

第2回 産業構造審議会 産業技術環境分科会 イノベーション小委員会 議事要旨

- 日時：令和6年3月6日（水）14時00分～16時00分
- 場所：経済産業省本館17階第1特別会議室及びTeams
- 出席者：梶原委員長、小川委員、塩瀬委員、染谷委員、玉城委員、沼田委員、牧委員、水落委員
（オブザーバー）AIST 遠山副本部長、NEDO 横島副理事長、NITE 紺野理事

■議題

1. イノベーション循環の実現に向けた政策の方向性について
2. 委員からのプレゼンテーション
3. その他

■議事概要

議題1について上原成果普及・連携推進室長、富原新規事業創造推進室長より、議題2について染谷委員より、それぞれ資料に沿って説明がなされ、議論が行われた。

委員等からの主な意見は、以下の通り。

<議題1及び2について>

- 懸賞金に関し、米国のXプライズ等を踏まえたプライズ型であれば、可能性はとても大きいので是非やってみるといいと思う。しかし、評価指標の作り込みが結構難しいので、その作り込みのノウハウをもっと蓄積していけば良い。
- 懸賞金については最近研究が進んでいる分野なので、アカデミックな知見も最初にもう少し取り入れると良いと思う。例えば懸賞金の金額をどのくらいの大きさにするとどのくらいの案件が集まってくるか等によって、集まってくるアイデアのダイバーシティがガラッと変わってくるような事例が結構あるので、そこを活かすと良いと思う。
- 懸賞金型事業は世界中から応募可能なのか。応募を国内だけに閉じるとアイデアがつまらなくなってしまうので、海外の会社がどのくらい応募を出して良いかというところがとても重要な制度設計だと思う。
- 懸賞金の課題をどのように決めるかがすごく重要だと思う。米国などの事例だと、どのような課題を出すかということに懸賞金をかけたコンテストをやっているところが結構多いので、課題自体を公募してみた方がきっとフロンティアが見えると思う。
- 博士人材についてお示し頂いたデータは間違っていないと思うが、社会科学系と自然科学系の博士で恐らく随分違う話になっているはず。例えば、去年のNISTEPの調査で自然科学系の博士人材は思ったより就職に困っていないというデータが確か出ていた。ここで議論したのは、どちらかというと自然科学系の博士だと思うので、前提としているデータを少し掘り下げてみたほうが良いと思う。
- 日本の博士の学生と米国の博士の学生を比べると、米国の博士の学生の方が「スタートアップに行きたい。」といったより野心的なキャリア思考を持っていて、もう少し日本の博士の方が穏やかというところがあると思う。留学生の博士が増えていて、日本人はあまり増えていないような図があったと思うが、むしろそれは強みにした方が良い気がする。留学生の博士人材をもっと日本で活用するという施策を考えないといけない。恐らく、そのレイヤーが1番スタートアップや新しいことにチャレンジするマインドセットを持っており、かつ優秀な層だと思う。

