

「成長戦略としてのオープンイノベーションと産官学連携」

慶応テクノモール 2015 基調講演メモ

1. はじめに

本日は、「慶応 テクノモール 2015」にお招きいただきありがとうございます。

テクノモールの取組も今年で 15 回目を数えるとお聞きします。慶応大学の研究成果を一堂に集め、産業界に向けて発信する取組をそれだけ長期間にわたって継続されていることにまずは敬意を表したいと思います。長年にわたる慶応大学の取組は、大学が産業界に対して積極的にアプローチをするという点において、私が現在進めている大学改革の趣旨に合致したものです。この点については後ほど改めて触れたいと思いますが、いずれにしても日本の大学と産業界がこれから進むべき道について何らかのヒントが得られるのではないかと本日を楽しみに参りました。先ほどブースを少し見学させていただき、目を輝かせた学生の説明を聞きながら、もしかしたら将来のノーベル賞はこうしたところから生まれるのかもしれないと思いました。

2. オープンイノベーション・産官学連携の現状について

ノーベル賞と言えば、先日ノーベル化学賞を受賞された大村 ^{さとし} 智 教授のお話はまだ皆様の記憶にも新しいと思います。大村教授は、ゴルフ場の土壌の微生物から寄生虫駆除に効く物質を発見され、その物質から感染症に劇的に効果を発する薬を製薬企業との連携により開発されました。その結果、毎年2億人以上が救われています。大学での研究がビジネスに結びつき、イノベーションとして社会貢献をしている好事例ではないでしょうか。

ただ、この輝かしい功績で残念に思うことがあるとすれば、それは連携先の製薬企業が米の企業（メルク社）であったという点です。成長戦略担当の大臣として申し上げれば、やはり日本の大学と日本の産業界との連携により世界に先駆けたイノベーションが起きてほしいと思います。

日本でも産学連携やオープンイノベーションの必要性が指摘されて久しいですが、残念ながら日本でのオープンイノベーションはまだまだであると言わざるを得ません。大学・民間企業の共同研究の件数も年々増えてはいますが、平成 25 年度の共同研究の件数は 18,000 件弱と平成 20 年度から 2 割程度増えたにすぎません。また、日本の大学が民間企業から受託する共同研究の 1 件当たりの金額は平均 218 万円です。大学によっては 200 万円の共同研究を獲得するだけでも大変なことかもしれませんが、やはり企業から見れば、本気で日本の大学と向き合っている金額とは言えないと思います。実際、海外の大学等には、より大きな金額を支出しているとも言われています。日本における産業界の研究費に占める大学への拠出はわずか 0.4% であり、アメリカの 1/3、ドイツの 1/10 と非常に低い水準にとどまっているのが現状です。

日本で産学連携がなかなか進まない原因は何か。

一つには昔から指摘されている民間企業の自前主義があります。日本企業はいわゆる、^す擦りあわせ技術を得意とし、それがまた競争力の源泉でありました。擦りあわせ技術は技術のブラックボックス化、技術の内製化を特徴とし、必要な技術は自社で開発することをよしとする企業風土が日本にはあります。

産学連携が進まない二つ目の理由は大学側にもあります。まだまだ大学の研究現場では、「真理・原理の探求こそが大学の役割であり、^{たいぜい}実用化なんて汚らわしい」というマインドが大勢

を占めていると思います。企業との連携に本腰を入れること自体が学内で白い目で見られるの
です。

以上から、企業側にも日本の大学との共同研究に本気になる素地がなかなか醸成されてこな
かったのだらうと思います。或いは、技術力・研究力のある大学の教授を囲い込み、ライバル
企業との間で革新的な技術開発がされないようにする、自社の競争力が脅かされないようにす
る、そうした防衛的な意味での、消極的な産学連携もあるとの指摘もあります。

3. 高まるオープンイノベーションの必要性

本格的な産学連携が進まなくても競争力が強化できるのであれば問題はありません。ただ、
残念ながら、私は日本の将来のイノベーションに対して大きな危機感を抱いております。

20年近く続いたデフレの中で、企業の研究開発の実に9割が、既存技術の改良など事業化ま
で3年以内という短期的な投資に偏重しています。事業化まで10年以上を要するような、非
連続のイノベーションにつながる研究開発はわずか数%という状況になっているのです。自前
主義から脱却しない限り日本の未来は決して明るくありません。

