

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 12 日現在

機関番号：82640

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26285068

研究課題名(和文) 資金制約下の企業行動：1990年代以降の日本のミクロデータによる実証分析

研究課題名(英文) Firms' behaviors under financial constraints: empirical studies with Japan's micro-data since 1990s

研究代表者

後藤 康雄 (Goto, Yasuo)

独立行政法人経済産業研究所・研究グループ・リサーチアソシエイト

研究者番号：00571192

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究プロジェクトのために入手した個票データやデータベース等を持ちいて多くの学術論文(和文・英文のDP、査読誌掲載論文)を作成した。これらはいずれも本研究プロジェクトが計画していた企業行動と資金制約の関係に関する視点を含むものである。また、それらを活用して和文、英文の書籍を出版し、その一部は出版賞を獲得するなど高い評価を得ている。さらに、以上の成果を広く社会に還元すべく、公開形式のセミナーや研究会などで研究成果の遡及にも努めた。

研究成果の概要(英文)：Academic papers including discussion papers and refereed papers by Japanese and English have been written by each project members. Almost all of them include some aspect of viewpoint of relationship between firm behaviors and financial situations which was planned at the beginning of this research project. In addition to these, some English and Japanese books were published based on those result and part of them were highly appreciated and awarded in the field of economic publication. Moreover, we made much effort to prevail our output and analytical results widely among the society via public-style seminar, workshop, research meeting etc.

研究分野：企業経済学、金融、経済政策

キーワード：非正規雇用 企業ダイナミクス パネルデータ 資金制約 研究開発 効率性 同時決定

1. 研究開始当初の背景

近年の日本経済では、企業業績の改善にもかかわらず、長期勤続を前提とする正規雇用がなかなか増えず、設備投資に対しても慎重なスタンスが続いてきた。企業利益は内部留保に回り、成長の源泉たる労働と資本の増加に結びつかない。この歪な状況の原因究明は、日本経済の真の回復を図るために不可欠な課題のひとつである。そして、こうした日本経済の現状に金融仲介の機能不全が関与してきたことは、多くの研究者の共通した認識といえる。

こうした中、金融仲介を通じて企業部門の資金繰りを支援する大規模な施策がいくつも講じられ、企業行動や経済パフォーマンスに大きな影響を及ぼした。とりわけ、企業の成長や退出といった企業ダイナミクスを大きく左右してきた可能性が指摘され、企業部門の新陳代謝を阻害してきたのではないかとこの危惧も高まってきた。

日本経済をめぐる相互につながるこれら金融仲介機能の不全、新陳代謝の阻害、のいずれもが、政策・学術の双方から高い関心を持たれながら、必ずしもその影響の程度や具体的メカニズムについて明らかにされていない状況にあった。

財務面の状況(とりわけ資金制約)と企業行動の関係については、従来、設備投資などの面から理論的・実証的分析がなされており、近年は労働との関係を扱った理論的・実証的分析もみられる。ただし、例えば企業の雇用と投資の同時決定の分析は始まったばかりであり、財務面との関係で雇用と投資に関する問題を同時に考察した例に至ってはほぼ皆無に近い状態であった。企業ミクロデータによる、財務・金融面の状況と企業行動(例えば雇用と投資の動学的意思決定等)の関係については実証的検証を行う余地が大きく残されており、学術研究において、国際的にも見ても独創性を追求できる可能性が高い。

2. 研究の目的

本研究の最終的な目的は、企業データを中核とするミクロデータ体系の整理・構築と計量分析によって、資金制約下の企業行動とその帰結を統一的観点から実証的に検証すること、それによって日本経済停滞の原因を総合的に解明し、成長政策への含意を提示することである。それらを通じて、学術的な面での貢献を実現するのはもちろんのこと、わが国の現実の経済や政策に対する提言を行うことも本研究の重要な目的である。

