

イノベーション創出社会に向けた大学の役割

Takao SOMEYA **染谷隆夫** 東京大学大学院工学系研究科 教授



イノベーション創出と大学への期待

大学への期待がかつてないほど高まっている。その背景には、社会が直面する課題が、地球規模で複雑になり、難しくなっていることがある。その解決の糸口を見いだすために、大学が持つ無形の知的資産を活かそうとする動きが加速している。産業構造が、労働集約型から知識集約型へと急速に移行する中、知識の源泉である大学への期待が集まるのは必然の流れで、全世界で顕著な傾向だ。

ところが、日本は知識集約型へ移行する競争から劣後し、厳しい状況に置かれている。例えば、国際比較で統計を見ると、イノベーションを担う博士人材の育成に世界が注力する中、日本だけが人口当たりの博士号取得者数が減少傾向にある。また、イノベーション創出の指標の1つとしてユニコーン企業の数で国際比較すると、米国は249社に対して日本は4社だ¹⁾。

一方で、変化の兆しもある。東京大学に関係する3つの事例をもとに、イノベーション創出社会の実現に向けて担う大学の役割と未来像を考えたい。

研究の担い手としての大学

第一は、企業と大学の接点である共同研究が、大きく変わりつつあることだ。東京大学には、企業と一緒に大型研究を進めるために「社会連携講座」という仕組みがある。私が所属する工学系研究科を例に挙げると、規模だけで見ても6年という短期間に金額ベースで10倍になる勢いだ。これは企業から大学への期待が10倍になり、大学に課された課題が10倍になったと言える。困っている課題を一緒に解決するパートナーとして、大学が企業に受け入れられつつある証拠だ。

また、その取り組み方も変化している。これまで、大学は基礎、企業は応用というように役割が分離されていた。しかし、最近、企業は大学の様々なリソースやアイデアの活用に積極的だ。実際に、組織と組織の

大型連携を通じて、企業が大勢の社員を大学の中に派遣し、一緒にキャンパスで研究する形が増えている。共同研究のスタイルが、協働型に変わりつつあり、企業の持つ知と大学の持つ知が融合していく、真の共創型になりつつある。この勢いで大型連携に関与する企業や教員の双方を増やしていくことによって、知が融合するチャンスが増えていくと期待される。

スタートアップ輩出のエンジンとしての大学

第二は、大学を中心としたスタートアップのエコシステムが形成されつつあることだ。その背景にあるのは、アントレプレナーシップ教育が功を奏し、大学発スタートアップが次々と生まれ、多様性のある人材がキャンパスに集まりはじめたことだ。大学はアントレプレナーシップ教育を強化しており、優秀な学生が在学中にスタートアップを立ち上げることも日常的になった。実際に、東京大学関連スタートアップの累積創出数は2022年度までに526社となり、26社が株式上場に至っている²⁾。2021年度の社数から48社増加し(昨年度の増加数は40社)、図1に示すように創出数は加速傾向にある。その結果、大企業もスタートアップとの連携を求め、大学に集まり、スタートアップと

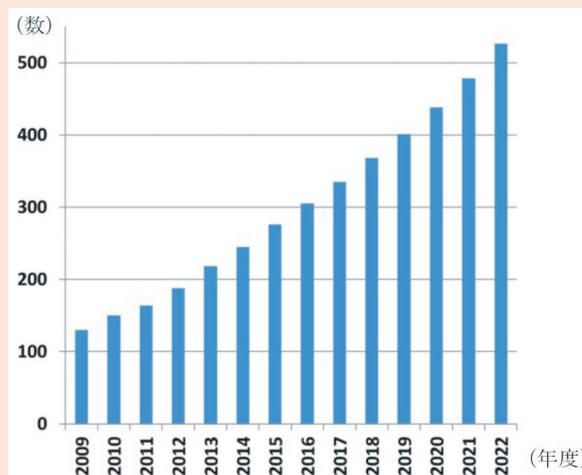


図1 東京大学関連ベンチャー累積創出数推移

大企業の連携がキャンパス内で自然と増えている。

大企業が持っていてスタートアップにはないものが山ほどある。スタートアップには夢はあっても、資金も人材も限られている。販路や品質管理のノウハウも乏しい。一方で、スタートアップが持っていて大企業にないものも多い。夢や（固定観念に囚われない）斬新なアイデア、行動力だ。双方の課題を乗り越えるために、大企業がキャンパスの中に入ってきて起業を目指す学生と一緒に活動する機会をさらに拡大することが求められる。起業した後の成功確率が上がれば、野心やアイデアを持ったスタートアップをさらに輩出することが可能となろう。大学は、スタートアップと大企業の協働関係を促す場としての役割を強化すべきだ。