安倍政権は、政権発足後ただちにアベノミクスを掲げ、経済構造改革に着手しました。経済
構造改革の様々な取組の中でも、「日本を世界でもっともイノベーティブな国にする」、これこ
そがアベノミクスの経済構造改革の肝であると私は考えております。

低賃金で国際競争に勝つという経済モデルは日本では考えられません。賃上げをしながらも
国際競争に勝ち抜く国を作っていく。そのためには、高い技術力を基礎にイノベーションが絶

え間なく日本から起きる経済システムに日本を作り変えていくことが不可欠です。このための中心的な取組が、本日の演題でもある、「オープンイノベーションの推進、本格的な産学連携の推進」なのです。

4. イノベーション・ナショナルシステムの再構築

その具体的な取組をご紹介します。取組の柱となっているのが、私自身が検討をリードし、昨年4月に提唱した、通称、甘利プランとも呼ばれる「我が国のイノベーション・ナショナルシステムの改革戦略」です。

イノベーション・ナショナルシステムの再構築の検討を始めたのは今から4年前です。自民党がまだ野党の頃から日本の経済再生プランを練っておりました。本当の意味での科学技術の司令塔をどのように作ることができるか、基礎研究から実用化までをシームレスにつなげるにはどうすべきかといった課題について、何時間にもわたる議論を関係者で重ねておりました。政権に就いたら実行しようと思っていた内容をその後成長戦略に盛り込んでいくこととなります。この時から、「日本を世界で最もイノベティブな国にする」というアイデアをあたためていたわけです。

本来、イノベーションは、改良型の研究から生まれてくるものではありません。基礎的な原理・原則の研究成果の中から生み出されるものです。企業の研究開発の9割が改良型研究に偏重している現状からすれば、上流で基礎研究を行っている大学と下流の企業をつながないと日本からイノベーションが生まれなくなる、日本は将来、下請け産業の国へと没落してしまうのではないかと、そういう危機感がありました。大学の基礎研究の成果を、事業化を担う企業へと

最短距離で繋ぐことが不可欠であると考えました。

大学と産業界を最短距離で繋ぐ方法には、大きく3つあります。一つは、大学と企業が直接共同研究を行う方法です。2つ目の方法はベンチャー企業がその役割を担う方法です。米国などではベンチャーの起業が盛んで、技術力を持ったベンチャー企業がある程度成長すると、大企業がその企業をM&Aで吸収していく形で技術の移転が行われます。3つ目の方法は公的研究機関がその役割を担う方法です。独ではフラウンホーファー研究機関が独各地に66の研究所を擁し、近接する大学との連携を進めながら、一方で、企業の技術ニーズに高いアンテナを張り巡らし、産学のシーズとニーズのマッチング機能を効果的・効率的に果たしています。

私は、産学をつなぐ手法として独のモデルが参考になると考えました。日本には産業技術総合研究所（産総研）や物質・材料研究機構（NIMS）など、優れた国立研究開発法人が多数存在
ニムス
しています。これらの研究開発法人では、基礎研究と同時に、実用化に近い研究も行っています。独のフラウンホーファー研究機関と同様に、これらの法人を仲介役として活用できれば上流から下流までつなぐことができるのではないかと考えたわけです。先ほど申し上げた「甘利プラン」において、公的研究機関を改革し、公的研究機関のミッションに上流と下流を繋ぐ「橋渡し機能」を明確に位置づけ、その機能を強化することとしました。産総研や新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）では、既に中期計画や中期目標に「橋渡し機能」を明確に
ニムス
位置づけ、その強化の取組を開始しております。NIMSや理化学研究所などの他の研究機関についても、今後「橋渡し機能」の強化に取り組む予定であると聞いております。慶応大学におかれても、こうした公的研究機関との連携を進めることも検討されてはいかがでしょうか。

大学と企業の共同研究についても、その取組を促進するため、企業が大学と研究開発を行う

場合の研究開発費について、今年度から研究開発税制の税額控除率を 12%から最高 30%にまで大幅に引き上げることにしました。

また、ベンチャーの育成・強化にも取り組みます。シリコンバレーにはスタンフォード大学を結節点に、大学で生まれた新たな技術や起業家人材と、ベンチャーキャピタルなどの投資家が結びついてベンチャーが次々と生まれ、それがまた優れた人材・技術・資金を呼び込むという、「ベンチャー創造の好循環」が確立しています。日本にもスタンフォード大学のような、ベンチャー創造のプラットフォーム機能を有する大学を作りたいと考え、そのための制度設計を進めています。

