

SciREX

～政策と科学を考える～

2023

SciREX
Seminar
2023

SciREXセミナー：
生物学的な視座を加えた「総合知」で
日本の子育て支援政策を再考する

SciREXセミナー：
共創の場としての「イノベーション・エコシステム」
を目指して

SciREXセミナーのこれまで、これから

SciREX

サイレックス事業

20

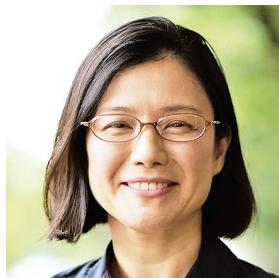
生物学的な視座を加えた「総合知」で 日本の子育て支援政策を再考する

～子どもへの虐待を防ぐ科学的なエビデンスを活かした養育者支援政策への提言～

2023年2月22日、第44回SciREXセミナー「子ども虐待を防ぐ養育者支援～生物学・行動科学的エビデンスからの提言～」をZoomウェビナーで開催しました。JST-RISTEXのプロジェクト「家族を支援し少子化に対応する社会システム構築のための科学的根拠に基づく政策提言」の成果を基に、養育者支援の観点から日本の対少子化政策の在り方について考えた90分の回です。

前半は、生物学・行動科学の知見から親子関係の問題を解き明かそうと研究を進める黒田 公美 氏からの話題提供、後半はモデレーターの黒河 昭雄 氏、ディスカッサントの酒井 吉彦 氏も交えて、養育者支援の観点から日本の対少子化政策の在り方について議論しました。

登壇者



スピーカー

国立研究開発法人理化学研究所
脳神経科学研究センター
親和性社会行動研究チーム
チームリーダー
黒田 公美 (くろだ くみ)



ディスカッサント

厚生労働省 子ども家庭局
総務課少子化総合対策室（併）
子育て支援課 室長補佐
酒井 吉彦 (さかい よしひこ)



モデレーター

神奈川県立保健福祉大学
イノベーション政策研究センター
研究員（シニアマネージャー）／
JST-RISTEX「科学技術イノベーション
政策のための科学研究開発プログラム」
研究推進委員
黒河 昭雄 (くろかわ あきお)

※所属は開催当時のものです

哺乳類の親子関係の特質や科学的なデータから、養育者が抱える育児困難要因を紐解く

黒田氏は、2018年度から2022年度まで実施された同プロジェクトの研究代者です。生物学の立場から、今ある行政や法制度、子育てや子の成長を支援するシステムが十分妥当なものになっているかという問題意識の元、子供への虐待を防ぐ家族政策と少子化対策について調査・研究を行ったといいます。今回、特に子供への虐待を防ぐ養育者支援に重点を置いてお話しいただきました。



赤ちゃんは泣くことで親や大人の助けを求めます。その繰り返しの中で、自信と自尊心を身につけると同時に、助けてくれる他者を尊重することも学ぶのです。虐待などで安心して暮らせない養育環境にあった子供は、この「基本的信任」を抱きにくく、適切な援助を他者に求められなくなる、大人になった時に虐待や配偶者等への暴力（DV）を繰り返すといった傾向が強まるといいます。家族という枠を超えて社会の安全や労働生産性にも影響する問題です。黒田氏は、一例として、法務省による受刑者調査の結果から、不安定な養育環境や被虐待が鑑別所入所のリスクを高めていること、受刑者の低学歴化につながっていることを示しました。

また、哺乳類の子には本能的に特定の養育者との関わりを維持しようと愛着行動を取る特徴も知られています。施設の集団での育児や、デジタル技術を介した親との触れ合いに頼りきる養育の効率化には、生物として適応しづらいのです。黒田氏は、子供の成育の全体像を理解して家庭を支援するには「総合知」が必要で、生物学的な知見はその1つだと考えています。「子供は親の気持ちに非常に敏感。親が不幸なまま、子供だけが幸せになることはできない」とし、「子供の健康な

