrado, et.al. (2013) | 2010 10億円 | 1985-1990 年率(%) | 1990-2000 年率(%) | 2000-2010 年率(%) |
|------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 市場経済 | | | | |
| 情報化資産 | 29352.60 | 13.26% | 5.83% | 5.01% |
| 革新的資産 | 120981.23 | 11.96% | 4.05% | 1.73% |
| 経済的競争力資産 | 16963.63 | 5.49% | 1.47% | -2.04% |
| 合計 | 167297.47 | 10.70% | 3.82% | 1.76% |
| 製造業 | | | | |
| 情報化資産 | 10081.53 | 10.90% | 6.45% | 5.84% |
| 革新的資産 | 85648.70 | 11.36% | 3.64% | 1.14% |
| 経済的競争力資産 | 4843.92 | 4.10% | 0.43% | -1.57% |
| 合計 | 100574.15 | 10.58% | 3.55% | 1.36% |
| サービス業 | | | | |
| 情報化資産 | 19218.44 | 14.34% | 5.53% | 4.62% |
| 革新的資産 | 35066.51 | 14.41% | 5.44% | 3.39% |
| 経済的競争力資産 | 11644.25 | 6.43% | 1.95% | -2.32% |
| 合計 | 65929.20 | 11.14% | 4.34% | 2.42% |
| 日本の調査 | | | | |
| 市場経済 | | | | |
| 情報化資産 | 23742.80 | 12.22% | 5.77% | 4.65% |
| 革新的資産 | 58788.29 | 8.79% | 2.22% | 1.56% |
| 経済的競争力資産 | 12086.10 | 5.97% | 1.07% | -2.83% |
| 合計 | 94617.20 | 8.52% | 2.53% | 1.52% |
| 製造業 | | | | |
| 情報化資産 | 8152.00 | 9.95% | 6.35% | 5.50% |
| 革新的資産 | 42528.45 | 8.18% | 1.81% | 0.99% |
| 経済的競争力資産 | 3485.88 | 4.76% | -0.10% | -2.07% |
| 合計 | 54166.33 | 7.87% | 1.98% | 1.32% |
| サービス業 | | | | |
| 情報化資産 | 15549.41 | 13.26% | 5.49% | 4.25% |
| 革新的資産 | 16088.47 | 11.60% | 3.74% | 3.31% |
| 経済的競争力資産 | 8261.47 | 6.82% | 1.58% | -3.25% |
| 合計 | 39899.35 | 9.84% | 3.40% | 1.85% |

表 12 インタビュー調査の概要

| | 日本 | |
|--------|--|--------------------------------|
| | 第1回 | 第2回 |
| 調査期間 | 2008年2月～9月 | 2011年10月～2012年3月 2012年7月～9月 |
| 調査対象企業 | 電気機械製造業、情報通信機械製造業、精密機械製造業、自動車・同付属品製造業、情報サービス業、映像・音声情報制作業、小売業(非上場企業を含む) | 全産業(上場企業) |
| 回答数 | 573 | 402 |
| 回答率 | 52.8% | 22.2% |
| 調査実施機関 | 経済産業研究所 | 経済産業研究所 |
| | 韓国 | |
| | 第1回 | 第2回 |
| 調査期間 | 2008年5月～9月 | 2011年10月～2012年5月 |
| 調査対象企業 | 電気機械製造業、情報通信機械製造業、精密機械製造業、自動車・同付属品製造業、情報サービス業、映像・音声情報制作業、小売業(非上場企業を含む) | 全産業(上場企業) |
| 回答数 | 350 | 505 |
| 回答率 | 59.2% | 28.9% |
| 調査実施機関 | 日本経済研究センター | サムスン経済研究所 |

表 13 調査対象企業の規模別分布

(単位：%)

| 従業員数 | 日本 | | 韓国 | |
|----------|------|------|------|------|
| | 第1回 | 第2回 | 第1回 | 第2回 |
| 300人未満 | 44.0 | 42.5 | 72.8 | 54.3 |
| 300～499人 | 15.3 | 14.7 | 10.5 | 17.0 |
| 500人以上 | 40.7 | 42.8 | 16.7 | 28.7 |

表 14 経営スコアの要約

| 第1回調査(2008年) | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|
| | 日韓 | | | 日本 | | | 韓国 | | |
| | 企業数 | 平均値 | 分散 | 企業数 | 平均値 | 分散 | 企業数 | 平均値 | 分散 |
| 全質問平均 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 923 | 2.458 | 0.321 | 573 | 2.609 | 0.243 | 350 | 2.211 | 0.351 |
| 製造業 | 491 | 2.343 | 0.336 | 194 | 2.606 | 0.245 | 297 | 2.171 | 0.321 |
| サービス業 | 432 | 2.588 | 0.273 | 379 | 2.610 | 0.243 | 53 | 2.433 | 0.468 |
| 大企業 | 397 | 2.643 | 0.269 | 304 | 2.697 | 0.220 | 93 | 2.469 | 0.394 |
| 中小企業 | 488 | 2.317 | 0.309 | 239 | 2.517 | 0.241 | 249 | 2.126 | 0.299 |
| 組織管理 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 923 | 2.593 | 0.463 | 573 | 2.749 | 0.398 | 350 | 2.339 | 0.466 |
| 製造業 | 491 | 2.493 | 0.459 | 194 | 2.782 | 0.367 | 297 | 2.305 | 0.430 |
| サービス業 | 432 | 2.707 | 0.444 | 379 | 2.732 | 0.414 | 53 | 2.528 | 0.634 |
| 大企業 | 397 | 2.759 | 0.436 | 304 | 2.837 | 0.387 | 93 | 2.507 | 0.517 |
| 中小企業 | 488 | 2.472 | 0.433 | 239 | 2.664 | 0.363 | 249 | 2.287 | 0.432 |
| 人的資源管理 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 923 | 2.356 | 0.398 | 573 | 2.504 | 0.305 | 350 | 2.115 | 0.458 |
| 製造業 | 491 | 2.231 | 0.424 | 194 | 2.475 | 0.322 | 297 | 2.071 | 0.428 |
| サービス業 | 432 | 2.499 | 0.330 | 379 | 2.518 | 0.296 | 53 | 2.361 | 0.562 |
| 大企業 | 397 | 2.556 | 0.323 | 304 | 2.592 | 0.274 | 93 | 2.440 | 0.470 |
| 中小企業 | 488 | 2.202 | 0.402 | 239 | 2.407 | 0.323 | 249 | 2.005 | 0.400 |
| 第2回調査(2011,2012年) | | | | | | | | | |
| | 日韓 | | | 日本 | | | 韓国 | | |
| | 企業数 | 平均値 | 分散 | 企業数 | 平均値 | 分散 | 企業数 | 平均値 | 分散 |
| 全質問平均 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 907 | 2.541 | 0.311 | 402 | 2.568 | 0.226 | 505 | 2.518 | 0.379 |
| 製造業 | 671 | 2.530 | 0.336 | 272 | 2.552 | 0.242 | 399 | 2.515 | 0.401 |
| サービス業 | 236 | 2.570 | 0.240 | 130 | 2.603 | 0.191 | 106 | 2.530 | 0.300 |
| 大企業 | 462 | 2.670 | 0.284 | 231 | 2.642 | 0.213 | 231 | 2.698 | 0.355 |
| 中小企業 | 445 | 2.406 | 0.305 | 171 | 2.469 | 0.226 | 274 | 2.367 | 0.350 |
| 組織管理 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 907 | 2.669 | 0.413 | 402 | 2.694 | 0.322 | 505 | 2.649 | 0.485 |
| 製造業 | 671 | 2.662 | 0.442 | 272 | 2.668 | 0.343 | 399 | 2.657 | 0.511 |
| サービス業 | 236 | 2.691 | 0.330 | 130 | 2.750 | 0.276 | 106 | 2.618 | 0.391 |
| 大企業 | 462 | 2.755 | 0.411 | 231 | 2.755 | 0.336 | 231 | 2.755 | 0.487 |
| 中小企業 | 445 | 2.580 | 0.401 | 171 | 2.612 | 0.293 | 274 | 2.560 | 0.468 |
| 人的資源管理 | | | | | | | | | |
| 全サンプル | 907 | 2.444 | 0.414 | 402 | 2.474 | 0.313 | 505 | 2.420 | 0.495 |
| 製造業 | 671 | 2.432 | 0.443 | 272 | 2.465 | 0.320 | 399 | 2.409 | 0.526 |
| サービス業 | 236 | 2.479 | 0.334 | 130 | 2.492 | 0.300 | 106 | 2.463 | 0.379 |
| 大企業 | 462 | 2.606 | 0.380 | 231 | 2.557 | 0.314 | 231 | 2.655 | 0.444 |
| 中小企業 | 445 | 2.276 | 0.395 | 171 | 2.361 | 0.291 | 274 | 2.223 | 0.454 |

