

Title	製造業の多角化の定量分析
Author(s)	玄場, 公規
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 1082-1085
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/11207">http://hdl.handle.net/10119/11207</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

## 製造業の多角化の定量分析

○玄場公規（立命館大学）

### 1 はじめに

日本の製造企業は、1980年代までの積極的に多角化を行っていたが、行き過ぎた多角化を見直され、本業に回帰する動きが盛んになった。しかし、近年では、収益性が著しく低下しており、収益性の向上を目指した多角化が再度見直されている。特に、情報技術等を活用した高度なサービス事業の展開や付加価値の高い製品と組み合わせることで新しいサービス事業を行うなどの「サービスイノベーション」への関心が高まっており、その先進事例や競争戦略の研究も数多く行われている。

しかしながら、日本の製造企業の多角化については、統計データが整備されているにも関わらず、定量的な分析結果は未だ乏しい。また、前述のように多角化による収益向上が期待されているものの、多角化と収益性との関係に関する実証分析結果はほとんどない。この観点から、本研究では、近年の日本の製造企業の多角化の動向と収益性との関係を定量的に分析する。

### 2 既存研究

欧米においては、多角化の戦略タイプを分けて、多角化と収益性との関係を分析する研究成果が数多く提示されている。多角化戦略の分類の方法は様々であるが、大きく分けて、「関連分野における多角化」と「非関連分野における多角化」を峻別した分析が多い。代表的な多角化研究としては、多角化の戦略タイプを7つ（專業型、垂直型、本業・集約型、本業・拡散型、関連・集約型、関連・拡散型、非関連型）に分けるという分類方法が導入された（Rumelt, 1974）[1]。この研究では、246の多角化企業の多角化と利益率の相関を分析しており、「中核的能力と競争力」に関連した分野に限定して、多角化を行った企業の利益率が高いという結論を得ている。同様に「関連分野における多角化を行った企業」が「非関連分野における多角化を行った企業」よりも高い収益性を有していることを示した研究もある（Christensen and Montgomery, 1981）[2]。

一方、日本における定量的な実証分析としては、今井ら（1975）[3]あるいは吉原ら（1981）[4]が詳細な分析を行っている。例えば、吉原ら（1981）は、日本の100社以上の代表的企業をサンプルとして、分析している。その結果、日本企業の多角化とその成果との相関は、前述のRumeltの実証結果とほぼ同様であることを報告している。また、児玉（1995）[5]は、ハイテク産業において、川下方向の多角化が売上高成長と強い相関があり、輸出競争力が低下した産業が川上方向に多角化していることを示した。さらに、日本の製造業の豊富な統計データを用いて、非関連分野における多角化が収益性を低下させたこと、技術機会に基づく多角化は収益性を向上させることを示した研究成果もある（Gemba and Kodama）[6]。

しかし、近年の製造企業の多角化の動向やその成果について、実証研究を行った分析結果は、ほとんどない。2000年代になり、日本の製造企業の多角化戦略は大きく変化していると考えられるため、実証分析結果の提示が必要である。

### 3 分析手法

#### 3.1 統計データ

従来の多角化研究の多くは、企業単位のデータを用いて分析を行っている。しかし、多くの日本企業は、詳細な事業分野別の売上データを公表していない。そのため、過去の多角化研究では、データ収集上の制約から、多くても100社程度を分析対象としており、また、詳細な定量分析を行うことが困難で

あった。

実は、日本では多角化に関する統計データは長年整備されてきた。この統計データは、わが国の大企業のみならず中小企業も対象とした大規模な調査に基づいており、詳細かつ客観的なデータとして扱うことが可能である。また、統計法に基づく指定統計でもあるため、企業は細心の注意を払って記入することが義務付けられている。集計も厳正になされており、データの信頼性は十分に高いと考えられる。