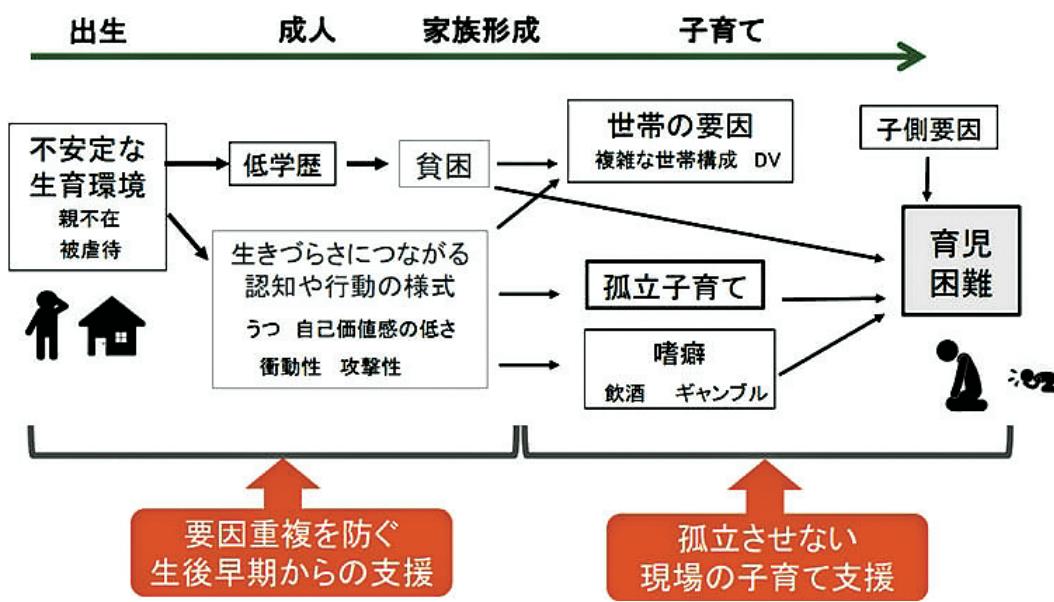
心身の発育や社会性の発達には親への生活支援が必要で、それが次の社会の豊かさや安心につながる」と述べました。

他の哺乳動物でも養育放棄や子を殺してしまう行為は見られ、特に靈長類では社会的な孤立や自分自身が虐待を受けるなど、成育環境が不適切な場合に起こり易いといいます。脳の障害によって、子への攻撃性が出ることもあります。こうした要因が人間での虐待発生につながっているのか、黒田氏は行動神経科学の枠組みから検証しました。児童虐待刑事事件で受刑した加害養育者・男女計38名に対して、「子育て時の環境」「小児期逆境体験」「神経生物学的要因」に関する400問以上の質問を行い、回答を分析した形です。その結果、養育困難に最も強く影響していた要因は、子育てを手伝ってくれる人がいない「孤立子育て」だと分かりました。また、子供との非血縁関係や自分自身がDV被害を受けるなど複数の養育困難要因が重なると、重度の児童虐待に至る率を高めっていました。低学歴化の傾向も見られ、「本人の能力が活かされず学歴を伸ばせないことが就労や貧困、生きづらさなどにつながり、さらにリスク要因の重複を引き起こす」と考察し

ています。児童虐待を防ぐには、育児を孤立させない養育者支援と、就学支援など早い段階から要因の重複を防ぐ取り組みが効果的だと提言しました。

続いては、一般家庭の育児困難の要因についてです。子供を持つことの負担コストは、大きく分けて、育児を含めた総労働時間と経済的な負担にあること、日本人の総労働時間の長さの平均はほぼ世界最高であることなど、さまざまな要因が既存の調査で明らかになっています。黒田氏は、中央大学の阿部正浩教授の協力を得て、『日本家計パネル』を用いた検証を行いました。この結果、育児に手間や時間がかかる6歳未満の子がいる場合、養育者の1日の余暇時間は1時間以下になること、総労働時間が長いほど幸せ感が減って家の負担感が増えること、総労働時間が変わらずとも配偶者の協力があれば幸せ感が上昇することなどが明らかになりました。第1子出産によって、支出増だけでなく女性の収入が60%以上減る「チャイルドペナルティ」も発生しています。国際的に見ても労働時間と経済的な面で負担が大きい日本の子育てに、政策支援が不足していると指摘しました。

孤立と要因連鎖を防ぐ支援



孤立と要因連鎖を防ぐ支援のフロー

生物学的な視座を加えた「総合知」で 日本の子育て支援政策を再考する

まとめとして黒田氏が最も強調したのは、親に負担がかかると必ず子にしわ寄せが来るという事実への理解です。親の負担過剰、こと労働時間や経済的な負担を減らすことで子育て環境が良くなり、最終的には少子化も改善しうるとし、その伸び代は国際的に高いはずだと訴えました。出産・育児という生物学的営み（無償労働）は、負荷が大きくなると公害や資源枯渇を招く環境と経済システムとの関係に似ているとし、「バイオロジカリー・コレクト（生物学的な妥当性）」を踏まえて政策立案することを期待したいと、発表を終えました。

虐待のリスク要因排除に向けたバイオロジカリー・コレクトに基づく支援策への展望

ディスカッションの冒頭、「今日は政策と科学的妥当性との関係性はどうあるべきか議論し、深めたい」と酒井氏は発しました。伴走型相談支援や経済的支援（10万円相当の出産・子育て応援交付金）などの策定に従事してきた自身の経験、黒田氏の話題提供・提言を踏まえた上での全体へのメッセージです。現状の少子化対策では、複合的に絡み合うそれぞれの要因に各省庁が個別に対策しているものの、2023年4月の子ども家庭庁創設によって子供や家庭にまつわる行政分野が1つの庁にまとまるこの補足もありました。