表 15 第 2 回調査における日韓の企業行動比較

表15-1 国内市場のウェイト

| | 日本 | 韓国 |
|------------|------|------|
| 75%以上 | 67.3 | 43.6 |
| 50%以上75%未満 | 16.9 | 18.2 |
| 25%以上50%未満 | 9.8 | 18.8 |
| 25%未満 | 6.1 | 19.4 |

表15-2 競争環境(主要競合者数)

| | 日本 | 韓国 |
|----------|------|------|
| 1社 | 1.5 | 2.2 |
| 2社以上5社以下 | 41.3 | 52.9 |
| 6社以上9社以下 | 20.3 | 19.8 |
| 10社以上 | 37.0 | 25.1 |

表15-3 組織目標の運用及び見直しに要する時間

| | 日本 | 韓国 |
|------------|------|------|
| 1ヶ月未満 | 5.8 | 25.6 |
| 1ヶ月以上3ヶ月未満 | 16.1 | 40.1 |
| 3ヶ月以上6ヶ月未満 | 4.6 | 17.6 |
| 6ヶ月以上1年未満 | 63.2 | 10.4 |
| 1年以上 | 10.3 | 6.3 |

表15-4 組織決定における根回しの時間の割合

| | (%) | |
|------------|------|------|
| | 日本 | 韓国 |
| 60%以上 | 10.1 | 17.4 |
| 40%以上60%未満 | 18.3 | 29.5 |
| 20%以上40%未満 | 27.5 | 29.7 |
| 20%未満 | 44.2 | 22.8 |

表15-5 新規事業の検討から開始までの期間

| | (%) | |
|------------|------|------|
| | 日本 | 韓国 |
| 1ヶ月未満 | 26.6 | 2.0 |
| 1ヶ月以上3ヶ月未満 | 18.1 | 11.6 |
| 3ヶ月以上6ヶ月未満 | 9.1 | 21.6 |
| 6ヶ月以上1年未満 | 21.6 | 37.5 |
| 1年以上 | 24.6 | 27.3 |

表15-6 既存事業の検討から撤退までの期間

| | (%) | |
|------------|------|------|
| | 日本 | 韓国 |
| 1ヶ月未満 | 26.9 | 4.9 |
| 1ヶ月以上3ヶ月未満 | 17.3 | 16.3 |
| 3ヶ月以上6ヶ月未満 | 13.7 | 20.4 |
| 6ヶ月以上1年未満 | 23.9 | 29.5 |
| 1年以上 | 18.3 | 28.9 |

表15-7 全社戦略情報のうち、ある事業担当者が有している情報量の割合

(%)

| | 日本 | 韓国 |
|------------|------|------|
| 80%以上 | 12.7 | 29.9 |
| 60%以上80%未満 | 17.1 | 34.5 |
| 40%以上60%未満 | 29.4 | 24.0 |
| 40%未満 | 40.8 | 11.7 |

表15-8 事業担当者が有する情報のうち、インフォーマル・ルートの割合

(%)

| | 日本 | 韓国 |
|------------|------|------|
| 60%以上 | 3.2 | 4.0 |
| 40%以上60%未満 | 7.1 | 12.3 |
| 20%以上40%未満 | 25.7 | 34.1 |
| 20%未満 | 64.0 | 49.6 |

表 16 標準的なトービンの Q と無形資産を考慮したトービンの Q

| | 全産業 | | IT関連産業 | |
|------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| | 標準的なトービンの Q | 無形資産を含むトービンの Q | 標準的なトービンの Q | 無形資産を含むトービンの Q |
| 平均値 | 1.404 | 0.990 | 1.710 | 1.129 |
| 中央値 | 1.056 | 0.774 | 1.262 | 0.880 |
| 最小値 | 0.207 | 0.142 | 0.207 | 0.162 |
| 最大値 | 6.933 | 6.238 | 6.625 | 5.424 |
| 標準偏差 | 1.146 | 0.742 | 1.304 | 0.802 |
| 観測数 | 2939 | 2939 | 1089 | 1089 |

(注) サンプル期間：2000年度～2009年度

(出所) Miyagawa, Takizawa, and Edamura (2015)

