

学問分野のダイナミクスとディシプリン内外における越境

2017年7月13日

田中 涼介

0. 概要

6月中旬の発足以降、意義検証・学問チームでは、学問間・学問-社会間の越境について今後の議論の土台を作ることを目指し、「そもそも学問/学問分野とは何なのか」という論点に焦点を合わせて調査とディスカッションを行ってきた。本レポートでは、特に田中の担当した学問分野（ディシプリン）形成のダイナミクスに関する考察と、それを踏まえた学問間連携の整理についての仮説を概観した上で、「学問」の枠組みの外部における知的生産に関する先駆的な議論である科学技術の「モード論」の簡単なレビューを行う。

1. 学問分野形成のダイナミクスと学問間越境のパターン

- （学問間越境について考える理由）「社会問題は複雑しているのに学問の視点は細分化」→「社会問題の解決には学問間の連携が不可欠」ということを越境研究所における議論の前提として掲げてきた。そこで、学問と学問の間の越境はどのようなフォーマットで達成されるか、その社会学的なダイナミクスを検討することにした。
- 本節の議論では Donald T. Campbell の "*Ethnocentrism of Disciplines and the Fish-Scale Model of Omniscience*" (Campbell, 1969) を頻繁に参照する。Campbell の論文は 2017 年 7 月現在 [Google Books](#) から全文閲覧可能となっているので、興味のある読者はそちらも参照してほしい。

1.1 「ディシプリン」とその「自民族中心主義」の社会学的なダイナミクス

Campbell によれば、学問分野（ディシプリン）と、ディシプリン間の隙間は次のようなダイナミクスで生じる。

- 一人の人間がカバーできる学術的な範囲は、事実上かなり狭い領域に限られている (e.g. 読んだり書いたりできる論文の本数など)。
- 「学問」のミニマルな必要条件の一つは、それが何らかの形で問に答えようとする事。したがって、仮に各々の科学者が独自の問いに対して答えを与えようとしている

のならば、あり得る「知の空間」の中で、各研究者のカバー範囲は均一に分布し、集団的な「全知」に近い状態を達成している（していてもいい）はず。

- 学問、とくに科学における知識生産の健全性は、同じ方法論を共有する同業者による（学会やジャーナルにおける）ピア・レビューによって担保されている。
- 学会やジャーナルに加えて、研究者は「次世代の同業者の育成」を目的として、大学の学部といった制度的なコミュニティの中に編成されている。
- このように研究者がひとたび制度的なコミュニティに編成されると、そのコミュニティ内部における中心的な問いと周縁的な問いが創発する（◎◎学における中心的課題、のようなものが、制度的なコミュニティの枠によって自然に発生する）。
- ところで、多くの場合、基礎科学への公的なセクターからのファンディングは、論文同様のピア・レビュー方式によって審査される。
- ピア・レビュー方式による研究費交付が行われる結果、分野にとって中心的な問い＝多くの同業者に理解されやすい重要だと認識されやすい問に多くの研究費が交付されるようになる。
- この結果、コミュニティ内の研究者の守備範囲が、中心的課題に集中して重なり合うような状態が発生し、制度的なコミュニティの集団としての学問分野の守備範囲どうしの中に知識のギャップが出現する。

1.2 制度的な知の枠組みの中でギャップを埋めるにはどうしたら良いか？

- このように、Campbellによれば、学問間の知的守備範囲の「隙間」は、「方法論を共有する同業者によるピア・レビュー」という品質管理の方法からほとんど必然的に発生してしまう。
- 知の細分化に対する危機感は、Campbellが上述の論文を書いた時からすでに存在しており、大学では知的間隙を埋めることを目指した学際的なプログラムが試みられていた。
- そのような学際プログラムの陥りがちな失敗は、一人の人間に複数のディシプリンにおける知的生産を教えようとする事（これをCampbellは「ダヴィンチ症候群」と名付けている）。1つのPhDを取得するのに5年もかかるのに、その2倍3倍の量の知識や技能をそう簡単に一人の人間が習得できるわけもなく、このような方法では「何をやらせても中途半端」な人物ができて上がるだけである。
- これに対してCampbellが提唱しているのが、ディシプリンの隙間にあたる位置に、普通サイズの守備範囲を持った研究者をたくさん作ることで、学者集団全体として