モデレーターの黒河氏は、黒田氏に3つの質問を投げかけました。日本の対少子化政策は、子育てと子供の発達に関する生物学・行動科学的な妥当性を欠いた形で立案・実施されているのではないかという黒田氏の強い問題意識について、①「バイオロジカリー・コレクト」という言葉で表現された意図、②どのような経験からこの問題意識を持ったか、③子供や家庭・家族支援に関わるさまざまな政策との間でどのような衝突があるかを問うものです。

黒田氏は、具体例として三世代同居の住居建設に対する補助金支給政策を挙げ、「実際に三世代同居する子育て世代は減っている中で、なぜこの政策を立案したのか？当事者の事情を十分に考慮したのか？」と疑問を呈しました。また、女性活躍への政策についても「働きたい人が場を得る、登用されることは重要。しかし、結婚・出産というプロセスでは子は親と生活する時間が必要。哺乳類としての特性を考慮した枠組みではない点にコンフリクトがある」とし、このような政策立案に感じた疑問を起点に、「バイオロジカリー・コレクト」を考えたと説明しました。これに対して酒井氏は、当事者の方々がどんな思いを持って生活をしているのかへの理解不足に対する指摘には理解を示しながらも、今の社会構造や働き方をある程度前提にして、負担の軽減や子育てとの両立を目指す必要があることに言及します。科学的に不自然だと理解していても、ゼロベースで仕組みを変えることは困難であり、労働時間や経済的な面といったコントロール可能な要素を検討し、いかに妥当な形で制度を再設計するかを指向したコメントです。

次に黒河氏は、社会の発展に合わせて作られるさまざまな制度や社会環境・慣習と、生物学的な本来の姿との齟齬が露呈している中、なぜ政策は生物学的な妥当性を考慮しないのかを問いました。黒田氏が究極的な原因として挙げたのは、限られた予算を取り合いながらできるだけ低コストで効果的な政策立案をしたいという行政側の考えです。「生物として無理なことを強いてもできない。その結果として養育者に起こることが、最終的に次世代へのしわ寄せとなる」とし、例えば労働や子育てできる時間を計算して、これに合う制度の検討を提案しました。政策側に立つ酒井氏は、予算や人員といった政策を動かすリソースの不足が大きな制約となっている点に同意した上で、複合的な要因が絡み合い、多様な考えをもつステークホルダーが集まる少子化対策では、科学的根拠に基づく合意形成が一筋縄ではいかないという考えを示しました。黒田氏は、生物学的な妥当性は数あるエビデンスの1つであることを強調し、政策が効果を上げられていない時には一度立ち止まって、生物としての人間にどこか無理が生じていないか、少し引いた視点から考えるはどうかと提案しました。

多様な子育てのニーズに、いかに科学的なエビデンスを活かしていくか

議論の中で酒井氏は、「各省庁が行う少子化対策それぞれのゴールをどこに設定し、どの知見を用いて、どのように総合的評価を行えばいいのか。また、こと孤立子育てを防ぐためには、どのような生物学的なエビデンスを組み込めば良いか」と質問しました。黒田氏は、前者について、解決に関する法体系が別々であることが問題だと指摘します。現状では子供への虐待における関係法令が複数にまたがるため、法律を1つにすること、他国の行政制度を学ぶことなどを提案しました。後者については、「困っている養育者ほど援助を希求できない」という行動特性を挙げ、受益者側の事情を考慮した給付となるようアウトリーチ型の支援を要望しました。

誰もが関わるテーマであるだけに参加者から多くの質問が挙がります。例えば、「生物学的な知見を用いて人が意思決定する際の環境をデザインすることで、自発的な行動変容を促せるか」という質問に対して、黒田氏は「行動を誘導する必要はない」とし、これまで生き残ってきた哺乳類本来の姿である子を持ち育てることに必要な安心感を、今の社会は提供できていなかないかと返しました。この他にも、各省庁が保有するデータの連携や利活用に関する質問などが寄せられ、登壇者はそれぞれの立場から意見を述べました。

最後に、黒河氏は2名の登壇者に総合知に基づく取り組みに関する質問をしました。黒田氏は、子育てをしながら働く中で日本の政策立案に思うところがあったことが自身の取り組みのきっかけだったといいます。また、困難を抱えた家族に接する機会も多く、特に未来を担っている子供の声をいろいろな観点から拾い上げ、その中で自身は生物学的な視点から代弁したいと思っていること明かしました。酒井氏は「哺乳類としての人間の行動を信じることで広がる政策的な可能性も、当たり前のようになかなか気が付きにくかったが、実は生物学的なエビデンスに支えられているという新しい発見があった。総合知に基づく取り組みには難しさもあるが、今後はそういうところにも目を向けていきたい」と述べました。

