

特集

EBPM

政策にEBPMは必要なのか？



Highlight TOPICS

01

特集

02

EBPM 政策にEBPMは必要なのか？

コラム

03

EBPMは必要なの…か？

佐分利 応貴 RIETI国際・広報ディレクター・上席研究員

コラム

05

政策にEBPMは必要なのかーレジティマシーの確立とその障害

山口 一男 RIETI客員研究員

コラム

07

EBPMの海外情勢ー米国と英国を中心として

内山 融 RIETIファカルティフェロー

コラム

09

日本のEBPMに欠けたピースは何か？ー米国における実務からの示唆ー

小林 庸平 RIETIコンサルティングフェロー

コラム

11

EBPMの基礎をなす政策の効果検証の入門の入門

関沢 洋一 RIETI上席研究員・EBPMシニアコーディネーター

コラム

13

自治体が取り組むEBPM 尼崎市学びと育ち研究所の事例から

能島 裕介 (尼崎市こども政策監) / 江上 昇 (尼崎市こども青少年課 (滋賀大学大学院データサイエンス研究科派遣中))

シンポジウム開催報告

16

RIETI EBPMシンポジウム 政策にEBPMは必要なのか？

RIETI 特集座談会

21

RIETI EBPMセンター活動報告

杉浦 好之 RIETI EBPMシニアコーディネーター / 平井 麻裕子 RIETI研究コーディネーター (EBPM担当) / 山口 晃 RIETI政策分析専門官 (政策エコノミスト (併) EBPM担当マネージャー (分析担当)) / 司会: 谷本 桐子 RIETI国際・広報副ディレクター

BBL セミナー開催報告

23

医療領域における生成系AIの活用可能性と課題

水野 敬志 (ファストドクター株式会社 代表取締役)

BBL セミナー開催報告

26

現代日本の消費分析 ライフサイクル理論の現在地

宇南山 卓 RIETIファカルティフェロー

BBL セミナー開催報告

29

日本の潜在成長率向上に何が必要か: JIPデータベース2023を使った分析

深尾 京司 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー

Research Digest

32

DXは生産性と企業内の資源再配分に影響を与えるか？

権 赫旭 RIETI ファカルティフェロー / 金 榮熙 (専修大学経済学部 教授) / インタビュアー: 苔瀬 瑞生 (経済産業省経済産業政策局調査課 課長補佐 (計量・分析担当))

Research Digest

36

在日外国人は居住地をどのように選択しているのか？

劉 洋 RIETI研究員 / インタビュアー: 松本 広大 RIETI研究員 (政策エコノミスト)

RIETI
FELLOW INTERVIEW

40

山田 昂弘 RIETI研究員 (政策エコノミスト)

ノンテクニカルサマリー

41

越境データフローの企業レベルの決定要因: 変数選択手法に基づくマイクロ計量分析

伊藤 萬里 RIETIリサーチアソシエイト / 富浦 英一 RIETIファカルティフェロー

ノンテクニカルサマリー

42

欧州連合の国境炭素調整がアジア太平洋地域に与える影響: 構造グラビティ分析

モルタ・アリン (早稲田大学) / 有村 俊秀 RIETIファカルティフェロー / 武田 史郎 (京都産業大学) / チェスノコバ・タチアナ (早稲田大学)

DP・PDP・BBL 編集後記

44

ディスカッション・ペーパー (DP) 紹介 / ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) 紹介 / BBL セミナー開催実績 / 編集後記

吉川洋ファカルティフェローが文化功労者に

吉川洋ファカルティフェロー(FF)が、2023年度の文化功労者に選ばれました。

吉川FFはケインズ経済学的なマクロ経済理論の第一人者であり、弊所では2006年度以降20年近くにわたり日本経済の課題とあるべき経済政策についての研究を進めています。2021年度からは研究プロジェクト「経済主体の異質性と日本経済の持続可能性」のリーダーとして、人口減少による経済規模の縮小や高齢化による社会保障負担の増大といった日本経済の持続可能性に関する課題について、その構造やインパクトを経済主体間での非対称性を考慮したフレームワークで理論・実証の両面から明らかにする研究を行っています。



吉川洋FF

ブルッキングス研究所、ピーターソン国際経済研究所、ジョーンズ・ホプキンス大学(SAIS)との3つの共催イベントをワシントンD.C.で開催

10月3日から5日にかけて、ワシントンD.C.において2つのシンクタンクや大学院とそれぞれ共催イベントを行いました。

10月3日のRIETI-Brookings共催シンポジウムは、デリスキングをテーマにハイブリッド方式で開催され、RIETIからは浦田秀次郎理事長がパネリストとして参加しました。続く4日にはピーターソン国際経済研究所(PIIE)との共催ワークショップをサプライチェーンの強靱化をテーマに開催。RIETIからは戸堂康之FFが発表者として、浦田理事長が討論者として参加しました。最後の5日には、ジョーンズ・ホプキンス大学ポール・H・ニツツェ高等国際関係大学院(SAIS)にて公開セミナーを対面方式で開催しました。

これらの共催イベントを通じ、米国の3つの機関とRIETIの関係をより一層深めることができました。



RIETI-Brookings共催シンポジウム



RIETI-PIIE共催ワークショップ



RIETI-SAIS Reischauer Center共催セミナー

宇南山卓ファカルティフェローが第66回日経・経済図書文化賞と第45回サントリー学芸賞を受賞

RIETIの研究成果をまとめた宇南山卓FFの『現代日本の消費分析:ライフサイクル理論の現在地』が第66回日経・経済図書文化賞および第45回サントリー学芸賞[政治・経済部門]を受賞しました。

11月10日に都内で行われた日経・経済図書文化賞の表彰式では、「日本経済の重要な問題について分析しさまざまな提言をしている。本来そうあってほしい経済学の役割をしっかりと果たしている」との講評がありました。

本書に関するBBLセミナー開催報告を26ページから掲載しています。



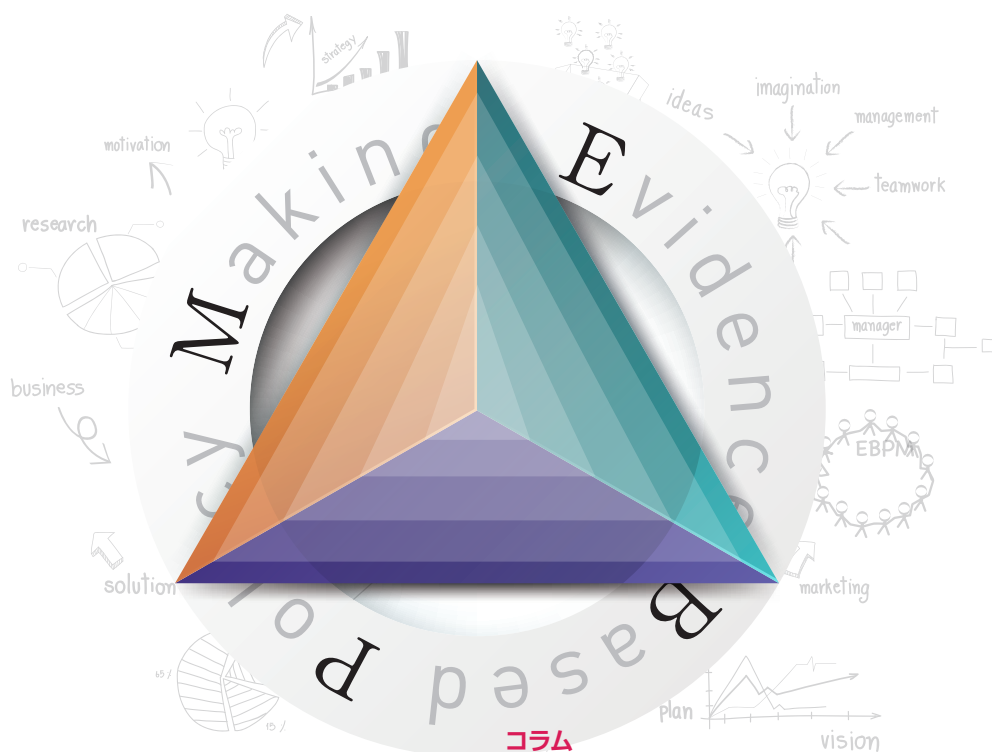
宇南山卓FF

EBPM 政策にEBPMは必要なのか？

経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）に「エビデンス」という言葉が初めて使われたのが2013年。「証拠に基づく政策立案（EBPM）」が初めて使われたのが2017年。最新（2023年）の骨太の方針では「全ての予算事業に共通して基礎的なEBPMを導入する」とされるなど、EBPMは政府のあらゆる活動へ浸透しつつある。

一方で、現場には「評価疲れ」やEBPMへの拒否反応も見られる。

EBPMは本当に必要なのか。現場で必要とされているのか。本特集ではEBPMの現状と課題に迫る。



コラム

EBPM は必要なの…か？

佐分利 応貴 RIETI 国際・広報ディレクター・上席研究員

コラム

EBPM の基礎をなす 政策の効果検証の入門の入門

関沢 洋一 RIETI 上席研究員・EBPM シニアコーディネーター

コラム

政策に EBPM は必要なのか —レジティマシーの確立とその障害—

山口 一男 RIETI 客員研究員(シカゴ大学 ラルフ・ルイス記念特別社会学教授)

コラム

自治体が取り組む EBPM 尼崎市学びと育ち研究所の事例から

能島 裕介 (尼崎市こども政策監)

江上 昇 (尼崎市こども青少年課(滋賀大学大学院データサイエンス研究科派遣中))

コラム

EBPM の海外情勢—米国と英国を中心として

内山 融 RIETI ファカルティフェロー (東京大学大学院総合文化研究科 教授)

シンポジウム開催報告

RIETI EBPM シンポジウム

政策に EBPM は必要なのか？

コラム

日本の EBPM に欠けたピースは何か？ —米国における実務からの示唆—

小林 庸平 RIETI コンサルティングフェロー (三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング(株) 経済政策部 主任研究員/米国戦略国際問題研究所 客員研究員)

RIETI 特集座談会

RIETI EBPM センター活動報告

杉浦 好之 RIETI EBPM シニアコーディネーター

平井 麻裕子 RIETI 研究コーディネーター (EBPM 担当)

山口 晃 RIETI 政策分析専門官(政策エコノミスト(併)EBPM担当マネージャー(分析担当))

司会：谷本 桐子 RIETI 国際・広報副ディレクター

COLUMN



EBPMは必要なの…か?

佐分利 応貴

RIETI国際・広報ディレクター・上席研究員



所属・役職は執筆当時のものです。

某省庁の会議室で待たされていたら、
隣の部屋から何やら不穏な会話が聞こえてきた。

「あーもうやってられへんわ。何やこのEBPMって。」

「Evidence-Based Policy Making、証拠に基づく政策立案ですよ。先輩も知ってるくせに。」

「言葉は知ってるけどな、RCTとかRDDとかTKGとか、MMやろ。」

「いえ、EBPMでTKG(たまごかけごはん)やMM(もうムリ)は出てこないですけど…RCTしないと政策の効果って分かんないじゃないですか。」

「そんなん政策なんてばーって予算とって、だーって配って、わーってみんな喜んだらそれでええやん。」

「いえいえいえいえ、ちゃんと政策のインパクトを調べないと。補助金出して企業の雇用が増えたとしても、それが景気が良くなったせいか補助金のせいなのか、ちゃんと調べないと分かんないじゃないですか。この白黒をびしーとつけてくれるのがRCT、ランダム化比較試験(randomized controlled trial)です。例えば、有名な例ですけど、子どもの教育法で効果があったのは次のどれだと思いますか？」

- 1) 教師に生徒の成績に基づいた競争をさせて、生徒の成績結果を教師のボーナスに反映する
 - 2) 小学校入学前から英才教育をする
 - 3) 教育にコンピュータを取り入れる
- ですが。」

「全部やればええやん。」

「予算には限りがあるので、より効果の高いものに使いたいんです。」

「2いちゃうのん? 鉄は熱いうちにしばけて言うやん。」

「1、2は、米国でRCTをした結果は効果がなく、1はむしろ悪影響があったそうです。3は数学については効果があったそうです。」

「アメリカ人と日本人が一緒のわけないやろ。アメリカ人は数字数えるとき、指折らんと、親指から順番に開いていくんやで。」

「ともかく、無作為、ランダムに2つに分けたグループの、片方に政策を与えて、片方には与えない、そしてその結果を見るRCTをしないと正確な効果は測れません。」

「そんなんムリやって。補助金くれ言うてる会社を無作為に2つに分けたら補助金もらえへん会社が怒るんちゃうか。」

「いえ、RCTはベストですが、補助金でいえば回帰不連続デザイン法(RDD)で、ギリギリ採択された企業とギリギリ採択されなかった企業を比較したりして、効果を見てますよ。RIETI(リエティ)のウェブに出てました。」

「若者よ…」

「は?」

「わしかて、若い頃は政策評価っちゅうものに夢を見てたんや。ちょうど役所に入った頃に政策評価法ができたしな。」

「先輩平成13年入省ですよ。」

「これやー!! 思て、勉強したんや。FASID(ファシッド:一般財団法人国際開発機構)の研修も受けたわ。そこのPCM研修がめっちゃ役に立ったわ。Project Cycle Management な。途上国の援助プロジェクトの計画から実施、評価までの一連のプロセスを管理する手法で、めっちゃ役所の仕事に使えんねん。PCM Tokyo ってNPOのサイトでエラーニングもできるさかい見てみ。」

「はい、あとで見てみます。」

「ほんでPCMすごいわー、評価すごいわーってなってな。日本評価学会の研修も受けて評価士の資格も取ってん。」

「まじっすか。」

「特にODAの手法には感動したわ。」

「ODA、政府開発援助ですね。」

「ODAは政策のオリンピックやねん。途上国の問題を解決するために先進国があれやこれや援助してプロジェクトやってな、成功したり、失敗したり、失敗したり。」

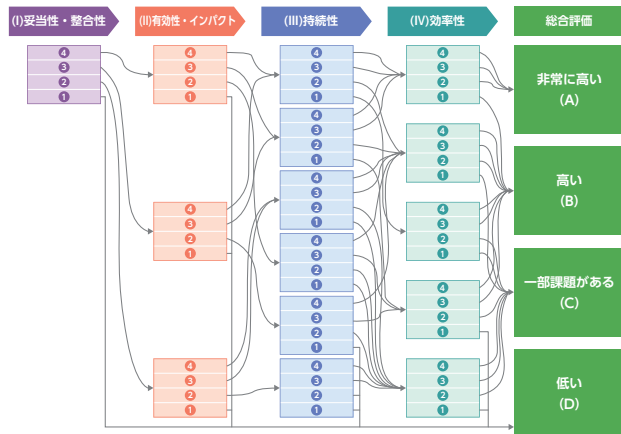
「…失敗が多いんですね。」

「成功してたら途上国問題はとっくの昔になくなったやろな。もちろん、その失敗から多くの学びがあっけんけど、途上国の人間からしたら『失敗』ではすまされへん。その点、日本の援助はかなり有効で、アジア諸国の経済発展に効果があっ

たって世銀(世界銀行)も認めてるわ。」

「日本人として誇らしいですね。」

「せやから世界で戦ってるJICAの年次報告書も世界レベルや。JICAの事業は、OECD(経済協力開発機構)の開発援助委員会(DAC)の国際的な評価基準を準用しててな、ちゃんと事業の「妥当性・整合性」「有効性・インパクト」「持続性」「効率性」の観点から各事業を評価して総合評価もAからDまで公表してんねん。」



「このチャート、すごいですね。初めて見ました。」

「面白いのはな、最初の妥当性・整合性があかんかったらその瞬間にDになるってとこやねん。」

「狙いが外れてたらそもそもアウト、ですか。厳しいですけどまあ確かにやっちゃいかんプロジェクトも…」

「せやから、長年評価してきた人間からすると、EBPMって有効性しか見てへんのに何を偉そうに、なんや。RCTなんて20年前の評価の教科書にも載ってるわ。」

「このインパクトって何ですか?」

「DACの基準でのインパクトっっちゃうのはプロジェクト実施による間接的な影響やねん。橋作ったら、それまであったフェリーの人が失業するとかあるやん?」

「でも、最近ではEBPMでも事業のインパクト、ここでは事業の効果そのものですけど、インパクトじゃなくて、政策評価ロジックモデルを作って、KPIの設定やインプットとアウトプット、アウトカムの関係を整理しようとしてますよね。」

「ああ、風が吹けば、な。ただでさえ人は減るわ予算は減るわ仕事は増えるわ働き方改革で残業するなと言われるわ、そんな中で行政事業レビューシート書け言われても、ちゃんと訓練受けてへんと書けへんわ。だいたいKPIって誰がどないして決めんねん。」

「Key Performance Indicators、重要業績評価指標は…そりゃうちでいえば日本の中小企業の生産性を高めるため…」

「生産性って何?」

「企業の利益を労働投入で割ったもの、ですかね。生産性が高ければ給料も上がりますし。」

「それは資本生産性やなくて労働生産性やな。ってことは人を減らせば生産性が上がるいうことやな。」

「いや、人を減らすのはちょっと…」

「せやろ? KPIを決めるんは簡単ちゃう。子どもの学力偏差値ってあるやん。あれを発明したのが東京都港区立城南中学校の桑田昭三先生やねん。」

「偏差値って発明した人がいるんですね。」

「それまで教師のカンと経験でやってた進路指導を、生徒の学力をベースにして、客観的なものにしたかったんやて。」

「でもその結果が…」

「モノサシが決まってもたから、各高校の個性や魅力も全部ツブシて並べられて、生徒にとっても学力だけが唯一の目標になってしもて、入試に関係ない科目が軽視されてんねん。」

「確かに、将来のある若者を1つのモノサシで測るってかなり乱暴な話ですね。分かります。」

「それを政策でやろう、いうんがKPIやねん。何が問題で、それをどないして測って、どの水準までいつまでにいくらお金かけて改善すんのか、担当者に書けて言われても困るわ。」

「でも先輩よく言うじゃないですか。『測れないものは改善できない』って。」

「“If you cannot measure it, you cannot improve it.” ケルビン卿の名言や。KPIを設定するんは大事で、名著『行政革命』を書いたゲーブラーとオズボーンは、

- 測らなければ成功と失敗が分からない
- 成功が分からなければ報いることができない
- 成功に報いていないなら失敗を褒めているのだ
- 成功が分からなければ学ぶことができない
- 失敗が分からなければ直すことができない
- 成功を示せば、さらなる支援を得ることができる

て言うてる。せやからKPIを政策の改善に使うのはええねん。ダメ出ししたらあかんねん。現場は萎縮してまうし、辻褄合わせの作文するようになってまうねん。」

「それが『評価疲れ』ですね…」

「EBPMは悪ないねん。せやけど『地獄への道は善意で敷き詰められている』やねん。良かれと思ってやるのが歓迎されへんこともあるし言い方、やり方やわ。『褒めてやらねば人は動かじ』やし。ま、トライ&エラーを繰り返すしかないやろな。イノベーションの成功法則は絶対あきらめへんことやし。あきらめへんかったら、日本の夜明けは近いぜよ。」

「なんでそこだけ土佐弁…?」

◆
ふむ、日本の夜明けは近い…のか?

