菅 家 勝

1. はじめに

経済の健全かつ効率的な発展を図るために市場の適切な活用が必要である ことはこれまでの経済学が語るところである。一方で、初期の経済学で前提 とされた理想的な市場参加者は現実には存在せず、その差異を埋めるために 情報の非対称性等が経済学に順次組み込まれてきた。こうした市場機能の阻 害要因を克服することができれば市場は当初想定されたような状態に近づ き、市場の機能が完ぺきに極めて近い形で発揮されることとなる。市場は上 手に利用すれば社会のすみずみまで大きな利益をもたらす。誰もが自由に参 加できる市場があり、工夫や熱意、想像力や創造力が生かされ、技術開発が 起きる(矢野2022)。最近の経済学の発展により市場機能の完ぺきな発揮を 関害する要因を除去する介入そのものについての有用性が計量的に明らかに されてきている。外部からの阻害要因の除去を支援することの有用性を示す ことは、当該支援に関する政策の失敗を否定することと同義であり、さらに より良い資源配分が存在することをあわせて示していることから、市場機能 のより良い発揮に必要な政策を示唆することとなる(政策の概念整理は小宮 1984による)。この意味で最近の経済学の成果によって市場機能が完ぺきに 極めて近い形で発揮されるために必要な政策が明らかになってきている。本 稿はこれら必要な政策に関する最近の研究をレビューし、この研究分野の全 体的な発展を理解することを目的としている。ここでは市場機能の補完とし て経済学で支持される政策をたびたび産業政策と呼ぶが、本目的を踏まえ広 義に解している。

2. 産業集積政策

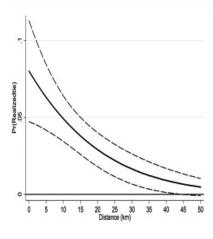
産業集積を促進する政策はクラスター政策とも称され世界各地で展開されている。一般に一定の地域に相互に関連性が深い企業が存在する産業集積内に立地すると、産業集積の外に立地する場合に比べ、効率的な分業が図られる、情報の収集が容易になる、などといった好影響を受け、技術力向上、生産性向上等のイノベーションが促進されるということが認識されている(経済産業省)。産業集積を促進する政策は、産業集積を促進・支援することで技術力向上、生産性向上等のイノベーション促進を図る政策であるといえよう。この産業集積政策に前述のような経済的な効果は計量的に証明できるのだろうか。最近の経済学は効果ありとの答えを出してきている。

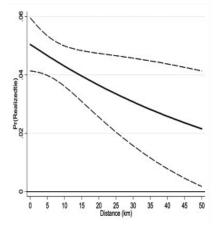
産業集積の効果については Moretti(2021)が分析している。 Moretti は 米国の特許出願と産業集積を分析する中で、集積レベル(クラスター規模)と特許数には正の相関があり、クラスター規模が10%拡大すると技術者一人 当たりの年間特許数は0.67%増加することを示した。IT 分野(論文ではコンピューター分野)においては技術者が大きなクラスターに異動すれば年間12%の特許増を、バイオ・化学分野では同様に8.4%の特許増を享受できるとしている。これらは集積企業の外部効果によるものとしている。産業集積が特許出願に効果があり、集積を促進することで研究開発・イノベーションの進捗が期待できることがうかがわれる。

Ferretti et al. (2022) はクラスターに着目した地理的距離を考慮する必要性を示唆している。2012年から2017年にかけての米国マサチューセッツ州内バイオ製薬クラスターを分析した本研究により、地理的近接性は知識移転の触媒として重要であり、企業の間の物理的距離と知的財産権取引及びベンチャー投資の間に負の関係が見いだされるとしている。なお、分析対象のマサチューセッツ州バイオ製薬クラスターはシリコンバレーのテクノロジーク

ラスターと並び、米国で最も古く、最も有名で、最も成功しているハイテク クラスターの1つである。

図1 知的財産権取引と企業間の距離 図2 ベンチャー投資と企業間の距離





Technovation Mar2022, Vol. 111

Technovation Mar2022, Vol. 111

Máté (2020) はハンガリーの集積を分析し、集積効果がある (スコア0.5 超) のは、①人的つながりの強化、②参加できる展示会・イベントの増加、③集積内のパートナーの信頼向上、④効率的なナレッジ交換、⑤集積内における共同事業の増加、⑥技術革新及び開発能力の向上、であるとした。一方で、集積それ自体からの効果は乏しいとされた (スコア0.2未満) のは、①資本市場へのアクセス、②アウトソーシングの進展、③製品の専門性向上、④輸出の拡大、であった。ここでは集積が持つ販売、研究開発への効果が示唆されている。

企業の物理的距離が短いいわゆる集積が存在するだけで経済的効果がある。では、集積の効果を享受するために政策は有効であろうか。この問いにも経済学は肯定的な回答を用意している。

浜口他(2020)は、九州における産業集積とスタートアップの成長を分析している。スタートアップ企業の立地要因となる収益性向上と初期費用抑制に作用する地域要因は、①既存の産業集積の規模、②地域産業の多様性、③小規模な企業が活発に操業する競争的な市場環境、④他地域から知識の導入をもたらす人口の流動性、⑤地域内における金融へのアクセスであるとし、九州においては、このうち産業集積の規模と人口の流動性がスタートアップの収益性を高める効果があり、競争的な市場環境が初期費用を抑制する効果があると検出された。欠けている要因を強化すること、すなわち産業の多様性を高め、他地域からの知識の導入を図り、金融へのアクセス環境を高めることによりスタートアップをさらに促進することが期待できるとしている。

Østergaard and Park (2015) は2003年から2011年のデンマーククラスターの衰退プロセスを分析することにより政策の有効性を示唆している。クラスターは産業や市場の変化による影響に常にさらされており、それにより、多国籍企業が撤退し、クラスター内の非同質性及び多様性が失われ、高度スキルを持つ人材がクラスターを去り、クラスター支援機関広域統合によるクラスター内専任機関の喪失が起き、クラスターは衰退する。衰退危機があっても、クラスター内で高スキル人材が流出しなければ新たな企業がこれら人材へのアクセスを求めクラスターに加入、クラスターの技術競争力が維持される。離職人材の再雇用を支援することはクラスター衰退を回避することとなることが示唆されている。

産業集積形成の端緒となる企業誘致については政策は有効であろうか。企業誘致そのものについてはSetzler et al (2021) が効果を証明している。米国の多国籍企業誘致により同企業採用者は7%の賃金上昇、同企業の間接的影響により地元企業従業員も賃金上昇を享受できたとしている。平均賃金は年13,400米ドル上昇、その3分の2は上記間接的影響によるものと分析された。

集積に対する研究開発支援はどうであろうか。Malul and Shoham (2015) は国単位の研究ではあるが、地域政策でも同様であると推測することは無理がないといえよう。研究開発を指向しないところ(本研究では国)ではグローバル企業の生産量及び活動範囲が低下、同企業は良好なビジネス環境のあるところに移転するとしている。経営環境、すなわちここでは人材(最重要)、インフラ、政治の方向性、財政補助、投資促進を含む政策の安定性、税等の経済的支援、市場の近接性、関連する社会文化を数値化したものが当初段階で10%差がある場合、管理能力が同等な企業のR&Dに11%の差が生じ、両企業の生産量に22%の差が生じる。グローバル企業数の差は約4%となる。企業の移転を算入すれば研究開発ギャップは100%を超える可能性がある。これは頭脳流出であり、経済活動の量及び質の低下並びに経済成長原資の減少を導くものとなり得ると解している。

