

DISCUSSION PAPER No.164

日本におけるビジネスグループの  
構造とパフォーマンス

Japanese Business Groups:  
Structure and Performance

2018年12月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所  
第1研究グループ  
金榮愨・池内健太

本 DISCUSSION PAPER は、所内での討論に用いるとともに、関係の方々からの御意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者の見解に基づいてまとめられたものであり、必ずしも機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

The DISCUSSION PAPER series is published for discussion within the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) as well as receiving comments from the community.

It should be noticed that the opinions in this DISCUSSION PAPER are the sole responsibility of the author(s) and do not necessarily reflect the official views of NISTEP.

**【執筆者】**

金 榮愨 文部科学省科学技術・学術政策研究所 客員研究官  
専修大学経済学部 教授

池内 健太 文部科学省科学技術・学術政策研究所 客員研究官  
独立行政法人経済産業研究所 研究員

**【Authors】**

YoungGak Kim Affiliated Fellow, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT  
Professor, Faculty of Economics, Senshu University

Kenta Ikeuchi Affiliated Fellow, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT  
Fellow, Research Institute of Economy, Trade and Industries (RIETI)

本報告書の引用を行う際には、以下を参考に出典を明記願います。  
Please specify reference as the following example when citing this paper.

金榮愨・池内健太 (2018) 「日本におけるビジネスグループの構造とパフォーマンス」, *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.164, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.  
DOI: <http://doi.org/10.15108/dp164>

YoungGak Kim and Kenta Ikeuchi "Japanese Business Groups: Structure and Performance," *NISTEP DISCUSSION PAPER*, No.164, National Institute of Science and Technology Policy, Tokyo.  
DOI: <http://doi.org/10.15108/dp164>

## 日本におけるビジネスグループの構造とパフォーマンス

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1研究グループ

金榮愨・池内健太

### 要旨

本論文は日本経済全体のビジネスグループを把握する数少ない試みの一つである。総務省『事業所・企業統計調査』、『経済センサス』の個票データから、事業所・企業及びビジネスグループのパネルデータを構築する方法を検討して、日本のビジネスグループのプレゼンスとダイナミズムを考察している。また、特許出願データと接続して、特許出願におけるビジネスグループの果たす役割を検証している。今回作成したデータから得られた主な結論は以下のようにまとめられる。1) 日本経済でビジネスグループは雇用の面で25% (2006年)、32% (2009年) のシェアを占めているが、特許出願では76% (2006年)、78% (2009年) のシェアを持つ。2) フランスやイタリアと比べ、日本のビジネスグループは大規模グループの雇用のシェアが大きく、グループ全体の従業員数が500人未満のマイクログループのシェアは小さい。3) ビジネスグループのインキュベーション (育成) 効果は、従業員規模、特許出願の両面で認められる。それはマイクログループでも確認される。4) グループ企業は従業員当たり特許出願件数が多く、グループに買収されると特許出願傾向が高まり、独立するとその傾向は低下する。5) 事業部門の多角化は特許出願に正の影響を与える。6) 特許出願は企業の退出確率を低下させるが、マイクログループでの特許出願は退出確率を高める。ただし、今回作成した2006年と2009年みのデータでは内生性の問題への対処などに限界があり、今後、パネルデータの拡張などにより、結果の頑健性を確認することが望まれる。

## Japanese Business Groups: Structure and Performance

First Theory-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT

### ABSTRACT

This paper is the first attempt to grasp the whole picture of the business group of the entire Japanese economy, building panel data of establishments, firms and business groups using Establishment and Enterprise Census of Japan and Economic Census for Business Frame. By connecting with patent application data, we investigate the role of the business group in the innovation. The major conclusions are summarized as follows; 1) Business group occupies 25% (2006) and 32% (2009) in terms of employment, but in terms of patent, 76% and 78%; 2) Compared with France and Italy, the large business group has a greater share; 3) The incubation effect of the business group is confirmed both in terms of employee size and patent application, even in the micro group; 4) Group companies applied greater number of patent per employee. Acquired firms show greater likelihood of patent application after being acquired, and getting independent lowers it; 5) Diversification encourages patent application in Japan; 6) The patent application lowers the probability of exit, while in the micro group the application may increase it.



## 1. はじめに

La Porta et al. (1999) は、現代の企業において一般的とされる古典的な所有と経営の分離はむしろ例外的で、家族企業やビジネスグループがより一般的であると指摘している。その背景にあるのは、Khanna and Yafeh (2007) の指摘のように、途上国における取引費用、金融へのアクセスの制限など、市場の失敗を補うシステムとしてビジネスグループが機能する面が存在することである。そのため、ビジネスグループの貢献は主に発展途上経済において、より大きいといわれる。

しかし、このような見方からすると、日本経済は極めて例外的であり、ビジネスグループのプレゼンスは非常に大きい。今までの見方と異なる流れの研究として Hsieh et al. (2010)、Cheong et al. (2001)、Lamin (2011) などは、投資の不可分性がもたらす大型投資の必要性がビジネスグループの形成の誘因になり、リソースを共有するプラットフォームとしてビジネスグループの役割を理解できるとしている。

日本企業に関しても下谷政弘 (1993)、今井賢一 (1989) など、多くの研究が蓄積されている。しかし、殆どの研究は上場企業を中心に行われ、古くからの「財閥」や主な「系列取引」に注目してきた。そのため、日本のビジネスグループ全体を把握している研究はまだまだ存在しない。本研究では、日本のすべての民間事業所をカバーしている『事業所・企業統計調査』と『経済センサス』の個票データから日本のビジネスグループ全体を把握・分析する。

1990 年代後半以降、日本の会社法が改定され、持株会社の設立や連結納税制度など、企業の経営に大きな影響を与える制度変更が多くなされ、日本のビジネスグループはそれ以降、大きな変貌を遂げている。その意味でも 2000 年代以降における日本のビジネスグループを把握し、その変化を分析することには大いに意味がある。また、前述のように、このような研究は、著者たちが知っている限り、初めての試みであり、学術的、政策的な意義が十分あると考えられる。

そのため、本論文では、できる限りデータ作成過程の詳細を記述して、データの信憑性を示すとともに、日本のビジネスグループ全体の記述統計としての意味合いも追及する。

## 2. データ

本章では分析に用いたデータに関する簡単な説明を行う。本論文の分析は事業所のデータから企業データを作り、それをグループレベルまで積み上げている。第 2 章では事業所レベルから企業レベルまでのデータ構築の説明を行い、グループデータの構築は 3 章以降で行う。

### 2.1. 定義

ビジネスグループは、最も基本的な資本関係による定義から、銀行を中心とした企業集団としての定義、取引関係を中心とした系列関係による定義など、研究の文脈と目的によって異なる定義を用いている。本研究は総務省が実施した『事業所・企業統計調査』及び『経済センサス』の個票データに基づいているため、当該調査の定義に従ってビジネスグループを

定義する。両調査はビジネスグループを「親会社 - 子会社」のつながりで把握しており、資本関係に基づいてとらえているものである。2009年の『経済センサス』における親子企業の定義は以下のとおりである。

親会社：当該会社の議決権を、50%を超えて直接所有している会社をいう。  
ただし、50%以下であっても、当該会社を子会社とする連結財務諸表が作成されている場合は、当該連結財務諸表において当該会社の直近上位に位置する会社を親会社とする。

子会社：当該会社が50%を超える議決権を所有する会社をいう。また、子会社あるいは当該会社と子会社の合計で50%超の議決権を所有している会社も含む。ただし、50%以下であっても、当該会社の連結財務諸表の対象となる場合は、その会社を含む。

## 2.2. データソース

日本の企業および事業所を最も網羅的にカバーしているデータは総務省が実施している『事業所・企業統計調査』と『経済センサス』である。『事業所・企業統計調査』は、事業所の母集団データを作る目的ですべての事業所を対象として行われる全数調査であり、事業所の活動内容（産業分類）や、従業員規模等の基本的構造を調査している。『事業所・企業統計調査』は、2006年の調査を最後に、2009年から『経済センサス』に統合された。『経済センサス』は、『事業所・企業統計調査』と目的を同じくしているが、事業所・企業の基本的構造を主に調査する『経済センサス - 基礎調査』と事業所・企業の経済活動の状況を調査する『経済センサス - 活動調査』の二つに分かれて行われており、基礎調査は2009年と2014年、活動調査は2012年行われた。

今回の分析では、2006年『事業所・企業統計調査』と2009年『経済センサス - 基礎調査』の事業所・企業およびビジネスグループのデータを用いている。当該調査で事業所が属しているビジネスグループが初めて調査されたのは2001年であるが、個票データとして今回アクセスできたのは2006年調査からである。

## 2.3. データの構造

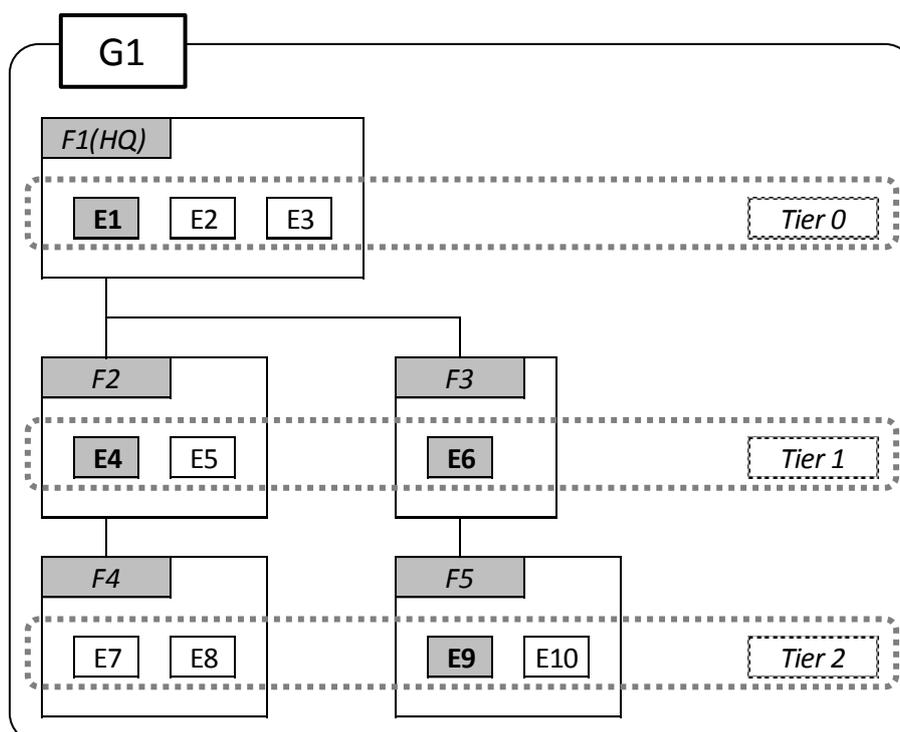
『事業所・企業統計調査』は基本的には「事業所」を中心としたデータであり、この特徴は『経済センサス』でも維持されている。本節では、データの構造とビジネスグループの分析のためのデータ構築の概念を説明する。

図1では事業所E1からE10からグループG1がどのように構築されているが示されている。両調査では各事業所が「本所・本社・本店」事業所であるか「支所・支社・支店」事業所であるかが報告されており、E1、E4、E6、E9が「本所・本社・本店」事業所であり、E2、E3、E5、E7、E8、E10が「支所・支社・支店」事業所である。「支所・支社・支店」事業所はそれぞれの「本所・本社・本店」事業所を報告しているため、「本所・本社・本店」事業所の情報をもとにF1からF5の企業が定義される。F4のように、「本所・本社・本店」事業所のデータが含まれていない場合もあるが、「支所・支社・支店」事業所からの「本所・

本社・本店」事業所の情報をもとに企業の定義はできる。

各企業は親会社が存在する場合、親会社の情報を報告しており、「親会社 - 子会社」のつながりで図1のようにビジネスグループを把握している。グループG1は、グループ構造で頂点の階層 (Tier) 0にある企業F1が親会社 (HQ) であり、Tier1の子会社2社とTier2の孫会社2社を持つビジネスグループである。

