

エコシステムと大学の役割

－第6回「産業構造の転換を促すエコシステムの構築に関する研究会」報告

公益財団法人中部圏社会経済研究所 上席研究員・部長 藤井 康宏

過去開催された3回の研究会（第3回研究会、第4回研究会、第5回研究会^(※1)）では、主に企業側のオープンイノベーションの取り組みに関する話題提供をいただき、大企業が掘り起こした事業テーマに対するスタートアップとのつながり方や、出向起業制度や副業に対する大企業の捉え方など、さまざまなケースを含めた議論を行った。

今回の第6回研究会（2025年10月20日開催）では、大学とスタートアップの関係や、スタートアップ・エコシステムにおける大学の役割について議論を行う目的で、研究会委員の山田仁一郎氏（京都大学経営管理大学院 教授）より「エコシステムと大学の役割－大学発イノベーションの機能不調メカニズム－」のテーマで話題提供をいただいたので、その内容の主要部分および討議内容について、以下の通り報告する。

【要旨】

- ◇JST（科学技術振興機構）から委託を受けて、「技術移転に関する大学やTLO（技術移転機関）の役割」に焦点を当てた質的な分析結果の共有を目的に研究を実施している。
- ◇過去の産学連携のパフォーマンス研究では、大学発イノベーションのパフォーマンスの「結果」は示しているが、その「プロセス」、特に組織内部で何が起きているかが十分に解明されていない。
- ◇研究は、データ包絡分析（DEA：Data Envelopment Analysis）という手法を用いて、特定のサンプリングに基づいて生産性の高い大学群を抽出し、その中でも特に高業績とされた大学に対して、成果の背景にある要因を探るために、一定数のインタビューを実施した。
- ◇インタビューの結果、パフォーマンスの高い大学の現場では、深刻な「疲弊」が共通して観察され、そこには、「フィジカルな疲弊」と「メンタルの疲弊」の、性質の異なる2種類の「疲弊」が存在している。
- ◇大学の現場には、「建前」、「実行力の欠如」、「指標の自己目的化」の3つの力が同時に働き、「わかったふり（＝見せかけの了解）」をせざるを得ない状況に陥り、「疲弊」につながっている。
- ◇エコシステムにおける大学の役割を考えるためにも、今後は、学習のプロセスを評価するような指標へと転換していく必要があり、現場への投資という観点からは、ある種の権限委譲も必要である。そして、失敗を「減点」として扱うのではなく、むしろ組織的な学習を可能にする「良質なデータ」として評価する文化と制度の構築が必要である。

1. 技術移転に関わる質的な分析とその結果（本研究）

- (1) 本研究の背景
- | | |
|------------------------|------------------------|
| 学問の歴史の中で、特にアメリカの事例が分かり | |
| 大学という存在は、数百年にわたるビジネスや | やすいのですが、かつての中央経済研究所のよう |

(※1) 第3回研究会：中部圏研究 VOL.231 (2025.06)、第4回研究会：中部圏研究 VOL.232 (2025.09)、第5回研究会：中部圏研究 VOL.233 (2025.12) 参照

本研究の背景

☞「遠目から客観指標の上では優等生、しかし現場は疲弊」という逆説客観的データ(DEA※)上、日本の産学連携を牽引する「高効率」な大学群を特定
 ※DEA: Data Envelopment Analysis. 少ないインプット(研究者数, 科研費)で高いアウトプット(ライセンス収入, VB数)を出す大学を効率的と評価。

☞しかし、当事者へのインタビューから聞こえてきたのは、達成感や誇りではなく、むしろ「無力感」「疲弊感」「どうしようもなさ(無理ゲー感)」。

問い:なぜ、成果は出ているはずなのに、現場は疲弊し、手応えを感じられないのか？

☞ 本研究は、この逆説の裏に潜む「機能不調のメカニズム」を可視化する

図1 本研究の背景

な存在が衰退する中で、イノベーションのアウトソース先（知の外部委託先）としての役割を担うようになってきました。これは世界的な傾向でもあります。

ただし、大学という仕組み自体は、旧態依然とした部分を多く抱えています。つまり、「昔こうだったから今もこうである」という思考が根強く残っているのです。このことに向き合うには多くの困難が伴います。

本日は、JST（科学技術振興機構）から委託を受けて3年半にわたり実施してきた調査の一部として、技術移転に関するお話をさせていただきます。

「大学発イノベーション」と言った場合、たとえば新しい研究成果がラボで生まれ、それが産業に应用され、最終的に商品化されて市場に出るまでのプロセス全体が、社会におけるイノベーションのインパクトと捉えられます。そのインパクトの大きさはさまざまですが、たとえばライセンス契約を経て実用化されたケースもあれば、単に知財を取得しただけというケースもあり、非常に幅広いです。

私たちはデータ包絡分析（DEA：Data Envelopment Analysis）という手法を用いて、文部科学省と相談のうえ、特定のサンプリングに基づいて生産性の高い大学群を抽出し、それらを

可視化・診断するという業務を請け負いました。その中でも特に高業績とされた大学に対して、一定数のインタビューを実施しました（図1）。

その分析結果は、控えめに言ってもやや気がめいるような内容ですが、議論の材料として受け止めていただければと思います。

私たちは、九州から北海道まで全国の高業績大学を訪ね歩き、関係者に話を伺いましたが、どの大学でも共通して聞かれたのは、「いやあ、大変なんですよ」という、ある種の疲弊感でした。最も成果を上げているはずの方々が、なぜそのような状況にあるのかを、私たちはもっと注視すべきではないかと考えています。

（2）本研究の理論的視座

図2に示すように、産学連携のパフォーマンスを評価する研究の中には、経済学的な生産性を測るアプローチもあり、たとえば「アントレプレナーリアル・ユニバーシティ（企業家的大学）」の方が、周囲のステークホルダーの期待に応えやすく、「第三の使命（社会貢献）」にも適合しやすいという知見もあります。

特に参考になるのが、韓国におけるDEA分析の結果です。大学には、単に技術を移転するだけでなく、基礎研究を支援したり、応用研究を円滑に進めたりと、さまざまな能力が求められます。

本研究の理論的視座 (1) — 先行研究の光と影

- **産学連携のパフォーマンス研究: 何ができて、何ができていないか?**
 - ☞ マクロ・メゾレベルの研究(光): アントレプレナーリアル・ユニバーシティ(Clark, 1998)の重要性が指摘され、多くの国で大学の第三の使命が追求されてきた。
 - ☞ DEA等を用いた定量的評価は、パフォーマンスの高い大学(=優等生)を特定し、ベンチマークを示してきた(Chapple et al., 2005)
 - ☞ 大学の技術商業化に効く「能力」を可視化(学術研究・応用研究・TTO運営の3能力)し、各能力が移転件数・金額に与える影響を検証(Lee & Jung, 2021)。韓国の大学の縦断データを用い、応用研究能力が高い大学でのみ移転「価値」への寄与を実証
- **残された課題(影):**
 - ☞ しかし、これらの研究は、大学発イノベーションのパフォーマンスの「結果」を示すが、その「プロセス」、特に組織内部で何が起きているのかというブラックボックスは十分に解明していない
 - ☞ 「優等生」の組織内部では、本当に「優れた」戦略や実践が展開されているのだろうか?

図2 先行研究の光と影

しかし、ライセンスや商業化に偏重すると、必ずしも価値創出にはつながらないという指摘もあり、日本でも同様の傾向が見られるのではないかとというのが、私たちの大きな仮説です。

私たちのインタビューは、成果の背景にある要因を探るものでしたが、対象となった大学側からすれば、あまり歓迎されるものではなかったかもしれません。それでも、文科省の委託調査という立場で、現地にも足を運びながら、ハイブリッド形式で丁寧にヒアリングを行ってきました。

図3に示すように、今回の調査を通じて見えてきたのは、いわば「建前と本音」の乖離のような

ものでした。これは「ディカップリング(形式的な制度と実態の乖離)」、つまり使い分けの問題として捉えることができると考えています。高い成果を上げているにもかかわらず、当事者が満足していないという状況は、個人の問題というよりも、組織構造に起因するものではないかと、私たちは考えています。

外部からの期待には形式的に応えつつも、当事者自身は納得していない。現場では「腹落ち」が得られないまま、フラストレーションが蓄積しているように見受けられました。

あるいは、Pfeffer & Suttonの研究(Knowing-

本研究の理論的視座 (2) — 機能不調を解き明かすレンズ

- 本研究では、大学発イノベーションの現場に関わる疲弊感を「個人の問題」ではなく「組織の構造的な問題」として捉えるため、以下の理論を背景として援用する。
- ① **なぜ「建前」と「実践」は乖離するのか?**
 - 組織的偽善 / ディカップリング(Meyer & Rowan, 1977; Brunsson, 1989):
 - ☞ 外部の期待(政策, KPI)に応えるための「儀礼的な遵守」と、日々の業務実態が分離する現象。
- ② **なぜ「知っていること」が「実行」されないのか?**
 - Knowing-Doing Gap(Pfeffer & Sutton, 2000):
 - ☞ 「やるべきこと」は分かっているが、制度や資源の制約で実行できない状態。
- ③ **なぜ「指標」が現場を歪めるのか?**
 - グッドハートの法則 / 指標のパフォーマティビティ(Goodhart, 1975; Strathern, 1997):
 - ☞ 指標が目標になった途端、指標を達成するための「演技」が始まり、本来の目的が失われる。

図3 機能不調を解き明かすレンズ

Doing Gap^(※2)でも指摘されていることですが、「やっているのに、できていると思えない」、「分かっているのに、やらない」、「知っているのに、実行できない」といった状況が起きているように見受けられました。また、「グッドハートの法則」^(※3)(指標の自己目的化・パフォーマンスティビティ)にも通じる話ですが、KPI(重要業績評価指標)を設定することで、かえって物事がうまくいかなくなっている現象が起きているかもしれない。こうした視点で、私たちは研究を進めています。

(3) 研究対象とアプローチ

今回の調査対象は、科研費1億円以上を獲得し、かつ20人以上の研究者が関与している全国154大学です(図4)。これらを生産性曲線に基づいて階層化し、第1階層の14大学と第2階層の4大学を抽出してインタビューを実施しました。

特に第1階層の14大学については、現在も分析を進めている段階で、2025年12月に開催される国際学会で中間報告を行う予定です。

今回の分析では、「グラウンデッド・セオリー・アプローチ」を採用しています。これは、インタビューデータをコーディングしながら、そこから

理論的な解釈枠組みを構築していく手法です。今回の調査では、客観的な条件がデータとしてしっかり揃っているため、ある種の複数ケーススタディとしても成立するのではないかと考えています。

私たちが行ったインタビューでは、図5のような質問を投げかけました。TLO(技術移転機関)においては、ある種の価値連鎖が定式化されており、その中で自大学のどの部署がどの機能を担っているのかを尋ねました。大学によっては、それに関する論文を添付してくれたところもありました。

技術移転の体制にはさまざまなバリエーションがあります。たとえば、業務を外注している大学とそうでない大学、外注していても学内に機能を置いている場合と、完全に外部に委託している場合、あるいは広範な業務範囲をカバーしている大学もあります。TLOの有無も含めて、組織構造の違いがパフォーマンスに影響を与えていることは、これまでの実証分析でも明らかになっており、今回はその構造的な違いについても詳細にヒアリングを行いました。

具体的には、価値連鎖の中でどのような人員配置(スタッフィング)をしているのか、どのよう

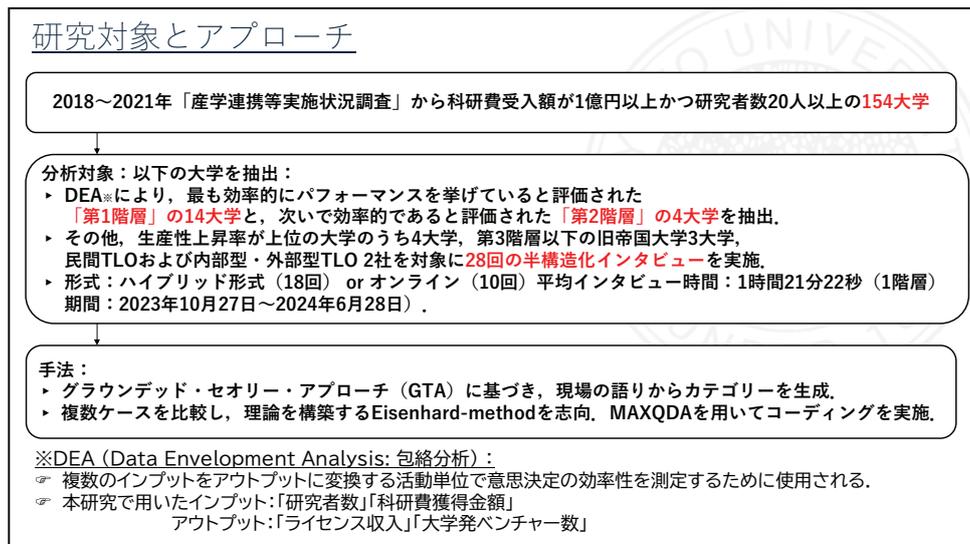


図4 研究対象とアプローチ

(※2) 組織における知識と行動の不一致を明らかにし、これを解決するための指標を示す

(※3) ある指標を意思決定の目標として設定すると、その指標を達成することに集中し、本来の目的から逸脱する行動を取るようになるため、指標自体が本来示していた意味を失ってしまうこと

