

## 【開催概要】 グローバル・スタートアップ・キャンパス(GSC)ワークショップ

GLOBAL  
STARTUP  
CAMPUS  
INITIATIVE

開催日時: 令和 6 年 11 月 11 日(月) 10:00~11:30

開催方法: オンライン(Zoom ウェビナー)

タイムテーブル: 10:00-10:15 開会のご挨拶、来賓のご挨拶、イントロダクション  
10:15-11:00 パネルディスカッション  
11:00-11:30 質疑応答、フリーディスカッション

対談者: ロバート・ランガー マサチューセッツ工科大学(MIT)教授  
伊藤 穰一 グローバル・スタートアップ・キャンパス構想推進室 エクゼクティブ・アドバイザー  
(千葉工業大学 学長)

テーマ: Scientific Entrepreneur, Translation, University Startup

概要: 日本のスタートアップ・エコシステムの現状と課題について、米国の状況と比較し、また、グローバル・スタートアップ・キャンパス(GSC)構想の取組みや、MIT のロバート・ランガー博士が GSC 構想に期待することについてディスカッションした。



左からロバート・ランガー氏、伊藤穰一氏(於:2024年11月11日開催のグローバル・スタートアップ・キャンパス・ワークショップ)

### パネルディスカッション、質疑応答及びフリーディスカッションにおける主な発言内容

#### 1. ロバート・ランガー、MIT から画期的イノベーションへの軌跡

伊藤穰一は、パネルディスカッションの冒頭で、ロバート・ランガーの数々の功績の背景にある要因を探るには、受賞歴や制度上の指標だけでなく、まずは、ロバート・ランガー氏が現在の地位にたどり着くまでの道のりの節目となる出来事やその経緯の詳細について知ることが非常に重要であることを説明し、ロバート・ランガー本人からこれまでの出来事や経緯について詳細な説明がなされた。

「ボブ(ロバート・ランガー)は実は個人ではなく、エコシステムなんだ。GSC 構想で構築しようとしているエコシステムは、単なる一連の建築物や施設群ではないから、まずは、ボブ・ランガー・エコシステムがどのように始まり、どのように機能し、どのような要素で構成されているのかを理解しなければならない。」(伊藤穰一)

ロバート・ランガーは、1974 年にマサチューセッツ工科大学(MIT)を卒業後、高収入の石油会社の仕事に就く代わりに、ガン治療などの医療技術の研究を進めた。その過程で 200 回以上失敗しながらも、決意を固め続け、最終的に成功した。これらの研究は『サイエンス』誌や『ネイチャー』誌に掲載されたものの、当時は石油精製など伝統的な分野が中心だった化学工学の教職に就くことができず、代わりに栄養学の教職に就いた。懐疑的な立場からの粘り強さが、大きな科学的ブレークスルーをもたらし、Moderna のような企業を設立し、MIT のイノベーションを促進しながら 20 億人以上の人々の生活に影響を与えている。

## 2. 変革的リーダーシップとイノベーション

ロバート・ランガーは、小さな改善ではなく、変革的な変化を目指すことの重要性を強調した。また、失敗を旅の一部として受け入れ、困難を乗り越えて粘り強く取り組むことの重要性、そして革新的なリーダーシップ・スタイルの中心である、部門を超えたコラボレーションと、ポジティブな強化策を用いた鼓舞の重要性について強調した。彼は、失敗しても構わないと考えており、誰も失敗を望まないが、まったく挑戦しないよりは、大きな影響を与える可能性のあることに挑戦して失敗する方が良いと述べた。



「私は学生たちに、人生で何をしようか決める際には、企業に就職するにしても大学に残るにしても、何か大きなことに挑戦することが重要だと伝えています。私に言わせれば、選択肢は 2 つあります。少しずつ何かをするか、世界を変えるような何かをするかです。私はいつも後者を選ぶように言っています。それは単純に聞こえるかもしれませんが、実際はそうではありません。なぜなら、世界を変えようと思えば、失敗する可能性が非常に高いからです。」(ロバート・ランガー)

## 3. スタートアップの成功における自己主張とチームワークの役割

ロバート・ランガーは、イノベーションを推進する上で、外部からのサポートは限られているため、自己主張の重要性を強調した。最初の挫折にもくじけず、粘り強さと情熱が重要である。成功する最高経営責任者(CEO)は、ビジネスの洞察力と科学的知識を融合させなければならず、スタートアップがイノベーションをリードする現在、ベンチャーキャピタル(VC)、特許、コラボレーションによる支援エコシステムが必要である、と指摘した。