3. 研究の方法

本研究では、経済産業省「企業活動基本調査」等の個票利用申請を行い、企業パネルデータによる実証分析を中核とする。これにより、資金制約を考慮した企業ビヘイビアに関するパネル分析を行う。さらに、同統計の分析を補完する詳細な財務情報を得て、それら

を同時に用いることで、情報量を拡大する。これらは、従来から研究が蓄積されてきた上場企業(あるいは大企業)にとどまらず、非上場企業(あるいは中堅・中小企業)をもカバーするものである。こうしたデータを用いて、従来の研究がカバーしてこなかった企業規模階層や企業行動をも対象に含めつつ、パネル回帰(線形/非線形パネル回帰)などを行う。

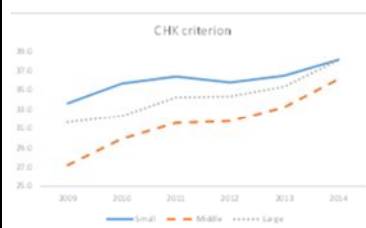
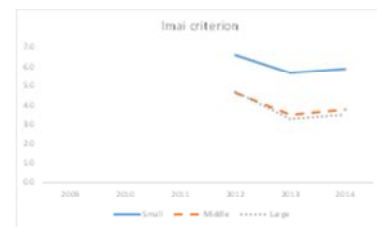
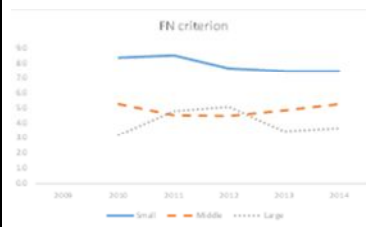
4. 研究成果

研究成果は、学術論文、書籍の出版、公開スタイルの研究発表(セミナー、研究会等)、各種コラム等による発信などの形で公表を行った(一部は今後公表予定)。それらの中には社会的に高い評価を得たものも含まれており、例えば出版賞の受賞や様々な書評への採択などがなされている。

成果の具体的内容の主なものは以下の通りであり、多くの貴重な学術的発見を得た。今後も、データ期間の追加、変数の精緻な検討、構造推定の拡充等の展開によって、さらなる研究の発展も期待され、相応の新たな研究領域を形成することができたと思われる。

(1) 企業ダイナミクスに関する分析 - 中小企業を中心とした検証

「企業活動基本調査」(経済産業省)を中心に用いた分析によって得られた主な発見は2つある。まず1つは、中小企業階層でのゾンビ企業比率が高かったことである。先行研究においては、関心やデータの制約などから大企業部門のみ、もしくは中小企業部門のみを取り扱っていたが、今回の研究では、企業規模の面である程度の網羅性を持つ「企業活動基本調査」の個票データを利用することで、企業規模階層別にゾンビ比率の高さを横並びで比較することが出来た。その結果、大企業部門と比べ、中小企業部門におけるゾンビ企業の比率が高い可能性が示された。



注1: 単位は%

注2: 企業規模は資本金基準(中小=1億円未満、中堅

= 1 億円～10 億円、大企業 = 10 億円以上)
 注3 : CHK は Caballero, Hoshi and Kashyap (2008)、
 FN は Fukuda and Nakamura (2011)、Imai は Imai (2016)
 に基づく識別。

ゾンビ企業を識別するいずれのやり方で計測しても中小企業のほうが高くなる。もっともゾンビ比率が低く計算される Imai (2016) の手法でも、直近の 2014 年時点で、大企業のゾンビ比率が約 3.5%なのに対し中小企業では約 6%もある。計測に用いた「企業活動基本調査」に小規模企業は含まれないため、それらも含めて計測すればもっと高い値になる公算が大きい。