図1 IT化と生産性上昇率

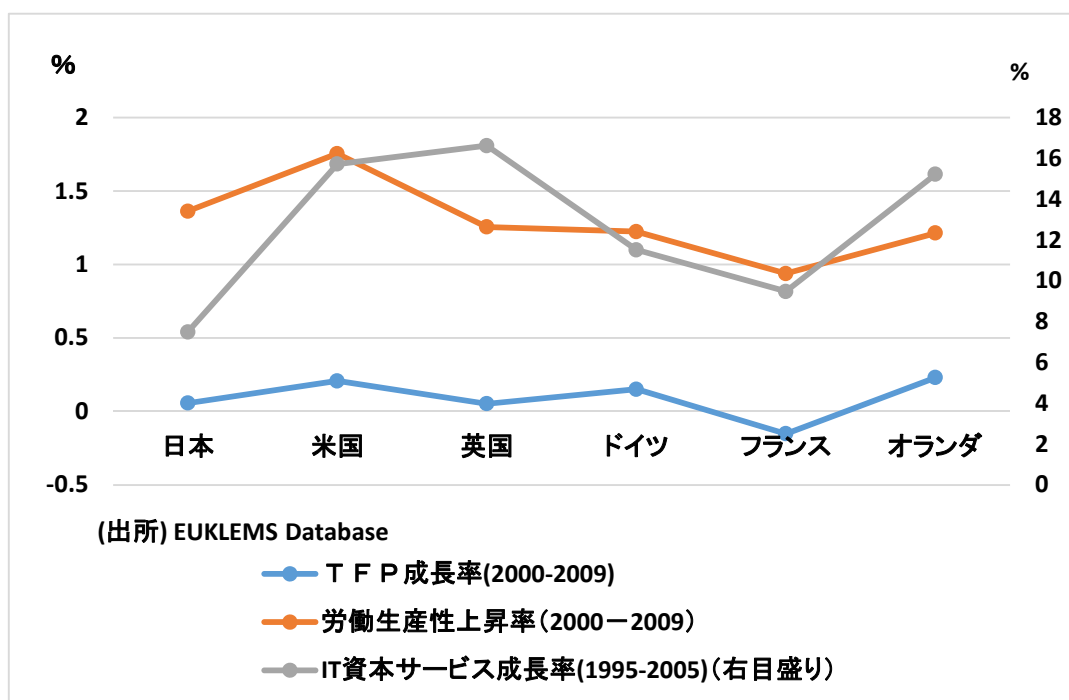


図2 日本の無形資産投資額

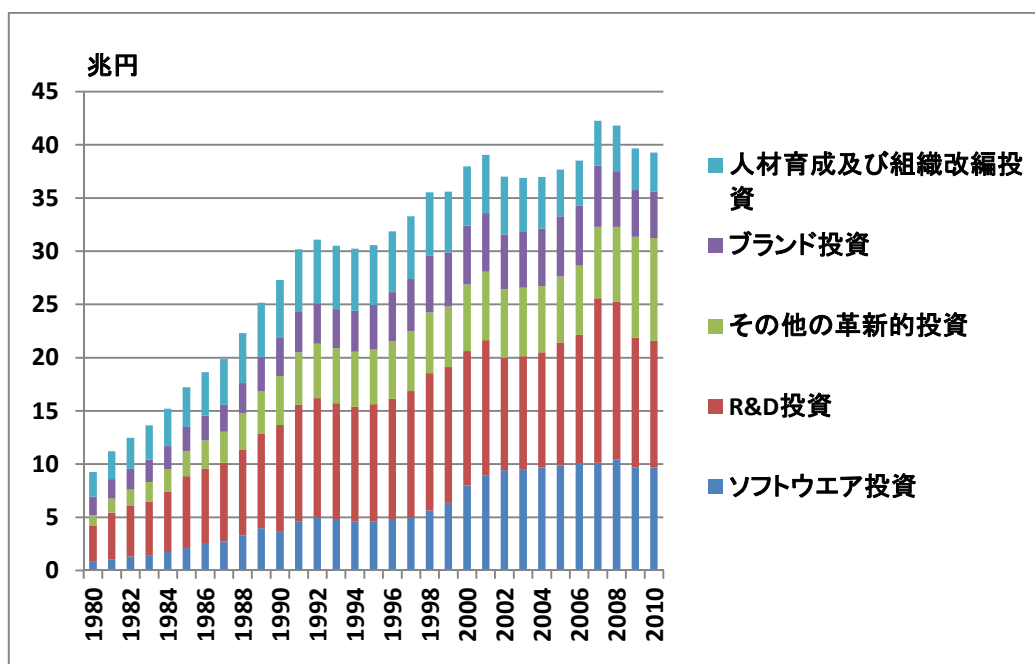


図3 無形資産投資/GDPの国際比較

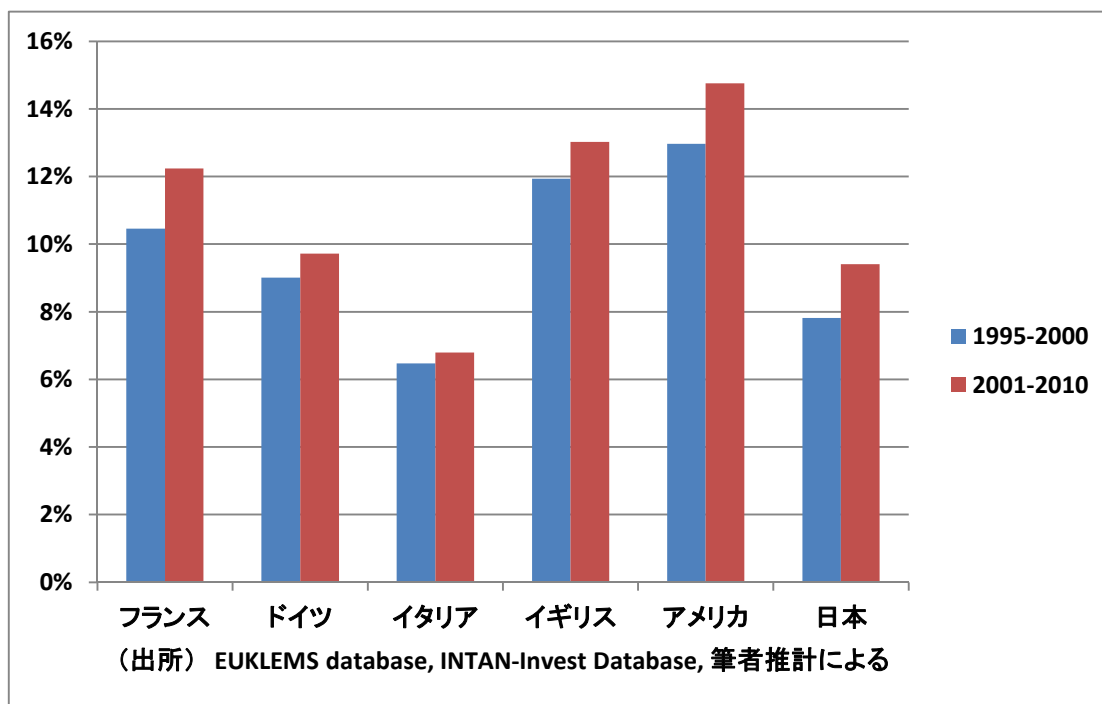