半構造化質問

A)戦略と価値連鎖について

- ① 技術移転ライフサイクルの中で、貴学の産学連携部門がカバーしている業務の範囲を教えてください。
- ② 技術移転機関(TLO)などの仲介・支援組織を利用している場合は、貴学との役割分担や関係性についても教えてください。
- ③ 貴学の産学連携部門は技術移転ライフサイクルの中で、どの部分に特に力を入れていますか。
- ④ 貴学における産学連携関係のKPIや重点目標について教えてください。

B)組織と価値連鎖について

- ⑤ 現状の産学連携に関する貴学内部の組織体制について、うまくいっていると思われる点と改善したい点について教えてください。
- ⑥ 産学連携に関する外部のステークホルダーと貴学との関係性について、うまくいっていると思われる点と改善したい点について教えてください。

C)組織的成果(ベスト/ワースト・プラクティス)について

- ⑦ 貴学において、これまでで技術移転収入が最も大きかったのはどういった案件ですか。成功に至った経緯や、要因だと考えられることについて可能な範囲で教えてください。
- ⑧ 貴学において、期待に反して、大きな成功を収めることができなかった案件はありますか。その経緯や要因だと考えられることについて可能な範囲で教えてください。

図5 半構造化質問

な対応をしているのかといった点を中心に聞き取りを行っています。インタビューはおおむね1時間半程度、長い場合はそれ以上に及びました。ベストジョブやワーストジョブについても尋ねることで、課題の深掘りを試みました。

(4) 分析結果

分析結果として見えてきたことはいくつかあります。後ほど具体的なケースもご紹介しますが、まず言えるのは、関与するキープレイヤーが非常に多様であるという点です。そのため、成果が上がっているポイントも大学ごとに異なります。

たとえば、大都市圏ではない地域にある理系中心の大学では、「自分たちはこういう分野に強みがある」とか、「地域企業からこうした期待を受けている」といった形で、地域との関係性を重視した取り組みが見られます。一方で、総合大学では「国際競争の中でこうしたポジションを取っている」といった視点からの戦略が展開されています。つまり、大学のライフサイクルや立地、規模、専門性によって、関与するアクターや取り組みの方向性が大きく異なるということが明らかになってきました。

一方で、「改善したいことは何か」と尋ねた際に、回答は多様でありながらも、共通して浮かび上がってきたのが「Performative Assent（見せ

かけの了解）」という概念です。大学に求められる役割が年々高度化・複雑化する中で、現場では「分かったふり」をしながら何とか対応し、生産性を上げているという実態があります。しかし、その裏では相当な負荷がかかっており、現場の疲弊が見て取れます。

規模の大きい大学の関係者でさえ、同様の声を上げていました。私たちは、こうした共通項をより丁寧に見ていく必要があると考えています。

図6に示す機能不調の悪循環は、「分かったふり」から始まっているように思われます。つまり、表面的には理解しているように見せながら、実際には本質的な理解や納得が伴っておらず、その結果として組織的な学習が阻害され、短期的な帳尻合わせに終始している可能性があります。

また、現場では「できてしまう」からこそ、目の前の案件を次々と処理し、KPIに応える形で「何件、知財を出したか」といった数値目標に追われています。しかし、そうした活動が本質的に価値を生んでいるかどうかについては、当事者自身も疑問を抱いています。これは、いわば「帳尻合わせ」に過ぎないのではないかという感覚です。

さらに、成果が出なかった場合には、「これは水物（＝運次第）」という言葉がよく使われます。「これはギャンブルのようなものだから仕方がない」といった形で、失敗の理由を外部要因に帰属

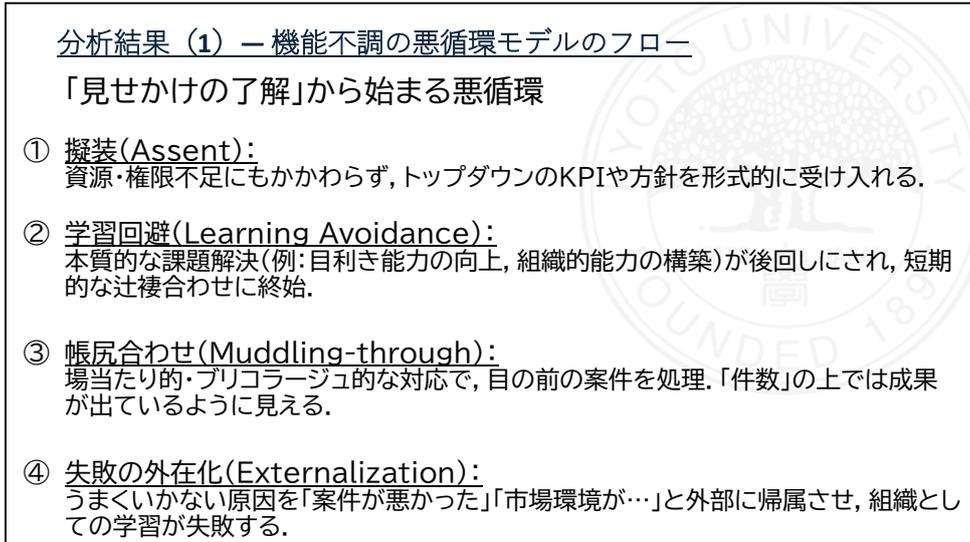


図6 機能不調の悪循環モデルのフロー

させる傾向が見られます。こうした風土があると、失敗からの学習が進まず、組織としての成長が阻害されてしまいます。

私たちは、こうした構造を図7のように図式化し、マクロ（政策・制度）、メゾ（組織・執行部）、ミクロ（現場）の三層に分けています。

外部環境の変化、つまり制度の変化が次々と降ってくる中で、大学はその変化に対応しながら、実現可能性を見極めつつ、次第に高くなるハードルを乗り越えていかなければならないという構造に置かれています。

そうした中で、大学の執行部は「自分たちの任

期中にこれをやり切らなければならない」というプレッシャーのもと、KPIを設定します。しかし、実際には人的リソースの確保が難しく、資源制約が厳しい状況にあります。その結果、現場では「やらされ仕事」として認識されるようになり、ミクロレベルではモチベーションの低下や疲弊が生じています。

とはいえ、成果を出さなければならないという現実があるため、現場では帳尻合わせ的な対応が行われます。そのツケは、離職や人間関係の悪化といった形で現れ、そうした負担を抱えながらも、何とか折り合いをつけて業務を遂行しているのが

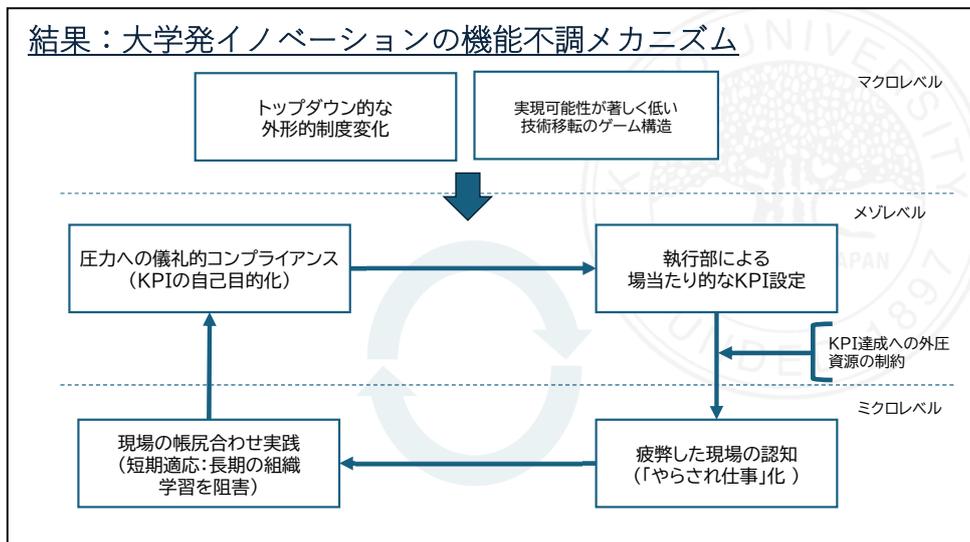


図7 大学発イノベーションの機能不調メカニズム

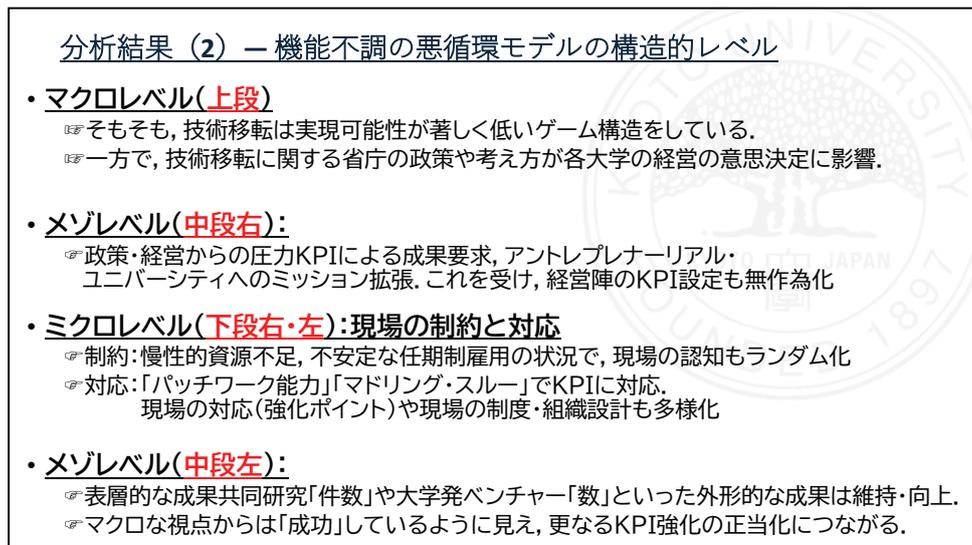


図8 機能不調の悪循環モデルの構造的レベル

実情です。これは、ある種の「儀礼的なコンプライアンス遵守」とも言える状況です。

こうした状況が続く中で、KPIが本来の目的を離れ、自己目的化していくという現象が見られます。しかも、そのKPIがどのように設定されているのかが十分に把握されていないため、結果として場当たりのKPIの設定が繰り返され、悪循環に陥っているのではないかと考えています。

先ほどの図7を図8に示す構造的なレベルとして捉えると、マクロレベルで起きていることは、繰り返しになりますが「政策」です。たとえば、コーポレートガバナンス・コードが改訂されれば、上場企業はそれに従って対応を迫られるのと同様に、文部科学省や経済産業省、内閣府といった行政機関が方針を決定すれば、その影響は大学の意思決定層に直接及びます。そして、それは数値目標として具体化されていきます。

大学側も「アントプレナーリアル（企業家的）大学を目指す」といった方針を掲げていますが、実際にはその意思決定が一貫性を持って整合的に進んでいるとは言い難く、むしろランダムに近い印象を受けます。 そうなると、現場レベル、つまりミクロのレベルでは、認知もまたランダムになり、結果として「パッチワーク的な対応」や

「マドリング・スルー^(※4)（何とかやり過ごす）」といった行動が繰り返されるようになります。

さらに、私たちが調べた限りでは、こうした取り組みのレポートも、過去の反省や先行事例を踏まえた改善につながるような仕組みにはなっておらず、修正が効きにくい構造になっているようです。その結果、表面的な成功事例だけが取り上げられ、KPI強化の正当化に使われる一方で、現場の負担はますます増していくという悪循環が生じています。

(5) 機能不調メカニズムの詳細

ここからは、構造的レベルに関して深掘りをしていきます。最初に上段のマクロレベルです（図9）。

そもそも、技術が研究段階から商品化され、産業として立ち上がるまでには非常に長い因果の連鎖があります。いわゆる「川上から川下」までのプロセスが長く、そこには当然「運（ラック）」も必要だという認識が現場にはあります。

また、技術移転の現場では高い専門性が求められます。民間企業で実績のある人材を大学に招き入れることもありますが、国立大学法人の任期制（3年～5年）の中で、そうした人材を確保し、