2 つ目はゾンビ企業の経済パフォーマンスに関する発見である。具体的には、「中小企業階層でゾンビ企業と識別された企業は市場退出の確率が高まる」、「ゾンビ企業として退出すると、ゾンビではない状態で退出した企業に比べて企業内容が悪い状態で退出する」という結果である。この分析では、ロジット回帰による分析を行った。ここでは、被説明変数を「来期の退出ダミー」とし、退出企業を「当該年度以降は無回答」の企業として識別している。すると、当期にゾンビの企業 (FN-zombie dummy)、あるいは当期までのゾンビ年数 (FN-zombie years) は、有意にプラスの係数となっている。

次に、退出企業をゾンビと非ゾンビに分け、経営状況を比較した。被説明変数は、「5 年前より雇用者数を削減した」ことを示すダミーである。なお、ここでもロジット回帰分析を行っている。結果をみると、小規模階層では、ゾンビ企業が雇用を削減する確率が高い。すなわち、退出する際に、ゾンビ企業のほうが雇用面についての経営状況が悪い状態で退出する、という結果となっている。「5 年前より収益が悪化した」という観点で分析した結果も、同様の結果となった。

しかしながら、ゾンビと識別された企業のすべてが経営状態が悪いまま、というわけではないことも分かった。ゾンビとなった後に経済パフォーマンス改善が見られた企業も少なからず存在していた。具体的な手法としては、いったんゾンビ化すると容易に脱却できないのか、という問題意識で、固定効果モデルのロジット回帰を行った。ここで、被説明変数は「ゾンビ状態にある」ことを示すダミー変数である。いったんゾンビになった企業は翌期もゾンビである確率が高いかというところではなく、むしろ逆にゾンビから脱却する可能性が高いという結果となっている (すなわち、ゾンビ・ダミーの 1 期ラグは有意にマイナスの符号となっている)。従って、ゾンビとなった企業が全て見込みのない企業だと認識するのは誤りといえる。このこともまた現実に対して大きな意味を持つ検証結果である。

ゾンビと聞くと「復活できない」という意

味がいが込められているように感じられるが、実際はそうはなっていない。キャバレロらの研究がなされた時代には、金融問題を先送りしていることへの苛立ちもうかがわれる「ゾンビ」という言葉が、その当時の問題意識をうまく反映していた面はあったと思われるが、現在の中小企業において同じニュアンスでその言葉を使うと、少しミスリードな面があるだろう。

もともと個別性が高く経営面での変動も大きい中小企業において、ゾンビ企業であるかどうかの判断は慎重に行うべきである。ゾンビが個別企業の生死を分ける基準となりかねず、不適切な状況を生んでしまう可能性がある。

(2) 投資と雇用の同時決定モデルに関する分析

財務省「法人企業統計調査」(四半期別調査)のデータをもとに、「失われた 10 年」における日本経済の景気循環について、企業の設備投資行動と雇用活動という二点に着目しながら分析した。

具体的には、投資と雇用のいずれにも調整費用がかかる理論モデルのもと、企業の最適化条件を導出し、産業別(製造業 13 産業)の時系列データを用いて実証分析を行っている。結果、産業別で投資と雇用の調整費用を比較すると、鉄鋼業や輸送用機械工業に代表される重工業を中心に大きな調整コストがかかっていることが明らかにされ、また、日本における投資や雇用の調整コストを米国のデータによって推定された値と比較することによって、日本では米国に比べて労働調整にコストがかかる構造があったことが明らかにされている。これらの結果から、日本において財務面の支援や雇用助成といった経済政策を実施する場合には、産業別に個々の調整メカニズムを考慮に入れた政策を実施することでより社会的便益を高められる政策運営が可能であることが示唆された。

業種	q/f
製造業	0.0009
食品・飲料	0.0008
紙・パルプ製品	0.0001
鉄鋼	0.0006
一般機械	0.0005
電気機械	0.0004
輸送用機械	0.0012
卸・小売	0.0005
不動産	0.0005

