

CONTENTS

※本文中の肩書き・役職は、執筆もしくは講演当時のものです。

Highlight TOPICS 01

特集 02

標準必須特許 — 目前に迫る5G時代への対応

Research Digest 03

標準必須特許を巡る法的問題 — 国際動向と日本の対応の考察

鈴木 将文 (名古屋大学大学院法学研究科 研究科長・教授)

シンポジウム
開催報告 07

METI JPO-RIETI 国際シンポジウム

標準必須特許を巡る紛争解決に向けて — Licensing 5G SEPs —

標準必須特許のライセンスをめぐる：ホールドアップ、リバース・ホールドアップ及び事前交渉
長岡 貞男 RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェロー

COLUMN 18

新しい社会と知財のビジョン — 「価値デザイン社会」を目指して —

BBL セミナー
開催報告 20

住田 孝之 RIETI コンサルティングフェロー
安宅 和人 (ヤフー株式会社チーフストラテジーオフィサー (CSO))

COLUMN 26

学校外教育バウチャーの効果分析とEBPMへの示唆

小林 庸平 RIETI コンサルティングフェロー

COLUMN 29

フューチャー・デザイン：将来世代の利益を踏まえた政策立案に向けて

原 圭史郎 RIETI コンサルティングフェロー

COLUMN 31

連携強化と人事改革で企業支援力の向上を目指せ — 地域金融機関支店長3000人へのアンケート調査から —

家森 信善 RIETI ファカルティフェロー

COLUMN 33

AIなどの情報技術の導入とストレス

山本 勲 RIETI ファカルティフェロー

Non Technical
Summary 35

グローバル・サプライチェーンを通じた災害ショックの伝播

柏木 柚香 (早稲田大学大学院) / 戸堂 康之 RIETI ファカルティフェロー
Petr MATOUS (シドニー大学 シニア・レクチャー)

冷蔵庫の省エネ効率性に対する支払意思額と主観的割引率の推定：

POSデータを活用した「統一省エネルギーラベル」の評価

小西 葉子 RIETI 上席研究員 / 齋藤 敬 (経済産業省) / 石川 斗志樹 (経済産業省)

企業業績における近隣効果：築地市場水産仲卸立地抽選による検証

中島 賢太郎 (一橋大学イノベーション研究センター 准教授) / 手島 健介 (メキシコ自治工科大学経済研究所 助教授)

日本における連鎖倒産の実証分析

荒田 禎之 RIETI 研究員

有形固定資産の再配分と生産性

植杉 威一郎 RIETI ファカルティフェロー / 細野 薫 RIETI ファカルティフェロー

宮川 大介 (一橋大学大学院 准教授) / 小野 有人 (中央大学 教授) / 内田 浩史 (神戸大学大学院 教授)

日本の世帯属性別貯蓄率の動向について：アップデートと考察

宇南山 卓 RIETI ファカルティフェロー / 大野 太郎 (信州大学経法学部 准教授)

DP・PDP 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

略語

CRO : チーフリサーチオフィサー	FF : ファカルティフェロー
SA : シニアアドバイザー	CF : コンサルティングフェロー
SRA : シニアリサーチアドバイザー	VF : 客員研究員
PD : プログラムディレクター	VS : ヴィジティングスカラー
SF : シニアフェロー (上席研究員)	RC : 研究コーディネーター
F : フェロー (研究員)	RA : リサーチアソシエイト

発行：独立行政法人経済産業研究所 (RIETI)
〒100-8901 東京都千代田区霞が関1-3-1
経済産業省別館11階
URL : <https://www.rieti.go.jp>

お問い合わせ：国際・広報グループ クロスメディア
Tel : 03-3501-6408 FAX : 03-5510-3926
E-mail : pr-general@rieti.go.jp
ISSN 1349-7170
デザイン・DTP・印刷：株式会社産経新聞制作

特別BBLセミナー「世界経済情勢－貿易緊張の高まりを受けて－」を開催

2018年5月28日開催

経済産業研究所（RIETI）では国内外の識者を招き、さまざまな政策について、政策実務者、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る。

英国のEU脱退、米国によるTPP離脱や中国との通商問題に始まり、近年、保護主義的な姿勢をとる国が増えており、世界の貿易情勢は緊張が高まってきている。RIETIではリ



チャード・E・ボールドウィン氏（英国経済政策研究センター（CEPR）所長/高等国際問題・開発研究所（ジュネーブ）教授）を講師に迎えBBLセミナーを開催。「世界経

済情勢－貿易緊張の高まりを受けて－」という議題の中で、著書「世界経済大いなる収斂－ITがもたらす新次元のグローバリゼーション」の内容にもふれながら、米国、中国や他の諸国との貿易緊張の高まりの中での世界経済情勢について講演を行った。会場を埋めた参加者からは多くの質問があり、活発な議論が行われた。

BBLセミナーの議事録はこちら：<https://www.rieti.go.jp/en/events/bbl/18052801.html>



リチャード・E・ボールドウィン氏

RIETIイノベーションセミナーを開催

2018年8月1日開催

2018年8月に Vivek Ghosal 博士 (Professor, Department Head, and Virginia and Lloyd W. Rittenhouse Chair, Rensselaer Polytechnic Institute) が来所。長岡貞男RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェローをモデレータに迎えRIETIイノベーションセミナー「製薬業界における特許取得および企業パフォーマンスの国際化」“Internationalization of Patenting and Firm Performance in the Pharmaceuticals Industry”を開催、講演を行った。

Ghosal博士は、多国籍企業において、イノベーション促進を目的とした海外の研究開発機関や人材の活用は普遍的なものとなりつつあるが、この状況の背後にある経済関係については、未だ広範囲にわたる解析が行われていないとしており、世界的な製薬会社の事例を挙げ、イノベーションの国際化の影響が、特許の産出量と収益性にどのような影響を及ぼすのかを検証し、セミナー参加者との議論を行った。



Ghosal博士

オフショアリングの第一線の専門家が集う国際ワークショップを開催

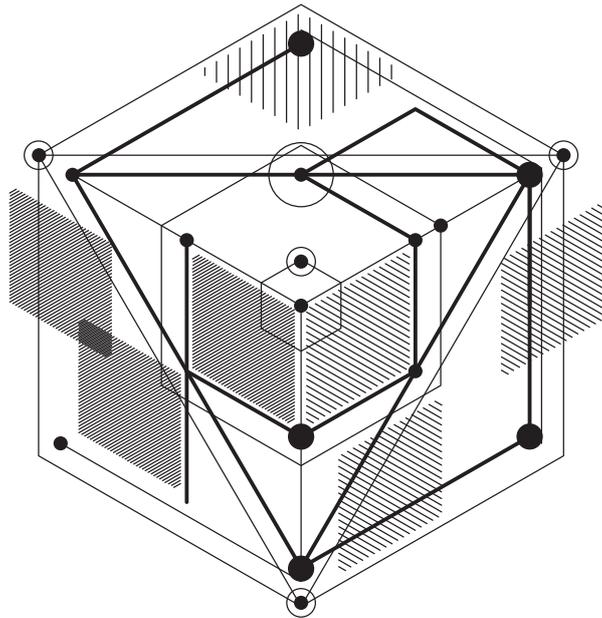
2018年8月3日開催

最近のグローバリゼーションの進展には、オフショアリング（海外直接投資と海外企業への生産委託）が重要な役割を果たしている。オフショアリングは国内外の生産・雇用・研究開発といった多方面に影響を及ぼすため、保護貿易主義の脅威等により世界経済が揺れる中、その研究は以前にも増して重要となってきている。RIETIでは、石川城太ファカルティフェローを中心に、海外からの研究者7名を含む国内外のオフショアリングの第一線の専門家が集う国際ワークショップを開催。技術革新と貿易、不完備契約の役割と相対的交渉力、グローバル化とジェンダー・家族、関税撤廃VS租税回避：FTAと移転価格、外部経済の規模と産業政策といったテーマで報告が行われ、分析から得られる政策的含意が示された。世界最先端の研究に対して活発な議論が展開された。



標準必須特許

— 目前に迫る 5G時代への対応



情報通信に関する新技術は急激な発達を遂げている。5G(第5世代移動通信システム)の世界は目前に迫っており、それにともない標準必須特許を巡る法的紛争も増加している。国際シンポジウムにおける議論や最新の研究結果をまとめた研究者へのインタビューを通し、標準必須特許に関わる問題解決の在り方を探る。

c o n t e n t s

Research Digest

標準必須特許を巡る法的問題 — 国際動向と日本の対応の考察
鈴木 将文 (名古屋大学大学院法学研究科 研究科長・教授)

シンポジウム開催報告

METI JPO-RIETI国際シンポジウム
標準必須特許を巡る紛争解決に向けて — Licensing 5G SEPs —

C O L U M N

標準必須特許のライセンスをめぐる：
ホールドアップ、リバース・ホールドアップ及び事前交渉
長岡 貞男RIETIプログラムディレクター・ファカルティフェロー

標準必須特許を巡る法的問題 - 国際動向と日本の対応の考察

名古屋大学大学院法学研究科 研究科長・教授 鈴木 将文
(RIETIファカルティフェロー・~2018年3月)

情報通信技術が急速な進化を遂げる昨今、標準必須特許の課題に関する議論はますます活発になっている。鈴木将文教授（名古屋大学大学院法学研究科長）は、標準必須特許を巡る法的問題について、世界主要国（日本、欧州、米国および中国）における法的紛争や、政策的対応における考察を行った。標準必須特許の権利行使を制約する法的原理について重点的に分析を行い、個別論点（特許権者と標準実施者の間の交渉の在り方、FRAND条件を充たす実施料の計算方法、紛争解決手続の在り方、標準必須特許権の移転の扱い）についても検討した。



Profile

鈴木将文（すずき・まさぶみ）

1981年通商産業省（現・経済産業省）入省、1998年ブルッキングス研究所（米国ワシントンDC）客員フェロー、1999年通商産業省産業政策局知的財産政策室長、2001年経済産業省通商政策局公正貿易推進室長、2002年より名古屋大学教授。2018年までRIETIファカルティフェロー。
最近の主な著作物：『商標法コンメンタル』（共編著）（レクスネクシス・ジャパン・2015年）、『集团的消費者利益の実現と法の役割』（共編著）（商事法務・2014年）、『新・注解不正競争防止法〔第3版〕』（共著）（青林書院・2012年）等

契約法アプローチ、競争法アプローチに着目

——今回の研究に取り組まれた経緯について教えてください。

RIETIでは2011年頃から、経済学者で当時RIETIにいらした青木玲子ファカルティフェロー（以下FF）や長岡貞男FFが中心となって、標準の経済へのインパクトに関する研究が始まりました。2013年から2015年にかけて行われた研究プロジェクト「標準と知財の企業戦略と政策の研究」には、法的な問題も取り扱うとの理由から私も参加させていただくこととなり、それが標準必須特許の研究を始めるきっかけとなりました。同研究プロジェクトがひと段落した2015年12月に、私はディスカッション・ペーパー「標準必須特許の権利行使を巡る法的問題」を公表しました。

標準必須特許に関する問題については、情報通信技術が社会・経済において重要な役割を果たすようになっ

たことを背景として、国際的にもますます活発に議論されるようになり、世界中で数多くの裁判が提起されました。そのため、2016年7月から、引き続き青木FF（当時）を中心に研究プロジェクトを起ち上げることになりました。その後、青木FFが公正取引委員会の委員になられたため、私が代表としてプロジェクトを引き継ぎ、今回のディスカッション・ペーパーに至りました。

——先行研究との違いと今回の研究の特徴についてお聞かせください。

標準と特許の問題については、世界中の経済学者や法学者によってさまざまな研究が行われています。しかし、日本では、法的な観点からの、最近の国際動向も踏まえた包括的な研究がまだ十分に行われていません。今回のディスカッション・ペーパーでは、近年における主要各国の判決例を分析・評価した上で、日本の観点からの提言を行いました。その点が先行研究との違いといえます。

また、内容的な特徴としては、標準必須特許の権利行使についていくつかの異なる考え方がある中で、大きく契約法アプローチと競争法アプローチの2つに分けて、それらの違いを掘り下げて分析したという点です。これは国際的にもまだ十分議論されていないところだと思います。

——標準必須特許とはどのような特許でしょうか。

標準必須特許は、標準の規格に準拠した製品を製造するためにその発明を実施することが必須となる特許です。例えば電気のプラグやUSBなど、異なる会社の製品が相互に接続される時、製品同士の接続方法、送受信されるデータの形式などを統一し、標準化することは欠かせません。最近は情報通信技術、IoTの発達などにより、標準の重要度は一段と増しています。より良い技術を取り込んで優れた標準を作り、それが社会に広く普及することは、経済的にも社会的にも大きなプラスとなります。ただ、そのためには、特許の対象となっている技術を標準に取り込むことが避けられません。このように、標準の重要性の高まりに伴って、標準必須特許を巡る問題が一層重要になってきました。

——標準必須特許が使われている製品にはどんなものがありますでしょうか。

ここ20～30年はBlue-ray、JPEGといった音声や画像の圧縮に関するデジタル技術、3G、4Gといった移動通信システムに関連するスマートフォン、その他パソコンなどインターネットにつながる機器に標準必須特許を使うことが多いです。さらにIoTという観点では、今や自動車や電化製品もインターネットにつながる時代ですので、そこにも標準必須特許は大きく関連してきています。

FRAND宣言の意義

——標準必須特許の問題でよく耳にするFRAND宣言についてご教示ください。

特許は独占的な権利ですので、特許権者はその特許発明を無断に使われた場合、差し止めや損害賠償を請求できます。しかし、標準必須特許について特許権者の権利行使を自由に認めてしまうと、特定の特許発明を使えないために標準も使えなくなってしまうのは困ることから、標準利用者は非常に高額なライセンス料を甘受する（ホールドアップ問題）、多数の特許が標準に含まれることから実施料が高くなる（ロイヤリティスタッキング問題）などの問題が生じます。他方で、権利行使の制限が行き過ぎると、特許権者が発明を標準に取り込むことを拒否するようになって魅力的な標準を作れないという問題（ホールドアウト問題）も発生します。従って、随分前から、標準必須特許の権利行使については一定の調整が必要だということが議論されてきました。

そのような調整の方策の1つとして考えられたのが、FRAND (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory) 宣言です。FRAND宣言とは、標準に取り込まれた特許について、その標準を使う者は誰でも、「公平、合理的、かつ差別のない」条件でライセンスが与えられることを、標準必須特許の権利者が標準設定機関に約束するものです。標準設定機関は、標準に自分の特許が組み込まれると分かった権利者が、FRAND条件もしくは誰にも無償でライセンスするという条件を認めない限り、その特許を標準に取り込まないというルールを定めました。

——FRAND宣言がライセンサーやライセンシーへ与えるメリット、デメリットは何でしょうか。

ライセンサーはFRAND宣言をすることによって、自分の特許を標準に取り込んでもらえます。その結果、特許が広く使われ、ライセンス料を受け取って利益を上げられることはメリットでしょう。デメリットは、直接マーケットで競争しているライバルを含めた、すべての標準実施者に対してFRAND条件下のライセンスをすることを求められる点です。

ライセンシーにとってのメリットは、FRAND条件下で特許発明のライセンスを受けられるため、多額のコストを負担することなく標準を使える、特許権者から差し止めや損害賠償を請求されるリスクをほぼ防げることで、デメリットはあまりないのではないのでしょうか。

図：関係者の相互関係



DP.No 18-J-020

標準必須特許を巡る法的問題-国際動向と日本の対応の考察

鈴木 将文 RIETIファカルティフェロー(現名古屋大学大学院法学研究科 研究科長・教授)

▶ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18j020.pdf>

—Huawei対ZTE事件のように、海外企業間ではなく、中国企業同士の紛争もあるのですね。

世界的に著名なその事件は、HuaweiとZTEという中国企業同士の紛争ではありますが、実際に裁判が起きたのはドイツです。Huaweiは欧州の通信規格、具体的には4GなどのLTE規格について標準必須特許を持っていました。また、ZTEはLTEを使う製品を販売しており、初めはその両者の間で交渉していました。しかし、その交渉が合意に至らないとのことで、HuaweiがZTEに対して差し止めおよび損害賠償を求めて、ドイツのデュッセルドルフ地方裁判所に訴えたという事件です。

大きな争点となったのは、被告であるZTE側が、Huaweiの差止請求権の行使が欧州の競争法に違反する、具体的には支配的な地位の濫用に当たるため、その差止請求はできないと反論した点です。この論点はEUの競争法の解釈になるため、ドイツの裁判所はEUの司法裁判所に対して意見を求め、EUの司法裁判所がその点について判断をしました。

—FRAND条件に沿ったライセンス交渉の意思があるか否かが裁判で論点になっています。

どのような事実があれば、FRAND条件に沿うライセンスに向けた交渉の意思があるとみなされるかは、裁判所によってさまざまな意見があります。一般的には、どのような条件であれば自分はライセンスを与える、ライセンスを受けるといった点に関して、明確に自分の考えを提示することが必須です。特に欧州では文書で提示することが重視されています。

また、当然FRANDということが重要になりますので、その条件・ロイヤリティが適正な内容であるかも問われます。ただ、交渉過程で提示される条件が厳密にFRANDでなければいけないかという点、必ずしもそうではないとした裁判例もあります。

—一般に特許は譲渡されることがありますが、標準必須特許も譲渡されることはあるのでしょうか。

あります。標準必須特許の権利者から同特許を譲り受けた者が、権利行使をしようとして訴訟になった例は、ドイツやイギリスなど複数の国で見られます。企業の例としては、Unwired Planetが挙げられます。

—譲渡されると、FRAND宣言は自動的に譲受人に引き継がれるものなのでしょうか。

この点は非常に難しい問題です。代表的な標準設定機関は、標準必須特許が譲渡される場合、譲渡人である特許権者が行ったFRAND宣言に譲受人も拘束されなければならないというルールを定めています。そのようなルールがあるため、譲渡が行われるとFRAND宣言は自動的に譲受人へ引き継がれると誤解される場合があります。そう単純ではありません。標準設定機関はあくまで譲渡人である特許権者との間で契約を結んだに過ぎないのです。標準設定機関がそう言っているとか、あるいは標準設定機関と前の特許権者との間でそのような約束をした、というだけでは、FRAND宣言の効果が特許の譲受人に当然に引き継がれるとはいえません。

この問題は結局のところ、それぞれの紛争に適用される国の法律に従って解釈をすることになります。この点については、今回のディスカッション・ペーパーの「標準必須特許権の移転の扱い」の節に1つの考え方を書きました。

標準必須特許の譲渡の際、譲渡契約の内容として、FRAND条件でライセンスする義務を盛り込まれている場合も多いでしょう。また、通常であればFRAND宣言を行っていることは譲渡人である特許権者から説明され、また当然に予想できます。つまり、日本法の下では、契約解釈の問題として、多くの場合、譲受人にもFRAND宣言の効果が及ぶと言って良いと思います。ただし、最終的にはケースバイケースの判断になります。

法律面での課題、研究・学術的な協議事項

—これらの研究の政策的インプリケーションについて教えてください。

標準と特許に対する問題は、日本政府も積極的な対応をしています。特に特許庁は、標準必須特許を巡る紛争の未然防止および早期解決を目的とする「標準必須特許のライセンス交渉に関する手引き」を公表したり、判定制度の運用を見直したり、国際会議を開催したりしています。また、経済産業省の政策の非常に重要な柱として標準政策があります。本研究は標準政策、特許政策の両面で、現在の国際動向を踏まえた政策対応に関し、参考にしていただけたらと思っています。

——標準必須特許に関し法律面または実務面での課題はありますか。

法律面については、差止請求権を制限することについて、何らかの立法的対応を行うべきではないかという議論があります。日本では、この点について標準必須特許に限らず、他の事例も含めて議論されています。ただ、私自身は、差止請求権の制限は現行法の下でも解釈上可能であり、あえて法で定める必要はないと考えています。法律に書き込むとしても、条文の作りが非常に難しく、現実的にうまく機能しない可能性があります。

実務面では先ほどもお話ししたライセンス交渉の在り方が課題です。どのような交渉をすれば適切な交渉と認められるか、ライセンシー側とすれば willing licensee と認めもらえるかなどです。これについては、今触れたように、特許庁が手引きを公表していますが、引き続き重要な問題だと思います。また、FRAND実施料の算定方法についても、さらにいろいろな事例が出てくるだろうと思います。

——研究・学術的な課題について伺えますか。

研究・学術的な観点から、さらに検討が必要と思われる重要課題は、大きく2点あります。1つ目は標準必須特許の紛争解決の在り方についてです。標準必須特許を巡る紛争では、アップル、サムスン、Huawei、ZTEなど、グローバルな事業活動をしている企業が紛争の当事者になることがほとんどです。そのような問題を一国の裁判所が判断をするときに、どこまで判断ができるのかという問題があります。

最近の傾向として、実施料についてはグローバルベースで算定をすべきだという判決が出ています。つまり、裁判が起きている以外の国におけるライセンスについてもロイヤルティがいくらかを判断すべきだということです。ただ、遡れば外国の特許権について一国の裁判所がどこまで判断できるかという点は昔から議論されてきたことであり、標準必須特許でもこの古くて新しい問題が大きな課題になっています。今回のディスカッション・ペーパーでもこの点に関しては触れましたが、とりわけ標準必須特許については競争法が関係するという点もあり、一国の競争法について別の国の裁判所がどこまで判断できるかという問題も絡んできます。