具体的には、日本では、以下、二つの多角化統計データがある。一つは、研究開発費の多角化統計として、総務庁統計局「科学技術研究調査報告」がある。この統計は、1970年から各企業の製品分野別研究開発投資を調査し、それを産業別に集計している。例えば、鉄鋼業を本業とする製造企業であっても、本業である鉄鋼製品のみならず、化学製品、通信・電子製品等について、それぞれ研究開発投資を行っている。これらの研究開発費を製品分類ごとに統計表に報告することになっている。これを産業別製品別に集計した結果が統計表として公表されている。

もう一つの多角化統計として、事業の多角化統計が経済産業省により公表されている。上記の研究開発の多角化統計に遅れて、1985年から工業統計表、1991年度からは企業活動基本調査により集計されている。工業統計表は隔年、企業活動基本調査は当初3年毎に調査が実施されていたが、近年では毎年調査が行われている。企業活動基本調査の多角化データは、産業別事業分野別に集計され、データが広く一般に公開されているが、学術研究利用として、経済産業省への申請が認められれば、各企業の個票データの入手が可能である。本研究では、この個票データを申請の上、入手し、企業別のデータを用いて分析を行った。企業活動基本調査は全国を調査対象とし、中小企業も含めてデータを集計しているため、本研究の分析対象企業数は、全製造企業で13,322企業である。また、2008年度（平成20年度）の調査データを用いた。

さらに、本研究では、各企業の売上高研究開発費率のデータを用いている。このデータは、企業活動基本調査では集計されていないが、入手した個票データにおいては、前記の科学技術研究調査報告のデータと統合されており、そのデータを活用した。

### 3. 2 分析方法

製造業の多角化の状況を把握するため、各企業の事業別の売上高比率を算出し、産業単位で平均値を算出した。なお、企業活動基本調査は産業分類を三桁で分類しているが（例えば、091 畜産食料品製造業、092 水産食料品製造業、093 精穀・製粉業、099 その他の食料品製造業）、分析結果を分かりやすくするため、冒頭の二桁が同じ産業であれば同じ産業分類に統合し（例えば、上記の4産業は食品製造業に統合）、25産業で事業別の売上高比率の平均値を算出した。

次に、各企業の売上高比率と収益性との関係を検証するため、売上高経常利益率を被説明変数、各企業の事業別売上高比率を説明変数とした重回帰分析を行った。なお、多角化と収益性に関して解析を行った既存研究では、説明変数として、幾つかの指標が加えられている。本研究においても、以下の説明変数を加えて重回帰分析を行った[7][8]。具体的には、売上高研究開発費率は各企業の技術力を示す代理指標と考えられるため、収益性に正の影響があると想定できる。また、規模の利益は一般に広く一般に知られていることから、各企業の売上高を説明変数として加えた。売上高は対象企業間のばらつきが大きいいため、対数によりデータの規格化を行った。

以下にデータサンプル数、説明変数及び被説明変数の定義を示す。

#### 【データサンプル数と変数の定義】

データサンプル数：13,322 企業（2008 年度調査におけるデータ収集可能な全製造企業）

売上高経常利益率：経常利益／売上高

売上高研究開発費比率：研究開発費／売上高

企業規模： $\log_{10}$ （売上高）

売上高比率：各企業の事業別の売上高／各企業の総売上高

### 4 分析結果

各事業の売上高比率の全製造企業における平均値を示す（図1）。当然ながら、本業である製造・加工事業の売上高比率が最も高く94.1%となったが、多角化の状況を把握するため、図1からは除外して

いる。製造業以外の売上高比率は相対的に低く、もっとも比率の高い卸売・小売事業の売上高比率でも2.7%程度であった。また、近年、製造業のサービス化が期待されているが、サービス事業の売上高比率（図中サービス化比率）は全体の平均値でみると1%以下と必ずしも高くない。