(※4) 明確な目標設定が難しい状況下で、その場その場の判断と修正を積み重ねながら、漸進的に物事を前に進めていくプロセス

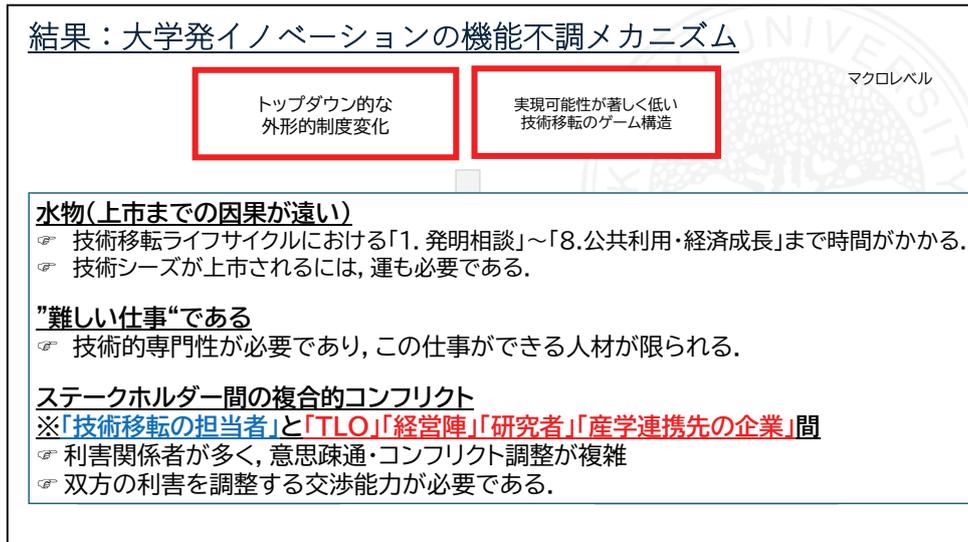


図9 機能不調メカニズム (マクロレベル)

定着させるのは簡単ではありません。さらに、そうした人材が持つ言語感覚や価値観が大学側と合わず、複合的なコンフリクト（対立）が生じることもあります。

こうした対立は、技術移転担当者と企業との間だけでなく、その中間に位置する関係者の間でも発生します。交渉力が求められる場面も多く、非常に複雑な調整が必要になります。しかし、そうした現場を支えるための資源投与が大学執行部から十分に行われているかという点、必ずしもそうではありません。むしろ、「KPIを重視しているから、そこは何とかしてくれ」といった圧力の中

で、現場が苦しい状況に置かれているのが実情です。

図10に示すように、こうした状況において「やらされ仕事」は、かなりフィジカルな意味での疲弊を引き起こしています。実際、そうした身体的な疲弊を抱える層が一定数存在しており、「フィジカル疲弊型」とでも呼べるようなカテゴリーが成立するほどです。

誤解を恐れずに言えば、私たちから見て「すごい成果を出している」と思えるような大学であっても、実際にはメンタル面で大きな疲弊を抱えているケースが少なくありません。というのも、目

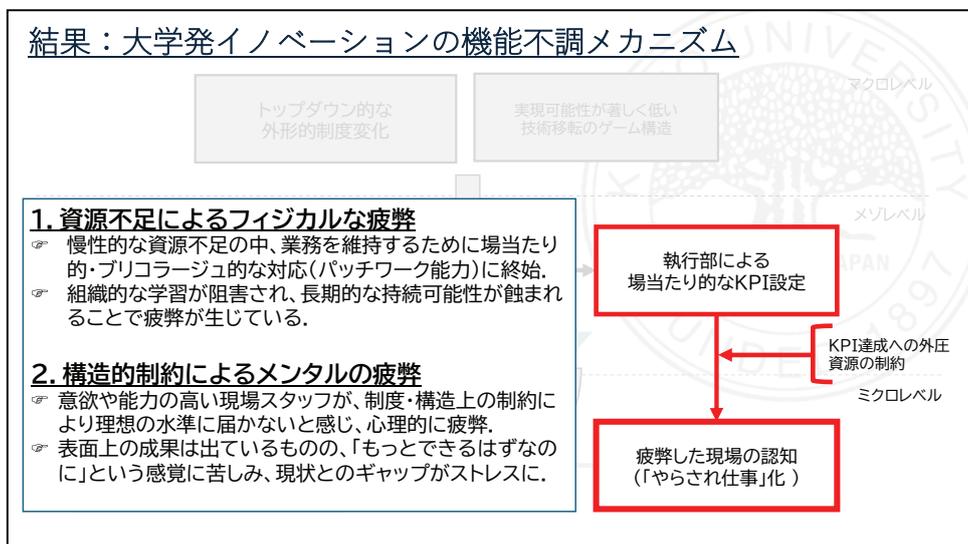


図10 機能不調メカニズム (メゾレベル～マイクロレベル)

標が常に「逃げていくゴール」のように感じられるからです。たとえば、「うちはオックスフォードと比べると、まだまだだ」といったアスピレーション・レベル(※5)で語られることが多く、問題意識としては非常に高いのですが、実際にどうすればよいのかという構造的な解決策がうまく噛み合っておらず、「もっとできるはずなのに」、「研究成果は確かにあるのに、なぜかストレスが大きい」といった声になってしまう。

そうした中で、帳尻合わせを担う人たちは非常

に大変な役割を担っています（図11）。「本当は組織変更をして、こういうスタッフィングにしたほうがいい」と思いながらも、現場で汗をかいて対応している。しかし、そうした人たちのキャリアパスにはあまり希望が見えないという現実もあります。任用形態の問題もあり、将来の展望が描きにくいのです。

その結果、人間関係にしわ寄せがいくこともあります。「あの人、辞めてしまった」といった話が実際に起きており、私たちが観察しているそば

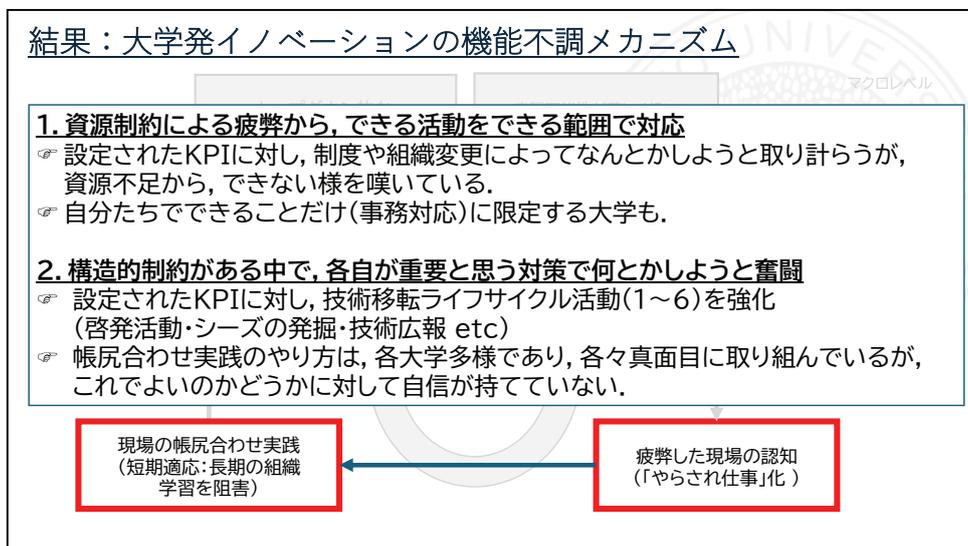


図11 機能不調メカニズム (ミクロレベル)

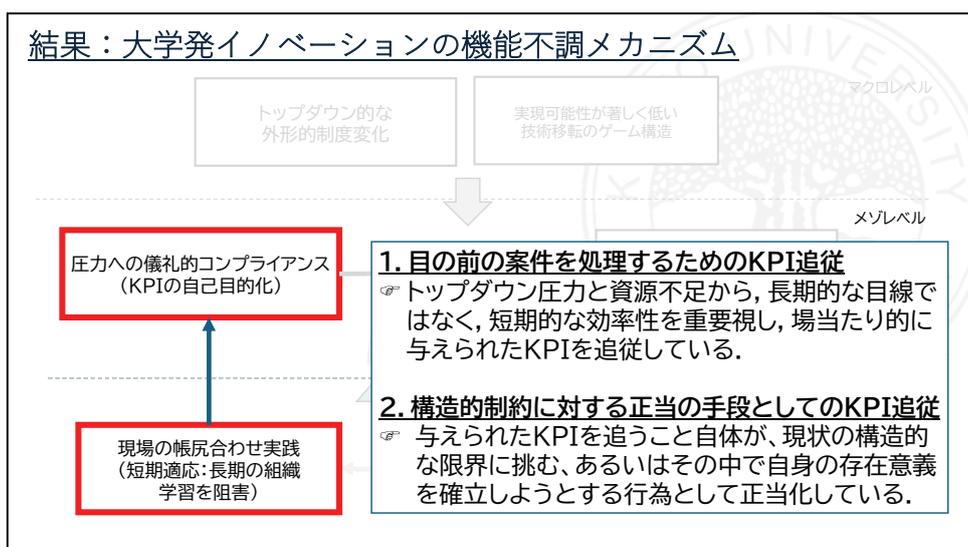


図12 機能不調メカニズム (ミクロレベル~メゾレベル)

(※5) 意思決定者が満足する最小の成果

から、ある大学の担当者が別の大学に移ったり、あるいはこの分野から完全に離れてしまったりといった事例が目前で起きています。

それでも大学は、ある種「ちゃんとした」組織ですから、外部の期待（政策、社会貢献）に応えるために、儀礼的なコンプライアンス（形式的遵守）はきちんと遂行されます。たとえば、ノーベル賞のような成果が表に出る一方で、その背後では、こうした構造的な問題や資源不足による構造的な問題が深刻化しているという、組織の「建前」と「実態」のディカップリングが常態化しているという現実があります（図12）。

2. ケーススタディ：現場で何が起きているか

（1）ケースA：都市部・理工系大学

いくつかの大学のインタビュー事例をご紹介しますながら、全体像をまとめさせていただきます（図13）。

まず、都市部にある理工系大学（A）のケースです。私たちはこの大学の状況をMuddling-through（マドリングスルー）と整理しています。この大学では、スピノフの件数に重きを置いており、本部との一体感も強く、副学長の強いリーダーシップのもとで施策が進められています。風通しもよ

く、できることは実行している印象です。ただし、実際には目立った成功事例がなく、自己評価としても「課題が多い」と控えめに語られていました。

「とにかく発掘」として、若手研究者から有望な技術シーズを引き出すことに注力しているが、「知財は赤字で、何とかトントンにしたい」といった切実な声もありました。これは、外部資金獲得のプレッシャーが強く、KPIに応えるための「帳尻合わせ」に終始している状況を反映しています。

（2）ケースB：地方・理工系大学

次に、地方の理工系大学（B）です。地元企業からの信頼も厚く、地域に根ざした活動を展開している立派な大学だと私たちは評価しています。しかし、やりたいことと実際にできることのギャップが大きく、人員も慢性的に不足しています。担当者は高齢だが、後継者の確保が難しく、インタビュー後には「誰かいい人いませんか？」と、まるで悩み相談のような展開になることもありました。

地元企業から小口の資金を集めて何とか運営を続けており、「企業対応だけでも大変だが、執行部向けの対応まで私が残業してやっている」といった零細企業の自転車操業の話を聞いているような感じでした。これは、慢性的資源不足の中で、組織改編後の目標と現場の実態が乖離する「Knowing-

ケーススタディー 現場で何が起きているか

- **ケースA:都市部・理工系大学**〔Muddling〕
 - ・特徴：外部資金獲得のプレッシャーが強く、特にスピノフ「件数」への偏重。
 - ・現象：大学本部との距離が近い（産連本部のトップは副学長、常勤）で、風通しはよい。今できうる施策は打っている。しかし、「そもそも成功例と言えるものは少ない」と言及し、自己評価が遠慮がちであった。
- **ケースB:地方・理工系大学**〔Knowing-Doing Gap〕〔Muddling〕
 - ・特徴：組織の改編と現場の実態が乖離。
 - ・現象：組織としては、改組にもとづくKPIを新しく打ち上げるが、現場の人員は変わらず属人化。現状を嘆き、これまでと同様できる範囲での対応に従事
- **ケースC:都市部・国立大学**〔Knowing-Doing Gap〕〔Goodheart〕
 - ・特徴：産学連携の支援組織が乱立し、各々の関係性・役割の統率が取れていない。
 - ・現象：現場は専用の人事制度（採用・昇進）が未整備。研究者向けの規定を使い回すなどが常態化。現場は、TLOと連携しながら、できることを頑張っているが、苦勞