産業集積形成は経済上有意義であり、集積支援政策を実施する意味も経済 学上明らかにされている。

3. 人的資本政策

産業構造の急激な変化、少子高齢化や人生100年時代の到来、個人のキャリア観の変化など、企業を取り巻く環境は大きな変化を迎えている。こうした中、企業が事業環境の変化に対応しながら、持続的に企業価値を高めていくためには、事業ポートフォリオの変化を見据えた人材ポートフォリオの構築やイノベーションや付加価値を生み出す人材の確保・育成、組織の構築など、経営戦略と適合的な人材戦略が重要となる(経済産業省)。これを踏まえ、人的資本を充実させる政策が重要とされているが、当該政策は市場機能が完ぺきに極めて近い形で発揮されるために貢献できているのであろうか。現代経済学はこの点について肯定的回答を示している。

Park et al. (2022) は、170カ国以上の人口の年齢分布の変化を考慮し、

高齢化が経済成長に与える影響を分析している。人口に占める高齢者の割合の増加は、生産年齢人口の減少となり、経済成長を低下させる。

こうした中で自動化、特に製造業ロボットは高齢労働者が生産への貢献を維持するために有効であるとしている。ロボットを有効に活用する研修を支援する必要があり、成長への労働者の貢献において TFP (全要素生産性)改善も重要である。具体的には情報技術と研究開発への投資、効率的で柔軟な労働市場、労働者のスキルと生産性を高める研修が必要であるとしている。

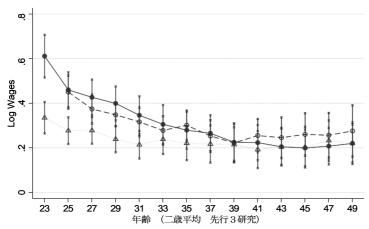
表1 製造業ロボットの効果

| Variables | | Whole Sample | | | Robot-Data Sample | | | |
|--|-------|--------------|--------|-------|-------------------|-------|--------|-------|
| | count | mean | min | max | count | mean | min | max |
| 1.5-year GDPper capita growth | 1613 | 0.018 | -0.253 | 0.258 | 188 | 0.022 | -0.1 | 0.086 |
| 2.5-year change in the ratio of old to young workers | 1910 | 0.002 | -0.026 | 0.052 | 188 | 0.013 | -0.003 | 0.032 |
| 3.5-year change in the working-age population share | 1549 | 0.17 | -1.38 | 2.04 | 184 | 0.03 | -0.69 | 1.40 |
| 4. Log of Initial GDP per capita | 1613 | 1.75 | -1.86 | 7.96 | 188 | 3.05 | 0.70 | 4.54 |
| 5. Life expectancy | 1544 | 63.5 | 23.6 | 83.1 | 184 | 76 | 62.6 | 83.1 |
| 6. Log labor productivity | 1440 | 9.69 | 6.18 | 15.37 | 188 | 10.78 | 8.58 | 11.95 |
| 7. Log of robot stock | | | | | 188 | 6.42 | -0.42 | 12.84 |
| 8. Employment (millions) | 1440 | 14 | 0 | 781.4 | 188 | 36.5 | 0.2 | 781.4 |
| 9. Log robot density | | | | | 188 | 4.31 | -2.47 | 8.66 |

Economic Modelling, Mar2022, Vol. 108

Deming and Noray(2020)は、STEM(科学・技術・工学・数学)大卒者の賃金プレミアム低下を示すことで当該業界のスキル要求の急激な変化を示している。STEM 大卒者は高賃金を得るがそのプレミアムは急速に低下する。これは労働者研修を担当する政策担当者等にとって重要な考慮事項であるとしている。ここで示された STEM 大卒者の賃金プレミアム低下を是としないのであれば、人的資本政策として生涯教育の必要性が示されていると解すこととなろう。イノベーションをけん引してきたであろう STEM 大卒者に生涯教育の機会を付与することで引き続き研究開発の最前線にたってもらうことが必要である。

図3 STEM 大卒者の賃金



Quarterly Journal of Economics. Nov2020, Vol.135 Issue 4 Deming and Noray(2020)が上図にまとめた先行3研究のデータは"the 2009-2017 American Community Survey"、"the 1993-2017 National Survey of College Graduates"、そして"the 1973-2019 Current Population Survey"

TSCHANG and ALMIRALL (2021) は人工知能について、一方的に労働者から仕事を奪うものではないが、仕事の増減両方をもたらしそのバランスを変えるとしている。人工知能による自動化が進み、残りの仕事の多くが高度に技術的な労働力に集中する場合、再就職を促進する政策が必要になる。すなわち人工知能対応には生涯教育等の人的資本政策が必要とされているということである。

Schmidpeter. Winter-Ebmer (2021) は、オーストリアの約20年にわたる 労働市場を分析し、若年及び教育水準の高い失業者への研修が良好な再就職 につながる一方、年配及び学歴の低い失業者への研修は賃金引下げを招くケースもあると分析している。これは後者の研修が仕事の質の向上より迅速な再就職を企図して組まれているからであるとし、全体として技術進歩に合わせた研修を提案する。早急な労働市場復帰も重要であるが、一方で再就職の際の仕事の質の向上を念頭に置いた研修が政策として望まれる。

Lewis (2020) は英国のバイオテクノロジー分野40名の経営者調査により研究開発型企業の技術者雇用を分析している。学卒者のスキルへの不満等から社内研修(見習訓練)の重要性が主張されてきており、公的資金(the Catapult Centres)により見習訓練が支援されている。"the Catapult Centres"は、本来、研究開発型企業への経営支援機関であり、こうした経営支援ノウハウを活用して学卒者の見習訓練を効果的に実施できている。日本でいえば、社内研修の先端化・共同化というところであろう。社員研修が低迷しているとすればこのような形で学卒者の代替社内研究を支援する政策が重要である。

この文脈でWaddoups (2016) が米国では職種、研修形態、年齢、在職期間、性別、民族オリジン、地域(Midwest を除く)を問わず雇用主が研修投資を削減していると分析している。下図右欄は研修投資削減率である。男性向け政府支援研修を除き大きな低下を示している。

表2 研修投資

| Type of training by who paid | 2001 | 2004 | 2009 | Difference $(01 to 09)^a$ | Percent decline (01 to 09) |
|---------------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|-------------------------------|
| Any skills training | | | | | |
| Male | 0.227 | 0.173 | 0.170 | 0.057 | 0.251 |
| Female | 0.267 | 0.205 | 0.190 | 0.077 | 0.288 |
| Employer-paid skills training | | | | | |
| Male | 0.193 | 0.144 | 0.139 | 0.054 | 0.278 |
| Female | 0.223 | 0.169 | 0.152 | 0.070 | 0.316 |
| Self-paid skills training | | | | | |
| Male | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.005 | 0.324 |
| Female | 0.021 | 0.016 | 0.018 | 0.003 | 0.122 |
| Government-paid skills training | | | | | |
| Male | 0.013 | 0.012 | 0.014 | -0.001 | -0.081 |
| Female | 0.017 | 0.014 | 0.013 | 0.004 | 0.218 |
| Other-paid skills training | | | | | |
| Male | 0.007 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.434 |
| Female | 0.007 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.481 |
| Number in sample (Male) | 16,592 | 23,200 | 20,985 | | |
| Number in sample (Female) | 16,025 | 22,827 | 21,056 | | |

^aThe difference in incidence in probability points between 2001 and 2009.