5. 大学改革

大学と産業界を最短距離で繋ぐための取組と並行して、日本のイノベーション創出機能を強化する上で日本の大学の改革も不可欠です。

国立大学の抜本的な改革として、大学の機能強化を進めています。国立大学について、全学的に世界と伍する大学、特定の分野で強みを持ちその強みを徹底的に伸ばす大学、地域経済のいわば参謀本部として、地域イノベーションの司令塔の機能を果たす大学という3つの枠組みを設けます。その上で、各大学はいずれかの枠組みを選択し、ビジョンと目標を設定し、その達成度合いで競争することになります。目指すべき大学像を明確にし、そのために改革を進め、実績を厳格に評価するという改革の趣旨は、国立大学のみならず私立大学にも当てはまるものです。大学の特徴・強みが明確になれば、産業界もパートナーとなる大学を探しやすくなります。慶応大学においても、強みを再確認し、ミッションを明確にし、大学の特徴を出しながら、

世界の大学と競争できるレベルを目指していくことが今まで以上に求められると思います。

大学改革の取組の中で、もう一つ触れなければならない取組があります。卓越大学院制度です。

日本が世界と競争する上でもっとも重要なのが言うまでもなく人材です。日本が強みを有する分野や今後産業競争力を左右することになると考えられる分野を中心として、国内外の大学、研究機関、企業の優れた研究者や国内外の優れた学生を惹きつけ、交流のハブとなる場を作りたいと考えています。卓越大学院は、これまでの大学院とは次元の異なる大学院とします。複数の大学や研究機関、企業が連携して形成し、オールジャパンの英知を結集する場とします。IoT、ビッグデータ、人工知能など第4次産業革命の核となる異なる要素を一体的に教える大学院は存在しません。素材の技術とIoT等を一体的に教える大学院も必要です。こうした新たな分野融合領域や異分野を一体的に教える場とします。

慶応大学においても、新たな大学院構想を先取りする形で、これからの日本に必要な知識の習得をどのように教育するのか、どのような機関と連携するのか、是非検討をしていただきたいと思います。

6. 本格的な産学連携に向けて

産官学連携の推進のための施策、大学改革についてお話をしました。本格的な産官学連携を進めるための具体的なツールとして、クロスアポイントメント制度があります。大学等の研究者がそのポストに居ながら、他の研究機関や企業の研究者のポストも兼ねる制度です。人や技

術の流動性を高める効果のほかにも、基礎研究や原理の探求を行っている大学の研究者にとっては、実用化の現場感覚を身に付けることで、研究の感性が磨かれるという効果が期待できます。実用化の現場感覚を身に付けることで、「この基礎研究はあの課題のブレークスルーに役立つのではないか」という「感性」が働くわけです。逆に、日夜、実用化のことしか考えていない企業の研究現場に、より長期的な視点を持ち込むことで、研究の「切れ味」を増す効果も期待できると思います。本年4月1日時点で既に92名に適用されていますが、このクロスアポイントメント制度をもっと広げていく必要があります。

本格的な産学連携を進める上でまだ足りないものがあります。大学側、民間企業の意識改革です。これまでは特定の研究者が技術的に関連する企業と点と点で連携してきましたが、これからは大学と企業の組織レベルでの連携が必要となります。研究面でも人材育成の面でも大学が組織としての経営方針として産学連携にコミットし、大学側から企業に積極的にアプローチしていくことが求められるようになります。大学改革の結果として、今後数年で日本の大学は大きく変わります。企業側も、競争力の強化のために、自前主義を脱却し、パートナーとなる大学をより積極的に発掘することが求められるようになります。

7. おわりに

福沢諭吉以来の慶応大学の建学の精神の中には、何事も自分の判断・責任で行う「独立自尊」の精神や、果敢な挑戦を奨励する^{われよりいにしえをなす}「自我 作 古」の精神があります。

これからの大学は、まさにイノベーションのハブ機能を担い、積極的に産業界と情報を共有し、技術を磨いていくことが求められます。慶応大学理工学部による本日のテクノモールは、大学が積極的に産業界との連携を模索する、目指すべき大学の一つの具体的な形です。慶応大

学には、是非、日本のこれからの将来、大学改革をリードする気概をもって突き進んでいただきたいと思います。

私も、日本を世界でもっともイノベティブな国とし、ここにお集まりの研究者が輝ける未来を実現するために、イノベーション・ナショナルシステムの再構築に全力を傾注してまいります。

ご清聴ありがとうございました。