図1 ビジネスグループの概念図



#### 2.4. 事業所のパネル化

『事業所・企業統計調査』と『経済センサス』の事業所データは時間を通じて識別できる (パネル化) ようにはなっていない。そのため、以下の手順でパネル化を行った。

『事業所・企業統計調査』と『経済センサス』においては、【市区町村コード (5桁) + 調査区番号 (4桁) + 事業所番号 (4桁)】で識別される。ここでは、この13桁の番号を各調査において事業所を識別するための「事業所コード」と呼ぶ。まず、総務省より提供された前回調査の事業所コード (「市区町村コード」「調査区番号」「事業所番号」) によって、1996年『事業所・企業統計調査』から2012年『経済センサス - 活動調査』までの事業所レベルのデータを接続する。次に、各事業所について「初めてその事業所が観測された調査年 (4桁) + その年の事業所コード (13桁)」を事業所IDと定義する。

次に事業所の企業名寄せを行った。2009年『経済センサス - 基礎調査』と2012年『経済センサス - 活動調査』については、「本所一括コード」として各事業所が所属する企業を識

別するためのコードが振られているため、これを用いて名寄せを行う。1996年から2006年までに実施された『事業所・企業統計調査』については、『経済センサス』における「本所一括コード」のような各事業所が属する企業を識別するための番号情報は与えられていない。そのため、この期間については、まず「単独事業所」のデータ及び複数事業所企業については「本所・本社・本店」事業所の情報を用いて、企業レベルのデータの構築を行った。これら単独事業所及び「本所・本社・本店」事業所の事業所コードを「企業コード」とした。

2001年・2004年・2006年の『事業所・企業統計調査』については、企業情報が充実しているため、企業の名称、資本金、本社の郵便番号及び電話番号を用いて複数事業所企業の「支所・支社・支店」についても各事業所の「本所・本社・本店」事業所の事業所コードを「企業コード」として名寄せを行った。1996年・1999年の『事業所・企業統計調査』については、企業を識別するための情報が調査されていないため、「支所・支社・支店」の名寄せは行わなかった。

## 2.5. 企業のパネル化

上記のステップで、付与された「企業コード」は各々の年次の調査に固有のもので、企業レベルのパネルデータを構築するためには、各年次の企業コードを経年的に接続していく必要がある。ただし、上述のとおり、事業所での経年的な接続関係については「前回調査の事業所コード」（「市区町村コード」「調査区番号」「事業所番号」）が利用できるため、この情報を用いて以下の方法で企業レベルの経年的な接続関係を推定した。

次に、「前回調査の事業所コード」を利用して、1回前の調査データにおいて各事業所に付与されている企業コード（ここでは「前回調査の企業コード」と呼ぶ）を加える。当該調査時点における企業コードと前回調査の企業コードとの対応関係を集計すると、以下の5つのパターンに分けることができる。

- A) 当該調査時点における企業コードと前回調査の企業コードが1対1に対応する場合
- B) ある1つの当該調査時点における企業コードに対し、複数の前回調査の企業コードが1対多の形で対応し、対応する前回調査の企業コードは他の当該調査時点における企業コードには対応していない場合（統合）
- C) ある1つの前回調査の企業コードに対し、複数の当該調査時点における企業コードが多対1の形で対応し、その対応する当該調査時点における企業コードはいずれも他の前回調査の企業コードには対応していない場合（分割）
- D) 複数の当該調査時点における企業コードが複数の前回調査の企業コードとの間で多対多の形で対応する場合（統合・分割）
- E) ある1つの当該調査時点における企業コードが、どの前回調査の企業コードにも対応しない場合（誕生・参入）

上記のうち、Aの場合はユニークに対応した企業コードを接続させ、Eの場合は新しい企業の誕生（または参入）と定義した。一方、Bの場合は、複数対応してしまった前回調査の企業コードのうち、いずれか1つのコードのみを存続企業として残し、その他の企業は被吸

取企業として消滅扱いにする必要がある。同様に、C の場合は複数対応してしまった当該調査時点における企業コードのうち、いずれか1つのコードのみを中核企業として残し、その他のコードについては新設（スピニアウト）扱いとする必要がある。D についても存続・中核企業及び非吸収企業・スピニアウトによる新設企業の判別が必要になる。上記 B・C・D のような場合については、次のいずれかの条件にあてはまる場合、存続企業または中核企業と定義し、企業の接続関係として残した。なお、以下の条件にあてはまる接続関係が複数の場合は、上にある条件を優先した。

- i. 企業名が一致している。（2001 年以降のみ）
- ii. 「本所・本社・本店」事業所が接続している。
- iii. 「登記上の会社成立年」が一致している。（2001 年・2006 年のみ）
- iv. 企業の資本金が一致している。
- v. 前回の企業コードから見ても、当該時点での企業コードから見ても、接続された事業所の数が互いに最大になる。
- vi. 前回の企業コードから見て、対応する当該時点での企業コードの中で、接続された事業所の数が最大になる。
- vii. 当該時点での企業コードから見て、対応する前回の企業コードの中で、接続された事業所の数が最大になる。
- viii. 前回の企業コードから見ても、当該時点での企業コードから見ても、接続された事業所の従業者数の合計が互いに最大になる。
- ix. 前回の企業コードから見て、対応する当該時点での企業コードの中で、接続された事業所の従業者数の合計が最大になる。
- x. 当該時点での企業コードから見て、対応する前回の企業コードの中で、接続された事業所の従業者数の合計が最大になる。

第 3 章では、次のように構築したビジネスグループデータを説明していく。

ステップ 1：2006 年『事業所・企業統計調査』と 2009 年『経済センサス - 基礎調査』の事業所データに、企業レベルのビジネスグループコード<sup>1</sup>を付与する。

ステップ 2：ステップ 1 で作成したビジネスグループコードを「事業所・企業のパネルデータ」に接続することによって、時系列方向で一貫性を持つビジネスグループのパネル ID を付与する。

### 3. 2006 年のビジネスグループ

2006 年『事業所・企業統計調査』の報告書によれば、国内に親会社あるいは子会社のい

---

<sup>1</sup> 本論文では、便宜上、事業所や企業、ビジネスグループのコードと ID を異なる意味で使うことにしている。コードは毎年各エンティティに付与される番号・記号であり、時系列上で一貫性はない。ID はエンティティ固有の番号・記号で、時系列方向でも一貫性を保つものである。

ずれか又は両方がある会社企業は9万4千社であり、親会社・子会社の名寄せができたのは6万7千社（名寄せ率は71.2%）であった<sup>2</sup>。

### 3.1. グループコードの調整

総務省によって名寄せができた事業所にはグループコードが付与されている。しかし、事業所によっては「本所・本社・本店」事業所に付与されているグループコードと「支所・支社・支店」事業所に付与されているグループコードに不一致があったため、原則として「本所・本社・本店」事業所の情報を優先して、以下のように調整を行った。

2006年『事業所・企業統計調査』の民間事業所は5,722,559事業所であり、そのうち、413,934（表1の(1)行の横合計、全体の約7%）事業所にグループコードが付与されている。しかし、そのうち、102,941事業所（表1の(2)行(a)列）にはグループコードが付与されているが、「本所・本社・本店」事業所にはグループコードが付与されていないため、当該事業所のグループコードは用いず、グループに属していないとみなす。

その逆の場合として、2,838事業所（表1の(1)行(b)列）に対しては、事業所レベルでグループコードが付与されていないが、「本所・本社・本店」事業所にグループコードが付与されているため、当該事業所も「本所・本社・本店」事業所と同様のグループコードが付与されているとみなした。

310,993事業所には当該事業所にも「本所・本社・本店」事業所にもグループコードが付与されている。当該事業所と「本所・本社・本店」事業所のグループコードに不一致がある場合は、「本所・本社・本店」事業所を優先して、グループコードを振りなおした。

調整の結果、313,831（表1の(b)列の縦合計）事業所、66,521社（約1.4%）に整合的なグループコードのデータを構築した。

表1 事業所のグループコードの調整（2006年）

		Firm level		Total
		(a) w/o group code	(b) w/ group code	
Establishment level	(1) w/o group code	5,305,787	2,838	5,308,625
	(2) w/ group code	102,941	310,993	413,934
Total		5,408,728	313,831	5,722,559

### 3.2. グループ企業の特徴

ここでは、2006年の事業所データにおいて、グループ企業と独立起業を簡単に比較する。2006年の事業所全体のデータを企業レベルにまで集計すると、表2のように4,629,177社となり、ほとんどの企業は単独事業所企業であり（平均1.1の事業所を持つ）、約10人の従業員を雇用している。

<sup>2</sup> 総務省（<http://www.stat.go.jp/data/jigyoyu/2006/oyako/gaiyou.htm>、2017年1月4日）

表2 企業の傘下事業所数と従業員数（2006年）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	4,629,177	1.14	3.15	1	1,529
# employee	4,629,177	10.07	125.12	0	77,511

それに対して表3を見ると、グループに属している企業66,521社は約4.7事業所を傘下に持っており、178人を雇用している。全体の平均と比較すると、グループ企業はそうでない企業より規模が大きく、属している事業所の平均規模も大きいことがわかる。

表3 グループ企業の傘下事業所数と従業員数（2006年）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	66,521	4.72	23.06	1	1,529
# employee	66,521	178.11	969.70	0	77,511

### 3.3. グループの特徴と構造

グループコードに基づいて、事業所のデータをグループまで集計すると、17,999グループに集約される。表4にまとめられているビジネスグループの2006年の特徴を見ると、平均的に3.7の企業からなっており、約17の事業所を傘下に持ち、約658人を雇用している。ほとんどのグループはTier1までの子会社を持っており、最も深い階層はTier5までである<sup>3</sup>。

表4 グループの企業数、事業所数、従業員数（2006年）

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	17,999	17.44	72.77	1	2,697
# firm	17,999	3.70	8.58	1	342
# employee	17,999	658.24	3835.09	2	219,421
Max. tier	17,999	1.08	0.30	0	5

グループの階層構造は表5のようにまとめられる。グループの頂点（Tier0）となる企業は1万8千社で、約16万の事業所を傘下に持っている。Tier1の企業は約4万社強で参加の事業所数は13万弱で、一社当たりの事業所数がTier0企業が約9事業所であるのに対してTier1以下の企業は約3事業所である。

<sup>3</sup> ただし Tier の情報が「支所・支社・支店」事業所と「本所・本社・本店」事業所の間で相違がある場合は「本所・本社・本店」事業所の情報を優先して調整した。

表 5 ビジネスグループの階層と企業・事業所数 (2006 年)

Tier	# establishment (a)	# firm (b)	(a)/(b)
0	159,304 (51%)	17,910 (27%)	8.9
1	129,519 (41%)	40,596 (61%)	3.2
2	22,778 (7%)	7,086 (11%)	3.2
3	2,137 (1%)	885 (1%)	2.4
4, 5	93 (0%)	44 (0%)	2.1
Total	313,831	66,521	4.7

表 6 は各ビジネスグループがどれくらいの階層構造を持っているかをまとめたものである。約 1 万 8 千のグループのうち、16,781 グループ (93%) は Tier 1 まで子会社を持っており、Tier 3 以上の構造を持つグループは全体の 1% 未満である。5 つのグループには頂点と思われる Tier 0 にしか会社が存在せず、グループ企業の定義と整合的ではない。本来の定義からはビジネスグループとして分類されないものであるが、グループの名寄せができなかったことに起因すると考えられる。

表 6 ビジネスグループの階層 (2006 年)

Max. tier	# group
0	5 (0.0%)
1	16,781 (93%)
2	1,060 (6%)
3	138 (0.8%)
4, 5	15 (0.1%)
Total	17,999

#### 4. 2009 年のビジネスグループ

2009 年の分析は、2006 年までの『事業所・企業統計調査』に代わって、2009 年の『経済センサス - 基礎調査』データを用いている。本研究のために提供されたデータは 5,886,193 事業所の情報であり、企業としては 4,769,171 社である。2009 年の『経済センサス - 基礎調査』の報告書によれば、親会社・子会社の名寄せ対象会社企業数は 11 万 5 千社で、名寄せができた会社企業数は 9 万社 (名寄せ率は 78.0%) であった。また、名寄せ率は企業常用雇用者規模が大きくなるほど高くなっていった<sup>4</sup>。