図4 無形資産投資/有形資産投資比率の国際比較

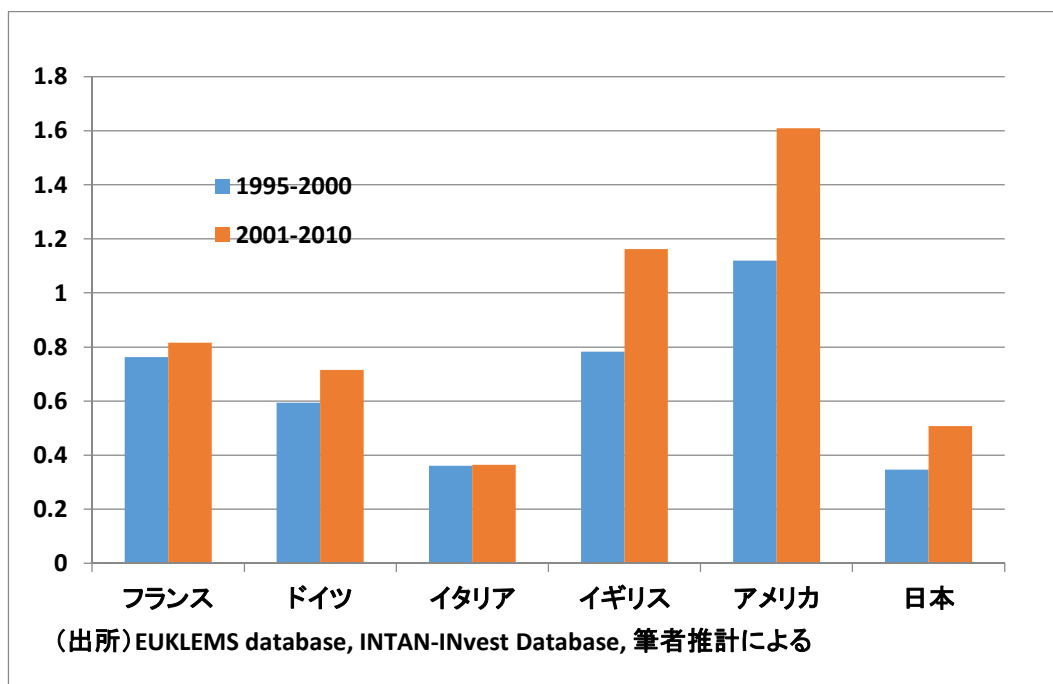


図5 IT産業と非IT産業のパフォーマンス

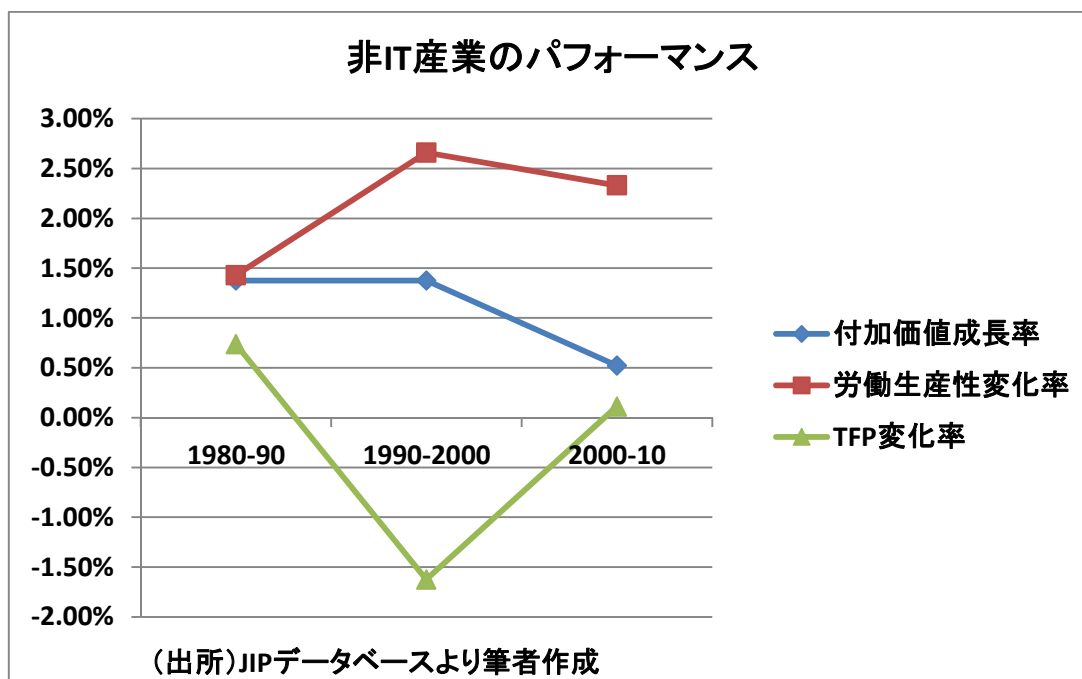
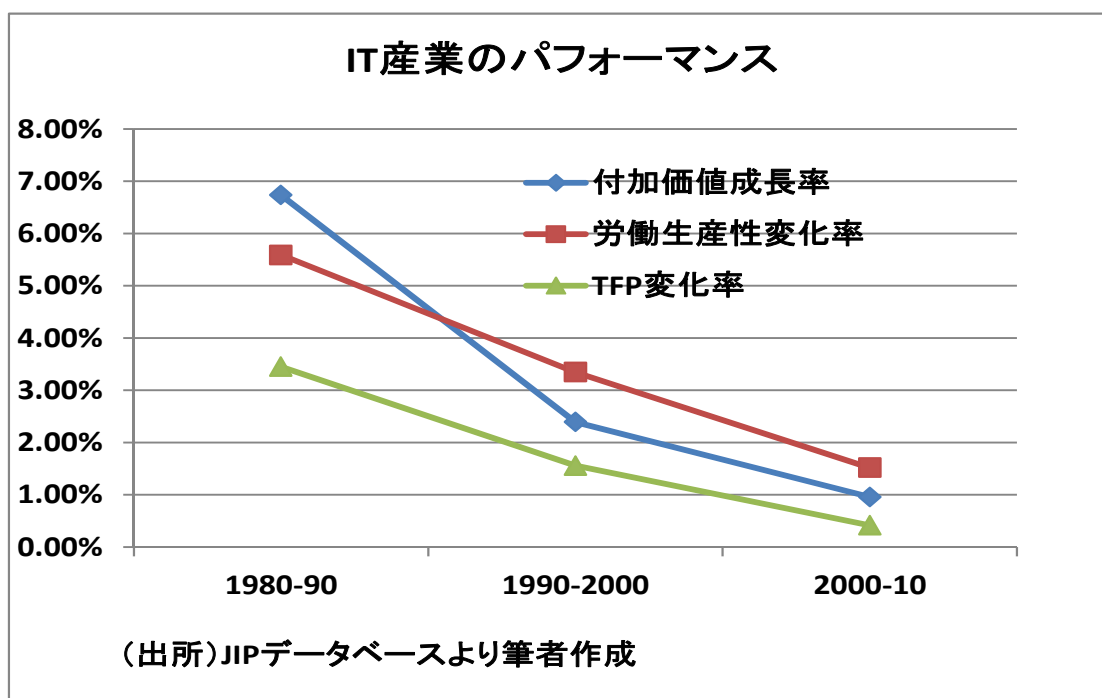