ILR Review, Mar2016, Vol. 69 Issue 2

深尾(2021)も2000年代の日本の上場企業を分析し、日本企業が研修費の 節約等を通して生産性を上げることに成功したものの、そのため2010年以降 に全要素生産性(TFP)が減速することになったのかも知れないとしてい る。雇用主による研修投資が削減されていく中で、生産性の観点からもこれ を補うべく人材教育が望まれている。

4. 起業支援政策

日本でも創業・成長促進のために、支援人材のネットワーク構築、起業支援の税制・融資制度の整備、起業家教育の推進などの取り組みを実施してきている。新しい事業やスタートアップが次々と生まれてきて成長するエコシステムの形成を目指している(経済産業省)。起業の重要性は経済成長やイノベーション等を担う観点から概ね広く認識されている。それでは起業支援政策の経済的効果はどうであろうか。現代経済学は市場機能が完ぺきに極めて近い形で発揮されるために起業支援は有効との回答を示している。

Murtinu (2021) は政府の助言がスタートアップ企業の全要素生産性に効果があるとしている。ヨーロッパのベンチャーキャピタル出資企業と同非出資企業の研究において、企業にマイナー出資を行う政府系ベンチャーキャピタルは出資に基づく情報提供 (ここでは税制改正) によって、その出資企業の全要素生産性を民間ベンチャーキャピタル出資企業に比べ高めることができたとしている。

Patel et al. (2022) は、米国テキサス州の企業研究において、小売業などの安定した業界では起業経験豊富な連続起業者と起業初心者の間に起業や経営学習プロセスに差がないことを示している。政策実務者への示唆として起業初心者への政策支援も対連続起業者と同様に行うことが重要であるとしている。一方、全業種ベースでは、Kathryn (2019) がデンマークの企業を研究し、連続起業者は起業初心者より売上高が98%高く、49%生産性が高くな

No PVC

PVC

O

O

Tyears since the announcement

95% CI

Fitted values

図3 政府系ベンチャーキャピタルと TFP

PVC, public venture capital Strategic Entrepreneurship Journal. Jun2021, Vol. 15 Issue 2

るとしている。

Georgallis et al. (2019) はヨーロッパ太陽光発電の固定価格買取制度を分析し、新規産業への政策支援条件を示している。生産者が多く、業界の見解が統一され、競合業界出身者が少ないほど、当該新規産業への政策支援が得られる傾向があるとしているが、新規産業出現には多くの場合政策支援が貢献していることが前提とされている。

Hottenrott, Richstein (2020) はドイツのハイテク・知識集約型起業支援政策を分析し、補助金も低利融資も投資、雇用、収益を促進するとしている。研究開発投資促進には低利融資より補助金が有効であり、両方を組み合わせることで研究開発成果の商品化を促進する。補助金及び低利融資の組み

合わせは対象起業者の資金を増やし投資を促進する。融資は額が大きいことから初期投資額が大きな設備投資に回り、返済不要の補助は研究開発等のリスク資金になることが本研究で示唆されている。低利融資と補助金の組み合わせは補助金のみの場合より固定資産投資が増加し、新製品・新サービス市場投入の可能性が14パーセント高く、雇用・収益も高まり、ベンチャーキャピタルへの配当可能性も2倍以上となる。その際、融資は固定資産投資及び生産拡大に回り、新製品・新サービスの市場投入能力を向上、それが販売を促進し倒産を回避することとなる。

表 3 Differences in outcome variables after matching (alternative specification, grants versus grants & subsidized loans).

| | Grant | | Grant | Grant & subsidized loans | | | |
|--------------------------------|---------|--------|---------|--------------------------|--------|--|--|
| | N = 110 | | N = 110 | | | | |
| Outcome variables | Mean | SD | Mean | SD | t-test | | |
| | Mediu | m-term | | | | | |
| Innovation _{t+j} | 0.500 | 0.502 | 0.645 | 0.481 | 0.029 | | |
| Venture Capital _{t+k} | 0.055 | 0.228 | 0.118 | 0.324 | 0.094 | | |
| $Merger_{t^{+k}}$ | 0.036 | 0.188 | 0.018 | 0.134 | 0.410 | | |
| $Acquisition_{t+k} \\$ | 0.018 | 0.134 | 0.000 | 0.000 | 0.157 | | |
| Bankruptcy _{t+k} | 0.155 | 0.363 | 0.082 | 0.275 | 0.096 | | |

Notes: p-value of two-sided t-tests for mean difference between subsidized and nonsubsidized start-ups. SD stands for standard deviation, indicates innovation was introduced in either one of the three years following the subsidy receipt, k indicates event happened in any year after t as long as the firm is observed in the sample.

Research Policy Volume 49, Issue 1, February 2020

5. 研究開発支援政策

今、イノベーションの分野では、いわゆるディープテックと呼ばれる大規模な研究開発を要する先端技術が、新たなビジネスモデルの創出や地球規模の社会課題の解決につながると期待されている。成長のためには、こうした

先端技術に基づく産業化が重要となる(産業構造審議会産業技術環境分科会)。このような考え方の下、日本だけではなく、世界各地で研究開発支援が行われている。この状況により、研究開発政策を対象とした経済学の政策研究も数多く提出されており、同政策の高い経済的有効性を示している。研究開発支援の一義的成果は何であろうか。売上高と株主価値を高めることで企業に利益をもたらすことが重要であるが、企業の存続、そして雇用を含む外部効果の存続も政策的に重要である。

Jindal (2020) は広告と研究開発の価値について米国の企業破綻時における再生率で示している。破綻企業に同債務の35%~38%以上を供給する販売商社がある場合、当該破綻企業の過去の広告及び研究開発の累積は破綻時再生率を高める効果がある。これは当該商社が取引先維持の判断を広告及び研究開発の効果で検証するからであるとしている。

公的研究開発の意義はどうであろうか。Rehman (2020) は、ヨーロッパ 5か国、すなわちドイツ、フランス、イタリア、ベルギー及び英国、並びに アジア 5 か国、日本、中国、シンガポール、韓国及びトルコ全体について公 的研究開発の民間波及について分析した。製造業とサービス業の両方で公的 研究開発との弾力性が正であることを示した。

民間企業向け研究開発支援政策の効果については、森川 (2020) が研究開発政策についてのサーベイ論文 Bloom et al. (2019) を紹介している。短期的には研究開発税制及び直接的な公的資金提供が最も有効であるが、長期的には、人的資本の供給拡大 (移民ルールの緩和、大学の STEM 入学枠の拡大等) の有効性が高いとされている。さらに、

- ・研究開発減税は有効で、研究開発の課税額の10%低下は長期的に少なくとも10%研究開発を増加させる。
 - ・競争及び貿易の開放性はイノベーションを増加させる。イノベーション

表 4 Innovation Policy Toolkit

| Policy | Quality of evidence (1) | Conclusiveness of evidence (2) | Net benefit (3) | Time frame (4) | Effect on inequality (5) |
|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|
| Direct R&D grants | Medium | Medium | 3Ø; 3Ø; | Medium run | 1 |
| R&D tax credits | High | High | :0: :0: | Short run | 1 |
| Patent box | Medium | Medium | Negative | NA | 1 |
| Skilled immigration | High | High | :0: :0: | Short to medium run | 1 |
| Universities: incentives | Medium | Low | ÷0; | Medium run | 1 |
| Universities: STEM supply | Medium | Medium | :0: :0: | Long run | 1 |
| Trade and competition | High | Medium | :B: :B: :B: | Medium run | 1 |
| Intellectual property reform | Medium | Low | Unknown | Medium run | Unknown |
| Mission-oriented policies | Low | Low | * 9 : | Medium run | Unknown |

Source: The authors.