紛争解決については、最近日本で話題になっている仲裁の活用も、理論的観点からも興味深いです。私自身、国際的な知財紛争に仲裁を一層活用できる可能性がある

ということは、以前に論文で指摘したことがあります。特許庁も、標準必須特許における仲裁の可能性について、最近熱心に取り上げています。ただ、仲裁については非公開性や判断できる範囲に限界があるなどの問題もありますので、そういった点も踏まえてうまく活用することが大事だと思います。

2つ目は、契約法の観点から見た標準必須特許を巡る問題についてです。先ほどお話しした標準必須特許権の移転の扱いもまさに問題の一例ですし、日本の知的財産高等裁判所の判決も、結局のところ契約法的な観点から特許権行使の制限について判断しており、ライセンス交渉過程について契約法的観点から検討する余地が残されていると思います。この辺りは民法の専門家にぜひ議論に参加していただきたいところです。

アジアの特許制度の調和・統一に向けて

——今後の研究について教えてください。

最近、中国、韓国、台湾、シンガポール等のASEANの国々・地域など、アジアの知財研究者たちと意見交換をする機会を定期的に持っています。その中で、標準必須特許の問題も含めてさまざまなテーマで議論しています。長期的な課題として私が非常に興味を持っているのは、アジアの国々が、特許制度についてどのように調和し、場合によっては欧州で行われているような統一的な制度をいかに築いていくか、ということです。

これは、もちろん、近い将来に実現することではありません。ただ、TPP（環太平洋パートナーシップ）、RCEP（東アジア地域包括的経済連携）の他にも、今後いろいろな経済統合が実現していくと思います。その中でいろいろな制度の調和が検討されていくと考えられますが、特に特許の分野については、技術的で、文化によって大きく制度が異なることが少なく、調和や統合が比較的しやすいと思います。

アジアの国々と長期的な観点で諸制度の調和を推進する中で、特許制度は先端を進んでいけるのではないのでしょうか。そういった観点を踏まえて、今後もアジアの国々の研究者と意見交換をし、またEUの例なども参考にしながら、研究を進めていきたいと考えています。

標準必須特許を巡る 紛争解決に向けて

— Licensing 5G SEPs —

5G（第5世代移動通信システム）時代、IoT（Internet of Things）時代を迎えつつあるいま、イノベーションに対していかなる制限も課すことなく、標準必須特許（Standard Essential Patent: SEP）を巡る紛争を解決するにはどうすればよいか。本シンポジウムの前半では、元米国特許商標庁長官のデビッド・カッポス氏が「近年のSEPを取り巻く環境の変化と各国の動向」を、元連邦巡回控訴裁判所首席判事のランドール・レーダー氏が「SEPを巡る紛争解決のための国際仲裁の現状と課題」をテーマに特別講演を行った。後半では4つのパネルディスカッションにおいて議論が交わされた。



開会挨拶

本日、元米国特許商標庁長官のデビッド・カッポス氏と元連邦巡回控訴裁判所首席判事のランドール・レーダー氏を特別講師としてお迎えできたことを光栄に思う。お2人の講演後は、シンポジウムテーマの分野における専門家諸氏と、4つのパネルディスカッションにて、SEPの望ましいライセンス交渉のあり方、5G時代におけるSEPを巡る異業種間の紛争防止、FRAND（Fair, Reasonable and Non-Discriminatory：公平、合理的、かつ非差別的）条件を満たすライセンス料算定の考え方、SEPを巡る紛争解決手段としての国際仲裁の活用のあり方を議論する。

SEPを巡る紛争解決および5GのSEPライセンス供与に関して、交渉の円滑化を目的とするガイドライン草案が作成された。近年、特許庁はこのガイドライン草案についての意見を収集しており、今後その有用性が認められることが期待される。

日本では第4次産業革命が起りつつあり、5G時代は目前に迫っている。今の間にSEPが広く活用されることが望まれる。本シンポジウムでは国際仲裁の機会など、5G時代の紛争と解決についての議論を行う。本日は多様なトピックが取り上げられるが、実りの多い議論となることを期待する。



岸本 吉生
RIETI理事

PROGRAM	
開会挨拶	
基調講演	SEPライセンスの円滑化に向けて～日本特許庁のアプローチ～
特別講演1	近年のSEPを取り巻く環境の変化と各国の動向
特別講演2	SEPを巡る紛争解決のための国際仲裁の現状と課題
休憩	
パネルディスカッション1	SEPの望ましいライセンス交渉のあり方
パネルディスカッション2	5G時代におけるSEPを巡る異業種間の紛争防止に向けて
パネルディスカッション3	FRAND条件を満たすライセンス料算定の考え方
休憩	
パネルディスカッション4	SEPを巡る紛争解決手段としての国際仲裁の活用のあり方

基調講演

SEPライセンスの円滑化に向けて～日本特許庁のアプローチ～

宗像 直子

(特許庁長官)



さまざまなインフラや機器がインターネットを通じてつながり合うIoTの普及によって、通信技術を多様な業種が利用するようになり、例えば、自動車業界やサービス業界も通信技術のライセンス交渉に関わるようになってきている。中小企業についても無縁とは言い切れない。

特許庁では、SEPを巡る紛争を未然に防止し、早期に解決するため、SEPのライセンス交渉に関する手引きの作成を進めている。この手引きは法的拘束力を持つものでも、これに従って交渉すればロイヤルティが自ずと決まるような「レシピ」でもない。交渉にあたって踏まえるべき考慮要素を整理したものである。

近年、SEPのライセンス交渉において当事者がどのように行動すべきかについての見方が、内外の裁判例において収斂してきているように見受けられることを踏まえ、手引きでは、各交渉の段階において当事者が提供すべき情報の範囲や応答期間についての考慮要素や、サプライチェーンのどのレベルの主体（例えば、最終製品メーカーか部品メーカーか）がライセンス契約の締結主体となるべきかについての考慮要素を整理した。

また、ロイヤルティの算定の基礎をどのように決定すべきかの考慮要素についても整理した。

特許権者からは、標準必須特許の技術が最終製品全体の機能や需要の牽引に貢献している場合は最終製品全体の価格を算定の基礎とするEMV(Entire Market Value：全体市場価値ルール)の考え方を採用すべきとの声が聞かれる。一方、実施者からは、標準必須特許の技術が最小販売可能特許実施単位である部品に閉じていれば当該部品の価格が算定の基礎となるというSSPPU(Smallest Salable Patent Practicing Unit)の考え方を採用すべきとの声が聞かれる。

さらに、特許権者からは、同一の標準技術であっても、その技術が使われる最終製品が異なれば、その使われ方に応じてライセンスの料率や額が異なるべきであるという、いわゆるUse-basedライセンスと呼ばれる考え方を採用すべきとの声が聞かれる。一方、実施者からは、Use-basedライセンスは差別的であり、FRAND条件に反するとの声が聞かれる。

SEPを巡る紛争は、国際的な問題であり、複数の国で多数の権利について同時に発生する。調停や仲裁といったADR(Alternative Dispute Resolution：裁判外紛争解決手続)によれば、各国における多数の権利を巡る紛争を一括して解決することが可能である。特に仲裁については、ニューヨーク条約によって国際的な強制執行が可能なので、国際的な紛争の迅速かつ実効的な解決が見込める。

各論点について活発な議論が行われ、本シンポジウムが皆様にとって意義あるものとなるよう祈念する。

特別講演 1

近年のSEPを取り巻く環境の変化と各国の動向

デビッド・カッポス

(元米国特許商標庁 (USPTO) 長官)



5Gを抽象的なものから具体的なものへと変換させたイノベーションの育成は、私たちがどのように知的財産や標準規格を評価・保護するかにかかっている。それにはバランスが求められる。

極めて重要な標準ベースのイノベーションを継続的に育むためには、インセンティブの実施が必要である。標準規格とSEPの間にバランスを創出するため、イノベーション保護の新たな優先順位が設けられるべきである。イノベーションのあるところに活動があり、それが最も重要であるからだ。

米国知的財産制度の衰弱を後押しした要因の1つはパテントトロールを巡る懸念であった。パテントトロール

の問題に対応するため、米国最高裁判所は特許力の規模を縮小した。2011年には米国特許改正法が承認された。特許権者侵害に対してさらに下向きの圧力をかけることを目的とし、厳しい規則を定めた法律がほぼ全州で制定された。

反トラストへの懸念が特許全般、とりわけSEPを弱めるという誤った取り組みにつながった。独占禁止法と知的財産法は根本的に互換性がないとの見方もある。知的財産権の短期的代価は直接的で明白であるが、知的財産権の利益は長期的に発生する。

全員が獲得のインセンティブを与えられながら、与える人が誰もいないというシステムは、古典的なコモンスの悲劇を提示している。ライセンス供与は数少ないイノベーターと多くの実施者の間の価値観を共有する最も自然で拡張性のある方法だ。イノベーターのインセンティブにおいてリーダーシップを取る国々は、創造的取り組みから生じる莫大な経済的機会を得る態勢が整うだろう。

特別講演 2

SEPを巡る紛争解決のための国際仲裁の現状と課題

ランドール・レーダー

(元連邦巡回控訴裁判所 (CAFC) 首席判事)



一般的にライセンス制度は非常に上手く機能しており、紛争となるのはわずかな割合である。ただし、これらの紛争はバランスを乱し、全過程に悪影響を及ぼしかねないという点でとても重要になることがある。

複雑なSEPの事例を扱う過程は難易度が高い試みを要する。数えきれないほどの特許が異なるポートフォリオにグループ化され、処理されることは珍しくない。

紛争解決システムをより効果的に機能させるため、4G分野には多様な企業が関わっている。これらの企業からの貢献は標準設定ニーズに対してバランスの取れたものでなくてはならない。

米国では、類似または同じ特許に関する事例につい

て、裁判所によって異なる判決が下されることは損害となる。これは最終的な判決が不確実性になるからである。不確実性はイノベーターと実施者の間のバランス保持をもたらすはずのライセンス制度を混乱させる。

手段、救済方法、または反トラストが強い影響力となるのか、それが紛争解決過程にどのような貢献をするのかについて、合意があるわけではない。ただ、不確実性、複数の控訴、費用という3つの明確な規定があるように思われる。

世界有数の経済圏でありながら、バランスに対する開放性に優れた日本・東京に国際仲裁センターがあれば、世界中の特許専門家の第一人者を一堂に集めることができ大変有益だろう。

国際仲裁制度の難しさに対処するためには、まず長すぎるプロセスを改善すべきだ。また、控訴問題は主裁判官で構成される理事会に任せることで、理事会はすべての判決を審査し、当事者は主な間違いを指摘するためのヒアリングを要請できると考える。

パネルディスカッション1

SEPの望ましいライセンス交渉のあり方

プレゼンテーション1

(キャノン株式会社常務執行役員知的財産法務本部長) **長澤 健一**

私たちはバランスに対してもっと注意を払いたい。特許数は大幅に変化・増加している。記憶しているだけでも、公衆通信、ビデオストリーミング、圧縮、無線に対し10,000件以上のSEPが存在する。

SEPライセンスを取得するだけでは製品を生産販売することはできない。特許の相互使用の場合、除外すべき製品・技術、期限として採用すべき特定期間など、多くの契約要因を考慮する必要がある。SEPの所有者が他の特許も所有している場合、私たちはSEPのみのライセンス取得を試みるわけではない。それだけでは事業への保護が十分ではない。

SEPに関するFRAND宣言については、特許を特定しない白紙宣言が望ましい。全ての特許の必須性判断は実務上非常に困難だ。また、特定の特許の必須性に関しては「誰」が「どのように」判断したのが重要となる。できる限り透明性が確保されることを希望する。



プレゼンテーション2

(RIETI フェカルティフェロー/名古屋大学大学院法学研究科教授) **鈴木 将文**

FRAND宣言されたSEPに関する訴訟は、紛争中の法的問題に応じてタイプが異なる。ここではSEP保有者が彼らの権利の強化を試みている種類の紛争に焦点を当てる。FRAND条件には2つの側面があり、さまざまな、または一連のライセンシング供与条件を指し、ライセンシング供与条件に同意する過程として機能する。私たちはライセンス交渉でFRAND条件について考える必要がある。FRAND宣言されたSEPの実施制限は世界レベルの傾向だが、裁判所で取られるアプローチは国により異なる。アプローチには大きく分けて契約アプローチと競争法アプローチがある。後者のアプローチではSEPの実施を制限するために、競争への影響が審査される必要がある。損害賠償請求の処理もこれらのアプローチ間で異なる可能性がある。



プレゼンテーション3

(欧州電気通信標準化機構 (ETSI) 法務部長) **クリスチャン・ロヤウ**

フランスの法律では、FRANDライセンス契約は知的財産権法に従うという条件において、リース契約とどこか類似している。従って、フランスは基本的に民事構造下にある。この民事構造下で、フランスは誠実な交渉という考え方を導入した。

私たちが気付いたのは、国により異なる基準が存在するという点であった。標準化、ライセンス供与、紛争は国際的事象であるが、紛争解決は国内問題に過ぎない。仲裁はこれに対する解決策となるかもしれない。ADR (Alternative Dispute Resolution: 裁判外紛争解決手続) において、私たちは重要な仲介段階を欠いている。委員会が言明したのはコミュニケーションであり、それは、主に透明性、評価、施行の3点を指す。



プレゼンテーション4

(エリクソン最高知的財産責任者・知的財産権 & ライセンス総責任者) **グスタフ・ブリスマルク**

本日は5Gに焦点を当てる。私たちは新しいライセンス供与標準規格が求められる新しい時代を迎えている。新しい分野に参入するために5Gの採用が予期されることが主な理由である。今後、接続され得るすべてのものがそうなるだろう。エリクソンは両当事者が交渉し、合意に至るためのインセンティブの必要性を見てきた。私たちが見てきたホールドアップに関わる問題は、市場に参入する企業が交渉を必要とみなしてこなかったことによるものである。価格差別化は重要な役割を果たしている。異なる価格はIoTに対する標準化の最大採用を許容するからである。



モデレータ：ハインツ・ゴダール

(Boehmert & Boehmert シニアパートナー／独特許弁護士)



ゴダール ドイツの特許法では、もし特許の下でライセンスが認められれば、その特許の販売時に問題は存在しない。事業者は、特許を購入しライセンスを取り外すということではできない。彼らはライセンスを満了しなくてはならないが、契約が必要である。ドイツ連邦経済省にとっては、ライセンスでもなく、法律によって自動的に特許に添付されている訳でもないFRAND宣言の扱いが主な懸念となっている。欧州電気通信標準化機構(ETSI)の見解はどのようなものだろう。フランスでは特許がどこかに販売された場合には、FRAND条件が特許に付随するのか。

ロヤウ 米国知的財産権者協会(IPO)の方針では、FRAND宣言は特許に付随しなくてはならないと規定されている。宣言の義務の一部である。問題は、ライセンス取得または交渉が第三者受益者の義務なのかという点である。

ゴダール 経済省で議論された可能な解決策は、FRAND宣言の実行者はライセンスを(パテント)プールに与えなくてはならず、プールはライセンスを保有するというものである。これによりライセンスを持つ特許にライセンスが付随することとなる。差別があるとすれば、またはFRAND申請が差別を回避するためのものだとすれば、参加者全員にライセンス取得が提供されなくてはならないのか。遠隔関係者がいる場合、彼らにはFRANDライセンスへの完全な権利が認められるのか。

ブリスマルク 要するに、全員にアクセスできる必要があるということだ。ある一端の製品メーカーにライセンスを付与すれば、すべての関係者にライセンスを付与しなくてはならなくなるだろう。

ロヤウ 基本的に全員がアクセスできるべきだ。しかし、ダウンストリームの価値連鎖にライセンスを付与する時、アップストリームの事例では何が起きているのかという大きな疑問がある。オープンな標準化と継続的なイノベーションを目指すのであれば、それに関して何か対処が必要である。

鈴木 全員にライセンスを付与することに賛成だ。しかし、特許権は登録国内のみで拡大適用され、紛争の可能性は特定の場所に限定されているため、事実上の地理的制限がある。

長澤 もちろん全員にライセンスを付与することに同意する。契約アプローチの下ではFRAND宣言をしたもの

は義務付けられ、それが問題となる可能性がある。

Q&A

Q ホールドアップは問題だと考えられていた。訴訟や差止め命令など、規定の特許権者の救済にはどのような手段があるか。

ブリスマルク 特許権者の立場からは、長期的に考える必要があると考える。ホールドアップに関する問題は増加の一途をたどっている。最終的には法制度の整備により、交渉に基づく解決へのインセンティブが再び増加することを望んでいる。

鈴木 ホールドアップはもちろん、ホールドアウトに対する懸念もますます重視され始めている。バランスの取れた紛争解決を達成するには、全く新しいメカニズムを導入するのではなく、FRAND概念を使用して、知的財産権政策に基づく現メカニズムに頼るべきである。世界的に調和したメカニズムを手にできることを望む。紛争解決はできる限り早急に行われるべきであり、現実的なアプローチが採択されるべきである。

長澤 ホールドアップに対抗する交渉はほぼ不可能だが、パテントプールを作ることは1つの解決策となる。その場合、パテントプール会社が訴権を有するべき。ライセンサーになる場合は、全グループ会社のSEPを登録させるべきである。

Q 反トラスト法は強制であることから常に適用される。契約アプローチと反トラストアプローチの違いは何か。

鈴木 先に指摘したが、競争の効果は競争法アプローチにより審査されなくてはならない。損害賠償請求の処理に相違点があっても良い。両当事者がFRAND条件に則り行動する場合、SEP保有者による損害賠償請求の範囲は2つのアプローチ下で異なるかもしれない。

長澤 契約法の場合はFRAND宣言の有無が重視される。より広範囲に適用する場合、もし標準設定の活動を行っているとする、FRAND宣言をしなくてはならないルールとすべき。これにより、より多くのSEPにFRAND宣言が適用できる。競争法の場合は市場支配原則が適用される。しかし、SEPの所有権を保有するのみで、自動的に支配的地位を構成するのか。この点についてはさらなる議論が求められる。

パネルディスカッション2

5G時代における SEPを巡る異業種間の紛争防止に向けて

プレゼンテーション1

(CISCO知財担当 Vice President) **ダン・ラング**

SEPを巡る紛争をイノベーターと実施者の間の問題とする考えには賛同しない。私たちは相補的形態のイノベーションを扱っている。SEPを巡る紛争を抱える時、イノベーターではなく、異なる種類のイノベーションを相対的に評価する方法について話す。特許保有の目標は、人々がテクノロジーから利益を得ることができるようにするためのイノベーションの促進だ。標準規格は、実施されるまで、またそれに続く莫大な量の相補的イノベーションがない限り、単独では有益とならない。ライセンス料に関わる複雑な事態は紛争の原因となる。ライセンス料を設定せずに成果を挙げている重要な標準規格は数多くある。紛争を軽減するため、評価額を定めるためにできることは何か、評価額をより予測可能なものとするためにはどのようなことができるのか。私は、SSPPUに焦点を合わせるべきと考える。さまざまなSEPライセンス料を異なる使用方法に割り当てることは、SEP保有者が他者のイノベーションから評価を期待していることを意味する。



プレゼンテーション2

(AVANCIライセンス部長) **マックス・オロフソン**

特許保有者数と製品メーカー数は、私たちが標準化するすべての新世代製品とともに増加する。特許保有者は彼らの特許にライセンスを与えることが益々困難になっていると感じている。小規模企業にとってはほとんど不可能となりつつあり、特許がそうなるずっと以前に売却されるような状況につながっている。これは簡潔さと透明性に対して何の貢献にもなっていない。透明性の欠如がおそらく最大の問題だろう。異業種からのSEPを巡る紛争を防ぐための最も重要な要素は、簡潔さ、透明性、予測可能性である。



プレゼンテーション3

(ノキア最高特許ビジネス責任者・副社長) **イルッカ・ラーナスト**

ライセンス供与に基づくビジネスモデルを持つ企業においては、適正報酬を得ることは非常に重要である。私たちは、新規にコネクティビティ技術を採用した自動車業界が、通信規格標準必須特許のライセンスの許諾を得られるように活動を広げている。

消費者が追加で支払って良いと考える自動車のコネクティビティの付加価値を独立第三者機関に調査を委託した。一台あたり400ドルから1,000ドルという付加価値があるという市場調査結果だった。ライセンス対象製品が何であるかという議論があるが、我々のライセンス方針は、常に完全なすべての機能を有する最終製品へのライセンス許諾である。



モデレータ：デビッド・カッポス

(元米国特許商標庁 (USPTO) 長官)



カッポス ライセンス供与ベースとしてのTCU (Telematics Control Unit: テレマティクス制御ユニット) について、自動車のセルラー方式接続コンポーネントに対するライセンス料請求ベースとして、TCUがどのように機能しているのか見解をお伺いしたい。

オロフソン ライセンスベースとライセンスレートの掛け算に焦点を合わせず、車体ごとの価格を重視してきた。重要なのは、エンターテインメントシステムをその他のユニットと混合しないため、自動車には複数の接続ユニットが存在するということだ。1台の自動車には多くのユニットがあり、そのため非常に高価になり得る。