"Omniscience" (全知) を達成すること。

- ただし、それを達成するために具体的にどんなプログラムを作ればいいのか、という点について、Campbell はあまり詳しくは述べていない。
- 実際問題として、そのような「隙間」に守備範囲の中心を形成しようとする研究者（学生）は、異なるディシプリンに属する複数の研究室の共同研究に携わりながら博士論文を書いたりすることでキャリアをスタートさせるはず。
- では、そのような異なるディシプリン間の共同研究には、どのような成功のパターンがあり得るのだろうか。

1.3 学問間連携（越境）のパターンを類型化する

- 学問分野間の共同研究について考える際に重要となる前提は、「学問（科学）的な知識の健全性は方法論を共有している同業者にしかならない」ということである。
- 従って、ある一つの「複雑な社会問題」などに対して、複数のディシプリンを持った研究者がただ集まって研究を行ったとしても、生まれるのは「それぞれの視点からのバラバラな記述の集まり」にすぎない。
- ここでは、このような「同じテーマに異なるディシプリンの研究者がそれぞれ取り組み、結果として『多角的スケッチ』のようなものを得る」学問間協働のパターンを「共存的パターン」と呼ぶことにする。
 - 共存的パターンの学際研究のもとでは、各々の研究者は学際的な問題を扱うものの、方法論としては従来の、自分自身のディシプリンのものを用いる。この結果として、それぞれの研究者の研究成果は、それぞれの研究者がもともと属している学会やジャーナル共同体においてバラバラに評価を受ける。
 - このような「共存パターン」における学問分野間協力は、前節で触れたような「隙間に陣取った新たなディシプリンの創出」には到っていないが、そのような新たな方法論の創出の必要条件として依然重要なものである。あるディシプリンに属するということは、ある知識生産の方法論を共有するということを超えて、一つの学術的なコミュニティの価値規範を共有するということも意味する。したがって、（例えば C.P.スノウが『二つの文化と科学革命』で描いたように）異なるディシプリンを持つ研究者同士が集は対立のような軋轢を発展させることすら現実には存在するのであり、複数分野の研究者が積極的にシナジーを生み出しはしなくとも平和裏に共存できるということは貴重なことなのである。
- また仮に、複数のディシプリンの研究者が協力して研究を行う中で、まったく新たな

記述/説明方式を編み出し得たとしても、その新たな方法論を共有する他の研究者がいなければ、大学に具現化されているような枠組みの中で評価され継続的に予算を獲得することは困難になるだろう。

- ▶ 逆に、十分な人数が同時に「全く新しい説明の方式（方法論）」にたどり着く、というような現象が起きれば、そのコミュニティの内部でピア・レビューを行うことが可能になるため、その新しい融合的な方法論を新たな（ちゃんとした）学問分野として大学やファンディング主体からの評価をうけることが可能になるだろう。ここでは、このような学際的越境のパターンを「融合的パターン」と呼ぶことにする。具体例として、学際的な学会のシンポジウム等を通じてある種の集団的な「ムーブメント」として誕生した認知科学やサイバネティクスのような領域は、融合的パターンに分類できるかもしれない（ただしいずれも後に事実上分裂している）。
- 以上の「外部の問題にそれぞれが自分の方法論で取り組む＝共存的模式パターン」「新たな方法論を編み出す＝融合的パターン」加えて、「学問 A の方法論で学問 B の問題にアプローチする」学問分野間協力の第 3 のパターンを考えることができる（ここではこれを「侵略的模式パターン」と呼ぶ）。
 - ▶ 侵略的模式パターンはこれまでの二者と違い、協力の場に臨む学問 A と B の立場が非対称である（B は問題を提供する従属的な立場に置かれる一方、A 側の研究者だけがディシプリンの枠組み内部で評価を受けることができる）。また、「共存的」においては「問題」として、いわゆる「社会問題」のように、学問外部の要請によって問題としての地位が保証されているものを想定していた一方で、「侵略的模式」における「問題」は、ある学術的分野に所属する学術的な「問題」を想定している、という点でも異なっている。
 - ▶ 例えば行動経済学（人間のミクロ経済学的な意思決定を、心理物理学の方法論で研究する）や進化心理学（人間の認知機能を進化的適応の観点から説明する）を侵略的模式パターンによる新たな分野の創出と捉えることができるだろう。