COLUMN

政策にEBPMは必要なのか
—レジティマシーの確立とその障害

山口 一男

RIETI客員研究員(シカゴ大学 ラルフ・ルイス記念特別社会学教授)



この記事は要約です。全文はRIETIウェブサイトでご覧いただけます。

所属・役職は執筆当時のものです。

はじめに

EBPMは「モノ」であって、それ自体に「どこへ行きたい」という意志はない。EBPMはそれを用いる「ヒト」の意志で「どこに行きつきたい」のかが決められる。ではEBPMで、行政はどこに行きつこうとすべきなのか? ここで仮にEBPMを「政策の有効性に関し実証的根拠を与える有力な手段とすること」とし、このEBPMの資質を「目的合理性」と呼ぼう。つまり、与えられた政策目的を実現する手段として有効だという意味での合理性である。これは重要な特質で、EBPMが因果関係を強調するのは、また統計学や計量経済学の因果推定がEBPMの推進役を務めてきたのには、ここに理由がある。だがここに1つの落とし穴がある。それは目的合理性だけでは不十分だということだ。

「政策にEBPMは必要なのか?」に対する筆者の答えは「EBPMのレジティマシーによる」である。「レジティマシー」は「正当性」と訳されるが、ここでは「目的が正当だ」という意味で用いている。つまり行政のEBPMへの取り組みがその主たる任務である「国民のウェルビーイングを維持し高める」ことに資するという意味で、レジティマシーがあればEBPMは必要だと主張できるが、なければ主張できないと考える。

レジティマシーを獲得する上での障害

EBPMは目的合理性の追求と同時に、レジティマシーを高める努力が欠かせない。それにはEBPMの「質」と「社会的価値」を高めることが重要だが、以下に述べる4つの障害があり、それを取り除く努力がEBPMを推進する上で極めて重要となる。

1. エビデンスの選択バイアス

第一の障害は、「エビデンスの選択バイアス」である。あることが実証されたか否かの科学的判断には通常統計的有意性を用いる。有意性とは結果が無作為に選ばれたとき、1%未満など、例外の起こる確率が小さいことを意味する。だから逆に作為的に結果を選べば、あるいは作為的に偏った結果が出るように標本を選べば、偏ったエビデンスが生まれる。EBPMとは逆

のPBEM(政策に基づくエビデンス選択)、行政者が推進したい政策の有効性を肯定する実証結果は用い、その有効性を否定する実証結果は無視することである。当然そのような「エビデンス」は信頼できない。

また「名目的業績主義」がはびこると、「標本」のクリーミング(良質な部分をかすめ取ること)が起こる。クリーミングとは、例えば病院が見かけ上のがんの治癒率という「業績」を高めるため、治癒の可能性の高いがん患者を優先的に引き受けるなどの選択を行うことである。

これらの「エビデンスの選択バイアス」は、エビデンスの利用者が、多くは利害意識から、エビデンスを客観的状況判断でなく、自己正当化のために用いることから起こる。科学的と思われるEBM(実証に基づく医療)でも、利害関係者によりエビデンスが「ハイジャック」されてしまった事例を、関沢洋—RIETI上席研究員(「医療におけるEBMからEBPMが学べること『EBPM—エビデンスに基づく政策形成の導入と実践』(2022)所収)は指摘している。同様にEBPMも政策の正当化に作為的に用いられると、もはや信頼できないものになる。これがEBPMがレジティマシーを得る上で取り除くべき第一の障害である。

2. エビデンスの妥協

第二の障害は、エビデンスの妥協である。EBPMはアウトカムへの有効な影響を問題にする。アウトカムは政策目標を数字で示す指標である。EBPMはそれ以前の「政策評価」と異なり、アウトカムの改善の評価基準に統計的な因果関係の有無を問題にする。そしてそれは社会実験や、高度な統計分析やそれを応用可能なデータを要求する。このため、本来そのような評価が難しい政策や、政策のアウトカムの計測が困難な状況で、エビデンスを要求されると、アウトカムをアウトプットで代用するなどのエビデンスの妥協が起こりやすい。

例えば、本来は文化の活性化や経済的ベネフィットがアウトカムのはずが、予算を取って実行すること自体が目的となる。その結果は経済的損失、文化的貢献の欠如に加え、動員される公務員の疲弊を起こすことが多い。本来EBPMは、そういっ

た、アウトカムに対し有効性のない、あるいは曖昧な、アウトプット重視の行政をやめることを意図している。それは同時にアウトプットを出すために動員される公務員の疲弊をも緩和するはずだ。しかし、EBPMの推進自体が要求されると、その要求に直接応えることが困難なため、代替的にEBPM関連のアウトプット、つまりEBPM推進に向けてこれこれのことをやりましたと言うために仕事がまた増える、という本末転倒のことすら起こりやすい。

もう1つのエビデンスの妥協は、記述統計・相関統計のエビデンスへの利用である。記述統計・相関統計は、何の因果関係も意味しないので、EBPMに用いる統計として望ましくない。通常、ビッグデータには因果関係を推論できるデータはない。消費者行動や就業行動のデータに年齢、性別、人種などの属性データがあっても、個人属性は因果関係を反映するものではなく、その属性を持つ人に対する社会の取り扱いが異なるため、結果と相関を持つにすぎない。またそういった年齢、性別、人種によりデータから個人を判断することは統計的差別に結び付く。例えば企業の人事採用担当者が技術系の職に関し、AIソフトを用いて、応募者の適性を判断し、現実には女性が少ないという統計的理由で、女性はその職に向かないなどという誤った判断をしかねない。

これらのエビデンス妥協の背後にあるのは、行政の場合レジティマシーの安直化である。アウトカムの向上や、因果関係の推定は難しい。だからそれに変わってより実現可能な、アウトプットの向上や、記述統計・相関統計の利用を行ってしまう。さらに、そうしたより実行可能な見かけ上の業績を上げることは予算の獲得をより容易にするなど、行政内部での成果評価の在り方も関係しているように思われる。

3. EBPMのステークホルダーたちのEBPMへの無理解

第三の障害は、「EBPMのステークホルダーたちのEBPMへの無理解」である。EBPMのステークホルダーは、行政に直接関わる者に加え、政治家、マスコミ、さらには国民全体である。ステークホルダーたちのEBPMへの「無理解」は、EBPM普及の障害となるが、そういった「無理解」は、単にEBPMに対する知識やリテラシーの不足にとどまらない。上記の1、2や下記の4などの障害、特に国民の政治不信や行政不信が問題である。

4. 倫理基準の確立の不足

第四の障害は、「倫理基準の確立の不足」である。筆者の知る限り、欧米の主要国では政治や行政について、例えば国家予算の使用や、国民生活に影響する行政の意思決定について、情報公開など「透明性」と「説明責任(アカウンタビリティ)」が共有された倫理基準として存在する。しかし現在の日本は、黒塗り

の公文書の横行であれ、学術会議委員数名の政府による否認理由の説明の欠如であれ、残念ながら透明性と説明責任の倫理が政治と行政に反映されていることを否定する事例に事欠かない。EBPM自体、行政の説明責任の質の向上に資するものだが、行政は説明責任を果たそうとしていると国民が思える状況があることが前提だ。

一般にEBPMは、EBつまり「エビデンスに基づく」部分とそれがPM「政策立案に結び付く」部分の2面を持っており、それぞれに要求される倫理基準があるが、その不足がEBPMの社会的価値の実現の大きな障害となっている。EBの部分は前述の「目的合理性」の達成が主たる倫理基準である。前述の「エビデンスの選択バイアス」や「エビデンスの妥協」が頻繁に起こるとすれば、目的合理性という基準が順守されていないといえよう。またRCT(ランダム化比較試験)などの社会実験が入る場合には、人を対象とする実験調査の倫理があり、それらは米国の1974年のベルmont報告(The Belmont Report)の「被験者の自律性の尊重、被験者の心への十分な配慮、公正性」の3つの倫理に被験者への心理的「無加害性」を加えた4つの倫理が求められる。一方、EBがPMに結び付くことに関する倫理には以下の3点がある。

④政治および行政での透明性と説明責任の重視

⑤国民のウェルビーイングの向上という観点から見た政策目的の正当性

⑥政策に影響を受けるステークホルダーたちへの理解増進と説明努力に関する行政の誠実性

例えば少子化対策として、結婚や育児に対する女性の機会コストを減らし、結婚や育児の喜びの価値が負担のコストを上回る社会の実現を目指す政策は良いが、そこでもし女性をいわば「子供を産む機械」扱いして、ただ多く産む方向に誘導するのならば、筆者は⑤に照らして不可と考える。

政策は予算を伴うから、どこかを増やす分どこかが削られることを考えると、削られる予算の利害関係者も間接的にステークホルダーとなる。また、個別の利害と国民全体としての利害は必ずしも一致せず、かといって国民の利益あるいは公益の名分で、個別の利害を無視するのはそれも民主主義の原則に反する。だが、最終的には正当性のある政策は進めねばならない。だが、それには⑥の倫理が欠かせないということである。

結論

結論として、EBPMはそのレジティマシーを獲得するため、その獲得へのさまざまな障害を取り除く努力を併せ持たなければならない。そしてレジティマシーが獲得できる限り、政策にEBPMは必要かつ有用となると筆者は考える。

COLUMN

EBPMの海外情勢
—米国と英国を中心として

内山 融

RIETIファカルティフェロー(東京大学大学院総合文化研究科 教授)



所属・役職は執筆当時のものです。

「EBPM先進国」である米国と英国では、現在その進展状況はどうなっているのだろうか。実は、近年の米英ではEBPMに対する政治的な逆風といえる事態が起こっていた。本稿では、民主主義とEBPMの関係に留意しつつ、両国におけるEBPMの最近の情勢について解説したい。

米国

米国では2016年3月にEBPM諮問委員会法(Evidence-Based Policymaking Commission Act of 2016)が成立した(注1)。同法は共和党のライアン下院議長と民主党のマリー上院議員により共同提出されたものである。同法に基づき、15名の超党派的なメンバーから構成されるEBPM諮問委員会が設置された。同委員会の使命は、プライバシーと情報の機密性を保持しつつ、エビデンス構築に資する政府保有データの利用向上のための方策を検討することであった。

一方、2017年1月にスタートしたトランプ政権下においてEBPMが危機にさらされかねない状況が生じた。トランプ大統領は同年12月、疾病管理予防センター(CDC)に対し、「ダイバーシティー」、「トランスジェンダー」といった用語に加えて「エビデンス志向」(evidence-based)、「科学志向」(science-based)といった用語の使用を禁止したのである(注2)。

しかし米国は厳格な三権分立を特徴とする国家である。議会主導の政策を大統領が止めるのは簡単ではない。そのため上記のような大統領の意向にもかかわらず、EBPM諮問委員会における検討は進んだ。2017年9月に最終報告が出され、これを基にEBPM基盤法(Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018)が2019年1月に成立した。EBPM基盤法では、各省庁への首席データ担当官・評価担当官・統計担当官の設置、ラーニングアジェンダ(エビデンス構築計画)の作成、年次評価計画の提出などが規定されている。

具体的には、評価担当官(Evaluation Officer)を例に

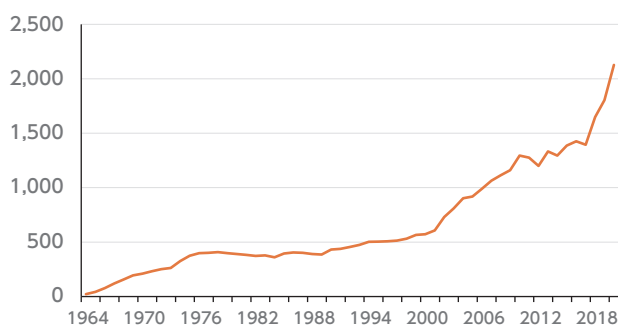
としてみると、同担当官は各省幹部と職員に評価についての教育を行うこと、各省幹部に評価方針と実践について助言を行うこと、他のステークホルダーや首席データ担当官・統計担当官等との連絡調整を行うことといった職務を担っている。省庁横断的な場としては、各省の評価担当官から構成される評価担当官評議会(Evaluation Officer Council)が設置されている。同評議会は、各省評価担当官の情報交換、評価能力向上等に関する行政管理予算局への助言、共通の利益のための調整・協働等を行うフォーラムとして位置付けられている(注3)。

2021年1月に就任した民主党のバイデン大統領は、政権発足早々に各省庁に対して「科学的規範とEBPMを通じた政府の信頼回復に関するメモランダム」(Memorandum on Restoring Trust in Government Through Scientific Integrity and Evidence-Based Policymaking)と題する指令を発した(注4)。同指令では「利用可能な最良の科学とデータに基づくエビデンスに根拠付けられた決定を行うことがこの政権の方針である」と冒頭で明言され、エビデンスや科学を政策決定において重視する旨の指示が多数盛り込まれている。トランプ前大統領によって毀損された科学やエビデンスへの信頼を取り戻そうとするバイデン政権の固い意思が表明されたものであり、米国のEBPMにとって強力な追い風となることが期待される。

英国

英国では政府エコノミストをはじめとする分析専門職(analytical profession)がEBPMに大きな役割を担っている。政府エコノミストの人数はEBPMの推進を始めたブレア政権下で急速に増えた。2010年代には緊縮財政のためもあり数が伸び悩んだものの、この数年はまた増大傾向を見せ始めている(注5)。

図：英国政府エコノミスト人数の推移



※“The GES Strategy 2021-24” 14 ページ

分析専門職には政府エコノミストの他、社会調査職 (social researcher)、オペレーショナル・リサーチ職 (operational researcher)、統計職 (statistician)、保険数理職 (actuary) などがある。これらの専門職を包括するグループとして「分析ファンクション」 (Analysis Function) が置かれている (注6)。分析ファンクションの事務局は国家統計局 (Office for National Statistics) に置かれ、ファンクションの長は国家統計官 (National Statistician) が務めている。各分析専門職を横断して、優れた取り組み (グッドプラクティス) や基準を共有し、革新的な方法を開発し、インパクトのある分析を提供することが分析ファンクションの目的である (注7)。

ところで、英国のEU離脱 (ブレグジット) はEBPMには逆風であった。財務省などはEU離脱が英国経済を損なうとの予測を発表していたものの、2016年6月に行われた国民投票では僅差で離脱賛成が多数となった。離脱に賛成した有権者は経済学的なエビデンスよりも「主権を取り戻せ」といったスローガンに魅力を感じたと考えられる。離脱派が「EUを離脱すれば拠出していた予算が戻ってくるため財政が潤う」といった言説を流していたことも大きい。こうした言説は根拠に欠けるものであった。

ブレグジット国民投票後の英国政治は大きく混乱したものの、EBPMの観点では進展も見られた。例えば、ジョンソン政権下の2021年4月には政策評価タスクフォース (Evaluation Task Force, ETF) が設置されている。ETFは内閣府と財務省の共同傘下にある組織であり、政策の有効性に関する頑健なエビデンスが政府の支出決定に当たって重視されるようにすることを目的としている。具体的には、各省の予算要求の根拠となっているエビデンスについて財務省歳出チーム (日本の主計局に相当) に助言すること、各省の評価の設計と実施に関して助言と支援を行うことなどを任務としている。またETFは、政策評価のガイドラインであるマジェンタ・ブック (Magenta Book) を財務

省と共同で監修している (注8)。

ETFは発足後間もない組織であるものの活発な活動を行っており、分析ファンクションなどとともに英国EBPMの中核となっていくことが期待されよう。

最後に、民主主義とEBPMの関係についてまとめておきたい。米国のトランプ大統領や英国のブレグジットの事例に見られるように、民主主義とEBPMは一定の緊張関係にある。民主的に選ばれたリーダーがエビデンスを無視したり、有権者がエビデンスを考慮せず投票したりすることがしばしば起こり得る。とはいえ、民主主義がEBPMを制約する側面にのみ注目するのは適切ではない。エビデンスに基づいた民主的熟議が行われ、その結果として政策が選択されるような状況が実現すれば、EBPMは民主主義を活性化する役割を果たすことができる。そうした状況をいかに作り出すことができるかが重要な課題であろう。

※米英のEBPMの動向については、RIETIの研究成果である大竹文雄・内山融・小林庸平編著『EBPM エビデンスに基づく政策形成の導入と実践』 (日本経済新聞出版、2022年) の第5章と第6章にも詳述されているので参考にさせていただけると幸いである。

脚注

1. EBPM 諮問委員会の最終報告とEBPM 基盤法については以下を参照されたい。津田広和・岡崎康平「米国におけるEvidence-based Policymaking (EBPM) の動向」RIETI Policy Discussion Paper Series 18-P-016, 2018 (<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/18110004.html>)。
2. “CDC banned words include ‘diversity’, ‘transgender’ and ‘fetus’ – report,” The Guardian, 16 December 2017 (<https://www.theguardian.com/us-news/2017/dec/16/cdc-banned-words-fetus-transgender-diversity>)。
3. 評価担当官評議会ウェブサイト“Evaluation.gov” (<https://www.evaluation.gov/about-evaluation-officers/>)。
4. ホワイトハウスウェブサイト (<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/27/memorandum-on-restoring-trust-in-government-through-scientific-integrity-and-evidence-based-policymaking/>)。
5. “GES (Government Economic Service) Strategy 2021-2024” (<https://www.gov.uk/government/publications/ges-strategy-2021-2024>)。
6. 「ファンクション」とはキャメロン政権下での公務員制度改革で導入された府省横断的なネットワーク型グループであり、分析の他財務、人事、広報、商務、デジタルデータテクノロジーなど主要な政府機能を担うファンクションが設置されている (内山融・藤田由紀子「政治主導と官僚制の行方 英、官僚の中立性を守る工夫」日本経済新聞「経済教室」2023年10月3日、<https://www.rieti.go.jp/jp/papers/contribution/uchiyama-yu/01.html>)。
7. “Analysis Function Strategy for 2022 to 2025” (<https://analysisfunction.civilservice.gov.uk/about-us/analysis-function-strategy/>)。
8. ETFウェブサイト (<https://www.gov.uk/government/organisations/evaluation-task-force/about>)。

COLUMN

日本のEBPMに欠けたピースは何か?

—米国における実務からの示唆—

小林 庸平

RIETIコンサルティングフェロー(三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)経済政策部
主任研究員/米国戦略国際問題研究所 客員研究員)

所属・役職は執筆当時のものです。 本稿は筆者の個人的見解であり、所属機関の意見を代表するものではありません。

日本のEBPM元年は2016年とされ、7年余り経過しまだまな取り組みが進んでいる一方で、課題も多く指摘されている(注1)。具体的には、ロジックモデル作りが作業化してしまっている、適切な指標の設定ができない、政策の改善につながっていないといった指摘である。例えば法務省(2023)ではそうした現場からの課題感が率直に紹介されている。そこで本稿では、米国におけるEBPMの実務を日本と照らし合わせることで、日本のEBPMに欠けたピースをあぶり出したい。

米国のEBPMの基本構造

米国連邦政府のEBPMの骨格を定めているのは、2019年に成立したエビデンス法(Foundations for Evidence-Based Policymaking Act of 2018)である(注2)。この法は、各省に対して、首席評価官(Chief Evaluation Officer)の設置や、ラーニングアジェンダや年間評価計画(Annual Evaluation Plan)といった計画文書の策定・公表を求めている。

図はラーニングアジェンダと年間評価計画のイメージを示したものである。縦軸はエビデンスの質・量を、横軸は時間を表している。はじめ(t 年)に行うのは、政策立案上知りたいこと、つまりエビデンスに対する政策担当者の需要を明らかにすることである。一方、既存のエビデンスやデータからすでに分かっていることは、エビデンスの供給である。エビデンスの需要と供給がマッチしていれば、政策立案において既存のエビデンスが必

要十分な水準にあることを意味するため、それ以上のエビデンスの構築は必要ない。しかしエビデンスの供給が需要を満たせないことも多く、その差はエビデンスギャップと呼ばれる。

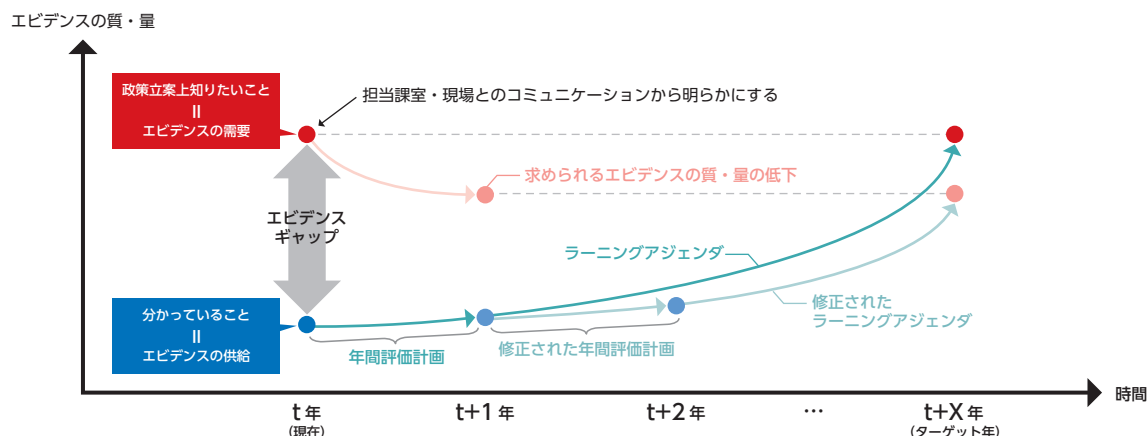
ラーニングアジェンダとはエビデンスギャップを埋めるためのエビデンス構築計画のことである。分析・評価を優先的に行う政策課題を特定し、どの程度の期間で行うかを整理したものである。ラーニングアジェンダの周期は4年以上であり、エビデンス構築の中期計画といえる。一方で年間評価計画は、各省が翌年度に実施する分析・評価活動を整理したものであり、短期計画といえる。図では、 t 年から $t+1$ 年にかけての年間評価計画が図示されている。

各省の首席評価官およびEBPM部署(各省の首席評価室(Chief Evaluation Office)等)はこうした計画文書を取りまとめるとともに、評価・分析活動の全体を企画・管理する役割が課されている。

米国のEBPMの実務

各省のEBPM部署のスタッフ構成や実務を見ていく。保健福祉省子ども家庭局の企画・調査・評価室(Office of Planning, Research and Evaluation)は連邦政府における最大規模のEBPM部署だが、75人程度のスタッフがあり、年間1.4億ドル(200億円)程度の評価予算を有している。ほとんどのスタッフは、公共政策や社会科学、統計学等の修士号を

図：ラーニングアジェンダと年間評価計画のイメージ



有しており、約半数は博士号を保有している。また労働省の首席評価室には20名程度のスタッフがおり、多くのスタッフは博士号を有している。労働省では省の運営予算の0.75%が評価のために確保されており、その規模は1億ドル（150億円）程度になる（注3）。なお各省のEBPM担当者は、10～15年程度同じポジションにとどまることが一般的である。

多くのEBPM部署は分析・評価を外部に委託している。外部委託を行っているにもかかわらず、なぜこれだけの数の専門スタッフを政府内部に抱える必要があるのか。それは、連邦政府のEBPM部署の実務を見ると明らかになってくる。

第一にエビデンス構築の計画文書の策定は、EBPMの優先順位を決めるプロセスになっている。米国でも、連邦政府全体の職員数から見れば社会科学や政策評価の専門家は決して多くない。政策担当者は当該分野の専門家であったとしても、分析・評価の知見は乏しいことが普通である。つまり政策担当者だけでは、政策立案上知りたいことが何なのかを特定することや、それらの疑問が既存の分析ツールによって解決可能なのかを明らかにすることは難しい。計画文書の策定に当たっては、EBPM担当者と政策担当者がコミュニケーションしながら、エビデンスの需要を明らかにし、それを計画文書に落とし込んでいく。こうした業務は、非常に抽象的な段階から始まることが多いため外部委託は難しく、内部の専門家が担うべき重要な業務となる。

第二に、これらの計画文書は固定的なものではなく、「生きた文書」である。政策やその優先順位は日々変化し、それに伴ってエビデンスの需要も変化する。計画文書もそれに応じて見直す必要がある。図1はt+1年にエビデンスの需要が低下したケースを示しているが、この場合、それに伴って計画文書が見直される。こうした柔軟性が求められる業務も内部の専門家が担うべき業務となる。

第三に、外部機関に適切な分析・評価を実施してもらうためにも内部に専門家が必要となる。外部委託をするためには日本と同様に仕様書を作成する必要があるが、それが適切でなければ、出てくる分析・評価報告書も適切なものではなくなる。専門家が適切な仕様書を作成し、かつ委託先の研究者と対等なコミュニケーションができて初めて外部委託が機能する。

日本の EBPM に欠けたピースは何か

米国におけるEBPMの実務を日本の状況に照らし合わせると、日本のEBPMに欠けたピースを導き出せる。

第一に、政策改善への貢献をEBPMの基本原則に据え、未来へ向けた取り組みへと転換することである。EBPMは得てして事後的な政策評価と混同されやすい。もちろん両者に重なり合う部分はあるものの、それだけではEBPMが「ムチ」になりが

