

大学発イノベーションのための対話の促進について(たたき台案)

平成 25 年 5 月 1 日
産業連携・地域支援部会
イノベーション対話促進作業部会

1. はじめに ー議論の背景ー

政府の科学技術政策として研究交流(産学官の連携)の必要性が提示されたものの嚆矢としては、昭和 35 年の科学技術会議(当時)第一号答申があり、昭和 37 年には民間側からも経済団体連合会(当時)による提言がなされ、その後、今日にいたるまで様々な機関から、時代の要請をそれぞれ反映した問題意識の下での報告・提言が行われ続けてきた。かつては「いかに(上手に、大量に)作るか」といった視点に中心があり、その後「何(独創性・新規性のあるもの)を作るのか」に視点に移り、科学の成果と製品開発の関係の密接さが増した昨今では大学等発のイノベーションに大きな期待が寄せられている。

改めて述べるまでもないことであるが、大学等は一般に、理学、工学、医学などの自然科学系の教育研究にとどまらず、法学、経済学、文学などの人文社会科学系の教育研究を含めた多種多様な知の生産体制を備えている。ことさらに、そのような知の生産体制を再生産して維持するために毎年、多くの学生を入学させ、かつ、卒業させる、多様な知識の大量な情報処理が組み込まれたシステムであるがゆえ、知的な触発が起こる蓋然性が他のどの社会的なセクターより格段に高い場と考えられてきた¹。このような大学等に対して、産業や行政において知的生産活動に携わる人々を交流させることにより、通常の教員・研究者と学生間に起こる反応以外の反応を引き出そうとする試み、いわば研究交流思想とも呼ぶべきものは、産学官連携政策に脈々と受け継がれ、過去約 10 年間に渡り実施された大学等に対する産学官連携にかかる体制整備によって、知的活動主体同士の交流の基盤は着実なものとなった。

なお、このような産学官連携の歩みは、昨年 12 月に取りまとめられた「産学官連携によるイノベーション・エコシステムの推進について」(平成 24 年 12 月 10 日科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会産学官連携推進委員会)の「1. はじめに:現状

¹大学等を社会の様々なセクターの中心として捉える報告の一例としては、平成 22 年 9 月に取りまとめられた「イノベーション促進のための産学官連携基本戦略(科学技術・学術審議会技術・研究基盤部会産学官連携推進委員会)」においては、「同じ技術課題を共有する産業界及び当該課題解決に資する基礎的な研究を行う大学等が対話を行い、出口イメージの共有を図りつつ、イノベーション創出につながる戦略的な共同研究を効率的に生み出す枠組みを「知のプラットフォーム」として整備し、知の循環を全国的に波及させていくことが必要である。」「この「知のプラットフォーム」は、他の大学等や企業とも一定程度の情報や研究成果の共有が可能な基礎研究段階の「非競争領域」と、そうした共有が困難な「競争領域」から構成される」とされ、大学が産学官の非競争的な研究交流の拠点となるべきことを提言している。

認識」に詳しいので、本報告では詳細に立ち入ることはしないが、第 1 期科学技術基本計画が策定された平成 8 年から現在までの間、諸種の施策もあり、企業と大学等の間の共同研究数や特許権実施等件数などの産学官連携の量的な面での実績は順調に拡大し続けている。

しかしながら、こうした施策により生み出された産学官連携の組み合わせの多くは、技術面に閉じてしまう傾向にあった。製品とそれに付随するサービスが分かち難く結びついた商品が世界市場を席卷する現在にあって、製品の技術仕様のみでは競合する商品との相違点が見出しにくい。このため、昨今の産学官連携政策においても、技術開発面に止まらず、例えば、経済学、心理学などの人文社会科学系の学問と商品企画やマーケティングなどといった幅広い連携の必要性が謳われてきた²。また、連携する主体の属性についても、大学等、企業の枠を超えた「関係府省や資金配分機関、大学、公的研究機関、産業界、NPO 法人等の多様で幅広い関係者の参加」(平成 23 年 8 月 19 日第 4 期科学技術基本計画)が求められてきた。