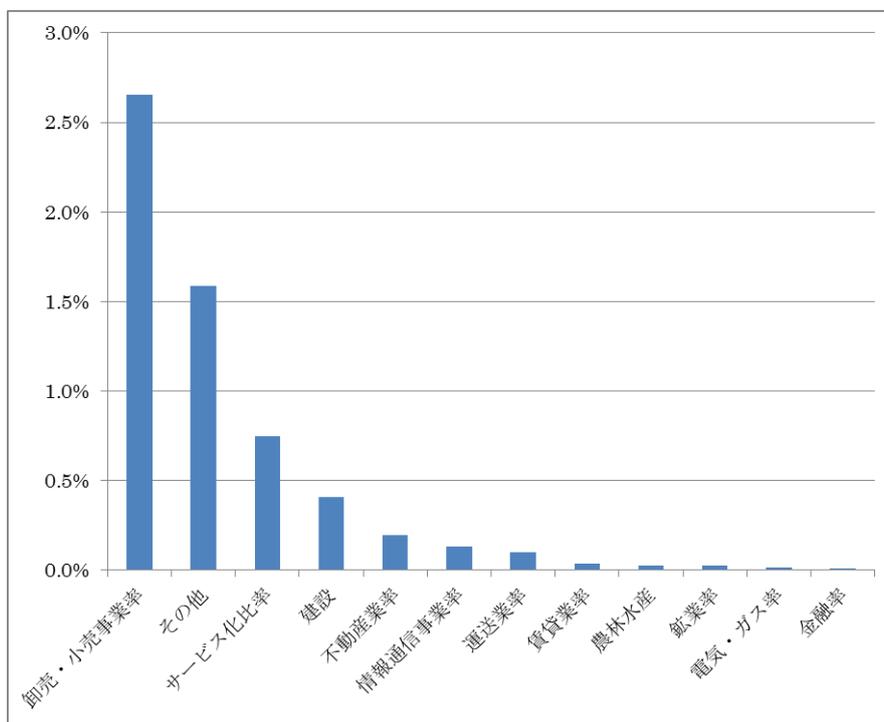


図1 事業分野別売上高比率の平均値（製造業全企業の平均値）

また、サービス化比率は、産業別に大きくばらつきがある。図2に、産業別に各企業のサービス化比率の平均値を示した。最も値の高い「其他輸送機械」産業では、1.6%程度であり、もっとも低い産業では、0%となっている。全体的な傾向としては、最終消費者に近い加工組立産業のサービス化比率が高く、産業用資材を提供している素材系産業などはサービス化比率が低いことが分かる。