ちであり、政策担当者は拒否感を示しやすい。米国のEBPM担当者は、自らを「政策改善のためのサービスプロバイダー」だと位置付けている。米国の計画文書策定・運用のプロセスを見れば分かる通り、優先課題をユーザー（政策担当者）ドリブンで決め、それをエビデンス構築計画に落とし込み、政策改善につなげている。過去の政策にダメ出しするのではなく、未来に向けた政策改善の営みへと転換することによって、政策担当者との協力関係を構築できる。

第二に、優先順位付けである。米国連邦政府の人的・金銭的リソースは日本と比較して圧倒的に充実している。それにもかかわらず、エビデンス計画によって優先順位を決めた上でEBPMに取り組んでいる。丁寧な分析・評価は時間や資金を要するため、全方位的なEBPMの適用は難しい。優先順位を決めた上でEBPMに取り組むことが重要である。

第三に、内部専門家を登用することである。米国の実務を見れば分かるように、政府内部の専門家の役割が非常に重く、長期間同じ業務を担当することが多い。内部に専門家がいて初めて政策担当者とのコミュニケーションが円滑になり、外部の研究機関との連携も円滑になる。日本の公務員制度は、メンバーシップ型・ジェネラリスト型が主であるため、政府内部での専門家の処遇は簡単ではない。しかしEBPMを真に機能させるためには避けて通れない課題である。

なお現在筆者は、米国のEBPMに関する論文を取りまとめており、本稿で紹介した内容の詳細についてはそちらを参照されたい。

脚注

1. 越尾(2020)、小林(2020)、杉谷(2022)など。
2. 米国のEBPMについては、本号所収の内山(2024)や津田・岡崎(2022)も参照されたい。
3. Irwin and Nightingale (2022)。

参考文献

- ・内山融(2024)「EBPMの海外情勢—米国と英国を中心として」RIETI Highlight2024(本号)
- ・越尾淳(2020)「政府におけるEBPMはどのような一歩を踏み出しているか」大橋弘編『EBPMの経済学』東京大学出版会
- ・小林庸平(2020)「日本におけるエビデンスに基づく政策形成(EBPM)の現状と課題—Evidence-Basedが先行する分野から何を学び何を乗り越える必要があるのか—」『日本評価研究』第20巻2号pp.33-48
- ・杉谷和哉(2022)「政策にエビデンスは必要なのか」ミネルヴァ書房
- ・津田広和・岡崎康平(2022)「米国におけるEBPM」大竹文雄・内山融・小林庸平編著『EBPM エビデンスに基づく政策形成の導入と実践』日本経済新聞出版
- ・法務省(2023)「法務省におけるEBPM推進に向けた取組」こども家庭庁第2回EBPM研究会
- ・Irwin, M. and Nightingale, D. (2022) "Putting it all together: The case of the U.S. Department of Labor's evidence-building strategy" New Directions for Evaluation, Issue 173, pp. 101-116

COLUMN

EBPMの基礎をなす
政策の効果検証の入門の入門

関沢 洋一

RIETI上席研究員・EBPMシニアコーディネーター



この記事は要約です。全文はRIETIウェブサイトでご覧いただけます。

所属・役職は執筆当時のものです。

総論

政策の効果を検証する場合には、当該政策の対象となつた人や企業（介入群）とならなかつた人や企業（対照群）を比較するのが基本である。また、効果検証を行うためには、数値で示すことができる実際に計測可能な目標の設定が必要になり、このような数値はアウトカムと呼ばれる。適切な比較対象とアウトカムを設定できるかどうか、信頼できる効果検証を行うための鍵となる。

比較対象の設定

(1)適切な比較対象がないとどうなるか？

①比較対象がないと個々の政策の効果は分からない。

- ・リカレント教育を受けた者で1年後に賃上げにつながった比率が50%を超えたとしても、リカレント教育を受けなかった人々と比べないと、この教育に効果があったかどうかは分からない。
- ・中小企業対象の補助金を受領した企業の付加価値額が5年後に平均値で10%以上上昇したとしても、補助金を受領しなかった企業と比べないと、この補助金に効果があったかどうか分からない。

②比較対象があっても単純比較では政策の効果は分からない。

- ・リカレント教育を受けた者は、受けなかった者に比べて、向上心・能力・学歴・年齢などさまざまな面でもともと違いがあり、仮に、リカレント教育を受けた者が受けなかった者よりも賃金の上昇が大きくても、それは教育の効果ではないかもしれない。
- ・中小企業対象の補助金を受領した企業と受領しなかった企業の間で、経営者や従業員のやる気・情報収集能力・過去の成長トレンドなどさまざまな面でもともと違いがあり、仮に、補助金受領企業が受領しなかった企業よりも付加価値額の上昇度が大きいとしても、それは補助金受領の効果ではないかもしれない。

(2)介入群と対照群の間の条件を揃えるための工夫

表1はエビデンスのレベル（高低）を示しており、レベルが高いほど信頼度が高くなる。政策の対象者だけの事後調査（セミナー参加者や補助金受給者への満足度調査など）、政策の対象者だけの前後比較、政策を受けた者と受けなかった者の単純比較はエビデンスのレベルが低く（レベル2以下）、その結果を政策形成の基礎情報とすることは推奨できない。

表 1: エビデンスのレベル

レベルの高低	利用データと分析手法の概要
5（最も高い）	ランダム化比較試験（RCT）
4	実験に類する状況を利用した分析（回帰不連続デザイン（RDD）、抽選を使った操作変数法など）
3	実験はなく（観察のみ）、介入群と対照群の両方の介入前後のデータを用いた分析（差の差分分析（DID）など）
2	①介入群だけの前後比較、②介入群と対照群の1時点（介入後）のデータだけを利用した分析（コントロール変数あり）
1（最も低い）	①介入群だけの前後比較、②介入群と対照群の1時点（介入後）のデータだけを利用した分析（コントロール変数なし）

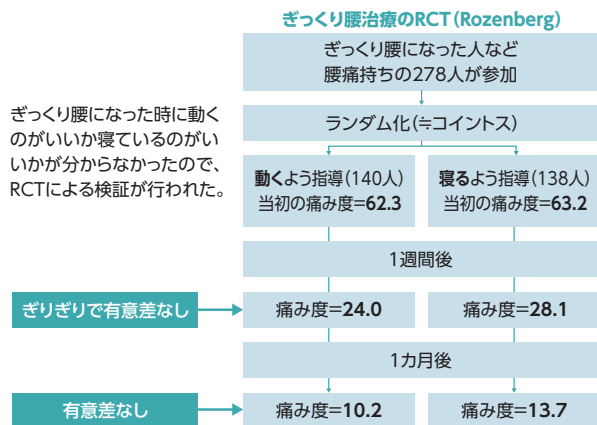
（出典）What Works Centre for Local Economic Growth (2016) を基に作成。

ここで、介入群と対照群の間のもともとの違いを処理して政策効果を厳密に検証するための手法はいくつかあるが（表1のレベル3以上）、政策を実施する以前からの周知な準備が必要な場合が多い。以下で主なものを説明する。

①ランダム化比較試験(RCT, Randomized controlled trial)

介入群と対照群をあらかじめランダムに振り分けて介入を行う実験手法で、主に医療において行われてきた（図1はざっくり腰のRCT）。ただし、RCTでは詳細な段取りが必要なため、設計段階から専門家が関与しないと実施は難しい。また、RCTで示されたエビデンスは、実験対象と異なる集団に対しては保証されないため、結果を安易に一般化しないように気を付ける必要がある。

図1: ランダム化比較試験 (RCT) の例 (ぎっくり腰)



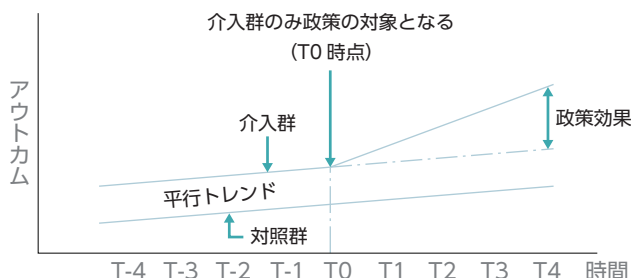
②回帰不連続デザイン (RDD, Regression discontinuity design)

RDDでは、何らかの変数(ランニング変数)が特定の点数(カットオフ)を上回ると介入が行われてカットオフを下回ると介入が行われない場合に、カットオフの近傍のサンプルについては介入を受けた人々と受けなかった人々がほぼ同じであると仮定して、介入の効果検証を行う。

③差の差分析 (DID, Difference-in-difference)

ある政策が特定時点(T0)以降に特定の人々や企業を対象として行われ、それ以外に対して行われない場合には、前者を介入群、後者を対照群として扱って分析する。仮想的に政策が行われなかった際、T0以降の両群のアウトカムが平行に推移するという仮定(平行トレンド)の下、政策の効果を推定する(図2)。T0以前に両群のアウトカムが平行に推移している場合、平行トレンドの仮定はもっともらしいと判断する。

図2: 差の差分析 (DID) のイメージ



④傾向スコアマッチング(PSM, Propensity score matching)

介入の有無やアウトカムに影響を与え得るさまざまなデータ(変数)を用いて1つの得点(傾向スコア)を計算し、介入群の人々や企業の得点とよく似た対照群の人々や企業をマッチさせて比較する。この方法によりRCTのような実験を行う

ことなく「疑似ランダム化」することになる。

アウトカムの設定

(1)アウトカムとなるデータの取得の必要性

政策の効果検証を行うためには、アウトカムの設定が必要になる。各省庁が作成するロジックモデルで設定したアウトカムが定量的でなかったり、実際には計測できなかったりする場合も見受けられるが、政策の効果検証という観点から見ると望ましくない。また、アウトカムとなる変数は介入群も対照群も必要である。

(2)データ取得の困難さと考え得る対策

アウトカムとなるデータを補助金等の政策介入を実施する部局自体が取得するのは難しい場合が多い。実際の分析では、企業を対象とした分析の場合は、研究者が行政当局から補助金の申請企業の法人番号や企業名などを入手した上で、政府統計(経済センサス、工業統計など)や企業信用調査会社のデータと接合して分析する場合が多いが、これらのデータも固有の弱点がある。

(3)アウトカム取得を巡る今後の課題

行政機関が保有する業務情報(特に税務情報)や電力会社・ガス会社が保有する企業情報を分析に使えるようになると、より正確な分析が可能になる上に、アウトカム変数を行政の現場が取得する必要がなくなり負担が減る。

現状では政府統計の個票情報を研究者が入手して分析する場合が多いが、政府統計が政策の効果検証に用いられる可能性に留意して、統計担当部局が調査対象や質問項目の設定に配慮することが望まれる。また、政府統計の利用に至るまでの手続きが膨大で研究者泣かせなので、EBPMを推進するためにはこの点の改善も望まれる。

終わりに

EBPMは一見難しそうで、実際にも難しい場合が多いのだが、何らかの指標が一定の数値を超えると政策が実施されたり、予算やリソースの都合で政策の実行に優先順位を付けたりする場合など、個々の政策の微妙な特徴に着目することによって政策の効果検証を行える場合はかなりある。

所管の政策がEBPMになじまないと決めつけず、効果検証が本当に行えないか、予断なく検討することが望まれる。

COLUMN

自治体に取り組むEBPM
尼崎市学びと育ち研究所の事例から

能島 裕介 (尼崎市こども政策監) (写真左)

江上 昇 (尼崎市こども青少年課

(滋賀大学大学院データサイエンス研究科派遣中)) (写真右)



所属・役職は執筆当時のものです。

尼崎市学びと育ち研究所とその設立経緯

尼崎市は兵庫県南東に位置する中核市である。都道府県や政令市といった大規模の自治体ではなく、また、市立の大学やシンクタンクも持っていない自治体が、独自にデータ活用の仕組みを構築し、研究者と連携して、行政情報を活用したEBPMに取り組んでいる。

尼崎市学びと育ち研究所（以下、学びと育ち研究所）は、2017年（平成29年）4月に市が設置した行政内部の一組織である。設置目的は、「子どもの学びと育ちに関し、より効果の高い政策を実施すること」とし、「中長期的な効果測定を通じた科学的根拠（エビデンス）に基づく先進研究を行う」機関として、これまでの経験則に基づく政策立案や現場実践を、エビデンスベースに置き換えることを目指している。

学びと育ち研究所では所長1名、主席研究員7名の合計8名の研究者が任用されており、担当課が全庁から収集し、匿名化したデータを活用して研究を行っている。

設置に向けた議論の出発点は、2016年7月に設置した内部検討機関「教育研究機関設置準備庁内検討チーム」である。

背景にあったのは、当時の市民意識調査から見てきた、学校教育に対する市民満足度の低さである。当時の調査では、学校教育に関する市民の評価は「重要度は高い」ものの「満足度は低い」というものであり、その低評価が一因となり、子育てファミリー層が市外に転出しているのではないかと、という危機感を有していた。

そうした背景もあり、本市が教育分野に力を入れていることを発信していくこと、また、子どもたちが学力だけでなく、社会を主体的に生きていくための非認知能力を身に付けることを目的とした、「エビデンスに基づく教育政策の立案を行う教育研究機関」の検討が始まった。

学びと育ち研究所の意義と成果

学びと育ち研究所の設置以降、尼崎市では市が保有する

さまざまなデータを活用し、子どもや教育に関する政策についてエビデンス研究を行ってきた。地方自治体、特に住民生活に密着する市町村のような基礎自治体には住民に関する膨大なデータがそろっている。

尼崎市が本研究で活用しているデータは、住民基本台帳のデータ（住民の生年月日、家族構成など）、保健所が管理する乳幼児健診のデータ、尼崎市が独自に11歳、14歳の児童生徒に実施している「尼っこ健診」のデータ、教育委員会が保有している小学1年生から中学2年生までの学力・生活実態調査のデータ、学校で計測された身長・体重のデータなど多種多様である。

地方自治体では、それぞれの政策目的に応じて、個々の部署でそれらのデータを取得、保有し、活用を行っている。通常、そのデータはその政策目的のみに用いられ、他のデータと紐付けることは想定されていない。しかし、それぞれのデータを組み合わせることにより、実に多彩な分析を行うことが可能になる。

保健所(出生体重データ)

保健所(乳幼児健診データ)

保健所(妊婦健診データ)

福祉事務所(生活保護データ)

教育委員会(学力・生活調査)

教育委員会(身長・体重)

教育委員会(就学援助)

こども青少年局(保育利用データ)

民間事業者(貧困支援制度利用者)

担当課でデータを統合・匿名化

論理委員会の承認
アドバイザー助言
研究員の任用
協力者の誓約書
目的外利用禁止等

各研究者へ提供・分析

また、自治体が保有するデータは客観的かつ網羅的であり、正確であることから、データとしての価値も高い。例えば、乳幼児健診や小学校での学力テストは、同学年のほぼ全員が対象となり、受診率・受験率も非常に高い。こうした網羅性は民間が実施する調査やアンケートでは確保することが難しく行政データの強みであると言える。

これまでの研究内容

これまでに、各研究者が学びと育ち研究所で行ってきた研究テーマは下記の通りである。各研究の詳細については、市ホームページに掲載している「学びと育ち研究所報告会講演録」を参照いただきたい（注1）。

所長

大竹文雄（大阪大学感染症総合教育研究拠点 特任教授）

- ・教育環境が学力に与える影響
- ・出生体重・学校・家庭が健康に与える影響
- ・学力に対する相対年齢効果の検証
- ・積み木の設置による保育環境の質の変化の効果測定

主席研究員

安藤道人（立教大学経済学部 准教授）

- ・子どもを対象とした行政・教育サービスの利用実態・政策効果の検証

北野幸子（神戸大学大学院人間発達環境学研究科 教授）

- ・非認知能力の育ちを捉え育む乳幼児教育・接続期教育の開発

中尾繁樹（関西国際大学教育学部 教授）

- ・学習や学校生活における困難を改善する指導に関する実践研究

永瀬裕朗（神戸大学大学院医学研究科 特命教授）

- ・周産期から幼児期までの状況が発達や学力の向上に与える影響

野口緑（大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授）

- ・尼っこ健診・生活習慣病予防コホート研究

濱島淑恵（大阪公立大学大学院現代システム科学研究科 准教授）

- ・尼崎市におけるヤングケアラーの実態調査と課題解決に向けた手法の検討

藤澤啓子（慶應義塾大学文学部 教授）

- ・就学前教育の質が就学後の学力や健康に与える影響
- ・「こどもに関する各種データの連携による支援実証事業」についての効果測定

（敬称略）

学びと育ち研究所の成果

これまでの研究成果については下記の通りである。

教育環境が学力に与える影響

尼崎市が過去に実施していた計算科（そろばん授業）の効果測定を行い、「算数の成績ややり抜く力は高まるものの、自己肯定感が下がる」という分析結果を踏まえ、2020年度から事業を大幅に圧縮した。

また、クラスサイズ（1クラスの人数）の学力への影響の分析では、クラスサイズが学力や非認知スキルに与える影響は小さいものの、その背景に、クラスサイズの変更に對して家庭での勉強時間や親の関与、学校内での教育方法を変化させている可能性が示唆されている。

この他の研究には、学術的な論文につながった研究も含まれており、引き続き分析を進めていく予定である。

地方自治体における EBPM 推進に向けて

地方自治体がEBPMを実践するに当たり、そのボトルネック・課題がいくつか存在する。それぞれの課題と本市の対応について、個別に見ていきたい。

(1) 人材の不足

本市では、大阪大学の大竹文雄特任教授をはじめ外部の研究者の協力を得てエビデンス研究を行ってきたが、どの自治体でもこのような研究者の協力が得られる訳ではない。

また、自前での研究人材の獲得、養成を行う必要があるが、データ人材は民間も含めて高いニーズがあり、自治体が採用、養成することには一定の難しさが存在する。

(2) データの整備

庁内の膨大なデータを整理する作業があるが、それらのデータは、もともとデータ分析を前提に収集されたものではなく、個々ばらばらの様式、形式で集められており、それらのデータをクリーニングし、個々のデータに固有の符号を付与し、整理していく作業が必要である。

この作業は匿名加工を行う前段階の処理であることから、本市では市内部の職員が実施することとしている。そのため、市内部に膨大なデータを効率的に処理することができるスキルを持った職員が必要である。また、庁内でのデータ収集のためには、庁内で運用されているさまざまなデータベースからデータを取得するための、一定の知識も不可欠である。

(3) EBPMに関する理解の不足

地方自治体において、EBPMの必要性を理解している職員数は増加しているものの、その意義や手法等について十分かつ正確な理解が得られていないのが現状である。例えば「エビデンス」という言葉も職員によって理解は異なり、科学的根拠と理解する職員もいれば、単に何らかのデータそのものであると理解している職員もいる。

これら(1)から(3)の課題解決のため、本市では、2021年度に、滋賀大学と結んだ連携協定に基づき、職員を滋賀大学大学院データサイエンス研究科に派遣し、データ人材の育成・内製化に努めている。

(4) その他の課題

個人情報目的外利用や課税データの活用等については、さまざまな法律上の制約をクリアする等、複雑な事務処理が必要になってくる。その際、法令だけでなく、データ管理の安全性の確保など、IT分野の知識も必要となり、その運用は簡単ではない。個人情報やデータの取り扱いを適切に運用しつつ、研究を行っていくためには、法律やデジタル分野の担当部局をはじめ、庁内組織の協力、体制の整備が不可欠である。

学びと育ち研究所の課題と展望

当研究所の運営上、いくつかの困難と課題がある。

(1) 個人情報の目的外利用に対する抵抗感

個人情報を含むデータについては、各部局から収集し、匿名化して分析研究を行っている。個人情報の活用手続きは厳格に法令を遵守した上で、法令以上に厳しい内規を設けて運用しているが、法令上の問題がないことと、感情的に容認できるかどうかは別問題であり、現場で市民と直接対応する職員にとっては、「研究所へのデータ提供がクレームにつながるか」という危惧は常に付きまとう。研究所としては、データを提供する所管課が、安心して協力できる体制を整備する必要がある。

(2) 倫理委員会の設置

研究開始に当たり、研究の承認とデータ提供の可否を判断する「尼崎市学びと育ち研究所倫理委員会」を設置している。副市長を座長、教育長を副座長、関係部局長を構成員としている。研究内容およびデータ提供について、倫理委員会の場で各部局長が事前に承認することで、各課のデータ提供、協力の判断がしやすくなる仕組みを整えている。

(3) 個人情報削除の手続き

行政が保有する個人情報は、法令の範囲内で目的外利用が可能となっている。しかしながら、個人情報を研究目的で

活用してほしいと感じる市民に配慮し、申請すれば研究所が保有するデータから当該市民のデータを削除する制度を導入しており、希望者がホームページにある申請書を担当課に送付すればデータは削除される。なお、2023年10月時点までの申請実績はゼロであり、ニーズは高くないが、この制度があることで関係部局が協力しやすくなる効果は感じている。

EBPMという言葉の解釈は自治体ごとに異なり、「ロジックモデルなどの政策評価」に活用する団体、「DXの推進」をEBPMという文脈の中で進めている団体、尼崎市のように「ビッグデータの統計的手法による分析」に取り組む団体などに分かれている。

正解はなく、それぞれの自治体が状況に応じて進めるべきものではあるが、どこに重きを置くかで得られる成果が異なることについては、留意する必要があるだろう。

尼崎市では、大局的で学術的にも価値のある分析・研究が行われているが、現場での実践・活用が課題と感じている。そのため、現在、学びと育ち研究所とは異なる手法で、現場でのデータ活用や事業評価、データの可視化等々に伴走型で支援する制度・枠組みを検討中である。

尼崎市がこれまで取り組んできたビッグデータと、こうした現場実践の手法が結びつくことで、大局的で学術的にも価値のある分析・研究と、現場で活用できる、実効性のあるEBPMが両立できると考えている。

尼崎市は、これまでさまざまな課題を乗り越え、行政情報を活用できる仕組みを構築し、研究者とのネットワークを築いてきた。尼崎市が作り上げたスキームとネットワークには、多額の予算や自前の研究機関などの特別な要件はなく、他の自治体でも再現できるものである。多くの自治体で同様の取り組みがなされ、活動が広がり、その広がりがこの分野の新たな発展や国を挙げての取り組み等につながっていくことを期待したい。