ラング 簡潔化し、他の技術では非常に一般的で複雑な問題にも巻き込まれていないSSPPUに焦点を合わせることが適切なアプローチだ。

オロフソン 重要なのは透明性と予想可能性だ。私たちが話を聞いた自動車会社は、もしも彼らの競合相手がより少ない接続コンポーネントを有しているのなら、さらに支払うとのことだった。これを簡潔化する方法は、コンポーネントの数にかかわらず、車全体に対して1度の支払いを行うようにするというものだ。

カッポス 第三者を持ち込むことは事態をただ複雑化することにもなる。1次サプライヤーを交渉の場に参加させ紛争解決の手助けとすることに問題はないだろうか。

ラーナスト 難しいのは、ライセンス料の支払いを開始するかどうかについて、最終的に誰かが決定しなくてはならないということだ。

カッポス オロフソンさん、1次サプライヤーとの話し合いに関し、BMWでの経験を聞かせてほしい。

オロフソン 当初は建設的な議論ではなかったが、変化があり、私たち三者全員が自動車のライセンス供与に有益性を見いだした。BMWは、ライセンスを持っていればどの特許や製品が使用許諾を受けているかに加え、それらの使用許諾期間も正確に知ることができ、あいまいな補償の約束に頼る必要はないことに気づいた。

1次サプライヤーが、車には多くのモジュールがあると気づいた時にひらめいたのだ。落ち着いて問題を分析し、解決策を見つけようとする意思があれば、解決策は見つかる。

ラーナスト ライセンス供与において、人々は大きな間違いを犯すことを恐れている。

カッポス 実施者に伝えられる情報の一片が、彼らがラ

イセンス取得について肯定的な決断を下し、悪意ある交渉をしているとみなされることを回避する助けとなるのはなぜなのか。

オロフソン 私たちは製品メーカーと特許所有者の間に位置しており、解決策を模索するため両当事者の意見に耳を傾けている。互いが信頼し合えるよう、ここでは透明性が重要である。

カッポス ライセンシーの視点からだが、ライセンスを取るか否かについて良い判断を下すために何が必要なのか、ライセンサーが伝えてくれればと歯がゆく感じているのではないか。

ラング 足りないのは情報の一片というわけではなく、むしろ金額が現実的かどうかということだ。製品とその価値に敬意を持っているなら、それはとても役に立つ。

ラーナスト 私たちはライセンス供与に対して体系的なアプローチを取っているため、情報パッケージを提供している。1件の特許で相当量のライセンス料を手にすることは難しいだろう。

Q&A

Q 技術ユーザーへの付加価値について話し合いたい。価値決定はどのように行うか。

ラーナスト 例えば、私たちは外部の経済コンサルタントから自動車産業における接続性に関するデータの提供を受けている。意欲ある売り手と買い手を確保する必要がある。それはまた、両当事者の期待を反映する価格を生じさせることでもある。

ラング フラットバリューに戻る必要があると思う。また、ビジネスの他の側面で価格差別があり、それは標準規格の設定に適切ではない。

パネルディスカッション3

FRAND条件を満たす ライセンス料算定の考え方

プレゼンテーション1

(クアルコム 上席副社長・ライセンス事業本部長) **ジョン・ハン**

クアルコムのような技術イノベーターは、標準規格採用を目指し、未知数の多い中、長年にわたり基盤技術の研究開発に何十億ドルも費やし、非常に大きなリスクを背負う。こうしてシステムレベルの問題解決をしながら、エコシステムを作り上げ、すべての人が市場に最高の製品を投入できる技術を提供している。クアルコムは研究開発に長期コミットし、知的財産権を重要視しており、アクティブな特許と特許出願を含む13万件以上から成るグローバル特許ポートフォリオを持ち、123カ国以上で特許保護の申立を行っている。



特許ごとのライセンス供与は、1件、2件、或いは限られた数の特許を保有している場合、クレームを見て、特定の管轄においてライセンスの議論に入る。当社の特許ポートフォリオの規模や、世界中で定期的に新規特許の取得と出願を行っていることから、特許ごとのライセンス供与は最も望まない。クアルコムとライセンシーは、1つの製品に対して特許1件1件のライセンス交渉を繰り返すという非効率な手続きを避けたいと考えている。そのため、セルラー業界では、規模の大きな特許ポートフォリオについては両当事者が効率良く実用的なライセンス合意ができるよう、グローバルポートフォリオベースのライセンスを採用している。したがって、クアルコムのような主要特許保有者は、自社のイノベーションをポートフォリオライセンスしている。これにより、1つの契約で、取得済み特許のポートフォリオと契約期間中に新たに取得した特許は、ライセンシーにより製造・販売された全対象製品に対してライセンス供与される。

プレゼンテーション2

(ファーウェイIPライセンス・取引担当副部長) **李大男**

2017年時点で、私たちは世界中で74,000件の取得特許を有していた。これには特許申請中のものは含まれていない。特許ポートフォリオの大部分はSEPである。また、私たちは5G標準規格に対しても非常に積極的に貢献している。ライセンス範囲は製品の製造国や販売国、特許ポートフォリオの強さ、異なる国での法的環境など、さまざまな要因に影響されるだろう。5GとIoTに関しては、集計ライセンス料の割合を下げる可以考虑している。5G・IoTの文脈では画一的なアプローチは望ましくなく、よって柔軟性が必要となる。5GとIoTにとって特許プールは素晴らしい考え方だと考える人は多い。しかし3Gと4G時代には、3G・4GのSEPをライセンス供与する特許プールは、スマートフォン業界で全く成功しなかった。このことから、5GとIoTにおいてもその成功には疑問を持っている。



プレゼンテーション3

(パナソニックIPマネジメント株式会社イノベーション知財部知財開発1課課長) **高橋 弘史**

パナソニックは知的財産権において、ライセンサーだけでなくライセンシーとしても、両側面からの経験を得てきた。5GとIoTは新しい話題であり、それらがビジネスの一部を変えている。それによりSEPを巡る環境も変化している。

ライセンス料の算定については、ライセンス料ベースの決定は今も問題である。さまざまな実施者が多種多様なサービスと製品にコミュニケーション技術を使用している。従って、実施者によって得ることのできる利益の程度は、異なる可能性がある。業界標準に準拠する製品が市販される前にライセンス料を決定することは非常に困難である。集計ライセンス料の集積に制限を設ける方がより適正かもしれない。これは、SEPの集積された価値が標準規格全体の価値を超えることは合理的ではないからである。EMV (Entire Market Value : 全体市場価値) は1つの極であり、SSPPUは 対極である。ライセンス料は、たとえ同じ標準規格内においても、製品分類、製品価格、販売数、利益率を考慮し、1人の実施者が標準技術から得る利益の程度に基づき決定されるべきである。最後は、より適切な単一の世界価格または地域価格についてである。これらの価格は国の経済発展段階、販売国、標準規格が採用されている地域を考慮したケースによって決定される。



プレゼンテーション4

(アップル副社長・最高知的財産法務部門責任者) BJワトラス

イノベーターと実施者間の戦いであるとの提案があったが、それは正しくはない。これは2人のイノベーター間で起こっている彼らの貢献と特許技術の価値についての議論である。私たちがバランスを失っていた2007年以降、私たちが多くの進歩を遂げてきたという事実を考えてほしい。2018年現在、ライセンサーとライセンシーは以前よりもFRAND評価やバランスについてずっと多くの共通点を持っている。SEPの差止命令は好まれない。それらはホールドアップを創出するため、FRAND評価を歪める可能性がある。重要なのは特許の価値である。ロイヤルティ・スタッキングも懸念される。分配が求められる。FRANDライセンスは標準化の価値や最終製品ではなく、特許技術と関連すべきである。



モデレーター：長岡 貞男

RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェロー（東京経済大学 教授）

長岡 SEPの価値を最終製品への付加価値と特徴付けることに対して、パネリストの間で異論はないと思う。ロイヤルティ・スタッキングが問題かどうか、先のセッションで疑念も表明されたが、何人かのパネリストによれば、重要な問題である。ライセンス料の集計に上限を設けることでロイヤルティ・スタッキングを軽減できる可能性があるが、この件についてハン氏からご意見を頂戴したい。

ハン 技術が標準化される前で、特許ポートフォリオの強みや価値を知る前の段階で、特許技術に対して請求され得る累積ライセンス料に任意の数字を設定することは間違っている。第二に、すべての特許（またはSEP）の価値は同じまたは類似していると想定できない。故に、数値的比例は特許保有者にライセンス料を分配する正しいメカニズムではないだろう。単に特許数を数えることは安易に答えを提供するかもしれないが、特許発明の真

の価値を反映せず、業界にとっても最善の策ではないだろう。

長岡 よって、集約ライセンス料の設定が望ましいことであるとしても、その実施方法という問題が残っている。標準開発のための研究開発インセンティブに適切な配慮をしたライセンス料を事前交渉枠組みで決定することは複雑であるとのハン氏の意見に同意する。その他の問題については、パネリストの間で大まかな合意があるように思う。適切なライセンス料ベースの選択については、製品の性質とSEP特許の貢献範囲を反映し、交渉当事者に委ねることが最善である。異なる市場、発展レベルが異なる国々の間でのライセンス料の相違は、FRAND条件違反を構成するものではない。



パネルディスカッション4

SEPを巡る紛争解決手段としての国際仲裁の活用の方

プレゼンテーション1

(阿部・井窪・片山法律事務所弁護士・弁理士) 片山 英二

SEPを巡る国際仲裁に関して、各国における紛争を1つの仲裁で解決できるという魅力がある。仲裁において最も重要なのは適正な結論をもたらす仲裁人の質であるが、特許訴訟を各国の裁判所で判断してきた著名な判事の人たちを仲裁人として招くことができる。また、彼らは仲裁判断が適正であることをチェックするボードのメンバーとして選ばれる。この国際仲裁は、時間的には、裁判所における訴訟よりもはるかに速やかである。一方、いくつかの懸念もある。例えば、対立した当事者は仲裁に合意しない可能性があることだ。



プレゼンテーション2

(ドイツ連邦最高裁判所判事) クラウス・グラビンスキー

仲裁には仲裁合意が必要である。通常の仲裁順序では、関係者が同意書を作成し、万が一非合意が発生した場合には仲裁に進むことに同意する。SEPを巡る紛争においては、関係者が対立しているところから始まる。彼らはそれでも仲裁に合意しなくてはならない。仲裁を選択する動機には、関係者については内密の扱いにできること、仲裁は裁判所の訴訟よりも速やかに終わらせる可能性があること、両当事者が仲裁者の選定に影響力を持っていることがある。デメリットは仲裁者には差止命令を発行する権限がなく、特許の有効性に関する管轄権を持たず、また仲裁には公的な事件記録がないことだ。仲裁と訴訟以外には、最初のSEP事例の裁判所への持ち込みとライセンス料の金額に関する裁定を仲裁に移すことによる、第三の選択肢がありうる。



プレゼンテーション3

(元中国最高人民法院知的財産権法廷裁判長) 蔣志培

経済成長にとって紛争の効率的かつ公正な解決は不可欠である。中国は紛争解決のため2つの司法政策に力を入れている。司法の保護は知的財産権の保護が大半を占めており、複数の紛争解決方法が存在する。仲裁を通して紛争解決に取り組む際の障害は、関係者の仲裁合意が必要なことである。その実現のためには、仲裁合意が関係者に魅力的なものでなければならない。関係者は仲裁を信頼性があり便利な方法であると考えべきである。



プレゼンテーション4

(元連邦巡回控訴裁判所(CAFC)首席判事) ランドール・レーダー

関係者は使用許諾取得のためすでに契約を締結しており、差止命令は不必要である。関係者は適切なライセンス料についての合意に至ることができない。仲介の構成要素は仲裁過程の段階では素晴らしい考え方である。また、東京に国際仲裁センターを設立するという案を強く支持する。この案の2つの素晴らしいメリットは、まず、1年という規定制限時間がある唯一の仲裁となることである。2つ目は、関係者が重大なエラーと考える何かを請願できる唯一の仲裁システムであることだ。このセンターはSEPライセンス供与や他の形態の経済紛争に多大な貢献をもたらすことができるだろう。



モデレータ：玉井 克哉

(東京大学先端科学技術研究センター 教授)



玉井 SEPを対象とした国際仲裁センターを東京に設立するという案についてどう考えるか。

片山 非常に良い案だと思う。裁判所制度は良くできているが、もう1つのフォーラムを持つことはこの種の物事が価値あることだと決定する。ユーザーにもう1つの選択肢を与えているのだ。

玉井 時間制限の1年は適切か。

グラビンスキー 審判員としての経験からは可能だと考える。とても厳しいタイムラインを付けなくてはな

らず、関係者はそれを守らなければならない。何百件もの特許を扱えないため、選択しなくてはならない。ワンストップ国際紛争解決を持つことのメリットも持つだろう。裁判所では訴訟は並行して行われる。私は重要な法について批判的である。

レーダー 法律の選択についてだが、私はそれを仲裁の強みだと捉えている。3人の仲裁人に適用される好きな法律を選択できる。彼らはその法律を適用する義務があ

る。ただ、あなたはフランスの法律の使用を選択できる。

玉井 どの法律を選択したいか。

レーダー 法律質問の選択に関して議論することはよくあることだ。

グラビンスキー これは通常の仲裁状況ではない。当事者がお互いに行為を持っていれば適用可能な法律に同意することは簡単だ。当事者間にすでに紛争が発生している場合、当事者は彼らに有利になる法律を選択するだろう。

レーダー 私たちも同様の法律選択過程を経験するだろう。しかし迅速な国際的決定をもたらさない方法で行う。国際仲裁センターを使って1年間で行う方が良いだろう。

玉井 中国の裁判所で専門家に支援してもらった経験はあるか。

蔣 退官した判事が仲裁に参加することも多い。近年、地方裁判所での仲裁の実施が増えている。実施を拒否するなら最高裁判所に申請書を提出しなくてはならない。

玉井 国際仲裁の判断は裁判所での判決よりも予測が難しいだろう。仲裁の選択によるものだ。国際仲裁の統一された判断をどのように得ることができるだろうか。

レーダー 統一判断を得るために、仲裁者は慎重に検討し結論を出さなくてはならない。統一判断に到達することを試みる強い伝統がある。従って、3人の仲裁者は多くの時間を議論に費やすだろう。それが信用できる法的判断の提供に資することになる。裁判所の決定よりも透明性があるように思われる。裁判所の決定は過去の判決に合わせたり、衝突を避けたりしなくてはならない。それは興味深いものだが、私が見た中で最高の法的業務は良くできた仲裁決断にあった。

グラビンスキー ドイツの裁判所と仲裁の間の審議もだいたい同じである。裁判所は一貫性を持ち、長期的に予測可能であろうとしていることは事実である。仲裁を管理することはできないが、一貫性を保つようにしている。アプローチはほぼ同じだと思う。

玉井 ニューヨーク条約の締結国でさえ、判決が一般に反していればその国では強制できない。これは仲裁が最終的な解決策を提供しないことを意味する。この点についてどう考えるか。

片山 訴訟の判決時には、仲裁者は十分に注意するだろう。

レーダー 米国では信憑性のようなものがなく法律から

極端に逸脱しているというわけではなければ、裁判所によって仲裁判決が実施される。

グラビンスキー 懲罰的損害賠償は問題になるだろう。ライセンス料については、問題ではないと考える。

玉井 中国の状況はどのような感じか。

蔣 通常、仲裁は契約やビジネス紛争を扱う。いくつかの規制が可決された後、裁判所に送られた領域の事例はほとんどない。

玉井 調停と仲裁の組み合わせについて、これらの統合方法と役割は何か。

レーダー 調停は素晴らしいスキルである。両関係者を手助けするオフィサーが解決の価値を見いだす。私の経験では、調停は進行中の司法手続きと組み合わせた時により効果を発揮する傾向がある。裁判に行く前に調停に行く必要があるという、裁判所からの必須要件がある時ではない。

グラビンスキー ドイツの手順では、審判員が関係者間の調停を試みる。私たちは特許侵害の事例を話しており、結果が「侵害」か「侵害ではない」のどちらかの場合、仲裁は非常に困難だ。通常、特許侵害の事例では仲裁は見られない。

玉井 私たちには3つの選択肢がある。1つ目は東京の国際仲裁センターであり、そこには控訴裁判所のようなシステムがある。2つ目の選択肢は、非常に例外的に、理事会への請願が認められるというものである。3つ目の選択は控訴も請願もなしというものである。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。



COLUMN

標準必須特許のライセンスをめぐる：ホールドアップ、リバース・ホールドアップ及び事前交渉

長岡 貞男 RIETI プログラムディレクター・ファカルティフェロー
(東京経済大学 教授)



標準必須特許技術は、その特許権者が合理的で無差別な条件でライセンスをすることにコミットしたうえで標準規格に反映されている。しかし、近年そのライセンスをめぐる多数の紛争が発生するようになっており、その在り方が問われている。特許庁が、「標準必須特許のライセンス交渉に関する手引き」を作成し平成30年6月5日に公表したことに、そのような背景がある(注1)。本コラムでは、標準必須特許のライセンスにおいて重要な問題となっている以下の3つの論点について、簡単な解説を試みよう。ホールドアップ、リバース・ホールドアップ及びライセンスの事前交渉である。

ホールドアップ

ホールドアップは、標準を使う事業への投資をした後に、必須特許の存在が判明し、これを保有している企業が高いロイヤルティを要求した場合に、それに応じざるを得なくなる現象である。その原因は、標準利用企業による事業投資が埋没費用(サンクコスト)となっており、特許権者が特許侵害として事業の差し止めを行った場合には、その事業投資を使えなくなる危険があるからである。例えば、標準を利用した事業投資が100億円、事業収入が110億円だとする。もし事業投資の前にライセンス交渉をすれば、ロイヤルティ総額は事業収益の10億円以下に収まるが、もし事業投資が行われた後の交渉であれば、事業収入の110億円以下に収まる保証がなくなり、それは事業収益を上回って事業投資を回収できなくなる危険性もある。

標準機関はこうした問題があることを認識しており、標準必須特許を「合理的でかつ無差別な条件」でライセンスをすることを約束した企業の技術のみを標準技術として採用している。

ただ、標準必須特許全体をカバーする特許プールが存在する場合を例外として、標準必須特許のロイヤルティの水準は事前には明らかにされていないことが多い。その結果、特許権者が高いロイヤルティを要求することを可能とするように示唆されるが、それが可能となるかど

うかは、ホールドアップの源泉である事業の差し止め要求を裁判所が無条件に認める場合である。逆に差し止めの可能性が全く無い場合には、以下に述べる「リバース・ホールドアップ」の問題が発生する。

リバース・ホールドアップあるいはホールドアウト

リバース・ホールドアップ(あるいはホールドアウト)とは、標準必須特許の利用企業が支払い契約の締結に応じないために、特許権者が収入を得られない状況となることを指す。近年では、特許権保有企業のホールドアップではなく、リバース・ホールドアップの方がより問題だと指摘する専門家も少なくない。

リバース・ホールドアップの問題を明確にするために、特許権者が研究開発専業企業である場合を考えよう。ライセンス交渉の通常のタイミングでは、この企業による研究開発投資は、ライセンス交渉時にはサンクコストである。研究開発の成果である発明が得られ、かつその発明が公開されて特許権が成立してからの交渉となるのが通常だからである(注2)。加えて、標準は公開されており、かつ標準の必須特許は無差別にライセンスがされることに特許権者はコミットしているので、標準の利用企業は標準を利用しようと思えばいつでも利用できる。

このような状態で、もし特許権者からの事業差し止めの危険も無いとすると、標準の利用企業にはライセンス交渉を早く締結するインセンティブが無い。ライセンス料の値下げを要求してライセンス交渉を引き延ばすことで利益を得られる。また特許が無効となればライセンス料を支払う必要性もない。他方で、特許権者は、交渉が成立しない理由のみで、当該企業をその特許権のライセンス対象から外すことはできないし、さらに研究開発投資はサンクコストなので、ライセンス契約以外にはこの投資から利益を確保する方法は無いので、ライセンス料率を下げて費用回収を行う潜在的なインセンティブがある。このような状況では、ライセンス交渉はなかなかま

とまらず、また、まとまったとしても非常に低いロイヤリティになってしまう危険性がある。

このような問題に対処するには、誠実にライセンス交渉に応じていない標準利用企業に対するペナルティが必要である。このような企業には差止請求権の行使を認めることがその方法の1つであり、最近の多くの判例で、誠実交渉義務を満たしている標準必須特許利用企業 (Willing licensee) を認定し、そうした企業には差し止めを認めないが、そうでない企業 (Unwilling licensee) には差止請求権を認めている。

事前交渉とイノベーションへのインセンティブ

ホールドアップやリバース・ホールドアップの問題は、ロイヤリティが事後的な交渉力によって左右されてしまうことから発生する問題である。これを回避するための1つの方法は、事前交渉 (Ex-ante negotiation) の枠組みで、すなわち、イノベーションへの投資への適切なインセンティブをもたらすロイヤリティを仮に事前に決定したとすれば、どのような結果となったかを検討することで合理的なロイヤリティを決定することである。このような事前交渉の考え方は、誠実なライセンシー (Willing licensee) と誠実なライセンサー (Willing licensor) の間の仮想交渉として米国において損害賠償額を決定する枠組みとして広く活用されている。