図 6 無形資産投資と IT 産業

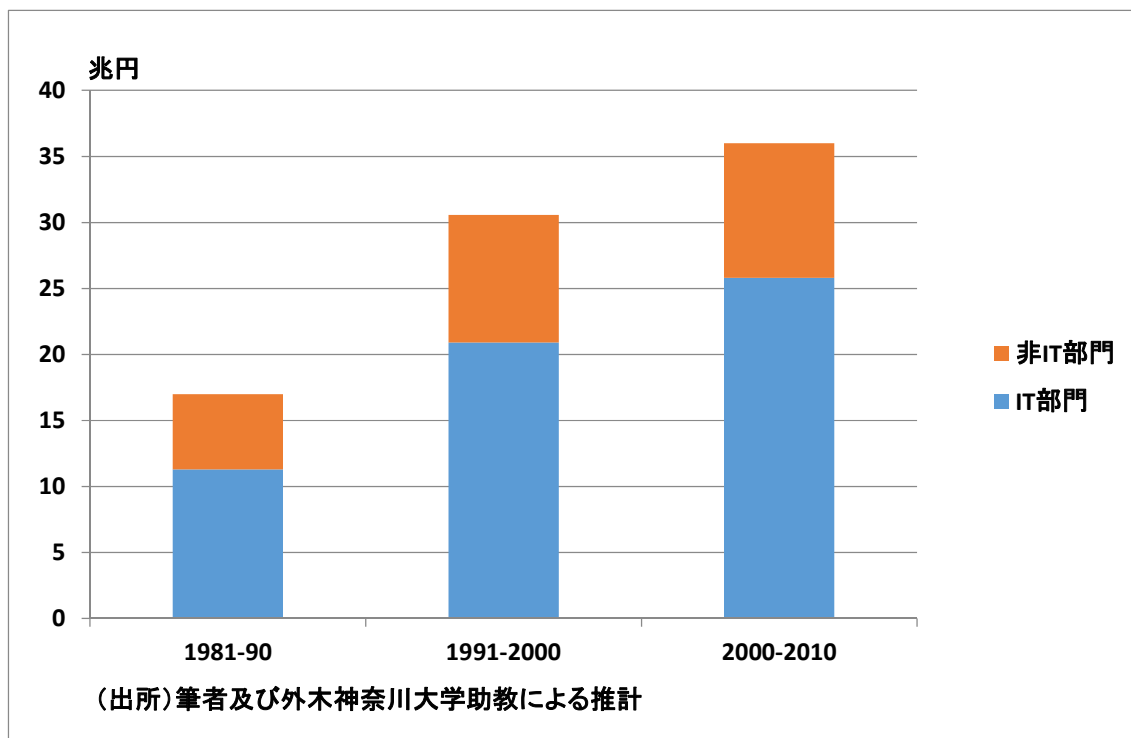


図 7 調査対象企業の産業分布

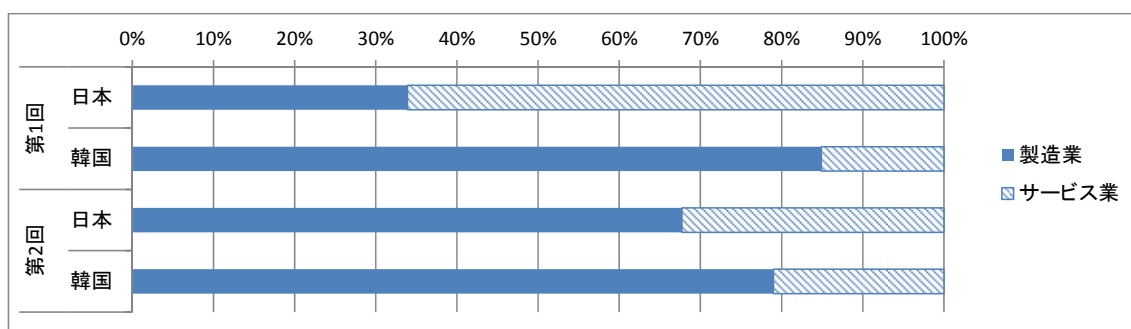
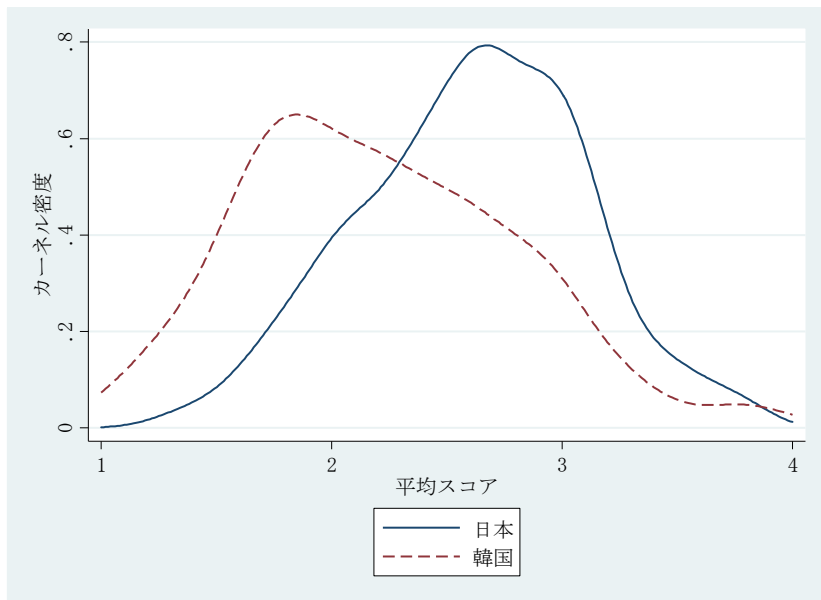


図8 日韓企業のスコア分布比較

第1回調査



第2回調査

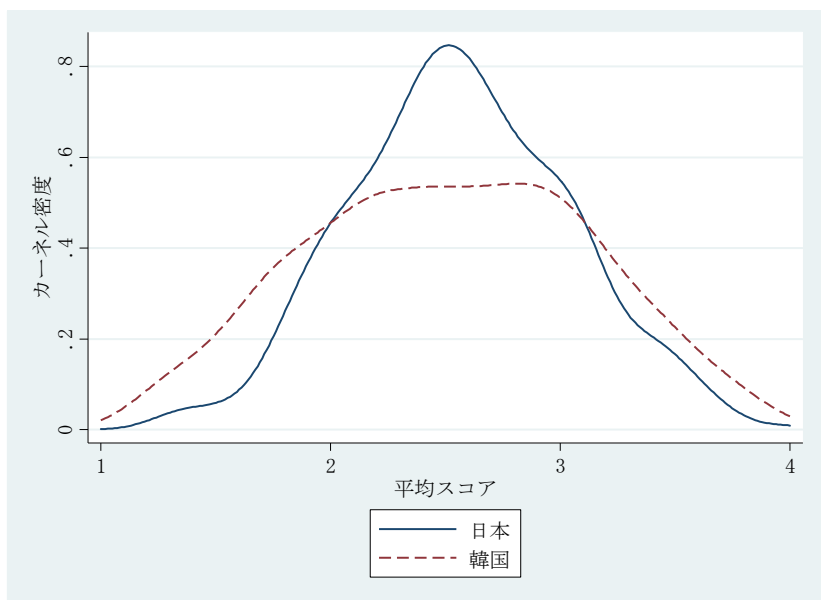
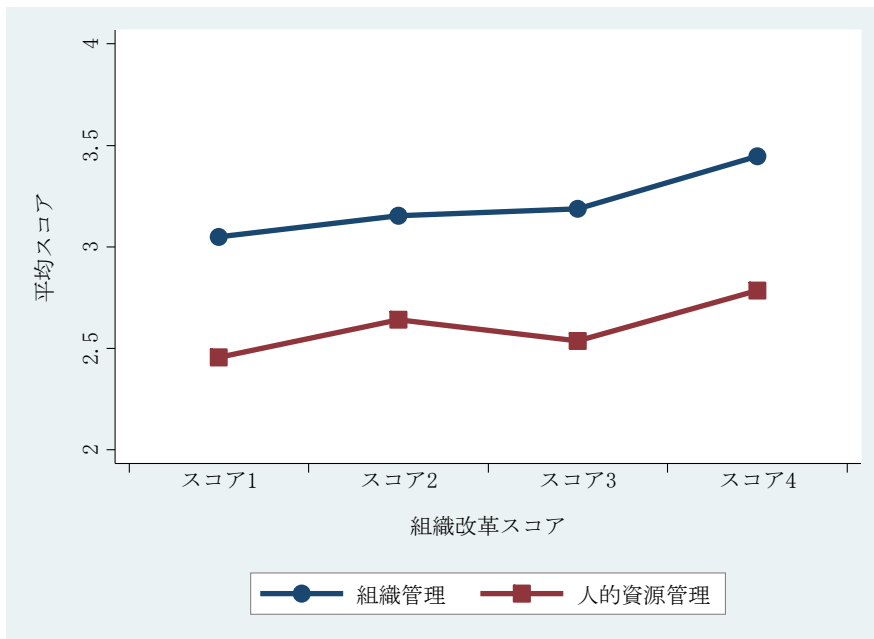