Notes: This is our highly subjective reading of the evidence. Column 1 reflects a mixture of the number of studies and the quality of the research design. Column 2 indicates whether the existing evidence delivers any firm policy conclusions. Column 3 is our assessment of the magnitude of the benefits minus the costs (assuming these are positive). Column 4 delineates whether the main benefits (if there are any) are likely to be seen in the short run (roughly, the next three to four years) or in the longer run (roughly ten years or more); NA means not applicable. Column 5 lists the likely effect on inequality.

への効果はモデストだが、財政的なコストが低いのでネットでの便益(=費用対効果)は大きい、としている。

牧岡 (2021) は米国の公的機関による R & D 補助金の効果を分析した研究として、Howell (2017)、Aguiar and Gagnepain (2017) 及び Santoleri et al. (2020) を紹介している。

Howell (2017) は、米国エネルギー省における SBIR 制度を通じた公的補助金が、採択企業のイノベーションや収益、その後のベンチャーキャピタルからの資金提供、企業存続などに与える影響を分析している。研究結果は、①企業の知的財産権数が30%程度増加、②ベンチャーキャピタルの投資を受ける可能性が10~19%上昇、③収益の増加、④企業存続や成功裏での市場退出(新規上場や買収による退出)が増加、となっている。

Aguiar and Gagnepain (2017) は、欧州における企業の研究共同事業に

対する R & D 補助金 (EU Framework Program) の受給が、企業のパフォーマンスに与える影響を、操作変数法を用いて分析した。同補助金は採択企業の労働生産性を少なくとも44.4%の上昇させる一方、それらの企業の利益幅には影響を与えなかったとしている。

Santoleri et al. (2020) は、米国の SBIR をモデルとして実施されている 欧州の補助金事業である SME Instrument に関して、同補助金の受給が企業の様々なパフォーマンスに与える影響を分析している。 SBIR に類似するシステムが米国以外の国でも小規模企業の R & D 投資を促進するのに有益であり、また特定の地域や産業以外でも効果を発揮する可能性があると結論付けている。

資金調達との関係で Alkhataybeh (2021) は、イスラエル・テルアビブ証券取引所上場企業を分析し、資本調達と研究開発の間に正の関係があることを示した。株式発行額が標準偏差1上昇すると研究開発費は175.6%増加する一方で、債券発行は研究開発費にほとんど影響を与えない。資金調達環境が悪い時、こうした企業は正味流動資産を増やし、研究開発レベルを維持するため研究開発費に回す。正味流動資産の標準偏差1上昇は研究開発費70.3%増加をもたらし、研究開発費という増減の少ない恒常的支出を支えるとしている。

Ziesemer (2021) は EU7 か国の成果指向研究開発支出と全要素生産性及び国内総生産の関係を分析した。成果指向 R & D 支出が 1 %増加すると、公共研究支出が0.485%増、民間 R & D 支出が0.705%増加、全要素生産性が0.485%改善、GDP が0.56%増加する。成果指向 R & D は高い利得を導く重要なものである。こうした成果指向 R & D は多くの場合、公的研究開発に触発される。これは研究開発政策の重要性を示している。

Guo et al. (2021) は米国の製薬業界を分析し、R & D アライアンスの重要性を示している。同アライアンス数を10増やすと NME (new molecular entities 新規化合物。ここでは革新的イノベーションを表すもの) 承認取得確率が1.9%増加し、企業の NME が約0.16追加される。

von Brasch et al. (2021) はノルウエーの研究開発に対する税額控除を分析し、同政策により研究開発コストの23%削減を実現したとしている。約40年後、生産量、実質賃金、消費が税制なしより約1パーセント高くなる効果があると分析している。

補助金は研究開発費関係にのみに重点を置くべきであろうか。この問題設定にはWu et al. (2021) が中国企業の分析で回答を示している。研究開発費補助が高水準である場合、非研究開発補助金と企業の研究開発投資の間には正の関係がある。十分な非研究開発補助金は企業の研究開発投資に対する研究開発補助金の効果を強化する。

Szucs Florian (2018) は、EU 欧州委員会の研究開発助成について分析している。助成プロジェクトの成否は参加者数と企業が受けた資金額に影響される。参加者または企業の受領資金の1標準偏差増で、イノベーション指標(Verhoeven et al., 2016発明のうち技術の組み合わせによる新規性と知識の新規性いずれかを含むものを合計したもの)が18~50%増、特許数は(41~46%)増及び同新規性(新規の技術分類横断特許数で計測)は47~50%増となる。

Sung (2019) は韓国の再生可能エネルギー関係技術開発に従事する企業に対する政府の研究開発補助を研究し、公的研究開発費が1%増加すると企業の研究開発支出が3.815%.増加すると分析した。

6. 中小企業政策

日本で中小企業政策を担う中小企業庁は同庁設置の目的として「健全な独立の中小企業が、国民経済を健全にし、及び発達させ、経済力の集中を防止し、且つ、企業を営もうとする者に対し、公平な事業活動の機会を確保するものであるのに鑑み、中小企業を育成し、及び発展させ、且つ、その経営を向上させるに足る諸条件を確立する」を達成することを任務としている(中小企業庁設置法第1条)。いわば中小企業の様々な不利な面を補う政策を実施していることとなるが、同政策により市場機能が完ぺきに極めて近い形で発揮されることとなるといえるであろうか。この点において経済学は政策の有効性を提示している。この分野は日本の先行研究も多い。

関沢(2021)は中小企業の資金調達支援の効果について分析した What Works Centre for Local Economic Growth(2016)を紹介している。企業の資金調達を円滑にする対策(公的金融機関による貸出しや信用保証など)が、

- ●資金調達の改善や借入金利の低減といった直接的効果につながっているか、
- ●雇用や生産性といった企業のパフォーマンスの向上(間接的な効果)につ ながっているか。

という観点で分析している。全体的にみると、資金調達を円滑化するためのプログラムの大部分は、資金調達の円滑化(access to finance)という直接的な効果の改善につながってはいるものの、企業のパフォーマンスの改善につながる雇用や売上の増加といった間接的な効果についてのエビデンスは弱いとされた。

また、関沢(2021)は中小企業向け補助金の効果について Dvouletý (2020)を紹介している。公共的な助成金が企業のパフォーマンスにポジ

| アウトカム | 合計 | 効果あり とする研究 | 効果がない とする研究 | マイナスの効果 があったとする研究 | 結果が混在 している研究 |
|------------|----|---------------|----------------|----------------------|-----------------|
| 信用の利用可能性 | 7 | 4 | 0 | 0 | 3 |
| 貸し出しコストの低下 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 投資 | 5 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| 資産 | 5 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 企業の存続 | 5 | 2 | 3 | 0 | 0 |
| 雇用 (企業レベル) | 11 | 6 | 5 | 0 | 0 |
| 雇用 (広義) | 3 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| 賃金と所得 | 8 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 売上 | 9 | 5 | 1 | 1 | 2 |
| 利益 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 新規創業 | 4 | 1 | 2 | 0 | 1 |

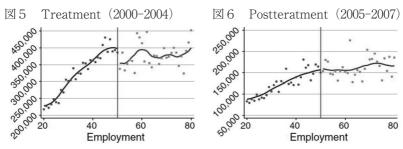
表5 資金調達の円滑化についてのアウトカム毎のレビューの結果

ティブな影響をもたらしているかというリサーチクエスチョンを設定した。 対象となる研究で中小企業に関する2000年以降に出版された研究のうち EU 域内で行われている政策の対象企業の存続について検証した研究は3つあり、いずれも統制群(補助金を受領していない集団)に比べて、補助金を受けた企業の方が存続する割合が高かったとなっている。