図13 ケーススタディ

Doing Gap」に直面し、フィジカルな疲弊が生じている状況を示しています。

(3) ケースC：都市部・国立大学

3つ目は、都市部の国立大学（C）です。非常に大規模な国立総合大学ですが、部局間の調整が難しく、関連部署が乱立している状況です。統合的な制度設計も不十分で、研究者向けの規定を流用して何とか対応しているというのが実情です。「できることはやっているが、あの人もこの前辞めた」といった声も聞かれ、現場の疲弊がうかがえます。

「ライセンス収入が入っているが、それも来年には消える見込み。国際的な交渉が必要な案件もあるが、そうした人材をこの給与水準で確保するのは難しく、海外企業と条件交渉できる体制が構築できない。」といった、構造的な課題が語られました。これは、専門人材の育成・定着が難しく、支援組織の乱立の中で、「グッドハートの法則」による指標の自己目的化と組織的学習の失敗が生じている典型例だといえるでしょう。

3. 考察と結び

各ケースの大学はいずれも、日本の中で生産性の高いトップグループに属しています。それでも、

図14に示すように、KPI達成への圧力と資源不足のギャップの中で、「見せかけの了解」が生まれ、実態としては苦しい状況に置かれていることが見えてきます。

高効率な大学にはある程度機能する仕組みがあるように思われがちですが、実際にはパッチワーク的な対応能力（Patchwork Competence）で何とかやりくりしているだけで、継続的に組織能力が向上していくような循環は構築できていないのではないかと。むしろ、そのしわ寄せが人や組織に集中しているのではないかと。これが、私たちの学術調査から得られた、ある意味で「不都合な発見」です。

今後、日本の大学がスタートアップ・エコシステムを本格的に構築していこうとするのであれば、大学における技術移転やベンチャー支援の現場が、ある程度機能的に改善され、外部との接続性がよりの確に高まっていかなければ、非常に深刻な問題に発展する可能性があると感じています。

図15に示すように、現場では、共通して「疲弊感」が観察されました。身体的な疲労だけでなく、目標達成が非効率な形で繰り返されることによる精神的な負担も大きく、これは目標管理のあり方と密接に関係していると考えています。「グッドハートの法則」的な状況を避けるためにも、目標とKPIの関係性を見直す必要があるのではないかと

考察 — "高効率"の不都合な真実

- **共通するメカニズムの核心**

☞ 観察された多様な問題の根底には、「KPI達成圧力」と「資源不足」のギャップを埋めるための「見せかけの了解」という共通のメカニズムが存在した。
- **本研究の発見**

 - ☞ DEAで測定された「高効率」とは、洗練された戦略や専門能力の高さを示すものではない。
 - ☞ むしろ、それは不安定な状況下でなんとか組織を回すための「パッチワーク能力(Patchwork Competence)」の高さという、皮肉な実態を反映している可能性が高い。
 - ☞ この能力は、短期的には成果を生むが、組織学習を阻害し、担当者のバーンアウトを招くため、極めて持続可能性が低い。

図14 考察（高効率の不都合な真実）

結び（1）：“優等生”の現場で起きていた、2つの異なる『疲弊』

- 大学発イノベーションのトップグループ効率性の現場インタビューを通じて、パフォーマンスが高い大学の現場で、深刻な「疲弊」が共通して観察された
- その原因は一つではなく、性質の異なる2種類の『疲弊』が存在
 - 1. フィジカルな疲弊：慢性的資源不足の中、場当たりの対応（パッチワーク）に追われ、疲弊する状態。（例：地方大学などの傾向）
 - 2. メンタルな疲弊：高い能力と意欲を持つがゆえに、構造的制約によって「もっとできるはずだ」という理想と現実のギャップに苦しみ、希求水準に疲弊する状態。（例：大都市部の研究大学、地方所在でも高効率な大学などの傾向）

図15 結び（1） 2つの異なる疲弊

結び（2）：なぜ大学発イノベーションの機能不調は生まれるか？

- なぜ現場は「わかったふり（＝見せかけの了解）」をせざるを得ないのか。それは、3つの力が同時に働いているからだ。
 - 1. 組織的偽善（建前）：外部の期待に応えなければならないという圧力。
 - 2. Knowing-Doing Gap（実行力の欠如）：人・モノ・カネが足りず、やりたくてもできない現実。
 - 3. Goodhartの法則（指標の自己目的化）：「件数」などの指標が独り歩きし、本来の目的を見失わせる。

図16 結び（2） なぜ機能不調は生まれるのか

と、担当省庁への政策提言を研究チームとして行っています。

なぜこうした状況が起きるのか（図16）。それは、「分かったふり」をして、不都合な事実と率直に向き合う「コンフロンテーション（対峙）」が組織的に欠如しているからです。すなわち、「分かったふり」をして、問題の抜本的解決に至る実行力が欠如し、足りない部分を補うこともできず、誤った指標が自己目的化して一人歩きしてしまう。その結果、「組織的な偽善（Organizational Hypocrisy）」や「建前」につながり、外部の期待に応えられないにもかかわらず、あたかも応え

ているかのように振る舞うという状況が生まれています。それでも、現場は何とか生産性を出そうと努力している。

昨今の新聞記事でも「20年後、30年後のノーベル賞は大丈夫か」といった記事が掲載されていましたが、私たちの調査結果も、まさにそうした未来の知の基盤が蝕まれる懸念と重なる部分があります。

図17に記載しましたが、私たちが伝えたい含意は、3つあります。

KPIについては、単なる件数主義ではなく、「トライしたがうまくいかなかった」、「その結果、

結び (3) : エコシステムにおける大学の役割を考えるために

• **大学経営・政策への含意**

- ① KPIの「学習指標」化: 「件数」の追求から、「挑戦の数」や「失敗から学んだ数」を評価する仕組みへ。
- ② 「現場への投資」としての権限委譲: 短期的な管理を手放し、専門家が育つ時間と裁量を意図的に与える。
- ③ 「次に繋がる失敗」の制度化: 挑戦的な失敗を減点ではなく、次の仮説を生む「良質なデータ」として評価する文化と制度を構築する。

• **本研究の限界と今後の展望**

- 分析途上であり、今後更なるケース分析を通じて、機能不調を乗り越える条件(目詰まり回避のメカニズム)を検証する。

図17 結び (3) 大学の役割を考えるために

こう修正した」といった学習のプロセスを評価するような指標へと転換していく必要があるのではないかと考えています。そうでなければ、現場では不毛な活動が繰り返されることになりかねません。

また、現場への投資という観点からは、ある種の権限委譲が必要です。私たちはこの分野に関するシステムティックレビューを通じて、世界中の多くの研究を整理してきましたが、たとえばスペインやアメリカの研究では、TLOにおいて、優秀な専門スタッフが長期的に継続して関与することで、中長期的な成果が生まれるという知見が得られています。

しかし、日本の大学の現行スキームでは、そうしたTTO（技術移転オフィス）やベンチャー支援の専門部署に、安定的かつ高付加価値を創出できる専門性の高い人材を配置することが難しい状況にあります。つまり、先行研究から得られている知見を、日本の硬直的な人事・報酬の制度設計に反映できていないということです。そういう意味でも、現場に対する予算の自由度を含めた権限委譲が十分に行われていないのが現状です。

そして、失敗を「減点」として扱うのではなく、むしろ組織的な学習を可能にする「良質なデータ」として評価する文化と制度を構築することが必要だと切実に考えています。

なお、今回の分析はJSTや管轄役所へのレポートをした段階で、まだ学術研究プロジェクトとして完了しておらず、現時点で見えてきたことを速報的にお話ししている段階です。2025年12月に国際学会での発表を予定しています。

なお、委員の方々との議論の前提として、私は大学の基本的な役割は「人材の供給」と「知識の供給」にあると考えています。その基盤の上に、知的財産を含む研究成果を社会に還元し、商業化に貢献するという役割がある。こうした「長期的・基礎的な人や研究の育成活動」と「短期的・応用的な活用する活動」といった複数の時間軸がうまく織り合わさるように大学経営がなされるべきだと思っています。

しかし、現状の大学エコシステムにおける期待と、それに対する大学側の応答のあり方には、短期的な収益性に偏重する近視眼的な傾向が見られ、空回りしているのではないかという懸念を持っています。

4. 議論

上記の「エコシステムと大学の役割」で紹介された課題に対して、研究会委員（図18）および事務局で討議した内容を以下に記す。

区分	氏名 (敬称略)	所属
委員 (座長)	楢山 泰生	楢山女学園 理事長 楢山女学園大学 現代マネジメント学部 教授 京都大学 名誉教授
委員	山田 仁一郎	京都大学経営管理大学院 教授
委員	舟津 昌平	東京大学大学院経済学研究科 講師
委員	田中 裕章	株式会社バリューグロー 代表取締役/CEO 名古屋大学 客員教授
委員	秋元 信行	AT PARTNERS株式会社 Co-Founder & General Partner
委員	佐橋 宏隆	STATION Ai株式会社 代表取締役社長兼CEO
委員	高元 丈治	株式会社LEP 代表取締役CEO

図18 研究会委員

(1) KPIの設定

秋元：KPIに関してですが、各大学のゴールはかなりばらつきがあるのでしょうか？

山田：それなりに違いがあります。大学のポジショニングによって異なります。たとえば、旧帝大と呼ばれる大学群でも、7校それぞれに微妙な違いがあり、共通点もある一方で、明らかに異なる点も多く見られます。

興味深いのは、たとえば北日本にある理系中心の大学と、本州にある旧帝大との間で、似たような構造的な課題が見られることです。つまり、こうした悪循環は、単に資源制約の組み合わせによって生じているのではないと考えています。

秋元：大学においても、ゴールは一応設定されているものの、実際にはKPIが儀礼的に目的化してしまい、日常の活動が極論すればKPIにしか結びついていないという状況があるように感じます。本来、KPIはゴール達成のための指標であり、ゴールに近づいていないのであれば、KPI自体を見直し、再設計する必要があるはずですが、実際には「達成可能なKPI」を小刻みに設定して、「やっている感」を演出しているようにも見えます。これは、事業会社でもよく見られる現象で、大学でもそれに近い状況があるのではないかと感じました。

山田：おっしゃる通りで、企業の場合は、事業ポートフォリオマネジメントの中で、各事業部間の調

整においてポリティカルな要素もありますが、最終的には経済合理性に基づいてリバレッジ（てこ入れ）をかけることが可能です。

一方で、大学は「連邦型組織」とも言える構造を持っており、まるで国連のように、価値軸の整理が非常に難しい。たとえば、医学部と工学部のどちらが大学全体にとってより重要かという問いに対して、明確な答えを出すのは困難です。そのため、最終的には妥協の産物として、曖昧なKPIが文言として設定されてしまう。

現場の教職員は、そうした複数の部局と関係を持たなければならない、ポリティカルなバランスを取りながら、限られた資源の中で対応せざるを得ません。その結果、目標達成に実質的な寄与をしないKPIの「劣化再生産」が起きてしまう。つまり、妥協のKPIが繰り返し設定され、実質的な改善にはつながらないという状況です。

私自身も大学職員としての立場から申し上げると、民間企業と比べて、大学のような組織では、こうした構造的な難しさがより顕著に表れると感じています。ただし、組織が不調に陥るメカニズム自体は、大学に限った話ではなく、一般的な現象として捉えることもできると思います。

(2) アウトカム評価の難しさ

事務局：図1に記載されている「インプットとアウトプット」について教えていただきたいです。アウトプットの効率性を評価する手法としてDEAが挙げられていましたが、「アウトカム」は評価対象として設定されていないのでしょうか？

山田：アウトカムを、比較可能で系統的かつアーカイバルなデータ(※6)として入手できるかどうかのポイントになります。たとえば「社会的インパクト」のような指標は、共通の定義や測定方法が確立されておらず、現時点では統計的処理が可能な統一的な指標として扱うのが難しいというのが実情です。

今回の分析は、文部科学省との協力のもとで、

(※6) 公的統計や行政データなど、第三者によってすでに収集・公開されており、後から客観的に参照・検証が可能なデータ

技術移転ライフサイクルの成果を入手可能なインプットとアウトプットのデータを用いて図式化しています。たとえば、「裾野の広い産業に波及した」、「製薬業界のゲームチェンジにつながった」といったような長期的波及成果（アウトカム）は、今回の分析には含まれていません。

事務局：今日のお話を伺っていて、大学に特有の現象というよりも、ビジネスの現場でも同様のことが起きていると感じました。私は地方創生に関わる仕事で、さまざまな地域の自治体職員や地域金融機関関係シンクタンクの方々と意見交換をする機会があるのですが、地方創生1.0から10年が経ち、その評価を行う際に、各地域でKPIがずらっと並んでいるのをよく目にします。