図 9-1 組織改革と経営管理のスコア

第 1 回調査



第 2 回調査

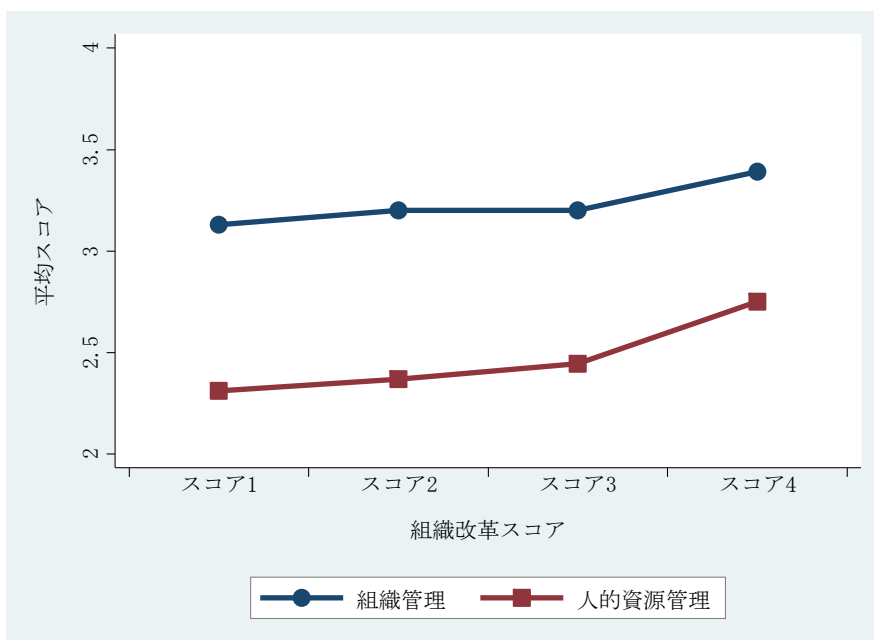
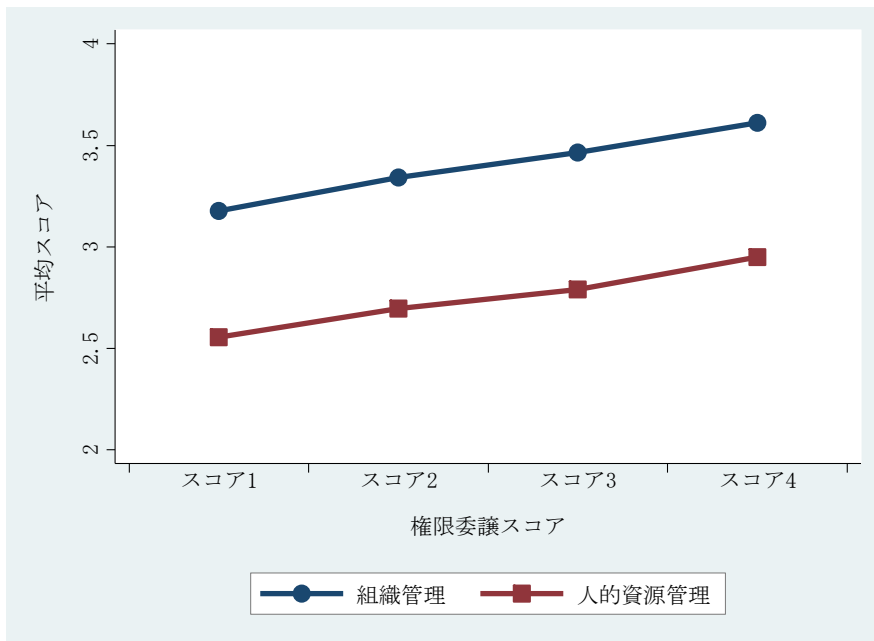


図9-2 権限委譲と経営スコア

第1回調査



第2回調査

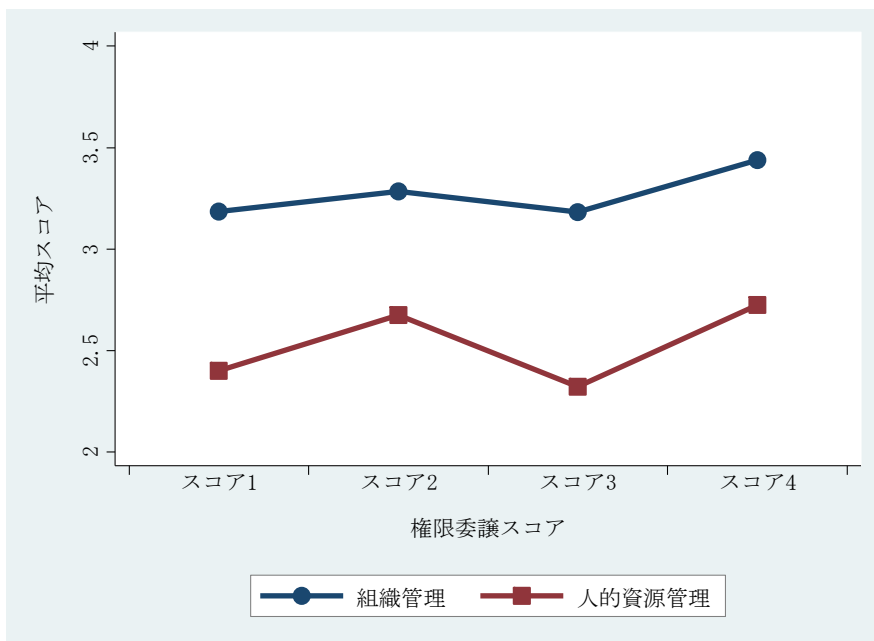
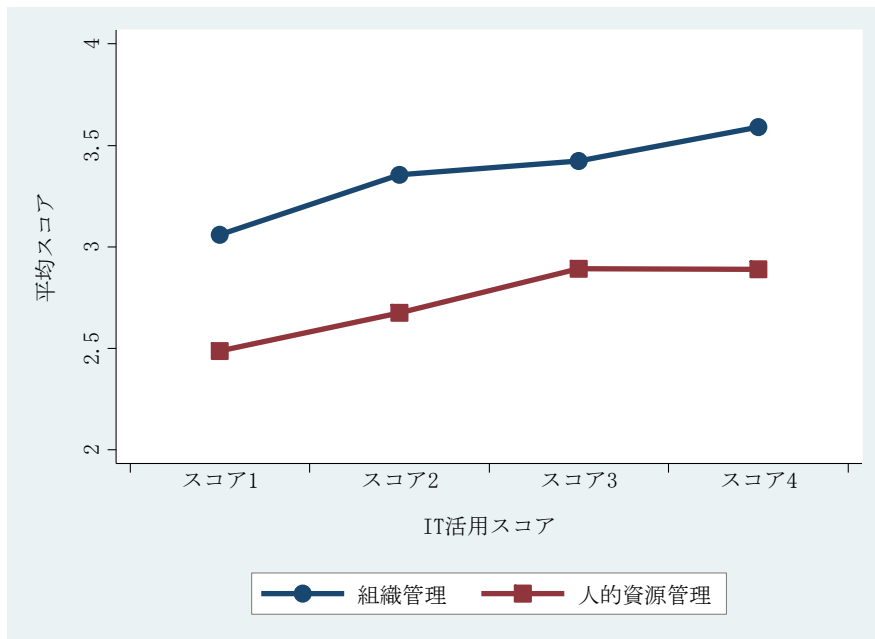