<sup>4</sup> 総務省 ([http://www.stat.go.jp/data/e-census/2009/kakuho/gaiyou/pdf/o\\_gaiyou.pdf](http://www.stat.go.jp/data/e-census/2009/kakuho/gaiyou/pdf/o_gaiyou.pdf), 2017 年 1 月 4 日)

#### 4.1. グループコードの調整

2009年の『経済センサス』では企業レベルの情報が原則「本所・本社・本店」事業所に付与されているため、「支所・支社・支店」事業所の企業情報が「本所・本社・本店」事業所の企業情報と不整合による問題はないと思われる。しかし、一部のデータで不一致があったため、2006年と同様、「本所・本社・本店」事業所の情報を優先して以下の調整を行った。

表7でまとめてあるように、グループコードが与えられている「本所・本社・本店」事業所の傘下にある「支所・支社・支店」事業所でグループコードの与えられてない約49万事業（表7の(1)行(b)列)には「本所・本社・本店」事業所のグループコードを与えた。

表7 事業所のグループコードの調整 (2009年)

		Firm level		Total
		(a) w/o group code	(b) w/ group code	
Establishment level	(1) w/o group code	5,305,740	490,816	5,796,556
	(2) w/ group code	0	89,637	89,637
Total		5,305,740	580,453	5,886,193

#### 4.2. グループ企業の特徴

2009年『経済センサス - 基礎調査』の事業所データを企業レベルで集計した表8を見ると、約477万社になり、平均的に1.2の事業所を傘下に持ち、12名を雇用している。2006年と比較すると企業の平均規模が事業所数と従業者数の両方で若干大きくなっていることがわかる。

表8 企業の傘下事業所数と従業員数 (2009年)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	4,769,171	1.23	11.22	1	20,343
# employee	4,769,171	12.25	264.05	0	260,982

これに対して、表9のグループ企業は6.5事業所によってできており、約200人超を雇用している。2006年のグループ企業と比較すると、グループに属する企業の数約6万7千社から約9万社に大幅に増えている。これは、前述のように、親会社・子会社の名寄せ対象企業が9万4千社から11万5千社に大幅に増えたことに加え、名寄せ率も高まったことの結果である。2006年の『事業所・企業統計調査』では会社企業として把握されていない企業が、2009年の『経済センサス』では会社企業として把握されるようになった上、名寄せにも成功したためであって、ビジネスグループやその傘下の企業が増えたとは解釈できないことに注意する必要がある。

表9 グループ企業の傘下事業所数と従業員数 (2009年)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	89,575	6.48	80.31	1	20,343
# employee	89,575	205.59	1848.76	0	260,982

#### 4.3. グループの特徴と構造

事業所のデータをグループレベルで集計した表10を見ると、2009年には25,649のビジネスグループが把握される。ビジネスグループは平均的に3.5社、23事業所を傘下に持ち、約718人を雇用している。2006年と比べて傘下の企業数は若干減っているが、事業所数と従業員数では増えている。

表10 ビジネスグループの深度と企業・事業所数 (2006年)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
# establishment	25,649	22.63	198.13	1	25,212
# firm	25,649	3.49	7.12	1	304
# employee	25,649	718.00	5989.67	0	469,124
Max. tier	25,649	1.08	0.30	0	5

グループの階層構造をまとめた表11を見ると、Tier 0企業26,493社が252,843事業所を傘下に持っている。2006年のグループデータと比較すると、tier 0企業は全体の30%で、2006年の27%より多いが、事業所数では51%から44%に減っている。一社当たり事業所数は全体的に増えているが、特にTier 1以下の子会社で増加が大きい(例えば、Tier 1企業の一社当たりの事業所数は3.2から5.2に増加している)。

表11 ビジネスグループの階層と企業・事業所数 (2009年)

Tier	# establishment	# firm	(a)/(b)
	(a)	(b)	
0	252,843 (44%)	26,493 (30%)	9.5
1	276,894 (48%)	53,421 (60%)	5.2
2	47,181 (8%)	8,518 (10%)	5.5
3	3,231 (1%)	1,070 (1%)	3.0
4, 5	261 (0%)	71 (0%)	3.7
Total	580,410	89,573	6.5

グループの最大階層の分布は2006年とほとんど同じである。最大深度は1層の子会社だけを持っているビジネスグループが最も多く(23,938グループ)、階層が4以上のグループは0.1%以下である(表12)。

表 12 ビジネスグループの階層（2009 年）

Max. tier	# group
0	2 (0.0%)
1	23,938 (93%)
2	1,479 (6%)
3	207 (0.8%)
4, 5	23 (0.1%)
Total	25,649

## 5. ビジネスグループパネル化：ビジネスグループのパネル ID の付与

2006 年から 2009 年にかけて、ビジネスグループはどのように変化したか。それを検討するためには、グループの時系列方向での識別が必要となる。グループは企業単体と同様、生成され、解散される。存続するものは成長、衰退し、合併・買収も行われる。データで与えられているグループコードは、時系列方向には整合性がない。そのため、企業や事業所の情報を用いて、グループのパネル ID を付与する必要がある。第一ステップとして、調査で与えられている、グループ関連の情報を検討し、ID の作成・付与を行う。ただし、前述のように、両調査の性格や名寄せ率の違いからすべてのグループが 2006 年と 2009 年で接続できるわけではないことには留意する必要がある。

### 5.1. グループにおける企業の変動

表 13 はビジネスグループにおける 2006 年と 2009 年間の移動をまとめたものである。2006 年にグループに属している企業として把握されている企業 66,521 社のうち、約 60%（40,216 社）は 2009 年にもグループ企業として把握されている。16%（10,540 社）は退出しているが、2006 年に調査された企業 4,629,177 社のうち約 20%（894,962 社）が退出していることを考えると、グループ企業の退出率は全体より低い。24%（15,765 社）はグループから離れて、独立企業になっているが、その一部は 2009 年の名寄せの失敗によるものであることには注意する必要がある。

2009 年のグループ企業 89,573 社<sup>5</sup>のうち、約 45%（40,216 社）が 2006 年のグループ企業からであり、グループ企業として新規参入したのは 2009 年のグループ企業全体の 26%（22,931 社）である。2009 年の企業全体のうち、約 22%が新規参入企業であるため、グループ内での参入率は『経済センサス』全体の参入率を上回るといえる。2006 年から 2009 年にかけてグループ企業は退出率が低く、参入率が高い非対称的な動きを見せている。

表 13 はグループ内の階層の変化も示している。2006 年グループの親会社（Tier 0）であった企業は 17,910 社あったが、その内、10,413 社（約 58%）は 2009 年もあるグループの親会社であり続けている。他の Tier の企業も独立や退出などを除けば殆ど階層間で移動が

<sup>5</sup> 2009 年グループ会社として把握されているのは 89,575 社であるが、2 社に関しては tier 情報がなかったため、2009 年のビジネスグループが 89,573 となっている。

ないことがわかる。

また、Tier0 企業に注目して 2009 年のグループ企業を見てみると、2009 年に tier0 企業として把握された 26,493 社のうち 10,413 社（約 39%）が 2006 年に tier1 企業として把握された企業であり、12,567 社（59%）は 2006 年から存続はしたが、2006 年にはグループ企業として把握されていなかった企業である。2006 年以降 2009 年前に新しく参入した企業で 2009 年にビジネスグループを形成してグループの tier 0 に位置する企業は 3,184 社（約 12%）である。

表 13 グループ内の階層の変化（2006 年から 2009 年）

# firm		2009							Total	
		Tier in group					indep.	Exit		
		0	1	2	3	4				5
2006	Tier in group	0	10,413	556	54	2		5,558	1,327	17,910
		1	303	22,983	1,051	98	1	8,624	7,536	40,596
		2	24	538	3,570	128	5	1,362	1,459	7,086
		3	2	34	119	302	19	210	199	885
		4		1	2	2	8	11	16	40
		5						1	3	4
		indep.	12,567	11,962	1,647	231	19	3,641,268	894,962	4,562,656
		Entry	3,184	17,347	2,075	307	17	1,022,565		1,045,496
Total		26,493	53,421	8,518	1,070	69	2	4,679,598	905,502	5,674,673

表 13 でみたように、グループ内の企業の階層はそれほど変わらないことからグループの構造は相当な程度固定的であると推測される。しかし、表 13 ではそれを確認することはできない。表 13 である企業がグループの同じ階層にあることが必ずしも同じグループ内であるとは限らないためである。これを確認するためにはグループのパネル情報が必要である。次節ではグループに ID を付与する手順を説明する。

## 5.2. グループへの ID 付与：企業情報を通じたマッチング

グループの識別は基本的に企業の情報を利用して行う。『事業所・企業統計調査』では事業所の情報が最も基礎的で信頼性が高いとされているため、事業所の情報を使うことも考えられるが、前述のように同一企業内におけるグループに関する情報が事業所によって異なる問題がある。また、2009 年の『経済センサス』ではグループ情報が事業所レベルではなく企業レベルで与えられているため、本論文では企業の情報に基づいてグループの ID を付与することとしている。

では、異時点間で同じグループであることをどのように識別するか。図 2 は 2006 年と 2009 年間のグループの変化を分類した概念図である。アルファベットはグループを表し、実線の矢印は 2009 年のグループの頂点に立つ親会社（HQ 企業）が 2006 年のどのグループから来たかを、点線は HQ 以外の企業の変動をそれぞれ表す。

グループを識別する最も直観的でわかりやすい方法は HQ 企業が同一である場合を同じ

グループとみなすことである<sup>6</sup>。図2のCase1このような場合である。具体的に、2006年のあるグループのHQ企業と2009年のあるグループのHQ企業が、2.5節で構築した企業のパネル化において同じ企業であると判断される場合である（unique HQ）。

Case2は、グループの分割である。2006年のグループが分割されて、2009年にはグループA、BとCの三つになり、2009年のグループBとCのHQ企業がともに2006年のグループAの子会社であった場合である。

Case3はその逆の統合の場合である。2006年に別だったグループAとB、Cが2009年に一つのグループなった場合を指す。

しかし、グループが同じく維持されても2006年のHQ企業と2009年のHQ企業が異なる場合もある。グループの再編に伴ってHQ企業が交代することが考えられるためである。Case4からCase6までがこのような場合である。

Case4のように、グループAのHQ企業が2009年にどのグループのHQ企業でもなく、2009年のグループBのHQ企業が2006年のグループAの子会社であった場合、グループAとグループBは同じグループとみなした（Restructuring）。

Case5はHQ企業の交代とグループの分割が同時に起こった場合である。ただし、従業員数で最も大きい企業がHQ企業となったグループBをグループAの後継とみなす（Restructuring）。