黒河氏は、発表とパネルディスカッションを通じて、政策形成に生物学・行動科学の知見を取り入れるというアプローチの意義とその難しさが浮かび上がり、SciREX事業やエビ

デンスに基づく政策形成のあり方に大きな示唆を得たと締めくくりました。

発表資料

黒田氏発表資料PDFはこちら

https://scirex.grips.ac.jp/newsletter/vol20/pdf/SS44_kuroda_20230222.pdf

共創の場としての 「イノベーション・エコシステム」を目指して ～持続可能なコミュニティづくりに向けた各アクターの役割と相互依存がもたらすリスク～

2023年1月31日、第43回SciREXセミナー「イノベーション・エコシステムの光と影」をオンラインにて開催しました。「イノベーション・エコシステム」とは、イノベーションを担うアクター^{*1}のコミュニティと、その活動に影響を及ぼす制度的環境要因の総体を捉えた概念です。そのようなコミュニティは、モノとモノ、モノとサービスなどの結合が進展することによって形成されます。

今回のセミナーでは、SciREX事業 共進化実現プログラムの第Ⅰフェーズ「イノベーション・エコシステムの構成要件に関する調査・分析」の代表者である永田 晃也 氏から、先行研究や事例を元にイノベーション・エコシステムの理論的な概念と成立要件、現在の論点についてお話しいただきました。また後半では、ディスカッサントとして、産業連携や地域支援に行政側から携わってきた斎藤 卓也 氏と、ベンチャー・キャピタル(VC)の立場から九州地域の大学発ベンチャー支援に取り組む坂本 剛 氏が加わり、日本におけるイノベーション・エコシステム内に企業が生存していく上での

リスクと対策について、参加者からの質問を交えながら、より多角的な視点から議論しました。

*1 コミュニティのアクターには、当該イノベーションのサプライチェーンを構成する企業、補完業者、中間財のユーザーが含まれ、コミュニティ外のアクターには、最終消費者、行政機関、大学・公的研究機関、VC、標準化団体などが含まれる。また、制度的環境要因には、知的財産制度、競争法、科学技術法制などの法制度の他、イノベーション・プロセスに影響を及ぼす社会的慣行、規範などが含まれる。

イノベーション・エコシステムの成り立ちから見る、イノベーションの成功要因

話題提供の冒頭に永田氏は、近著の『イノベーション・エコシステムの誕生—日本における発見と政策課題』を紹介しました。文部科学省の行政官と共に進めたSciREX事業 共進化実現プログラムでの研究成果をまとめたものです。この研究から見えてきた現状として、イノベーションは、環境要因

登壇者



スピーカー

九州大学 大学院経済学研究院 教授
九州大学 科学技術イノベーション政策
教育研究センター (CSTIPS) センター長
永田 晃也 (ながた あきや)



ディスカッサント

QBキャピタル合同会社 代表パートナー
坂本 剛 (さかもと つよし)



ディスカッサント

国立研究開発法人理化学研究所
経営企画部長
斎藤 卓也 (さいとう たくや)



モデレーター

政策研究大学院大学 (GRIPS) 教授
隅藏 康一 (すみくら こういち)

※所属は開催当時のものです

を包摂する産業横断的なイノベーション・エコシステムの中でしか実現できなくなつており、企業はその生態系の一員として参加すると同時に自社だけではコントロールできないリスクを抱え込むようになったことを挙げました。



イノベーション・エコシステムを理解するには、Moore [1993] にはじまる「ビジネス・エコシステム」の概念がどのような背景のもとで登場したのかを踏まえ、エコシステムを構成する「環境」や「コミュニティ」などの意味を明らかにすることが重要です。永田氏はまず、先行研究をレビューし、整理しています。

その概念が初めて政策のフレームワークに明示されたのは、2005年に米国競争力評議会 (COC) が公表した「Innovate America」(通称：パルミサーノ・レポート) でした。同レポートでは、イノベーション・エコシステムの概念図（下図）を用いながら、イノベーションの需要要因と供給要因が結びつくことによるイノベーションの発生には、政策環境とナショナル・インフラストラクチャーが関与していることなどを説明しています。



「パルミサーノ・レポート」におけるイノベーション・エコシステムの概念図

その他の先行研究も踏まえ、永田氏はイノベーション・エコシステムを構成するコミュニティのメンバーは運命共同体的な相互依存関係を持っている点に着目しています。その上でイノベーション・エコシステムの概念定義には、生態学的なエコシステムの概念を踏まえ、環境要因とそれに影響を及ぼすアクターの存在を明示すること、アクター間の強い相互依存関係を明示することなどが必要だと指摘しました。