図9-3 IT活用と経営スコア

第1回調査



第2回調査

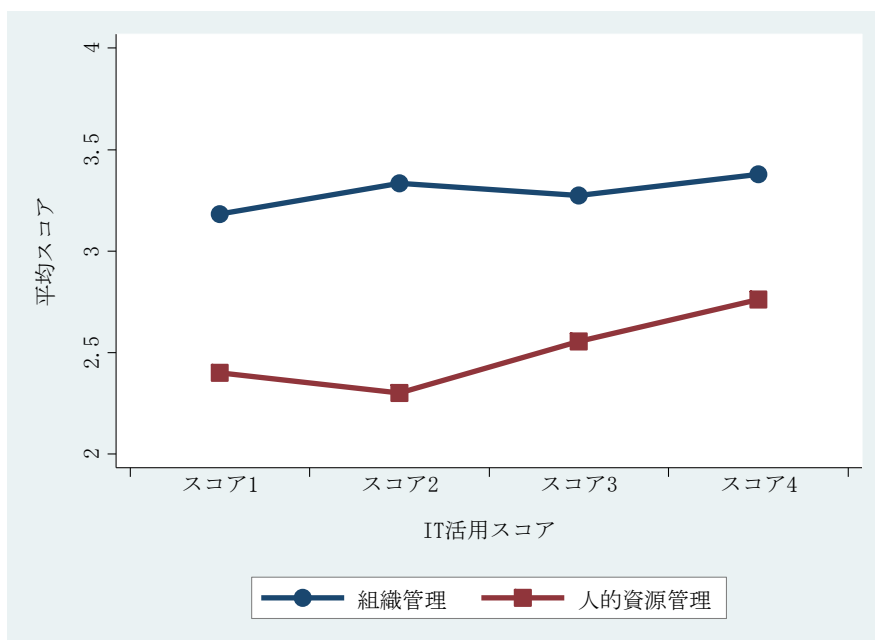
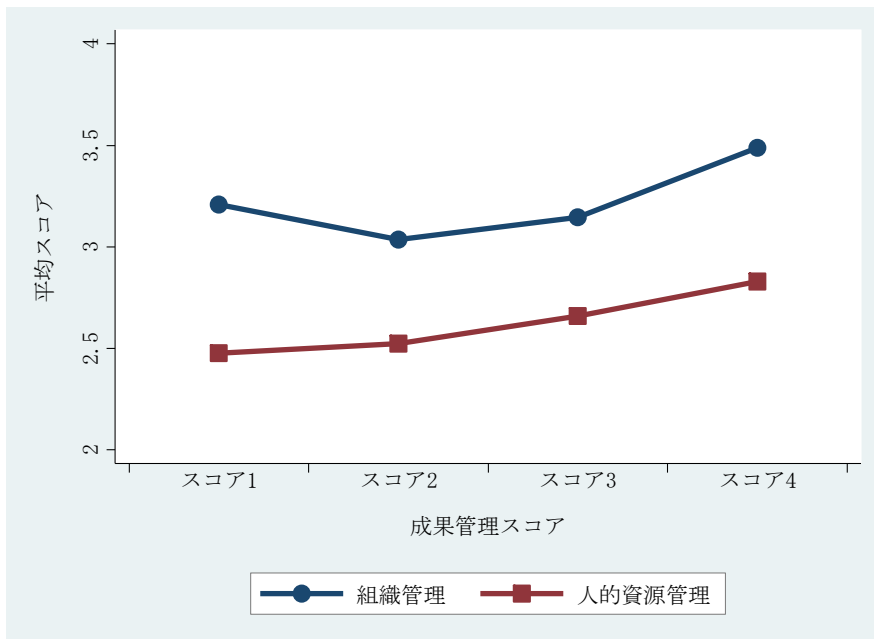


図9-4 成果主義と経営スコア

第1回調査



第2回調査

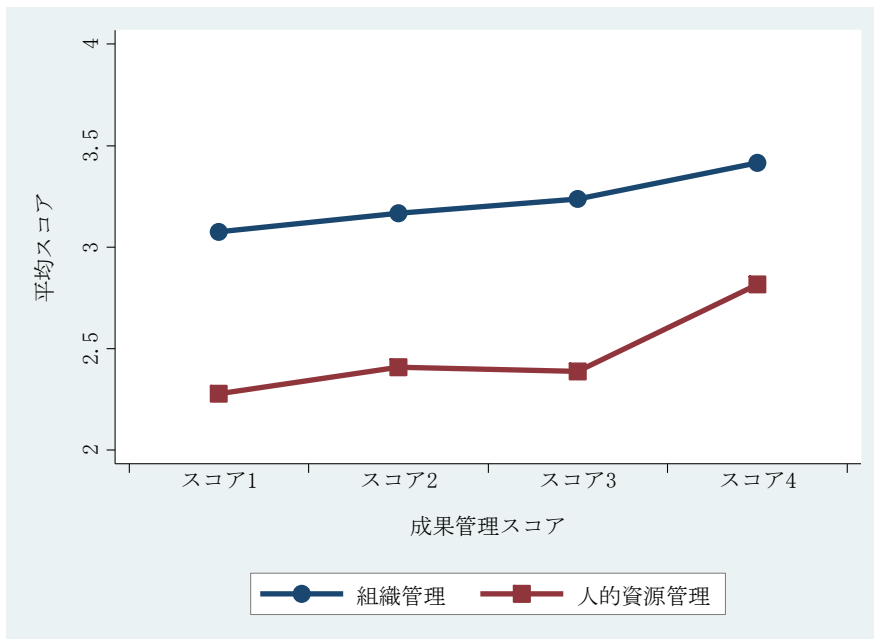
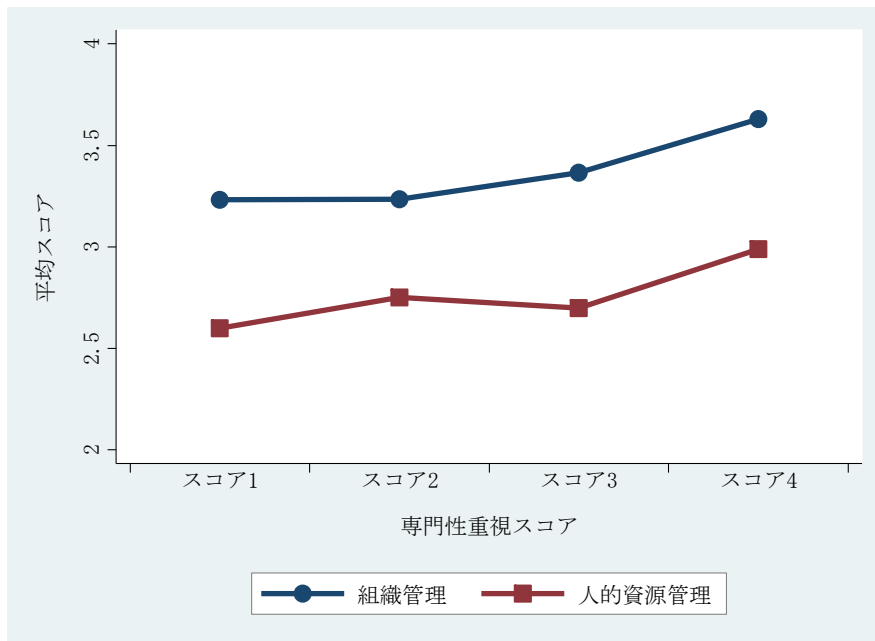