人材育成の場としての大学

第三に、大学が社会にオープンにするアセットは、研究のアイデアや設備などとどまらず、大学の心臓部ともいえる教育にも広がっている。例えば、東京大学がすすめる「メタバース工学部」は、大学生だけでなく社会人のリスキリングや中高生への早期教育など、広く社会へ学びの場の提供をしている。米国シリコンバレーでは、情報や工学を学んだ若者が次々とユニコーンを生みだしている。今や、デジタルやデータを使いこなせれば、若くても大きな仕事ができる時代だ。実際に、社会や組織の構造が大きく変わり、人々から共感が得られるビジョンがあれば、年齢に関係なく大きな夢を実現できる。

アセットのオープン化によって、これまで大学とは付き合いの浅かった多様な人材がキャンパスに集まり始めている。もはや大学は、高校卒業からの数年間だけ学ぶ場ではない。意欲と能力があれば年齢に関係なく誰に対しても最高の学びを提供する場に生まれ変わる必要がある。大学と企業が双方のリソースを持ち寄り連携を強化することによって、人工知能などデータやテクノロジーを活用できるデジタルトランスフォーメーション（DX）を担う人材を桁違いに増やす必要がある。

そして、世界へつなぐ

これまで共同研究、スタートアップ、学びの場の拡大という3つの事例を見てきたが、これらは相互に連環して、それぞれを強めあうスパイラルアップ構造を

形成しつつある。大学が持つアセットを社会にオープン化する理由は、社会への奉仕という意味もあるが、実のところ、多様な人材を大学に呼び込むために極めて有効な手段なのだ。大学が生き残りを掛けた戦略として、貴重なアセットを大胆にオープン化すれば、多様な優秀人材を一気にキャンパスに惹きつけることになる。実際に、多様性のある人材が大学のキャンパスに集まり始めている。

多様性をさらに高めるために、大学と企業は協力関係を一層強化し、優秀人材の流動性を飛躍的に高めるための環境を整備すべきだ。例えば、意欲ある人材が、在学中に限らず、社会に巣立った後、スタートアップの立ち上げや地球規模の課題解決に挑戦しようとしたとき、大学と企業はどのような応援ができるだろうか。挑戦する人材が、社会と大学を縦横無尽に行き来し、オープン化された大学の有形・無形のリソースを存分に活用できれば、成功の確率はぐっと高まるに違いない。流動性を高めるため、政府の制度改革も追い風である。兼業・副業やクロスアポイントメントなど社会の制度も整いつつあるが、多様な働き方を許容する環境整備を一層進める必要がある。

産官学民が一体となって、大学のオープン化を進め、さらに人材の流動性を高め、ダイナミックな構造変化を起こしていくと、その先に見えてくるものは何であろうか。それは、日本という枠を超えて世界につながることではないか。特に、イノベーションの担い手であるスタートアップが、日本にとどまらずに、グローバルエコシステムに組み込まれていくことではないか。

大学の役割を拡大して多様性が高まることによって、知的な濃縮度が高まり、イノベーション創出という化学反応が起こる準備が整いつつある。この流れを一気に加速するため、グローバルエコシステムへつなぐことを明確な目標として、いまこそギアチェンジが必要だ。

- 1) 令和4年版科学技術・イノベーション白書
- 2) <https://www.ducr.u-tokyo.ac.jp/>

© 2023 The Chemical Society of Japan

ここに載せた論説は、日本化学会の論説委員会が依頼した執筆者によるもので、文責は基本的には執筆者にあります。日本化学会では、この内容が当会にとって重要な意見として掲載するものです。ご意見、ご感想を下記へお寄せ下さい。
論説委員会 E-mail: ronsetu@chemistry.or.jp