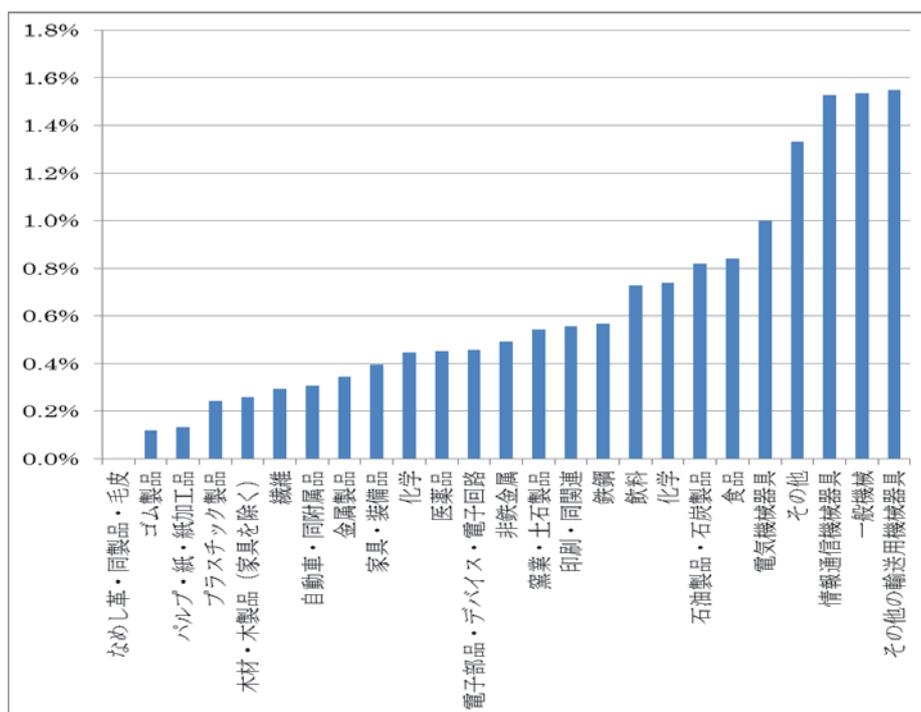


図2 サービス化比率の産業別平均値

次に売上高経常利益率を被説明変数とした重回帰分析の結果を以下に示す。前述のように「企業規模」、「売上高研究開発比率」、「製造・加工事業の売上高比率（表中、本業率）」、多角化分野の売上高の比率が比較的高い「卸売・小売事業の売上高比率（表中、卸売・小売事業率）」「サービス事業の売上高比率（表中、サービス化比率）」及び「建設事業の売上高比率（表中、建設業率）」を説明変数として用いた。なお、各説明変数間の相関係数は低く、多重共線性の問題は無い。

表1 売上高経常利益率を被説明変数とした重回帰分析結果

変数 結果	企業規模	研究開発費 比率	本業率	卸売・小売事 業率	サービス化比 率	建設業率	切片
係数	0.285	-19.4	-0.318	-0.328	0.538	-0.646	-0.535
t 値	20.8	-72.3	-2.75	-2.15	2.38	-2.39	-4.34
有意水準	1%	1%	1%	5%	1%	5%	1%

(注) 決定係数 (修正済み) : 0.283

表1によれば、企業規模に対する係数は有意に正の値を示している。しかしながら、研究開発費比率と本業率の係数は、有意に負の値を示す結果となった。多角化と収益性との関係では、サービス化比率の係数は有意に正の値となっているが、卸売・小売事業率、建設事業率の係数は有意に負の値となった。

## 5 結論

本研究では、経済産業省の企業活動基本調査の個票データを用いて、製造企業の多角化の状況及び収益性との関係について実証分析を行った。分析の結果、製造業のサービス化は十分に行われていないが、サービス化比率が高いことが収益性に関係しているという結果が得られた。その一方で、研究開発費比率と本業の売上高比率が高い企業ほど収益性が低い傾向にあるという結果が得られた。この結果は、近年の日本製造企業の苦境を端的に示唆していると言える。

本研究は、2008年度調査のデータを用いているが、今後、2008年度以外の個票データの実証研究を行う必要があると考えられる。特に、本業率、研究開発費比率及びサービス化率と収益性との関係は、他の年度でも同様な結果が得られるのかは、重要な分析課題である。

## 参考文献

- [1] Rumelt, R.P. (1974) 'Strategy, Structure and Economic Performance' Harvard University Press, Cambridge, MA,.
- [2] Christensen, H.K., Montgomery, C.A., (1981), *Corporate economics performance: diversification strategy versus market structure*. Strategic Management Journal, 2(4), 327-343
- [3] 今井賢一、後藤晃、石黒恵(1975)「企業の多様化に関する実証分析」：日本経済開発センター
- [4] 吉原英樹、佐久間照光、伊丹敬之、加護野忠男(1985)「日本企業の多角化戦略－経営資源アプローチ」：日本経済新聞社
- [5] Fumio Kodama (1995) , *Emerging Patterns of Innovation, Sources of Japan's Technological Edge*, Harvard Business School Press,.
- [6] Kiminori Gemba, Fumio Kodama (2001) , *Diversification Dynamics of the Japanese industry*, Research Policy, 30(8), 2001
- [7] Montgomery, C.A and Wernerfelt, B. (1998) , *Diversification, Ricardian rents and Tobin's q*, RAND Journal of Economics ,19(4), 623-632
- [8] Markides, C.C. (1995) , *Diversification, Refocusing, and Economic Performance* , Strategic Management Journal 16(2), 101-118