図9-5 専門性と経営スコア

第1回調査



第2回調査

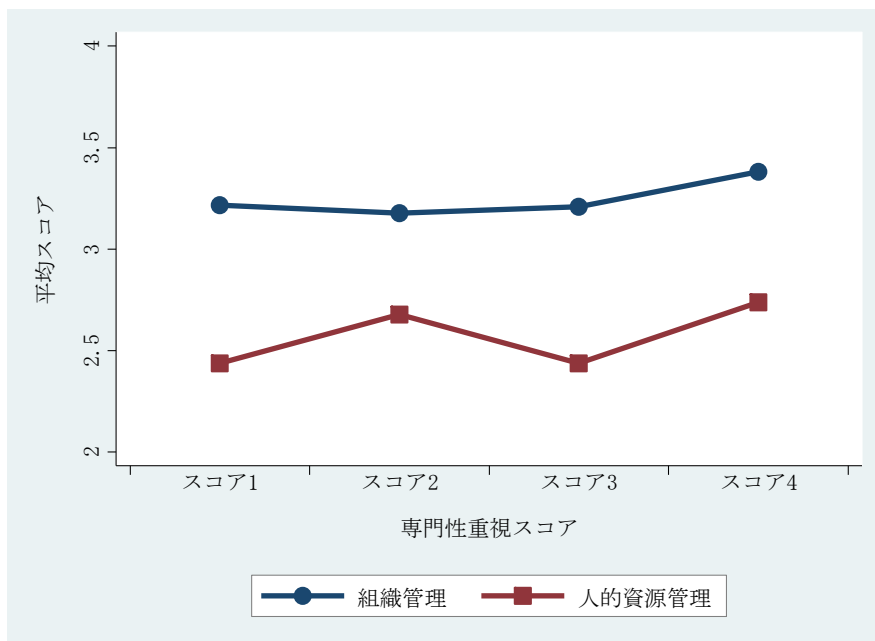
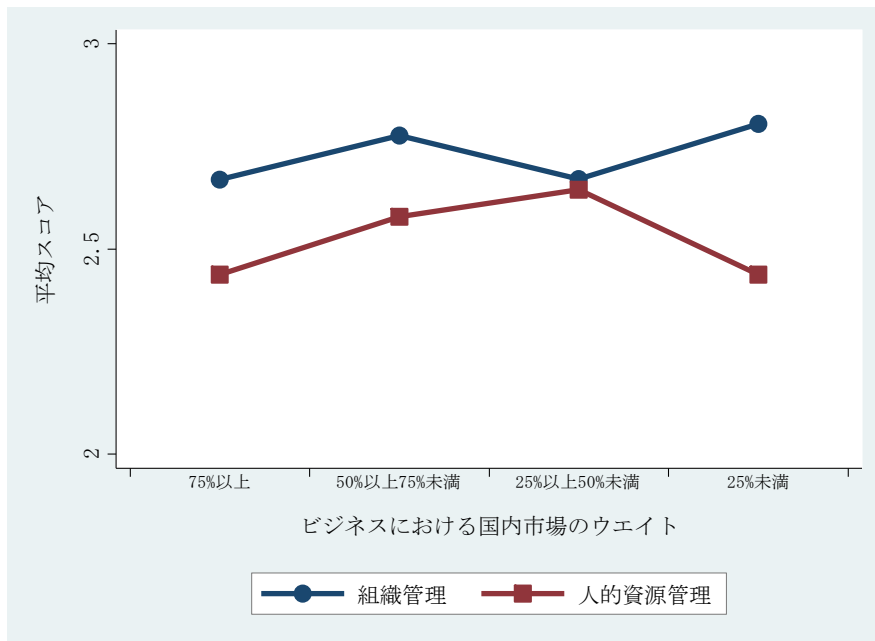


図 10 経営環境と経営スコア

ビジネスにおける国内市場のウエイト



競合企業社数

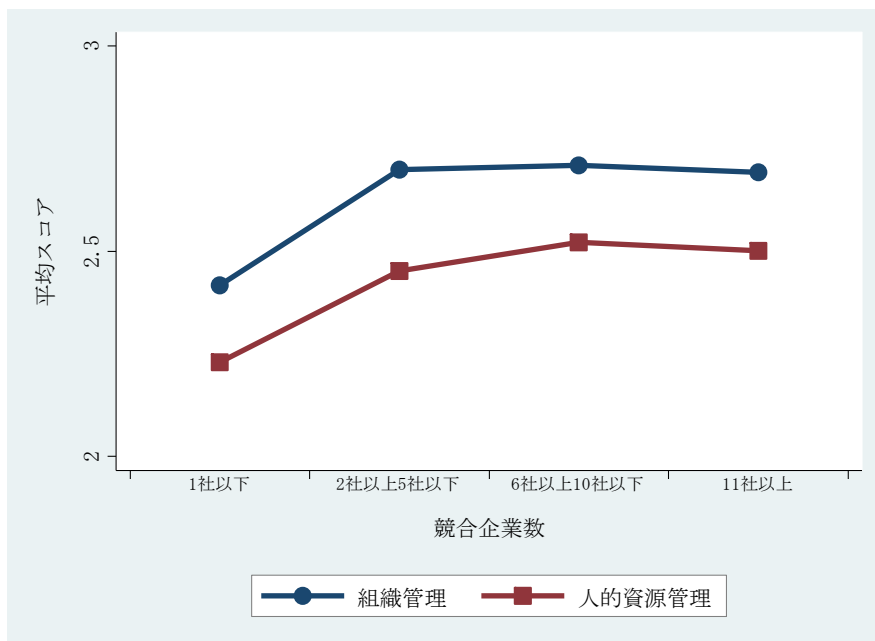


図 11 標準的なトービンの Q と無形資産を考慮したトービンの Q の分布