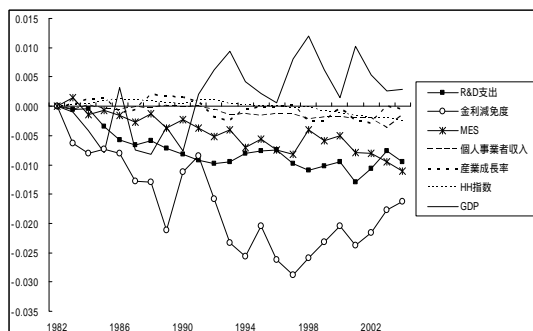
(3) 参入の決定要因についての分析

わが国の企業部門の新陳代謝の停滞が指摘されている。本研究の分析を通じて、そうした停滞は、特に小規模階層で顕著であることが判明した。そこで、そうした階層での、特に参入の減退に関して背景要因を探った。分析に用いた中核的なデータは、経済産業省「工業統計」の個票である。

まず被説明変数は、参入事業所の比率を従業員数ベースで計算した「参入事業所比率」とした。説明変数としては、(i) 参入インセンティブを表す指標として、市場の成長を表す産業別出荷額(増加率)、(ii) 雇用者であるよりも自営業の立場にいる所得面の有利度を表す個人事業者対被雇用者収入比率、を用いた。次に、各産業の技術条件を表す指標として、(iii) 研究開発費(の対売上高比率)と(iv) 最小最適規模(MES: Minimum Efficient Scale)を、市場構造を代表する指標として、(v) 市場集中度を表すハーフィンダール指数を加えた。これらは、主として参入障壁となる要素といえる。さらにマクロ経済環境を表す変数として、中小企業白書(2005)も参考に、(vi) GDPを加えた。最後に、金融的要素に関連する指標として、(vii) 金利減免などを通じた利払い条件の緩さを表す「金利減免度」を説明変数とした。

推計に用いた事業所データは1982年から2004年の年次パネルデータで、金融支援が始まる以前の80年代と、支援が本格化した90年代半ば以降をとともに含んでいる。

分析結果のなかで、特に注目されるのは、金利減免度の係数が有意に負になっている点である。これは、各業界の金利減免度が高いほど、参入が困難になること、すなわち金融支援策が既存の企業を保護する一方で、参入を阻害して新陳代謝を滞らせる可能性があること示唆している。以下の図は、推計期間の初年度を起点にして、初年度と各年度の寄与の差分を示したものである。参入事業所比率を押し下げたのは、主にR&D支出、最小最適規模、金利減免度、の3変数である(いずれもマーカーのついた実線)。80年代まではR&D支出の寄与も大きく、産業の高度化が容易な参入を困難にしてきたこと、MESも一貫してマイナス幅を拡大しており、産業界の構造改革などによる大規模化が参入をしづらくしたこと、などが伺える。こうしたなか、もともとマイナス寄与を拡大していた金利減免度は、90年代前半から大きくマイナス幅を拡大している。

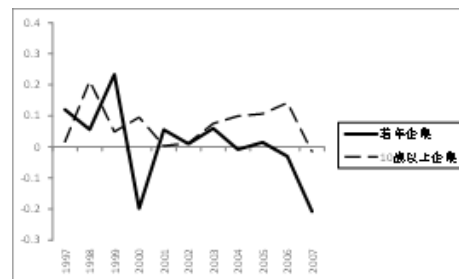


(4) 企業年齢の視点からみた企業パフォーマンス

わが国有数の中小企業に関するデータベースである「CRD (Credit Risk Database)」

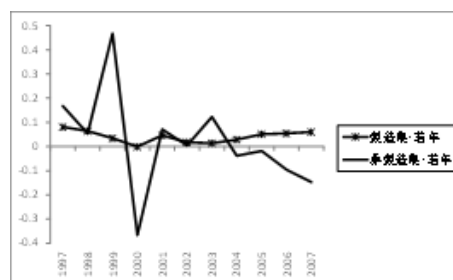
を用いて、特に中小企業階層における生産性を、企業年齢等の視点から分析した。

以下の図は、企業年齢を区切ってグループ化した労働生産性の計測結果である。いずれも対数の前年差をとっているため、労働生産性の変化率とみなすことができる。



企業年齢が10歳未満の企業を「若年企業」とみなして、それよりも年齢が高い企業群と対比させた。これをみると、2000年代以降の若年企業の実績の相対的な落ち込みが明確に観察される。これは、生産性の高い企業が参入していなかったり、参入した企業がその後生産性を高められていないことを意味する。特に近年は、参入後も思うように生産性を高めることができない状況がうかがえる。