1.4 越境を要請するロジック

ここまで、制度的なコミュニティの間の知的ギャップを埋めることが必要であるということをも自明の前提として話を勧めていた。しかし、そもそもなぜ Campbell の指摘するような”Omniscience”（全知）を目指す必要があるのだろうか？これには次のような 2 つの論拠を考えることができる。

1 学問外部からの要請

経済的動機、人権に端を発する社会問題など、学問外部における価値を達成するために「隙間」にあたる知識が必要とされる場合に、学問間の越境が外部から要請される場合。

2 知的好奇心

あらゆる学術的分野の研究（とくに基礎研究）はそもそも、研究者自身の「ものごとを理解したい」という好奇心に多かれ少なかれ駆動されている。そのような好奇心の対象が、制度的な理由で重要な問題と見なされている「◎◎学の中心的課題」の近くに留まっている必然性はない。このような場合に、研究者によって自発的に学際的研究が志される場合があるだろう。

2. 越境の理論としての「モード2」

本節では、学際研究に関する議論において頻繁に言及される古典的著作であるギボンズ、ノヴォトニーらによる『現代社会と知の創造—モード論とは何か』（Gibbons et al., 1994）の議論を簡単に概観する。

2.1 モード1の知識生産

ギボンズらによる科学技術の「モード論」では、知識生産のモード1とモード2を区別する。モード1の知識生産とは、基本的には前述の Campbell によって記述されたディシプリンの=制度化された学知のあり方を指していると言って良い。そのコアとなっているのは、大学の学部における専門家教育による知識生産者育成と、方法論を共有する同業者のレビューによる知識の品質管理である。またモード1科学において「なにが取り組むべき問題であるか」は、ディシプリン内部の論理によって決められる（i.e. 前節で触れたようなディシプリンの「中心的課題」がしばしば優先的に取り組むべき問題となる）。

2.2 モード2の知識生産

これに対して、モード2の知識生産は次のような特徴を持つとギボンズは指摘する。

- アプリケーションの文脈における知識生産。モード1の知識が、ふつう世界に対して一貫した、包括的な理論を打ち立てることを目指すのに対し（ニュートン・モデル）、モード2の知識は、知識の使用現場の文脈を踏まえてアドホックに行われる。つまり、モード2の知識生産は、「細分化した学問」を統合し、包括的な知を打ち立てるための越境ではなく、その場その場に応じた知のさらなる細分化を推し進めるものである。モード2の知識生産は、基本的に何らかの社会的・経営的な問題に臨んでの意思決定

のための知識生産である。

- モード2的な知識生産は、それ自体で専門化を再生産しない。モード1的な専門家教育を受けてきた専門家(博士)の集まりによって、モード2的な知識生産が行われる。
- モード2の知識の品質管理は複合的で多面的である。モード2の知識生産は、しばしば異なるモード1的訓練を受けた主体の集まりによって行われる。したがって、モード2の知識には、安定した・方法論を共有した・均質な同業者集団によるピア・レビューを行うことができない。モード2的な知識生産の健全性の評価は、知識生産に関わる各専門家の感覚に部分的に委ねられている。言い換えると、モード2的な知識生産は「自己言及的」である。また、課題の時間的な制約や、経済的な実行可能性などの条件がモード2の品質を決める条件として加わる。

ここで注意されたいのは、ここで紹介したモード1/モード2という分類は必ずしも網羅的ではないという点である。例えば、農学や工学のような古典的な応用分野や、環境科学のような新たな分野の「学問」は、ディシプリン内部のロジックというよりも外部からの要請によって取り組むべき問題を決定するという点ではモード1よりもモード2に近いように見える。その一方で、知識の生産の形態だけを見れば、大学のプログラムに組み込まれた農学や工学、環境科学は「それ自体で専門化を再生産する」というディシプリンの・モード1的な基準に当てはまっているのである。

2.3 人文科学はモード2的である

加えて『現代社会と知の創造』においては、従来「十分に科学化されなかった (i.e. 客観的な品質評価の基準を打ち立てられなかった)」と言われてきた人文学が、翻って優れてモード2的性質を備えているという指摘がなされている。ギボンズらが指摘する人文学のモード2の特徴は以下の通り。