脚注

1. <https://www.city.amagasaki.hyogo.jp/kosodate-kyoiku/msk/1026158/index.html>

SYMPOSIUM

—— シンポジウム開催報告 ——

RIETI EBPM シンポジウム

政策にEBPMは 必要なのか？



2023年9月8日開催 所属・役職はシンポジウム当時のものです。

RIETIは、日本におけるEBPMの普及をリードすべく、2017年から毎年EBPMシンポジウムを開催している。7回目となる今回のシンポジウムでは、「政策にエビデンスは必要なのか？」をテーマとし、現場で起きている「評価疲れ」とEBPMの導入の問題や政府データ活用の重要性について、経済学の枠を超えた関係者が登壇して活発に意見を交わすとともに、アジャイル型政策形成・評価やEBPMを推進する上でのコミュニケーションの必要性について議論を行った。



本シンポジウムの動画をウェブサイトでご覧いただけます。

開会挨拶

森川 正之

RIETI所長・CRO／EBPMセンター長（一橋大学経済研究所 特任教授）



RIETIでは10年以上前から「エビデンスに基づく政策形成」を提唱し、研究を進めてきた。政府全体でEBPMについての認識や具体的なアクションが広がっているのは喜ばしいが、問題点や限界も見えてきた。本日基調講演を行う杉谷氏は、非常にイ

ンパクトのある著書『政策にエビデンスは必要なのかーEBPMと政治のあいだー』を出版されている。経済学者以外の研究者も含め、EBPMの必要性についての斬新な問題提起とディスカッションを期待している。

来賓挨拶

七條 浩二

（内閣官房 内閣審議官（行政改革推進本部事務局 次長））



6月16日に閣議決定された「骨太方針」で示されている通り「本年度の予算編成過程からEBPMを導入した行政事業レビューシートを積極的に活用することで、全ての予算事業に共通して基礎的なEBPMを導入する」こととした。これは、EBPMの取り組みを広

げるため、行政事業レビューや予算編成という仕組みの中にEBPMの実践を溶け込ませたいという趣旨。各省庁には、今回共通して求める基礎的なEBPMは、政策効果の発現経路と目標をロジカルに説明し、事後的にデータに基づいて見直す、というごく当たり前のこと、と周知している。こうした取り組みが定着するよう、行革事務局としても伴走型で各省庁の支援を行ってまいりたい。

基調講演

政策にエビデンスは必要なのか？

杉谷 和哉

(岩手県立大学総合政策学部 講師)



政策を合理化しよう—このかけ声の下、政策評価が行われ20年以上がたつ。一定の成果もあるが、まだまだ不満は多い。そもそも、公共政策や政策の研究者たちは、経済学の知見を政策に使っていかうという新たな動きをちゃんと追っているのか。

EBPMを語る経済学者は、これまでの行政改革や政策評価の流れを本当に勉強しているのか。これが自分の問題意識である。

これまでの政策評価は一定の成果を挙げてきた。しかし同時に「評価疲れ」も起きている。そこにEBPMが加わるとなると、「お前これ以上仕事させるな」「仕事を増やすな」となるのは当然である。これまで現場は評価を山ほどやってきた。それとEBPMは何が違うのか。このことをしっかり説明できない限り、EBPMは大きなつまづきを迎えることになると考えている。

EBPMの誤解の1つに、政策評価と業績測定の混同がある。前者は政策の有効性を測り、その改善を目的とするが、後者は業務の効率性を測り、マネジメントの改善を目的とする。EBPMの普及には、政策評価と業績測定の混同を解消し、さらに政策評価とEBPMの異同を明示すべきだ。

EBPMを考える上で重要な要素の1つがエビデンスの扱い方だ。示されたエビデンスは世論や政治に大きな影響を及ぼす。多くの人はエビデンスから現状を理解して世論を形成し、研究者もその世論から影響を受けている。この再帰的な構造を認識した上で、エビデンスを正しく吟味し、賢く利用すべきだろう。

現在、経済学者や行政学者、政治学者だけでなく、科学哲学や教育学、医学などの専門家がEBPMの議論に参入してきている。EBPMを一時的なブームに終わらせないためにも、こうした動きを歓迎する。

パネルディスカッション1
政策にEBPMは必要なのか？

山口 一男

RIETI 客員研究員 (シカゴ大学 ラルフ・ルイス記念特別社会学教授)



政策にエビデンスが必要かどうかは国民が決めることで、EBPMが国民の支持を得るにはレジティマシー（社会的正当性）の確保が必要である。EBPMの質と社会的価値を高めるには4つの障害があり、①エビデンス自体の選択バイアス：自分に都合のよい実証結果だけを選択する、②エビデンスの妥協：アウトカムの計測が困難である場合にアウトプットで代用したり、EBPMに用いるのがふさわしくないデータを用いる、③科学的思考に対する社会の無理解や統計リテラシー不足、④政治や行政における透明性や国民への説明責任などの倫理基準の確立の不足、である。これらの障害を取り除く努力をしなければ、レジティマシーは得られないだろう。

内山 融

RIETI ファカルティフェロー (東京大学大学院総合文化研究科 教授)



EBPMの意義は、EBPMによって経済や財政のパフォーマンスが向上することにあると言われるが、EBPM先進国である英国の経済パフォーマンスは必ずしも良くない。これは、ポピュリズムの前にEBPMが無力になってしまった例かもしれない。

であればエピストクラシー（知者の統治）の方が良いという意見があるが、その統治の正当性はどうか担保されるのか、国民の合意はどう形成されるのか。一方、AIに合意を集約させれば、それはアルゴリズムの専制になるのではないか。そう考えるとEBPMの意義はアカウンタビリティ（説明責任）にあるというのが私の結論だ。デモクラシーは必ずしもEBPMを制約するのではなく、EBPMはデモクラシーを活性化させる可能性があることを強調したい。

高橋 勇太

(横浜市政策局政策課 データ・ストラテジー 担当係長 / NPO法人 PolicyGarage 副代表理事)



行政実務においてはEBPMが活用される文脈を踏まえつつ、一歩踏み込んだ取り組みを推進する必要がある。

まず、EBPMを実行するためには明確なゴールとストラテジーが必要であり、現場としては、既存のエビデンスを活用し

つつ政策を改善する方法を検討すべきだろう。

一方、現実問題、単一の自治体では、多様な政策の意思決定に寄与するエビデンスの量と質が担保できない。同じ目線で約1,720の自治体がエビデンスの創出と共有を行うコンソーシアムを構築することで、量と質が担保されたエビデンスの蓄積が期待できるのではないかと。例えば、ランダムな要素が現場の事象に影響を与える可能性は非常に大きいと、自治体の政策を自然実験の視点で比較観察することも必要だろう。

ディスカッション

パネルチェア

大竹 文雄

RIETIファカルティフェロー(大阪大学感染症総合教育研究拠点 特任教授)

Q: 国民はアカウンタビリティを求めているのか。

杉谷: これまで政策評価がアカウンタビリティの一環として行われていたが、成果が見にくく、評価疲れが広がり、評価が無駄だと感じる人も増えている。EBPMを一部の専門家が独占するのではなく、分かりやすく発信することでアカウンタビリティを確保すべきだろう。

Q: EBPMについて専門家とどう付き合えばいいのか。

山口: 米国では、基礎研究と応用研究の間に交流があり、社会を良くするための基礎研究を活用する応用研究に政策評価がある。そのつながりが日本は非常に希薄だ。理論と



応用のどちらもできる人の育成が必要だろう。

大竹: 最近では社会実装志向の研究者が増えている。多くの大学や研究機関で社会実装の部門が設立され、行動経済学などの分野でも実務に即した研究が増加している。EBPMを実践する際には、学問的な新規性と実務での適用性を理解する研究者や実務家が求められるだろう。

高橋: アカデミアとの連携は必須だろう。最も大切なのは、アカデミアと政策関係者がタイムリーでフラットな交流を持つ場の構築だ。コミュニケーションの前提を作ることによって、小さな気付きを得ながらEBPMをより良く進めることができる。アカデミア側のインセンティブは、社会への貢献が評価されるかが鍵になるだろう。

パネルディスカッション2 EBPMの更なる展開のために

川口 大司

RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェロー (東京大学公共政策大学院 教授)



東京大学政策評価研究教育センター (CREPE) では、行政データを利用した研究を進めている。行政機関が保有する税や教育データなどを収集してEBPMのためのエビデンスを創出する試みだ。行政データは、全個人・企業をカバーし過去から未来にわたるデータが利用可能であること、サンプル調査とは異なり変数が正確に測定されることから非常に有用である。一方で、個人情報保護法との整合性や、データの収集・加工に要するコスト、技術的論点などの課題もある。データが整備されていれば、自然災害や政策効果の迅速な評価が可能となり、政策に大きな影響を与えることができる。政策評価のためのデータ整備はインフラとして重要であり「個人情報を守るルール作り」が必要だ。

穴戸 常寿

(東京大学大学院法学政治学研究科 教授)

憲法の研究者として、EBPMと法の関係について3点問題提起したい。1点目は、自治体税務データ活用プロジェ



クトにおいて、公的部門とアカデミアが連携した個人データのEBPMでの利用が可能になったが、公から学へのデータの提供は個人情報保護法との整合性を確保できるよう、データを受け取る学の側のガバナンス（統治）が重要だ。利用目的の明確化、安全管理措置規定の策定が必要になる。2点目は、民から公へのデータ提供と利用に際しては、公の側のガバナンスの整備も必要となる。このため、政府は自治体側のデータガバナンスについての考えを取りまとめている。3点目は、政治とEBPMについてである。法律を制定する際には、新しい規制が公共の福祉にかなうかどうかを判断するための立法事実が必要である。今後は、立法時の予測が外れた場合に、速やかに法律を変更できる仕組みが必要だ。EBPMとアジャイル型の（柔軟な）政策形成の統合が進むことで、民主主義の深化が期待される。

中室 牧子

RIETI ファカルティフェロー（慶應義塾大学総合政策学部 教授）



2018年から文部科学省と実施している「トビタテ！留学JAPAN」の効果検証では、留学の選考にボーダーラインで受かった人と受からなかった人を比較し、留学選考に合格することで、英語力やグローバル人材としての資質が改善されたことを示すデータ収集と分析を行った。コロナ禍における学校給食時の黙食解除に関する研究では、黙食の解除が学級閉

鎖や感染拡大に与える影響を評価し、議論の収束に貢献した。こうした研究には、非常に大きなサンプルサイズの分析が求められたため、政策的な議論に研究者が介入した効果は大きかったと考える。「政策が実施される前から効果検証のデザインを行っておく」ことが重要であり、大規模なデータ分析には研究者と行政官の協力が欠かせない。また、成果を社会に広く発信し、理解を得る努力も大切だろう。

福本 拓也

（経済産業省 大臣官房業務改革課長・EBPM 推進室長）



経済産業省では「EBPM・データ駆動型行政」として、経済産業政策の新機軸の中に明確に位置付けて取り組みを進めている。具体的には、新たな政策評価の枠組みに基づく指標の設定や、RIETIによる事後評価分析、EBPMセンターの設立等

を実施してきている。その中で、必ずしも学術的に典型的なEBPMの領域ではない大規模プロジェクト、具体的には先端半導体の製造基盤整備事業、グリーンイノベーション基金事業などの効果検証の設計も行っており、これらを汎用化する手法も模索している。さらに、政策実施に必要なデータ整備について、補助金の採択から漏れた企業等も含むデータの取得や、データの自動収集が可能なモニタリング手法などについても検討を行っている。行政の現場でEBPMの実践を担う人材育成なども進め、EBPMを引き続き経済産業省の政策にしっかり位置付けていきたい。

ディスカッション

パネルチェア

平井 麻裕子

RIETI 研究コーディネーター（EBPM 担当）

Q：データ利活用のための制度設計あるいは法解釈の在り方と今後の展望についてお聞かせください。



川口：伝統的には政府が個人・企業の情報を収集していましたが、民間のデータが重要になってきている。データには公共財としての側面があり、活用することによる公共の福祉と個人の自由とのバランスについての再評価が必要だと考える。

中室：国際的にデータ利活用ルールの整備が進んでいるが、現行の有識者会議やガイドライン作成のスピードでは追いつけない可能性があり注意が必要だ。

規制改革会議の議論の結果、政府統計の情報入手が1年から1週間に短縮されるし、医療のレセプトデータはこれまで開示に平均で390日を要していたが、これも短縮される。これは1年以上に及ぶ地道な関係者の努力とともに、コロナ禍でエビデンスの重要性が社会に浸透したことも大きかったといえる。

矢野：個人情報保護だけでなく、競争上の問題やデータの利用形態についても企業のアカウントビリティが重要になる。次世代医療基盤法が改正され、匿名化された電子カルテデータを提供できる仕組みが設計される見込みだが、これはEBPMにも参考になるだろう。

Q：研究者と政策担当者は、どのようにコミュニケーションをとっていくべきか。

中室：大学と行政における課題はコミュニケーション能力と広報力の不足だ。現在は、広報は組織内の調整役にす

ぎず、研究成果や政策を社会に伝える努力が不足している。研究者が情報を簡潔かつ明確に伝えるトレーニングが必要だろう。

福本：EBPMを巡って、政策の実務者とアカデミアとの間にギャップを感じているが、より良い政策形成に役立てるという共通の目的に着目すれば同じ船に乗った対話を深めていけると思う。

Q：政策評価とEBPMの違いは何か。

川口：政策評価やプログラム評価は、ポリシーメイキングに影響を与える多くの要因の中の1つにすぎない。政策評価結果が政策そのものを完全に説明するわけではなく、複雑な関係性が存在することを認識すべきだろう。

総括

大竹 文雄

アジャイル型政策とEBPMの関係は重要で、例えば新型コロナウイルス感染症の対策で、当初は新型コロナは飛沫感染だからアクリル板が有効だとされたが、エアロゾルだったのでアクリル板ではなくて換気が大事となった。ところが、いったんアクリル板が有効だとされたことが最後の最後まで変わらなかった。もっとエビデンスを重視した形で、アジャイルに政策変更することが重要だ。

EBPMの推進側が、これまでの政策評価との関連を丁寧に説明してこなかった。そこで誤解が生まれ「EBPMは必要なのか？」という疑念が生まれた。そこにコミュニケーションの不足があるが、私はこれは解決可能な問題だと理解している。ディスカッションでも、EBPMのさらなる展開のためにはコミュニケーションが重要との指摘がされた。政策担当者と研究者、あるいは市民との間のコミュニケーションを増やし、より良いEBPMが実現されることを願っている。（敬称略）



RIETI 特集座談会

RIETI EBPM
センター活動報告

司会：谷本 桐子 RIETI国際・広報副ディレクター

所属・役職は座談会当時のものです。

杉浦 好之

RIETI EBPMシニアコーディネーター

平井 麻裕子

RIETI研究コーディネーター
(EBPM担当)

山口 晃

RIETI政策分析専門官
(政策エコノミスト(併)EBPM
担当マネージャー(分析担当))

米中対立による地政学的リスクの増大や地球温暖化が進む中で、経済産業政策にも新たな市場創出やイノベーション促進のための制度設計、サプライチェーン強靱化といった「新機軸」が求められている。このため、RIETIは、2022年4月1日に「RIETI EBPMセンター」を創設し、これまで進めてきたデータに基づく事後検証型の政策評価に加え、大規模プロジェクトの事前評価や政策評価に必要なデータ・デザインに関する提案を行うこととしている。EBPMセンターの中核を担うメンバーに、センター設立の経緯や活動内容、今後の展望について聞いた。

EBPMセンター設立の経緯

谷本：はじめに自己紹介をお願いいたします。また、センター設立の経緯についてお聞かせください。

杉浦：EBPMシニアコーディネーターの杉浦です。この春に経済産業省を定年退職し、引き続きRIETIに勤めております。EBPMセンターには立ち上げ時から関わっています。

平井：EBPM担当の研究コーディネーターをしています。経済産業省からの出向で、2022年8月にEBPMセンターに着任しました。

山口：文部科学省のNISTEPから2023年4月にRIETIに政策エコノミストとして着任しました。6月に経済学博士号を取得し、学術と政策の橋渡し役を担っています。

杉浦：センター設立の経緯ですが、RIETIは従来、因果推論を用いた政策の事後評価を行っていました。しかし、事後評価はデータを入手して分析結果を出すまで数年を要するため、経済産業省が「経済産業政策の新機軸」で提唱した「アジャイル型の政策アプローチ」、政策実施中に柔軟に政策を見直すためのフィードバックには適しません。そのため、政策実施中に柔軟に見直しが行えるようにEBPMの概念を拡大する必要性が提起されました。折しも政府の行政事業レビューでも同様にEBPMが広義にとらえられ、機動的で柔軟な政策形成・評価を実践することが推奨されました。この2つの流れが合わさり、経済産業政策についても事前に評価の仕組みを作っておいて、事業を実施しながら見直していくことになり、これまでの事後評価に事前評価のパートを加えてEBPMセンターという組織にしたわけです。センターでは、経済学者3名の先生

(アドバイザリーボード)からのアドバイスを基に政策評価を行う新たなアプローチを採用しています。

EBPMセンターの主な取り組み

谷本：これまでの主な活動についてご説明ください。

平井：現在は「グリーンイノベーション基金」と「先端半導体の製造基盤整備」、「バイオものづくり革命推進事業」の事業評価に取り組んでいます。ロジックモデルの作成や成果指標の設定、分析モデルのやデータ・デザイン等について政策当局にアドバイスしています。これらの大規模事業では、従来の統計学的手法による評価が難しいため、アドバイザリーボードの先生方と議論しながら適切なアプローチを開発しています。

グリーンイノベーション基金は10年間で2兆円の基金(注1)を設立し、温暖化対策に貢献する技術開発を支援する政策です。経済産業省とNEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)が太陽光、風力、アンモニアなど約20分野に予算を割り当て、事業を進めています。EBPMセンターからは、個別プロジェクトの技術的な評価ではなく、基金事業全体の評価に焦点を当て、製薬会社のポートフォリオマネジメントを参考にした「期待値モデル」を提案しました。これは、事業の成果指標である経済波及効果とCO₂削減効果に対して、評価時点での技術開発の進展度合いに基づく「成功確率」と、競合他社の技術開発の進捗状況などを考慮した「普及率」を乗ずる形で期待値を算出し、その合計値を最大化するという全体のマネジメントを進めるものです。この手法は、技術開発プロジェクトにおける新しい取り組みであり、成功すれば幅

広い技術開発プロジェクトへの展開が期待できると考えています。

杉浦:こうした大規模事業で大事なことは、役所側がブレないことです。このため、グリーンイノベーション基金では、長期の成果＝インパクトを達成するための指標と目標を「短期アウトカム」「中期アウトカム」「長期アウトカム」のように設定して、経済産業省に宣言してもらいました。このインパクトですが、グリーンイノベーション基金は、名前からCO₂削減が主目的と思われるがちですが、イノベーションにより日本企業の世界シェアを高め経済効果を得ることも同時に目指しています。目標を宣言することで、組織が長期的な目標を見失わず、適切なマネジメントを維持できるようになります。

山口:役所のように人が定期的に入れ替わる組織では、政策のロジックを長期的に保存しておくためロジックモデルの策定は極めて重要です。RIETIは、こうした政策の効果検証を長期保存する外部機関としても役に立つと思います。

谷本:先端半導体の製造基盤整備事業へのアドバイスについてもお聞かせください。

杉浦:この事業は、次世代半導体工場の国内立地を後押しすべく政府が企業に補助金を提供するもので、熊本へのTSMC誘致が有名です。政策目的は経済波及効果の最大化と経済安全保障の強化で、経済波及効果については、アドバイザリーボードに協力いただき3つのモデルを用いて価値を定量化しました。経済安全保障上の効果については、半導体の供給途絶時に日本経済に発生し得る損害の程度を定量的に表す試みを行いました。具体的には、近年の半導体不足により実際に自動車産業が減産の影響を受けたことを踏まえ、仮に工場がなかった場合に半導体の供給途絶が起きた際の経済的な損失を産業連関モデルで計算するという考え方を提案しました。これにより、一部ではありますが、経済安全保障上の効果を定量的に評価できるようになりました。

山口:半導体工場に関してEBPMセンター独自の分析も行っています。国内に存在する複数の大規模半導体工場の建設に関するニュースが発表された時点における都道府県の新規求人倍率や有効求人倍率などの変化をDID（差の差）分析などとすると、工場新設による地域経済への波及効果を確認できます。今回のように大規模半導体工場建設に国が補助金提供という形で関与することは、地域に投資が継続的に流れることが期待され、経済活性化の可能性を高めると予想されます。

杉浦:工場建設の効果は、操業開始以降あるいは一定の操業をした後に評価されるべきもので、地域企業の収益状況の推移などのデータは、操業から時間が経過しないと得られないことが多いです。しかし、今回の調査では、早い段階から工場



立地による影響をとらえられる「足の早い」データを選定し、迅速に分析を行いました。さらに今後ビッグデータで人の動きなどを把握すれば、正確な統計が出るよりも先に傾向をつかむことができますし、分析も可能です。これは今後EBPMセンターが取り組んでいくミッションの1つです。

EBPMセンターの今後の展望について

谷本:センターの今後の展望をお聞かせください。

平井:大規模事業のEBPMもバイオものづくりなど拡大していきますが、今後はより幅広い領域にもリーチを広げたいと考えています。1つ目はビッグデータを用いた分析、2つ目はEBPMに関する先行研究等のアーカイブ化です。政策当局が政策立案時のエビデンスとして活用したり、効果検証時に先行事例として参照したりできるようなデータのストックが欲しいという要望があります。そして3つ目はEBPMネットワークの強化です。

山口:1つ目のビッグデータについては、熊本のTSMC工場周辺の状況を追跡し、建設前後の変化を見たいと思っています。工場建設時の求人情報や人流データなどのビッグデータを通じて建設フェーズの影響を評価し、他の領域にも応用できる分析手法を開発する予定です。

杉浦:2つ目のアーカイブ化の背景として、役所は異動が多いため組織の中に情報を蓄積することが難しく、外部のリソースから情報を得る仕組みを必要としています。今年は、経済産業政策分野を中心にポータルサイトの初版を作成し、将来的に拡大する計画です。3つ目のEBPMネットワークの強化に関してですが、日本は欧米に比べて、アカデミアと政府と民間のつながりが弱く、EBPMに関しても同様です。RIETIは独立行政法人であり、政府とアカデミアとのネットワーク形成に適した立場ですので、そうしたネットワークのハブとして活動したいと思っています。