「結局のところ、他者はうまくいかないことを指摘するのが得意なんだ。だから、もしあなた自身が自分の味方であれば、他の誰もあなたの味方になってはくれないでしょう。」(ロバート・ランガー)

「研究室にいる科学者たちは CEO になる可能性もあるが、ほとんどの場合、十分な能力が備わっているとは思えない。そして、そもそもチームでやることなので、会社を成功させようとするなら、それは本当にチームワークなのです。」(ロバート・ランガー)

## 4. 企業の研究開発からスタートアップのイノベーションへ

伊藤穰一は、イノベーションが大企業や大学の研究室からベンチャー企業へとシフトしていることを指摘した。スタートアップ企業は、その効率性とスピードにより、現在イノベーションをリードしており、大企業はしばしばスタートアップ企業を買収している。主な要因としては、VC へのアクセス、支援的なエコシステム、起業家精神への文化的なシフトなどを挙げた。日本でも、VC の充実、支援体制の構築、イノベーション文化の醸成が、同様のエコシステムの構築に役立つ可能性について言及した。

## 5. 日本のスタートアップ・エコシステムの変革に欠けているかもしれない重要な要素

ロバート・ランガーは、VC に対する税制上の優遇措置は日本にとって重要な要素かもしれないと述べた。米国の状況をもたらした 3 つの重要な要因があり、それは日本にもあるかもしれないし、ないかもしれない。

(a) キャピタルゲイン税法: 投資に対する税率の引き下げや、州によってはスタートアップに対する大幅な税制優遇措置が投資を促進。

(b) 慈善事業法: 慈善活動に関する大学への寄付に対する大幅な税額控除は、研究とイノベーションを支援。

(c) バイ・ドール法: 1980 年に制定されたこの法律は、政府資金による研究を企業に独占的にライセンスすることを認め、商業化とスタートアップの成長を促進。

さらに、MIT やスタンフォード大学のような教育機関の支援的な文化や、生物科学の進歩も重要な役割を果たしている。

ロバート・ランガーは、日本のイノベーションを促進するためには、グローバル・スタートアップ・キャンパスのアドバイザーとして、トップクラスのバイオテクノロジー企業や製薬会社を定年退職した経営陣や科学者を起用することに加えて、税制優遇措置などのインセンティブを提供し、VC を巻き込むことが有益であると提案した。

伊藤穰一は、米国が成功した主な要因として、制度だけでなく個人間のネットワークで構築されたエコシステムと人材を挙げた。日本のエコシステムにおける欠陥のひとつは、研究初期段階における市場からのフィードバックと知的財産への注力の欠如であることについて言及した。

## 6. 大学 TLO の成功における個人の影響

ロバート・ランガーは、大学 TLO の成功は、MIT の TLO のリタ・ネルセン元所長が脳腫瘍の治療法を前進させるために効果的な交渉を行ったことに示されるように、関与する個人によって左右されると指摘した。しかし、TLO の効果は様々であり、イノベーションと起業家精神を支援するためには、適切なインセンティブを持つ深い専門知識を大学内で育成することが不可欠であることを指摘した。

## 7. 起業家エコシステム繁栄のための主要戦略

ロバート・ランガーは、ケンダル・スクエアやシリコンバレーのような起業エコシステムが繁栄しているのは、MIT やスタンフォードのような一流大学が才能ある人材を惹きつけ、育成している点を説明した。このようなエコシステムは、ロールモデルが新しいスタートアップに刺激を与えることで成長することから、主な戦略として、フェローシップへの投資、大学の強化、起業家志望者を刺激し、ロールモデルを提供する交流プログラムの推進などを挙げた。

## 8. イノベーションにおける人脈と人の化学反応

伊藤穰一は、ロバート・ランガーについて、多忙なスケジュールの中でも人とアイデアを結びつける卓越した能力を持っていると評した。ロバート・ランガーは、個人的な違いに関係なく、適切な人物を重要なプロジェクトに引き合わせることを優先し、このようなマッチメイキングと人の相性を重視することは、成功するイノベーション・エコシステムを構築する上で極めて重要な要素であると述べた。

ロバート・ランガーは、コラボレーションとイノベーションを促進するためのネットワークと人脈の重要性を強調し、誰もが有意義なプロジェクトに貢献できるエコシステムを構築するため、人の相性に着目し、適切な人材を集めることに多大な時間を割いていると説明した。

「つまり、私にとってすべては素晴らしい人材に集約されます。最高の設備やあらゆるものを手放してでも、素晴らしい人材を確保したいのです。」(ロバート・ランガー)