- スタートアップのところは、やれることは全部やっていると思うぐらい施策は多いと思うが、評価する仕組みが課題だと思う。どの施策が上手くいっているか、どうやって評価していくかということをセットで立ち上げていかないといけない。
- 日本のエコシステムの中で東京大学の役割はとても重要。東京大学関連ベンチャー企業数約526社を見ていて、東京大学の方がカリフォルニア大学よりも成功率が高いと思った。
- ライセンシングポリシーは大学ごとでなく、似たひな形で試していくことでうまくいく事例が出るのではないかと考えている。いかにスタートアップを興す際に横展開のしやすいモデルがあるかが重要。
- 懸賞金について、資料に1位、2位、3位というのがあったと思うが、あれはもう少し考えた方が良い気がする。誰しもが認める評価基準というのは難しいので、審査員特別賞みたいな何か順位ではない形の方がいいと思う。
- 懸賞金制度については、国が出す懸賞金ということである限り、一定のリターンはしっかり取るという考えでやるべきだと思う。そうした時に、全てをハイリスクハイリターンのところに懸賞金で表彰してしまうと、全体ポートフォリオとしてはうまくいなくてということが起きると思う。したがって、花形的なものだけに表彰するのではなくて、問題児のところのテーマのスタートアップも表彰する、そういう風なポートフォリオを考えた形にしてリターンを最大化していくという視点が必要だと思う。
- 博士人材の永遠のテーマではあるが、産業界と大学の博士課程人材のマッチングというところで、この2つの間に学会というのがある。博士課程の有望人材と企業をマッチングする場というのは、実は学会というところが1番大きいが何故かその存在というのがクローズアップされていないのではないかな。
- 研究計画や事業をどう評価するかが重要とのご指摘に関連して、いつかどこかのタイミングで受賞事業の追跡、フォローアップをすることも検討してはどうか。
- 懸賞金については、GX・宇宙開発・量子コンピューター以外の、これから日本が世界に先駆けて実施していく分野を見つけ、懸賞金をトライしていただきたい。
- 懸賞金制度の評価指標は、定量的かつシンプルでなければトラブルになり得る。懸賞金を出す際には、参加側が資金調達することを念頭において、評価指標を事前に明示し、かつシンプルなものであるのが良いのではないかな。
- 博士課程の就職活動について、エージェントではない通常の就職活動の時期は、博士号を取得できるかどうかの審査と重なる場合がある。博士号の取得見込み証明書が欲しいという学生もいたりするが、なかなか審査の瀬戸際で確実なことが言えず、迷ったりすることもある。
- 現状、博士課程の学生にとって専門性を極めること、新たな知見を得ることのみが彼らにとっての価値になっている場合がとても多いが、専門的知識や能力の活用によって得られる産業的なものも本来は価値になるのではないかな。
- 学生がブランクある状態で企業とマッチングしなければならない状況、本気度の高い共同研究やスタートアップとの博士課程中の連携はとても重要。
- 東京大学や各都市の大学だけではなく、地方大学がどうやって本気度の高い共同研究、スタートアップと連携をしていくのかについて、何か解決策があればよい。

- 先日、九州のディープテックスタートアップや大学と意見交換をする機会があり、スタートアップ向けの支援が効果を上げているという話を聞いた。特に VC 調達する前の段階での、JST や NEDO の補助金が助かったと聞いた。NEDO の補助金は大変だと聞いていたが実際はそうでもなく、使い勝手が良かったと評価の声もあった。
- 他方、スタートアップ向けの補助金は配慮されていたが、スタートアップに特化していない補助金は大変だという声もあった。
- 補助を受けている間に展示会に出展する機会をいただき、将来の顧客を獲得することに繋がったという話もあり、特にディープテック系の場合は効果的だと実感した。
- JST だったと思うが、3 年間補助を受けている間に十数回展示会に出展する機会をいただけたのが非常に良くて、そこで将来の顧客を獲得することに実際につながったという話があって、そういう形の支援の仕方というのも効果的だと、特にディープテック系の場合は効果的だということが実感されたところ。
- 意見交換した大学では、特に知財のスタートアップへの移転がとてもスムーズとの声があった。その際、大学・スタートアップの双方に、企業の知財部の OB、シニアの方が入っていた。やはり事業化に繋がる知財戦略について、企業の知財部の方に勝る者はいない。彼らがスタートアップや大学に来ていただけるように、処遇も含めて検討が必要である。
- 博士人材の経営人材とのマッチングについて、研究者自身に関心がない場合は、良い経営人材とマッチングさせることが重要である。
- 一度起業した方は大学に戻りにくいという話もある。アントレプレナーシップ的なプログラムに応募した途端、上からもう出て行く人材として見放されるリスクが高いという声もあった。
- 先月、経団連が出した提言の中で、キャリアパスの多様化、双方向への移動の柔軟性といったものを提言し、先ほど話題にあがった就職時期についても、提言の中で博士人材の通年採用化ということを明確に提言している。
- 大学で外部資金やポジションへアプライした者が突き放される状況は過去企業にもあって、アルムナイ等でつながりながらいずれ帰ってきて貢献してくれるかもしれないという可能性を持ってもいいと思う。
- 懸賞金に関して、支援をする・お金を出す側の論理としてこういう取り組みをやるというのはよく分かるが、これに応募する側は、将来の委託事業や補助事業等の予算取りにつながる可能性があるところを狙って参加してくると思う。そういった出口まで繋がった事例が公表されていくと、長期的な目線で見ても参加する人がもう少し増えるのではないかなと思う。
- スタートアップの支援策のところでは、沢山の支援策を打ち出していって非常にありがたいが、大きくなるスタートアップ事業がなかなか生まれてこないという課題の解決に資するものが何かというところを考えると、そこに到達するまでの資金供給など何かは足りていないというのがそもそもの課題のはず。大元の目的に立った時に 1 番効果が高い施策とは何か。そこにもうちょっと重点的に予算を張るべきではないかという議論は是非していただきたい。
- 博士人材の議論については、どの分野の博士人材の話をしているのか明らかにするべき。例えば工学系の博士と自然科学系の博士と人文社会科学系の博士では事情が異なり、工学人材はそれほど困っていないという話はある。更に工学の中でも分野に偏りがあるかと思う。