全体としては、企業の存続、雇用、有形固定資産、売上高についてはポジティブな効果がある傾向にあるが、労働生産性やTFPに対しては効果があるとするものとないとするものが混在している。このような結果に対する解釈として、生産手段の増加に比例して売上高が伸びる場合には生産性は上昇しないので、生産性の伸びは見られにくいのではないかと分析している。たとえば、補助金を利用して雇用者数が10%増えても、売上高の伸びが10%であれば、売上高を雇用者数で割った労働生産性に変化はないことになるといことである。

森川 (2020) は英国の中小企業業を対象とした ICT 減税による効果を分析した Gaggl and Wright (2017) を紹介している。英国の中小企業業(従業員50人以下)を対象とした ICT 減税 (2000-2004年)による効果を分析し

AVERAGE PLANT AND MACHINERY TAX DEDUCTIONS CLAIMED



Labor productivity

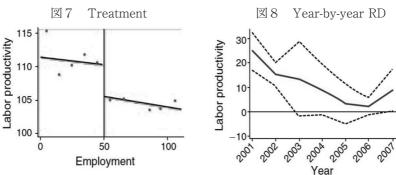
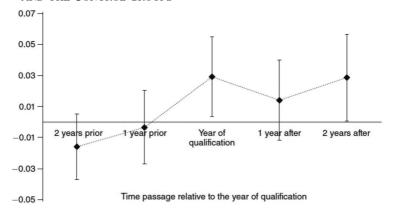


図 9 DIFFERENCES IN INVESTMENT RATE BETWEEN THE TREATMENT AND THE CONTROL GROUPS



たものである。

減税による追加的な ICT 投資は対象企業の賃金、労働生産性を高める効果があると結論付けている。

また、同じ森川 (2020) は英国の加速償却制度について Maffini et al. (2019) を紹介している。英国の加速償却制度が投資に及ぼす効果を分析している研究であり、加速償却の対象となった企業の投資は2.1~2.5%ポイント (12.4~14.8%) 増加したとの結果を得ている。

フランスの公的助成金を受けた中小企業を研究した Chiappini et al. (2022) は、被助成中小企業の金融アクセスがシグナル効果で改善したとしている。この効果は企業により不均一であるが、特に設立7年未満の中小・零細企業に顕著に効果が表れたとしている。

Bedu and Vanderstocken (2020) は、フランスの地域補助金が中小企業 受給者のR&Dと事業開発に与える影響を分析している。研究開発志向の中小企業は地域助成に依存し、その結果、研究開発費を増加させている。公的助成は中小企業の成長と雇用目標の達成に有効であったとした。

7. 貿易支援政策

TPP11、日 EU・EPA、その他日本との経済連携協定のメリットを最大限活用し、グローバル市場開拓・事業拡大を目指す中堅・中小企業が海外展開を図る上では、製品開発、国際標準化から販路開拓に至るまでの総合的な支援が必要(新輸出大国コンソーシアム)。同ンソーシアムでは公的機関であるジェトロ(独立行政法人日本貿易振興機構)が中核的機能を担っているが、世界でもジェトロ類似の機能を有する機関は多い。ジェトロが明示的に海外の貿易・投資関係機関等と認識している機関だけでもアジア、欧州、大洋州に30機関に及ぶ。多くの国で実施されている輸出促進政策は経済学的に

どう解されているであろうか。

Comi and Resmini(2020)はイタリアで中小企業が集積するロンバルディア州における輸出促進政策、主な内容は国際見本市参加支援、輸出手続き習熟支援、輸出機会情報の提供とカウンセリング等を分析し、予算支出が952万ユーロであるところ、被支援企業の毎年の輸出増は18,200万ユーロにのぼったとしている。同論文内で先行研究として言及されている Brooks and Van Biesebroeck(2017)はオランダ・フランダースの自治体が同様のプログラムに投入した1ユーロが被支援企業に16ユーロから29ユーロの追加輸出を生み出したとし、Olarreaga et al.(2015)は94カ国のサンプル分析で輸出促進政策の1ドルにより11ドルから19ドルの追加輸出が発生するとしている。

森川(2020)は輸出促進政策の効果研究として Van Biesebroeck et al. (2015)を紹介している。そこでは、カナダの輸出促進政策(情報提供・助言等)の効果を実証的に評価し、輸出促進政策は輸出(intensive margin)に対して頑健なプラスの効果があるとしている。

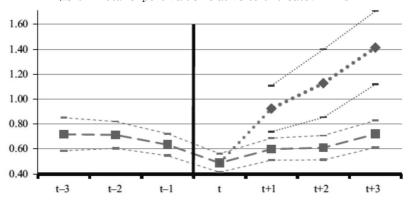
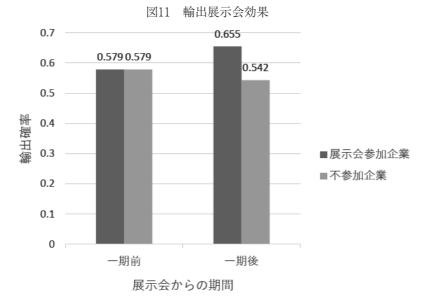


図10 Total export value relative to untreated firms

(注) 被説明変数は企業レベルの輸出 (対数)。破線はワンショットの政策効果。点線は継続的な政策の効果



RIETI ノンテクニカルサマリー「輸出展示会は効果的か?」

牧岡(2020) は日本の JETRO 輸出展示会・商談会参加支援の効果を研究 している。企業がこれら輸出展示会・商談会に参加することを支援する輸出 促進プログラムの有効性を証明している。

貿易政策と投資の関係では Spinelli et al. (2020) は、日本企業の海外子会社のデータを活用し、対外開放性、自由貿易協定の手厚さ、円滑な通関が直接投資の決定要因であることを示した。また、電子商取引、デジタルインフラ及び研究開発投資についての適切なルールは先進的な多国籍企業の投資を誘引することも示している。

8. 環境関連政策

Johnstone et al. (2021) はドイツ、英国及びデンマークの低炭素経済政策を論じた論文で、グリーン産業政策が環境目標に明確に関連する概念として

現れ、環境の持続可能性に向けた経済の再構築を促進するための政府の介入 と広く定義されているとしている。具体的には、再生可能エネルギーの能力 を拡大することにより、伝統的な産業から新しいより環境に優しい産業の未 来に向かって経済軌道をシフトする政策である。こうした環境関連政策の市 場機能への効果はどうなっているのであろうか。

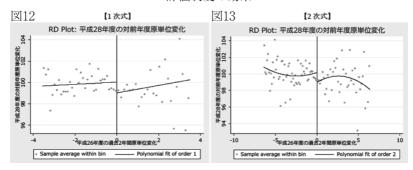
Zhang et al. (2022) は中国の太陽光発電促進政策を分析し、FIT (固定価格買取制度)及び投資コスト削減が並行して太陽光発電投資の劇的な増加の主な推進力であったことを示した一方、分散型太陽光発電補助金がメガソーラー発電投資にクラウディングアウト効果をもたらしたとしている。