ただ、そのKPIの多くはアウトカムではなく、アウトプット、つまり「数」で測れる、しかも達成しやすいものばかりです。それを定期的にルーティンとして回しているだけで、現場では「やらされ感」が強く、やりがいを失っているという声も多く聞かれます。まさに、今日のお話と重なる部分があると感じました。

アウトプットではなく、もう少し中長期的な視点で、たとえ定性的であってもアウトカムの指標を取り入れる余地があるのではないかと思います、その点をお伺いしました。

梶山：こうしたテーマについては20年ほど考えてきたこともあり、少し補足させていただきます。

まず、測るためには「測定可能性」が大きな分かれ目になります。仮にアウトカムの指標を導入する場合、分析対象によって、どのような課題が発生するかという点について少しお話しします。

定量的な評価が難しい対象については、たとえば、定性的なデータに点数を付けて評価する、いわば「採点方式」のような手法があります。複数の評価者がスコアを付けて、合計点やイエスの数で評価するという方法です。

ただし、こうした手法を本当に厳密に、かつ政治的な影響を排除して運用することがどこまで可能かという問題があります。これが1点目です。

2点目として、経済的な指標などを用いてイノ

ベーションの成果をアウトカムとして評価しようとする場合、特定の技術や研究がどのような社会的インパクトを持ったのかを定量的に測るのは非常に難しいという現実があります。つまり、ある技術がどこまで社会に広がったのかを特定すること自体が困難です。

逆に、将来の技術価値を評価しようとしたとき、ベンチャーキャピタルごとにバリエーションが大きく異なることもあります。これは、どのシナリオが現実的か、どの程度の可能性があるかという評価が非常に主観的で、後から見ても明確な答えが出ないことが多いからです。

また、「インパクトとは何か」という根本的な問いも出てきます。たとえば、青色発光ダイオードの中村修二さんの技術は素晴らしいとされていますが、その技術がそのまま現在の製品に使われているかということ、実はそうでもないかもしれません。同様に、白熱電球を発明したとされるエジソンも、実際には竹のフィラメントを開発しただけで、その後の実用化ではほとんど使われていません。では、エジソンの「インパクト」とは何だったのか？という議論になります。

このように、後から見たストーリーとしては魅力的でも、ある技術がどこまで花開くかは未知数です。見た目にはすごそうでも、商業化に至らなかった技術も数多くあります。そうした中で、どの程度のインパクトがあったのかを定量的に評価するのは非常に難しいのです。

さらに、ディープテックのように、商業化までに10年、15年と時間がかかる分野では、評価のタイミングや方法も一層難しくなります。

結局、数値目標を設定しようとする、採点方式のような曖昧な基準に頼るか、あるいは技術移転件数、特許の引用数、論文の被引用数といった、比較的分かりやすい指標に落ち着かざるを得ないというのが現実です。

論文の引用数については、一応、何とか使える指標ではありますし、特許も引用数で測るのが、現時点での「ベストエフォート（最大限の努力）」的な手法だと思います。社会的インパクトという

観点から見れば、引用数が多いことは一応「良いこと」とされがちですが、研究者の間ではよく知られているように、「この論文、やたらと引用されているけれど、実はそれほど中身がすごいわけではないよね？」というケースも少なくありません。つまり、引用される理由が、内容の優秀さというよりも、ある種の「お約束」として引用されているだけ、ということもあるわけです。

結局、こうした指標づくりにおいては、本質的に重要な部分と指標との間に乖離が生じるのは、ある程度避けられない面があります。現実的には「ベストエフォートでこの程度でしょうか」といった水準でしか語れないことも多いです。

それでも、KPIとして設定されると、その指標が一人歩きしてしまいます。「この数値を達成しなければならない」というプレッシャーが生まれ、結果として「どうすればその数値を上げられるか」という行動に引っ張られてしまう。

そういう意味でも、アウトカムで評価するというのは非常に難しい。だからこそ、今、別の評価のあり方を模索する必要があるのだと思います。

(3) 大学の役割とディカップリング

山田：日本の大学制度は、ある意味でドイツに似ていて、全国に「そこそこ良い大学」が地域分散型優位を築く形で存在し、それぞれが地域社会や製造業などに貢献してきたという歴史があります。そうした地域共存型の伝統的なエコシステムが長らく機能してきたわけですが、今回、日本各地を回ってみて、その持続可能性が難しい状況にあると感じました。

もちろん、個別の大学によって状況は異なります。たとえば九州大学や熊本大学は、現在、半導体分野に特化した取り組みを進めています。これで全体が成り立つわけではありませんが、一定の成果は出ているように見えます。ただ、九州の他の大学がどう立ち回るかという点では、世界水準で内生的成長を目指した1980年代の「シリコンアイランド」構想の頃とは異なる戦略的特化様相が見えてきています。こうした変化は、東北や北海

道など、全国的に共通して見られる傾向だと感じています。

梶山：それは、政策的に「どの大学がどのような役割を担うのか」という社会的な合意形成と、実際にその大学が果たしている役割との間にギャップがある、という問題だと思います。これはまた別のイシューとして、しっかり議論すべきテーマです。

最初の質問に戻ると、「測定すること」自体に常に課題がある中で、ベストエフォートで得られた指標をどう扱うかという問題は、そう簡単に換えられるものではありません。だからこそ、KPIだけを唯一の判断基準にしないように、「余白」をどう設けるかが重要なのではないかと思います。

たとえば、大学の経営陣がKPIの数値だけを見て動くような状況になってしまうと、現場はますます疲弊してしまいます。これは企業でも同じで、資本効率だけを追い求めると、「本当にこんなことまでやらなければいけないのか？」というようなことが現場に降りてくるようになります。

秋元：関連する話ですが、どこまで聞いても、大学の状況は事業会社と変わらないなと感じます。事業会社におけるオープンイノベーションの成功要件として、「経営層のコミットメント」が必要だという話は、この研究会でも何度か出てきました。

ここで言うコミットメントとは、単に決裁文書にハンコを押すことではなく、経営トップが自らの言葉で語れるレベルで、その活動を理解し、関与しているということです。今回のご報告でも、副学長が関与している事例がありましたが、他の大学ではどうでしょうか。学長や副学長が、自らの言葉で語れるレベルで関与している大学は、全体の中で多数派でしょうか？それとも少数派でしょうか？

山田：少数派だと思います。ただし、それは大学の規模に依存するものではなく、大学ごとにかなり差があるという印象を持ちました。調査を通じて、そこは非常に興味深い点だと感じました。この現象は、経営層のコミットメントが単なる個人

資質の問題ではなく、それが組織文化として定着しているかどうかの違いを反映していると見ています。成功している大学は、経営層の関与を「大学の存在意義」として内面化し、組織の評価基準やインセンティブ設計に反映させています。裏を返せば、多数派の大学では、経営層の関与が「神話と儀式 (Myth and Ceremony)」に終始し、真のトップダウン・コミットメントが組織全体に浸透していないという構造的な課題が残っていると推察されるでしょう。

秋元：結局、事業会社でも同じで、経営者の「属人性」によって大きく左右されるんですよ。大学も同じということですね。

梶山：大学も、誰が総長かによって大きく変わります。属人的な要素は、大学でもかなり大きいと思います。

先ほどの「トップのコミットメント」に関する話にも関連しますが、環境がある程度共通しているとはいえ、日本では「国策としてこの領域で研究を推進してください」といった方針が示され、それに基づいて評価が行われる。そして、社会への貢献が認められることで、さらに評価を受けるというサイクルが回っていないと、大学をはじめとする国内の研究機関に資金が回っていかないという構造的な事情があると思います。

このような背景があるため、大学側では「社会に貢献していないのでは？」という問いに対して、「いや、貢献しています」と明確に答えなければならない状況が生まれています。こうしたマクロレベルの問題意識が大学現場に降りてくると、「これをきちんとやっておかないと、予算が取れなくなる」といったプレッシャーが生じます。実際には、どれだけ努力しても予算が得られないこともあります。それでも「やっていないと後で困るかもしれない」という不安から、大学現場では必要以上にアウトプットの整備に追われているのが実情です。

企業とは異なり、「利益が出ていれば問題ない」という単純な評価にはなりません。そのため、大学では「究極のKPI」が存在しないため、設定さ

れたKPIを儀礼的に遵守していることを示す必要があるという、ある種の形式主義が強まっています。

大学のトップにも志向性がありますが、実際には「リーダーシップを發揮せよ」と言われつつも、大学内部で本質的な意思決定ができる範囲は縮小しています。文部科学省や外部資金の評価基準、外部からの評価基準の遵守が重視されるようになり、結果として大学独自の取り組みが難しくなっているのが現状です。こうした構造が、現場の産学連携における疲弊の根本的な原因になっていると感じています。

山田：おっしゃる通りで、大学には「使命一、二、三」（「教育」、「研究」、「社会貢献」）があります。私も以前、論文で書いたのですが、大学というのは本来、社会の「間接部門」に近い存在であり、主たる役割は人材の輩出にあります。つまり、100年、3世代くらいのスパンで見て評価されるべき存在です。

ところが、現在大学に降りてきている「ガイドライン経営」的なKPIの考え方は、非常に短期的で、「この数値を満たしてください」という明確な説明責任を求めるものです。ここには大きなギャップがあります。

必要とされる経営スキルや思考の枠組みも、本来の大学の役割とは異なるものになってきている。特に「第三の使命（社会貢献）」が、他の使命に先んじて可視化され、優先されるようになってしまっているため、本来の「人材育成」や「知識創出」といった大学の根幹的な役割が後回しにされているという問題があると感じています。

梶山：先ほど、ディカップリングの話が出ましたが、私自身、大学の現場ではこのディカップリングが依然として続いていると感じています。どういう意味かということ、「第三の使命（社会貢献）」について、「ああ、これは第三の使命だよ」と割り切って受け止めている人は多いのですが、実際にそれを満たすために努力しているのは、ごく一部の部署や担当者に限られていて、そこだけが切り離されて頑張っているような構図になってい

る。

山田：そうなんです。ディカップリングされた部署の活動は、組織の本質的機能とは見なされにくいいため、外部の期待に応じているにもかかわらず、かえって「儀礼的活動」として固定化され、恒常的な資源（特に人員）の制約に晒され続けるという、構造的な逆説が生じています。だからこそ、そうした部署に対して人員の補充もされません。

梶山：そうですね。補充もされませんし、そもそも多くの教員が「第三の使命」が自分の本来の目標ではないと感じている。彼らの基本的な関心は、人材育成や、自身の研究が学会で評価されることにあります。特に国立大学では、「良い人材を社会に送り出す」ということにすら、あまりコミットしていない教員も少なくありません。

山田：実際、どの大学とは言えませんが、「副学長にアサインされたから、仕方なくこの業務にコミットしている」という語りは、本当によく耳にします。「このたび副学長に就任しました〇〇です。立場上、これに関わることになりました」といった言い訳をします。つまり、「この役職を降りたら、また別の顔に戻る」というような、仮面をつけ替えるような感覚がある。そこには一貫性がなく、非常に複雑で、大学組織特有の論理が働いていて、ディカップリングが常態化していると思います。

このディカップリングは、ある意味で組織を守る機能も果たしている一方で、同時に非効率性を生み出す要因にもなっていると思います。

（４）大学発イノベーションは本当に“大学発”なのか？

梶山：先ほどの議論を受けて、改めて最初にお話ししたいと思っていた論点に触れたいと思います。

それは、「大学発イノベーションは本当に“大学発”なのか？」という問いです。技術移転のライフサイクルについても、順を追って議論してきましたが、これはあくまで技術移転のモデルであり、社会的にはリニアモデルとして理解されがちです。つまり、基礎研究があり、それが応用研究

に展開され、技術移転を経て企業や実務機関に活用されるという流れです。大学はその前段階を担っているという認識が一般的であり、大学が提出する申請書などにも、そうした構造が前提として書かれていることが多いです。

このようなモデルでは、大学が基礎研究を担い、それが技術移転されて事業化されることで「大学発ベンチャー」と呼ばれる、という理解がされています。しかし、これは本当に正しいのか。

実際には、大学の役割はもっと複線的で、技術移転のプロセスのさまざまな段階に登場します。順番も一様ではなく、むしろ循環的に、あるいは断続的に関与しているケースも多く見られます。スタートアップが大学から技術を受け取ることで「大学発」とされることもありますが、技術の起点や関与のタイミングは多様であり、単純なリニアモデルでは捉えきれないのが実態です。

私と舟津さんが一緒に見た産学連携のミクロな事例でも、大学が必ずしも基礎研究の部分を担当しているわけではないということが分かりました。たとえば、材料の基礎的なアイデアや技術の出発点が、企業側から持ち込まれているケースも少なくありません。