- 評価基準の複合性 人文学においては、学術的な言説の価値は学者のコミュニティ内部で完全に自律的な基準で測られるのではなく、その言説の社会的・政治的含意までもが言説のディシプリン内部的な評価に影響する。
- 自己言及性 どのような知識がまともな/よい知でありうるのか、ということそれ自体が人文学の問いであり得る。
- 学際性 方法論的な評価が難しいため、逆に多分野の言説を継承した研究を行いやすい。
- 認識論上の複数性 ポストモダニズム的な言説に顕著に見られる、統一的な理論の構築を目指そうとしない姿勢は、アドホックな知的生産の形態であるモード2と親和性が高い。

- 現代性 モード2の知的生産は、現代における社会や経営にまつわる問題の複雑化によって要請されている。同じように、人文学の研究対象となりうる事象は、マスメディアの登場や社会のいっそうの情報化を受けて爆発的に増大している。

2.4 モード2の知的生産を促進してきた社会的要因

以上でギボンズらによる知的生産のモード1/モード2の区別を概観したが、注意が必要なのは彼らの論は規範的な言説（べき論）ではない、ということである。すなわち、彼らはモード2がモード1にとって変わるべきであるということを言っているわけではない。彼らが主張しているのはむしろ、様々な社会環境の変化によって「モード2の知的生産」なる現象が勝手に広まっている、ということなのである。そのようなモード2化を推し進めた外的な要因として、『現代社会と知の創造』では以下の要因が指摘されている。

- 知的生産者の供給の増加
社会の民主化などに起因して、教育が社会に行き渡る≡大学教育のマス化が起きている。結果、知的生産の拠点としての大学が回収しきれない量の知的生産者≡PhDホルダーが生み出されている。大学外部の研究機関や政府、企業、シンクタンク、コンサルティング会社等における知的生産がこれらの余った知的生産者の受け皿となっている。こうしてモード2の知識生産が社会に広がることで、これまで知的生産手段の独占者としての大学の地位は失われてきている（大学は一つのプレーヤーでしかなくなる）。
- 産業界における知的資源への受容の増大
経済のグローバル化に伴い、労働集約的な生産のセクターは次々に労働コストの安い途上国等に転出してしまった結果、先進国における産業（特に製造業）は付加価値にまつわる知的生産の競争と化している（イノベーションへの要請）。その一つの目に見える結果として、公的セクターの研究資金よりも民間企業のR&D予算や産学連携プロジェクトが爆発的に増大している。
- インターネットなどのコミュニケーション技術の発展による越境的な知識生産の促進

3. 越境研究所の文脈における提言

以下では、ここまでの議論をふまえて、「知をひらく」という言葉で表現される越境研究所全体のゴールを具現化するために重要な論点を再度整理し、またとりうる具体的なアクションについての提言を行う。

- 「価値体系としてのディシプリン」という視点の重要性

これまでに越境研究所（意義検証チーム）で行ってきた学問やその分類にまつわる議論では、学問をもっぱら「知識」のあり方として捉え、例えば「題材と方法」といった軸によって整理することを試みてきた。しかし、第1節で見たように、ディシプリンの体系的な体系の内部で知的生産に携わる研究者にとっては、ディシプリンの方法論や伝統は、単なるルールを超えて、感情的なコミットメントを伴う価値基準となり、文化的アイデンティティの拠り所となるものである。もちろん、(いわゆる"物理帝国主義"者にかぎらず)どんな研究者も自分の問や方法論を重要で、正しいものだと思っているからこそその研究に従事しているわけであるから、学術的ディシプリンが個人的な価値規範へと内面化されることは致し方ない(し、逆に自分の専門分野に全く愛着のない人物を専門化として信用しようとは誰も思わないだろう)。しかし、越境的知的生産に関わる各アクターがそれぞれ自分の価値規範にこだわりすぎては、「共存的パターン」の越境すら覚束ないだろう。「確固たる専門知識/技能を持つこと」と「自らの価値観=方法論への感情的コミットメントを一時的に留保し、相対化できること」という一見相反する技能を持ち合わせた人物こそが、優れた「越境人材」の必要条件となるだろう(これは言うほど簡単なことではない)。私見では、一つの分野にどっぴり^{しっけ}とディシプリンされる前の段階(=学部・大学院)で、様々な分野の理解の方法論に広く触れること(≒教養教育)が、そのような越境人材の育成に決定的に重要だと思われる。