脚注

1. 基金設立当初。現在は予算の積み増し等が行われ事業期間も10年を超えるプロジェクトもある。



医療領域における 生成系AIの活用可能性と課題

スピーカー
水野 敬志 (ファストドクター株式会社 代表取締役)

モデレータ
木戸 冬子 RIETIコンサルティングフェロー(情報・システム研
究機構 特任助教/国立情報学研究所 客員研究員)



このセミナーの
動画をウェブサ
イトでご覧にな
れます。

2023年7月12日開催

生成系AIと医療との融合は、未来への必然の道である。医療業界が直面しているグローバル競争と医師不足という課題は、AIの活用がわれわれにとって不可避であることを示している。しかしながら、AIの活用に伴う医療サービスの品質の維持と個人情報の適切な利用など、解決すべき課題は依然として残っている。本講演では、医師国家試験問題の合格基準を満たすAIを共同開発するなど、医療の現場と対話しながらこれらの課題解決に取り組んでこられたファストドクター株式会社代表取締役の水野敬志氏に、生成系AIの可能性と未来を築くための提言をいただいた。

医療におけるLLMの活用可能性

ファストドクターは、「不要な救急搬送を3割減らす」という創業ビジョンの下、「1億人のかかりつけ機能を担う」という新たなビジョンを掲げて、医療プラットフォームの運営を行っています。ソフトウェアの販売ではなく、医療従事者、コールセンターのオペレーター、医療資材など、全てをパッケージ化したプラットフォームを有しているのが弊社の特徴で、患者と医師の双方にスムーズな医療体験を提供するために日々DXを推進しています。

例えば、コロナの第5波・第6波のときですが、在宅のPCR検査の結果を患者さんにお伝えするのに、看護師の方が1件15分ぐらいかけて患者さんに電話でお伝えしていたんです。ピーク時は1日500人の患者さんに毎日10人以上の看護師の方が電話していました。これをSMSでお伝えする仕組みを導入して900秒を0秒にし、翌日からたった1人でこの業務を回せるようになりました。

また、コロナ患者の発生届を「HER-SYS」という国のシステムに登録するのですが、入力項目が多くて、1件登録するのに10分ぐらいかかる作業でした。ピーク時は2000人分を毎日提出しなければいけないという状況で、20人体制で入力をひたすらしていたのですが、これも自動化のプログラムを組んで1件10秒でできるようになり、20人いたところが1人で残業せずに終わるようになりました。

おかげさまで、2022年にはForbes JAPANの「日本の起

業家ランキング2023」で1位を受賞させていただきました。経済産業省の「グッドデザイン賞」では金賞・BEST100のW受賞をいただき、2023年度の「J-Startup」にも認定いただいております。

さて、「医療において大規模言語モデル(LLM)は活用できるのか」という本日のメインテーマですが、私は、これは強くイエスだと思っています。医療業界には解くべき大きな課題があります。ChatGPTなどのLLMの活用にはルール面や品質面の課題はありますが、医療業界が抱える課題に対する解決策になり得ると考えています。

1つ目の活用事例は、ChatGPTのGPT-4が医療においてどのようなパフォーマンスを示したかという論文ですが、70症例のうち、医師の最終的な診断と一致したものが約39%。64%の症例がChatGPTが「こういうものではないか?」という可能性を示した鑑別リストに含まれている状態でした。これは医師の診断のサポートとして非常に強力な可能性ととらえられます。

症例の診断には、画像検査や病理組織所見といった、医師による長いプロセスと時間をかけた診断が必要なものですので、こういった非常に難易度が高く、専門性が求められる領域に対しても、ChatGPTはこれだけのパフォーマンスを出せるということが示されたのです。

2つ目の事例が、音声からカルテ作成やサマリー作成を行う「CalqKarte」というサービスです。文字起こししたものを医療的な記録として構造化して残すといったところもLLMの特性が生きる領域です。

3つ目の事例は、医師というヒトの回答よりも、AIであるChatGPTの回答の方が患者様への共感性が高いという研究結果です。ブラインドテストで医師とChatGPTの回答を医療専門家に評価してもらったところ、ChatGPTの回答の方が情報の質で3.6倍、共感度で9.8倍高いという結果になりました。

LLMは、長文から総合的な判断を出力するような処理、サマリーの抽出やデータの構造化、また、端的情報から接遇性を考慮した文章の作成に優れています。一方、一般的な課題としては、「ハルシネーション」、誤った情報をさも正しい情報のように出力するケースもあるため、品質の作り込みがポイントになってきます。

医療における社会問題

医療における課題は、社会的コストや医師不足の問題、そして労働生産性の問題です。高齢化に伴って、医療費は2025年時点で約50兆円、2040年には約70兆円となることが予見されます。こうした中、2024年4月からは医師に対しても時間外労働の上限規制が適用されるので、医師不足が見込まれます。

医療業界というのは年率5%の成長産業として伸びていた一方で、年率1%程度の労働生産性の伸び率しかなく、とにかく人を投入して成長してきた産業です。なかなか人を投下することが難しくなっている中で、成長を支えながらニーズに応えていくことが中長期的な課題になっています。

また、業務の中で医師が負担に感じているものが診断書や要介護者のための主治医意見書の作成、カルテや処方箋の記載といったドキュメントワークです。アナログ文化が非常に色濃く残る医療業界において、限られたリソースで効率良く、かつ質の高い医療提供のためにもLLMで代替する余地は大きいと感じています。

LLMの適用事例

プラットフォームであるGoogleは、米国の医療機関メイヨー・クリニックと共同で医師に対して、AIが病名をサジェスト（助言）するサービスを開発し、試験運用をすでに開始しています。彼らのLLMへの投資は大部分がヘルスケアで占めているので、今後エビデンスが蓄積されてくると思います。

中国のMedlinkerというユニコーン企業では、診断、治療、リハビリ、処方までのプロセス全体の最適化にLLMを

使っています。特に海外のプレーヤーはプロセス全体にLLMを活用したプラットフォームを用意していて、その上で個別のパーツは他企業に任せています。そういった土壌を用意していくのは、やはり米国や中国の企業が一歩先を行っている状況です。

国内では、株式会社Awarefyという会社がメンタルヘルス領域で患者様に寄り添うアプリを提供しています。人間に対してはなかなか相談しづらいことをうまく引き出すというChatGPTの共感性を生かして、サービスを展開しています。

さらに医師業務の軽減としては、株式会社HOKUTOというスタートアップが、医師向け臨床支援アプリを使って、「患者の配偶者向け」「子ども向け」など伝える相手に応じた病状説明文をワンクリックで作成するサービスを提供しています。

続いて、弊社の事例です。株式会社オルツというスタートアップと協業して、医師国家試験問題の合格基準を満たす生成AIを開発しました。画像認識のニューラルネットワークを追加して画像問題にも対応できる機能を付加し、GPTが苦手な数値計算にも対応できるようにしています。医師とチューニングを行い、生命に直結する禁忌選択肢問題（絶対に間違えてはいけない命に関わる問題）もしっかり見極められる仕様になっています。

また、弊社は医療機関と共に1日2,000人から3,000人の医療相談を受けている中で、医療従事者に対し、病名のサジェストをしていく機能も作っています。効率良く、かつ間違いない病名の診断が生産性に直結するポイントですので、ここに対してChatGPTを使って、ある程度の確率で候補を絞り込むというものを社内で作成しています。

すでにChatGPTの第一候補が医師の最終所見と一致したものが33%、上位候補3つまでと同様の診断となったものが78%という一致率を示し始めていまして、医師が臨時的に自分の専門外の患者様を診察しなければいけない状況では、こういったシステムは非常に有力です。さらに診療記録音声からカルテを自動生成したり、紹介状の作成、患者様のバイタルサインモニタリング（体温・脈拍などの測定）やアラートといった部分でもLLMの活用は非常に大きいと感じています。

医療ChatGPTハッカソンの実施

こういったChatGPT、LLMの活用可能性を非常に強く感じていることから、Qiita株式会社と共同で、「Health Tech Hackathon」というイベントを今月（2023年7月）開催しました。全部で11チーム、34名、医師9名が参加し、さまざまなアイデアを出してプロトタイプを作りました。

すでに多くのプロダクトが世の中には存在していますが、そういったプロダクトを試作し、ブラッシュアップして世に出すまでには、何カ月、何年もかかるというのが一般的です。ところが、このハッカソンでChatGPTを使ったら、「これなら使ってみたい」と医師の方々に思っていただけるものが、たった2日で作れたことに、医療業界における開発加速の可能性を感じた次第です。

LLM活用における課題

LLMの活用には、いいことばかりではなく課題もあり、具体的にはルール面の課題と品質面の課題があります。

まずルール面の課題ですが、ChatGPTで生成した健康情報に関する内容を利用者に直接フィードバックすることは法律で禁止されています。日本では医療行為を提供できるのは医師免許を保有する医師のみですので、現時点においては、AIはあくまでも医師をサポートするものという位置付けになっています。しかし10年、20年という時間軸で見ると、LLMのクオリティーが医師を超える世界も来ると思うので、そのときに法律としてどう対応していくのかという大きな課題が発生するでしょう。

次に、個人情報の問題があります。医療におけるChatGPTやLLMが扱うような情報は個人情報保護法上の個人情報に当たりますが、国内の事業者か海外の事業者かでも個人情報保護法上での扱いが変わってくるので、整理が重要になります。

医療情報の扱いは「3省2ガイドライン」（厚生労働省のガイドラインと経済産業省・総務省のガイドラインの2つ）で定められており、例えばデータをアップロードする委託先が自分たちの管理監督下にあるか、また日本法に準拠しているかといった点も勉強していく必要があります。参照するガイドラインや法律が非常に多岐にわたる世界なので、総合的に判断できるガイドラインができたり、もしくは相談先が統一されていると、開発は進みやすいと思っています。

さらに、医薬品医療機器等法の問題があります。厚生労働省のガイドラインでは、病名の診断や治療に寄与することを目的とする場合、医療機器プログラムの承認を受けることになっています。一方で、汎用AIなどのプログラムであれば、医療機器プログラムとは言えないというような書かれ方もしているので、汎用AIを使って病名のサジェストをした場合はどちらに当たるのか等の整理は今後必要になってきます。

品質面の課題については、LLMはブラックボックスだということもあって、品質が安定しません。例えば、同じ患者様の症状についてまったく同じプロンプトを投げて、バージョ

ンによって返ってくる回答が大きく揺らいでしまいます。

弊社では、最終的には医師が結果に責任を持たなければいけないという前提がありつつも、バージョンが変わった際に期待するアウトプットが安定して出ているかを自動的、かつ継続的にテストして、最終的には目視チェックをする仕組みを入れています。

まとめとなりますが、日本には解くべき大きな社会課題があり、医療領域でのLLM活用がこの解決策となるという多くの証明が確認されています。一方で、医療機器プログラムや個人情報保護法といったルール面の課題があり、企業としては品質面の課題もクリアしていく必要があると思います。

Q&A

Q：こういったシステムを高齢のITリテラシーの低い患者・医師の方々に使っていただくにはどうすればよいでしょうか。

A：現時点では医師の支援ツールとして使う領域が大きいので、患者様の年齢によってこのシステムを使うことが難しいということにはなりづらいと考えています。ただ、5年から10年という時間軸で見たときには、AI自体が患者様との対話を進めていく世界も必ず来ると思うので、高齢者にとってそれが安心できるものであることが非常に重要です。

LLMは高齢の方や専門用語が分からない方にもかみ砕いた説明を作成したり、ワークフロー全体を最適化するのが得意ですので、パーソナライズした診察体験を提供する用途にも今後使われていくと思います。

一方、日本の診療所の50%は電子カルテすら使っていないという状況ですので、高齢の医師の方にLLMを使っていただくのは相当ハードルが高いと思っています。圧倒的な便益を示すことで利用の喚起はできると思いますが、意識を変えてもらうのは一筋縄にはいかないでしょう。

Q：事業者として使用するデータに関して、今後、政府に期待するところはありますか。

A：1つはマイナポータルからのAPI連携（アプリの連携）で、医療機関ではない事業者であっても過去の受診歴、服薬歴情報、健康診断データを最大限活用していきたいと考えています。医療のデータ整備は諸外国に比べて日本は非常に進んでいると思うのですが、医療の手前のデータ収集は弱いと思うので、何らかのインセンティブを付与することで、国としても推進していくことが1つの分岐になると思っています。

（敬称略）



現代日本の消費分析 ライフサイクル理論の現在地

スピーカー

宇南山 卓 RIETIファカルティフェロー(京都大学経済研究所 教授)

モデレーター

小西 葉子 RIETI上席研究員(独立行政法人中小企業基盤整備機構 中
小企業応援士／一般社団法人日本統計学会 理事(広報)／統計委員会 臨
時委員／東北大学男女共同参画推進センター 澤柳フェロー)このセミナーの
動画をウェブサ
イトでご覧にな
れます。

2023年7月5日開催

最近注目を集めている拡張的金融政策(金利引き下げや量的緩和など)、コロナ危機での特別定額給付金、物価高に対応した家計支援や児童手当など、経済政策の多くは人々の消費と密接に関係している。本講演では、日本社会の高齢化や各種経済政策が人々の消費行動にどのような影響を与えるか、そして最新の経済学では消費をどのように見ているのかについて、2023年5月に『現代日本の消費分析：ライフサイクル理論の現在地』(慶應義塾大学出版会)を上梓された京都大学経済研究所の宇南山卓教授に解説いただいた。

ライフサイクル理論とは

本日は、「現代日本の消費分析 ライフサイクル理論の現在地」と題して、お話をさせていただきます。本書の目的は2つありまして、現代日本の消費について分析を行うこと、そしてライフサイクル理論の発展を概観しつつ、経済学における消費のとらえ方を知っていただくことです。

本書は大きく2つの部で構成されており、全編を通じて伝えたいメッセージは、日本の消費はライフサイクル理論で理解ができるということです。今のさまざまな消費や家計行動に関する政策課題に一定の考えや見方を与えられるのではないかと考えています。

ライフサイクル理論というのは1950年代に確立した消費の決定理論です。消費の決定とは、ある期間に一定のお金を稼ぎ、その稼いだお金のうち今日どれだけ使うのか、総額としていくら使うのかということです。

この消費の決定をめぐるのは、フランコ・モディリアーニとミルトン・フリードマンという2人の偉大な経済学者が、同時期に同様の考え方を提示しています。2人とも消費の分析を主たる貢献としてノーベル経済学賞を受賞しており(モディリアーニ：1985年、フリードマン1976年)、ライフサイクル理論は現代経済学の主流にあるテーマであり、現代マクロ経済学の基礎になっています。大前提として、将来を考慮する合理的な経済主体というものが存在し、そういう合理的な人々

が経済全体の動きを決めているというのが今のマクロ経済学の主流の考え方で、この合理的な経済主体がどのような行動を取るのか、また本当に合理的な経済主体は存在するのか、ということがテーマになる研究分野です。

限界効用逓減の法則

では、このライフサイクル理論が誕生する前まで、消費というのはどのように分析されていたのかというと、1936年にケインズの一般理論で提示されたケインズ型消費関数というものが基本となっています。簡単に言えば、今日いくら使うかというのは、今日いくら稼いだかで決まる、 $[C_t = \alpha + \beta Y_t]$ という考え方です。

消費(C)というのは、所得と関係なく必ず消費する部分(α)とお金をたくさんもらうほど消費する部分(βY)の2つのパートがあり、所得が高い人ほど消費を多くするというのが経済学の考える消費の決定だとされていました。単純に聞こえるかもしれませんが、今でもこの同時点(ある特定の期間： t)の所得で消費が決まるというケインズ型消費関数は強い影響力を持っています。

この同時点の所得で消費が決まるという考え方を否定するようにしてきたのが、ライフサイクル理論です。同時点の所得が消費の決定要因になるかどうかというのはライフサイクル理論の研究の1つの原動力でもあるし、消費をめぐる経

済学の大テーマです。

ライフサイクル理論の最も根本にある想定というのは、「限界効用逓減の法則」と呼ばれる、経済学が考える人間の幸せの感じ方にあります。経済学が考える人間というのは、お金を使えば使うほど幸せになれる存在だということです。ただし、ポイントになるのは、使うお金の額に比例して幸せは増えていかないという点です。

使うお金を増やせば増やすほど、幸せの増え方は徐々に小さくなります。経済学者以外にはなじみがないかもしれませんが、それが逓減という言葉の意味です。

そういう幸せの感じ方をするならば、人間は消費をできるだけ変動させないように行動するはずで、消費が変動する場合には、たくさん消費できる時は少し貯蓄に回しておいて、あまり消費できない時にその貯蓄を使えるようにする。なるべく変動が一定になるように消費をしようとするはずだと経済学では考えます。

将来を考慮する合理的な経済主体

例えば、大学を出て22歳で働き始めてどこかで引退するとしましょう。若い頃は所得が低いけれど、だんだん増えていき、引退後は年金暮らしになるので所得が減ります。そこで自分が一生を通じて稼げる所得、そして何年生きるかを計算し、一定の消費が達成できるように消費しようとするのが合理的な人間の行動ではないか、というのがライフサイクル理論の考え方です。

所得や遺産など一生のうちに自分が使うことのできる経済資源、私の本では「生涯可処分リソース」と呼んでいますが、これを人生の長さで割って決めるのが消費であるという話です。逆に言えば、今日いくら稼げるかというのは消費とは関係ありません。将来のことが関わってきますので、自分がいくら稼げるかなんて分かりません。実際には、今の時点で自分が生涯を通じていくら稼げるのかという予想に応じて消費を決めます。もちろん、現実には思った通りには動きません。新しい出来事が起こったら、人生の計画を変える必要があります。新しい情報が入ってきたら、その時点から以降の残りの人生を考えて、残りの人生で一定の消費を保つとしたらどれくらい消費できるかを考え、消費行動を変化させます。

世の中には不確実性があります。不確実性があるから、日々われわれは消費を変更しています。人生のプランが変われば調整しますが、その調整というのはあくまでも生涯可処分リソースが予想外に動いたという情報に基づいた変更であって、一定の消費を保とうという意識とは矛盾しません。

つまり生涯可処分リソースを一定のペースで消費するのが合理的な人間のする行動だけれども、現実には消費は変動する。なぜなら新しい情報が入ってくるからで、われわれは原則的には生涯可処分リソースの動きで消費を決定している。この基本的な考え方だけで日本の消費の動きの大部分が理解できるということを本書の前半部分では示しています。

ライフサイクル理論が正しいならば、生涯可処分リソースを大きく変動させないようなイベントは消費を変更させません。高齢者の消費に何らかの手当が必要かということとそんなことはない。消費刺激策で特別定額給付金を配れば消費は増えますかと聞かれたら、1回10万円を配ったぐらいで生涯可処分リソースがどれほど増えるのかということです。消費が変動するのは生涯可処分リソースが変動するときだけです。これを理解すれば、さまざまな政策の大枠としての考え方は理解できると考えています。

生涯可処分リソースの動きが消費を決定する

例えば、消費税率の引上げをします。消費税率の引上げが決定した時点で国民は生涯可処分リソースが減ると認識するので、消費は減ります。逆に、消費税率を実際に引き上げる時点では決まったことが実行されるだけなので、消費はほとんど変化しません。

2014年4月の消費税増税(5%→8%)では、耐久財も非耐久財も消費が大きく落ち込んだと信じられていますが、よくデータを見てみると、大きく落ち込んだのは実は2013年の10月だったのです。

2013年10月1日に、安倍首相が2014年4月の消費税率の引き上げをアナウンスしたのです。その瞬間、われわれは生涯可処分リソースが下がることを知りました。2014年4月に引き上げられたのは3%だけでしたが、さらに1年半後に8%から10%に上がると発表していたので、これはトータル5%の実質可処分リソースの低下を意味していたわけです。

当時は政権交代をした後で、民主党が決めた消費税率の引き上げを首相が中止することができるといった期待の中での発表に、多くの人が驚きました。それで、大きな消費税率の引上げが非常にクリアな形で消費を落ち込ませたのです。この事例は生涯可処分リソースというものが消費を決定していることの証しであり、消費が減少するのは新しい情報が入ってきたときだということの証拠になります。逆に、消費税率を引き上げた瞬間の非耐久財に対する支出の動向は、1989年の初めての消費税導入以来、一貫して驚くほどの変動は見られません。

ライフサイクル理論の検証

多くの方々は、人々はそんなに合理的には行動していないとか、本当にライフサイクル理論が成り立つのだろうかという疑問を持つと思います。実際、経済学者も1980年代からさまざまな研究をしてきました。「過剰反応テスト」と呼ばれる、人々が予想可能な所得の変動に対する消費の変化をテストする検証が一大ブームになりました。1990年代から2000年代にかけて、この過剰反応テストはライフサイクル理論の実証研究の代名詞になっていました。

典型的な事例が、私とミシガン大学のMelvin Stephens教授が一緒に行った研究です。公的年金の支給頻度が消費に及ぼす変化を見たものです。昔は、公的年金は年に4回、3カ月に一度支給されていました。それが1990年以降に年6回、1カ月おきの年金支給になりました。月々で見れば大きな所得変動がある中で、その変動に応じた消費の増減を検証したものです。

現実の経済には季節性があるので増減要因を特定するのは難しいのですが、例えば同じ高齢者の昔と今の4月と5月の消費の変化率を比較したところ、昔は年金が支給された5月に消費が増えていました。しかし、5月が支給月でなくなった一方で4月が支給月になると、変化増加が見られなくなりました。昔は支給月で、今はそうでなくなった11月も、同様の傾向が見られます。

これは、人々がお金をもらうタイミングによって消費行動を変化させることを示します。とはいえ、その変化の度合いは小さい。従って、ライフサイクル理論は厳密には成り立たないかもしれませんが、おおむね人々は合理的で、9割9分、人々はこのように消費を決めているということを示しています。

流動性制約と消費刺激策の有効性

一方で、海外に目を向けると、ライフサイクル理論から大きく逸脱する人がいることが知られています。消費刺激策として給付金等を配ると、それをほぼ使ってしまう人が経済全体でみると5割ほどになると言われています。日本では、特別定額給付金を配ったケースでも、支給額の10%程度の人しか使わないという結果になっています。