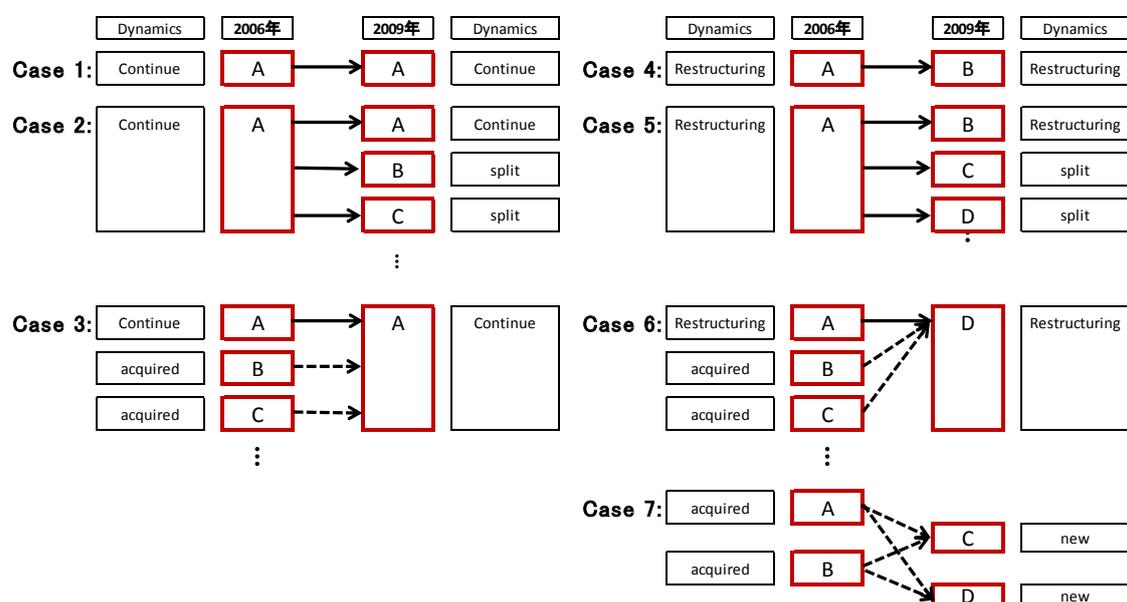
Case6はHQ企業の交代とグループの統合が一緒に起こった場合である。2009年のグループDは2006年のグループAからきているのでグループAの後継とみなされる。

Case7のように、グループAとBのHQ企業が2009年にあるグループのHQとして識別されず、CとDのHQ企業も2006年のどのグループにも属していなかった場合、AとBは買収された（acquired）とみなし、CとDは新規設立された（new）とみなす。

---

<sup>6</sup> グループによっては tier 0 と報告している HQ 企業が複数存在する場合がある。また、この情報を用いて 2006 年と 2009 年の HQ 企業によるグループのマッチを行うと 161 グループで 2 社の HQ がマッチし 1 グループで 3 社の HQ がマッチされる。この場合は従業員数で最も大きい企業を HQ 企業とみなし、ほかの場合は acquired とみなした。

図2 ビジネスグループのパネル化 (概念)



注：四角はグループを表す。アルファベットはHQ企業によって判別されるグループを表す。矢印はグループ企業の異動を表す。実線はHQ企業の異動を伴うもので、点線はHQ企業の異動を伴わない異動を表す。

図2の概念に沿って、ビジネスグループの変動をまとめたのが表14である<sup>7</sup>。2006年に観察された17,798のビジネスグループのうち、9,567(約54%)は2009年にも存続している(1.Continue、存続グループ)。1,359グループはほかのビジネスグループに買収され(4.Acquired、被買収グループ)、5,526グループはグループを解散している(6.Dissolution、解散グループ)<sup>8</sup>。また、1,289グループは親会社が退出している(8.Exit、退出グループ)。

2009年から見ると全体の約40%のグループが2006年からの存続しており、11,597グループは新しく形成されている(5.New、新設グループ)<sup>9</sup>。既存のビジネスグループからの分割によってできているグループは285と少数であった(3.Split、分割グループ)。新規参入企業によるビジネスグループも2,937ほどある(7.Entry、新規グループ)。

<sup>7</sup> グループのパネル化においてHQ企業の情報が欠損しているグループがあるため、表14のグループの数は、表4と表10のグループの数と異なる。

<sup>8</sup> この場合の多くは2009年にビジネスグループとして名寄せされてないため、グループ解散として把握されている可能性が高い。

<sup>9</sup> この場合の多くは2006年の名寄せで把握されていないグループである可能性が高い。

表 14 グループのダイナミクス (2006→2009、グループ)

Dynamics of group	2006	2009
	# group (%)	# group (%)
1.Continue	9,567 (53.8)	9,567 (39.1)
2.Restructured	57 (0.3)	57 (0.2)
4.Acquired	1,359 (7.6)	
6.Dissolution	5,526 (31.1)	
8.Exit	1,289 (7.2)	
3.Split		285 (1.2)
5.New		11,597 (47.5)
7.Entry		2,937 (12.0)
Total	17,798 (100.0)	24,443 (100.0)

上記のビジネスグループのダイナミズムを企業レベルで見たのが表 15 である。2006 年にビジネスグループに属していた企業は 66,522 社であった。そのうち、2006 年時点で存続グループに属していた企業が 41,650 社であり、32,349 社は 2009 年時点でも存続グループに属している。グループの分割や新規・新設グループへ買収されるグループの企業数は比較的少数であることがわかる。また、存続グループ内にとどまっている 32,349 社のうち、同じグループに留まっておらず、別のビジネスグループに移動したのは 154 社と非常に少数であった。

2009 年の存続グループを構成する企業もほとんどが 2006 年の存続グループからであり、独立企業 (5,070 社) や新設企業 (6,703 社) 以外の場合 (被買収グループから 704 社、解散グループから 50 社、退出グループから 67 社など) は少数であることもわかる。

表 15 グループのダイナミクス (2006→2009、企業)

# firm		2009							99.Exit	Total			
		Business group						97.Indep.					
		1.Continue	2.Restructure	3.Split	5.New	7.Entry	96.Not-ID						
2006	Business group	1.Continue	32,349		330	71	59	112	4,182	4,547	41,650	66,522	4,629,177
		2.Restructure		124					1	5	130		
		4.Acquired	704		63	85	416	3166	656	785	5,875		
		6.Dissolution	50		88	35	118	174	9,594	2,345	12,404		
		8.Exit	67		51	53	259	218	842	2,305	3,795		
		96.Not-ID	38		213	6	905	464	489	553	2,668		
		97.Indep.	5,070	6	166	16,877	1,793	2,514	3,641,267	894,962	4,562,655		
		98.Entry	6,703	12	203	8,258	5,475	2,280	1,022,565		1,045,496		
Total		44,981	142	1114	25,385	9,025	8,928	4,679,596	905,502	5,674,673			
		89,575											
		4,769,171											

表 16 は、グループの傘下にある企業数別のグループの数をまとめたものである<sup>10</sup>。ほとんどのビジネスグループは 10 社未満の小規模である。特に 2 社のみで形成されているグル

<sup>10</sup> 1 社のみでできているグループもあるが、名寄せが不十分であることに起因すると考えられる。

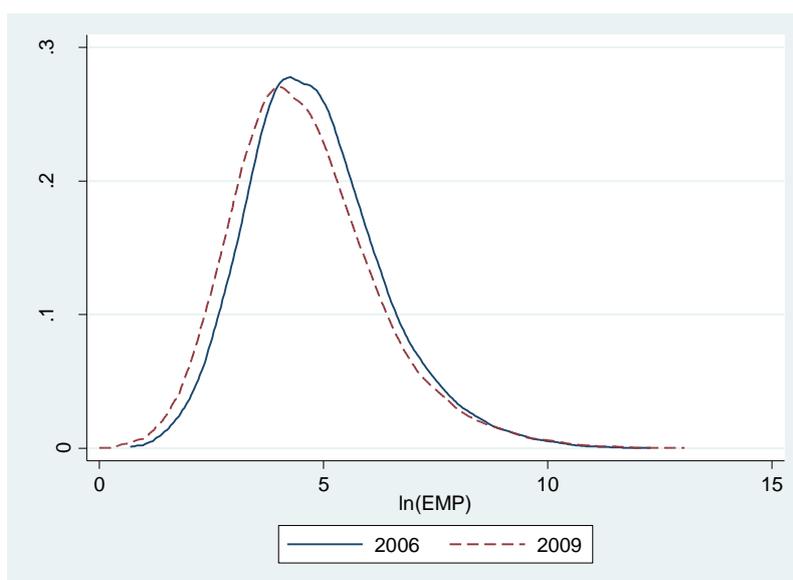
ープが全体の約 68%である。

表 16 傘下の企業数別のグループの数

# firm	# group		# group (w/ positive # pat.	
	2006	2009	2006	2009
1	5	5	2	1
2	12,149	17,316	2,035	1,968
3	2,566	3,380	829	714
4	1,003	1,596	390	470
5	553	771	269	270
6	338	477	184	220
7	217	345	135	161
8	153	198	91	94
9	113	149	65	64
10~99	714	882	574	629
100~199	22	23	22	23
200~	5	3	5	3
Total	17,838	25,145	4,601	4,617

図 3 はグループの従業員規模の分布である。2006 年より 2009 年で小規模なグループが多く分布しているが、これは 2009 年の名寄せ率が高く、特に小規模グループの名寄せができたことによると推測される。

図 3 ビジネスグループの従業員数分布



### 5.3. 国際比較

前述のように、企業をグループでとらえている統計は少なく、日本の場合と直接比較できるものも数少ない。表 17 は従業員規模階級別のビジネスグループの数と従業員数を 2005 年のフランスと 2008 年のイタリアと比較したものである。まず、2005 年のフランスと比較すると、フランスはグループ従業員が 500 人未満のグループが全体の 95%以上であるのに対し、日本の場合は 83%で、小規模グループの数が両国ともに少ないことは同じであるが、日本の方が 500 人以上のグループが比較的多い。従業員規模一万人を超える巨大グループの数は全体の 1%とフランスと同様であるが、日本が特徴的なのは 500 人から 1 万人未満の中堅のグループの存在が比較的大きいことである。また、イタリアは 20 人未満の極小のグループの数が 64%であるのに対し、日本はそれより大きいグループの数が多いことも特徴的である。

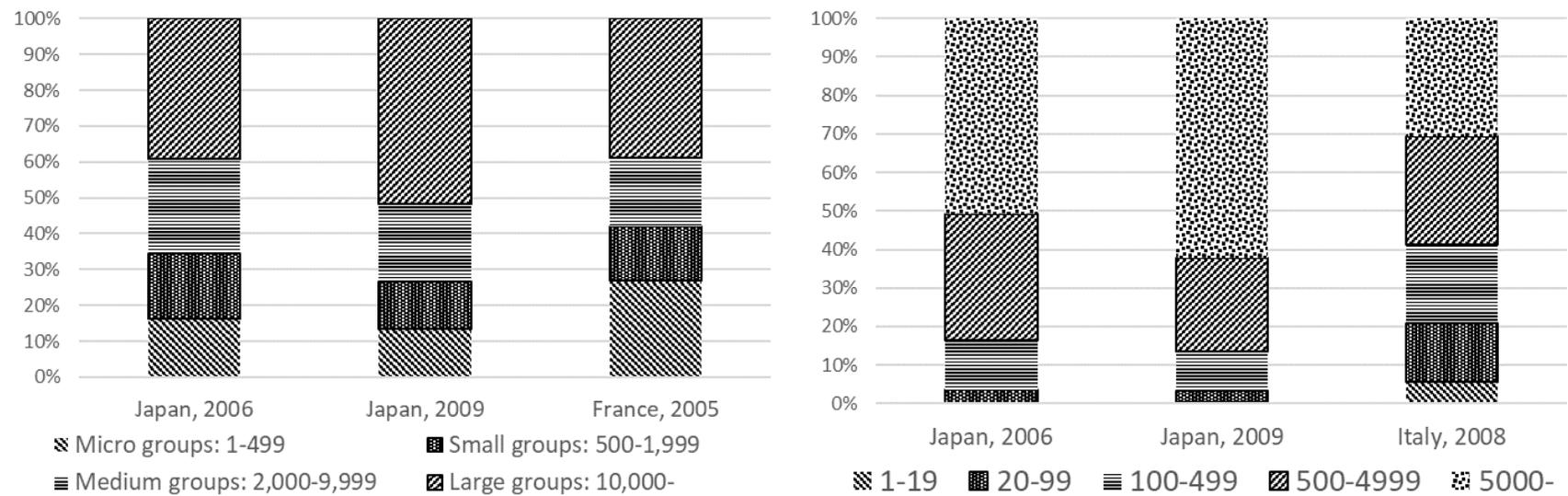
属している企業の数からみても、従業員数に占める割合からみても、日本の場合、大規模グループの存在がフランス、イタリアに比べ、大きいことが確認できる。これは、前述のように、先進国の中でも日本のビジネスグループが異例な場合であることを裏付ける。