このような、産学官連携の黎明期から現在に至るまでの数々の報告・提言に内包されている研究交流思想が「予期」するものは、オープンな場での知的活動主体同士の出会いによってもたらされる個人では得難い集合知の活用と、その反応としての意外性のあるアイデアの創出であるが、こうした「予期」には、知的活動主体同士の出会いを集合知や新たなアイデアの創出に変換する具体的なコントロールの方法論が欠けたままであった。すなわち、「予期」を現実のものとするよう多種多様な人士を一堂に会してはみたものの、往々にして何をどう議論していくことがわからないがために議論が集約しないことや活動自体が単発で終わってしまうことがあった。かくして、新たな発想につながる会合・対話のあり方はどうあるべきかの検証が必要になっている。

2. 大学発イノベーション創出への対話の促進

これまで述べてきたように、大学等は諸種の教育研究を擁する巨大な知的生産システムとも言えよう。付言すれば、その特性上、毎年、大量の知識の情報処理が行われ、かつ、営利的競争主体であるところのどの企業とも等間隔を保った場としての性格を有している。すなわち、大学等は多種多様な知的活動主体が利害を超えて集い、集合知や新たな発想に基づいて社会のデザインを行うのにふさわしい場であるといえる。

他方、企業側のニーズに基づく大学等のシーズとのマッチングは過去 10 年間の産学連携施策により一巡したものと考えられ、今後は、潜在シーズと潜在ニーズとも呼

² 「産学官連携によるイノベーション・エコシステムの推進について」(平成 24 年 12 月 10 日科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会産学官連携推進委員会)再掲。「2. センター・オブ・イノベーションの構築(2) 大学等におけるイノベーション創出機能強化の取組(シーズ・ニーズ創出強化支援)」参照。

び得る、これまでにないシーズ・ニーズの組み合わせの実現が求められている。これについて大学等は、過去の教育研究の結果としての「知」を蓄積するだけでなく、日々新たに「知」を生産し続けるシーズの大量の保有者であるとともに、多種多様な研究者、毎年卒入学する学生をはじめとする若者、いかなる企業からも比較的等距離を維持できる共有地としての地の利、といった特別な「知」の生産システムを備えることから、多様な知的活動主体の対話に基づく集合知や新たな発想を生み出す場となって見えざる社会のニーズの輪郭を浮かび上がらせることへの期待が持たれている。

その際、大学等には、社会における対話の場を提供するだけではなく、先行きを見通すことが困難な我が国の経済社会、ひいては人類社会全体にもブレークスルーをもたらすような、来るべき社会をデザインすることと同時に、そのような社会の実現を図るために、すなわち、イノベーションの創出を図るためには、大学等の「知」がどのような形で貢献できるのかを大学等が常態として自ら問い続けるシステムを整備することが必要である。

このため、イノベーション対話促進作業部会（以下「作業部会」という。）では、大学等が多様な知的行動主体の対話に基づきイノベーションを創出することの確率を高めるよう、「どのように」対話を行うかについての方法論の検討を行った。今後、作業部会の検討を踏まえて、文部科学省において対話促進のためのツールが開発されることとなるが、当該対話促進ツールが、日本全国の大学等において利活用され、来る社会のデザインとこれに大学がどのように貢献してゆくかを継続して大学自ら問い続けるために活用されることを作業部会として真摯に望むものである。

3. これまでの作業部会の審議の概観

作業部会は、「多様な参加者の対話に基づき、大学発のイノベーションを創出する確率を高める方法について検討する」ことを目的に、これまで計2回の審議を行った。

本年3月26日に開催された第1回においては、作業部会の意義、議論の方向性、視点の位置などの確認のための質疑が行われるとともに、大学等において現状を変える新たな試みが紹介された。

続く4月15日に開催された第2回においては、作業部会の検討事項とされたもの³

³ 【発散プロセス】

従来にはない斬新な発想を可能な限り数多く得ることを目的とした議論の方法について検討する。（例えば、従前の産学連携の枠組み（[ものづくり企業]-[産学連携コーディネーター]-[大学工学部教員]）の発想を超える参加者、議論の進め方等）