米国でライフサイクル理論から逸脱する者が多く出てくる要因として、人々の流動性制約があります。流動性制約とは、お金を持たず、担保を用意できないような人はお金が借りられないということです。

ライフサイクル理論というのは、消費を一定に保とうとする人々の行動を描写しています。それは一生の消費水準で決まります。例えば、将来大幅に所得が伸びると分かっている人は高めに消費水準を設定しようとしませんが、若い時には所得がまだ低いため、お金を借りればよい、という考えになります。しかし残念ながら将来稼ごうというのは個人の予想ですので、銀行に行ってもお金は貸してもらえません。

するとお金がない間は、自分が稼いだお金の範囲でしか生活ができません。将来稼げることは分かっているので、貯蓄をしない。もし人々がこういう生活をしているなら、急にお金が入ってきたときに消費するというのがあり得ると言われています。

その意味では、ライフサイクル理論もある種の拡張をすれば、ケインズ型消費関数に似た性質を導けるという理論研究があるのですが、日本ではそのようなお金のない人は10%くらいしかいないので、ライフサイクル理論で消費の動きが説明でき、世界的に見ても、ライフサイクル理論からの逸脱が非常に小さいことが分かってきています。

ライフサイクル理論の現在地

今、ライフサイクル理論の研究では、この流動性制約がなぜ起きるのか、人々がなぜ合理的でないのかについて、行動経済学を応用して説明しようという研究が行われていますが、今のところはかばかしい成果が出ていません。

ライフサイクル理論の現在地をお示しするとすれば、世の中の9割の消費行動というのはライフサイクル理論で決まっているということです。日本について言えば、流動性制約は重要な問題ではありません。生涯可処分リソースが変動しないような状況では消費は変動せず、変動するような局面では消費が変動することが分かっているということです。

(敬称略)

祝

『現代日本の消費分析: ライフサイクル理論の現在地』が第66回日経・経済図書文化賞、および第45回サントリー学芸賞を受賞しました(P.1参照)。



日本の潜在成長率向上に何が必要か： JIPデータベース2023を使った分析

スピーカー

深尾 京司 RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー（一橋大学経済研究所 特命教授／一橋大学 名誉教授／日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア経済研究所長）

コメンテーター

梶 直弘 （経済産業省経済産業政策局 産業構造課長）

モデレーター

水野 正人 RIETI研究調整ディレクター



このセミナーの動画をウェブサイトでご覧いただけます。

2023年7月7日開催

日本経済は、現在、人口減少や有形資産投資の減少、非正規雇用の増加、熟練労働者の退職などの問題に直面しており、中国や他のアジア諸国の追い上げにより企業の国際競争力も低下している。RIETI東アジア生産性プロジェクトチームと一橋大学経済研究所は、2023年5月末に、こうした産業構造分析の基礎資料である「JIPデータベース」の最新版を公開した。本講演では、これらの最新データ分析を基に、非正規雇用、労働生産性の規模間格差、外国人労働の受け入れといった課題、そして日本の潜在成長率を引き上げるための方策について、深尾京司一橋大学経済研究所特命教授・同大学名誉教授に解説いただいた。

近年のわが国経済成長の源泉

「JIPデータベース(日本産業生産性データベース)」とは、産業別にサプライサイドから日本の経済成長を分析するためのデータベースで、経済産業研究所 (RIETI) と一橋大学経済研究所が共同でおおよそ2年に1回改訂しています。

今日は、5月末に公開した最新版の「JIPデータベース2023」を用いて、サプライサイドから見た日本の近年の経済成長の源泉を概観しつつ、日本の潜在成長率を引き上げるための3つの課題である「非正規雇用」「労働生産性の規模間格差（中小企業問題）」「外国人労働の受け入れ」についてお話ししたいと思います。

まず、GDP成長率を、「総労働時間の増加」「労働の質の向上」「労働時間あたり資本投入増加」と、残差として計算される「全要素生産性 (TFP) 上昇」に分解しました。これが成長会計分析という手法です。

労働の質について、企業が高い賃金で人を雇う場合、それだけその人たちの生産への寄与が高いと経済学では考えるので、高賃金を得るタイプの労働が増加することで労働の質の上昇を測ります。賃金の上昇で見れば、高賃金の業種・職種の就業が増えたことによって平均賃金が増えた場合を労働の質の上昇と考えます。従って、労働の質が上昇した分だけ平均的な賃金が増えていると考えることもできます。TFPIは、一国全体の平均的な技術水準や資源配分の効率性と密接な関係があることが知られています。

注目すべきは、労働時間あたりの資本投入増加の寄与も労働の質上昇の寄与も最近是非常に停滞し、総労働時間も生産年齢人口の減少等を反映して低下傾向にあるということです。

労働の質の停滞

1994年から2021年までの要因分解の推移を累積値の形で見ると、2021年の労働生産性は1994年と比較して約35%上昇し、実質GDPも2割強増加していることが分かります。しかし、この労働生産性の上昇を分解すると、2010年頃まで堅調だった労働の質の上昇と資本投入増加の寄与の両方が、それ以降、停滞しています。この2つの停滞が、2010年以降、日本で経済成長が減速した大きな原因です。

TFPの計測は内閣府でもされていますが、労働の質を計測せず、この寄与が彼らのTFPに含まれているため、TFPの上昇の停滞が技術や資源配分の問題なのか、それとも企業が高賃金の職を作り出していないことによるのかを区別することができませんでした。それをJIPデータベースで区別することで、労働の質の停滞が重要であることが見えてきました。

成長戦略を考える際に重要な各国の「潜在成長率」は、「総労働時間の増加率」「労働の質の上昇率」そして「TFP上昇率を労働分配率で割った値（ハロッド中立的な技術進歩率）」の3つの和として規定されます。

新古典派経済成長論では、資本蓄積は内生変数で、労働の

質の上昇や労働時間の増加および技術進歩が牽引して資本蓄積が行われると考えます。従って、それら3要因によって長期的な潜在成長率を測ることができます。例えば労働の質が上昇すると、資本の収益率が高まり、資本蓄積が後からついてくることになります。

国立社会保障・人口問題研究所(社人研)の推計によると、2023~2033年の生産年齢人口の増加率と総労働時間の増加率が同じと仮定した場合、総労働時間は年率マイナス0.7%になります。そして労働の質の上昇が2010年から2020年の実績と同等ならば、年率マイナス0.14%、TFPの上昇率も2010年から2020年の実績と同等と仮定した場合、ハロッド中立的な技術進歩率は年率プラス1%になると予想されます。以上の想定の下では、今後10年間の潜在成長率は年率0.16%ということになります。

潜在成長率に関する以上の想定について、注意すべき点を2つ補足したいと思います。まず、過去10年は生産年齢人口の推移が減少する中、女性や高齢者による労働が増えたことを背景に、足元の就業者数は増加しました。一方、これによって非正規雇用や賃金率の低い女性の就業が増え、労働の質が下落しました。しかし今後このような状況は続かないようにも思われます。なお、資本蓄積の低迷も深刻で、資本ストックをGDP比率で割った資本係数は、他の先進諸国ではこの値が上がっているのに対して、日本は2000年代半ばから長期的に下落傾向にあります。これは、資本蓄積が後から付いてくるという先述した新古典派成長論の想定が、2000年代半ば以降の日本では、成り立たなかったことを意味します。今後もこのような著しい投資停滞が続くか否か、注視する必要があります。

TFP水準の格差

ジョルゲンソン、野村、サミュエルズらによる日米間の労働生産性格差の源泉に関する研究を見ても、2012年時点で、日本は1人あたりの資本装備率が低く、労働生産性は米国の6割しかありません。また、TFPも日本は米国より2割程度低い値です。

次にJIPデータベースを用いて、非製造業で市場経済全体のTFP上昇への各産業の寄与を産業別で分析すると、長期にわたって構造的に問題なのが電気業(電力業者)で、2010年から2020年にかけて、原発の停止等により日本全体のTFPの上昇を約0.3%下落させています。

製造業では鉄鉄・粗鋼と自動車産業が停滞しており、これは国内の生産性だけを見たものですが、自動車産業は消費者の車離れや生産の海外移転を背景に、日本全体のTFPを

0.5%下落させています。

日本における、他の先進諸国と比較した著しいTFP水準の低さ、他の国では類を見ない労働の質や資本係数の下落、そして電気業や自動車産業におけるTFPの下落といった問題は、見方を変えれば、それらを解決することで日本経済が成長する余地が大きいことを示しています。

例えば、今後10年間でTFPを10%、労働の質を5%上昇させ、それに見合った資本蓄積を達成すれば、労働生産性が20%上昇するので、総労働時間が7%減少しても、実質GDPは13%増やすことができます。

非正規雇用問題

日本の就業者に占める非正規雇用の割合は約3割に達しています。東京大学の川口大司教授らが行った分析では、正規雇用と非正規雇用の間には大きな賃金格差がありますが、この格差は生産性の格差に対応しているという結果が得られました。非正規労働者は教育訓練の機会も少なく、雇い止めもあって、非正規雇用による人的資本の蓄積不足が労働の質の低下やGDPの低迷につながっていると考えられます。

また、過半の女性が非正規雇用で働いており、育児や介護等の生活と両立させるために非正規雇用を選んでいる人が多いことが調査で分かっています。その意味では、生活と仕事を両立できる、柔軟な労働環境を作る必要があります。

OECDは、成人を対象に、数的思考力、読解力、問題解決能力を測る「国際成人力調査」を行っています。それを基に、読解力を仕事に利用しているかという分析を川口教授がされていて、その結果を日米英で比較すると、日本の女性は高い読解力を持っているのに、その能力を仕事で活用していない人が非常に多いという結果になっています。つまり、日本は優秀な女性労働を活用できていないわけです。

仮に、今後10年間で全就業者に占める非正規雇用の割合を30%から15%にして、正規雇用に移行した就業者の賃金率を33%引き上げることができれば、10年間の経済成長が5%ポイント上昇することになります。

労働生産性の規模間格差

日本は労働生産性の企業規模間格差が大きい国で、従業員数20人~49人の企業の労働生産性が250人以上の企業の半分以下となっています。しかも小規模企業で働く人の割合が大きく、日米で比較すると、米国では1,000人未満の企業

で働く人が5割強なのに対して、日本では7割強の人が1,000人未満の企業で働いています。

就業者1,000人以上の企業と100人未満の企業を比べると、労働生産性は約2倍異なります。その要因は、資本労働比率の違いとTFPの違いです。TFPの格差を小さくすれば資本の格差はなくなっていくと考えられるので、TFPの格差を埋めることが重要です。そして6割から7割ほどの賃金格差も是正する必要があります。

傾向としては規模間の労働生産性格差が下がっているものの、格差はまだまだ大きいです。労働生産性と賃金の規模間格差の原因については、労働経済学者が研究してきましたが、大企業の方が職業訓練を活発に行ってきたこと、高偏差値大学の卒業生のように潜在的に優秀な人材を多く雇用していることが、賃金格差やTFPの格差を生んでいると考えられています。

賃金の規模間格差は、大卒か高卒かといった学歴や正規労働か非正規労働かといった就業上の地位など通常の労働属性の規模間格差だけでは、わずかし説明できません。実際には測ることが難しい労働者の能力の違い、例えば出身大学の偏差値の違いが反映している労働者の認知能力や職業訓練の違いが大きいのではないかと思います。仮に、今後10年で大企業と中小・中堅企業のTFP格差を現在の40%から10%ポイント縮小して30%にできれば、10年間の経済成長を6%ポイント増やすことができます。

外国人労働の受け入れ

社人研が4月26日に日本の将来推計人口を公表しました。そこでは2016年から2019年の外国人流入実績に基づいて、2022年以降の年あたりの純流入予測を6.9万人から16.4万人に引き上げています。

年間16.4万人（そのほとんどは若い世代と考えられます）が50年間の流入を続けると800万人となり、一方で、2070年の日本の人口の推計は9,000万人弱ですから、ざっくり言って、50年後には日本の人口の8%~9%が外国人になる計算です。これは現在のフランスの外国人割合と同等です。

外国人受け入れの社会的なコストや成長への寄与というのは、外国人の教育水準、文化的背景、労働市場がいかに関外国人を活用するか、そして外国人の子供への教育支援など、さまざまな要因に依存します。

最近の国勢調査のオーダーメイド集計によると、日本の生産年齢人口に占める外国人住民は平均的に日本人の住民よりも、大学、大学院卒の割合が高いですが、今後このような

状況が続くかも疑問です。高度人材の移民に対する各国の魅力を比較したOECDの指標では、日本は中位に位置しており、これを維持・向上させることも重要な課題です。

日本の潜在成長率を引き上げるために

現在の日本の経済成長率はほぼゼロに近いものの、TFPを上昇させ、労働の質を向上させることで潜在成長率を高める余地はあります。それに見合う資本蓄積、そして高度外国人材の継続的な受け入れも併せて注視していく必要があります。

現在、社会保障審議会「年金財政における経済前提に関する専門委員会」は、2024年春をめどに、潜在成長率などの経済前提を調べて年金財政の健全性を検証することになっています。しかし、労働の質を考慮しない成長会計では最近のTFP上昇を過小に推計し、真の問題である労働の質の停滞を見逃す危険があるので、こういった問題を今後政府の中で積極的に考えていく必要があると思います。

コメント

堀：過去30年間の新自由主義的な政策を整理・分析した結果、日本企業も含めたグローバル企業にとって魅力ある環境を作り、国内投資→イノベーション→所得向上→国内投資といった好循環を実現することが重要だと考えています。

政府が積極的に潜在需要を開拓するためには、社会課題の解決という切り口から国内投資やイノベーションを醸成し、労働生産性の上昇に伴って賃金の引き上げを行うことで、消費も喚起していく必要があります。

企業の国内資本蓄積がマイナスであるというのは、これまで企業が合理的に国内投資をしなくなった結果だったと考えています。政府の役割は投資を促す魅力的なビジネス環境を作ること、そのためには財政出動による投資促進、労働の質向上を促すことで、マクロ経済全体のための賃上げが必要だと思います。経済停滞してきた日本ですが、現在30年ぶりの設備投資や賃上げが起きており、これまで停滞していたということは逆にまだ伸び代もあるということなので、ぜひ過去の延長線上ではない日本の未来を作っていきたいと改めて感じました。

深尾：企業は合理的に行動しているので、環境を整えることで国内投資を増やし、質の高い職を生み出していく政策は非常に大事です。今後もこの議論にわれわれも協力させていただきたいと思います。（敬称略）

DXは生産性と企業内の資源再配分に影響を与えるか？

権 赫旭

RIETI ファカルティフェロー (日本大学経済学部 教授)

PROFILE

2004年 一橋大学経済学研究科経済学博士号取得。2005年一橋大学経済研究所専任講師、2006年日本大学経済学部専任講師、2008年日本大学経済学部准教授を経て2013年4月より日本大学経済学部 教授。

金 榮慤

(専修大学経済学部 教授)

PROFILE

2008年 一橋大学経済学研究科経済学博士号取得。2012年 専修大学経済学部准教授、2018年4月より現職。



IT化の進展が企業の成長性に貢献することは先行研究でも確認されている。しかし、日本企業はICT革命の波にうまく乗れず、近年のデジタルトランスフォーメーション(DX)の進展にも後れを取っているとされる。RIETIの「東アジア産業生産性」プロジェクトでは、DXが生産性と企業内の資源再配分に与える影響について分析を進めてきた。今回は、同プロジェクトのメンバーである日本大学経済学部教授の権赫旭ファカルティフェローと専修大学経済学部教授の金榮慤氏が、分析結果を基にIT投資と企業の成長の相関性について論じ、日本企業にはチャレンジを促す文化が必要であることを指摘した。

本研究に至った経緯

苦瀬：これまでにどのような研究をされてきたのか、簡単にご紹介ください。

権：私はRIETIで金先生らと共に日本産業生産性（JIP）のプロジェクトに参加しているのですが、産業レベルの生産性を測定して日本の経済状況がどうなっているかを見ると、日本の「失われた30年」と呼ばれる時期に生産性が急速に下落していることが確認されました。

その要因を経済産業省の企業活動基本調査や工業統計調査などを使って探ったところ、もちろん研究開発がスピルオーバーしたことも、日本への外資系企業の進出が少ないことも要因なのですが、最も大きいのはITの活用が不十分だったことではないかと考えました。ICTで後れた日本がDXにも後れを取ったら日本経済の将来はないと思い、分析を始めました。

金：日本の「失われた30年」が起こったのは、企業内部

で成長する力が失われたからだと思うのです。私は日本企業に対して、成長の面でも生産性の面でも世界のトップレベルで、限りなく伸びるというイメージを持っていたのですが、日本に留学した2002年ごろはすでにバブルがはじけた後で、その後もあまり回復せず、企業の構造が決定的に変わってしまいました。

それで私は、よりミクロで実感が湧くようなデータによる分析をしたいと思い、権先生の誘いもあって研究に参加しました。そして日本企業が内部で成長する力がかなり弱まってしまったことと、日本は内部からの成長よりもリアロケーション（資産再配分）によって支えられてきたということが分かりました。

米国の場合は汎用技術（GPT：General Purpose Technology）が企業の成長を根本的に変えたのですが、日本ではそうした話はあまり聞かれません。本当にそうかという興味がDX関連を研究するモチベーションでした。

この論文では、さまざまなITのデータを基にいろいろな



側面から、ITが日本企業にどのような貢献をしているのかを明らかにしています。

企業間の再配分効果とは

苦瀬：企業間の再配分効果の重要性が増している背景には何があるのでしょうか。

権：今回の研究では生産性上昇を事業所の内部効果（注1）と事業所間の再配分効果（注2）に分け、さらには単独事業所の企業の内部効果と再配分効果、複数事業所を持つ企業の内部効果と再配分効果に分けて見ていきました。

すると、内部効果自体は下がっているけれども、企業内での再配分効果や、単独事業所の場合は企業間の再配分効果は上がり、生産性の下落を止める役割をしていました。つまり、企業の内部でより生産性が高い工場へ資源を配分しているわけです。しかし、配分されている事業所が伸びていないのは、おそらくIT化やDXが十分に効果を発揮していない可能性があります。

金：内部効果が伸びなくなって再配分がより大きくなったことは必ずしも良いニュースというわけではありません。日本経済全体が伸びている間は内部効果が非常に重要で、リアロケーションはそこまで重要ではありませんでした。でも、日本経済の需要があまり伸びなくなると、内部効果の伸びはどうしても制限されます。日本では、伸びない事業所や企業の整理やリストラクチャリングが進んだのです。

その後、1980年代ごろから日本企業の国際化が進み、海外と国内での生産システムの入替わりが激しくなり、需要が伸びなくなって、リストラクチャリングが重要にな



インタビュー

苦瀬 瑞生（経済産業省経済産業政策局調査課 課長補佐（計量・分析担当））

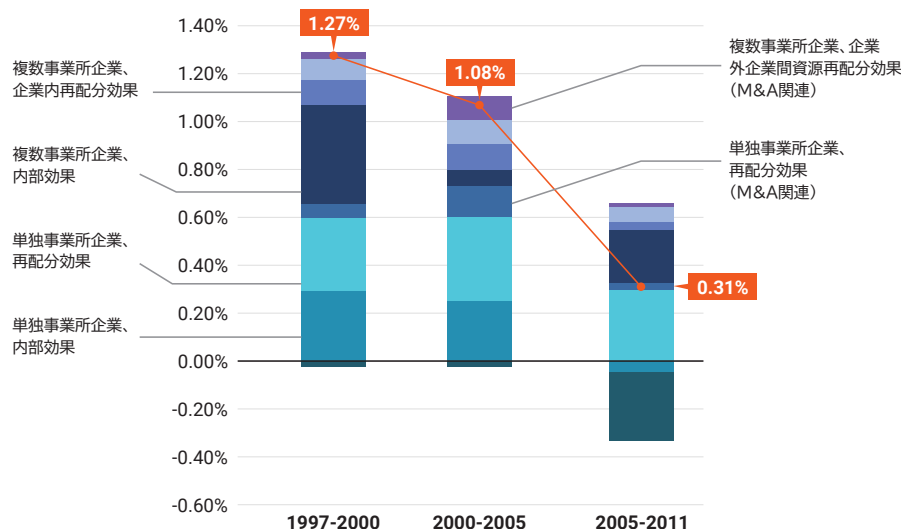
りました。

権：新規のスタートアップ企業が参入し、その企業が急成長すれば生産性の伸びが内部効果でとらえられると思うのですが、日本にはそうした企業がありません。歴史的に見ても、新技術が導入される時期には新しい企業が多く参入して競争が激しくなりますが、日本はICT革命と呼ばれる時期でもそれほど企業の参入はなかったし、今のDXの時代にもそうした企業が見当たらないのは問題だと思います。

金：米国の場合は古くて生産性の低い企業が退出することが経済に重要な役割を果たしているのですが、日本は参入率も退出率も基本的に低いのです。それを補う形で大企業の事業所が拡大したり縮小したりしているのですが、新しい企業を立てることはなかなかありません。

そうした既存企業内でのダイナミズムが日本の労働市場においては重要だとよくいわれます。新しい企業の参入・退出が経済全体をダイナミックにするといいいのですが、日本経済はシステムが違って、企業内でのダイナミズム

図：企業内事業所間の資源再配分を考慮した生産性動学分析の結果（年率・％）





が大きいのです。

苦瀬：そうすると、新しい企業の参入・退出が少ないこと自体が問題だととらえた方がいいのでしょうか。

権：新しい技術が出てきて、それによってイノベーションが起きている時期に参入率が低いままなのは非常に問題だと思います。OECDのデータを見ても、日本は新規参入企業の平均規模が最も小さいのですが、小さく参入した割に意外と長く存続するのです。それが結果的に全体の内部効果を引き下げる要因になっています。

金：新技術を導入するには、既存の企業組織を変えながら導入するよりも、新規企業に導入する方が圧倒的に有利だと思います。例えばCIO（最高情報責任者）を導入したことで生産性がぐんと伸びるかという、日本企業におけるITの導入は部局単位なので、企業全体で生産性上昇につながることはあまりなく、全社を変えるほどの改革にはつながらない可能性が高いのです。