## 9. 特許出願におけるクレームと法的専門知識の重要性

ロバート・ランガー氏は、特許を申請する際には、科学論文が特許に値するほど重要なものであるかどうかを、発明を保護するためのクレームに焦点を当てて評価することが極めて重要であると説明した。MIT の TLO と経験豊富な弁護士がこのプロセスを支援するのはもちろんだが、特許は侵害を訴える権利を与えるものであり、販売する権利を与えるものではないため、正確な表現が不可欠である。この制度は、一定期間の独占権を付与することで技術革新を奨励し、その後、発明は公開されるため、継続的な技術革新の動機付けとなることについて言及した。

また、1970 年代、MIT の TLO はすべて弁護士で占められていたが、1982 年、遺伝子工学の特許に尽力したスタンフォード大学のニールス・ライマースが MIT に 1 年間滞在し、弁護士の代わりにビジネスの専門家を起用することを提唱することにより TLO を変革し、技術ライセンスに対する MIT のアプローチを大きく変えたことについて説明した。

「私はいつも、特許を扱う弁護士を 2 つの分野に分けて考えていて、特許とクレームを書く、いわゆる中間処理をする弁護士と、訴訟をする弁護士です。」(ロバート・ランガー)

## 10. 進化する大学の資金源と VC の役割

ロバート・ランガーは、大学と資金源の関係は進化しており、VC は貴重な経験とネットワークをもたらし、実質的な医療発展資金を得るために不可欠であると考えられるようになったと指摘した。慈善事業は、従来の助成金を受けられないような革新的なプロジェクトを支援することで、政府資金を補完し、起業の成功の不平等にもかかわらず、革新のためのダイナミックな環境を作り出していることについて言及した。



「かつては VC のことを、昔はハゲタカ・キャピタリストと呼んでいた。そのため、多くの方は彼らとの付き合いを好まない。もし彼らと取引する必要がないのであれば、その方が良いのかもしれない。しかし、医療における課題は、莫大な資金が必要となるため、VC から資金を得ることができない場合は、何かを実現するのに十分な進歩を遂げることは難しいでしょう。」(ロバート・ランガー)

「VC の中には非常に優秀な人もいるし、さらに、優れた CEO や取締役となり得る人脈を持っている場合もあります。ビジョンを持った優秀な VC を見つけることも重要ですが、良い時も悪い時も一緒に頑張ってくれる VC を見つけることも重要なのです。」(ロバート・ランガー)

## 11. 日本のビジネス文化の二面性

伊藤穰一は、地域の調和や粘り強さといった日本のビジネス文化の長所が、短所にもなりうることを浮き彫りにしていると言及した。競争力の低さはスタートアップの妨げになる一方で、コラボレーションを促進する。「粘り強さ」は賞賛に値するが、時には非商業的なベンチャー企業につながることもある。さらに、成長せずに繁栄する能力は、独自の文化的・歴史的背景を反映している。また、伊藤氏は、日本人の競争心の低さは、長所である反面、スタートアップとして成功することを妨げる短所にもなり得ると指摘した。



「日本人の粘り強さは特別なものだと思う。そして、日本人は成長しなくても幸せになれる傾向があると思います。成長せずに繁栄するということは、日本人が学んできたことであって、それは部分的に島国であることと関係があり、多くの部分は歴史や日本人の美意識と関係があります。一方で、アメリカでは明らかに正反対で、誰もが成長しなければならない。その組み合わせのバランスが重要と感じていて、だから、グローバル・スタートアップ・キャンパスが、ボブのような成功者や彼が築いたエコシステムを日本に呼び込み、その文化の最良の部分を日本にもたらし、そして、非常にユニークな日本文化をどのようにして橋渡しできるかを確認することができれば、それは有益だと思う。」(伊藤穰一)

## 12. まとめ: 繁栄するスタートアップ・エコシステムを構築するための重要な要素

- a) このようなセッションは、スタートアップ・エコシステムを構築する上で何がうまくいき、何がうまくいかないかについて議論を育み、アイデアを共有する上で非常に貴重なものだ。
- b) 日本の大学では、強力な科学・工学プログラムと起業家精神を組み合わせることが重要である。
- c) このアプローチは、マサチューセッツ工科大学(MIT)やスタンフォード大学(Stanford)周辺地域の成功の鍵であり、同様に日本にも利益をもたらす可能性がある。
- d) イノベーションと起業家精神を支援する環境を作ることは、繁栄するスタートアップ・エコシステムを構築するために不可欠である。

以上