表 17 従業員規模別ビジネスグループの国際比較（日本、フランス、イタリア）

	# group	# employee (ths.)		# group	# employee (ths.)		# group	# employee (ths.)				
		<b>Japan, 2006</b>				<b>Japan, 2009</b>		<b>France, 2005</b>				
Micro groups: 1-499	14,846	(83%)	1,798	(16%)	21,100	(86%)	2,192	(13%)	32,668	(95%)	2,105	(27%)
Small groups: 500-1,999	2,063	(12%)	1,967	(18%)	2,270	(9%)	2,176	(13%)	1,316	(4%)	1,194	(15%)
Medium groups: 2,000-9,999	716	(4%)	2,918	(27%)	823	(3%)	3,501	(21%)	399	(1%)	1,477	(19%)
Large groups: 10,000-	168	(1%)	4,279	(39%)	248	(1%)	8,440	(52%)	84	(0%)	3,051	(39%)
Total	17,793	(100%)	10,962	(100%)	24,441	(100%)	16,309	(100%)	34,467	(100%)	7,827	(100%)
		<b>Japan, 2006</b>				<b>Japan, 2009</b>		<b>Italy, 2008</b>				
1-19	1,666	(9%)	21	(0%)	3,598	(15%)	42	(0%)	48,813	(64%)	326	(6%)
20-99	6,912	(39%)	364	(3%)	10,116	(41%)	511	(3%)	20,193	(27%)	875	(15%)
100-499	6,268	(35%)	1,413	(13%)	7,386	(30%)	1,638	(10%)	5,840	(8%)	1,188	(21%)
500-4999	2,594	(15%)	3,598	(33%)	2,850	(12%)	3,967	(24%)	1,300	(2%)	1,622	(28%)
5000-	353	(2%)	5,567	(51%)	491	(2%)	10,150	(62%)	114	(0%)	1,762	(31%)
Total	17,793	(100%)	10,962	(100%)	24,441	(100%)	16,309	(100%)	76,146	(100%)	5,773	(100%)

Note. Statistics for Japan are from authors' calculation. Statistics of France are from INSEE (2006) and exclude financial and agricultural sectors. For Italy, statistics are from ISTAT (2010), and agriculture sector is excluded from them.

図4 ビジネスグループの国際比較（従業員数）



## 6. ビジネスグループと企業・事業所のパフォーマンス

ここではビジネスグループと企業及び事業所のパフォーマンスの関係を検討する。本論文では日本のビジネスグループの特徴をイノベーションから把握するために、「事業所－ビジネスグループデータ」を『IIP パテントデータベース』（2015年版）の特許出願データと企業レベルでマッチングしている。これらによって把握されるビジネスグループの特徴は以下のとおりである。

企業レベルで従業員数 (#employee)、事業所の数 (#establishment)、特許出願数 (#Pat. Application) を比較してみると(表 17)、グループ企業は独立企業より規模が非常に大きく、企業 1 社あたりの従業員規模や出願件数では平均 10 倍、事業所数では約 5 倍ほどである。

表 17 グループ企業と独立企業の比較

Variable	Obs.	Mean	S.D.	Min.	Median	Max.
<b>Whole sample (2006, 2009)</b>						
# employee	9,398,348	11.2	207.6	0	3	260,982
# establishment	9,398,348	1.2	8.3	1	1	20,343
# Pat. Application	67,045	31.2	473.8	1	2	40,215
<b>Group firms (2006, 2009)</b>						
# employee	156,096	193.9	1,537.0	0	30	260,982
# establishment	156,096	5.7	62.7	1	1	20,343
# Pat. Application	15,488	104.3	928.6	1	3	40,215
<b>Independent firms (2006, 2009)</b>						
# employee	9,242,252	8.1	57.9	0	3	70,303
# establishment	9,242,252	1.1	1.8	1	1	1,210
# Pat. Application	51,557	9.2	175.6	1	1	17,648

また、表 18 は、独立企業 (Independent firm) とグループに属している企業 (Group firm) について、それぞれ特許出願件数と従業員数を合計したものである。表 3 と表 9 のように、グループに属している企業の数、企業全体の約 1.7% ほどであるが、2006 年の従業員数全体の約 25% (2009 年では 32%) を雇用している。特許出願におけるビジネスグループのプレゼンスはより大きく、企業の特許出願の 4 分の 3 以上がグループ企業によってなされている<sup>11</sup>。

前述のように、ビジネスグループの名寄せ率が 2006 年に 71%、2009 年 78% であったことを考えると、実際のビジネスグループのプレゼンスはより大きいと考えられる。また、調査で把握されたビジネスグループの数は 2006 年から 2009 年にかけて増加しており、グループの従業員数とグループによる特許出願の割合の増加の一部はカバー率の増加によるものと思われる。

<sup>11</sup> 特許出願データとのマッチングに関しては 6.2 節及び補論を参照されたい。

表 18 従業員数と特許出願件数におけるビジネスグループ

Year	# employee (ths.)		# Pat. Application	
	Independent firm	Group firm	Independent firm	Group firm
2006	34,750 (75%)	11,848 (25%)	256,833 (24%)	827,968 (76%)
2009	40,026 (68%)	18,416 (32%)	218,148 (22%)	786,973 (78%)

注：2006 年の特許出願数は直近 3 年間（2004 年から 2006 年）の出願件数の合計であり、2009 年の出願件数は 2007 年から 2009 年までの出願件数の合計である。

表 19 ではグループレベルの従業員数 (#employee)、事業所数 (#establishment)、企業数 (#firm)、特許出願数 (#Pat. Application) などを 2006 年と 2009 年で比較したものである。グループの数は増加しているが、基本的な特徴は変わっていない。

表 19 ビジネスグループの比較（2006 年、2009 年）

Variable	Obs.	Mean	S.D.	Min.	Median	99 percentile
<b>Group (2006)</b>						
# employee	17,798	616.3	3,596.3	2	106	9,564
# establishment	17,798	16.5	68.9	1	4	210
# firm	17,798	3.6	8.0	1	2	29
# Pat. Application	17,798	44.0	787.4	0	0	550
<b>Group (2009)</b>						
# employee	24,443	667.3	5,938.0	0	79	10,217
# establishment	24,443	21.0	198.6	2	4	304
# firm	24,443	3.3	6.8	1	2	24
# Pat. Application	24,443	28.9	684.8	0	0	275

注：秘匿のため、最大値の代わりに 99 パーセンタイルの値を報告している。

ビジネスグループに属している企業のパフォーマンスはそうでない独立企業のそれより高いか。前述のように基本的な平均の比較によれば、ビジネスグループに属している企業は独立企業より規模が大きく、より多くの事業所を持ち、より多くの特許を出願している。しかし、このような比較は企業及び事業所の年齢、規模などの特徴を考慮していないため、厳密な比較にはなっていない。以下、グループ企業と独立企業のパフォーマンスを、成長、イノベーション、生存確率などの面で比較していく。

## 6.1. 企業規模

多くの研究が指摘しているように<sup>12</sup>、ビジネスグループは多くの場合、市場の失敗や金融市場の不完備などに関連して、制限されている市場機能を補う目的で存在するため、発展途

<sup>12</sup> 例えば、Khanna and Yafeh (2007)。

上経済に多く見られる。そのため、多くの先進国ではビジネスグループの果たす役割が限定的であるが、日本経済は例外的といえる。市場機能が十分発達している今日の日本経済においても、グループ企業は平均的に独立企業に比べて高いパフォーマンスを見せている。

表 20 では、企業の従業員規模におけるグループ企業と独立企業の比較をしている。モデル (1) ではすべての企業に対して従業員規模の対数 ( $\ln EMP$ ) をビジネスグループダミー (Biz. Group) に回帰させている。企業年齢 ( $\ln Age_{firm,t}$ ) や 3 期前の従業員規模 ( $\ln EMP_{firm,t-3}$ )、産業の違いなどをコントロールしてもグループ企業は独立企業に比べ、約 1.5 倍 ( $e^{0.396} \approx 1.48$ ) 大きいことが確認できる。しかし、企業の従業員規模には外部から観察できない、企業固有の要因が大きく影響する可能性が高いため、モデル (2) では従業員規模の成長率 ( $\Delta \ln EMP$ ) を被説明変数として推計を行っている。ビジネスグループに属している企業は独立企業より成長率が有意に高いことが確認できる。

ビジネスグループの大きさによって成長率への影響が変わる可能性もあるため、モデル (3) では属しているビジネスグループの従業員規模 ( $\ln EMP_{group,t}$ ) も加えている<sup>13</sup>。結果からは、ビジネスグループ全体の成長率が高いことに加え、ビジネスグループが大きいほど、属している企業の成長率がさらに高まることが確認できる。

しかし、これは因果関係が逆の可能性もある。そのため、2006 年の独立企業の状態から 2009 年にビジネスグループに属するようになった場合、成長率に有意な差があるかを検証する。モデル (4) と (5) では 2006 年独立だった企業を対象に 2009 年にも独立である場合とグループに属するようになった (被買収) 場合を比べている。ビジネスグループに属することにより、成長率は有意に高まる。しかし、ビジネスグループの大きさで成長率が変わることは確認できない。モデル (6) と (7) ではその逆のケースで、グループから外れることになった独立企業の成長率がグループのメンバーとしてとどまっている企業より成長率が低いことを示している。

ただし、モデル (4) から (7) の場合でも、逆の因果関係、すなわち生産性の高い (成長の可能性が高い) 独立企業を買収し、生産性の低い企業を独立させることによる見かけ上の相関の可能性は完全には否定できない。

---

<sup>13</sup> グループ従業員数には自社従業員数は含まれない。

表 20 ビジネスグループと企業の成長

Dep. Var:	lnEMP			ΔlnEMP			
	2006, 2009	2006, 2009	2006, 2009	2009	2009	2009	2009
Year:				I⇒I	I⇒I	G⇒G	G⇒G
Sample:	G, I	G, I	G, I	I⇒I	I⇒I	G⇒G	G⇒G
				I⇒G	I⇒G	G⇒I	G⇒I
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Biz. Group <sub>firm,t</sub>	0.396*** (0.025)	0.179*** (0.015)	0.134*** (0.011)				
Indep. ⇒ Group <sub>firm</sub>				0.092*** (0.010)	0.091*** (0.009)		
Group ⇒ Indep. Firm						-0.028*** (0.006)	-0.030*** (0.005)
lnEMP <sub>group,t</sub>			0.008*** (0.001)		0 (0.001)		
lnEMP <sub>group,t-3</sub>							0.003*** (0.001)
lnEMP <sub>firm,t-3</sub>	0.888*** (0.010)	-0.056*** (0.006)	-0.056*** (0.006)	-0.043*** (0.005)	-0.043*** (0.005)	0.017*** (0.001)	0.016*** (0.001)
lnAge <sub>firm,t</sub>	-0.021*** (0.004)	-0.014*** (0.003)	-0.014*** (0.003)	-0.015*** (0.004)	-0.015*** (0.004)	-0.024*** (0.003)	-0.023*** (0.003)
Observation	5,958,807	5,567,804	5,567,804	3,304,069	3,304,069	38,191	38,191
Adj. R-squared	0.815	0.034	0.034	0.022	0.022	0.027	0.028
Year F.E.	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
Industry F.E.	Yes						

注：1. 被説明変数は、モデル(1)では lnEMP であり、モデル(2)～(7)では ΔlnEMP である。説明変数は、Biz. Group はビジネスグループダミー。Indep.⇒Group は独立企業の状態からビジネスグループに属するようになった企業のダミー、Group⇒Indep. はビジネスグループに属した状態から独立企業に変化した企業のダミーを意味する。EMP は従業員数。Age は企業年齢である。2. サンプルについて、G はグループ企業を、I は独立企業を表す。3. 括弧内の数字は頑健標準誤差である。4. \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

## 6.2. イノベーション（特許出願件数）

Cheong, Choo, and Lee (2010)は、ビジネスグループの存在理由の一つとして、分割できない大規模投資による資産の共同利用を挙げている。例としては大ビジネスグループによくみられる企業研究所があり、研究開発が製品開発に重要な産業ほどビジネスグループにおける共同研究や研究資源のプーリングの重要性が増す。そのような場合、ビジネスグループは技術知識の共有及び伝達、意図していないスピルオーバーの重要なチャンネルになれる。