- 博士人材の中で外国籍留学生の比率が高くなっている現状を考えたときに、日本人なのか留学生なのかを区別するのか、区別なく、日本で活躍する博士人材であれば支援すべきとするのか、そのあたりを明らかにしておいた方が良い。
- 八大学の工学部における博士人材とのパネルディスカッションで、学生側から「博士人材はそもそも期待されているのか？」という問題提起があった。博士人材の中で一番就職として期待されている工学の博士が、期待されているかわからないと不安を吐露している。経産省で議論していることが、何も伝わっていないということ自体が一つの問題なのだと思う。
- 博士人材を雇用している大企業やベンチャーは「博士を雇わないなんて考えられません。」と言っている。事業開発部門や研究所が人事権を持っている企業は率先してドクターを雇用しているので、企業の研究開発部門が人事権を持っているかどうかが問題となる。
- 事業部門が直接人事権をどれくらい持っているか、研究開発部門を応援したい国としては、把握してもよいのではないか。例えば国プロ公募の点数を公表する際に、博士の人数などを公表するのはどうだろうか。
- 企業と博士人材とのマッチングの話については、学会の中でマッチングの場があるとか、求める人材の情報交換がされるのは、特定の分野では当然なのだと思う。そういったマッチングの場自体をどれだけ増やせるかということが重要。
- 経産省が期待しているようなイノベーションに直結するドクター人材とのマッチングの部分に関しては、もう少し数字も含めて場の数を明らかにするような施策があっても良いのではないか。
- 「どういった属性の博士人材を論じているか？」という論点に関連して、参考資料のグラフは2019年のものになっているところ、最新データも見てみたいと思う。以前同様の資料を見て、博士人材採用における需給ギャップがこんなにもあるのかと驚いた記憶がある。今もまだ是正されていないのか。
- 「博士人材」と丸めてしまうと自然科学や人文社会、種々の特徴が見えなくなるのと同じように、産業界の側でも業種・業界によって状況は異なる。
- 先ほど人事の話が出たが、例えばジョブ型採用を行っているところでは、人事の権限が比較的現場の方に降りてきている。そういうところでは通年採用ではなく、その時々に必要な人数だけ必要な人材が入ってきている。ジョブ型採用が日本に浸透し、流動性が高まっていくとともに、博士人材周りの話も状況が変わってきているところはあると思う。
- 「博士人材」とまとめてしまうと、人文社会系の博士も含んでしまい、いつも同じ議論になってしまう面があるが、領域ごとの深堀りが必要なのではないか。
- 政策を作った後にきちんと評価をして改善していくというところをやるべき。イノベーション政策は、政策の中でも最もEBPMがやりづらいタイプの政策だとは思いますが、もう1歩踏み込んでいかないといけないと思う。資料の半分ぐらいは、過去にやった政策に基づいた評価のデータを出した方が、議論がしやすくなると思う。
- イノベーション政策はとても幅広いと思うが、沢山やりすぎている気がしている。一度、何をやらないかという議論をすると良いのではないか。
- 今回の議題にイノベーション循環という言葉が入っているが、今日の議論は循環という観点からの施策にあまりなっていない気がする。それぞれが全て個別の施策になっていてそれを実現すると、イノベーションの他の要素にどういう影響があるのかとうことをセットで議論しないと、循環という言葉がついている意味が恐らくないと思う。

- 経産省の他の委員会で、時価総額に占める研究開発の無形資産としての評価ができないかという検討会をされていたのを見つけたが、その結論がどうなったのかをこの委員会にもフィードバックいただきたい。
- 米国企業の時価総額は S&P500 でいうと、90%が無形資産で財務価値は 10%しかない。ところが日本は無形資産は 32%しかカウントされていない。日本の会計基準では、研究開発費を経費として計上しなければいけないルールになっているから仕方がないが、日本のスタートアップも無形資産としてのバリエーションをすれば結構高く評価されるのではないか。

以上

お問い合わせ先

産業技術環境局総務課

電話：03-3501-1511（内線 3351）