【収束プロセス】

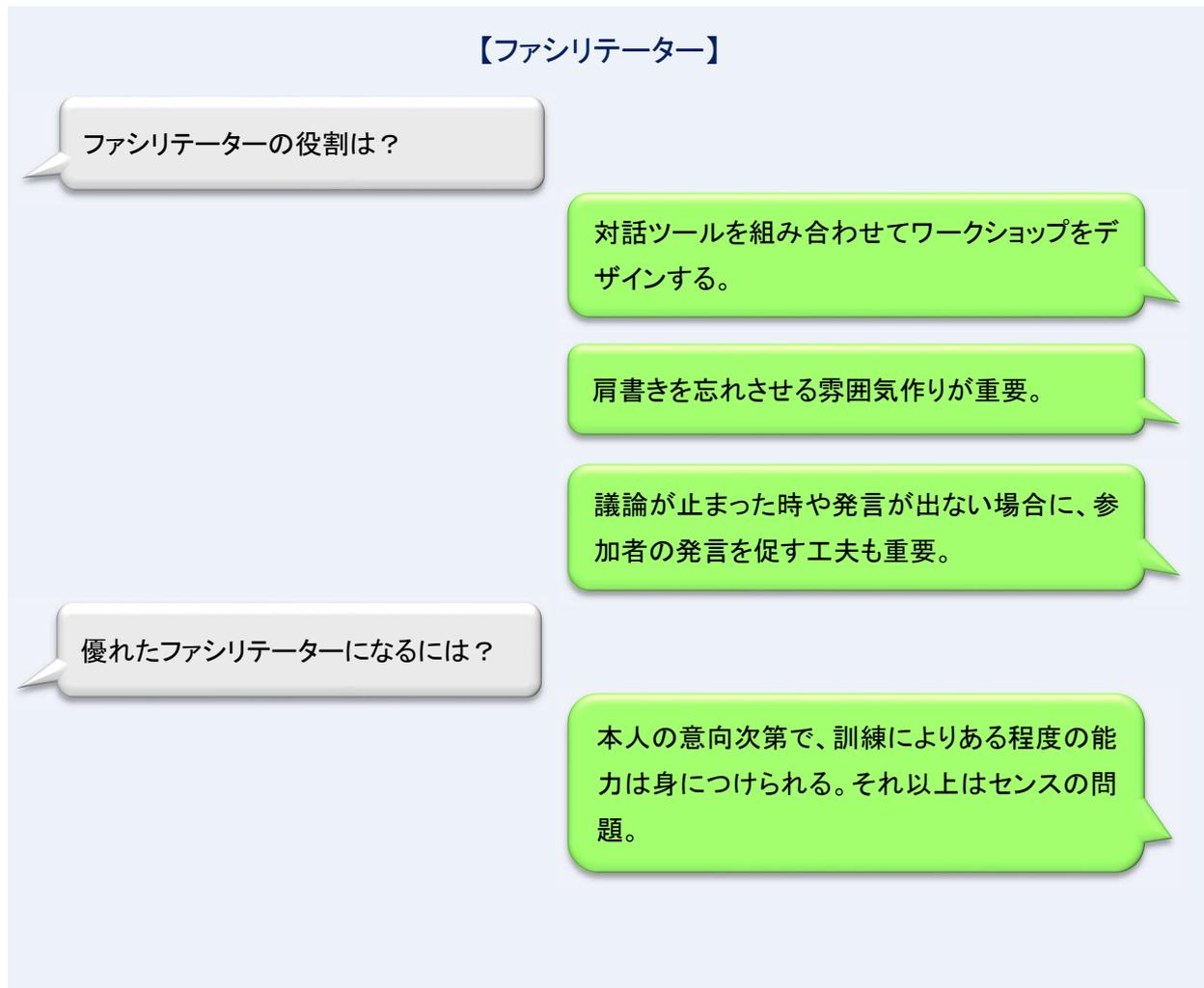
上記【発散プロセス】により得られた斬新な発想について、あるべき社会像や社会の潜在的なニーズの輪郭に重ねること等により、具体的な技術の研究開発に当該議論を収束させるための方法について検討する。

のうち、【発散プロセス】、【課題解決プロセス】を中心に、一部【参加者の効用を高める方法】に及ぶ議論がなされた。

第3回以降は、【収束プロセス】及び【参加者の効用を高める方法】を中心とした議論が行われる予定である。

4. 主な議論の紹介

下図は、これまでの作業部会における対話を話題ごとに単純化したものである。



【課題解決プロセス】

理想の社会像をデザインすることにより、その実現に必要な技術を想定し、【収束プロセス】における基軸の一つとする。このため、あるべき社会の像を得るための議論の方法について検討する。