- モード2的知識生産へのインセンティブ

上で言及した「ディシプリンの与える価値規範」の中には、方法論にまつわるものだけでなく、「アカデミックな(=モード1的な)知的生産こそが価値のある善いことである」「博士号を取ったのにアカデミアから出ることはドロップアウトだ」というキャリアにまつわる規範も含まれている(このことは、農学・工学等の応用科学については当てはまらにくいかもしれない)。この規範が根強い限りは、いかに博士課程が個人の問題解決スキルを飛躍的に高めるものであったとしても、大学院生自身にアカデミア外のキャリアを目指すインセンティブは生まれにくい。またこのキャリアにまつわる規範は、企業に就職するPhDホルダーに「ドロップアウト」としての自己意識を植え付け、彼/彼女をモチベーション面で魅力の劣る人材にしてしまう可能性がある。このような状況が全体として「高学歴ワーキングプア」のような高等教育リソース・知

的リソースの無駄遣いの一因となっていると考えられる。大学・アカデミア・研究者のコミュニティという集団の価値規範に外から介入することは困難だが、この問題にアプローチする一つの可能な方法として、博士課程以降の知識生産者にたいしてより流動的・可逆的なキャリアパスを用意することが考えられる。現状では、博士号を取得した学生が例えば産業界における研究職を得る場合、基本的にはその後アカデミアに戻ることはなく、産業界におけるキャリアを築いていく場合がほとんどであると思われる。このキャリア選択の一回性は、「優秀＝アカデミアでサバイブできる／アカデミアを去る＝ドロップアウト」という図式の維持に一役買っているのではなかろうか。例えば、博士課程の大学院生や博士研究員（ポスドク）が、ある種の「有識者会議」、あるいは即席のコンサルタントチームのような形で、一時的に企業等における課題解決に有給で携われるプログラムなどが一般化すれば、アカデミックなキャリアパスの可能性を一度に捨て去らずに、博士の問題解決スキルを他の問題に試してみる機会が開かれ、伴って「就職＝ドロップアウト」なるアカデミアの規範意識が緩和され、より社会全体としての知的リソースの有効活用が進むのではないかと考えられる。

- 産学連携は「モード 1.5」である

第 2 節で見た通り、ギボンズが『現代社会と知の創造』で描写したモード 2 の知的生産の特徴とは、「博士号を取得した専門家が、一時的なチームを組んでアドホックな知的生産を行う」ということである。ギボンズはこのような知的生産形態の増加を、企業からの研究への投資の増加と結びつけて論じたが、ここで描かれている知的生産のあり方は我々が「産学連携」と聞いて思い浮かべるイメージよりも、遙かにコンサルティング会社のそれに近い。具体的なデータはないが、多くの産学連携プロジェクトは、特に工学系の学部・研究科で行われており、研究室という安定した組織に基づいており、またその成果物は特許や学会発表、論文という（準）アカデミックな形態で評価される場合が多い印象がある。逆に、大学内部の研究者がギボンズの描いたとおりのコンサルティング的な方式で、必ずしも専門びったりではない課題の解決に基礎研究者が取り組んだという例は、執筆者の関知する限りでは存在しない。結論としては前項と重複するが、現状の「モード 1.5」的な産学連携を超えた、大学内部の知的リソースの活用ということがもう少し考えられてもいいのではないかと。

4. 参考文献

Campbell, D. T. (1969) Ethnocentrism of disciplines and the fish-scale model of omniscience. In Derry, S. J., Schunn, C. D. & Gernsbacher, M. A. (Eds.) (2001).

2017/07/13

越境研究所 意義検証-学問チーム レポート

Interdisciplinary collaboration: an emerging cognitive science. Hove, UK: Psychology Press, pp.3 - 21.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. and Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies.* London: Sage Publication. (ギボンズ (編著) 小林信一 (監訳) (1997). 現代社会と知の創造 モード論とは何か 丸善ライブラリー)