この可能性を検証するために、本研究で構築したデータセットを企業レベルで『IIP パテントデータベース』の特許出願データとマッチングを行った。多くの小規模企業の場合、特許出願がないため、『IIP パテントデータベース』でマッチングされなかった場合、出願件数を 0 とみなした。また、『事業所・企業統計調査』や『経済センサス』が 3 年ごとに行われているため、以下の特許出願件数は直近 3 年間（例えば、2006 年のデータは 2004 年から

2006年まで)の出願件数の合計である。

表 21 はマッチングデータによって、従業員当たり特許出願件数や特許出願数の成長率の面で、ビジネスグループに属する企業が独立企業より高いかを検証した結果である。モデル (1) は従業員一人当たりの特許出願件数 ( $PAT/EMP$ ) をビジネスグループダミー (Biz. Group) や企業規模 ( $\ln EMP_{firm,t-3}$ )、グループ規模 ( $\ln EMP_{group,t}$ )、企業年齢 ( $\ln Age$ ) などに回帰させた結果であり、ビジネスグループに属する企業ほど、特許出願件数が多いことを明らかにしている。その効果はグループ規模が大きくなるほど強くなることも確認できる。

モデル (2) から (6) までは特許出願件数の成長率 ( $\Delta \ln PAT$ ) を被説明変数とした推計の結果である。モデル (2) の結果もグループ企業の特許出願件数の成長率が高いことを示している。モデル (3) 以降は、モデル (2) で確認したことを動学的に検証したものである。モデル (3) と (4) は、グループのメンバーになった企業は、独立を維持している企業より特許の成長率が高いことを、モデル (5) と (6) は、グループから独立した企業の特許出願件数成長率が、ビジネスグループにとどまる企業より有意に低いことを確認している。従業員数の分析結果と同様、特許出願に関してもビジネスグループのインキュベーション効果と考えられる。

表 21 グループ企業のパフォーマンス（特許出願件数）

Dep. Var:	PAT/EMP × 100	ΔlnPAT ×100				
	Year:	2006, 2009	2006, 2009	2009	2009	2009
Sample:	G, I	G, I	I⇒I	I⇒I	G⇒G	G⇒G
			I⇒G	I⇒G	G⇒I	G⇒I
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Biz. Group	0.292*** (0.059)	1.478*** (0.395)				
Indep. ⇒ Group			1.452*** (0.300)	0.851* (0.484)		
Group ⇒ Indep.					-0.689** (0.325)	-0.801** (0.329)
lnEMP <sub>group,t</sub>	0.029*** (0.010)	0.392*** (0.078)		0.125 (0.090)		
lnEMP <sub>group,t-3</sub>						0.245*** (0.061)
lnPAT <sub>firm,t-3</sub>		-26.659*** (1.806)	-38.968*** (2.483)	-38.968*** (2.483)	-10.468*** (0.890)	-10.508*** (0.886)
lnEMP <sub>firm,t-3</sub>	0.049*** (0.010)					
lnAge	-0.017*** (0.005)	-0.037*** (0.010)	-0.084*** (0.026)	-0.084*** (0.026)	-0.721** (0.292)	-0.617** (0.288)
Observation	5,956,006	7,393,589	3,544,093	3,544,093	44,570	44,570
Adj. R-squared	0.009	0.181	0.27	0.27	0.088	0.088
Year F.E.	Yes	Yes	No	No	No	No
Industry F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：1. 変数について、PAT は特許出願件数、EMP は従業員数、Biz. Group はビジネスグループダミー。Age は企業年齢。Indep.⇒Group は独立企業の状態からビジネスグループに属するようになった企業のダミー、Group⇒Indep.はビジネスグループに属した状態から独立企業に変化した企業のダミーを意味する。2. サンプルについて、G はグループ企業を、I は独立企業を表す。3. 括弧内の数字は頑健標準誤差である。4. \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

ただし、ここでの特許とビジネスグループの関係も相関に過ぎないことに注意する必要がある。ビジネスグループは特許を多く出願すると思われるイノバティブな企業を買収する可能性が高く、逆にイノベーションを起こしていない企業ほど、ビジネスグループから関係を切られる可能性がある。このような場合は、逆の因果関係の可能性もある。データの制

約から、因果関係の厳密な証明は難しいが、2009年にビジネスグループに属する場合に1をとるダミー変数を2006年の特許出願件数に回帰させることによってその可能性を検証することは可能である。表22にその結果がまとめられている。2006年までの3年間の特許出願件数は企業が2009年のビジネスグループに買収される可能性に有意な影響を与えるとは言えないことがわかる。そのため、独立企業がビジネスグループに買収されることに限っては逆の因果関係の可能性がそれほど高くないといえよう。

しかし、ビジネスグループから外れ、独立企業になることに関しては、イノバティブではない企業が主な対象になりやすいことから、逆の因果関係の可能性が高いと考えられる。

表 22 特許出願件数と買収・独立の可能性

Dep. Var:	1 if I⇒G	1 if G⇒I
Sample:	I⇒I, I⇒G 2009	G⇒G, G⇒I 2009
	(1)	(2)
lnPAT <sub>firm, t-3</sub>	0.0006 (0.022)	-0.1566*** (0.023)
lnEMP <sub>firm, t-3</sub>	0.3877*** (0.012)	-0.2139*** (0.018)
lnAge	-0.1752*** (0.013)	-0.0222 (0.021)
Observation	3,437,385	44,386
Pseudo R-squared	0.225	0.083
Industry F.E.	Yes	Yes

注：1. PATは特許出願件数、EMPは従業員数、Ageは企業年齢。2. Gはグループ企業を、Iは独立企業を表す。3. 括弧内数字は頑健標準誤差である。4. \* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

### 6.3. 多角化とイノベーション

企業は一般に多様な製品・産業に多角化しており、多角化は事業全体の安定性と同時に、多角化による経営資源の分散によるパフォーマンスの低下の両方の効果があると考えられる。では、企業の多角化は企業のパフォーマンスにどのような影響を与えるか。製品の多様性が増えるほど企業は必要な特許をライセンスしたり自社で開発して特許出願したりしなければならない。また、幅広い事業ポートフォリオを持てば、異業種の事業所間で正のスピルオーバー効果が期待できるため、企業が事業活動を行う産業が増えるほど、特許出願数は増える可能性がある。しかし、関連性の低い多角化は経営資源の分散をもたらし、特許出願を低下させる可能性がある。

表23では、企業の多角化による特許出願件数を検証し、そのうえでも表21のモデル(1)で見たグループ企業の有意性が残るかを検証する。モデル(1)から(3)は特許出願件数の対数値(ln(# pat. Application))を、モデル(4)から(6)までは、従業員当たり特許出願件数(PAT/EMP)を被説明変数にし、企業の多角化の程度(ln(# industry))、企業年齢や

規模、ビジネスグループダミー、ビジネスグループの規模などに回帰させている。モデル(1)と(4)で見ると、多角化するほど特許出願は増える。しかし、このモデルでは事業活動の集中・分散の影響を見ることはできない。そのため、それぞれの企業に属する事業所の従業員規模で重みをつけて企業内の事業活動がどれほど集中的に行われているか、ハーフィンダール・ハーシュマン・インデックス (Herfindahl-Hirschman Index, HHI) を用いて測り、説明変数 ( $\ln(\text{HHI, industry})$ ) としてモデル(2)と(5)に加えた。推計結果は、集中度が高まる(主産業に集中、HHIが高まる)ほど、特許出願は減ることを示している。つまり、事業部門が多様化するほど、特許出願は増えることになる。

ただし、よく知られているように、HHIの値は事業の数と事業の配分(分散)の両方の影響を受けるため、どちらの影響が大きいかはモデル(2)と(5)ではわからない。HHIは以下のように分解できる。ある企業の部門  $j$  の従業員シェアを  $S_j$  とすると、HHIは

$$HHI = \sum_j S_j^2 \quad (1)$$

に定義される。従業員シェアが対称的な場合( $1/N$ )より  $\varepsilon_j$  の割合だけ異なっているとすると、

$$HHI = \sum_j \left\{ \frac{1}{N} (1 + \varepsilon_j) \right\}^2 = \frac{1}{N^2} \left( N + 2 \sum_j \varepsilon_j + \sum_j \varepsilon_j^2 \right) = \frac{1}{N} (1 + \sigma^2) \quad (2)$$

$$\ln HHI = \ln(1 + \sigma^2) - \ln N \quad (3)$$

となる。ここで  $\sigma^2$  は従業員シェア  $\varepsilon_j$  のばらつきの分散である。(3)式が示すように、HHI指数は事業部門数が拡大すれば減少し、事業のシェアの不均一性が大きいと大きくなる。

HHIを事業部門数と事業の不均一性に分けて推計した結果(モデル(3)と(6))は、モデル(2)で事業の多様化(HHIの減少)が特許出願を促す効果が主に事業の数の増加によるもので、事業の分散は特許出願に負の影響をそれほど与えないことを示している<sup>14</sup>。また、多角化による特許出願への影響をコントロールしても、ビジネスグループに属する企業の特許は有意に多いことも明らかである。属しているグループの規模<sup>15</sup>は特許出願件数に正の有意な影響を与えることが確認でき、大規模グループほど、傘下の企業に正のスピルオーバー効果を持つことによると考えられる。

<sup>14</sup> 本来、(1)～(3)式に従えば、モデル(3)と(6)の  $\ln(\sigma^2+1)$  の係数は  $\ln(HHI)$  と同じく、負の値に推計されることが予想される。

<sup>15</sup> 前述のように、グループ全体の従業員数から自社従業員数を除いている。

表 23 企業の多角化と特許出願

Dep. Var.:		ln(# pat. Application)			PAT/EMP × 100		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Biz. Group	Dgroup	0.096*** (0.019)	0.180*** (0.033)	0.151*** (0.033)	0.214*** (0.049)	0.220*** (0.075)	0.172** (0.076)
ln(# industry)	lnN_jsic	0.167*** (0.031)		0.353*** (0.064)	0.398*** (0.089)		0.766*** (0.186)
ln(HHI, industry)	lnHHI_jsic		-0.204*** (0.040)			-0.530*** (0.136)	
ln( $\sigma^2+1$ )	lnV_jsic			0.014*** (0.003)			0.005 (0.008)
lnEMP <sub>group,t</sub>	lnGEMP	0.012*** (0.003)	0.016*** (0.006)	0.014** (0.006)	0.027*** (0.010)	0.068*** (0.022)	0.066*** (0.022)
lnEMP <sub>firm,t-3</sub>	LlnEMP	0.008*** (0.001)	0.121*** (0.022)	0.067*** (0.013)	0.035*** (0.007)	0.206*** (0.048)	0.132*** (0.034)
lnAge	lnAge	-0.001 (0.000)	-0.028*** (0.010)	-0.019** (0.009)	-0.017*** (0.005)	-0.159*** (0.036)	-0.144*** (0.034)
Observation	Observation	5,960,176	110,517	110,538	5,956,006	110,437	110,437
Adj. R-squared	Adj. R-squared	0.082	0.225	0.238	0.010	0.073	0.075
log likelihood	log likelihood	5.E+06	-1.E+05	-1.E+05	-1.E+07	-3.E+05	-3.E+05

注：ln(# pat. Application)は特許出願件数の対数值、PAT/EMP 従業員当たり特許出願件数である。Biz. Group はグループに属している場合に 1 をとるダミー変数。ln(#industry)は企業の多角化度。ln(HHI,industry)は従業員数で重みづけした多角化度。ln( $\sigma^2+1$ )は事業シェアの不均一性、EMP は従業員数、Age は企業年齢を意味する。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

#### 6.4. 企業の退出とビジネスグループ

本研究のデータセットにおいて、次期調査の名簿に存在しない企業を退出とみなす場合、表 24 のように、2006 年から 2009 年にかけて退出する企業は約 19.6%であり、2009 年から 2012 年にかけて退出する企業は約 16.3%である。これをグループ企業と独立企業で分けると、グループ企業の退出率がどちらの年度でも低いことがわかる。