次に永田氏は、イノベーション・エコシステムの成長状態を捉えるためのフレームワークを整理し、シリコンバレーの事例を用いながら説明しました。イノベーション・エコシステムは4つに類型化 (サイエンス駆動型、オープン・ユニバーシティ型、産業シーズ駆動型、事業創造プラットフォーム型) されること、シリコンバレーは4類型全てをその成長過程で重層的に形成してイノベーション・エコシステムとしての多様性を内部化させたことで、技術的な環境変化へ柔軟に対応できる唯一無二の地域的優位性を獲得したと分析しています。また、シリコンバレーの地域的優位性は、政府が計画的に構築した訳ではなく、大学、起業家、VCといったアクターによるコミュニティと政策の相互作用によって創発的に形成・発展した点が重要であるとし、この観点を政策側が認識した上で関与する必要があると見ています。永田氏は、コミュニティと政策との相互作用が萌芽的なイノベーション・エコシステムを形成している事例は日本国内でも見られるとも述べました。

イノベーションの行方を左右するのは、エコシステムに欠かせない共存関係とリスク

話題提供の後半では、「コーパス・イノベーション・リスク」「アダプションチェーン・リスク」に触れました。いずれも Adner [2012] が指摘するイノベーション・エコシステムに参画することに伴うリスクです。前者は、イノベーションの成功がパートナー企業に依存することに伴うもので、例えば、イノベーションの実現は、企業が提供する製品やサービスの価値を顧客のもとで発現するために必要な補完財（さまざまな性能や機能、部品）を提供する業者（以下、「補完業者」という）の開発力等に依存するというリスクです。後者は、製品やサービスの提供者（企業）と消費者（エンドユーザー）とをつなげるアクター（卸売業者や小売業者など）に受け入れられる価値や条件を用意しなければならないというリスクです。

共創の場としての 「イノベーション・エコシステム」を目指して

Adnerは、コーライノベーション・リスクを縮小する方策として、自社のイノベーションを強化するよりも成功確率が低い補完業者のイノベーションを強化する資源投資などを挙げています。アダプションチェーン・リスクへの対策で推奨しているのは、それぞれのアクターにとっての価値がプラスになるように価値を再配分する方法です。永田氏は、電気自動車の普及に挑んだ米国のベンチャー企業・ベターブレイス社の事例を取り上げ、アダプション・チェーン全体にわたる政策的支援が必要だったのではないかと述べました。

一方で、政策が関与することのリスクについても触れ、日本政府によるイノベーション・エコシステム関連事業はコミュニティの立ち上げを支援することに主眼が置かれているが、政策に求められる役割は、コミュニティが持続可能な環境を作ることであり、コミュニティを構成する全てのアクターとエンドユーザーに利益をもたらす政策支援の伴走がエコシステム成立後の持続可能性を左右すると指摘し、話題提供を終えました。

ディスカッション：今、日本のイノベーション・エコシステムの進展に何が必要か？

「共進化実現プログラムでの行政官との取り組みの成果を書籍としてまとめられたことは非常に素晴らしいと思う」と斎藤氏。話題提供で行政のやるべきことを提起いただいたことへの謝意を永田氏に示した後、持続的なコミュニティづくりに向けた関係者間の議論が不足していること、取り組むべき社会課題が大きいほど皆で具体的に議論をする場が必要であること、そこで政府や大学等が果たすべき役割は大きいことを指摘しました。



坂本氏は、理論の重要性に触れた上で、「イノベーション・エコシステムの言葉の定義やアクターの果たすべき役割が整理されていないまま施策が進められ、現場との軋轢が生じたり、目的と手段が逆転してしまったりしているケースも見られる」と警鐘を鳴らします。「どうしたらこの技術を事業化できるのか」といった現場の抱える悩みに対し、永田氏からのイノベーション・エコシステムのリスクに関する説明は大変勉強になったと述べました。



続いては、参加者からの質問を交えながらのディスカッションです。モデレーターの隅蔵 康一氏が「どうすればコーライノベーション・リスクとアダプションチェーン・リスクを避けられるか」を問いかけ、「例えばコーライノベーション・リスクでは、大企業ならコーポレートVCによる資金提供によって成功確率の高い補完業者を見出すこと、アダプションチェーン・リスクでは、主要な企業と政策側相互の働きかけで意識を合わせた目標設定と政策実施を実現することでリスク回避できないか」と述べました。

これに対して永田氏は、「それぞれのリスクが直面する課題や実情に合わせた対応が必要。政策のポジティブな機能、制度的な環境要因などを上手く巻き込むことによって解決できる側面もあるのではないか」とし、中心となる企業のリスクヘッジ・コストの負担軽減を図る方策として、成功確率の低いR&Dプロジェクトを抱えている補完業者のR&D機能強化に国の研究機関や大学をうまく巻き込んでいくことを提案しました。さらに、アダプションチェーン・リスクへの対応については、チェーンの弱い部分に対する国の低利融資やVCの資金提供を挙げました。