まず、標準利用企業による事業投資の前における交渉 (仮想的な事前交渉) でライセンス料が決まると予想されれば、標準利用企業による事業化投資への適切なインセンティブをもたらすことを確認しよう。標準を利用する企業が事業化投資を行う前に、仮にライセンス交渉をしたとすれば、ロイヤリティは標準の利用からもたらされる予想利益の範囲内に収まる。それより高い水準となれば、利用企業は事業化投資をしない選択をするからである。したがって、合理的なライセンスからのロイヤリティ=このような事前の交渉結果によるロイヤリティであるとのルールが明確であれば、標準を利用する投資への適切なインセンティブをもたらす、ホールドアップ問題を避けることができる。

事前交渉は、更に遡って標準決定時点より前に設定すべきであるとの考えもある。標準の価値は、それが広く普及することによるネットワーク外部性で決まっているとすると、標準が普及した後のライセンス交渉では標準に採択された技術の価値を過大に評価することになり、また複数の技術的な選択肢があったとしても、標準成立後のライセンス交渉ではこれを反映しないという理由からである。

しかし、事前交渉を標準決定時点より前に設定する場合に、標準技術の研究開発への適切なインセンティブの確保が必須である。ネットワーク外部性が重要であっても、その発生には新しい標準技術が不可欠であったとすれば、標準技術がもたらす標準の価値をロイヤリティに反映させることが優れた標準技術開発へのインセンティブの確保に非常に重要である。

また、複数の技術的な選択肢の価値の差分 (=採択された技術提案の価値一次に優れている技術提案の価値) を、採択された標準技術の合理的なロイヤリティであるとする、2つの技術提案が同様に優れていた場合、採択されなかった技術の価値がゼロになるのみではなく、採択された技術のロイヤリティもゼロになってしまうので、研究開発への過小なインセンティブをもたらすことになる。

特許制度の場合には、同じような発明を複数の企業が行った場合に、最初に出願した企業が特許権 (独占権) を得られ、二番目に出願した企業は最初の特許権を基準として進歩性があれば、その部分についても特許権が得られ、なければ特許権は得られない。したがって全く同じ発明がなされた場合にも片方の発明のみには独占権を与えるために、研究開発へのインセンティブとして特許権が機能する。このような制度的仕組みは必ずしも最適とは言えないが、研究開発への誘因を与える制度として重要な役割を果たしてきた。標準の場合も、すでに利用されている既存標準を基準とした新標準の技術的な付加価値に応じたロイヤリティを設定することは、技術的な進歩に誘因を与えるという特許制度の基本的な考え方と整合するが、新標準提案の中で最も優れた案とその次の案の差分に対応したロイヤリティを支払う考え方は特許制度の基本的な考え方とも矛盾しているといえよう。

したがって、事前交渉を標準決定時点より前に設定する枠組みを採用する場合には、標準技術の研究開発へのインセンティブにまで遡って考える必要がある。すなわち、標準のイノベーションには標準技術を開発する企業と利用する企業がともに補完的な投資を行うことが必要であり、普及のためにはロイヤリティはホールドアップの要素を含まない事前交渉ライセンスで決定される必要があるが、同時に新標準の研究開発への適切なインセンティブをもたらす必要があるのである。

※本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。

脚注

注1. <http://www.meti.go.jp/press/2018/06/20180605003/20180605003-1.pdf>
注2. ただし、特許プールでは、将来成立する特許を含めた定率の一括ライセンスを提供しているのが特徴である。



新しい社会と 知財のビジョン —「価値デザイン社会」を目指して—

2018年7月20日開催

スピーカー：住田 孝之 RIETIコンサルティングフェロー
(内閣府知的財産戦略推進事務局長)

安宅 和人 (ヤフー株式会社チーフストラ
テジーオフィサー (CSO))

モデレーター：池内 健太 RIETI 研究員

2018年6月にまとめられた知的財産戦略ビジョンについて、住田孝之RIETIコンサルティングフェロー（内閣府知的財産戦略推進事務局長）と、同ビジョンに関する専門調査会委員の安宅和人氏（ヤフー株式会社チーフストラテジーオフィサー（CSO））が解説した。イノベーションの軸足が需要サイドに傾斜する中で、同ビジョンが示す日本社会の方向性は、特徴を生かしつつ新しい価値を次々に構想し、発信し、これが価値だと定義してしまうくらい世界にも認められるようになる「価値デザイン社会」である。未来の社会において中核となる価値とは何かを、専門調査会と事務局の間でタブーなく議論したその過程も紹介しつつ、今後の日本社会に必要な考え方とは何か、日本の問題点はどこにあるのか、参加者とともに意見を交わした。

21世紀における価値観の変化

住田 本日は2018年6月にまとめた知的財産戦略ビジョンについて発表します。なぜビジョンを検討したのかというと、知財の本来の目的であるイノベーションの将来の方向性を明確にする必要があると考えたからです。まずは20世紀と21世紀のデマンドとサプライの関係性をまとめました。

20世紀はデマンドの方がサプライより大きい時代でした。現代に比べて物が不足していたため、新しい製品を作りそれが売ればイノベーションが起きて、利益が出れば開発費に充てられる。そのため、特許を取っていれば儲かる時代だったのです。ところが21世紀ではデマンドの方がサプライより小さくなっています。これは冷戦が崩壊し、中国等の旧東側諸国が市場に参入するとともに、各国が軍事にかけていたお金が経済に流れ込んできたために、世界経済の競争が激化してサプライが急増したことが1つの原因です。

これにより、デマンドが市場をリードする、つまり新しい製品を作ってもデマンドに選ばれなければ売れない時代となってしまいました。そして多様な要求をする需

要サイドに応えるために、複雑な対応が求められるようになりました。すると1つの会社では解決しきれないことも多いため、複数の会社で開発を進めるオープンイノベーションが必要となります。これが21世紀における大きな変化の1つです。需要サイドの要求内容をよく知るためにニーズやウォンツが重視されるようになり、需要サイドを意識したイノベーションが行われ、製品ではなくビジネスをデザインする「デザイン思考」が鍵となっています。

もう1つの変化は、IoTの進化によって需要サイドの行動データが取りやすくなり、またAI（人工知能）技術によってビッグデータの分析が容易になったことです。20世紀はモノ、供給サイド、技術中心だったのが、21世紀ではサービス、需要サイド、デザイン中心となってきたということです。

ビジョンの検討

需要サイド中心ということは、社会の実情を知らないといノベーションは起きません。そこで社会の未来を考えるために、この知的財産戦略ビジョンを作り始めました。未来を語れる12人の精鋭メンバーとともに、知財

ビジョンのための専門調査会を立ち上げ、2017年の冬から議論を始めました。事務局が用意した資料を基に議論するような審議会形式ではなく、委員を3つの小グループに分けて活発な議論を行いました。各グループで話した内容は、全体でも議論して1つのストーリーにまとめていきました。またチャタムハウスルール（注1）を採用し、発言者は匿名として、会議の途中で発言内容を訂正できるようにしたことも功を奏し、闊達な議論が進められました。

まず現在の変化をまとめ、未来ではどんなことが価値となるのかをまとめました。生き方、働き方の多様性もその1つです。またデジタル化が進むことで、不可逆的にリアルに価値が生まれています。いつでもどこでも連絡ができるようになったからこそ、あえて会うことに価値が生まれます。しかしこれは世界全体で見られる動向です。そこで日本の特徴を採用したり手直ししたりしながら、それを生かした仕組みを作ろうという話になりました。そこで日本の特徴として出てきたのが『バランス感覚』です。「売り手よし、買い手よし、世間よし」などと言っている国は日本くらいで、独り勝ちしないことに価値を置くのが日本の特徴です。また新しいものを受け入れ、それを修正して、さらに編集して高めていくことができることも特徴の1つです。一方で均質的な社会になってしまっているため、これを見直さないと個の多様性が生まれれないというのが課題です。

これらの議論を経て、次のようなキーワードが出てきました。「脱平均」「異能が集まりアイデアが湧く『スカンク状態』」「やってなんぼ経済」「信用経済、評価ドリブンの貢献GDP」「コンテンツ創造・活用エコシステム」「手入れが行き届いた『インモラル』」「新陳代謝」の7つです。特に面白いのは「手入れが行き届いた『インモラル』」で、コンプライアンスでがんじがらめにせずに、規制など制度に適度な余白をうまく使うといった議論がありました。

こうした日本の特徴をうまく活用し、「価値デザイン社会」に挑戦して、さまざまな新しい価値を創造して世界に発信し、世界のトレンドを作る社会にすることが今回のビジョンの最大のメッセージです。そのために、まずは脱平均によって個々の主体を強化しなければなりません。次にそこで生まれた多くの価値やアイデアを分散して融合する、何らかのプラットフォームが必要になります。また世界の共感を得るためには、国全体のブランドを強化し、世界に多くの「ファン」を作っていくことが大切です。

「デザインカ」を育て、イノベーションを起こすには

そのための鍵を握るのが「デザインカ」です。特にこれが必要となるのは経営戦略を考える人材です。未来の社会をデザインした上で、ビジネスモデルをデザインしていく力が求められます。ただし1人でやる必要はなく役割分担をする、つまりデザインする人と運営していく人は両方いて良いのです。ではデザインやイノベティブな発想に必要なことは何か、それは楽しむことです。孔子の「これを知る者はこれを好む者に如かず、これを好む者はこれを楽しむ者に如かず」という言葉の通り、知識がある人もそれを好む人にはかなわず、それを好む人も楽しむ人にはかないません。

イノベティブな発想を起こすには普通のオフィスではなく、第三の場所、第三の時間が必要です。異なる分野の人が集まる「場」、コミュニケーションを活性化させる「仲介者」、闊達な議論を行う「ノウハウ」が求められます。ここでは「楽しい」という感覚が重要になるので、プレミアムフライデーのような仕事から切り離された時間が生かせるといいと思います。現在のプレミアムフライデーは娯楽の時間ようになってしまっているので、今後は方針を見直さなければいけません。そうした時間を作るには、R&Dの世界にあるような「15%ルール」を事務職にも適用することが効果的でしょう。研究者は予算の15%を自身のアイデア創出のための時間に充てられるというものですが、事務職の場合には、例えば1週間（5日）を午前と午後で分けると10コマあるうち、少なくとも1コマを職場以外の「イノベティブな発想をする場」に行くようにするなど工夫が必要です。



具体的な取り組み

知的財産戦略ビジョンには「Full-moon Project」という取り組みが出てきますが、これは多様な人材が、個々が有する複数の能力を、時間を区切りながら発揮することができるよう、個人の能力や時間と、そうした能力を使いたい側の要望（求める能力・役割と時間）をマッチングするシステムを一般的に利用しやすいものとして整備するというものです。これにより現在光の当たっていない才能にも光が当たり、さまざまな形で自分の能力、時間、意欲を活用できるようになります。こちらはすでに一部の地域で採用を進めています。

また最近注目のSDGs（Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標）についても、さまざまなシーズとニーズをマッチングするプラットフォームが必要であるという意見が出ています。現在のような時代では、すぐに知財として囲い込んでしまうのではなく、情報をオープンにしつつ、誰が何の情報にどうアクセスしたか、その情報がどう使われたかを明確にすることで、マッチングをよりスムーズにできるかもしれません。

その他、コンテンツのマッチングや、ブロックチェーンを使った権利管理のシステムの構築など、多くのアイデアが挙げられました。

世界に共感を得る

最後に、世界に共感を得るという話ですが、AIは共感することができません。つまり共感是人类がやり続けることであり、これはとても重要なことだといえるでしょう。

1つの方法として、「クールジャパン」という取り組みがあります。これは日本人が良いと思う日本固有の魅力ではなく、外国人が良いと思う日本の魅力のことで

す。温水洗浄便座や弁当箱など、日本人からすると意外なもの魅力として挙げられています。こうした外国人が良いと思う日本の魅力について、その理由を詳しく分析して、効果的に発信・展開するという活動です。

関連分野としては、物質的なものから精神的なもの、古いものから新しいものまで多岐にわたりますが、ここまで幅広い魅力を持つ国は珍しいです。入口が多いので、まずは関心を持ってもらえたら、他の分野にもつなげていくことで共感を深めることができます。ただし、国によって関心を示す場所が違うので、その点は注意してマーケティングすることが必要です。

日本に関心を持つ外国人を登録して一定の便益を供与するなど、「日本ファン」を増やす取り組みを推進していきます。それをベースに、さまざまな目的で日本に長期滞在・定住を志向する外国人を増やす取り組みを推進し、より多くの外国人にクールジャパンの需要者、さらには担い手としての活躍を促すことについても検討を行っています。

イノベーション創出のために日本ができること

安宅 専門調査会での議論は非常に面白い場でした。住田局長のはからいで、画期的な議論が行われました。議論の中で感じたことをいくつか述べたいと思います。

日本は、1人当たりのGDPや生産性、論文数、大学の分野でも世界におくれを取っています。非常に危機的な状態です。社会では人間による判断がAIに置き換わったり、分子レベルの機械が誕生したり、これまでのものづくりとはかけ離れたものづくりが始まるようになっています。さらに経済の中心が久しぶりにアジアに戻ってきていて、日本にとってはチャンスでもあります。こんな多面的に確変モードの千載一遇のチャンスにある中で、日本のポテンシャルを生かすにはどうしたらいいかが議論の中心でした。

特に大切だと感じたのは次の3つです。1つ目は、未来は予測できないということです。同じことが起きても、結果は同じになるとは限りません。地球の歴史を繰り返しても人類は生まれません。未来は、夢なり課題を技術で解決し、デザイン的にパッケージしたものです。つまり未来は目指し、作るものなのです。「これからどうなるか」を考えるかより「どういう姿を目指すのか」「どういう世界を作りたいのか」が圧倒的に重要だということです。

2つ目に、富の生まれる方程式が変わってしまったと



ということです。もはやスケールでは富にならず、アップデート（刷新）、ゼロからイチを生み出せるか、が富を得る鍵となる時代なのです。その背景には、先ほど述べた通り、多面的に技術革新が進んでいること、また、主要先進国および中国が人口調整局面に入ったことがあります。この結果、昨年春にテスラの事業価値がGMの事業価値を追い抜いたような、「下剋上」があらゆる分野で起こりやすい局面にあります。イノベーションの創出、異質な組み合わせが必要であり、そのためには生態学的な意味での多様な社会のニッチ（生態学的な空間・場）が必要です。多様性と言っているのはこのことで、これらをどうやって意図的に生み出せるかが大切です。

3つ目は、それを生み出せる人材はこれまでと違い、普通の人とは明らかに違う「異人」（異能な人材）であ

るということです。これらを踏まえて「価値デザイン社会」と言っているのであり、日本は常にイノベーションが起き、僕らの作りたい未来を創る国、ゾクゾクするようなものが果てしなく生まれる国であってほしいと思っています。日本の持つ素材とユニークさを生かしてイノベーション、そういう人が沸き立って集まる場作りを仕掛けていこうというのが私たちの議論の中心であり、今はとても面白い局面を迎えています。

脚注

注1. 参加者は会議中に得た情報を外部で自由に引用・公開することができるが、その発言者を特定する情報は伏せなければならない。このルール下では、自由闊達な議論を確保できる利点がある。

Q&A

モデレータ 専門調査会について、進め方が特徴的で、委員も異質な方々が集まっていたと思います。今回のような、ゴールがはっきり見えない議論において、困難や課題があれば教えてください。

住田 今回はあえて座長を設けませんでした。その分、よりオープンな議論ができました。しかし事務局が議論をまとめると、委員から「もっと熱い議論をしたはずだ」とか「こういうのはまとめなくていい」という意見も出て、事務局側は苦勞しました。しかし、達成感を感じた委員も多かったので、成功だったと思います。

安宅 おっしゃる通り、まとめる側は相当苦勞したと思います。やってきたものを形式化すると大事なものがそぎ落とされてしまうので、議論の中にいる人が感じたことをうまく言葉にするのが難しかったと思います。

住田 そのあたりは、資料の中にもある、7つのキーワードにまとめたつもりです。うまく言葉にできたかは分かりませんが、ある程度は伝わるものになったと思います。

安宅 この報告書には、視点というものがたくさん含まれています。よくある冒頭を読めば分かるというものではなく、真ん中の方に重要な点が多く含まれています。

住田 このビジョンの冒頭にもエグゼクティブサマリーはあります。これはかなり熱量を込めて作っているので、ある程度分かりやすいものになったと思っています。

Q この審議会を経て、これまで気づけなかった視点や、新しい発見があれば教えてください。

住田 たくさんありますが、例えば、デジタル時代にリ

アルの価値が向上するなど、価値観の多様性については考えさせられました。また日本の特徴をどう生かして制度設計をするかについては、特に難しいと感じました。日本の経済産業省や産業界は未だ供給サイドの視点を捨てきれないということも感じました。成功している企業は需要サイド、つまり社会の側からよく見てデザインしています。特許から入るのではなく、サービスなどアウトプットから入っていかないとこれからのイノベーションは起きないのですが、それがなぜ、なかなか広がらないのか不思議に思っています。

安宅 このような不連続な変化が進む時代においては、今までの大企業は自ら刷新するか、それができなければ縮小する運命にあります。日本経済団体連合会（以下、経団連）に代表される大企業群は、今ある世界と企業ランドスケープの刷新をはかるべきです。カネや信用など大きなパワーを持つ人たちが、いかに新しい人材を生み出せるか、新しい動きや事業体の強烈な母体になれるかが勝負になります。160年前に藩主や豪商がスポンサーになって、あるいは戦後に多くの信用を持つ人たちが、若い人たちに莫大なチャンスや、お金、パワーを与えたおかげで日本の現在があるわけです。現代でも経団連企業、経済産業省や内閣府などを励まして、こういう未来をつくる若い動きに対するスポンサーになってもらうことが大事です。1990年代前半ぐらいまでは経団連の幹部層にも起業家たちが何人もいましたが、今はいません。今こそ日本はそこに立ち返って、どんどん世代を変えていく必要があるでしょう。

Q デジタルからリアルという話がありましたが、リアルには都市や街も含まれると思います。日本最大の都市である東京は、東京大学を含めそれなりの研究水準がありますが、一方で生産性についてはシリコンバレーやボストンなどと比べ芳しくないように思います。東京のような日本の大都市が他国の大都市に比べてうまくいかない理由について意見をお聞かせください。

またAIや自動運転を街に実装していく上で、新しい生活をデザインしていくことが大事だと思うのですが、日本がすべきこと、またはした方がいいことなどがあれば教えてください。

住田 1つ目の質問について、特に東京の人は失敗を恐れてチャレンジをしないことが1つの要因です。大阪では「とにかくやってみよう」という精神がより普及しているので、そういった精神を東京圏にも持ち込めば、かなり変わると思います。

2つ目の質問については、ドラえもんシティのようなものを作って、アニメに出てくるようなアイデア製品をどんどん作ってみたいと思います。多くのアイデアがあるのに、なぜ日本では実際に作ってみようとならないのでしょうか。もちろん安全には気を付けつつも、いろいろな実験を繰り返して失敗できるような場所を作るといいと思います。

安宅 東京はそれほど悪くないと思いますが、日本という意味でいうと、なんでも東京と大企業頼みであることが原因だと思います。今までの仕組みを作り、それを回すことが主たる業務である大企業から何か画期的なものが生まれることはそもそも難しく、それを期待すること自体が間違っています。

また日本では莫大な経済的リソースが、シニア層と地方を中心とするインフラに投下されています。道のないところに道を作ることは未来投資になりますが、道があるところに道を引き直すことは未来投資にはなりません。投資利益率（ROI）を見て投資をすべきなのに、日本は豊かであるがために、お金の使い道を間違えてしまっているのです。大企業頼みではなく新しい世代にも投資する、ROIの良いところに投資する、これだけで劇的に変わると思います。

また人材モデルも刷新すべきです。夢を描ける、デザイン力のある新しい人材モデルが必要です。いつまでも30年前のモデルを踏襲していたのでは変わることはできないでしょう。

Q 自身はまさに供給サイドですが、自動車産業は自動運転の発展によって、あと10年もすれば傾き、20年も

すれば崩壊するでしょう。これは家電産業や出版業界です。すでに起こっていることです。そんな中で日本はどうなるのかと懸念しています。メルカリなど細かなところでは面白い動きもありますが、アメリカのGoogleやFacebookのような大きなイノベーションは起きていません。日本は時代の変化の中に沈んでしまうのでしょうか。

教育の問題としては、従来のように全ての人を平均的な人材に育てるのではなく、アメリカのように飛び級制度で優れた者を早く世に送り出すなど、思い切った改革が必要でしょう。これらの点について、ご意見をお聞かせください。

住田 このまま行けば、先行きは暗いです。これは誰もが分かっていることなのに、なかなか誰も動かないのが実情です。幹部クラスは定年まで逃げ切れるかもしれませんが、若年層はそうはいきません。そこをもっと焚きつける必要があります。才能やポテンシャルのある人材もいるはずですが、本気で動けば変化は起こります。政府にできることは、もっと危機意識を高めることでしょうか。今回のビジョンの目的もこれで、1人でも多くの人が危機感を持って臨んでほしいと思っています。