もちろん、大学も研究はしていますが、「基礎研究を担当している」と一くくりに言ってしまっているのかどうかは、少し疑問に感じます。大学が多くの研究成果を生み出し、それが技術移転され、事業化されていくという構図が、いわゆる「第三の使命」として社会的に期待されているわけですが、その期待が過剰に形成されすぎているのではないかという懸念もあります。

私と舟津さんが「“大学発ベンチャー”の“発”という言葉は、もう使わないほうがいいのか」と話しているのも、そうした理由からです。もちろん他にも理由はありますが、少なくとも「大学発」と言うことで、大学がすべての起点であるかのような誤解を生んでしまう。

技術移転という言葉自体が、「大学発」の視点から語られることが多く、それが定着してしまっているのも、ある種の問題かもしれません。

山田：おっしゃる通りです。実は、今回のとは別のデータセットで進めている研究があり、日本の大学発ベンチャーと、学生ベンチャーとの関係性や、両者の重なり、発生確率の違いなどを分析しています。

確率的な分析を行ってみると、大学に技術や知財があるかどうかといった要素ももちろん重要ですが、それ以上に、「起業家的なクラブがあるかどうか」、「起業を志向するカルチャーがあるかどうか」といった要素が、意外と大きな影響を与えていることが分かってきました。

これは、技術中心の議論とは異なり、「人」に着目した視点です。どれだけ優れた技術があっても、それを「やってみたい」と思う人が動き出さなければ、何も始まりません。技術は他所から持ち込んでもよいわけですし、実際にそうした事業も存在します。大学がそうした人たちに「場」を提供するというケースもあります。

私は、大学という場、つまりキャンパスが、広い意味での「間接部門」として、こうしたプラットフォームの一翼を担うことが重要だと考えています。人を中心に据えた視点で考えることが、今後ますます大切になるのではないのでしょうか。もちろん、こうした要素をどう測定するかは難しい問題ですが、私たちとしては、そうした方向性も視野に入れて考えていきたいと思っています。

梶山：大学に関わりのあるスタートアップ、いわば“予備軍”のような存在が数多く出てくること自体は非常に良いことだと思います。ただ、それらと技術移転が必ずしもセットである必要はないのではないかと感じています。

山田：私も、技術移転がスタートアップの成立における唯一の「必要条件」であるべきかどうかは、今後のエコシステム構築を考える上で再考の余地があると思っています。

梶山：今の議論の流れからすると、「技術移転とスタートアップの両方がある方が、よりうまく回る」ということなのだと思います。

山田：その通りです。技術移転と、企業家的な人材・場（プラットフォーム）が揃うことで、相乗

効果（シナジー）が生まれることが理想的です。

梶山：ただ、現実には「この技術を事業化してくれる経営者を探している」といった話になりがちです。しかし、そう簡単に適任者が見つかるわけではありません。

山田：私の所属はマネジメントスクール、いわゆるビジネススクールなのですが、最近よくあるのが、「会社も技術もあるけれど、CFOやCEOが足りない。ビジネススクールなんだから、エグゼクティブ人材を提供してくれないか」という依頼です。工学部や医学部、あるいは企業の方々から、そうしたマッチングをもっと組織的にできないかという相談を受けることが増えています。

私自身もその必要性は強く感じていますが、現時点では、大学がそうした機能を組織的に果たしているとは言い難いのが実情です。

秋元：梶山先生が先ほどおっしゃっていた、大学が基礎研究を担い、そこから技術が移転されていくという、いわゆるリニアモデルのイメージが強く根付いているという点に関連して、1つ質問させていただきます。

私が初めて大学のTLOと関わったのは1999年のことです。前職の仕事でアメリカに研究所を立ち上げた際、スタンフォード大学のTLOと密に連携して仕事をしました。そのとき、「アメリカの大学にはこんな仕組みがあるのか」と非常に感心した記憶があります。

そこでお伺いしたいのですが、現在のアメリカの大学では、当時と同じようなTLOのスタンスが続いているのでしょうか？それとも、梶山先生がおっしゃったように、TLOは今や象徴的な存在にとどまり、大学がイノベーションやスタートアップに対して多層的・多層的に関与するのが主流になっているのでしょうか？

山田：どちらかという、後者のほうが実態に近いと思います。

私もスタンフォードを含め、いくつかの大学を訪問しましたが、たとえば2010年頃には、サンディエゴ大学のTLOの担当者が「我々は“警察”のような存在だ。イノベーションを促進する一方で、

利益相反などの問題が起きないようにモニタリングしている」と話していたのを覚えています。

そして、現在は状況がさらに複雑化しており、大学の関与の仕方も変わってきています。たとえば、大学が「人」や「イベント」、「プラットフォーム」などに積極的に投資するようになってきており、知財の管理やライセンスは、あくまでその一部に過ぎないという認識が広がっています。

「アメリカの大学」と一くくりにするのは難しく、実際には大学間の格差が非常に大きいです。日本と同様、あるいはそれ以上に、財政的に厳しい大学もあれば、潤沢な資金を持ち、積極的に投資を行っている大学もあります。

特に、良い循環が生まれている大学ほど、さまざまな取り組みを展開しています。まさに「企業家的大学」と呼ぶにふさわしいカルチャーを築きつつあると感じます。

また、アメリカの大学では、卒業生の存在が非常に大きな役割を果たしています。彼らが大学のリソースを活用しに戻ってくるという文化があり、エントリーマネジメントの段階で日本の大学との決定的な違いがあります。卒業生が重要なステークホルダーとして機能しています。

梶山：今の議論に関連して、「スタンフォード大学のモデルは例外である」という点が挙げられます。多くの人がスタンフォードを見て、「あんなことは日本ではできない」と言いますが、そもそも「アメリカの大学＝スタンフォード」という理解は誤りであり、スタンフォードのモデル自体が特殊な例だという認識が必要です。

私自身、スタンフォードに半年間滞在した経験がありますが、その際に強く感じたのは、スタンフォードは“魑魅魍魎（ちみもうりょう 得体の知れない）”のような大学だということです。つまり、どこで何が行われているのかを正確に把握している人はおそらく存在せず、非常に分権的に運営されているため、各部門が独自に産学連携を進めている状況です。

大学全体を見渡すと、さまざまなプログラムが存在し、キャンパス内にも「これがスタンフォ

ード大学なのか」と思うような場所が多数あります。町中のビルの一 corner がスタンフォードの施設になっていることも珍しくありません。

こうした状況の中で、スタンフォードの一部の部門に大規模な資金が流入した事例が目立って、「大学は知財で収益を上げる」というイメージが広まりました。しかし、実態としては、知財収益が大学の中心的な機能というわけではなく、むしろスタンフォードは人材の循環拠点としての役割が強いのではないかと感じています。

この点については、ウォルター・パウエルの研究などにも見られるように、大学がネットワークのハブとして機能し、人材や知識が流動的に循環する場となっています。

たとえば、非常に有名になった「d.school（デザインスクール）」も、実際に見に行ってみると、「あれ？こんなに小規模だったの？」と驚くほど、こぢんまりとした組織でした。

同様に、後に注目された「バイオデザイン」も、実際に見に行くと「こんな小さな規模でやっているのか」と思うような場所で運営されていました。

こうした有象無象の取り組みが、キャンパスのあちこちで同時多発的に行われているのが、スタンフォード大学の強さだと思います。全体像を描くのは非常に難しいですが、今のご質問に対する答えとしては、スタンフォードはまさに「多層的・多層的に関与している」後者のモデルに当てはまると思います。

ただし、これがアメリカ全体の傾向かどうかについては、私自身は体系的な研究をしていないので断言できません。

（5）技術移転とアントレプレナーシップ教育

梶山：今日はTLOの話を中心にしていますが、研究成果を外部に事業化していくという「つながり」をどのように構築するかという議論と、アントレプレナーシップの「実践インフラ」や「教育インフラ」をどう整備するかという議論は、並行して進められてはいるものの、完全に連動しているわけではないという印象があります。

山田：まさにそこが、非常に大きな問題点になっていると思います。なぜ大学のベンチャー支援部署が悩んでいるのかというと、たとえばある旧帝国大学では、スタートアップ支援とTLO支援が隣接した部署に置かれているのですが、出資者の属性が異なっていたり、金融系と技術系で文化が違ったりして、部署間に緊張感があり、うまく連携できていないという状況があります。

つまり、組織としてどうデザインするかが十分に設計されていないのです。「あなたたちは知財を扱って企業と関わっているのだから、アントレプレナーシップ教育もやってください」と言われても、「え？それは別の話では？」という反応が返ってくる。こうした混乱は、日本中の大学で起きています。

舟津：今の議論に関連して、私からも1点お聞きしたいことがあります。

まず情報提供的な観点からですが、アメリカのTLOについては、梶山先生がおっしゃったように、スタンフォードがその起源であり、ある意味で頂点でもあると思います。そして、それを模倣するかたちで日本でもTLOが広まっていったという経緯があります。ただ、スタンフォード自体が非常に特殊な存在であるため、単純に模倣することが難しいという問題があるのではないのでしょうか。

それから、山田先生もご存じかと思いますが、『The Ethics of Entrepreneurship Education (アントレプレナーシップ教育の倫理)』という書籍があります。著者はイェール大学の先生で、結論としては「アントレプレナーシップ教育は大学でやるべきものではない」という、かなり踏み込んだ主張をされています。

山田：あの本は、アントレプレナー教育における複雑な倫理的問題を、倫理学の視点からペダゴジー（教育学的観点）として整理しており、どのようなモラルハザードが起きているかを、当事者の経験に基づいて描いています。私も翻訳の輪読会に参加していましたが、本当に素晴らしい内容で、日本中の大学関係者にぜひ読んでほしいと思って

います。

舟津：イェール大学は保守的な大学で、そうした取り組みに対して後ろ向きな人も多いと聞きます。著者自身も、もともとは教養教育の分野にいた方なので、なおさらそうした視点が強いのかもかもしれません。

問題は、既存の大学組織との整合性があまりないまま、アントレプレナー教育が導入されてしまっている点にあると思います。

そこで、日本のTLOについて、お聞きしたいのですが、「TLO」と名前はついているものの、実際に何をするのが明確でないケースが多く、結果的に場当たりの対応になっている。あるいは、突然ミッションが変わったりする。そうした「パッチワーク的」な運営が目立つのが問題だと感じています。特に、伝統的で保守的な大学ほど、そうした課題に直面しているのではないのでしょうか。

「効率性指標上位20大学」の中には、いわゆる科技大のような大学が多く含まれていました。こうした大学は、TLOという名称ではなくても、機能としては比較的しっかりしている印象があります。

山田：おっしゃる通りです。スタンフォードの事例が神話化されがちですが、たとえばマサチューセッツ工科大学（以下、「MIT」）のような大学は、そもそも大学の設計思想そのものが産学連携を前提としています。MITは、その建学のモットーである「Mind and Hand（ラテン語：Mens et Manus）」に象徴されるように、「知」と「実践」の統合を理念としており、工科系大学にとって産学連携はごく自然な営みとしてその組織文化に組み込まれています。

そうした歴史的背景があるからこそ、生産性が高くなるのは当然の結果だと思います。

舟津：本日のテーマは、基本的に「機能不全」や「うまくいかないメカニズム」を見ていこうということでしたが、そういう意味で言えば、比較的うまく機能している大学もあるのではないかと感じました。特に、大学のミッションや成り立ち自

体が他と異なるような大学では、組織のロジックも違っていて、そこに何らかのヒントがあるのではないかと思いながらお話を伺っていました。

一方で、山田先生が先ほどおっしゃっていたようなパターンでは、実際に良い成果を出しているにもかかわらず、現場の方々がどこか後ろ向きで、「いやいや、これでもまだダメだと言われるんです」といった感覚を持っている、という理解でよろしいですか？

山田：はい、その通りです。インタビューを虚心坦懐に見直して、コーディングしていくと、自然とそういう結論に至ってしまうんです。

(6) 疲弊感の要因

梶山：今回の分析結果で表現されている「疲弊感」は、どういう種類のものなのでしょう？

たとえば、「私たちは一生懸命やっているのに、大学の大多数の人たちは私たちのことなんて気にも留めていない」という孤立感から来るものなのか。それとも、「大学としてこの方向に進まなければならないと言われて頑張っているが、思うように成果が出ず、仕事ばかりが増えていく」という徒労感なのか。どちらの側面が強いのでしょうか？

山田：どちらも含まれていると思いますし、さらにそれ以外の要素もあるように感じています。単純に二分できるものではなく、複合的な要因が絡み合っている印象です。

梶山：今言った質問の対象は、理工系の大学の場合についてです。私の想像では、旧帝大のような総合大学では、頑張っている教員もいる一方で、大学全体としては「こうした取り組みは重要だとは思っていない」という空気があり、結果的に疲弊しやすい構造になっているのではないかと感じています。