これを受けた政策側に立つ斎藤氏は、社会課題が大型化・複雑化しているからこそ、エコシステム的な縦割りでない対応が求められてきていること、リスクを前提として対応していく必要があること、その仕組み作りが追いついていないことに言及しました。「早い段階から意識や課題、打つべき方策を共有し、関係者が納得感を持って進めるといったことが必要。このような場をどのように作るかということが政策側の課題かと思う」と、産官学民が集まり一緒に考えていく場の必要性を繰り返し訴えます。

坂本氏は、コーポレート・リスクに関して、大手企業の企業文化、技術の独占指向、元請け（大手企業）・下請け（スタートアップ企業など）といった関係性がボトルネックになる場合が多いとし、「オープン・イノベーションの中心業者と補完業者の関係性はパートナーシップ、つまりフラットな関係性であるべき」と指摘しました。また、各事業者の担当者間で使う言葉などのプロトコルが全く噛み合っていないまま突き進み、結局破綻するケースも多いといいます。アドグリューバー・リスクについては、VCが投資を行う際の基本的な考え方を示した上で、「リターンを生み出せるまでにかかる巨額な開発コストを支えるのが、リスクマネーを供給する我々VCの役割であると思っている」と述べました。

議論に触発される形で参加者からの質問も増え、登壇者はそれぞれの立場から答えます。例えば、「先端科学かつ不確実性を伴う研究開発と規制や普及が共進化していく領域でエコシステムを形成する場合の日本での留意点や想定されるリスク」を問う質問に、永田氏は特に資金面の観点から、「成功確率が低く民間企業ではリスクを負いきれない研究領域の支援は、国の重要な役割。最近、さまざまな国家プロジェクトで社会実装ばかりを成果指標とする傾向を懸念している。これでは成功確率の低い領域の研究が伸びない。国は失敗することを含めた資金支援制度を作っていくべきだ」と意見しました。

最後に隅藏氏が登壇者全員に投げかけたのは、多くの参加者から寄せられた観点でもある「日本におけるイノベーション・エコシステムの持続可能な環境をつくるための『次の一手』は何か」という問いです。

「技術をプッシュするのではなく、解決すべき社会課題から入ること。それを共有しながら、いかに強みを認識して対応するかだ」。斎藤氏は、文部科学省による「共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)」での自身の経験から、行政にはイノベーションを含めて社会課題解決や地方創生などに対して新たな役割を担うことへの意識転換や相応の投資、大学や公的機関には社会の期待を受けて強化された支援策の適切な



共創の場としての 「イノベーション・エコシステム」を目指して

キャッチアップを求めました。また、文部科学省の政策領域のみでは対応できないことも多く、産業政策、労働政策、税制など、省庁横断的により幅広く連携して議論していくことが官の課題としてあるといいます。

坂本氏は、「やはりエコシステムを継続させていくことが重要。そのためには、地域、リスクを取ったスタートアップ企業、そして、オープン・イノベーションに取り組んだ大手企業、そして我々VCも、それぞれに経済的なリターンを得てきちんと成功すること。成功事例を生み出すことが民間に求められたミッション」と語りました。加えて、自社で活躍している理学や工学の博士号をもった人材に言及しつつ、多様な人材が活躍し、成功することが生態系の継続につながることを強調しました。行政に対しては、税制も含め、エコシステムに参加するインセンティブについて、省庁間の横串しを刺すといった観点で検討を行い、政策のロジック・合理性をよく考えて欲しいと要望しました。

まとめとして永田氏は、「持続可能とは、環境が大きく変わってもその前後で大きく変化しない優位性が存在すること。シリコンバレーのように、持続可能なイノベーション・エコシステムを構築するにはエコシステムとしての多様性を内部化することが大切で、これを担うコミュニティが形成されると同時に、政策による適切な制度配置が必要である」と述べました。

文献

- Moore, James F. [1993] *Predators and Prey: A New Ecology of Competition*, *Harvard Business Review*, May-June, 75-86.
Adner, Ron [2012] *The Wide Lens: Anew Strategy for Innovation, Portfolio*. (清水勝彦監訳『ワイドレンズ：イノベーションを成功に導くエコシステム戦略』東洋経済新報社, 2013年)

発表資料

永田氏発表資料PDFはこちら
https://scirex.grips.ac.jp/newsletter/vol20/pdf/SS43_AkiyaNagata_20230131.pdf