Künle, Minke(2022)はフランス、ドイツ及びノルウェーの電気自動車促進政策を研究し、金銭的購入インセンティブが最も効果的であったとしている。Chen et al.(2022)は中国の同政策を分析し、消費者の低炭素意識が強くなれば自動車メーカーの電気自動車生産増加に購入インセンティブが効果的であるが、低炭素意識が低く既存車と電気自動車の価格差が大きい場合はメーカー補助が電気自動車の生産販売を可能にすると結論付けている。

García-Quevedo, Jové-Llopis(2021)は、スペインの環境対策等を念頭に置いたエネルギー使用効率化のための個別政策の効果を計測している。補助金はエネルギー効率化投資を誘発するために効果的である一方、規制、課税及び税控除は効果が乏しい。分析期間中に関係機器の改良があったものの補助金の有効性は頑健であったとしている。

評価・公表制度はどうか。吉川他(2019)は日本における省エネルギーに 関する事業者クラス分け評価制度の効果を回帰不連続デザイン(Regression Discontinuity Design: RDD)の手法で示している。平成28年度の制度導入 時において明らかに単位変化に不連続が見てとれ制度効果と解されるという

評価制度の効果



RIETI Discussion Paper Series 19-J-018

ものである。

Stojčić (2021) は中欧新興国を研究し、公的インセンティブ、即ち規制、課税、補助金、及び政府調達と市場インセンティブ (需要及び風評被害懸念) が環境関係のイノベーションに与える効果を計測した。6インセンティブすべてが効果ありであったものの、特に需要、風評被害懸念、規制が最も強い影響を及ぼした。ただし、概ねのケースで政策ミックスは単独インセンティブより効果が強あったとしている。

Yang et al. (2021) は、中国の新エネルギー車導入のための支援政策11本を分析し、改善の余地はあるものの全体的な設計が科学的であったとしている。さらに、改善の余地に関連し次のような政策が有効であると結論付けている。①職業訓練、研究開発、生産、販売、関連インフラ整備を含む長期計画を盛り込んでいること。②製造者と消費者双方に十分な促進策を盛り込んでいること。③政策の段階的縮小・廃止は新エネルギー車への嗜好が一定レベルに達した時とすること。

Valentin et al. (2021) は、欧州の脱炭素製鉄支援政策を分析している。 欧州委員会は気候対策で産業変革に取り組む際、風力及び太陽光政策の成功

を基に補助金及び市場創造というより介入主義的な政策を推進している。生産者補助金は脱炭素製鉄を効果的に支援し、市場創造政策の併用は同補助金量を節減する効果があるとした。

9. 新興国の産業政策

本論文でいう広義の産業政策はいわゆる新興国等でも盛んに実施されてきている。これら政策の効果はどうなっているのであろうか。

Bas Paunov (2018) は、インドの規制改革に効果ありとしている。インドの免許業種と免許廃止業種の比較研究により、自由化された産業の企業は、自由化されていない産業の企業よりも研究開発に投資する可能性が9%高いことを示した。

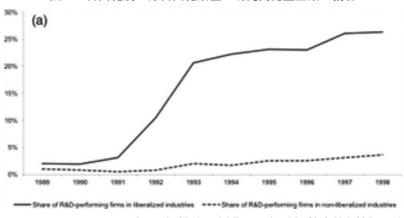


図14 自由化及び非自由化業種の研究開発型企業の割合

Journal of Industrial Economics. Mar2018, Vol. 66 Issue 1

Deasy, Arianto (2021) はインドネシアの企業データを分析し、輸出する 事業者の生産性は輸出年齢と相関すること、そこからの政策的含意として簡 易な輸出手続きと海外市場に関する情報アクセスが企業、特に新しい輸出業 者にとって有益であることを示している。 Nimas et al. (2018) は、インドネシアの地域産業を分析し、研究機関及び教育機関と企業の協力関係を支援する政策が、地域産業のイノベーションと発展に重要な研究・学習環境を形成する要素となったとしている。

Viktor et al. (2021) はチェコの研究開発を分析し、政府、公的、または 民間の研究機関のうちに協力パートナーを見つけることで当該企業内外の研 究開発費とヨーロッパの公的資金の効率を高めることができることを示して いる。

Li et al. (2022) は中国の産業補助金を分析し、補助金が中国企業の研究 開発投資を促し生産性向上につながっているとしている。より多くの補助金 がより多くの研究開発投資を促し、全体的に補助金は生産にプラスの効果が ある。

Guo, Zhang (2022) は同様に中国の研究開発補助金が市場の波及を通じて経済成長を加速することを示している。この波及効果は市場化水準の高い地域で強く、地域においてプロジェクトを採択することでさらに効果が強化されるとした。

Wu et al. (2021) は、同じく中国の研究開発補助金を分析し対象企業の研究開発の質について対銀行シグナル効果ありとした。1%の研究開発補助金増は0.06%の銀行貸付増につながると本論文モデルは計算している。

Kim et al. (2021) は中国の政策分析において、1990年代市場自由化の初期段階では製造業への投資が生産高の伸びに最も貢献したが、最近では研究開発への公共投資が実質的な貢献をしている。ここでは、研究開発投資の生産高への影響がインフラ投資の影響を上回っているとしている。

Hu et al. (2020) は、中国の電気自動車普及政策の効果を分析した。生産者補助金及び関連インフラ設置政策は電気自動車の普及率を70%押し上げたとしている。消費者購入補助金や燃料車に不利な交通規制の効果は60%である。安価な電気と高価な石油価格はそれぞれ60%、70%の効果がある。

Cull et al. (2017) は中国の地方政府の企業支援を分析し、製品、市場、イノベーションに関する政府の情報提供及び融資の手配における政府の支援は企業の効率性と正の関連があるとした。

She et al. (2022) は中国の HTE 認定 (ハイテク企業認定書) のシグナル 効果を分析している。同認定は外部リソースの獲得、すなわちベンチャーキャピタルからの資金調達や人材の確保と正の相関があり、その両方が業績と正の関係にあるとしている。

Nketiah-Amponsah and Sarpong(2020)は、アフリカ・サブサハラ地域における世界銀行 ease-of-doing-business indicators と対内直接投資の関係を研究している。同指標中にある起業の容易さ指標が1%上昇すれば直接投資が0.79%増加する結果となっている。

10. その他の産業政策

Sasan (2021) はオーストラリアの州及び連邦政府からの資金援助が企業の外部資金アクセスを促進するとしている。政府の支援が、企業の資金調達を求める傾向を高め、さらに資金を調達する傾向を高めることによって、企業に影響を与えることを示した。政府の資金援助がはるかに広汎な影響を与える可能性を示唆している。

Dolores et al. (2022) は、EU における全要素生産性トップ企業に追いつく企業の条件を研究している。そこでは国の政策として、高等教育、研究開

発及び貿易の開放性が出遅れ企業の追いつきに大きく貢献しているとした。

Hasan et al. (2022) は政治的リスクの高い米国企業はより多くの現金を保有する傾向が強いという分析を示している。このため、企業レベルでより大きな政治的リスクを経験した場合、政策立案者は不確実性を軽減し経営者が現金を保有するよりも投資することを奨励する政策を推進することが必要としている。

11. 結論

既存市場の活用と市場機能を阻害する要因を是正する政策の組み合わせは、経済の健全かつ効率的な発展を図るために市場の機能を完ぺきに極めて近い形で発揮させるための必要な基盤である。阻害要因是正政策の有効性は最近の経済学が立証しているところであり、この組み合わせを適切に活用した経済が発展をとげることとなる。産業集積政策、人的資本政策、起業支援政策、研究開発支援政策、中小企業政策、貿易支援政策及び環境関連政策の有効性について最近の経済学の成果をまとめ、あわせて新興国で実施されている産業政策の有効性についてふれてきた。概ねこれらの政策は有効であり、研究対象が先進国・新興国に及ぶことから、こうしたいわゆる産業政策は広く実施されてきていることが伺われる。政策の国際競争ともいえる状況であり、積極的な政策活用が望まれる。