表 24 企業の退出率

year	Independent firm	Biz. Group firm	Total
2006→2009	19.6%	15.8%	19.6%
2009→2012	16.3%	13.4%	16.3%

しかし、企業が属している産業や企業の年齢、従業員規模などの違いが企業の退出に大きな影響を与えるため、これらを考慮する必要がある。そのために、次年度退出するとき 1 をとり、そうでない場合に 0 をとるダミー変数を被説明変数とし、企業の年齢、企業規模、産業ダミーや年ダミーなどの諸変数を説明変数とする回帰分析を行い、その結果を表 25 にまとめた。OLS モデルの (1) と Logit モデルの (6) を見るとグループに属する企業の退出確率は低く、この現象は産業や年の違いからではないことがわかる。しかし、一般的に規

模の大きい企業ほど、古い企業ほど退出確率が低いと予想される（モデル（2）－（4）と（7）－（9））<sup>16</sup>。この効果をコントロールしているモデル（5）と（10）ではビジネスグループの退出率がむしろ有意に高いことがわかる。企業の諸状況が同じであればビジネスグループに属する企業の退出の可能性が高いことは、グループ内の企業再編などによると推測される<sup>17</sup>。

表 25 企業の退出率とグループ

Dep. Var.: 1 if exit in year t+3, 1 otherwise	SA+Biz.G	SA+Biz.G	SA	Biz.G	SA+Biz.G	SA+Biz.G	SA+Biz.G	SA	Biz.G	SA+Biz.G
	OLS: Coef./S.E.					Logit: Marginal effect/S.E.				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Biz. Group	-0.033*** (0.005)				0.027*** (0.004)	-0.036*** (0.005)				0.040*** (0.005)
lnEMP <sub>firm, t-3</sub>		-0.071*** (0.004)	-0.075*** (0.005)	-0.068*** (0.004)	-0.070*** (0.004)		-0.066*** (0.005)	-0.069*** (0.005)	-0.039*** (0.004)	-0.065*** (0.005)
{lnEMP <sub>firm, t-3</sub> } <sup>2</sup>		0.008*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.004*** (0.000)	0.008*** (0.001)		0.006*** (0.001)	0.007*** (0.001)	<0.001 (0.001)	0.005*** (0.001)
lnAge		-0.089*** (0.009)	-0.089*** (0.009)	-0.017 (0.011)	-0.088*** (0.009)		-0.062*** (0.006)	-0.062*** (0.006)	0.012 (0.008)	-0.061*** (0.006)
{lnAge} <sup>2</sup>		0.010*** (0.002)	0.011*** (0.002)	-0.006** (0.002)	0.010*** (0.002)		0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)	-0.012*** (0.002)	0.006*** (0.002)
Observation	9,398,348	7,423,831	7,334,832	88,999	7,423,831	9,398,348	7,423,831	7,334,832	88,998	7,423,831
Adj. R-squared	0.019	0.038	0.038	0.067	0.038					
Pseudo R-squared						0.019	0.042	0.042	0.084	0.042
Log-likelihood	-4,229,592	-2,992,993	-2,963,614	-26,935	-2,992,781	-4,331,402	-3,159,874	-3,126,602	-31,916	-3,159,510
Industry F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：SA は独立企業のサンプルを、Biz.G はグループ企業のサンプルを表す。Biz. Group はグループに属している場合に 1 をとるダミー変数、EMP は従業員数、Age は企業年齢を意味する。OLS 推計の数値は推計係数を、Logit 推計の数値は限界効果を表す。括弧内は不均一分散に対して頑健なクラスタロバスト標準誤差。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

では、企業のイノベーション活動の結果としての特許出願が企業の退出確率にどのような影響を与えるか。Motohashi (2012)は、特許出願が企業の技術面での成長には正の影響を与えるが、企業の生存には負の影響を与えることを発見している。

表 26 はサンプルを独立企業（モデル（1））とグループ企業（モデル（2）～（8））に分けて分析をしている。説明変数としては特許出願をしたか否かの変数に特許出願件数の対数、過去の特許出願経験の有無などを追加している。独立企業の場合（モデル（1））、特許出願件数が多いほど有意に退出確率が低下する。一方、ビジネスグループの場合（モデル（2））、特許出願をしたか否かの方が重要で、特許出願件数は有意な影響を及ぼさない。これは、企業が属するグループの特徴をコントロールしても同様である（モデル（3））。過去の特許出願の経験も退出確率を低くすることも確認できる。これらの結果は Motohashi (2012)の結

<sup>16</sup> 表 25 のモデル（2）～（4）や（6）～（8）で、独立企業（モデル（3）と（8））とグループ企業（モデル（4）と（9））における退出確率関係の推計された係数が異なるが、ある程度まで従業員数と企業年齢が企業の退出確率を下げる点では同じである。

<sup>17</sup> ただし、これは本論文では証明していない。今後の研究の課題としたい。

果と反対である。

モデル (4) 以降はグループの規模別にサンプルを分けて、同様の推計を行っている。マイクログループの場合、特許出願が退出確率を高める可能性がある。モデル (4) と (5) のように、グループ企業が 2, 3 社ほどのマイクログループの場合、特許出願自体は退出確率を高める。ただし、出願件数が多い場合、このような負の影響は緩和される。このような負の効果は傘下企業数 6 社以上のグループでは観察されない。過去の出願経験が退出確率を低下させる効果も 11 社以上を持つグループに限られることは特徴的である。

この結果は、イノベーションと企業の生存、および成長のダイナミックスが、マイクログループで特徴的であることを示唆する。

表 26 ビジネスグループとイノベーションが企業の退出確率に与える影響

Dep. Var.: 1 if exit in year t+3, 1 otherwise	SA		Biz. Group					
	(1)	(2)	(3)	# G. firm=2	# G. firm=3	4 ≤ # G. firm ≤ 5	6 ≤ # G. firm ≤ 10	11 ≤ # G. firm
				(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
lnEMP <sub>group,t</sub>			-0.005*** (0.001)	0 (0.003)	-0.013 (0.009)	-0.012*** (0.004)	-0.012*** (0.004)	-0.010*** (0.003)
{lnEMP <sub>group,t</sub> } <sup>2</sup>			0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.002* (0.001)	0.002*** (0.001)	0.002*** (0.001)	0.001*** (0.000)
Main biz.			-0.007** (0.003)	0.004 (0.004)	-0.004 (0.009)	0.020** (0.009)	0.024** (0.009)	0.007 (0.009)
lnEMP <sub>firm,t-3</sub>	-0.069*** (0.005)	-0.040*** (0.004)	-0.041*** (0.004)	-0.043*** (0.005)	-0.024*** (0.007)	-0.039*** (0.007)	-0.020** (0.008)	-0.026*** (0.006)
{lnEMP <sub>firm,t-3</sub> } <sup>2</sup>	0.007*** (0.001)	0.001 (0.001)	0 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.003*** (0.001)	-0.001 (0.001)
lnAge	-0.062*** (0.006)	0.012 (0.008)	0.008 (0.007)	-0.002 (0.009)	0.008 (0.020)	0.026 (0.022)	0.006 (0.019)	0.011 (0.013)
{lnAge} <sup>2</sup>	0.006*** (0.002)	-0.012*** (0.002)	-0.010*** (0.002)	-0.009*** (0.002)	-0.010** (0.005)	-0.012** (0.005)	-0.009* (0.005)	-0.009*** (0.003)
1 if PAT <sub>firm,t</sub>	0.004 (0.007)	-0.027*** (0.010)	-0.024** (0.010)	0.069*** (0.025)	0.068* (0.041)	-0.041 (0.028)	-0.085** (0.033)	-0.047*** (0.015)
ln(PAT <sub>firm,t+1</sub> )	-0.016*** (0.005)	0.001 (0.004)	0 (0.004)	-0.070*** (0.021)	-0.044 (0.031)	0.009 (0.011)	0.007 (0.013)	0.007 (0.006)
Experience of PAT <sub>firm,t-3</sub>	-0.008** (0.004)	-0.021*** (0.006)	-0.018*** (0.006)	-0.015 (0.011)	-0.004 (0.017)	0.01 (0.022)	0.005 (0.017)	-0.025** (0.011)
Observation	7,334,832	88,954	88,954	34,524	10,065	11,313	9,910	22,822
Adj. R-squared	0.042	0.085	0.091	0.113	0.134	0.107	0.106	0.069
Log-likelihood	-3,126,563	-31,868	-31,662	-11,878	-3,441	-3,899	-3,421	-8,572

注：Biz. Group はグループに属している場合に 1 をとるダミー変数。EMP<sub>group,t</sub> は自社の従業員を除いたビジネスグループの従業員合計、Main biz. は当該企業の従業員規模の最も大きい産業とグループ全体の最も大きい産業が同じの場合に 1 をとるダミー変数、PAT は企業の特許出願件数である。SA は独立企業のサンプルを、Biz.G はグループ企業のサンプルを表す。#G.firm は当該企業が属するグループの傘下の企業数を表す。Logit 推計。推計された値は説明変数の限界効果である。括弧内は不均一分散に対して頑健なクラスタロバスト標準誤差。\* p<0.10, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01。

## 7. 終わりに

本論文は日本経済全体のビジネスグループを把握する初めての試みである。そのために、『事業所・企業統計調査』、『経済センサス』の個票データから、企業及びビジネスグループのパネルデータを構築し、特許出願データと接続することにより、日本のビジネスグループの全体図を把握し、ビジネスグループの果たす役割を検証している。第1節でも触れたように、ビジネスグループの役割は主に市場が確立していない開発途上国に限られており、日本のような先進国経済ではその役割が限定的と言われる。しかし、本研究ではビジネスグループの役割が様々な面で確認されており、いまだにビジネスグループの役割は大きいといえる。

本論文で検証された主な結論は以下のようにまとめられる。

- 1) 日本経済でビジネスグループは雇用の面で25% (2006年)、32% (2009年)のシェアを占めているが、特許の面では76% (2006年)、78% (2009年)の大きなウェイトを持つ。
- 2) フランスやイタリアと比べ、日本のビジネスグループは大規模グループの雇用のシェアが大きく、グループ全体の従業員数が500人未満のマикроグループのシェアは小さい。
- 3) 日本のビジネスグループは2社ほどでできている多数のマикроグループと、大企業が中心になって形成された非常に少数の大規模グループからなっている。
- 4) グループ企業は規模が有意に大きく、ビジネスグループのインキュベーション(育成)効果は、従業員規模の面でも特許出願の面でも認められる。それは、マイクログループにも当てはまり、リソース共有のプラットフォームとしてのビジネスグループという見方を支持する。
- 5) イノベーションにおけるビジネスグループの重要度としてグループ企業は従業員当たり特許出願件数が多く、ビジネスグループに属するようになる(買収される)ことにより特許出願傾向が高まり、ビジネスグループから独立することでその傾向は低下する。
- 6) 事業部門の多角化は特化に比べて企業の特許出願に正の影響を与える。
- 7) 一般にグループに属する企業の退出率は独立企業に比べて低いですが、企業の諸特徴をコントロールするとグループ企業の退出確率は独立企業より高い。
- 8) 特許出願は一般的に企業の退出確率を低下させるが、参加企業数が2, 3社しかないマイクログループでは、特許出願は退出確率を高める。

構築されているデータはビジネスグループの情報が2006年と2009年に限られている。そのため、主な分析は両年度のデータに限られており、内生性への議論などには限界がある。今後、データセットの拡張などにより、本研究の分析結果の頑健性の確認や拡張などが望まれる。

## 参考文献

- Cheong, K. S., Choo, K., & Lee, K. (2010) "Understanding the behavior of business groups: A dynamic model and empirical analysis," *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), 141-152.
- Goto, A. & Motohashi, K. (2007) "Construction of a Japanese Patent Database and a First Look at Japanese Patenting Activities," *Research Policy*, 36 (9), 1431-1442.
- Khanna, T., & Yafeh, Y. (2007) "Business Groups in Emerging Markets Paragons or Parasites," *Journal of Economic Literature*, 45(2), 331-372.
- La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A. (1999) "Corporate ownership around the world," *Journal of Finance*, 54, 471-517.
- Hsieh, T. J., Yeh, R. S., & Chen, Y. J. (2010) "Business group characteristics and affiliated firm innovation: The case of Taiwan," *Industrial Marketing Management*, 39(4), 560-570.
- INSEE (2006) "Images Économiques des Entreprises et des Groupes au 1er Janvier 2005", *Insee Résultats, Economie*, Vol. 27, pp. 1-34.
- ISTAT (2010), I Gruppi Di Imprese in Italia. Anno 2008, ISTAT, Roma.
- Lamin, A. (2012). The business group as an information resource: An investigation of business group affiliation in the Indian software services industry. *Academy of Management Journal*, amj-2011.
- Motohashi, K. (2012). Open Innovation and Firm's Survival: An empirical investigation by using a linked dataset of patent and enterprise census. *RIETI Discussion paper series* 12-E-036.
- 池内 健太・深尾 京司・René, Belderbos・権 赫旭・金 榮愨 (2013) 「工場立地と民間・公的 R&D スピルオーバー効果：技術的・地理的・関係的近接性を通じたスピルオーバーの生産性効果」 NISTEP DISCUSSION PAPER No.93.
- 池内健太・深尾京司・金榮愨・権赫旭・郷古浩道 (2015) 「取引関係のオープン化が日本の自動車部品産業の生産性に与えた影響の分析」 *RIETI Discussion Paper Series* 15-J-017、経済産業研究所.
- 一般財団法人知的財産研究教育財団 知的財産研究所 (2015) 『IIP パテントデータベース』 2015 年版 <http://www.iip.or.jp/patentdb/>.
- 後藤晃・元橋一之 (2005) 「特許データベースの開発とイノベーション」知財研フォーラム, 63, 43-49.