山田：そのようなメンタル面での疲弊は、先ほど挙げた両方のタイプの大学に共通して見られます。総合大学でも、地方の工科系・理系大学でも、今回の指標での効率性が高いとされる大学であっても、一貫して疲弊が語られている点が興味深いで

す。

梶山：疲弊の中身について、どこでディカップリングが起きているのでしょうか？現場の感覚として、「教員はこうした取り組みに関心がない」と感じられているのか、それとも「教員自身は期待しているが、制度や仕組みがうまく機能していないために実現できない」といった乖離なのか。

私の予想では、理工系の大学では「こうした取り組みを望んでいる教員が多いが、思いが実現できていない」というケースが多いのではないかと感じています。つまり、乖離が起きているポイントが大学によって異なるのではないかと。今のお話を伺っていて、改めてその点を調べていただくとありがたいです。

山田：梶山先生のご指摘は、「機能不調メカニズム」の核心の一つです。この乖離は、「教員の関心の欠如」（マイクロレベル）と「制度的な実行力の不足」（メゾ・マイクロ間のディカップリング）に大別できます。特に理工系では、後者の「Knowing-Doing Gap（知行合一のギャップ）」が停滞を生む主要因です。現在、この乖離のパターンを類型化し、分析を進めているところです。

(7) 人材育成の課題

田中：山田先生がおっしゃったように、現在のレポートラインは修正がかかりにくい構造になっているように感じます。事務局が設定したKPIの数値だけが一人歩きしており、本来はその数値に意味が伴っていないはずではないでしょうか。たとえば「特許を10件出願せよ」と指示され、2件出願していれば、内容によっては必要要件を網羅している場合もあると思われますが、「あと8件足りない」と言われてしまう。こうした数値目標を設定している人たちが、現場を理解しているかどうかが問われます。

外部から来た人が「特許で勝負するんだ」と強く主張する場面もあり、何のための件数なのか曖昧なまま、数だけを求められ、最終的な目標が明確でないまま進められている感じがあります。

「できることだけをやっていく」との事例もあ

りましたが、それで本当に出口が見えるのか。目的が明確であれば、「ここまで到達した」という達成感が得られるかもしれませんが、そうでなければ、単に件数を積み上げるだけでは意味がない。

さらに、スタートアップや起業に関心のない教員が上層部に就任した場合、「そんなことは本学の目的ではない」と言われてしまい、取り組み自体が否定されることもあります。こうした環境が、大学としてのスタートアップ支援体制の構築を妨げているのではないかと感じました。

山田：この仕組みはすでに長い年月を経ているにもかかわらず、整合性のある運用がなされていないように見受けられます。経験を積んだ人材が、意味づけを明確にし、配置や制度の修正を行うべきですが、それがうまく機能していない。研究者としては、これは構造的な病癥であり、改善すべき点だと考えています。

田中：成功したスタートアップに「どこが転機だったのか」と尋ねると、「起業のための勉強をするよりも、外に出て実践的な経験を積んだことが原点だった」と語るケースがあります。つまり、理論や教育によって起業を促す方向性と、早期に外部環境に触れて成長していく企業とでは、アウトプットに大きな違いが生まれるのではないかと感じています。

山田：本質を捉えたご質問です。現代の大学への期待される役割は、単なる教育に留まらず、実践的な経験を積めるプラットフォーム機能を提供することになってきています。これを実現するには、従来の基本的な目標管理を疎かにせず、さらに高度な専門性を持つアントレプレナー的な人物像を大学組織内に継続的に位置づけ、出入りが自然と定着させるための制度設計が求められているでしょう。

梶山：今のお話を伺っていて、この領域における人材育成が体系的に整備されないまま、長年継続してしまっているという問題があります。たとえば、「企業から来ていただいている方をお願いして対応してもらっている」といったケースや、「いずれは別の領域に進みます」、「大学教員にな

ります」など、この領域の専門家を社会として継続的に育成することが難しいのではないかと感じています。

スタートアップのエコシステム支援の役割を担う部分についても、日本社会全体として十分に育成されてきたとは言えません。以前も話題になりましたが、企業のオープンイノベーション部門に所属する人材も、ローテーションで異動することが多く、長く関わりたい人はむしろ独立して会社を立ち上げるなど、個人の選択によって継続的な関与が実現している状況で、何とかこうした領域に長く関わるベテラン人材が増えてきた印象があります。

一方で、大学にそうした人材が定着するかというと、現状では難しい。理由のひとつは、こうした部門の運営資金の問題です。恒常的な予算から人材を配置している大学は少なく、外部資金を獲得して暫定的な組織を立ち上げ、それを継続的に運営しているケースが多いです。

予算の組み合わせによって運営されているため、パーマネントなポジションが確保されにくく、知見が継続的に蓄積される体制にはなりにくいのが現状です。

その結果として、田中さんが先ほど指摘されたような課題、つまり大学内での取り組みが何度も「やり直し」になってしまうという状況が生じているのではないかと思います。ただ、社会全体としては、こうした領域に関わる人の数が増えてきているため、完全にゼロからのスタートというわけではなくなってきています。

とはいえ、大学としてそれを体系的に蓄積できているかということ、人材育成の面でも、将来像が見えているとは言い難い。これは大学の本質的な課題であり、人材育成機関であるにもかかわらず、教員自身の育成が必ずしもシステムティックに行われているわけではありません。

山田：職員の育成も同様ですね。これは、単に人材育成の遅れに留まらず、大学が組織知を体系的に蓄積できていないことの帰結です。取り組みが「やり直し」になる背景には、教職員が育たない

ことによるパス・ディペンデンシー（経路依存性）があり、結果として取り組みが「神話と儀式」に終わり、実質的な変革に至らないという機能不調メカニズムが働いています。

梶山：教員の育成についても、同様の課題があります。これまで育成の仕組みとして機能していた部分が、むしろ、長い時間をかけて否定されてきたという側面があると思います。かつては、ある研究室の下で後進を育て、そのまま研究室のトップを継承するという仕組みが存在していました。しかし、「それは不公平ではないか」、「本当に優秀な人材を採用できないのではないか」といった批判があり、外部からの採用が当たり前になった結果、体系的な育成が見えにくくなってしまいました。

私たちの領域では、完全に非公式なネットワークによって人材育成が行われています。たとえば、舟津さんは私の研究室で博士号を取得しましたが、彼の将来については今でも気にかけています。医学部の医局ほど明確なシステムではありませんが、そうした師弟関係のようなつながりが残っています。

現在、形がある育成システムが機能しているのは、医学部と法学部くらいではないかと思います。

一方、私たちのような経営学などの領域では、大学横断的なネットワークの中で、何となく気にかけてながら人材を育てていくというスタイルです。

しかし、TLOやベンチャー支援などの領域では、体系的な育成もなく、横断的に気にかけている人も少ないのが現状です。ネットワークの中で多少気にしている人はいるかもしれませんが、決定的に異なるのは、大学教員の場合にはまだ師弟関係というフィクションが残っていることです。弟子だと認識すれば、将来まで気にかけるものです。私自身、京大の教員ではなくなりましたが、それでも関係が切れるわけではなく、今でも気にしています。たとえば、誰かが異動するとなれば、推薦状を書く必要があります。必ずそのタイミングでレファレンスの依頼が来る。レファレンスを書く以上は、その人のことを気にかけているわけ

で、自然と連絡を取り合うような関係が続いていきます。

しかし、この仕組みはアドホック（特定領域）な職員には全く適用されていません。大学本体として、アドホックな職員の人材育成にはほとんど関心を持っていないのが現状だと思います。

田中：私はこれまでMITやカーネギーメロン大学などと共同研究やコミュニティの参加を通して5年から8年といった長期にわたって関わってきましたが、そこでは師弟関係が非常に強固に機能しています。教授は非常に幅広い研究を展開しており、私たちが持ち込んだテーマが多少粗削りでも、優秀な学生をアサインした形でプロジェクトが始まります。

その学生が優秀であれば、資金も集まり、研究がどんどん広がっていきます。資金の出所は、企業側が提供する資金だけでなく、大学自身が持っている研究資金も含まれます。良い研究であればあるほど、資金が循環し、プロジェクトが拡大していくのです。

一方で、日本の有名な大学とも共同研究を行ったことがあります。非常に真面目で、なかなか柔軟には対応してもらえませんでした。

山田：ビジネスに対するコンピテンシー（実行力）は、MITの方が何枚も上手だと感じます。MITには、アントレプレナーシップ系の部門と、企業と連携して研究開発を進める部門がそれぞれ存在しており、行き来はあるものの、明確に分かれています。距離感があるのが興味深いですね。

田中：技術移転を進めるにしても、枠組みがしっかり決まっていればスムーズですが、日本ではその枠組みが整っていないため、大学にアプローチしようとする、非常に強い抵抗を感じるがあります。

アメリカでは、スタンフォード大学などは制度が明確に整備されているため、共同研究の締結も非常にスムーズです。

山田：日本では、UNITT（大学技術移転協議会）が、技術移転やスタートアップ支援に関わる専門人材の育成を目的とした中核的なアソシエーショ

ンとして活動しています。視察や研修などの取り組みも行われており、一定の努力は見られます。しかしながら、URA（リサーチ・アドミニストレーター）のアソシエーションとの連携や、専門人材のコンピテンシー（実務能力）をどう体系的に高めるかといった課題は、まだ十分に解決されていない印象です。

各大学が独自にリソースを確保するのは非現実的であり、学会や地域組織のように、専門人材の知を横断的に共有・育成する仕組みの構築が不可欠です。

（8）産学連携と大学が果たす役割

梶山：少し話が関係しますが、今回あまり取り上げてこなかった大学と産業界との関係について触れておきたいと思います。従来の産学連携といえば、「大学の研究室と企業が関係を持つ」という形が主流でした。共同研究を行い、企業から研究員を派遣するなどの取り組みが中心です。

大学の産学連携に関する受託研究費などのデータを見ても、こうした共同研究型の連携が主流であり、TLOやベンチャー支援のような取り組みは、周辺的な位置づけにとどまっているのが実情です。もちろん支援は行われていますが、政策的にも大きく議論されることは少なく、表に出てくる機会が限られています。

ただし、実際に取り組んでいる大学は非常に積極的です。たとえば、私たちが調査した京都大学の産学連携では、医学部が多様な取り組みを行っており、「そんなことまでやっているのか」と驚かされるほどでした。

今回はスタートアップのエコシステムに焦点を当てているため、こうした話題は省いてきましたが、企業との関係性という点では、共同研究や委託研究、研究員の派遣といった従来型の連携が依然として主流です。

現在では「産学連携講座」のように、あらかじめ座組みを整えた形で公的にスタートするケースに、形は少しずつ変化しています。

スタートアップがこうした枠組みで大学と関わ

るケースもあり、実際に取り組んでいる事例も見られます。企業側が研究員を大学に派遣できる点は大きな利点であり、特にリクルーティングの目的が強く意識されています。関係のある企業に対して、大学の研究室から人材を送り込むという形は、以前から存在しており、現在も継続されています。

山田：スタートアップとの連携に限らず、文系の領域でもこうした動きが広がってきているのは、この30年ほどの歴史的な傾向です。文学部でも同様の活発な事例が見られますし、私自身も最近、PMI（Post-Merger Integration）に関する論文を続けて執筆していますが、それをきっかけに「京大発のスタートアップで、こうしたアルゴリズムを使って研究しています。共同研究をしませんか？資金も提供します」といった提案が日常的に来るようになりました。

文系にもこうした連携の波が広がってきていることに、隔世の感がありますが、もっと当たり前になるでしょう。

秋元：大学との連携というと、私自身は共同研究や委託研究が主流だった時代の経験が中心ですので、今日のテーマにどこまで適しているかは分かりません。ただ、文部科学省の方針もあるとは思いますが、日本全体としての視点が必要ではないかと感じています。

先ほどノーベル賞の話も出ましたが、現在の事業会社のR&Dは、「来年度どれだけ利益を生み出せるか」、「PL（損益計算書）にどれほどのインパクトを与えられるか」といった短期的な成果が求められ、実質的には“研究”というより“開発”に近いものになっています。

かつて私が所属していた事業会社の研究所では、基礎研究に近い領域を深く掘り下げていましたが、今の事業会社でそうした研究を継続しているところは非常に限られています。

では、大学はどうかというと、KPI達成のためにライセンス収入を重視するなど、こちらも短期的な成果に引っ張られている印象があります。今後、5年～10年先の主流技術を見据えた基礎研究