SciREXセミナーのこれまで、これから

～50回を超えた過去のテーマと登壇者、参加者を振り返る～

2023年1月31日、SciREXセミナーは50回目の開催を迎えるました⁽¹⁾。続く2月22日の回までの累計参加者数は2800名を超える、SciREX事業の看板イベントの一つです。SciREX Quarterlyでもこれまでに何度か個々の開催報告をお届けしてきましたが、その全体像については紹介できていませんでした。そこで、本コラムではSciREXセミナーの基本的な情報をお伝えした上で、過去51回でどのようなテーマを扱い、どういった方々が登壇、ご参加してきたかを簡単に振り返ります。また、今号は開催50回を記念したSciREXセミナー特集号として直近2回の開催報告も用意いたしました。併せてご覧ください。



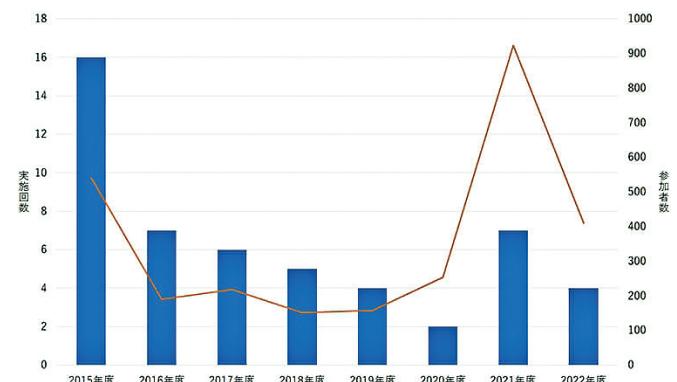
2018年1月に開催した第22回SciREXセミナー「スター・サイエンティストと日本のイノベーション」の様子。詳細はこちらのページ（SciREXポータルサイト）https://scirex.grips.ac.jp/news/archive/180117_949.htmlよりご確認いただけます。

(1) 第1回～第43回SciREXセミナーの43回分と、2016年度～2018年度に実施したシリーズ回計7回分を合わせた数。

SciREXセミナーとは？

SciREX事業（科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進事業）の進展を踏まえ、各プロジェクトの成果や進捗報告を題材に、政策担当者、研究者および関係者が率直な議論を行い、多角的な観点から政策課題を理解し、政策形成と政策研究の進化を促すとともに、関係者間のネットワーク形成の促進を図る場です。2015年4月24日の「研究開発関連の『投資目標』に関する調査」と題した回を初開催とし、以降、参加者の集まりやすい平日18:30～20:00に霞が関周辺のカフェや貸会議室での開催を基本としています。

また、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から対面での開催が困難であった2020～2022年度においても、Zoomウェビナーを用いるオンライン形式に切り替えることで継続的な議論の場を提供してきました。



年度ごとの実施回数（棒グラフ）と参加者数（折れ線グラフ）。近年は、一連のオープン・フォーラムや他の催しが増えたこともあります、年4回程度の開催を目指しています。

過去51回のテーマを振り返る

SciREXセミナーのテーマや登壇者といった内容は主催のSciREXセンターが企画をし、共催の文部科学省 科学技術・学術政策局研究開発戦略課 政策科学推進室（2021年9月までは企画評価課 政策科学推進室）やその他事業関係者との議論を経て決定しています。

これまでのテーマを可視化すると次図のような結果になりました。「ノーベル賞」「北極」「医療」「投資」「子ども」と



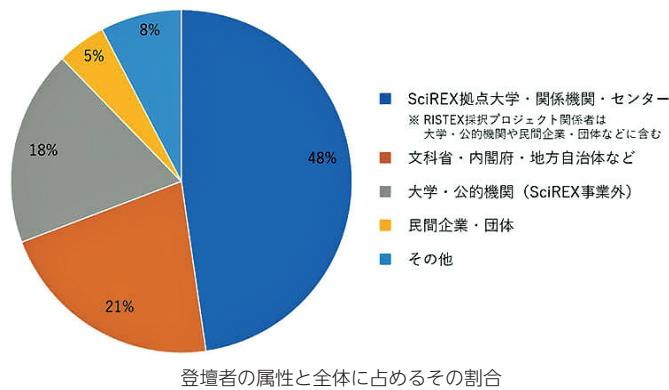
過去51回分のSciREXセミナーのテーマに関するテキストマイニング分析（頻度出現順）。出現回数が多いほど文字が大きく表示され、単語の色は品詞の種類で異なります（青色：名詞、赤色：動詞、緑色：形容詞）。ユーザー一ローカル社がWEB上で提供するテキストマイニングツールを使用。