安宅 繰り返しになりますが、普通に考えれば今の大企業は変わらない限り、いずれ消えます。当然のことであり、そう考えられないことの方が問題です。若い才能と情熱を解き放ち、境界・異質な領域をガンガンと作っていく必要があります。

GAF（Google、Apple、Facebook、Amazon）などに代表されるデータやAIを使い倒す産業については、データ量とその処理力、優秀な人材が必須条件です。この視点から考えると、日本は大幅におくれています。まず基礎的な情報量については、言語面で不利があります。英語圏と中国語圏にはかないません。これはどうやっても変えられないことなので、絶対に勝てない「入口」（入力側の情報処理）側で戦うことはやめて、日本の得意とし、データをそもそも握ることが出来る「出口」（産業別用途）側の産業に力を入れるべきです。

次にデータの処理力ですが、日本はビッグデータ技術などは米国などに握られている上、深層学習など最近熱い分野の研究者の層も薄い。さらに情報処理コストも米中と比べてかなり高く、足かせとなっています。

最後に人材についても深刻な課題がありますが、現在、産官学で三位一体となって取り組んでいます。国家のレベルはリーダー層のレベルの高さで決まるので、その高みをどんどん高める必要があります。飛び級の議

論を考える以前に人材育成モデルを刷新することが必要です。これまではスケール型時代に適した文系の人材を多く生み出してきたため、理系の層が薄くなってしまいました。先程申し上げたとおり、課題を技術で解決してパッケージ化することが、これからの価値を生みます。従ってデータリテラシー、デザイン素養のある人材を生み出すことが大切です。

できないことを批判するより、できることをやるべきです。確かに危機的な状況ですが、打つ手がないわけではありません。歴史においては、日本はこの小さな国土で大きなイノベーションを数多く起こした国です。深く考えずに、まだ体力やお金があるうちに問題が起きてくることを幸運と捉え、問題をすり替えずに正直になって取り組みればまだ間に合います。頑張りましょう。

(敬称略)

※本文中の肩書き・役職は講演当時のものです。

BBL セミナー開催実績

Brown Bag Lunch

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、スピーカーの肩書きは講演当時のものです。

2018年7月30日

アントレプレナーシップの経済学：初期条件は重要か？

- ◆スピーカー：本庄 裕司 (RIETI ファカルティフェロー／中央大学商学部教授)
- ◆モデレータ：石井 芳明 (RIETI コンサルティングフェロー／内閣府企画官 (前経済産業省新規産業室新規事業調整官))

2018年7月25日

内外経済の情勢—日本の持続的成長に必要なものとは

- ◆スピーカー：武田 洋子 (三菱総合研究所政策・経済研究センター長)
- ◆モデレータ：井上 誠一郎 (RIETI コンサルティングフェロー／経済産業省経済産業政策局調査課長)

2018年7月20日

新しい社会と知財のビジョン—「価値デザイン社会」を目指して—

- ◆スピーカー：住田 孝之 (RIETI コンサルティングフェロー／内閣府知的財産戦略推進事務局長)
- ◆スピーカー：安宅 和人 (ヤフー株式会社チーフストラテジーオフィサー (CSO))
- ◆モデレータ：池内 健太 (RIETI 研究員)

2018年7月19日

日本経済の歴史から長期停滞の構造的原因をさぐる

- ◆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／アジア経済研究所所長／一橋大学経済研究所教授)
- ◆モデレータ：関沢 洋一 (RIETI 上席研究員)

2018年7月18日

『環境・社会・経済 中国都市ランキング：〈中国都市総合発展指標〉から見た中国の発展と課題

- ◆スピーカー：周 牧之 (東京経済大学経済学部教授)
- ◆モデレータ：張 紅詠 (RIETI 研究員)

2018年7月12日

通商白書2018—大きく転換するグローバル経済

- ◆スピーカー：矢田 晴之 (経済産業省通商政策局企画調査室長)
- ◆モデレータ：張 紅詠 (RIETI 研究員)

2018年6月22日

日本：高齢化社会における包摂的な成長の促進

- ◆スピーカー：ランダル・ジョーンズ (OECD 経済総局 日本・韓国課長 (シニア・エコノミスト))
- ◆モデレータ：田代 毅 (RIETI コンサルティングフェロー／経済産業省経済産業政策局調査課課長補佐)

2018年6月14日

日本企業による海外M&Aの課題と克服に向けたポイント—我が国企業による海外M&A研究会での議論を踏まえて—

- ◆スピーカー：加藤 雅也 (株式会社KPMG FAS アドバイザー (顧問))
- ◆スピーカー兼モデレータ：小泉 秀規 (経済産業省貿易経済協力局投資促進課長)

2018年6月13日

2018年版ものづくり白書—デジタル化、人手不足が進む中での製造業の目指す方向性

- ◆スピーカー：徳増 伸二 (経済産業省大臣官房参事官 (デジタル化・産業システム担当) (併) 製造産業局ものづくり政策審議室長)
- ◆モデレータ：池内 健太 (RIETI 研究員)

2018年6月 7日

地域金融機関の現状と望ましい地方金融の在り方—支店長3000人アンケート (RIETI 実施) に基づいて

- ◆スピーカー：家森 信善 (RIETI ファカルティフェロー／神戸大学経済経営研究所教授)
- ◆モデレータ：小林 浩史 (中小企業庁事業環境部金融課長)

2018年6月 6日

2018年版中小企業白書・小規模企業白書—人手不足を乗り越える力、生産性向上のカギ

- ◆スピーカー：石ケ休 剛志 (中小企業庁事業環境部企画課調査室長)
- ◆モデレータ：植杉 威一郎 (RIETI ファカルティフェロー／一橋大学経済研究所教授)
- ◆モデレータ：西垣 淳子 (RIETI コンサルティングフェロー／中小企業庁経営支援部小規模企業振興課長)

COLUMN

学校外教育バウチャーの効果分析とEBPMへの示唆



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)

近年、海外ではエビデンスに基づく政策形成 (Evidence-Based Policy Making、以下EBPM) が進んできている(注1)。日本でも、2017年5月に統計改革推進会議が最終取りまとめを公表し、日本におけるEBPM推進の基本方針が示された。それを受けて、2017年8月にEBPM推進委員会が発足し、2018年度からは政策立案総括審議官が各省におけるEBPM推進の局長級ポストとして設置されてきている。

経済産業研究所(RIETI)においても、この政府方針を踏まえ、政策実務者と研究員とのハブ機能として、政策形成過程におけるコンサルティング、事後評価などを実施するためのEBPM推進体制を新たに整備し、EBPMに関する取り組みが強化されている。また、山口一男RIETI客員研究員をリーダーとする「日本におけるエビデンスに基づく政策の推進」プロジェクト(https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-09/004.html)の研究会では、さまざまな研究機関や省庁等から参加者が集って活発な議論を行っており、国内外の事例を踏まえながら日本におけるEBPMの進め方について研究を進めている。2017年12月にはRIETI EBPMシンポジウム「エビデンスに基づく政策立案を推進するために」(<https://www.rieti.go.jp/jp/events/17121901/info.html>)を開催し、国内外の実例を紹介しながら、日本での普及、活用の進め方について各機関の専門家と意見を交わした。

RIETIにおけるEBPMに関する研究は上記プロジェクトにとどまるものではない。例えば、鶴光太郎RIETI

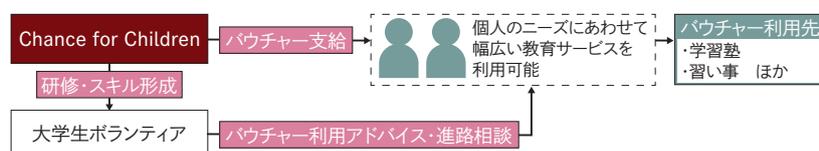
プログラムディレクター・ファカルティフェローをリーダーとする「労働市場制度改革」プロジェクト(https://www.rieti.go.jp/jp/projects/program_2016/pg-07/001.html)の一環として、筆者は先日「The Effect of Shadow Education Vouchers after the Great East Japan Earthquake: Evidence from regression discontinuity design (東日本大震災被災地における学校外教育バウチャーの効果測定：回帰不連続デザインに基づく分析)」というディスカッション・ペーパーを執筆した(<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/18050007.html>)。この論文の目的は、公益社団法人チャンス・フォー・チルドレン(<https://cfc.or.jp/>以下CFC)が東日本大震災後に被災地で実施している「学校外教育バウチャー」の効果測定することにあつた。

EBPMを推進していくためには、さまざまな施策の効果を可能な限り精緻な方法で効率的に測定していくことが重要となる。そこで本稿では、同論文の分析概要を紹介するとともに、効果分析の中で明らかになったEBPMへの示唆を整理したい。

学校外教育バウチャーの仕組みと分析の考え方

CFCは2011年に設立された組織であり、東日本大震災や熊本地震の被災地等において「学校外教育バウチャー」事業を行っている。学校外教育バウチャーの仕組みを整理したものが図1である。CFCはバウチャー希望者の中から、経済状況や学年などを考慮して、予算

図1: 学校外教育バウチャーの仕組み



の範囲内でバウチャー受給者を選定している。

受給者は、学習塾や習い事など幅広い教育サービスに対してバウチャーを使用することができる。バウチャーの用途は教育目的に限定されているものの、個人のニーズに合わせて自由に利用先を選択できる非常に柔軟な仕組みであることが特徴である。バウチャーの金額は学年によって異なっているが、例えば受験を控える中学3年生や高校3年生の場合、年間で30万円となっている。

金銭的な支援に加えて、バウチャー受給者は大学生ボランティアからのアドバイスや進路相談等のカウンセリング支援を受けられるようになっている。CFCは研修等によって、大学生ボランティアの育成を行っている。

一般に、子どもたちに対するこうした事業による効果を測定することは簡単ではないが（注2）、CFCは予算の制約上、経済状況や学年に基づいて支援の必要性をスコア化し、必要性の高い順に支援対象としており、今回はこの仕組みを活用して効果分析を行った。

今回用いた分析手法は、RD (Regression Discontinuity: 回帰不連続) デザインと呼ばれるものである。RDデザインのイメージを示したのが図2である。図表の横軸は、経済状況や学年などから算出されるスコアであり、縦軸は学力や勉強時間といったアウトカム・アウトプット指標である。また、採択・非採択の境目となるスコアのこと「カットオフ」と呼ばれる。今回のケースでは、カットオフの右側の子どもたちにはバウチャーが支給されるが、左側の子どもたちにはバウチャーは支給されない。

バウチャーの採択者と非採択者は、さまざまな属性が異なっているため、両者を単純に比較したとしてもバウチャーの効果を測定することはできない。しかし、今回のような制度設計の場合、カットオフ前後の子どもたちは非常に似通った特性を持っていると考えることができるため、効果測定が可能となる。これがRDデザインの基本的な考え方である。図2に示されているように、バウチャー受給後にカットオフの前後で学力に差が生まれている場合、それをバウチャーの効果だとみなすことが可能となる。

学校外教育バウチャーの効果

偏差値に換算した学力について、分析結果をまとめたものが図3である。分析結果から分かるのは、「バウチャーなし」の場合、偏差値の上昇は0.1とほとんど横

図2:効果分析の考え方 RDデザイン

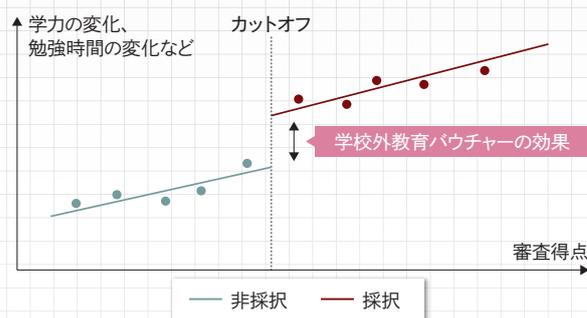
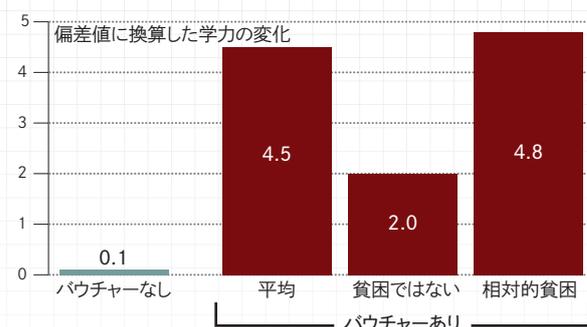


図3:学校外教育バウチャー受給前後における学力の変化



ばいであるのに対して、「バウチャーあり」の場合、偏差値が4.5上昇している。また、バウチャーの効果を経済状況別に見ると、相対的貧困状態にない子どもと比較して、相対的貧困状態にある子どもに対するバウチャーの効果が大きくなっていることが示唆される。

論文にも記載しているように今回の分析結果は暫定的なものだが、学校外教育バウチャーの効果が確認された背景としては以下の4点が考えられる。

第一に、制度設計の柔軟性である。前述の通り、学校外教育バウチャーの用途は教育目的に限定されているものの、個人のニーズにあわせて利用先を柔軟に選択することができるため、個々に適したサービスが供給された可能性がある。第二に、民間の教育サービスを活用する形であったため、子どもたちは質の高い教育サービスを受けられた可能性がある。第三に、バウチャーを利用して学習塾に来ている子どもと、バウチャーを利用せずに学習塾に来ている子どもは、外形的には区別がつかないため、スティグマが発生しにくい制度であったことが考えられる。第四に、バウチャーによる経済的な支援にとどまらず、大学生ボランティアによるカウンセリング支援がセットになっていることが、子どものやる気や精神的な安定性を高め、経済的支援をより効果的にした可能性がある。

EBPMへの示唆

以上が今回の分析結果のまとめだが、学校外教育バウチャーの効果を測定する過程で見えてきたEBPMに対する示唆を整理したい。

第一が、施策対象者・非対象者双方のデータを取り組みの事前・事後で収集しておくことの重要性である。学校外教育バウチャーの効果分析が可能だったのは、受給者だけでなく非受給者のデータをCFCが取得していたことが非常に大きい。政策現場で往々にしてあるのが、施策対象者のデータは豊富に保有しているものの、非対象者のデータを収集していないことである。また、施策実施後だけではなく実施前のデータも併せて収集しておくことも重要である。事前のデータがあれば、個人・企業属性等をコントロールすることが可能となり、効果測定の精度を高められる。

第二に、第一点目とも関連するが、施策によって改善を目指しているアウトカム指標（今回の分析では学力や勉強時間等）を施策実施前に合意しておくことが重要である。それによって、必要な指標を漏れなくデータ収集することが可能となる。

第三に、効果測定手法を事前に検討しておくことが重要である。今回はRDデザインを用いて分析したが、この手法を用いることが出来たのは偶然であり事前に意図したものではない。しかしながら、例えば企業に対する補助金政策の場合、補助金の採択基準が不明確だと効果検証は難しいが、基準を明確化しておけばRDデザイン等を用いた分析が可能となる。

以上から明らかになるのが、施策実施前の準備の重要性である。データ収集にせよ分析手法の検討にせよ、施策実施前に準備をしておくことによって、効果分析のコストや手間を大きく低減させることが可能である。

EBPMとはエビデンス「だけ」に基づいて政策立案を行うことではない。EBPMの源流は「エビデンスに基づく医療（Evidence-Based Medicine、以下EBM）」にあるが、例えばSackett et al. (1996) は、「その時点における最良のエビデンスを用いて意思決定すること」をEBMと定義しており、エビデンスに基づく医療の実践は、医療従事者の専門性とエビデンスを統合すること

を意味すると述べている。

前述の通り、今回の分析結果は暫定的なものであり、分析結果が妥当なものだったとしてもそのメカニズムは明らかになっていない。バウチャーという柔軟な仕組みが良かったのかもしれないし、民間サービスを活用したことが良かったのかもしれないし、カウンセリング支援が功を奏しているのかもしれないが、そのあたりはまだ明らかになっていない。そして実証研究の多くもその結果は暫定的なものであり、EBPMが進展したとしても専門家の知見や実務家の経験は決して軽視されるべきものではない。

しかしながらエビデンスが蓄積されていけば、政策立案時の意思決定の不確実性を減らしていくことが可能であるし、効果が明らかになれば施策の改善を行うこともできる。政治家、行政官、外部研究者が連携しながら、より良い仕組みを構築していくべきフェーズにある。

※本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。

脚注

注1.EBPMに関する国内外の動向については、家子・小林他（2016）、山口他（2017）、小林（2017）等を参照されたい。

注2.効果測定の難しさについては、小林（2014）、伊藤（2017）、中室・津川（2017）などを参照されたい。

参考文献

- ▷家子直幸・小林庸平・松岡夏子・西尾真治（2016）「エビデンスで変わる政策形成 ～イギリスにおける「エビデンスに基づく政策」の動向、ランダム化比較試験による実証、及び日本への示唆～」『MURC政策研究レポート』http://www.murc.jp/thinktank/rc/politics/politics_detail/seiken_160212
- ▷伊藤公一朗（2017）『データ分析の力 因果関係に迫る思考法』光文社新書
- ▷小林庸平（2014）「政策効果分析の潮流とランダム化比較実験を用いたアンケート督促効果の推定」『MURC政策研究レポート』http://www.murc.jp/thinktank/rc/politics/politics_detail/seiken_141010
- ▷小林庸平（2017）「英米が「思いつき」「ばらまき競争」の政策から脱却してきたワケ——「機能的で賢い政府」になるために」文春オンライン <http://bunshun.jp/articles/-/4580>
- ▷中室牧子・津川友介（2017）『「原因と結果」の経済学：データから真実を見抜く思考法』ダイヤモンド社
- ▷山口一男・中室牧子・小林庸平（2017）「日本においてエビデンスに基づく政策をどう進めていくべきか——日本におけるエビデンスに基づく政策の推進」プロジェクト中間経過報告—RIETIコラム http://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0484.html
- ▷Sackett,D.L., Rosenberg, W.M.C, Gray, J.A.M, Haynes,R.B, and Richardson, W. S. (1996) "Evidence-based medicine: what it is and what it isn't" British Medical Journal

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧いただけます

https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0498.html

COLUMN

フューチャー・デザイン：将来世代の利益を踏まえた政策立案に向けて

原 圭史郎 RIETIコンサルティングフェロー
(大阪大学大学院工学研究科 准教授)

(執筆時：経済産業省製造産業局製造産業技術戦略室 製造産業専門官)



世代間利害対立を乗り越える

気候変動、エネルギー問題、社会保障や政府債務の増大などといった諸課題に対しては、長期的観点からの対応が欠かせない。これらの課題の本質は世代間の利害対立という側面であり、現世代による近視的な対応や意思決定が、将来世代に大きな不利益をもたらす可能性がある。まだ生まれていない将来世代は声を上げられず、現世代と交渉することは不可能であるため、現世代寄りの意思決定がなされても全く不思議ではない。これらの課題を乗り越え、将来世代につながる持続可能社会を形成するためには、人間が本来持つ「近視性」を乗り越え、将来世代への資源配分機能を必ずしも具備していない「市場」などの社会システムを補完しうる、何らかの仕組みや制度が必要となる（西條、2017）。

このような問題意識から、将来世代の利益を踏まえた意思決定や将来世代視点による未来社会のデザインを実現するための「フューチャー・デザイン」研究が進められている。経済学、工学、心理学、ニューロサイエンスなどさまざまな分野の専門家に加えて、自治体関係者を含む政策担当者や実務家が参画協働し、学際研究および具体的な政策立案のための参加型討議の試みが進んでいる。2018年1月27日、28日には、フューチャー・デザイン研究に携わる専門家や実務家が一堂に会した「第1回フューチャー・デザイン・ワークショップ」が開催され、最新情報の共有と意見交換が行われた（小林、2018）。

フューチャー・デザインの根幹は「将来世代の利益を代弁する代表者グループ（ステークホルダー）を現代の意思決定の場に創出する」というものである。このような将来世代を代表する役割を与えられたグループを「仮想将来世代」と呼んでいる。現世代グループと仮想将来世代グループとが、交渉・合意形成を行うことによって、世代間利害の対立の解消や利害調整を進め、将来世代の利益も明示的に反映したビジョンづくりや意思決定

を進めていく、というアプローチである。

仮想将来世代は機能するか

仮想将来世代を導入することで、グループの最終的な意思決定や判断はどのように変化するのか？ この点については、実験や住民参加に基づく討議実践などを通じてさまざまな検証が進められおり、その効果が具体的に確かめられつつある。実験では、将来世代の利益を代弁する役割を与えられた「仮想将来世代」が現世代も含むグループの意思決定において重要な役割を果たすことが分かっている。例えば、被験者を集めた経済実験においては、仮想将来世代を含むグループが、自分たちのグループが持ち帰る謝金を減らしてでも（自己利益を抑えてでも）、将来世代に対して資源（ここでは実験参加後に受け取る謝金の額）を残す判断・意思決定を行う能力があることが分かっている（Kamijo et al. 2017）。