さらに同じデータを用いて、若年企業を製造業、非製造業ごとにわけて同様の推計を行った。その結果、低迷しているのは非製造業であり、製造業は緩やかながら生産性を高めていることが判明した。以上をまとめると、CRD データからみる限り、企業年齢の若い非製造業の実績の低迷が、中小企業全体の生産性を押し下げているということがわかる。



5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文等](計15件)

- Yasuo Goto and Scott Wilbur, "Efficiency among Japanese SMEs: In the context of the zombie firm hypothesis and firm size," RIETI Discussion Paper Series 17-E-123, 2017, pp.1-32.(査読無)
- Hirokazu Mizobata, "Differing factor adjustment costs across industries: Evidence from Japan," Economic

- Modelling 54, 2016, 382-391.(査読有)
- ・ Alexander Hijzen, Ryo Kambayashi, Hiroshi Teruyama, Yuji Genda, "The Japanese labour market during the global financial crisis and the role of non-standard work: A micro perspective," *Journal of The Japanese and International Economies* 38, 2015, 260-281.(査読有)
 - ・ Hirokazu Mizobata, "Hiring, investments, and financial distress: evidence from a Panel VAR analysis of Japanese firms," *Economics Bulletin* 35, 2015, 2558-2566. (査読有)
 - ・ 要藤正任・溝端泰和・林田雄介「PFI 事業における VFM と事業方式に関する実証分析 -日本の PFI 事業のデータを用いて」、『経済分析』第 192 号、2017 年、pp.47-66 (査読有)
 - ・ 後藤康雄「経済の視点からみる『科学』 - 考え方とわが国の状況」、『RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパー』16-P-006、経済産業研究所、2016 年、pp.1-24 (査読無)
 - ・ 後藤康雄「貯蓄投資バランスからみる不動産業界の状況」、『土地総合研究』第 24 巻第 1 号、2016 年、pp.84-91 (査読無)
 - ・ 要藤正任・行本雅・溝端泰和「政府の要請は企業行動を変えるか? : 「下請取引等実態調査」を用いた建設企業の賃金引き上げの実証分析」、『Kier Discussion Paper Series Vol.1602、2016 年、pp. 1-18 (査読無)
 - ・ 萩原牧子・太田聰一「大学進学者の就職時期を延ばす選択がその後の就業や年収に及ぼす影響」、『Works review : リクルートワークス研究所研究報告』第 11 号、2016 年、pp.6-19 (査読有)
 - ・ 太田聰一「少子高齢化は若年者にとって有利だったか : 世代サイズが若年労働市場に及ぼす影響をめぐって」、『日本労働研究雑誌』第 674 号、2016 年、pp. 39-54 (査読有)
 - ・ 太田聰一「企業による若年者の採用 : 労働経済学の視点から」、『日本労務学会誌』17 巻 1 号、2016 年、pp.104-113 (査読無)
 - ・ 太田聰一「若年者と高齢者の労働市場における競合関係と協働の可能性」、『老年社会科学』38 巻 4 号、2016 年、pp. 437-444 (査読無)
 - ・ 太田聰一「東京圏への転入者の仕事・所得・Uターン志向」、『Works Discussion Paper』No.11、2016 年、pp.1-24 (査読無)
 - ・ 溝端泰和「市場・信用市場の不完全性と企業の設備投資行動 法人企業統計季報を用いたオイラー方程式の推定を通して」、『経済政策ジャーナル』第 11 巻、2015 年、pp.3-19 (査読有)
 - ・ 後藤康雄「我が国のニッチトップ企業のマ