<参考文献>

- 1. はじめに関係
- ●矢野 誠(2022)「「新しい資本主義」:実現への道」 経済産業研究所 https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0676.html
- ●小宮 隆太郎 (1984)「日本の産業政策」小宮隆太郎 (編集), 奥野正寛 (編集), 鈴村興太郎 (編集)東京大学出版会

2. 産業集積政策関係

- Enrico Moretti (2021). "The Effect of High-Tech Clusters on the Productivity of Top Inventors" American Economic Review 2021, 111 (10): 3328-3375
- Ferretti, Marco; Guerini, Massimiliano; Panetti, Eva; Parmentola, Adele (2022). "The partner next door? The effect of micro-geographical proximity on intra-cluster inter-organizational relationships" Technovation Mar2022. Vol. 111
- Pecze Máté (2020) "The benefits of membership in policy-stimulated clusters in Hungary." European Planning Studies. Aug2020, Vol. 28 Issue 8
- ●浜口伸明・岡野秀之・筬島修三 (2020)「九州における産業集積とスタートアップの成長」RIETI Discussion Paper Series 20-J-003
- CHRISTIAN RICHTER ØSTERGAARD and EUNKYUNG PARK (2015).
 "What Makes Clusters Decline? A Study on Disruption and Evolution of a High-Tech Cluster in Denmark" Regional Studies, 2015 Vol. 49, No. 5, 834-849
- Arrow Bradley Setzler, Felix Tintelnot (2021). "The Effects of Foreign Multinationals on Workers and Firms in the United States Get access" The Quarterly Journal of Economics, Volume 136, Issue 3, August 2021
- Miki Malul & Amir Shoham (2015). "Local country attributes and the emergence of high-tech clusters" International Economics and Economic Policy volume 12, pages497-507 (2015)

3. 人的資本政策関係

 Park, Cyn-Young, Shin, Kwanho, Kikkawa, Aiko (2022) "Demographic change, technological advance, and growth: A cross-country analysis" Economic Modelling. Mar2022, Vol. 108

- Deming, David J Noray, Kadeem (2020) "Earnings Dynamics, Changing Job Skills, and STEM Careers" Quarterly Journal of Economics. Nov2020, Vol. 135 Issue 4, p1965–2005
- FEICHIN TED TSCHANG and ESTEVE ALMIRALL (2021). "ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AUGMENTING AUTOMATION: IMPLICATIONS FOR EMPLOYMENT" Academy of Management Perspectives 2021, Vol. 35, No. 4, 642-659
- Bernhard Schmidpeter. RudolfWinter-Ebmer (2021). "Automation, unemployment, and the role of labor market training" European Economic Review Volume 137, August 2021
- Paul Lewis (2020). "Developing Technician Skills for Innovative Industries: Theory, Evidence from the UK Life Sciences Industry, and Policy Implications" British Journal of Industrial Relations doi: 10.1111/bjir. 12532 58: 3 September 2020 0007-1080 pp. 617-643
- C. Jeffrey Waddoups (2016). "Did Employers in the United States Back Away from Skills Training during the Early 2000s?" ILR Review. Mar2016, Vol. 69 Issue 2, p405-434
- ●深尾京司(2021)「労働生産性と実質賃金の長期停滞: JIP データベース 2021および事業所・企業データによる分析」経済産業研究所セミナー2021 年12月9日

4. 起業支援政策関係

- Samuele Murtinu (2021) "The government whispering to entrepreneurs: Public venture capital, policy shifts, and firm productivity" Strategic Entrepreneurship Journal. Jun2021, Vol. 15 Issue 2, p279–308.
- Pankaj C. Patel, Mike Tsionas, Pejvak Oghazi. Vanessa Izquierdo (2022) "No entrepreneur steps in the same river twice: Limited learning advantage for serial entrepreneurs" Journal of Business Research

- Volume 142, March 2022, Pages 1038-1052
- Shaw, Kathryn (2019) "The Productivity Advantage of Serial Entrepreneurs" ILR Review. Oct 2019, Vol. 72 Issue 5, p1225-1261. 37p. 6
- Georgallis Panayiotis, Dowell Glen, Durand Rodolphe (2019) "Shine on Me: Industry Coherence and Policy Support for Emerging Industries" Administrative Science Quarterly. Sep 2019, Vol. 64 Issue 3, p503-541
- Hanna Hottenrott, Robert Richstein (2020) "Start-up subsidies: Does the policy instrument matter?" Research Policy Volume 49, Issue 1, February 2020

5. 研究開発支援政策関係

- Jindal Niket (2020) "The Impact of Advertising and R&D on Bankruptcy Survival: A Double-Edged Sword" Journal of Marketing. Sep2020, Vol. 84 Issue 5, p22-40.
- Rehman Naqeeb, Hysa Eglantina, Mao Xuxin (2020) "Does public R&D complement or crowd-out private R&D in pre and post economic crisis of 2008?" Journal of Applied Economics. Dec2020, Vol. 23 Issue 1, p349–371
- ●森川正之(2020) "産業政策の効果検証:内外の研究例の紹介「産業・企業への政策の効果」"経済産業研究所 EBPM Report
 - https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/007.html
- ●牧岡亮 (2021) "米国における SBIR・STTR などのスタートアップ、中小企業に対する施策のサーベイ" 令和 3 年 1 月 RIETI 牧岡亮
- Alkhataybeh Ahmad (2021) "Working capital and R&D smoothing: evidence from the Tel Aviv stock exchange" Journal of Applied Economics. Dec 2021, Vol. 24 Issue 1, p91-102
- Ziesemer Thomas (2021) "Mission-oriented R&D and growth" Journal of Applied Economics. Dec 2021, Vol. 24 Issue 1, p460-477cle

- Guo Di, Huang Haizhou, Jiang Kun, Xu Chenggang (2021) "Disruptive innovation and R&D ownership structures" Public Choice. Apr2021, Vol. 187 Issue 1/2
- von Brasch T, Cappelen A, Hungnes H, Skjerpen T (2021) "Modeling R&D Spillovers to Productivity: The Effects of Tax Credits" Economic Modelling, August 2021, v. 101
- Wu Wanshu, Zhao Kai, Li Lei (2021) "Can Government Subsidy Strategies and Strategy Combinations Effectively Stimulate Enterprise Innovation? Theory and Evidence" Economia Politica, July 2021, v. 38, iss.
- Szucs Florian (2018) "Research Subsidies, Industry-University Cooperation and Innovation" Research Policy, September 2018, v. 47, iss.
 7
- Sung Bongsuk (2019) "Do Government Subsidies Promote Firm-Level Innovation? Evidence from the Korean Renewable Energy Technology Industry" Energy Policy, September 2019, v. 132

6. 中小企業政策関係

- ●関沢洋一(2021)"企業の資金調達を容易にする政策の効果:イギリスの What Works Centre の分析の紹介"経済産業研究所 EBPM Report
 - > https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/010.html
- ●関沢洋一 (2021) "中小企業への補助金は効果があるか:ヨーロッパの研究の紹介"経済産業研究所 EBPM Report
 - ♦ https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/011.html
- ●森川正之(2020) "産業政策の効果検証:内外の研究例の紹介「産業・企業への政策の効果」"経済産業研究所 EBPM Report
- https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/007.html
- Chiappini Raphael, Montmartin Benjamin, Pommet Sophie, Demaria