SciREXセミナーのこれまで、これから

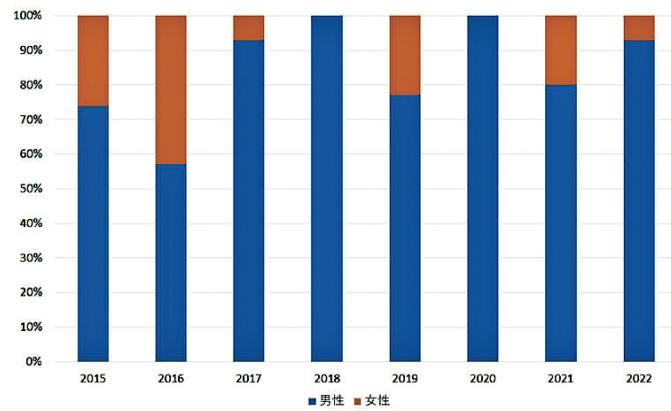
といった多様なテーマを科学技術イノベーション政策の視点で取り上げ、「事例」や「データ」をもとに政策研究者と政策立案・関係者とで議論しながら多角的な観点から政策課題の理解を深化させ、政策形成と政策研究の共進化を促してきたことが伺えます。

過去51回の登壇者を振り返る

8年間の登壇者は、モダレーターやファシリテーターも含めると、計131名に上ります。SciREX事業の研究者や行政官以外にも、それぞれの回の目的に応じて企業や地方自治体の方々を招くことで、「多角的な観点から政策課題を理解し、政策形成と政策研究の進化を促すこと」「関係者間のネットワーク形成の促進」というSciREXセミナーとしての目的の達成を目指してきました。



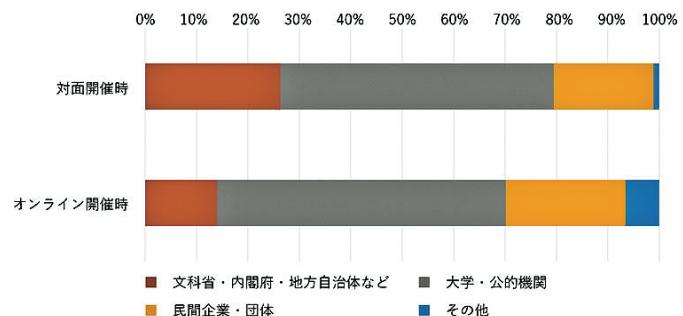
一方で、その目的に照らすと、企画段階での課題も伺えます。例えば、登壇者の内で男性の占める割合が80%にもなっていて、近年ではさらに増加傾向にあることなどです。第5次男女共同参画基本計画においては、「国際社会において、2030年までにジェンダー平等の達成を目指していることも踏まえ、2020年代の可能な限り早期に指導的地位に占める女性の割合が30%程度となるよう目指して取組を進める。」と明記されています。今後、ジェンダーバランスへの配慮や若手登用といった多様性の観点を一層大切にしていくことが必要と考えます。



SciREXセミナー登壇者の男女比の推移

過去51回の参加者を振り返る

冒頭でも述べた通り、SciREXセミナーのこれまでの参加者の数は2800名を超えます。参加者の属性を開催形態の違いで比較すると、オンライン開催になってからは大学・公的機関、民間企業・団体など、行政側の立場でない参加者の割合が増えていることがわかりました。



対面開催とオンライン開催における参加者属性の比較。なお、前者に関しては第29～31回、後者は第38回SciREXセミナーのデータを含まない数字です。

行政側の参加者は、割合としては下がっているものの1回あたりの参加者数でみると、例えば文部科学省だと8.4人（対面）から12.4人（オンライン）へと増加しています。海外を含めた遠隔地からもより多くの方にご参加いただいていることから、オンライン化によってより多様なステークホルダーを巻き込むことができているといえるでしょう。しかしながら、開催後のネットワーキングの時間を十分に確保できていないといった課題もあります。今後は、企画の目的に応じてオンライン形式を活用していく予定です。



SciREXセミナーのこれから

SciREXセミナーはこれまでに情報発信やネットワーキングの場として重要な役割を果たしてきました。SciREXセミナーや他の催しで行政官が話題提供をしたことがきっかけとなり、行政官と研究者の共同研究につながった事例もあります。セミナーや催しの一つ一つは小さなものかもしれませんが、これらを複数生み出す基盤整備が肝要です。

2011年に始まったSciREX事業も残すところあと3年となりました。2023年度は事業第3期の折り返し地点にもあります。今後、政策形成と政策研究の共進化を一層促していくことはもちろん、これまでの成果をまとめ、事業終了後も見据えた活動に取り組んでいく上でも、ステークホルダーの交流の場であるSciREXセミナーをより良い形にしていくことはますます重要です。幅広いステークホルダーの皆様からご意見を頂きながら、当初の目的が今の状況に適ったものであるかどうかを一步立ち止まって考えつつ、幅広い人材が連携する「開かれた場」の構築に引き続き取り組んでいければと考えています。

執筆：SciREXセンター 専門職 梶井宏樹、渡邊万記子

参考

SciREXセミナー（SciREXポータルサイト）

※これまで開催したセミナーは、SciREXポータルサイト上のSciREXセミナーのページよりご確認いただけます。