また、筆者を含む研究グループは、自治体での参加型討議を通じて、仮想将来世代の役割や機能を検証している（原・西條 2017、Hara et al. 2017）。この研究では、岩手県矢巾町において、住民の参加に基づくフューチャー・デザイン討議を2015年度および2016年度に実施した。2015年度に実施した一連のビジョン設計討議では、参加住民が現世代グループと仮想将来世代グループそれぞれに分かれ、まずは別個に矢巾まちづくり2060年ビジョンの策定や政策立案の討議を繰り返し、最終段階で現世代、仮想将来世代の双方が交渉・合意形成を行うプロセスを再現した。この討議実験ではさまざまな点が明らかになっている。例えば、仮想将来世代は現世代と比べても極めて独創的かつ具体的なビジョン提起をする傾向にあること、現世代と仮想将来世代の思考パターンや判断基準が大きく異なること、フューチャー・デザイン討議の中で、現世代にも将来世代的視点への気づきが生まれる可能性があること、現世代だけのビジョン検討の討議からは生まれ得なかったビジョンや施策案が、両世代の合意形成プロセスを通じて最終的

に多く取り入れられたこと、などが確認された。つまり、将来世代を代表するグループを導入することによって、意思決定の結果が将来世代の利益も反映したものに大きく変化したところが重要な点である。さらには、仮想将来世代を経験することによる人々の意識変化も明らかになっている。討議直後のインタビュー調査からは、仮想将来世代を経験した人々は、程度の差こそあれ、「現世代の自分」と「仮想将来世代としての自分」の双方に対する俯瞰的な視点を持つようになり、そのような俯瞰的視点の下で意思決定を行っている可能性が示唆されている (Nakagawa et al, 2017)。

フューチャー・デザインの社会実装に向けて

上記は仮想将来世代の効果や可能性について検証した一例であるが、この他にも、多様な専門分野の研究者がフィールド実験や実践を通じて、仮想将来世代導入の意義や最終的な意思決定プロセスに与える影響、また意思決定が変容することの意味など、さまざまな観点から学際的に検証している。同時に、実際の政策立案や未来ビジョン設計において、フューチャー・デザイン手法を適用する動きも出てきている。先述の矢巾町では、2018年度から検討を始める町の総合計画にあたってフューチャー・デザイン手法を導入する計画である。また、上水道システムなど都市インフラの長期ビジョンの計画にあたって自治体職員の中で将来世代の代弁者グループ（将来世代行政官と呼ぼう）を設け、現世代行政官と将来世代行政官の間で合意形成を進めビジョン提起を行う、といった実験的かつ萌芽的な取り組みを始めた自治体もある。さらには、将来世代の利益を考慮した政策立案プロセスを担保するための行政機能として、将来省や将来課あるいは将来室の設置可能性を検討する研究者もいる。例えばこれらの機構においては、各種政策が将来世代にどのような影響を及ぼすのか、定性・定量的に評価するという「フューチャー・アセスメント」の実施機能を与えることも考えられるだろう。

もちろん、これらのフューチャー・デザインの社会実装に向けては今後詳細に検証すべき点も多い。例えば、仮想将来世代は、どのようなプロセスを経てどういった方法で選抜され、実際の政策立案においてどういった権

限や責任を与えられるべきか、将来課や将来室が仮に設置されるとして、そこで政策立案を担当する行政官にはどのような素養が求められるのか、などさまざまな観点から検討を要する。先述のように既に自治体レベルでは実験的取り組みがスタートしていることから、これらの先進的に進む実践と理論研究とが両輪となって、今後展開していくことになるだろう。まさにフューチャー・デザイン研究の推進やその社会実装に向けては、専門家や政策担当者、住民の間の協働が鍵であり、具体的な政策分野において、これら多様な主体が参画した実践的研究の深化が求められる。

参考文献

- ▷西條辰義 (2017) フューチャー・デザイン, 経済研究 68 (1), pp. 33-45
- ▷小林慶一郎「未来の利益いまどう代弁?」2018年2月13日 日本経済新聞「経済教室」に掲載
- ▷Kamijo Y, Komiya A, Mifune N and Saijo T (2017) "Negotiating with the future: incorporating imaginary future generations into negotiations" Sustainability Science Vol.12 (3), pp 409-420
- ▷原圭史郎、西條辰義 (2017) フューチャー・デザインー 参加型討議の実践から見える可能性と今後の展望, 水環境学会誌, 40巻, 4号, pp. 112-116
- ▷Hara K, Yoshioka R, Kuroda M, Kurimoto S and Saijo T (2017) "Reconciling intergenerational conflicts with imaginary future generations - Evidence from a participatory deliberation practice in a municipality in Japan," Kochi-Tech, SDES-2017-19
- ▷Nakagawa Y, Hara K and Saijo T (2017) "Becoming Sympathetic to the Needs of Future Generations: A Phenomenological Study of Participation in Future Design Workshops," Kochi-Tech, SDES-2017-4

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧になれます

https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0495.html

COLUMN

連携強化と人事改革で企業支援力の向上を目指せ

—地域金融機関支店長3000人へのアンケート調査から—

家森 信善 RIETIファカルティフェロー
(神戸大学経済経営研究所 教授)



現場のことは支店長に聞こう

地域金融の実態を知るために、金融機関の本店に対するアンケート調査がしばしば実施されている。しかし、多くの問題は「現場」で起こっている。すると、「現場」の事は「現場」に聞けば、現状を打開する大きなヒントが得られるかもしれない。そう思って、私は、経済産業研究所の研究プロジェクトとして、全国の地域金融機関の支店長に対するアンケート調査を実施することにした。

具体的には、2017年1～2月に、7000人の支店長に対して調査票を送ってみたところ、約3000人(2858人 回答率40.8%)の方が協力して下さった。これほど多くの支店長から地域金融の現場の状況を詳細に聞いた調査は他にはない。それをまとめたのが、『地方創生のための地域金融機関の役割』(家森信善編著、中央経済社、2018年)である。

不足する営業現場の助言提供の経験

地域金融機関の量的拡大を志向した従来型のビジネスモデルが行き詰まっており、多くの地域金融機関は、顧客企業の事業の内容や将来性、課題をしっかりと理解して、必要な助言を行い、金融だけではない幅広い支援を行っていくビジネスモデル(筆者は「育てる金融」と呼んでいる)への転換を目指している。

それでは、実際に、支店長はどの程度、顧客に対して助言を行っているのでしょうか。この点を尋ねてみたところ、「新しい販売先」を紹介したことがあるというのが1576人であった。全体が約3000人であるので、半分ほどの支店長しか顧客に販売先を紹介したことがないということになる。さらに、この「新しい販売先」の紹介が顧客企業の経営に効果があったという支店長の数は804人であったので、助言したことがある支店長の半分程度ということになる。そして、このことが金融機関自身の取引や収益の拡大にまでつながったことがあるとい

う支店長は624人だけであった。顧客企業の企業価値を高めて、それによって金融機関の収益拡大を計ることを「共通価値の創造」と呼んでいるが、そこまでできたことのある支店長はおおよそ2割なのである。支店において最も経験の豊富なはずの支店長ですらこの程度の水準であることからすると、顧客への助言能力を持っている金融機関職員は現場にはそれほど多くはないということが予想される。

つまり、金融機関の本部が現場に対して「共通価値の創造」を目指すように号令をかけたとしても、それを実践するための経験を持つ人材が現場に不足しているのである。実際、本調査によると、コンサルティング能力の向上の障害を尋ねてみたところ、「中堅職員が不足して、若手への指導が手薄になっている」(「非常に深刻」との回答が22.3%)や「経営支援実行のための担当者育成・教育が不十分」(同12.2%)が最も深刻なものだとされている。

ここから得られる示唆は、金融機関は新しいビジネスモデルの下で必要とされる人材を育てる仕組みを作る必要があるし、人材を内部で育成できるまでには時間がかかるので、その間、外部と適切に連携して企業を支援していくことが不可欠である。また、こうした外部連携は、人材育成の面でも効果があると期待される。筆者は現在、地域経済活性化支援機構の社外取締役を兼務していることもあるが、地域経済活性化支援機構の特定専門家派遣事業や機構への短期トレーニーの派遣などの活用を是非検討して欲しいと考えている。

現場での連携を厚くする取り組みを

筆者は、かねてから、中小企業支援における地域金融機関の連携先として企業の顧問税理士が最も有力であると考えてきた。今回の調査で、支店の重要な顧客の顧問税理士との間でどのような関係を築いているかを尋ねてみた。支店長自身が「定期的に連絡を取っている」のは

わずか9.1%しかなく、日常的に連携しながら支援している事例はまだまだ少ないことが分かる。さらに、「本格的な企業支援が必要になった場合、協力して実施できる」という回答が31.8%にとどまっており、いざという場合に連携して支援することも十分に期待できない状況だということが分かる。

こうした日常的な連携関係が構築できていない理由は、税理士の能力への支店長の評価が非常に低いためである。今回の調査では、税務以外の面で中小企業経営に効果的な助言ができる税理士の割合はどの程度だと思いかを尋ねてみたところ、約7割の支店長が、そうしたことのできる税理士は4割未満だと回答している。また、企業再建の支援において障害になったことのある主体として、税理士を挙げる支店長も多かった。このように現場では、税理士との連携の気運が十分に高まっていないことが分かる。

中小企業を支えるべき地域金融機関と顧問税理士が相互に協力し合える関係にないことは、非常に不幸なことであり、早急な改善が必要である。そのためには、例えば、各地の信用保証協会などが中心になって各地域金融機関や専門家団体の本部レベルの交流を実現している地域中小企業金融フォーラム(具体的な名称は様々)を母体にして、現場・支店レベルでの金融機関と税理士などの専門家との日常的な交流の場を作ることが考えられる。

また、最近、政府は事業承継の推進を重要な課題として、事業承継税制の大規模改正などのさまざまな施策を打ち出している。そこで、例えば、取引先に対する事業承継プランの提案力を高めることを支店の目標にして、取引先顧客の顧問税理士の先生方と一緒に、金融機関側が講師になったり、逆に税理士が講師になったりしながら、事業承継の勉強会を定期的に開催してみてもどうか。

思い切った人事制度の改革を

以上述べてきたように、地域金融機関の課題は、新しいビジネスモデルに転換しなければいけないが、それに人材面から対応できていなかったり、そうした業務に時間を割いたりできていないことである。もし地域金融機関の職員がやる気を持たない人ばかりであれば、どんな改革も不可能であろうが、本調査によると、「経営に問

題を抱えた企業を支えるのは金融機関の使命である」に共感する支店長がほとんど(97.6%)である事実から、現場は新しいビジネスモデルに変わることへの意欲を持っているといえる。その意欲を実際の行動に移せないのは経営の責任である。

端的に言えば、従来の減点主義的な評価システムでは、手間のかかる顧客支援に奔走して、今期の収益目標を達成できなければ大きなマイナス評価となってしまふ。それでは、現場は、目先の利益を確保する行動を取らざるを得ない。当然、こうした問題意識は各金融機関で共有されるようになっており、各金融機関は人事評価制度の見直しに着手しているといわれている。ところが、本調査で、「過去3年以内に人事評価にどのような変化があったか」を尋ねたところ、「変化していない」という回答が半分を超えていた。つまり、本店では変えているつもりでも、そのことが現場には伝わっておらず、現場の行動は従前のままということになっているのである。これでは、いつまでたってもビジネスモデルの転換はできない。

今、地域金融機関に求められているのは抜本的なビジネスモデルの見直しであり、それに応じた新しい人事制度の構築である。多くの銀行や信金・信組のトップは顧客支援を最優先で取り組むとしているが、現実には、現場は目先のボリュームの維持のために職員が時間とエネルギーを使っているのである。それでは、顧客の事業価値を高める活動に力を注げないのはもちろんのこと、そういったことを続けていては将来、地域金融機関が強みであるとしてきた「親身な姿勢」を失ってしまい、地域金融機関としての強みのない職員ばかりになってしまう。号令だけではなく、組織改革を実際に進めて、かつその組織改革が永続するものであると現場まで浸透させなければ、実際にビジネスモデルの変革はできない。

繰り返しになるが、地方創生の実現において地域金融機関に期待される役割は大きい。逆に、その期待に応えられなければ、当該地域金融機関は地元の顧客から選ばれなくなり、存続できなくなるであろう。厳しい収益環境の下、地域金融機関にとって改革のために残された時間は少なくなりつつある。「育てる金融」に向けて、地域金融機関のトップのリーダーシップの発揮を期待したい。

※本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧になれます

https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0497.html

AIなどの情報技術の導入とストレス



山本 勲 RIETI ファカルティフェロー
(慶應義塾大学商学部 教授)

AIなどの新しい情報技術の発展と普及が進んでいるが、それによって労働者の働き方やウェルビーイングはどのように変わるのだろうか。AIは労働者の雇用を奪うので労働者にとって脅威であるといった見方も少なくない。しかし、単に雇用や賃金だけでなく、AIなどの新しい情報技術は、労働者の働き方、さらには、仕事のやりがいやストレス、健康といったウェルビーイングにも多様な影響を与える。この点について、どのような可能性があるのかをエビデンスをもとに整理してみたい。

技術革新と雇用・賃金の関係

経済学では産業革命以降、技術革新によって雇用が奪われる「技術的失業」(Technological unemployment)の可能性が指摘されてきた。また、1980年代以降は、高い技能を持った労働者のみが恩恵を受ける「技能偏向的技術革新」(Skill-biased technological change)が生じることで、賃金格差が拡大したとの指摘も、数多くの労働経済学の研究でなされてきた。このように、技術革新との関係では、雇用・失業・賃金といった側面に焦点が当たることが多く、近年のAIなどの新しい情報技術との関係についても、多くの雇用が奪われるといっ

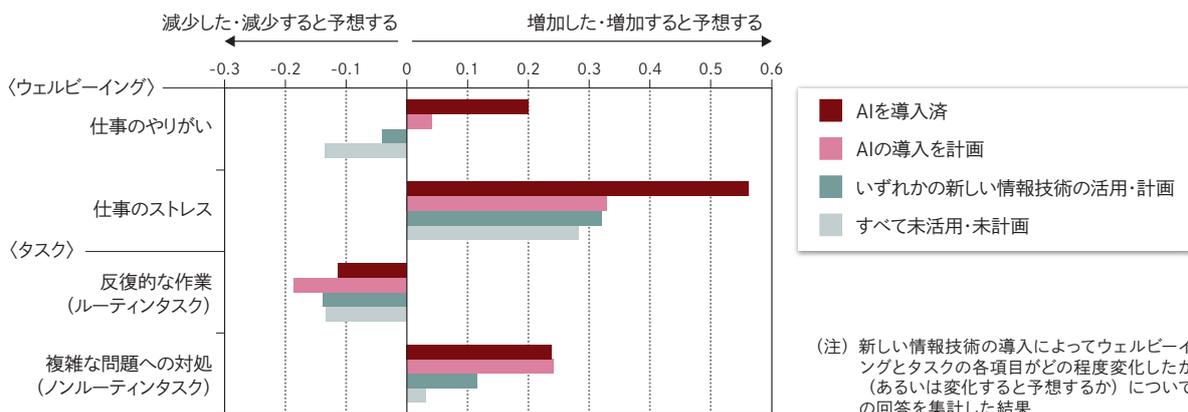
た予測や、より深刻な賃金格差を生み出してしまうのではないかと懸念がしばしば示されている。

しかし、技術革新の影響は雇用・失業・賃金だけに及ぶわけではない。より広範な働き方やウェルビーイングに対して、例えば、従事する業務(タスク)の内容や職場環境、仕事のやりがい、ストレス、健康などにも影響は及ぶはずである。特に、AIなどの新しい情報技術の従事できる業務の範囲は非常に広く、また、普及のスピードも速いため、正負両面の影響が多面で生じる可能性が高い。

新しい情報技術の普及がもたらす仕事のやりがいとストレスの増加

筆者らは、国立研究開発法人科学技術振興機構・社会技術研究開発センター(RISTEX)の企画調査において、約1万人の労働者に対するアンケート調査を実施し、新しい情報技術が働き方やウェルビーイングに与える影響を分析した。中でも興味深い分析結果として、図に示したように、AIを導入するなど新しい情報技術の導入段階が高いほど、労働者は仕事のやりがいを増加させる半面、仕事のストレスも増加する傾向にあることが分かった。

図:新しい情報技術の導入によるウェルビーイングとタスクの変化(主観的影響)
(資料)JST-RISTEX2017年度企画調査(代表・山本勲)報告書



労働者のタスクの複雑化

その背景にあると考えられるのが、労働者の従事するタスクの内容の変化である。というのは、図にあるように、情報技術の導入段階が高いほど、労働者のタスクは、繰り返しの多いルーティンタスクから複雑な問題に対処しなければならないノンルーティンタスクにシフトしている。このことは、AIなどの新しい情報技術が導入されると、それらの技術で遂行できるタスクから労働者は離れ、代わりに労働者は浮いた時間をより複雑で、人にしかできないタスクに専念するようになる傾向があることを示唆している。

このようにタスクの複雑化によって、新しい情報技術の導入を経験した労働者の多くは、仕事上のストレスを感じやすくなったと解釈できる。また、同時に、複雑な仕事ほど達成できたときの満足感が高まるとも考えられるため、仕事のやりがいについては増加傾向にあったと考えられる。

AIなどの新しい情報技術は働き方やウェルビーイングに一樣ではなく複雑な影響を与えるため、技術革新や普及に伴ってどのような影響が生じるかを分析することが重要といえる。

仕事の要求度・資源モデル

上で紹介した分析例のように、新しい情報技術の普及は、仕事のやりがいの増加といったプラスの影響をもたらすものの、ストレスの増加といったマイナスの影響ももたらす可能性があり、この点については何らかの対処が必要といえる。

そこで参考になるのが、精神医学・産業保健などの分野で発展してきた「仕事の要求度・資源モデル」である。このモデルからは、労働者のストレスは「仕事の要求度」が高まると増加する一方で、「仕事の資源」が多くなると減少することが示される。

ここで「仕事の要求度」とは、仕事量の多さや難しさなどであり、新しい情報技術の導入によってタスクの難易度が上がったり、新技術を使いこなすために新たな知識・スキルを習得しなければならなくなったりすることも該当する。つまり、上で示したストレスの増加は、新しい情報技術導入によって仕事の要求度が高まったため

と解釈できる。

一方で、「仕事の資源」には、上司の支援やリーダーシップ、同僚の支援・信頼関係、人材マネジメント上の工夫など、さまざまなものがあり、企業や職場、個人などのレベルにおいて、多様な資源とその強化方法があるといわれている（島津（2015, 2017）など）。

ストレス増加を緩和する「仕事の資源」

筆者らの経済産業研究所でのプロジェクトでも、労働者のストレスやメンタルヘルスにどのような「仕事の資源」が影響を与えるかを検証してきた。例えば、佐藤（2015）やKuroda and Yamamoto（2016a）、Kuroda and Yamamoto（2016b）では、労働者のパネルデータを用いて、賃金や勤続年数、その他の個人属性などをコントロールした場合でも、仕事の明確性や仕事の裁量の大きさ、突発的な仕事の少なさ、長時間労働を前提としない職場風土、上司と部下のコミュニケーションの多さ、上司の能力の高さなどが労働者のメンタルヘルスの状態を改善させることを明らかにしている。つまり、それらの要因こそ、「仕事の資源」になると解釈できる。

AIなどの新たな情報技術は働き方や、ウェルビーイングにプラスの影響をもたらすため、そうした恩恵は可能な限り享受すべきであろう。しかし、労働者のストレスの増加や健康状態の悪化といったマイナスの副作用も生じうる。新しい情報技術のプラスの側面を最大限に引き出すためにも、「仕事の資源」を強化し、可能な限り副作用を減らしていくことが求められる。

※本文中の肩書き・役職は執筆当時のものです。

参考文献

- ▷ 佐藤一磨（2015）「管理職への昇進はメンタルヘルスにどのような影響を及ぼすのか」RIETI Discussion Paper Series 15-J-062
- ▷ 島津明人（2015）『職場のポジティブメンタルヘルス：現場で活かせる最新理論』誠信書房
- ▷ 島津明人（2017）『職場のポジティブメンタルヘルス2：科学的根拠に基づくマネジメントの実践』誠信書房
- ▷ Kuroda, Sachiko and Isamu Yamamoto (2016a), "Workers' Mental Health, Long Work Hours, and Workplace Management: Evidence from workers' longitudinal data in Japan," RIETI Discussion Paper Series 16-E-017
- ▷ Kuroda, Sachiko and Isamu Yamamoto (2016b), "Good Boss, Bad Boss, Workers' Mental Health and Productivity: Evidence from Japan," RIETI Discussion Paper Series 16-E-101

この記事はRIETIウェブサイトでもご覧になれます

https://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0500.html



グローバル・サプライチェーンを通じた 災害ショックの伝播

柏木 柚香（早稲田大学大学院） | 戸堂 康之（RIETI ファカルティフェロー（早稲田大学政治経済学術院 教授）
Petr MATOUS（シドニー大学 シニア・レクチャー）