- Samira (2022) "Can Direct Innovation Subsidies Relax SMEs' Financial Constraints?" Research Policy, June 2022, v. 51, iss. 5
- Bedu Nicolas, Vanderstocken Alexis (2020) "Do regional R&D subsidies foster innovative SMEs' development: evidence from Aquitaine SMEs." European Planning Studies. Aug 2020, Vol. 28 Issue 8,

7. 貿易支援政策関係

- Comi Simona, Resmini Laura (2020) "Are Export Promotion Programs Effective in Promoting the Internalization of SMEs?" Economia Politica, July 2020, v.37, iss. 2
- ●森川正之(2020) "産業政策の効果検証:内外の研究例の紹介「産業・企業への政策の効果」"経済産業研究所 EBPM Report
 - https://www.rieti.go.jp/jp/special/ebpm_report/007.html
- ●牧岡亮(2021) "The Impact of Export Promotion with Matchmaking on Exports and Service Outsourcing" 経済産業研究所 RIETI Discussion Paper Series 20-E-007及び同 RIETI ノンテクニカルサマリー「輸出展示会は効果的か?」
 - https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/20e007.pdf
 - > https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/20e007.html
- Spinelli Francesca, Rouzet Dorothée. Zhang Hongyong (2020) "Networks of foreign affiliates: Evidence from Japanese micro-data" World Economy. Jul2020, Vol. 43 Issue 7

8. 環境関連政策関係

● Johnstone Phil, Rogge Karoline S., Kivimaa Paula, Farne Fratini Chiara, Primmer Eeva (2021) "Exploring the Re-emergence of Industrial Policy: Perceptions Regarding Low-Carbon Energy Transitions in Germany, the United Kingdom and Denmark" Energy Research and Social Science,

April 2021, v. 74

- ◆ Zhang Alex Hongliang, Sirin Selahattin Murat, Fan Conglai, Bu Maoliang (2022) "An analysis of the factors driving utility-scale solar PV investments in China: How effective was the feed-in tariff policy?" Energy Policy. Aug2022, Vol. 167, pN.PAG-N.PAG
- Künle Eglantine, Minke Christine (2022) "Macro-environmental comparative analysis of e-mobility adoption pathways in France, Germany and Norway." Transport Policy. Aug2022, Vol. 124, p160-174
- Chen Zhongwei, Fan Zhi-Ping, Zhao Xuan (2022) "Toward supply side incentive: The impact of government schemes on a vehicle manufacturer's adoption of electric vehicles." International Transactions in Operational Research. Nov2022, Vol. 29 Issue 6, p3565-3591
- García-Quevedo Jose, Jové-Llopis Elisenda (2021) "Environmental policies and energy efficiency investments. An industry-level analysis." Energy Policy. Sep2021, Vol. 156, pN.PAG-N.PAG. 1p.
- ●吉川・小林・横尾・深井・田口(2019) "省エネルギーに関する事業者クラス分け評価制度の効果分析" 経済産業研究所 RIETI Discussion Paper Series 19-J-018
- Stojčić Nebojša (2021) "Social and private outcomes of green innovation incentives in European advancing economies." Technovation. Jun2021, Vol. 104, pN.PAG-N.PAG. 1p
- Tong Yang, Chen Xing, Xinyu Li (2021) "Evaluation and analysis of newenergy vehicle industry policies in the context of technical innovation in China" Journal of Cleaner Production Volume 281, 25 January 2021
- Vogl Valentin, Ahman Max, Nilsson Lars J. (2021) "The Making of Green Steel in the EU: A Policy Evaluation for the Early Commercialization Phase" Climate Policy, January 2021, v. 21, iss. 1

9. 新興国の産業政策関係

- Bas, Maria, Paunov, Caroline "The Unequal Effect of India's Industrial Liberalization on Firms' Decision to Innovate: Do Business Conditions Matter?" Journal of Industrial Economics. Mar2018, Vol. 66 Issue 1, p205-238
- Pane Deasy, Patunru Arianto (2021) "Does Export Experience Improve Firms' Productivity? Evidence from Indonesia" Journal of Development Studies. Dec 2021, Vol. 57 Issue 12, p2156–2176
- Maninggar Nimas, Hudalah Delik, Sutriadi Ridwan and Firman Tommy (2018) "Low-tech industry, regional innovation system and inter-actor collaboration in Indonesia: The case of the Pekalongan batik industry" Asia Pacific Viewpoint. Dec2018, Vol. 59 Issue 3, p249-264
- Prokop Viktor, Kotkova Striteska Michaela, Stejskal, Jan (2021)
 "Fostering Czech firms' innovation performance through efficient cooperation" Oeconomia Copernicana. Sep2021, Vol. 12 Issue 3, p671-700
- Li Mingyang, Jin Man, Kumbhakar Subal (2022) "Do subsidies increase firm productivity? Evidence from Chinese manufacturing enterprises." European Journal of Operational Research. Nov2022, Vol. 303 Issue 1, p388-400
- Guo Yan, Zhang Haochen (2022) "Spillovers of innovation subsidies on regional industry growth: Evidence from China." Economic Modelling. Jul2022, Vol. 112, pN.PAG-N.PAG.
- Wu Ruirui, Liu Zhiying, Chen Xiafei, Liao Suqin (2021) "Certification effect of R&D subsidies on debt financing: do institutional forces matter?"
 R&D Management. Nov2021, Vol. 51 Issue 5, p538-550
- Kim Jungsuk, Wang Mengxi, Park Donghyun, Petalcorin Cynthia Castillejos (2021) "Fiscal Policy and Economic Growth: Some Evidence from China" Review of World Economics/Weltwirtschaftliches Archiv.

- August 2021, v. 157, iss. 3
- Hu Yi. Wang Ziyi, Li Xuerong (2020) "Impact of policies on electric vehicle diffusion: An evolutionary game of small world network analysis." Journal of Cleaner Production. Aug2020, Vol. 265
- Cull Robert, Xu Lixin Colin, Yang Xi, Zhou Li-An, Zhu Tian (2017)
 "Market Facilitation by Local Government and Firm Efficiency: Evidence from China" Journal of Corporate Finance, February 2017, v. 42
- She Maoyan, Wang Yuandi, Hu Die (2022) "Effect of HTE Certification on External Resource Acquisition and Firm Performance: Evidence from China" Technology Analysis and Strategic Management, June 2022, v. 34, iss. 6
- Nketiah-Amponsah Edward and Sarpong Bernard (2020) "Ease of Doing Business and Foreign Direct Investment: Case of Sub-Saharan Africa" International Advances in Economic Research, August 2020, v. 26, iss. 3,

10. その他の産業政策関係

- Bakhtiari Sasan (2021) "Government financial assistance as catalyst for private financing." International Review of Economics & Finance. Mar2021, Vol. 72
- Anon Higon Dolores, Manez Juan A., Rochina-Barrachina Maria E., Sanchis Amparo, Sanchis Juan A. (2022) "Firms' Distance to the European Productivity Frontier" Eurasian Business Review, June 2022, v. 12, iss. 2
- Hasan Shehub Bin, Alam Md Samsul, Paramati Sudharshan Reddy, Islam Md Shahidul (2022) "Does Firm-Level Political Risk Affect Cash Holdings?" Review of Quantitative Finance and Accounting, July 2022, v. 59, iss. 1