苦瀬：既存の企業にただIT投資をするのではなく、新しい企業参入や新しい組織・働き方が伴う形でITを導入することが大事なのです。

権：そうです。IT投資にはお金がかかりますから、投資したらITに適合した組織づくりや働き方をしなければなりません。でも、日本の既存企業はそれをせずにITだけ導入するから、十分に活用されないわけです。

IT化が進む中、「はんこ」をどうするかという議論がありますが、メールを使えば連絡できるはずなのに、いまだに「はんこ」の文化がそのまま残っているので、ITの効果が出る可能性は極めて低いです。そうしたことも含めて取り組まないとIT技術の活用は十分にできないでしょう。その点、新しい企業の場合は技術に合った組織づくりが十分可能です。日本ではそうした企業が出てこないのが不思議であり、要因をもっと研究すべきだと思います。

金：1990年代から2000年代前半まではハードウェアのITが生産性に貢献し、それ以降はソフトウェアの世界になりました。例えばカスタマーデータの管理を外部委託して生産性が伸びるかという、私たちの研究ではあまり伸びないことが分かっています。それに対しソフトウェアを活用するときには、経営者がどのような経営戦略を立てるかという知恵や使い方が求められます。その点では、何を持っているかではなく、どう使うかが重要だと思います。

しかし残念なことに、企業の経営手法がITとあまりつながっていないくて、従来のものを使っているだけではないかと思うのです。私たちが企業のリアロケーションの効果を企業ごとに検証したところ、ITは複数事業所を持っている企業の経営戦略にはあまり貢献していないことが示唆されました。残念ながらITが十分に活用されているとは言えません。

IT 投資をどのように導入すればよいのか

苦瀬：企業は今後、IT投資をどのように導入していけばよいのでしょうか。そうした企業の行動を促すためにどのような方向性の政策を打てばよいのでしょうか。

金：まずは全社的なデータ共有も全社的なCIOも、残念ながら役に立っていないというのがこの論文の結論です。一部の部署にITを導入する効果はありますが、CIOがいることによって効率的な経営をもたらす、新しい商品・サービスの開発まで至ることはないでしょう。

なぜならITに関連する人たちは経営には関わりがないし、経営者はITを戦略的に使うことに関してそれほど明るくはなく、ITは付随的なものであって決して経営の中核的なものには入らないからです。日本経済においてITは効率化したりコストを削減したりする目的でしか使われてこなかったもので、企業全体を設計できるITの責任者が育たないのは当然だと思います。

従って、そうしたIT戦略に関わる人たちを海外から連れてくるのが一番手っ取り早い方法でしょう。長期的には、ITを経営にどのように取り込むかという企業全体の計画の中でそうした人材を育てなければなりません。

今の日本におけるITの主役は、大企業の下請けのIT関係子会社です。でも、これから最先端の技術を使って多くの企業を相手にするIT企業が生まれれば、そうした人材が育ち、企業の活動も変わっていくと思います。

権：日本の場合、ITがコスト削減に寄与したのは事実だと思いますが、企業から一番見えづらいのは需要なのです。

最近は大データやAIの技術が出てきて、需要がある程度把握できるようになりました。需要が分かると、それに見合った製品を適切な価格で供給すれば確実に売れます。日本企業はまだそういうところまで達していないのだと思います。

日本企業は需要のことをあまり考えず、技術があればよいという風潮だったのですが、望まれない技術だったら意味がありません。エビデンスに基づいた経営で、需要に見合った生産計画や製品開発をしていくべきだと思います。それをサポートするのがDXなどの新しい技術だと思いますので、政策的にもそうした支援をもっと行う方向に切り替えた方がよいと思います。

苦瀬：その場合、対象の企業をどのように判断していくのが大事だと思うのですが、政策としてはどこに着目するとよいでしょうか。

権：企業が新しい技術を導入しようとするとかかなりの費用がかかるので、そこを支援すれば、成長可能性は高まると思います。そのときに、勘に頼って経営しているような企業を支援しても無駄なので、企業が新技術を使って何をしようとしているのかを把握することが大切です。

金：日米の企業の大きな違いは、M&Aに関する態度だと思うのです。GoogleやAppleは1年に何十社も買収しますが、その目的は新しい技術やアイデアを取り入れて実施することにあります。そのほとんどはお金を捨てているようなものなのですが、彼らにとっては大金をかけてでも技術やアイデアを導入することは重要なことです。そうして失敗を前提にした上で新しいことを実施するのは大切だと思います。ですから、失敗を許す文化、チャレンジを促す文化が必要です。

人への投資とデータの活用

苦瀬：今後の研究課題として、どんなことを深掘りしていきたいですか。

権：やはり人的資本が重要だと思うので、その必要性についてもっと研究したいと思っています。特に最近は大データなどの新技術で学習効果が上がる可能性があります。米国や韓国の大学でChatGPTのアカウントを学生に無料で配ったりしているのに対し、日本の大学は逆に制限したりして、せっかくの新技術をほとんど使わないのです。もっと学生たちが新しい技術を活用して自由に発想すれば、さらに新たな技術が生まれると思うので、そうした研究をもっとやっていきたいです。

金：1つ気になるのは、労働移動です。日本の経済が伸びない理由の1つに労働の硬直性がありますが、労働がもう少し自由に動けば新しいこともできると思うのです。シリコンバレーの場合は企業間の労働移動がものすごく自由ですが、日本は1つの企業に入ったらずっとそこで働かなければなりません。そうすると、ITが導入されてもダイナミズムはあまり伸びないと思います。ですから、労働移動に関してもう少し研究してみたいですね。

また、優秀な技術を持った企業が大企業に吸収合併されて、その企業が伸びたのならば、日本経済にとって非常にプラスであって、決してマイナスの意味での退出としてとらえませんか。でも一方で、後継者がいないから取引先の大企業がその会社を買収するという救済型の合併もあります。日本のダイナミズムがその中でどうなるかという明確な研究はいまだにないので、そこを明らかにしたいと思っています。

権：データで確認したいことはたくさんあるのですが、企業が持っているデータはなかなかアクセスできないし、個人のデータも個人情報保護法の観点からなかなかアクセスできないので、分析にも限界があるのは事実です。

日本の場合、昔は統計学者たちが品質を向上させるために工場の生産ラインなどで活躍していたと思いますが、それと同じように、日本企業はもっと経済学者を活用して、自分たちが持っているデータを分析させた方がよいと思います。そうすると、エビデンスがはっきり見えてきます。

人事に関しても、例えばサムソンでは適性検査を行って、どんな人たちが昇進すべきか、どんなときに活躍するのかを明らかにし、それに基づいて人事を行うので、経営にも良い効果をもたらしています。しかし、日本企業では何もしない人たちが上に上がる傾向があるため、経営も今まで通りになる可能性が高くなります。

そういう意味でも企業は経済学者とタイアップして、いろいろなデータを公開・分析した方がよいのではないのでしょうか。日本政府が経済学者を使うように、日本企業も経済学をきちんと学んだ人々を活用すれば、経営的にも政策的にも良いシナジー効果が出ると思います。

(敬称略)

脚注

1. 存続企業や事業所内での生産性の上昇によって産業の生産性が上昇する効果
2. 複数の事業所を傘下にもつ企業内で、生産性が相対的に高い事業所や生産性が伸びる事業所のシェアが拡大したり、生産性が相対的に低い事業所や生産性が低下する事業所のシェアが縮小することによって産業の生産性が上昇する効果

在日外国人は 居住地をどのように 選択しているのか？

劉 洋

RIETI研究員(京都大学経済学研究科東アジア経済研究センター 外部研究員)

PROFILE

2012年3月 京都大学大学院経済学研究科経済学専攻博士課程修了／博士(経済学)学位取得、2011年12月- 2012年3月 独立行政法人国際協力機構JICA研究所 研究助手(非常勤)、2012年4月- 2013年3月 京都大学大学院経済学研究科非常勤講師、2012年4月- 2015年3月 大阪大学社会経済研究所招へい研究員、2012年4月- 2014年3月 一般財団法人アジア太平洋研究所研究員、2013年4月- 2014年3月 摂南大学経済学部非常勤講師を経て2014年3月より独立行政法人経済産業研究所研究員。



人口減少・少子高齢化に直面する日本社会は、将来的な労働力不足が懸念される。特に近年、外国人労働者受け入れの議論が進められているものの、十分なエビデンスがないために政策立案が困難な状況も見られる。RIETIの劉洋研究員(京都大学東アジア経済研究センター外部研究員)と近藤恵介上席研究員は、特に労働市場における外国人の状況をより深く理解するため、労働経済学と都市経済学の研究に基づき、在日外国人と日本人の通勤行動と居住地選択の決定要因を比較分析した。本研究の問題意識と分析から見てきた政策的インプリケーションについて劉研究員に話を聞いた。

本研究に至った経緯と問題意識

松本：これまでのご経歴を教えてください。

劉：私の専攻は労働経済学で、主に雇用、労働市場や人的資本などに焦点を当てて研究を進めています。これまでに日本企業の雇用の創出と消失、中国の労働市場などについて研究してきました。

近年は、日本に居住する外国人の経済的なアウトカムについて関心を持っています。なぜなら、外国人受け入れが政府の成長戦略にも大きく掲げられ、外国人労働者の活用が期待されているからです。

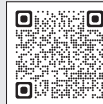
しかし、日本の雇用慣行は多くの国と異なります。労働力の流動性が低く、終身雇用・年功序列の雇用慣行が残る日本に外国人が移住すると、どのような行動を取るか、それに基づいてどのような経済的なアウトカムになるのかというのは非常に興味深く、これまで研究を進め

てきました。

松本：今回の研究の問題意識としてはどのような点がありますか。

劉：通勤行動や居住地の選択は、就労や雇用形態と関係するため重要です。日本人の通勤行動と居住地選択についてはこれまでも多くの研究が行われ、海外とは異なる興味深い結果も示されています。しかし、日本人とは異なる行動を取る外国人が日本に移住すると、日本人と同じような行動を取るのか、それとも出身国と同じように行動し、日本人とは異なる行動を取るのか、いまだに明らかになっていませんでした。

通勤行動と居住地は、労働者が経済要因に基づいて、自らの効用最大化を図ることによって決めますが、日本人と外国人では経済要因・労働者の効用が異なる可能性があります。



一方、移民研究にはアシミレーション（同化）という概念があり、受け入れ先である移住国に長期間生活すると、受け入れ先の住民と似たような行動になる傾向が観測されています。従って、日本人と外国人の通勤行動、居住地の選択に関する比較も、外国人との共存政策を推進する上で明らかにする必要があると考えました。

米国の研究では、人口密度の低い郊外は社会的なアメニティが豊かであり、高収入層がより郊外に住む傾向が観測されています。これについては非常に多くの文献があります。一方、日本の場合、高収入層が郊外に住むイメージはあまりなく、人口密度が低い郊外は社会的アメニティの点で都会より劣ると考えられています。ただ、郊外は住宅コストが低い分、居住空間が広いというメリットがあります。この点も米国とは異なります。

日本人の居住地の選択に関しては田淵隆俊先生（中央大学教授）が2018年のRIETIのディスカッション・ペーパー（18-E-020）で、日本では高収入層と低収入層が都市の中心部に居住し、中間収入層が都市の中心部から郊外に広く分布するという傾向を理論モデルで説明しています。

このように、日本人と在日外国人の間では、同じ日本社会で生活していても社会的アメニティや居住空間に対する選好が異なる可能性があるため、必ずしも同じような行動を取るわけではないのです。このことも本研究を行うきっかけの1つになりました。

通勤行動についても多くの研究が行われ、男女間の差異が注目されています。中でも、女性の通勤距離は男性より短いということが多くの国の研究で観測され、その解釈として、「家庭責任仮説」(household responsibility hypothesis)が採用されました。また、結婚すると、特に男性の場合は通勤距離が長くなるという研究もあります。

日本の場合も同じような結果が得られていますが、日本は労働市場における男女格差が比較的大きい国なので、通勤行動の男女差は経済・社会的な要因も考えられるし、男女の役割分担意識が要因の可能性もあります。在日外国人は日本人と同じような経済・社会環境の下にいるため、もし日本人とは異なる男女差が観測されれば、それは、男女の役割分担意識によるものだと考えられます。そのため、



インタビュー

松本 広大 RIETI研究員(政策エコノミスト)

日本人と比べて、通勤に関する外国人の男女差も興味深いものです。

松本：本研究は近藤恵介上席研究員との共同研究ですが、その経緯について教えてください。

劉：通勤行動と居住地選択について興味を持ち始めたのは、2018年にRIETIのDP検討会で勉強した、日本人の通勤について分析された森川所長の実証論文(18-J-009)と、日本人の居住地の選択についての田淵先生の理論論文(18-E-020)がきっかけでした。どちらも非常に興味深い論文で、日本人特有の結果もあれば、海外と共通する結果もありました。そして、ちょうど同じ2018年の12月頃から、国によって外国人の共生政策が決定されたこともあって、さらに興味を持ち研究を始めました。この分野は労働経済学と都市経済学にまたがっており、都市経済学がご専門の近藤上席研究員にお声掛けし、共同研究を行うことになりました。

研究の理論背景とデータ

松本：実際、研究結果はどのようになったのでしょうか。

劉：まず理論背景からご紹介すると、既存理論に基づいて変数を選定しました。本研究は都市経済学と労働経済学にまたがっているわけですが、労働経済学の考え方では、労働者は居住地を所与として、高い賃金によって通勤の非効用が補償されます。つまり労働者は、居住地から離れた地

域では賃金が高い職のみを受け入れます。企業側は、労働生産性が高い労働者に高い賃金を提示します。簡単に言えば、労働者の教育水準は、労働者の通勤距離にも影響を与えるのです。

一方、都市経済学の考え方では、労働者は勤務地を所与とし、職場から離れた郊外に住むと通勤距離が長いが住宅コストが低いというメリットがあり、低い住宅コストによって通勤の非効用が補償されます。

ですから、居住地と勤務地のどちらも固定せずに、その間の距離である通勤距離が労働経済学と都市経済学の両方の要因によって決められることとなります（注1）。そのため、本研究でもどちらも固定せずに、通勤距離を分析対象としています。

この研究に利用したデータは、「国勢調査」2010年の調査票情報と、同調査の公開データです。回帰分析には、調査票情報のうち、外国人の全数データと、日本人の10%無作為で抽出したデータを利用しました。さらに、一般世帯の16歳～64歳の男女かつ、世帯主または世帯主の配偶者に限定しました。また、在学中の日本人と外国人、5年前に海外居住の日本人、技能実習と短期滞在の外国人が除外されました。なお、本研究における外国人は、「国勢調査」の調査対象で、調査時点で外国籍である人を指します。

通勤距離についての研究結果

劉：通勤距離に関しては、1つの要因を考察する際に、観測できるほかの要因による影響を除去した方法によって、下記のような結果が得られました。

- 外国人・日本人いずれも学歴が高いほど通勤距離が長い。
- 男女間では、外国人の方が日本人よりも差が小さい。（外国人は日本で生活しても男女差が日本人ほど広がらない）——日本人の男女差は意識による部分が大きいと考えられます。
- 結婚後に通勤距離が長くなるのは男性の方。（ただし、日本人男性の方がその傾向が強い）——外国人男性が日本人男性よりも多くの家事を担っている可能性が影響していると考えられます。
- 外国人は日本人と同じ経済・社会環境にいるにもかかわらず、外国人出身国の主要10カ国において、すべての国籍の既婚男性は日本人男性より通勤距離が

短い。それも、外国人と日本人の間の選好の違いによる可能性が高いと思われます。他の国と比べて日本人の通勤距離が長いと言われているが、それは、経済・社会の影響のみならず、労働者個人の選好にも大きく影響される可能性が高いと考えられます。

- 外国人女性の通勤距離は日本人女性と同等。
- パート・アルバイトは日本人・外国人ともに正社員よりも通勤距離が短い。
- 同居する子どもや高齢者の影響は日本人・外国人ともにあまり大きくない。

居住地についての研究結果

劉：居住地に関しては、主に居住地の人口密度と労働者の各要因間の関係を調べ、通勤の分析と同様に、1つの要因による影響を考察する際に、それぞれほかの要因による影響を除去した方法で得られた結果、以下のような結果が見られました。

- 外国人・日本人いずれも高学歴層と低学歴層は中間学歴層より人口密度が高いエリアに居住する傾向がある。——田淵先生の論文では、住宅価格を代理変数として使って似たような傾向が示され、主に理論モデルで研究されていましたが、本研究では個人レベルのデータを使って、その結果を支持する実証的なエビデンスを提供することができました。
- 5年以上の滞在歴を持つ外国人は、来日初期の外国人よりも人口密度が高いエリアに居住する傾向がある。——つまり来日して時間がたつにつれ、日本人の行動に近づく可能性があると考えられます。
- 子どもを持つと、日本人も外国人も人口密度がより低いエリアに居住する傾向がある。——要因は、子育てによる居住スペースの需要増だと思います。ただし、年齢が高い子どもの場合は年齢が低い子どもの場合より影響が小さい結果となっています。
- 日本人の場合、男女ともに既婚者は未婚者より人口密度が低いエリアに居住する傾向がある。外国人の場合は、来日5年未満の既婚者が未婚者より人口密度が高いエリアに居住する傾向があるが、来日5年以上になると日本人と同じような傾向になる。——つまり、日本に居住する時間が長くなるほど、日本人と似たような行動になっている可能性があります。

結果をまとめると、全体的に在日外国人は独自の特徴を持つものの、特に来日5年以上の外国人は日本人に近い行動と選択をしていることが分かりました。

研究結果を解釈する上での注意点

松本：研究結果を解釈する上での注意点を教えてください。

劉：1つは内生性の問題です。内生性の疑いがあるのは、子どもの変数と婚姻状況の変数です。子どもがいると通勤距離が長くなることは、通勤距離が長い人、より広いスペースに住んでいる人が子どもを持つことを選択しやすいという逆の因果関係の可能性もあります。ですから、どちらが原因でどちらが結果になるのかということは、この研究では特定していません。

もう1つは、パネルデータが得られないため、クロスセクションの分析を行っている点です。1人の外国人をずっと追跡しているデータはなかなかないため、来日期間による影響を考察するために、同一時点にある異なる来日期間の外国人について、学歴、世帯の特性、経済状況、従事する職業と産業などの変数をコントロールした上で得られた結果です。この方法はimmigrantsの量的研究によく利用される手法の1つですが(他国でもimmigrantsの追跡データが得られにくい)、共通する制約点として、分析に利用された変数以外にも観測できない要因が存在する可能性があることです。そのため、受け入れ国での滞在期間によって異なる結果には、観測できない要因も存在する可能性に留意していただきたいです。

政策的インプリケーション

松本：政策的インプリケーションを教えてください。

劉：まず、海外で見られる移民の同化の傾向が在日外国人にも観測されたことから、2018年から国が実施してきた「外国人材の受け入れ・共生のための総合的対応策」に対して1つのエビデンスを提供できたと思います。

それから男女間の差異に関しては、これまでは主に経済・社会的要因の面から改善を行ってきましたが、経済・社会的要因だけでなく、個人の意識による要因もあると思います。外国人が日本人と同じように経済・社会に居住しているのに、通勤行動における男女差が日本人より小さいのは、外国人と日本人の間で男女役割分担意識が異なるこ

とが要因だと思います。日本の男女差を縮小するには、男女役割分担意識を変える必要もあると考えます。

居住地に関しては、日本では特に地方の人口減少が深刻化しているため、これまで外国人受け入れを地方の人手不足対策の1つとして考えてきました。しかし分析の結果、多くの外国人は日本人よりも、人口密度が高い地域に居住する傾向があります。来日期間で見ると、日本に長期的に居住すると来日初期より人口密度が高い地域に居住する可能性が非常に高いという結果もあります。そのため、地方の労働力を補うために、単に外国人労働者の受け入れだけでは、長期的には効果が薄い可能性があると考えられます。

今年(2023年)発表された「令和5年版科学技術・イノベーション白書」では、「地域から始まる科学技術・イノベーション」の章が設けられており、人口減少対策として、地域のイノベーションを1つの選択肢とすれば効果が持続すると考えています。地域でイノベーションを行えば、地域内でも労働生産性の高い仕事が増え、地方で日本人も外国人も増える可能性があります。ただし、イノベーションは時間がかかるため、地方において足元の人手不足に対応するためには、外国人の受け入れは即効性があると思います。外国人受け入れの長期的な効果を求める際に、国際競争力の向上とイノベーションの促進のための、国際人材の獲得と定着に力を入れる必要があります。もちろん、即効性と長期効果の両方とも重要です。近年新設した外国人受け入れ制度のうち、「特定技能1号」は即効性に、「高度人材ポイント制」は長期的な効果に着目したと思われる。国際的に労働力と人材の獲得競争が激しくなる中、具体的な施策を一層充実すれば、良い効果が期待できると考えます。

松本：今後どのような研究を行っていけますか。

劉：今回は2010年1年間のデータを用いた研究なのですが、今後は長期間のデータを使って変化を見ていきたいと考えています。近藤上席研究員とはこのような共同研究を今後も続けていく予定です。

(敬称略)

脚注

1. White, Michelle J. (1986) "Sex differences in urban commuting patterns." The American economic review, 76(2): 368-372.