を誰が担うのか、日本全体をふかんしたときに、その担い手が見えにくいのが現状です。

日本として産業エコシステムを再構築する必要がある中で、大学が「研究に専念する」という大胆な方針転換も必要ではないかと感じます。

いずれにしても、日本全体の競争力が低下することが最も懸念される事態です。産業エコシステムのプレイヤーである事業会社、大学、政府系研究機関などが、それぞれの役割を果たしながら、今後の日本の産業競争力をどう回復させるかという視点で議論を進めるべきではないかと感じました。

山田：大学内に設置されているベンチャーキャピタル（VC）の総会のような場で私が今回のJST調査の結果のお話をした際、経済産業省の担当の課長の方から言われたのが、「確かに現場ではひずみが出ていることは理解しているが、それでも日本全体のことを考えれば、上をさらにもっと引っ張らなければならない。あなたの言うようなボトム課題に対して、他にどんなスキームがあるのか？」という問いでした。

舟津：秋元さんが先ほどおっしゃったように、大学が努力することは求められているものの、それはあくまで第三の役割であり、基礎研究を担えるのは大学が研究所しかないという現実があります。したがって、大学がその役割をしっかりと果たすべきだという問題意識が重要だと思います。

最近、早稲田大学の清水洋先生らが興味深い研究をされています。アメリカがSBIR（Small Business Innovation Research）制度を通じてスタートアップ創出を進めた結果、基礎研究が減少したという指摘です。もともと大学で基礎研究をしていた研究者が、資金や環境の良さから既存企業あるいは起業に流れ、結果として基礎研究の地盤が弱くなったという現象が起きています。

今回ノーベル賞を受賞された2名の研究は、いずれも基礎研究に分類されると思います。そのお二人が関わっているスタートアップは、京大近くの中小企業基盤整備機構のインキュベーション施設「クリエイション・コア京都御車」に入居して

います。基礎研究を行っているサイエンティストが、スタートアップにも関与しているという事例は、ある意味で両者の矛盾を乗り越え、うまくバランスを取っているように感じました。

（9）研究テーマの決め方

楢山：今のお話は、私が以前から議論していた「研究テーマの決め方」に関係していると思います。実用化のインターフェースをある程度想像できる人がテーマを選定すると、基礎研究であってもその後成果が花開く可能性が高くなります。したがって、実用化の現場や社会との接点を意識している人が、基礎研究の方向性を差配することには大きな意味があります。

「この研究は将来何の役に立つのか」という問いに対して、単なる希望的観測ではなく、ある程度の見通しを持って語れることが重要です。ただし、「今あるどの商品と結びつけるのか」といった短期的な視点でテーマを選ぶようになると、研究の構造としては望ましくありません。特に問題なのは、「事業部が資金を出さない限り研究をさせない」といったスタイルです。こうした研究の進め方は、研究の自由度を損ないます。

とはいえ、工学系や材料系の研究では、実用の現場から着想を得たテーマが、結果的にノーベル化学賞のような高い評価につながるケースもあります。今回のノーベル賞に関しても、京大近くのインキュベーション施設「クリエイション・コア京都御車」に関わっている先生が受賞されましたが、彼は現場をよく見ている方です。

舟津さんと一緒に調査した事例ですが、医学領域でも、臨床現場での課題が研究の種となり、それが基礎研究のテーマ選定に大きな影響を与えるケースは多くあります。

将来を想像する力は、研究にとって非常に重要です。その一方で「実用化のひもが付いていないと研究させない」といった考え方は、研究の可能性を狭める危険性があります。

大学がどのような形で研究を進めるべきかという点については、文部科学省の政策レベルで議論

すべきですし、経済産業省がどこまで関与するかという点も含めて、非常に重要なテーマです。こうした議論は、実証研究に基づいてフィードバックを得ながら、政策に反映されていくことが望ましいと考えています。

秋元：前職では、研究開発部門において両極端なケースを経験しました。現場のニーズを的確に反映しながら基礎研究に取り組む研究者もいれば、経営幹部から「来年度中に収益化できる研究開発を行え」と指示され、極めて短期的な成果に走る研究者もいました。

また、出口のない研究でも、論文や特許を出すことで報奨金などのインセンティブが得られるため、引用数を狙った論文執筆に注力してしまう研究者も一定数存在します。

こうした状況を踏まえると、基礎研究にフォーカスするにしても、エコシステムとして、研究テーマの選定プロセスに適切な情報が流れ込むような制度設計がなされなければ、研究の方向性が散漫になってしまう恐れがあります。

日本全体として、こうした基礎研究の軽視が常態化することは避けなければなりません。現時点でそうなっているとは言いませんが、外部から見ていると、実態が見えにくいのも事実です。

(10) 機能不調メカニズムの改善に向けて

相山：「大学発イノベーションの機能不調メカニズム」に記載されたマクロレベルの問題意識は、確かに存在していると思います。その問題意識がどのように現場に翻訳され、具体的な制度や運用に落とし込まれていくかという点に、大きな課題があります。

マクロレベルの「トップダウン的な外形的制度変化」と「実現可能性が著しく低い技術移転のゲーム構造」を求める合意形成があるため、メゾレベルではKPIの設定が求められます。しかし、そのKPI自体が本来の目的に即していないにもかかわらず、上層部からのプレッシャーによって設定せざるを得ない状況が生まれています。これが、大学発イノベーションの機能不全の根本的な原因の

ひとつではないかと感じています。

研究者が本質的に「やりたい」と思えるテーマではなく、「やれと言われたからやっている」という状況も見受けられます。私自身、京都大学に在籍していた際、そうした若手研究者に何人も出会いました。「行けと言われたので来ました」と話す方もいて、本当にその研究をやりたいのか疑問に感じることもありました。

このような問題意識は広く共有されていると思います。研究が将来的に社会に還元され、イノベーションの誘発や生活の質の向上につながる事が期待されている一方で、その期待を制度に直接反映させようとすればするほど、機能不調のメカニズムに陥っているのが現状です。

したがって、どのようなストーリーを描き、どのような政策により、このメカニズムを改善できるかを、政策的には、提言する必要があります。

田中：ある大学での事例ですが、KPIが設定されているにもかかわらず、その成果をどう位置づけるかという点で、非常に硬直的な対応が見られました。たとえば、「この大学発の技術を活用して、これだけの成果が出た」と言えば、KPIとして加点されるはずなのに、「これは大学の技術ではない」とかたくなに否定し、結果的にKPI至上主義を強化してしまっているような状況です。

相山：今のお話も、制度のハンドリング次第だと思います。経済産業省が定義する「大学発ベンチャー」には、大学の学生が創業した企業も含まれています。つまり、学生が起業した時点で、その企業は大学発ベンチャーと見なされるのです。

ただ、「大学の技術を使ったかどうか」というカテゴリーにこだわると、話が複雑になります。根本にあるのは、リニアモデル的な発想です。つまり、「大学で生まれた技術が企業に移転され、活用される」という直線的なストーリーを描けることを前提にしている。

しかし、実際には技術が活用されるタイミングは千差万別です。すでに存在していた技術が、ある時点で突然使われるというケースも多くあります。

大学の事例ではありませんが、パナソニックのデジタルカメラに搭載されている手ぶれ補正機能には、ジャイロ技術が使われていました。この技術は1980年代に開発されたものの、長らくお蔵入りになっていました。ところが、パナソニックがカメラ市場に参入する際、「何か技術的なアドバンテージが必要だ」として社内を探した結果、15年前に開発されていたこの技術が再発掘され、製品化に至ったのです。

大学でも、過去に開発された技術が突然注目され、「あの先生の技術、使えるのでは？」と話題になるケースがあります。現在の研究成果と直接つながってなくても、あるいはリニアに発展していなくても、タイミング次第で技術が活用されることは十分にあり得ます。こうした背景で、私は「大学発」という言葉を言わない一つの理由です。

実際、技術を探しに来るのは企業側であり、たまたま大学に眠っていた技術が活用されるというケースもあります。そうした技術に対して適切な対価を得られる仕組みが整えば、大学の状況も変わる可能性があります。

その意味では、大学の知財を探索するアントレプレナーが一定数存在することが非常に重要です。そうした人材の育成に取り組むことが、この機能不調メカニズムの改善の一つになると考えています。

(11) スタートアップ、企業が考慮すべき点

梶山：今日のテーマに照らして言えば、こうした大学の現状を踏まえた上で、周囲のスタートアップや大学から技術移転を受けたい企業が、何を考えるべきかという点について、山田さんのお考えをお聞かせいただきたいですし、皆さんからもご意見をいただければと思います。

山田：この問題は、国益というナショナルステージの「理想的な要請」の視点、大学経営という組織運営の「構造的制約」や慣性の視点、そして個別のプロジェクトベースでの実務的な「可能性の窓」の視点の三層に分けて考える必要があると思

います。

梶山：政策レベルの議論については、先ほどある程度整理できたかと思います。では、大学に関するスタートアップや企業に向けて、今の状況を踏まえて何が言えるか、どのような示唆があるのかをお聞かせいただきたい。

山田：私たちのヒアリングから得られた知見に基づく話になりますが、日本の大学も、20年前、10年前と比べれば、外形的制度と現場の認知は少しずつ継続的に変化してきました。

最近では、大学で研究を続けるのではなく、スタートアップに所属しながら、グラント（研究助成）期間中に研究を行い、資金は日本から受け、論文も執筆する。そして、一定の成果が出た段階で大学とのリンクを切るという、割り切った関係性を選ぶ若手研究者が増えてきています。ポストドクや若手研究者の中には、そうした選択を現実的なキャリアパスとして捉えている人が多くなっている印象です。

梶山：それは、大学との関係性というよりも、大学で培った研究を何とか事業化したいという動きの一環ということでしょうか？

山田：そうです。研究を継続し、自己のアスピレーション（希求水準）を満たすために、スタートアップに就職するという選択肢を取る若手研究者が増えていていると感じます。

梶山：確かに、その傾向はあります。

山田：大学に関わりたくないというわけではなく、むしろ大学との関係性を冷静に見極めた上で、「今の大学の体制では自分の研究が進めにくい」と判断し、他の研究機関や企業と連携しながら、自分のテーマに合ったプロジェクトにコミットするというスタイルが増えてきています。

そうした流れを踏まえると、今度は大学側、研究室側、あるいは制度を運用する当局側が進化する番ではないかと、個人的には思っています。

梶山：ではスタートアップ側や、大学から技術移転を受ける企業側は、どのようなことを考えるべきでしょうか。

山田：いわゆる「ティップス（実践的な指針）」

ですね。

梶山：ティップスですか。もう少し大きくりの指針のようなものは必要ではないでしょうか。

山田：大学の研究室を見たとき、表面的には20人、50人程度の小規模な組織に見えるかもしれませんが、実際には連邦型組織特有の非常に重いガバナンスコストを抱えている可能性があります。スタートアップや企業側は、そうした組織論的な背景を理解した上で付き合うことが非常に必要です。「大学の教授は、研究者は・・・」といった紋切りのリテラシーでアプローチするのは、大学の現実の理解の不足のためにコミュニケーションの実効性が下がります。

梶山：確かに、そうした認識は必要ですね。

この点は、今回の舟津さんのテーマにもつながるかもしれません。スタートアップと大学が、まったく異なる目的や評価基準で動いている中で、何かを一緒にやろうとする場合、どういった座組みが必要なのか。そうした知恵を定式化し、スタートアップ側でも企業側でも共有されるような仕組みが求められているのかもしれない。

山田：その通りですね。

梶山：今回は、舟津さんにこの点をもう少し掘り下げていただけると良いと思っています。また、スタートアップやイノベーションを担う組織と大学との関係について、従来の理解とは異なる視点から再整理し、それぞれが自分たちの立ち位置を意識しながら連携を進めることで、些細な認識のズレによって連携が破綻するようなケースを減らせるのではないかと考えています。

さらに、大きな視点では、資金提供する側が成果主義に偏りすぎないようにすることも重要です。

山田：私は2025年から、山中先生や幹部の方々へのインタビューを継続しており、iPSC（人工多能性幹細胞）プロジェクトの20年を振り返るヒアリングを進めています。

こうした大きな産学官連携プロジェクトは、営利ベースのマネタリーフローと非営利ベースのマネタリーフローが混在している、いわばアマゾンのマングローブのような構造を持っています。両

方の資金が流れ込む仕組みを理解し、2015年の拙著で指摘してきましたように、営利と非営利を架橋する際に生まれる複合的ガバナンスの取引コストとあつれきに対して、制度的に支えることが重要です。

現在、ようやく5～6件の成果が日の目を見る可能性が出てきていますが、調査を進める中で、これまで相当危うい状況を乗り越えてきたことが分かってきました。その中で、財団方式のような資金運用の仕組みが、結果的にプロジェクトを支える有効な手段だったと改めて認識しています。

座組みの話は非常に興味深いテーマです。

梶山：それは次回に。座組みだけに特化した議論にはならないと思いますが、それも含めて取り上げたいと思います。