【参加者の効用を高める方法】

上記プロセスを体験することが有益であり、プロセスの結果得られたアウトプットに継続的コミットメントが得られるよう、参加者の効用を高める方法について検討する。

【参加者】

どうやって参加者を選べば良いか？

ある程度その議題に対して興味がありながら、立場の全然違う人も入れる。

自分の好みの人を集めると特徴のない結果となり、他の人を入れると時間はかかるが良い結果が得られる。

ブレインストーミングをよく行う人は、どういふ答えをすれば良い反応が得られるかということに慣れてしまうことがあるので、常に新鮮さが必要。

特定の意見やアイデアを有する人というよりも、同じような課題を持つ人から探していく。

参加者を探すのは難しいか？

人文社会系や女性、若手の研究者の参加を求めるのは難しい場合もあり、参加を促す活動が大事。

継続的に参加できる者でないとダメか？

継続的な参加者だけではなく新顔でも参加できるような多段的な取組にするのも一案。

【対話ツール】

どうすればエッジの効いたアイデアを出せるか？

ある一定のルールや方法論を持つことによって可能。

どんな対話ツールを使えばよいのか？

全員が合意できるものだと特徴のない結果となる傾向にあり、どうまとめるかが肝心。

ファシリテーターが、どのようにワークショップをデザインするかに応じて選ぶと良い。

実際にいくつか使ってみて選ぶこと。その際、議論が活性化するようにアレンジすること。

素人が対話ツールを上手く使えるか？

ファシリテーターがワークショップのデザインをしないと難しい。

【テーマ設定】

どの程度先のテーマ設定であればよいか？

できるだけ達成できて、なおかつ遠いテーマ。

20～30年後の未来を想定する場合もある。

10年を超えるテーマは、企業にとって現実的に辛い場合もある。

【モチベーション】

参加者のモチベーションはどうやって高めればよいか？

参加者が何かを得ることができて、なおかつ自分の商売に結びつくのであれば、モチベーションは高まる。

参加者の興味に合ったテーマを選ぶとモチベーションが高まる。

テーマや課題を一旦高次化することで参加者の頭をクリアにし、モチベーションを維持する手法もある。

トップダウンでやることや、ボトムアップでも意識の高い人を巻き込むことがポイント。

参加者に危機感があることも大事。

5. 審議のとりまとめ

これまでの審議で、対話型ワークショップにおいていかに多様で、斬新かつ質の高い、意外性のある発想を得ることができるかとの視点から議論を行い、イノベーション促進のための対話手法・ツールについて、以下のとおり整理を行った。

① 発想の担い手であるワークショップ参加者

【論点】

- ・ 一般に、ワークショップ参加者の多様性が高まれば多様かつ飛躍のある発想が得られるが、実現可能性など発想の質が犠牲となる傾向にある。
- ・ 反対に、参加者を質的に平準化させた場合は、発想の質は担保される傾向にあるが、その内容もまた平準化される傾向にある。
- ・ ワークショップのテーマ・課題に対する個々の参加者の理解・関心の程度が低い状態では良い結果を得ることは難しい。
- ・ 女性や若手研究者を含め、素朴な疑問を投げかける人や話題が次々と飛ぶ人など、多様な参加者を集めることが求められる。

【対策】

- ・ 参加者の理解・関心度のばらつきは、対話ツールによって補正し、ある程度の質の発想を得ることができる。
- ・ ワークショップにおいて、課題設定そのものを抽象化する等のリフレーミングを行い、新たなテーマ・課題を得ることで、参加者の理解・関心を改善する。
- ・ 人的なネットワークを駆使しつつ多様な参加者を集める。

② ワークショップのデザイン・マネジメント

【論点】

- ・ 現状において、経験の浅い集団が、テーマ・課題に応じた適切な対話ツールを選択することは困難が予想される。
- ・ 同様に、経験の浅い集団内から事前に、適切にワークショップをマネジメントできる人材(司会者・ファシリテーター)を得ることも困難が予想される。
- ・ ファシリテーター個人の力量もしくは対話ツールの設定により、公の場では沈黙しがちな日本人には半ば強制的に発言させることが求められる。

【対策】

- ・ ワorkshopのテーマ・課題に応じた数種類の対話ツールを開発する。