PROFILE

国際移住機関 (IOM)、国際協力機構 (JICA)、財務省、世界銀行等を経て、現在、RIETI研究員 (政策エコノミスト)。関心分野は、開発経済学、経済地理、応用計量経済学、空間情報科学。名古屋大学にて博士号取得。

所属・役職はインタビュー当時のものです。

研究者を目指したきっかけを教えてください。

私はもともと研究者を目指していたわけではないんです。開発途上国や新興国を対象とする開発分野に興味があって、実務と研究を行き来するうちにここまで来ました。

開発に興味を持ったきっかけは大きく2つあり、1つ目は、ビジネスで面と向かって扱うことが難しい社会問題に関心があったこと、もう1つは、学生時代にベトナムで活動した経験です。現地の学生と日本人学生合わせて百数十人と一緒に両国の諸問題について議論し合い、現地のメーカー、商社、大使館等へアポを取って訪問したり、国際協力機構 (JICA) が行う政府開発援助 (ODA) 事業の現場視察をさせてもらう等、素晴らしい経験をさせてもらいました。そこでベトナムをはじめ、開発途上国・新興国に存在するさまざまな課題に問題意識を持ち、「開発」という分野を仕事の道筋として見始めました。

RIETIの研究者になろうと思った経緯について。

RIETIに来る前は、国際移住機関 (IOM)、JICA、財務省、世界銀行等で実務と研究の両面でキャリアを築いてきました。

ベトナムでの経験から、開発分野でまずは10年がんばろう、と思いここまで来たわけですが、プライベートで子どもを授かったこと等の環境変化から、当面、個人の裁量でより多くの時間を持てる仕事を探すことにしました。結果、ご縁があったRIETIで働くことにしました。

現在どのような研究を進められているのでしょうか。

1つは、経済発展に付随する諸問題の分析やそのメカニズムの解明、もう1つは自然・人為災害に関する分析です。後者において、過去に行った分析には、東日本大震災の津波のものがあるのですが、津波による負の影響が翌年の2012年には

消失し、7年後の2018年には被災地ほど、経済活動が活発であることが分かり驚きました。

経済規模はGDPやGNI、あるいは都道府県レベルの県民経済計算という指標で見ることが多いのですが、県民経済計算と夜間光に高い相関があることが分かり、経済活動の代理変数として利用しています。もちろん、仮設地域や帰還困難な地域はいまだにありますし、原発の問題等、課題は多く残されていますが、少なくとも「経済」の復興は達成されているということです。日本でもEvidence-based policy making (証拠／エビデンスに基づく政策形成) は推進の向きがありますが、どのようなエビデンスに基づくかを吟味しつつ、被災地域の政策形成につなげることが重要だと思っています。また同時に、何をもって「復興」とするのか、という明確な政治的決断も重要で、財政規律をよくよく検討し、予算の策定と執行に取り組んでいかなければいけないと思います。

他に、経済産業省との関連で今お手伝いさせていただいているのは、健康状態改善アプリの効果検証です。経済産業省の担当課と大学の研究者の方々も含めて、オンラインのランダム化比較試験を検討しています。異分野の方々との協業なので実験のデザインを練り上げる大変さを感じつつですが、学びのある経験をさせてもらっています。

研究の合間の息抜きや趣味について教えてください。

ここのところ、時間があるときは緑のある場所で散歩をしたりしています。料理も好きなので、子どもが好きなものを作って、あちこち一緒に行きたいですね。あとはお風呂が好きで、ちょこちょこ銭湯に行っています (笑)。

NON TECHNICAL SUMMARY

このノンテクニカルサマリーのディスカッション・ペーパーは
RIETIウェブサイトでご覧いただけます。



越境データフローの企業レベルの決定要因： 変数選択手法に基づくミクロ計量分析

伊藤 萬里 RIETIリサーチアソシエイト / 富浦 英一 RIETIファカルティフェロー

ノンテクニカルサマリーは、分析結果を踏まえつつ、政策的含意を中心に大胆に記述したもので、DP・PDPの一部ではありません。
分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の所属・役職は執筆当時のものです。



データ駆動型ビジネスへのシフトが強まる中、企業の間でデータの収集と活用に向けた動きが活発化している。国際貿易においてはデータ収集と移転を伴ういわゆるデジタル貿易の拡大により、海外でデータを収集する必要性が高まっている。こうした企業のデータ収集を決定づける要因について企業レベルで接近を試みた研究はデータ制約もあり限られている。また、決定要因としてどの企業属性が影響するかについて示した先行研究は見当たらない。このため本研究では、どのような企業属性がデータ収集の開始に関連性を有するのか、さまざまな企業属性の中から説明力を有する重要な属性を過去の傾向から経験的に絞り込むことが可能な機械学習の手法を用いたLASSO回帰によって分析を試みた。

分析対象は2019年と2021年に日本企業の事業活動におけるデータ収集活動の有無について実施したアンケート調査に回答した2,108社であり、2調査の回答分布は表1に示す通りである。2時点でデータ収集なしの企業は全体の4割余りあるが、2019年にはデータ収集なしと回答し2021年に国内データ収集ありと回答した企業が2割ほど、同じく2019年にデータ収集なしで2021年に国内と海外でデータ収集と回答した企業が1割ほど存在し、この期間に新たにデータ収集を開始したと推測される企業の割合も顕著である。

分析では、2019年の企業属性が2019～2021年のステータス変化に影響を与えたと考え、LASSO回帰によってデータ収集への参入に重要な企業属性の特定を試みた。候補となる企業属性は生産性や企業規模のほか、外国との取引、部門別従業員構成比など43変数があり、このうちLASSO回帰で海外データ収集への参入を説明する力が強いと判断された属性は、労働生産性、売上高、無形資産、直接投資残高、能力開発費、サービス輸出入、海外への製造業務委託といった企業属性であった。

これらの企業属性の中でも特に直接投資残高の影響は顕著であり、海外データ収集が主に自社の海外子会社を通じて行われている実態を反映している。これは多国籍企業のグローバルな活動を維持するには、データセンターやサーバーなどの海外拠点の設置や子会社と本社間の密接な情報共有が不可欠であるからだと考えられる。また、無形資産やサービス貿易、製造業務の海外業務委託が選ばれていることは、製品の製造・販売に特化するのではなく製品とサービス（例えばメンテナンスサービスなど）を融合させたサービス化が海外データ収集を伴うデジタル貿易の開始に重要であることを示唆している。さらに注目すべき結果は、能力開発費が選ばれている点である。従来の財・サービスの貿易からデジタル貿易に移行す

表1

2019 年	2021 年			計
	データ収集なし	国内でのみ収集	国内 & 海外でデータ収集	
データ収集なし	862 (40.9%)	444 (21.1%)	234 (11.1%)	1,540
国内でのみデータ収集	146 (6.9%)	136 (6.5%)	66 (3.1%)	348
国内 & 海外でデータ収集	55 (2.6%)	64 (3.0%)	101 (4.8%)	220
計	1,063	644	401	2,108 (100%)

るためには、サービス化と共に企業内でリスクリングが求められることを反映していると考えられる。

国際貿易においてデータ収集と移転を伴うデジタル貿易は、今後も情報通信技術のさらなる発展や関連する規制の撤廃によって一段と拡大する見込みである。本稿の分析結果からは、現状では多国籍企業がデジタル貿易を中心的に担っていることがうかがえる。多国籍企業は企業数としては全体のごく一部だが、規模が大きく、高賃金を支払い高度人材を雇っていて、取引相手も多く、研究開発の中心であることなどからその影響は幅広い経済分野に波及するといえよう。このように一部の多国籍企業に海外データ収集が集中する背景には、進出先で

データの国外移転を禁じるデータ・ローカライゼーション規制があるためという見方もできる。この点について政策的には、日本はDFFT (Data Free Flow with Trust: 信頼性のある自由なデータ流通) の旗振り役として越境データ移転の円滑化を一層進めていくことで、多国籍企業以外の企業もデジタル貿易への参入が容易になることが期待される。また、サービス化への対応や人への投資の遅れがデジタル貿易参入の遅れにつながっている可能性もあることから、企業のサービス化とリスクリングを一段と推進していくことで、デジタル貿易を通じ海外市場が拓かれる可能性がある。

NON TECHNICAL SUMMARY

欧州連合の国境炭素調整が アジア太平洋地域に与える影響: 構造グラビティ分析

モルタ・アリン (早稲田大学) / 有村 俊秀 RIETIファカルティフェロー
武田 史郎 (京都産業大学) / チェスノコバ・タチャナ (早稲田大学)

ノンテクニカルサマリーは、分析結果を踏まえつつ、政策的含意を中心に大胆に記述したもので、DP・PDPの一部ではありません。
分析内容の詳細はDP・PDP本文をお読みください。なお著者の所属・役職は執筆当時のものです。

このノンテクニカルサマリーのディスカッション・ペーパーは
RIETIウェブサイトでご覧いただけます。

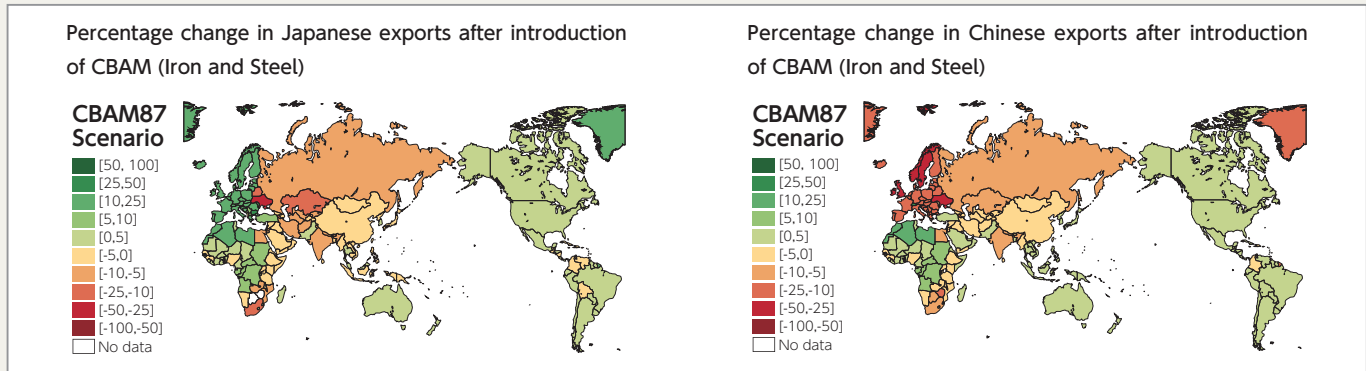


近年、気候変動に歯止めをかけようと、世界各国でカーボンプライシングの導入が盛んになっている。加盟国間での炭素税導入の先駆者である欧州連合 (EU) は、2005年に最初の排出量取引制度 (ETS) を導入した。EU ETSの排出枠価格の上昇は、欧州の産業界にカーボンリーケージの懸念を呼び起こした。排出枠の価格が上昇すれば、産業界が直面するコストも上昇する。そのため、経済学者たちは以前から、欧州の産業界が競争力を失い、欧州製品の価格も上昇するのではないかと懸念してきた。このような状況の中で、カーボンプライシングに直面していない国への産業移転が起こる可能性が高い。加えて、外国製品の需要が増加し、それに伴って外国製品からの排出量も増加することが予想される。このような影響は、しばしば「カーボンリーケージ」と呼ばれる。

こうした中、EUはカーボンリーケージの懸念に対処するため、2023年10月に国境炭素調整メカニズム (CBAM) を導入する。このメカニズムは、EU国境での輸入に対する炭素価格の上乗せの形をとる。その額は、ある製品についてEUの生産者と外国の生産者が支払った炭素価格の差に基づいて決定

される。そうすることで、EUは自国の産業にとって公平な競争条件を確保することを目指している。EU CBAMは、この種の提案としては初めて可決され、実施される予定である。当初は、鉄鋼、アルミニウム、化学製品、セメント、電力製品にのみ課税される。これらの製品をEUに輸入しようとする企業は、その製品に含まれる具体化された排出量を報告しなければならず、EUの同様の製品の生産者が支払った炭素価格を反映したCBAM排出枠を購入しなければならない。EUへの輸入に対する課税として、CBAMは貿易の流れ、生産構造、そしてEUの貿易相手国間の炭素価格政策に顕著かつ長期的な影響を与えようと考えられる。構造グラビティモデルを用いて、本研究はCBAMが貿易、厚生、生産に与える影響をシミュレーションする。EUはCBAMの導入を気候保護の一形態として正当化しているため、この政策が排出量に与える影響も計算した。グローバルな結果に加え、アジア太平洋 (APAC) 地域の経済について、国レベルの分析も行っている。生産におけるエネルギー集約度が高く、貿易に大きく依存し、カーボンプライシング政策がほとんど実施されていないアジア太平

図1：日本（左）と中国（右）の鉄鋼輸出の変化率



洋地域は、CBAMの影響を特に受けやすいと予想される。

分析の結果、CBAMが厚生に与える影響は、地域に関係なく小さいことが分かった。一方、この政策は輸出を減少させると予想され、その減少幅は世界全体で-0.29%（金属製品）から-1.49%（鉄鋼製品）である。南アジアと中央アジアでは輸出の減少が最も大きく、南アジアの粗鉄鋼製品では-10.52%、中央アジアの化学製品では-7.03%と推定される。この特別な結果は、CBAMが保護主義的な政策であることを裏付けているようである。EU諸国では、1.31%（非鉄金属）から5.24%（鉄鋼）の間で生産が回復し、生産からの排出量も同程度に回復すると推定される。

開発レベルによってこの政策に対する脆弱性に大きな違いがあることを示しており、これはアジアと太平洋地域のケーススタディーによって例証されている。中所得国の経済は特にCBAMの影響を受け、輸出、生産、排出が大きく減少する。この点を説明するために、図1は日本と中国の鉄鋼輸出の変化を示している。生産における排出集約度が高く、2014年にカーボンプライシングが導入されなかった中国は、相対的に高いCBAM価格に直面することになる。その結果、シミュレーションでは、中国のEU向け輸出は激減し、アフリカ向け輸出はわずかにリバウンド効果が予測される。これに対して日本は、エネルギー集約製品の炭素効率の高さと地球温暖化対策税により、相対的に低いCBAM価格に直面すると予想される。シミュレーションでは、比較優位を得た日本や他の高所得国は、EU向けの輸出が増加すると予測している。従って、本研究は、この政策が「気候クラブ（注1）」の創設に寄与し、国家間のグローバルな不平等を拡大する可能性があることを示唆している。

表1：CBAMによる排出量の計算

単位： Mt CO ₂	化学製品	鉄鋼	非鉄金属	金属製品	合計
アジア太平洋	-218.14	-543.76	-2.42	-3.58	-767.9
アジアその他	54.44	-289.73	12.27	-3.31	-226.33
CBAM 実施国	-28.23	311.93	14.88	2.93	301.51
欧州その他	54.15	-128.37	3.04	0.38	-70.8
地域その他	5.86	-43.27	31.14	-0.1	-6.37
世界	-131.92	-693.18	58.9	-3.7	-769.9

表1にCBAMによる排出量の計算を記載している。排出量は生産からの排出に加え、運送活動からの排出量も含まれている。世界全体では、CBAMは排出量を削減すると予想されるが、この削減の大部分は運送活動によるものである。この削減量は、この政策が2014年に導入されていた場合、およそ770百万トンCO₂になると推定される。そのうちの73%は、運送活動と貿易（輸出の削減、または、より近い仕向け地への輸出）による排出の減少によるものである。生産活動（化学製品、非鉄金属）からの排出量に若干のリバウンド効果が見られるものの、おおむね貿易からの排出量で相殺されている。最大の排出削減は鉄鋼部門（-693百万トンCO₂）であり、次いで化学部門（-132百万トンCO₂）である。最大の削減量はアジア太平洋地域（-768百万トンCO₂）である。全体として、EU31諸国は、鉄鋼部門、化学部門に次いで、生産部門からの排出量（+586百万トンCO₂）が最も増加している。おそらく、海上距離の計算や排出係数の選択における近似値のために、排出削減量を過大評価している可能性があるが、それでもなお、CBAMは世界全体でCO₂排出量を削減するために効果的な政策であると結論付けることができる。

脚注

1. 発展途上国を含まずに、主に低排出国同士で貿易を行う先進国グループ

DISCUSSION PAPER

ディスカッション・ペーパー (DP) 紹介

ディスカッション・ペーパー (DP) は、専門論文の形式でまとめられたフェローの研究成果で、活発な議論を喚起することを目的としています。論文は、原則として内部のレビュー・プロセスを経て掲載されます。DP・PDPIに掲載されている所属・役職は、執筆当時のものです。

【第5期中期目標期間の取り組みについて】

RIETIは、強みである「中立的な立場からの理論的・実証的な政策研究の実施および政策提言」「内外の幅広いネットワークを活かした研究体制」「マイクロデータ等を用いた幅広い政策的ニーズへの的確な対応」を活かし、研究をレベルアップするとともに政策立案への貢献に努めます。特に第5期においては、①社会科学的な要素と産業技術の融合（いわゆる文理融合）、②民間のビッグデータの活用および独自のデータ構築、③EBPM(Evidence-Based Policy Making)に資する政策評価分析というタイプの研究に注力することとしています。

研究プログラムの構成



第5期中期目標期間 (2020年4月-2024年3月) の研究成果

略語

CRO: チーフリサーチオフィサー
SA: シニアアドバイザー
SRA: シニアリサーチアドバイザー
PD: プログラムディレクター
SF: シニアフェロー (上席研究員)
F: フェロー (研究員)

FF: ファカルティフェロー
CF: コンサルティングフェロー
VF: 客員研究員
VS: ヴィジティングスカラー
RC: 研究コーディネーター
RAS: リサーチアソシエイト

マクロ経済と少子高齢化

2023年10月 23-E-071

Sectoral Evidence on Indonesian Economic Performance after the Pandemic

日本語タイトル: パンデミック後のインドネシアの景気動向に関するセクター別エビデンス

■Willem THORBECKE SF

■プロジェクト: Economic Shocks, the Japanese and World Economies, and Possible Policy Responses

■<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23e071.pdf>

貿易投資

2023年8月 23-E-061

Trade with Search Frictions: Identifying New Gains from Trade

日本語タイトル: サーチ摩擦がある下での貿易: 新たな貿易利益を特定化すること

■荒 知宏 (福島大学)

■プロジェクト: グローバル経済が直面する政策課題の分析

■<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23e061.pdf>

地域経済

2023年8月 23-J-029

電子商取引の進展による地域消費構造の変容と地域経済への影響

■石川 良文 (南山大学)、中村 良平 FF

■プロジェクト: 地方創生の検証とコロナ禍後の地域経済、都市経済

■<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j029.pdf>

イノベーション

2023年8月 23-E-062

Sources of Heterogeneous Treatment Effects of Incorporating Manufacturing Kohsetsushi: Evidence from panel data of technology extension

日本語タイトル: 公設試験研究機関の法人化の効果の異質性

■福川 信也 (東北大学)

■プロジェクト: 国際的に見た日本産業のイノベーション能力の検証

■<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23e062.pdf>

産業フロンティア

2023年9月 23-J-030

保育所等の整備が出生率に与える影響

■宇南山 卓 FF

■プロジェクト: 経済主体の異質性と日本経済の持続可能性

■<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j030.pdf>

2023年9月 23-J-036

従業員の高齢化がイノベーションと生産性に及ぼす影響に関する実証分析

■ 深尾 京司 FF、金 榮慤 (専修大学)、権 赫旭 FF

■ プロジェクト: 東アジア産業生産性

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j036.pdf>

人的資本

2023年9月 23-J-032

営利・非営利企業間賃金格差: 介護産業の事例から・教師付き学習を用いた労働者間異質性の探索

■ 殷 婷 F、川田 恵介 (東京大学)

■ プロジェクト: コロナ禍における日中少子高齢化問題に関する経済分析

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j032.pdf>

政策評価 (EBPM)

2023年9月 23-E-068

The Effect of Silent Eating during Lunchtime at Schools on the COVID-19 Outbreaks**日本語タイトル: 学校給食時の黙食がCOVID-19の感染に与える影響**

■ 高橋 遼 (早稲田大学)、伊芸 研吾 (慶應義塾大学)、津川 友介 (カリフォルニア大学ロサンゼルス校)、中室 牧子 FF

■ プロジェクト: 日本におけるエビデンスに基づく政策形成の実装

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23e068.pdf>

特定研究

2023年10月 23-J-037

変容するEUの対中戦略—経済安全保障分野を中心に—

■ 鶴岡 路人 (慶應義塾大学)

■ プロジェクト: グローバル・インテリジェンス・プロジェクト (国際秩序の変容と日本の中長期的競争力に関する研究)

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j037.pdf>

その他特別な研究成果

2023年9月 23-J-033

「科学技術スキル」と「対人サービススキル」の2種の職業スキルが日本の労働市場においてどう評価され、またそれが男女賃金格差や非正規雇用による人材の不活用にどう結びついているのか

■ 山口 一男 VF

■ プロジェクト: なし

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j033.pdf>

ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) 紹介

ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) は、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献する論文等を収録しています。RIETI ウェブサイトからダウンロードが可能です。なお、ここに掲載されている所属・役職は執筆当時のものです。

2023年10月 23-P-020

【WTO等国际通商判例解説②】韓国—労働組合法事件—自由貿易協定における労働問題の包摂とその動態—

■ 関根 豪政 (横浜国立大学大学院)

■ プロジェクト: 現代国際通商・投資システムの総合的研究 (第VI期)

■ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/23p020.pdf>

BBL セミナー開催実績

BBL (Brown Bag Lunch) セミナーでは、国内外の識者を招き講演を行い、さまざまなテーマについて政策立案者、アカデミア、産業界、ジャーナリスト、外交官らとのディスカッションを行っています。なお、スピーカーの所属・役職は講演当時のものです。

2023年9月6日

【DXシリーズ(経済産業省デジタル高度化推進室(DX推進室)連携企画)】**アニメ制作現場の未来:画像生成AIを利用するにあたって**

◆ スピーカー: 櫻井 大樹 (株式会社サラマンダー ピクチャーズ 代表取締役)

◆ コメンテータ: 堀 達也 (経済産業省商務情報政策局コンテンツ産業課 総括補佐)

◆ モデレータ: 木戸 冬子 (RIETIコンサルティングフェロー / 情報・システム研究機構 特任助教 / 国立情報学研究所 客員研究員)



編集後記

本年もRIETI Highlightをよろしくお願ひいたします。

新しく着任された研究員の方へのインタビューを務めておりますが、長年在籍している職員(←私)が見落としていたRIETIの良さに気づくことができ、新鮮です。

次号はRIETI Highlight100号記念号となります。まだ詳細は明かせませんが特集でビッグネームが登場するかもしれません。ご期待ください。(谷)

新年おめでとうございます。本号では特集のほかにResearch Digestに力を入れて2本掲載しました。専門的なペーパーの論点を少しでもわかりやすく紹介できていれば幸いです。本年もRIETIの活動を皆さんに知っていただけるよう、頑張ります。(湯)

明けましておめでとうございます。

宇南山卓ファカルティフェローが日経・経済図書文化賞およびサントリー学芸賞を受賞されました。BBLセミナー開催報告「現代日本の消費分析:ライフサイクル理論の現在地」の記事を担当したので、うれしい知らせでした。(岡)



独立行政法人 **経済産業研究所**

www.rieti.go.jp

 @Japan.RIETI  @RIETIjp