クロ的概観～分布特性の把握と地域活性化の視点からの考察～」、『経済のプリズム』第 142 号、2015 年、pp.43-51 (査読無)

〔学会発表〕(計 2 件)

- ・ 後藤康雄「中小企業部門の効率性について」、『金融構造研究会、2017 年 6 月 9 日、全国地方銀行協会
- ・ 溝端泰和「Factor Adjustments and Financial Distress: Evidence from Japanese firm PVAR」、『日本経済学会春季大会、2015 年 05 月 23 日、新潟大学

〔図書〕(計 5 件)

- ・ 玄田有史編、太田聰一ほか著『人手不足なのになぜ賃金が上がらないのか』、『2017 年、慶應義塾大学出版会
- ・ 齋藤誠・岩本康志・太田聰一・柴田章久『NLAS マクロ経済学 (新版)』、『2016 年、有斐閣
- ・ 後藤康雄訳・解説『科学の経済学 - 科学者の「生産性」を決めるものは何か (原著: Paula Stephan, *The Economics of Science*)』、『2016 年、日本評論社
- ・ 後藤康雄『中小企業のマクロ・パフォーマンス - 日本経済への寄与度を解明する』、『2014 年、日本経済新聞出版社
- ・ Akiomi Kitagawa, Souichi Ohta, Hiroshi Teruyama, *The Changing Japanese Labor Market: Theory and Evidence*, 2018, Springer

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :
 発明者 :
 権利者 :
 種類 :
 番号 :
 出願年月日 :
 国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
 発明者 :
 権利者 :
 種類 :
 番号 :
 取得年月日 :
 国内外の別 :

〔その他〕

【寄稿】

- ・ 後藤康雄「再考・中小企業政策 新陳代謝の促進に軸足を」、『2015 年 7 月 2 日 日本経済新聞「経済教室」

【講演会等】

- ・ 後藤康雄・富浦英一、経済産業研究所公開ワークショップ「技術革新、新陳代謝、グ

ローバル化により日本経済を活性化する - エコノミスト賞受賞者が語る」

<https://www.rieti.go.jp/jp/events/15061901/info.html>

・後藤康雄、経済産業研究所公開セミナー「日本経済における中小企業のプレゼンスと政策のあり方」

<http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/15012301.html>

【ホームページ等】

・後藤康雄「日本の中小企業部門の効率性について - ゾンビ企業仮説と企業規模の視点から」

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/rd/122.html>

・植田健一・石出旭・後藤康雄「株式上場と資金制約」

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/17e090.html>

・後藤康雄「経済の視点からみる『科学』 - 考え方とわが国の状況」

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/16030035.html>

・後藤康雄「問われる「金融」との適切な間合い」

https://www.rieti.go.jp/jp/columns/s16_0012.html

6. 研究組織

(1) 研究代表者

後藤 康雄 (Goto, Yasuo)

独立行政法人経済産業研究所・研究グループ・リサーチアソシエイト

研究者番号：00571192

(2) 研究分担者

照山 博司 (Teruyama, Hiroshi)

京都大学・経済研究所・教授

研究者番号：30227532

神林 龍 (Ryo, Kanbayashi)

一橋大学・経済研究所・教授

研究者番号：40326004

太田 聡一 (Souichi, Oota)

慶應義塾大学・経済学部・教授

研究者番号：60262838

関沢 洋一 (Youichi, Sekizawa)

独立行政法人経済産業研究所・研究グループ・上席研究員

研究者番号：60444098

溝端 泰和 (Hirokazu, Mizobata)

関西大学・経済学部・助教

研究者番号：60727121

(3) 連携研究者

()

研究者番号：

(4) 研究協力者

()