## 補論

### 補論1 事業所 - ビジネスグループデータと特許データのマッチング

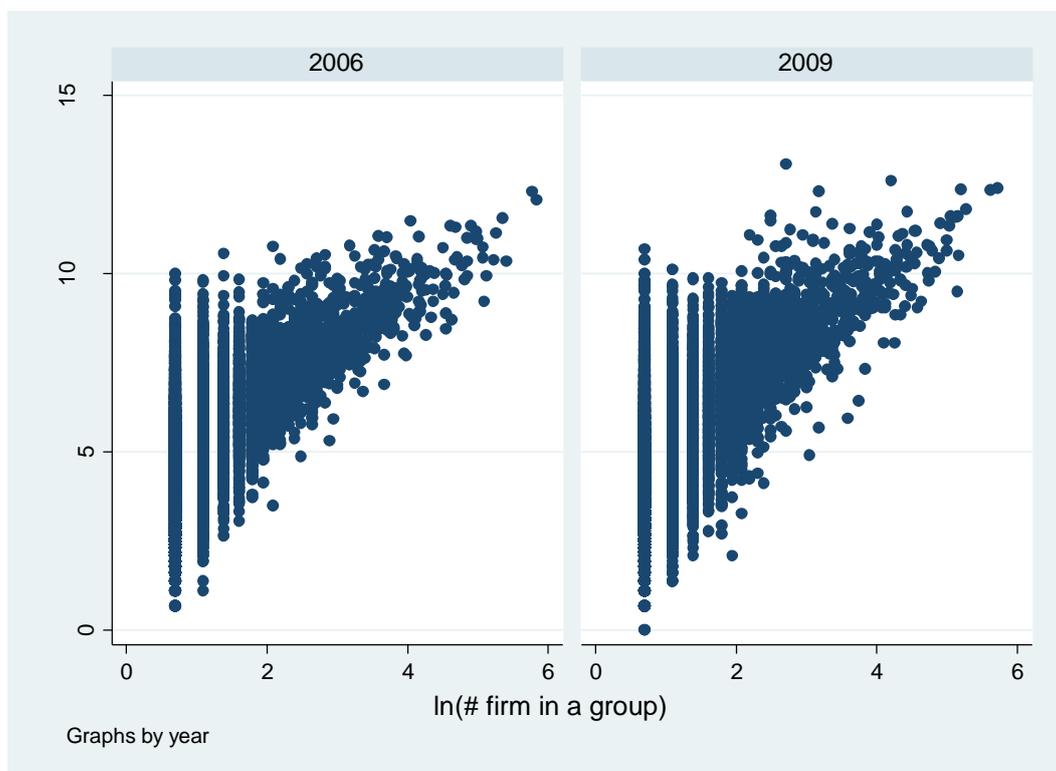
本論文では、本文の通りに構築された「事業所 - ビジネスグループデータ」と『IIP パテントデータベース』2015年版を企業レベルでマッチングして分析を行っている。表 A1 にまとめたマッチング率をみると、例えば、2009 年に出願された約 32 万件の特許の内、約 24 万件（76%）が企業レベルでマッチングできた。

表 A1 IIP 特許出願件数とマッチング率

Year	# application	# application (matched)	(%)
2000	431,019	316,359	73%
2001	410,458	317,094	77%
2002	390,164	303,677	78%
2003	379,853	296,866	78%
2004	377,793	299,059	79%
2005	357,354	301,520	84%
2006	375,125	290,387	77%
2007	363,490	278,534	77%
2008	359,071	274,747	77%
2009	318,340	241,418	76%
2010	307,414	232,767	76%
2011	303,877	226,841	75%
2012	240,691	164,030	68%
2013	68,504	20,700	30%

補論2 グループの規模、傘下企業数と従業員数ん関係

図 A1 グループの企業数と従業員数の関係



出典：事業所・企業統計調査、経済センサスの個票データにより著者計算

補論 3

表 A2 ビジネスグループと企業の成長

Dep. Var:	(A)			(B)			(C)			(D)			(E)			
	InEMP	ΔlnEMP		InEMP	ΔlnEMP		InEMP	ΔlnEMP		InEMP	ΔlnEMP		InEMP	ΔlnEMP		
	Year:	2006, 2009	2009	2009	2006, 2009	2009	2009	2006, 2009	2009	2009	2006, 2009	2009	2009	2006, 2009	2009	2009
	Sample:	G, I	I ⇒ I	G ⇒ G	G, I	I ⇒ I	G ⇒ G	G, I	I ⇒ I	G ⇒ G	G, I	I ⇒ I	G ⇒ G	G, I	I ⇒ I	G ⇒ G
		I ⇒ G	G ⇒ I		I ⇒ G	G ⇒ I		I ⇒ G	G ⇒ I		I ⇒ G	G ⇒ I		I ⇒ G	G ⇒ I	
	# group firm ≤ 3			4 ≤ # group firm ≤ 9			10 ≤ # group firm ≤ 99			# group firm ≥ 100						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	
Group dummy	2.177*** (0.065)			1.717*** (0.064)			2.016*** (0.062)			2.642*** (0.070)			3.030*** (0.104)			
Indep. ⇒ Group		0.092*** (0.010)			0.072*** (0.011)			0.093*** (0.010)			0.101*** (0.013)			0.136*** (0.023)		
Group ⇒ Indep.			-0.028*** (0.005)			-0.019** (0.008)			-0.036*** (0.010)			-0.042*** (0.007)			-0.032** (0.015)	
lnEMP <sub>2006</sub>		-0.043*** (0.005)	0.017*** (0.001)		-0.043*** (0.005)	0.012*** (0.002)		-0.043*** (0.005)	0.016*** (0.003)		-0.043*** (0.005)	0.019*** (0.002)		-0.043*** (0.005)	0.018*** (0.004)	
lnAge	0.026 (0.042)	0.001 (0.006)	-0.001 (0.015)	0.026 (0.042)	0.001 (0.006)	-0.041 (0.031)	0.026 (0.042)	0.001 (0.006)	0.018 (0.030)	0.025 (0.042)	0.001 (0.006)	0.012 (0.025)	0.025 (0.042)	0.001 (0.006)	0.015 (0.041)	
lnAge <sup>2</sup>	-0.012 (0.011)	-0.003* (0.002)	-0.005 (0.003)	-0.012 (0.011)	-0.003* (0.002)	0.003 (0.006)	-0.012 (0.011)	-0.003* (0.002)	-0.009 (0.006)	-0.012 (0.011)	-0.003* (0.002)	-0.005 (0.005)	-0.012 (0.011)	-0.003* (0.002)	-0.009 (0.009)	
Observation	7,388,867	3,304,069	38,191	7,346,604	3,297,693	15,786	7,343,773	3,299,326	8,334	7,345,334	3,298,491	11,017	7,329,509	3,296,301	3,054	
Adj. R-squared	0.224	0.022	0.027	0.193	0.022	0.018	0.194	0.022	0.026	0.203	0.022	0.037	0.189	0.022	0.035	
Year F.E.	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	Yes	No	No	
Industry F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

Note. EMP is the number of employe of the firm. G indicates the firm is an affiliate or head quarter of a business group. I means the firm is independent.

補論 4

表 A3 グループ企業のパフォーマンス（特許出願件数）

Dep. Var: Year: Sample:	(A)		(B)		(C)		(D)		(E)		(F)	
	PAT/EMP	InPAT	ΔlnPAT									
	2006, 2009	2006, 2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009
	G, I	G, I	I⇒I	G⇒G								
		I⇒G	G⇒I	I⇒G	G⇒I	I⇒G	G⇒I	I⇒G	G⇒I	I⇒G	G⇒I	
				# group firm≤3		4≤# group firm≤9		10≤# group firm≤99			# group firm≥100	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Group dummy	0.0196* (0.010)	0.1680*** (0.024)										
Indep. ⇒ Group			0.0113*** (0.002)		0.0115*** (0.004)		0.0100*** (0.003)		0.0137*** (0.004)		0.0055 (0.008)	
Group ⇒ Indep.				-0.0235*** (0.003)		-0.0243*** (0.004)		-0.0314*** (0.007)		-0.0241*** (0.004)		-0.0388*** (0.013)
InPAT <sub>2006</sub>			0.6399*** (0.023)	0.6724*** (0.009)	0.6431*** (0.024)	0.6242*** (0.019)	0.6406*** (0.024)	0.6299*** (0.022)	0.6400*** (0.024)	0.6889*** (0.015)	0.6408*** (0.024)	0.7138*** (0.028)
InEMP		0.0129*** (0.002)										
InAge	0.0004 (0.002)	-0.0008 (0.001)	0.0003 (0.000)	-0.0202* (0.012)	0.0002 (0.000)	-0.0235 (0.020)	0.0001 (0.000)	-0.002 (0.018)	0.0003 (0.000)	-0.0242 (0.026)	0.0002 (0.000)	-0.0379 (0.057)
InAge <sup>2</sup>	-0.0001 (0.001)	0.0002 (0.000)	-0.0003*** (0.000)	0.0024 (0.003)	-0.0002*** (0.000)	0.0036 (0.004)	-0.0002*** (0.000)	0.0005 (0.004)	-0.0002*** (0.000)	0.0007 (0.006)	-0.0002*** (0.000)	0.0135 (0.013)
Observation	7,388,867	7,388,867	3,526,717	40,391	3,519,598	16,417	3,521,437	8,832	3,520,486	11,850	3,518,027	3,255
Adj. R-squared	0	0.049	0.294	0.667	0.29	0.551	0.286	0.687	0.291	0.681	0.289	0.732
Year F.E.	Yes	Yes	No									
Industry F.E.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：1. PAT は特許出願件数、EMP は従業員数。2. G はグループ企業を、I は独立企業を表す。3. 括弧内数字は頑健標準誤差である。

DISCUSSION PAPER No.164

日本におけるビジネスグループの構造とパフォーマンス

2018年12月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第1研究グループ  
金榮愨・池内健太

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3-2-2 中央合同庁舎第7号館 東館16階  
TEL: 03-3581-2396 FAX: 03-3503-3996

Japanese Business Groups: Structure and Performance

December 2018

YoungGak Kim and Kenta Ikeuchi

First Theory-Oriented Research Group  
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), Japan

<http://doi.org/10.15108/dp164>



<http://www.nistep.go.jp>