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/18e041.html>

2011年の東日本大震災、タイの洪水、2016年の熊本地震では、災害の影響が直接被災した企業にとどまらず、サプライチェーンを通じて被災地域外の企業にも広がった。近年の企業データを利用した定量的な研究も、アメリカの過去35年間にわたる災害（注1）や日本の東日本大震災（注2）を取り上げて、サプライチェーンを通じた被害が国内の非被災地域に拡散することを確認している。

被害の伝播は国内にとどまらない。東日本大震災の例を見ると、災害の被害は国外の企業にも伝播し、GM、トヨタ、ホンダなどのアメリカや韓国などの工場でも減産が強いられたことが報じられている（注3）。このことから、グローバルに広がったサプライチェーンを通じて、ある国で起きた経済ショックが瞬く間に世界中に伝播してしまうのではないかと懸念し、グローバル化の拡大に疑問を呈する向きもある（注4）。

しかし、これまではサプライチェーンを通じた国外企業への被害の拡散を、定量的に分析した研究はなかった。これは、世界中の企業について海外を含めたサプライヤーや顧客企業が分かるような大規模な企業データが存在しなかったためである（国内については、例えば日本では東京商工リサーチや帝国データバンクが収集するデータ、アメリカではCompustatなどがあり、既存研究はそれらのデータを利用している）。

本研究は、最近FactSet Revere社が構築した世界中の企業とそのサプライチェーンに関するデータを用い、サプライチェーンを通じて2012年に米国東海岸を襲った巨大ハリケーン、サンディーの影響が国内外に拡散するのかを検証した。このデータは世界の主要企業11万社をカバーしていて、**図1**で示されるように、それらの企業間の主要な取引関係が把握されている。

図1：グローバル・サプライチェーン



出所：FactSet Revere

その結果、アメリカ企業がハリケーンで被災したサプライヤーや顧客企業と取引があった場合にはその売上を大きく減らしたことが分かった。しかし、アメリカ以外の国の企業が被災企業と取引があっても売上は減らなかった。つまり、災害の被害はサプライチェーンを通じて国内には拡散するが、国境を越えては拡散しない。

さらに、アメリカ企業でも被災企業に加えて海外の企業とも取引があれば、売上に変化がないことが分かった。つまり、海外との取引がある企業は、アメリカ国内にしようが国外にしようが、サプライチェーンの断絶による影響を受けなかった。これは、すでに海外との取引のある企業は世界のさまざまな企業の情報を持っており、被災企業の代替先を比較的簡単に探し出せるからだと考えられる。

つまり、企業が災害や金融危機などの経済ショックに対して強靱になるためには、国内外に多様な取引先を持つことが有効である。つまり、逆説的ながら、グローバル・サプライチェーンを通じた負の影響を防ぐには、一層のグローバル化を進めて多様なネットワークを形成す

べきだ。また、非常時の取引先をどのように代替するかについて考慮しておくことも有効である。そのために、政府はJETROの「新輸出大国コンソーシアム」などの企業の国際化支援や、中小企業庁が行う災害時の事業継続計画（Business Continuity Plan, 略称BCP）の策定支援を強化することが期待される。

脚注

- 注1. Barrot, Jean-Noël, and Julien Sauvagnat. 2016. "Input Specificity and the Propagation of Idiosyncratic Shocks in Production Networks." *The Quarterly Journal of Economics* 131 (3): 1543-1592.
- 注2. Carvalho VM, Nirei M, Saito YU. 2014. "Supply Chain Disruptions: Evidence from the Great East Japan Earthquake." RIETI Discussion Paper. 14-E-035.
- Inoue, Hiroyasu, and Yasuyuki Todo. 2017. "Propagation of Negative Shocks through Firm Networks: Evidence from Simulation on Comprehensive Supply Chain Data." RIETI Discussion Paper, 17-E-044, Trade and Industry Research Institute of Economy.
- Inoue, Hiroyasu, and Yasuyuki Todo. 2018. "Firm-Level Simulation of Supply Chain Disruption Triggered by Actual and Predicted Earthquakes." RIETI Discussion Paper, 18-E-013, Trade and Industry Research Institute of Economy.
- 注3. 日本経済新聞2011年5月3日付朝刊.
- 注4. 例えば、同志社大学政策学部10周年記念出版編集委員会編『ボーダーレス化する世界で今何がおこっているのか』学芸出版社, 2014.

冷蔵庫の省エネ効率性に対する支払意思額と主観的割引率の推定：POSデータを活用した「統一省エネルギーラベル」の評価

小西 葉子 RIETI 上席研究員 | 齋藤 敬 (経済産業省) | 石川 斗志樹 (経済産業省)

<https://www.rieti.go.jp/publications/nts/18j023.html>

エネルギー資源が豊富ではない日本にとって、省エネルギー化の推進は本質的な課題の1つといえる。資源エネルギー庁の報告によると、わが国の家庭の消費電力は1990年代と比較して15%増加しており、背景には家電製品の種類の増加と普及が考えられる。家庭の省エネには省エネ家電の導入が効果的であるが、その実現には個々人の意識変革に加えて、強い推進力を持つ国の施策が欠かせない。わが国では製造企業に向けて、1998年にトップランナー制度を導入した。これは、消費エネルギーが多い製品について、目標年度までに全ての製品が基準となる高省エネ製品の効率水準に達することを義務

付ける非常に厳しい制度である。一方2006年より小売業者に対して、消費者とのタッチポイントとして図1の「統一省エネルギーラベル」を製品に貼ることを努力義務としている。このラベルには省エネ指標として、①年間消費電力量 (kWh)、②省エネ達成率 (%)、③達成率をわかりやすく★の数で表した多段階評価の3種がある。

ここでは家庭内での消費電力量が一番多い (14%、2015年)、冷蔵庫についてそのエネルギー効率指標である①年間消費電力量 (kWh) が消費者の省エネ製品選択に影響を与えているかを観察する。日本では、家

電製品販売の50%は家電量販店がチャンネルとなっており、なかでも冷蔵庫は総販売量の約76%が家電量販店での販売である。本稿ではこの家電量販店での販売のほぼ全てをカバーするPOSデータを用いて、冷蔵庫の価格決定の要因分解を行った。一般的に、冷蔵庫の価格は、詳細なスペック（容積、ドアの枚数、冷凍庫の位置、急速冷凍の有無など）、ブランド、デザイン、販売時期、販売場所で決定される。加えて、統一省エネラベルで強調されている、省エネ指標がこれらの条件をコントロールしてもなお、価格に影響を与えているのかを調べた。**表1**は冷蔵庫の省エネ性能への消費者の支払意思額である。結果では、例えば電力料金が一番高い近畿地方では、1kWhの省エネに消費者が193.8円の価値を見いだしている。電気料金の最も低い中部・北陸地方よりも約27円高く、省エネへの評価と電気料金に関連があることを示唆する。

さらに、省エネルギー政策と家計への耐久消費財の導入についての研究では、エネルギー効率性ギャップが多く議論されている。これは、使用期間中の節電効果による便益を考慮すると、省エネ製品を購入することが得策であるにもかかわらず、省エネ投資を過小評価し、現在の得られる便益（価格差など）で購入を決めてしまうという問題である。この現在価値と将来便益の差は割引率の推定によって調べられる。**表2**はわが国の冷蔵庫の地域別・容積別の割引率の推定結果であり、4.3%～7.8%であった。また、容積の違いによる差は1%ポイント未満であるのに対し、地域差は容積のサイズを通じて約3%ポイント程度となった（最小値は中部・北陸、最大値は関東・甲越）。1980年以降、冷蔵庫の割

図1：統一省エネルギーラベル



出典：省エネ性能カタログ 2015年、2016年冬版(資源エネルギー庁)から抜粋

引率推定を行った先行研究では11%～300%と割引率が高い傾向にあり、エネルギー効率性ギャップが数多く議論されてきた。しかし、われわれの計算した割引率は低く、公共投資の主観的割引率（日本4%、アメリカ6%）と遜色ない。つまり、消費者は冷蔵庫購入時に近視眼的に現在の製品価値のみに反応するのではなく、使用期間中に得られる節電便益を考慮した意思決定を行っており、省エネ指標は省エネ製品普及に貢献しているといえる。

今回のPOSでの分析を通じ、小売側の市場データのみではあるもののそのカバー率と速報性については目を見張る物があった。冷蔵庫の耐用年数が約10年とすると、あと2年ほどで2009-2010年度に行われた家電エコポイント制度時に購入した家庭の買い替え時期となる。大きな買い替え需要の際に、エネルギー効率性の高い製品の購入を促すためのラベル表示、消費者への説明努力、または全く新しい政策の立案が望まれ、その立案に本研究のエビデンスが活かされることを期待する。

表1：地域別電気料金、家電量販店数、省エネ1kWh当たりへの支払意思額

項目	単位	北海道・東北	関東・甲越	中部・北陸	近畿	中国・四国・九州・沖縄
電気料金	円/kWh	30.31	30.02	27.24	33.32	27.46
家電量販店数	数	430	1079	754	733	1433
人口	万人	1436.5	4613.4	2013.7	2072.5	2573.3
支払い意思額【1年間消費電力量】	円/kWh	159.6	141.1	166.9	193.8	156.8

表2：地域別・冷蔵庫の容積別の省エネの総便益に対する主観的割引率（%）

冷蔵庫の容積（リットル）	北海道・東北	関東・甲越	中部・北陸	近畿	中国・四国・九州・沖縄
80L～249L	6.31	7.51	4.31	5.28	6.12
250L～399L	6.57	7.78	4.83	5.43	5.94
400L以上	6.24	7.52	4.65	5.69	5.32

企業業績における近隣効果： 築地市場水産物仲卸立地抽選による検証

中島 賢太郎（一橋大学イノベーション研究センター 准教授）

手島 健介（メキシコ自治工科大学経済研究所 助教授）

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/18e044.html>

多様な消費財・サービスへのアクセスの良さは、都市の魅力の大きな要因の1つである（Glaeser et al., 2001）。しかし財・サービスは都市内で一様にアクセスできるわけではなく、都市の中でもさらに専門店が集積したショッピング街区において提供されている。新宿や渋谷のような都市中心部に形成される商業集積や、都市郊外のショッピングモール等はこのようなショッピング街区の典型的な例である。

このようなさまざまな専門店の集積としてのショッピング街区は、多様な財、もしくは自分の好みの財を求める消費者にとって、この街区で一度に買い物を済ませることができるという点で魅力的である。従って、このようなショッピング街区の魅力が多くの消費者を引きつけ、その街区に立地する店舗の売上を増大させる。つまり、ある店の売上は、自分の店の近隣に立地する店舗から正の外部効果を受けているといえる。このような外部効果はショッピング外部性と呼ばれ、このショッピング外部性の存在が、多様な専門店を集積させるショッピング街区形成の主要メカニズムであると考えられている。

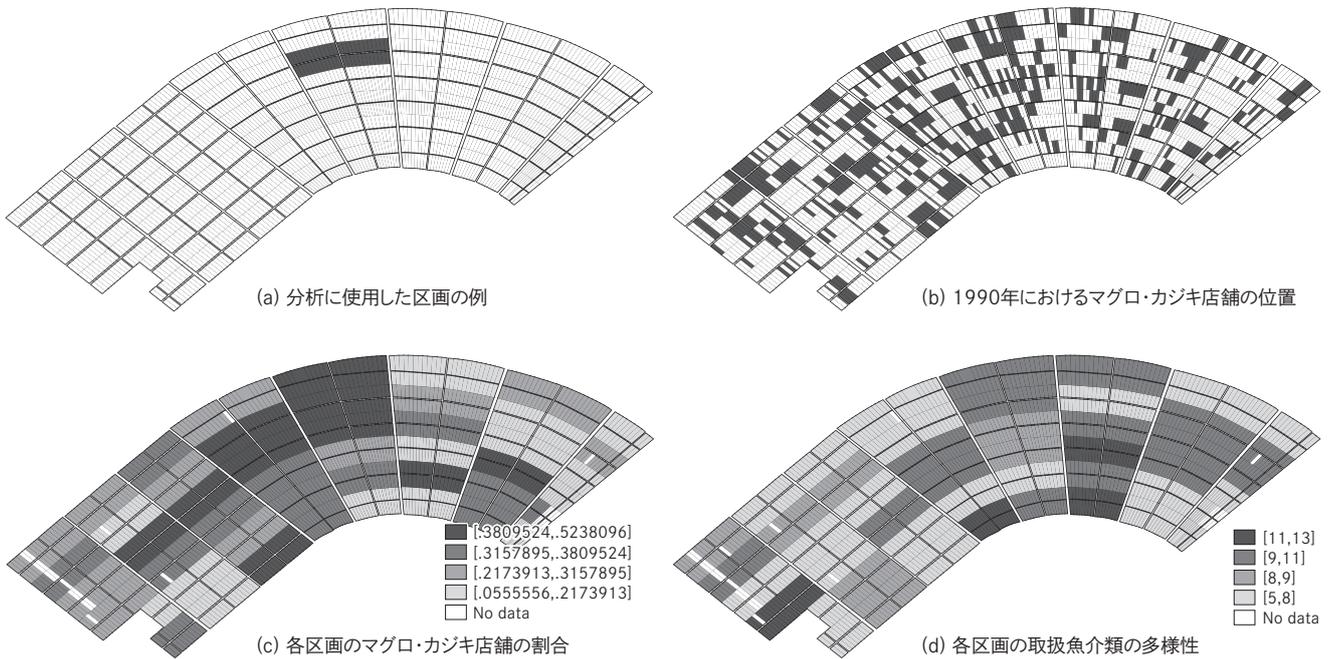
ただ、このようなショッピング外部性の存在、大きさを実証的に検証することは極めて困難である。その理由は、企業が立地を選択できる点にある。消費者が集まる場所に企業は出店したいと考えるであろうし、さらにそのような場所の高いテナント料を支払えるのは生産性の高い企業であろう。従って、店舗の集積が街区をショッピング面で魅力的にする結果、そこに立地する店舗の売上を上昇させているのか、単に売上の大きな企業が魅力的な場所に集中して出店する結果、全体的に魅力的な街区を形成しているだけなのか、ということの識別が困難なのである。このような困難を克服する究極的な方法は、企業の立地がランダムに決定された状況を分析するというものである。「たまたま」近隣企業の組み合わせに恵まれた場所が当たった企業とそうでない企業の

パフォーマンスの差は、そうした近隣企業の組み合わせがパフォーマンスに与えた因果効果と解釈できる。しかし、このようなランダムな立地の決定という状況を現実に見いだすのは極めて困難であり、ショッピング外部性の存在の説得的な証拠は存在していなかった。

本稿は、このような理想的な状況が実は東京築地市場の水産物仲卸で実現されていることに着目し、近隣企業の属性が企業業績に与える影響を実証的に検証した。東京築地市場の水産物仲卸は、仲卸の店舗が抽選によって一定期間ごとに再配置（店舗移動）されるという極めてユニークな制度を導入している。この店舗抽選によって、各仲卸にとって、自分の店舗が市場内のどこになるか、また、自分の周りにどのような仲卸が立地するかが外生的に決定されるため、近隣企業の属性が企業業績に与える影響を説得的に実証することが可能になる。

われわれは、実際に店舗移動が行われた1990年に注目し、1990年の店舗移動で決定された近隣属性（多様性等）が、その後の各仲卸の次回抽選（1995年）までのパフォーマンス変化に与えた影響について分析を行った。まず、過去の仲卸配置図や、仲卸名簿を利用して、築地市場内を65の区画に分け、各区画における店舗構成を指標化した。図1(a)は、われわれが用いた区画の例である。大きな縦の通路に挟まれ、横の通路を共有する店舗群を1つの区画として定義した。具体的にわれわれが用いた指標は、近隣の多様性、近隣における同業種店舗の割合、近隣における過去の好業績仲卸のシェアの3つである。これらの近隣特性は、以下のようなメカニズムで仲卸のパフォーマンスに影響することが考えられる。まず多様性であるが、区画全体として多数の種類が扱われていると、多種類の魚を買い集めたい客（例えば寿司屋など）にとってそのような区画が魅力的となり、その区画に客を集めることで、仲卸のパフォーマンスが向上すると考えられる。近隣における同業種店

図1:近隣区画の定義と近隣の特徴



舗の割合については、例えばマグロ仲卸にとって、周辺にマグロの店舗がたくさんあることによって、競争が激化する一方、マグロを買い求めたい客が、その区画に引きつけられることで売上が上がることも考えられる。近隣の好業績店舗については、これらの人気店に客がまず引きつけられるが、そのついでに近隣の店舗で買い物するかもしれない、このことが近隣店舗のパフォーマンスを引き上げる可能性が考えられる。

図1 (b) は1990年において、マグロ・カジキを扱う店舗の位置を示した地図である。このような情報から、例えば、各区画におけるマグロ・カジキを扱う店舗の割合（マグロ・カジキ特化度）を計算することができ、それを示したのが**図1 (c)** である。市場内にマグロ・カジキ店舗の割合の高い区画と低い区画が混在し、またその分布に特に恣意的な傾向がないことが見て取れる。また、**図1 (d)** は、各区画に立地する仲卸で取り扱われる魚種の総数（多様性）を示した図である。特化度と同様に、市場内に多様性の高い区画と低い区画が混在していることが分かる。続いて、仲卸のパフォーマンスであるが、われわれは仲卸が築地市場の中で運営する店舗の数をその指標とした。築地では、仲卸が店舗を営業するにあたって店舗1つあたり、1つの営業権が必要となる。また、この営業権は取引が行われており、パフォー

マンスの高い仲卸は他の仲卸からこの営業権を購入して店舗の拡大を行うことができる。従って、仲卸の所有する店舗の数は、仲卸のパフォーマンス指標の1つと考えられるのである（注1）。

分析の結果、近隣企業の（取り扱い魚種の）多様性、近隣同一種企業の集積、近隣高業績仲卸の存在は全て、われわれが特化型仲卸と呼ぶような狭い範囲の魚種を扱う仲卸にとって正の影響をもたらす一方、そうでない、非特化型仲卸については弱まる、あるいは負の影響がある、という結果を得た。さらに、その効果は買い出し客の通路を挟んで向かい合っている仲卸間には見られたが、近隣であっても背中合わせに配置されていて客の動線を直接共有していない仲卸間ではだいたい弱まることを発見した。この結果は、われわれの発見した結果が客の買い回り行動によって生じたものであり技術的スピルオーバーなどによって生じたものではないことを示している。これらの結果は築地市場仲卸たちの中で「ついで買い」として知られている客の行動パターンと整合的であり、また商業集積を説明するショッピング外部性のメカニズムと整合的である。多様な専門店の集積は、このショッピング外部性を発生させることによってその区画を魅力的にし、そこに立地する店舗の売上を上昇させるのである。

これまで、都市集積のメカニズムに関する研究は、都市における企業、労働者の生産性上昇など、生産面に注目したものがほとんどであった。消費面でのメリットも指摘されてはいたが、現実の集積例からの経験則としての理論研究が中心で実証的証拠に乏しかった。本研究は、店舗の配置が近隣効果を持つことを実証的に検証し、経験則として認識されていた消費面のメリットによる集積効果を裏付けることができた。本稿で示された買い手を通じた集積効果は、都市集積の消費面でのメリットを示唆するものであり、都市政策の議論に新たな視点を提供するものである。

脚注

注1. われわれは、商業統計個票によって、仲卸の店舗の数と売上との間に高い相関があることも確認している。また、店舗数でなく、商業統計個票から得た売上をパフォーマンス指標として用いた分析も行っており、それでも以下に述べる主要な結果が頑健であることも確認している。また、先に述べた、近隣好業績仲卸シェアを定義する際にもこの店舗数を仲卸の好業績の指標として用いた。

参考文献

▷ Glaeser, Edward L., Jed Kolko, and Albert Saiz. 2001. Consumer City. *Journal of Economic Geography*, 1, 27-50

日本における連鎖倒産の実証分析

荒田 禎之 RIETI 研究員

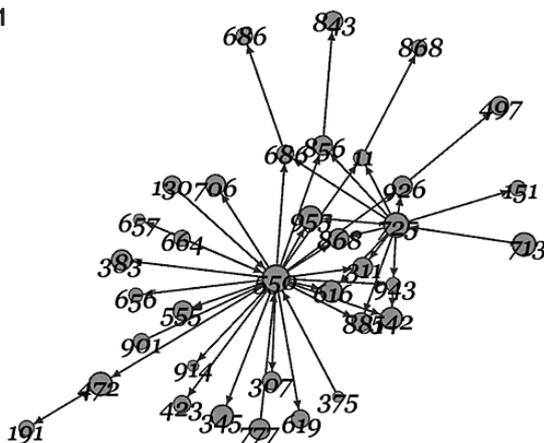
<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/18e040.html>

現代の経済では、企業は1社が独立して存在しているのではなく、取引関係を通じて互いに関係している。したがって、ある1社の倒産はその企業自体の倒産にとどまらず、取引先の倒産を連鎖的に引き起こすことによって経済全体にとっても甚大な影響を与えるかもしれない。このような連鎖倒産の防止の重要性は政策的にも認識されており、政府系中小企業金融機関による緊急経営

安定対応貸付制度や、中小企業基盤整備機構の中小企業倒産防止共済制度、信用保証協会のセーフティネット保証が存在する。では実際のところ、この連鎖倒産のリスクとは一体どの程度なのか。上記のような政策の是や費用対効果を検証するためには、実際の連鎖倒産のリスクを定量的に評価しなければならない。

本研究ではこの点について、東京商工リサーチ (TSR) の企業間取引ネットワークのデータと倒産情報 (2013-2017) を用いて分析を行った。TSRの取引ネットワークデータは、日本の100万社を超える企業の販売先・仕入先企業の情報が収録されており、これと日ごとの倒産情報を組み合わせることにより、倒産のネットワーク上での伝播を実際に観察することが可能となる。図1はサンプル期間中に観察された、最大の連鎖倒産の例である (図内の数字はサンプル期間開始時から倒産日までの平日日数を表す)。本研究では、これら大規模データの分析をスパコン「京」を使うことで計算時間の短縮を図り、取引先 (特に販売先) 倒産による倒産確率の上昇を統計的に推計した。

図1



分析の結果、販売先の倒産は仕入先の倒産確率に有意に上昇させていることが分かった。例えば50%の販売先が倒産した場合、仕入先企業の倒産確率を約2倍上昇させ、この結果は取引先倒産が企業のその後の企業活動に重大な影響を与えることを示している。次にこの推定値を用いて、連鎖倒産がどの程度の規模で発生するか、またマクロレベルでどれ程のインパクトを持つかを、モデルをシミュレーションすることで評価した。その結果、上記に述べたように、個々の企業レベルでの連鎖倒産のリスク、つまり統計的に有意な倒産確率の上昇があるにもかかわらず、シミュレーションでは多くの企業を巻き込むような大規模な連鎖倒産はほとんど発生しえず、局所的な連鎖倒産にとどまることが分かった。

この一見すると矛盾するような結果は、ネットワークの構造によって説明される。一般に、ネットワークの構造は連鎖倒産のようなネットワーク上の伝播に対して、2つの相反する効果をもたらす。1つは企業同士がつながることによって、倒産の負のショックが伝わる「パス」を作り、連鎖倒産のリスクを上昇させる効果であ

る。もう1つは、特にネットワークが密になると、企業の取引先の企業数は増大するため、その内のわずか1社の倒産は多数ある取引先のごく一部に過ぎず（リスク分散）、連鎖倒産のリスクを減少させるという効果である。本研究の分析では、この後者のリスク分散の効果が前者よりも強く働いているため、ネットワークそれ自体が大規模な連鎖倒産を阻止する役割を果たしていると考えられる。

企業の倒産・退出は一概に悪とは言えず、むしろ非効率な企業の「延命」は経済成長の足かせにもなりかねない。また、これまで行われてきた緊急措置のように、政策判断によって支援を行う・行わないを変更するというのは公平性を欠くという問題もある。しかしその一方で、これらの措置は、マクロもしくは地域経済に深刻な影響を与えるというリスクを考慮して正当化されてきた側面がある。本研究は、実際の大規模データの分析から、ネットワーク構造それ自体に起因する大規模な連鎖倒産のリスクはそもそもほとんどないのではないかと、いうことを示唆するものである。

有形固定資産の再配分と生産性

植杉 威一郎 RIETI ファカルティフェロー（一橋大学経済研究所 教授）

細野 薫 RIETI ファカルティフェロー（学習院大学 教授）

宮川 大介（一橋大学大学院 准教授） | 小野 有人（中央大学 教授） | 内田 浩史（神戸大学大学院 教授）

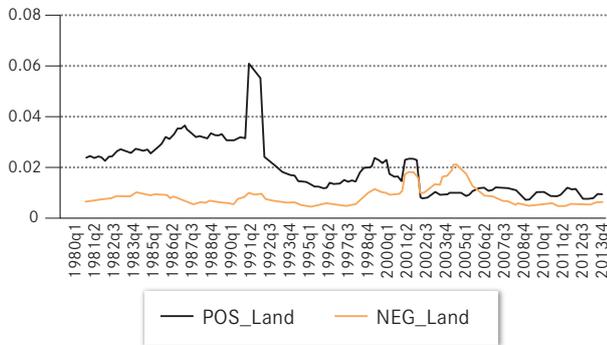
<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/18e048.html>

企業間でどのように労働や資本などの生産要素が再配分されているかを調べることは、企業部門全体におけるこれら生産要素の投入量の変化を把握することと同程度に重要である。企業は業種、規模、年齢、生産性などにおいて多様であり、どのような企業が多く生産要素を得るかによって経済全体のパフォーマンスが変わるためである。例えば、低生産性企業から高生産性企業に生産要素が移動し、高生産性企業が経済に占めるシェアが高まることにより、全体の生産性も向上する。

こうした背景を踏まえて本論文では、日本の1980年度から2014年度までの期間について、先行研究で雇用の再配分について提示された手法を用いて有形固定資産の再配分指標を作成し、これらの再配分程度の時間を通じた変化を測るとともに、再配分と生産性との関係进行分析した。特に、1980年代後半から90年代初頭にかけてのバブル期には土地価格の変化が著しかったことを踏まえて、有形固定資産を土地と土地以外に分けて再配分の動向を観察した。

分析の結果、まず、土地の再配分程度は資産価格バブル崩壊後20年以上にわたり低迷していることが分かった（図1）。バブルの崩壊後、土地をはじめとする不動産の売買は大幅に落ち込み、今日に至るまで低迷したままである点が特徴的である。取得が減少しているだけで

図1：土地の取得と売却比率の推移



(注) 四半期ごとの法人企業における土地取得・売却額（簿価ベース）を前期末の土地ストック残高で割ったもの

なく、売却も2000年代半ばの一部時期を除いて低水準であり、企業間における土地の再配分は、不動産市場が活況を呈しているといわれる近年でも、それほど高い水準にはなかったことが分かる。

加えて、土地やそれ以外の有形固定資産の企業間再配分と生産性との関係を観察すると、生産性の低い企業が保有を増やす一方で高い企業が保有を減らしているという点で、全体の生産性を下げる方向に働いていることが分かった。時期別に見ると、こうした傾向が表れるのは土地では2000年代半ばであり、バブルが崩壊する時期であった1990年代初頭には、逆に生産性の高い企業ほど土地を多く取得する傾向にあった。こうした傾向が見られる原因を明らかにするのは今後の研究課題ではあるが、今回の結果は、企業間の土地などの再配分に何らかの問題が生じていたのは、バブルの生成期よりもその崩壊後しばらく経てからである可能性を示唆している。

日本の世帯属性別貯蓄率の動向について： アップデートと考察

宇南山 卓 RIETIファカルティフェロー | 大野 太郎 (信州大学経法学部 准教授)

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/nts/18j023.html>

日本の家計貯蓄率は低下を続けている。この貯蓄率の低下は、高齢化によってもたらされている可能性が指摘されている。高齢化が貯蓄率の低下に与える影響を考察するためには、世帯属性別の貯蓄率を観察する必要がある。しかし、マクロ統計としてのSNAの家計貯蓄率とミクロ統計の代表である家計調査の「黒字率」には大きな乖離があり、公式統計そのままではマクロの家計貯蓄率の変動を統合的に年齢階層別貯蓄率で分解することはできなかつた。

宇南山・大野(2017a, 2017b)では全国消費実態調査をベースとし、家計調査・家計消費状況調査を補完的に利用することでマクロ統計と統合的な世帯ベースの貯蓄率のデータを構築することでこの問題を解決した。さらに、構築されたデータにより、日本の貯蓄率の低下は

「貯蓄率の低い高齢者の割合が増加したこと」によるものではなく、「高齢者の貯蓄率が低下したこと」によるものであることを示した。

本稿ではこの宇南山・大野(2017a, 2017b)を最新データまで拡張し、推計手法を改善するとともに、「なぜ高齢者の貯蓄率が低下したのか」について考察した。更新されたデータにおいても、高齢者世帯比率の増加ではなく高齢者世帯の貯蓄率低下がマクロの貯蓄率低下の原因であるという結果は維持された。

さらに、生年コーホート（同じ年に生まれた世代）別に所得・消費の動向を見ることで疑似パネル分析をした。その結果、高齢者における貯蓄率の低下は、後から生まれた世代ほど高齢期の貯蓄率が低いことで発生していることが明らかになった。「高齢者」が貯蓄率の高い

戦前生まれ世代から、戦中・戦後生まれに変化したことで貯蓄率が低下したのである。

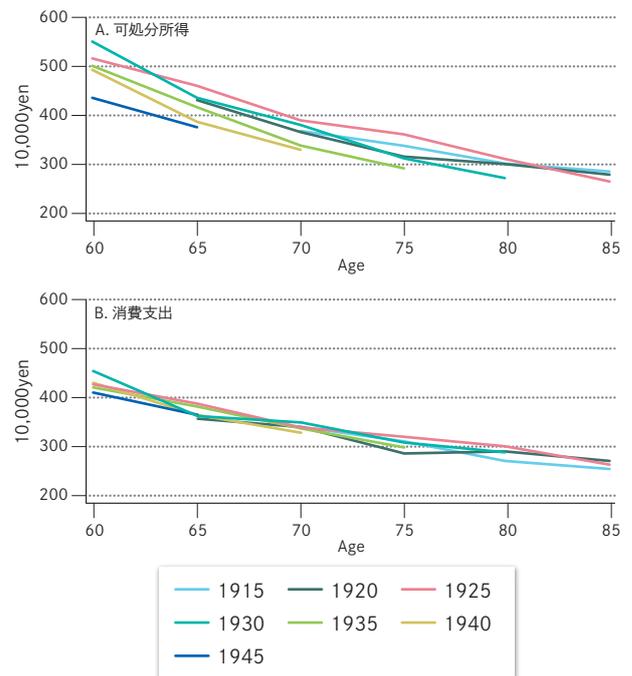
さらに、**図1**のように生年コーホート別の貯蓄率の低下要因を明らかにするために、所得と消費それぞれの動向を観察すると、貯蓄率の低下の大部分が所得の低下によってもたらされていた。一方で、生年コーホート別の消費は、年齢をコントロールすれば大きな差はなかった。言い換えれば、高齢者の貯蓄率の低下は、戦中・戦後生まれの高齢者の所得が相対的に低下したことで発生したのである。

その所得の落ち込みを所得の源泉別に見ると、財産収入の減少と、公的年金給付の減少によってもたらされていた。財産収入については、バブル崩壊後の金利低下、ゼロ金利政策によって政策的にもたらされたものと考えられる。また、公的年金給付の減少も制度的な要因である。賦課方式の公的年金が存在していれば、高齢化によって年金給付は落ち込み、高齢者の貯蓄率低下の要因になるからである。

教科書的には、賦課方式年金（各時点において、現役層から保険料を徴収しそれを高齢層に支給するタイプの公的年金）の導入がマクロ的な貯蓄率の低下要因であることが知られている。保険料を拠出する若年者にとっては貯蓄と代替的であるが、マクロ的には保険料は積み立てられずにその時点の高齢者の年金給付に充当されるためである。それに対し、賦課方式の年金制度を前提とすると、高齢化が貯蓄率を低下させることはそれほど知られていない。高齢化によって人口ボーナスが剥落すれば、公的年金の利回りが低下し、ミクロ的には生涯所得の低下要因となり生涯を通じた消費を低下させる。保険料を一定として年金支給額を低下させれば、若年世帯の貯蓄率が上昇する一方（若年期の可処分所得は変化せず消費が減少するため）、高齢世帯の貯蓄率が低下することになる。過去25年で観察された貯蓄率の低下の一部はこの要因によると考えられる。

高齢化は「貯蓄率の低い高齢者の割合を増加させる」という直接効果のみならず、「賦課方式年金の財政収支を通じて年金給付を減少させる」という間接効果からも貯蓄率に影響を与える。宇南山・大野(2017a, 2017b)では、高齢化が貯蓄率に与える影響は小さいと結論づけていたが、間接効果まで考慮するとき、貯蓄率の低下の多くは高齢化によって説明できるのである。

図1：コーホート別の可処分所得と消費



高齢化による人口ボーナスの剥落が貯蓄率低下の要因であるとすれば、貯蓄率を再び上昇させることは困難である。賦課方式を維持すれば人口ボーナスのさらなる剥落が進むが、現時点から積立方式（現役時に保険料を積み立てておき、それを高齢時に取り崩していくタイプの公的年金）に変更することは困難であり、移行過程ではさらなる貯蓄率の低下が予想される。公的年金制度そのものを廃止することで貯蓄率を引き上げることができると考えられるが、経済厚生を引き下げる結果になると考えられ本末転倒である。ライフサイクル仮説に基づけば、制度的な要因ではなく本源的な貯蓄動機を増加させることのみが有効な方法となる。すなわち、経済成長による将来所得の増加期待のみが有効な解決策となるであろう。

参考文献

- ▷宇南山卓・大野太郎(2017a)「日本の世帯属性別貯蓄率の動向について」RIETI Discussion Paper 17-J-035
- ▷宇南山卓・大野太郎(2017b)「貯蓄率の低下は高齢化が原因か?」『経済研究』第68巻 第3号 pp.222-236

第4期中期目標期間への取り組みについて

RIETIは、変化の激しい経済産業政策の検討に合わせて、臨機応変に対応できる研究体制を今後も維持しながら、「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点と政策の方向性」(平成27年4月、産業構造審議会)を念頭に、また、「日本再興戦略」等、政府全体の中長期的な政策の方向性も踏まえ、以下に掲げる3つの新たな経済産業政策の「中長期的な視点」のもとで、第4期中期目標期間の研究活動を推進していきます。RIETIは、研究プロジェクトの立ち上げの際に、これらの「中長期的な視点」に沿った研究であることを確認することとし、これに研究の大部分を充当させます。

3つの経済産業政策の「中長期的な視点」

1. 世界の中で日本の強みを育てていく

研究プログラムの構成

- マクロ経済と少子高齢化
- 貿易投資
- 地域経済

2. 革新を生み出す国になる

- イノベーション
- 産業フロンティア
- 産業・企業生産性向上

3. 人口減を乗り越える

- 人的資本
- 法と経済
- 政策史・政策評価

▼ 第4期中期目標期間（2016年4月～2020年3月）の研究成果

マクロ経済と少子高齢化

2018年6月 18-E-037

The Effect of Transportation Benefits on Health and Consumption among the Elderly: Quasi-Experimental Evidence from Urban China

◆ 殷 婷 F、殷 志剛 (上海市高齢科学研究所)、張 俊超 (統計数理研究所)

◆ プロジェクト：日本と中国における介護産業の更なる発展に関する経済分析

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e037.pdf>

◆ プロジェクト：組織間ネットワークのダイナミクスと地理空間
◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e047.pdf>

2018年7月 18-E-044

Identifying Neighborhood Effects among Firms: Evidence from location lotteries of the Tokyo Tsukiji fish market

◆ 中島 賢太郎 (一橋大学)、手島 健介 (メキシコ自治工科大学)

◆ プロジェクト：組織間ネットワークのダイナミクスと地理空間

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e044.pdf>

貿易投資

2018年4月 18-J-017

企業の先行き見通しの不確実性—法人企業景気予測調査のパネルデータによる分析—

◆ 森川 正之 副所長

◆ プロジェクト：流動化する日本経済における企業の国内経営と国際化に関する研究

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18j017.pdf>

イノベーション

2018年7月 18-J-022

技術占有度と集積の外部性に関する実証研究

◆ 松本 久仁子 (文部科学省科学技術・学術政策研究所)、元橋 一之 FF

◆ プロジェクト：IoTの進展とイノベーションエコシステムに関する実証研究

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18j022.pdf>

2018年7月 18-E-046

The Choice of Examiner Patent Citations for Refusals: Evidence from the trilateral offices

◆ 和田 哲夫 (学習院大学)

◆ プロジェクト：産業のイノベーション能力とその制度インフラの研究

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e046.pdf>

2018年7月 18-E-049

Trade Credit in Global Supply Chains

◆ Jiangtao FU (早稲田大学)、Petr MATOUS (シドニー大学)、戸堂 康之 FF

◆ プロジェクト：グローバルな企業間ネットワークと関連政策に関する研究

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e049.pdf>

産業フロンティア

2018年7月 18-J-023

冷蔵庫の省エネ効率性に対する支払意思額と主観的割引率の推定：POSデータを活用した「統一省エネルギーラベル」の評価

◆ 小西 葉子 SF、齋藤 敬 (経済産業省)、石川 斗志樹 (経済産業省)

◆ プロジェクト：産業分析のための新指標開発とEBPM分析：サービス業を中心に

◆ <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18j023.pdf>

地域経済

2018年7月 18-E-047

Roles of In-house Production in Firms' Supplier Management

◆ 大野 由香子 (慶應義塾大学)

2018年7月 18-E-048

Reallocation of Tangible Assets and Productivity

- ◆植杉 威一郎 FF、細野 薫 FF、宮川大介（一橋大学）、小野有人（中央大学）、内田浩史（神戸大学大学院）
- ◆プロジェクト：企業金融・企業行動ダイナミクス研究会
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e048.pdf>

2018年7月 18-E-045

Macroprudential Modeling Based on Spin Dynamics in a Supply Chain Network

- ◆池田 裕一（京都大学大学院総合生存学館）、吉川 洋 FF
- ◆プロジェクト：マクロ・プルーデンス・ポリシー確立のための経済ネットワークの解析と大規模シミュレーション
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e045.pdf>

人的資本

2018年5月 18-E-031

The Effect of Shadow Education Vouchers after the Great East Japan Earthquake: Evidence from regression discontinuity design

- ◆小林 庸平 CF
- ◆プロジェクト：労働市場制度改革
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e031.pdf>

2018年5月 18-E-029

Effects of State-Sponsored Human Capital Investment on the Selection of Training Type

- ◆児玉 直美 CF、横山 泉（一橋大学）、樋口 美雄（慶應義塾大学）
- ◆プロジェクト：日本企業の人材活用と能力開発の変化
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e029.pdf>

Policy Discussion Paper

ポリシー・ディスカッション・ペーパー (PDP) 紹介

2018年5月 18-P-011

中国の地域イノベーションシステム：深センを中心とした技術、資金、人材の現状

- ◆元橋 一之 FF
- ◆プロジェクト：IoTの進展とイノベーションエコシステムに関する実証研究
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p011.pdf>

2018年5月 18-P-010

卸売企業の事業所展開と間接貿易

- ◆伊藤 匡（学習院大学）／齊藤 有希子 SF
- ◆プロジェクト：イノベーションを生み出す地域構造と都市の進化
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p010.pdf>

2018年5月 18-P-009

人工知能AI等が雇用に与える影響：日本の実態

- ◆岩本 晃一 SF、田上 悠太（統計数理研究所）
- ◆プロジェクト：IoTによる生産性革命
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p009.pdf>

2018年4月 18-P-008

モデル企業に見るIoTによる中堅・中小企業の競争力強化

- ◆岩本 晃一 SF、井上 雄介（東京大学）
- ◆プロジェクト：IoTによる生産性革命
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p008.pdf>

政策史・政策評価

2018年3月 18-E-012

Excess Capacity and Effectiveness of Policy Interventions: Evidence from the cement industry 日本語タイトル：過剰設備と政策介入の効率性：セメント産業に関する分析

- ◆岡崎 哲二 FF、大西 健（シンガポール大学）、若森 直樹（東京大学）
- ◆プロジェクト：産業政策の歴史的評価
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e012.pdf>

特定研究

2018年3月 18-J-011

サードセクター組織の法人格の差異・商業化・専門化が雇用に与える影響：2014年度サードセクター調査に基づく基礎的分析

- ◆仁平 典宏（東京大学）
- ◆プロジェクト：官民関係の自由主義的改革とサードセクターの再構築に関する調査研究
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18j011.pdf>

その他特別な研究成果

2018年5月 18-E-028

Labor Segmentation and the Outmigration Intention of Highly Skilled Foreign Workers: Evidence from Asian-born foreign workers in Japan

- ◆劉 洋 F
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/18e028.pdf>

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肩書き・役職は執筆当時のものです。

2018年4月 18-P-007

産業別労働生産性の国際比較：水準とダイナミクス

- ◆滝澤 美帆（東洋大学）、宮川 大介（一橋大学）
- ◆プロジェクト：企業成長と産業成長に関するミクロ実証分析
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p007.pdf>

2018年4月 18-P-006

転勤・異動・定年の実態とそのインプリケーションーRIETI「平成29年度 転勤・異動・定年に関するインターネット調査」報告

- ◆鶴 光太郎 FF、久米 功一（東洋大学）、安井 健悟（青山学院大学）、佐野 晋平（千葉大学）
- ◆プロジェクト：労働市場制度改革
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p006.pdf>

2018年3月 18-P-005

金融危機を検知する早期警戒指標の先行・遅行構造

- ◆相馬 亘（日本大学）、家富 洋（新潟大学）、吉川 洋 FF
- ◆プロジェクト：マクロ・プルーデンス・ポリシー確立のための経済ネットワークの解析と大規模シミュレーション
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p005.pdf>

2018年3月 18-P-004

企業ダイナミクスの構造変化：企業間ネットワークと地理空間の観点から

- ◆小倉 義明（早稲田大学）、齊藤 有希子 SF
- ◆プロジェクト：組織間ネットワークのダイナミクスと地理空間
- ◆<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp/18p004.pdf>



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人 **経済産業研究所**

<https://www.rieti.go.jp>

 @Japan.RIETI  @RIETIjp

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。