

グローバル・スタートアップ・キャンパス構想に関する有識者会議 これまでの主なご意見

【総論】

- スタートアップを巡る我が国の現状や既存の施策等を踏まえ、GSC 構想はどのような特色を出していくべきか

<スタートアップを巡る我が国の現状等>

- 研究と産業界がうまく協働できていないことが問題。大学での研究結果をいかにマネタイズするか、事業化するかが重要。
- 日本にスタートアップが育たないのは、日本にはエンジェル投資家が少ないこと、メンターの存在が少ないこと、日本人がグローバル志向ではないことの3つの理由が大きい。
- 現在、スタートアップをやりたい経営者から研究者へのアプローチが事実上できておらず、この現状を打破する必要がある。
- 日本の大企業は「特許等は他社と共有せず、金庫に入れて使わない」というマインドセットになっている。特許登録は世界トップであるが使わないことが主流の意識になっていて、もったいない。
- 研究とビジネス化がミックスしたものをオリジナルで作ることが重要。
- 大学の研究者は基礎研究に特化しており、日本のVC（ベンチャーキャピタル）や企業がそこにブリッジしていないことを懸念。成功のためには、世界トップ層のVCや企業が必要。
海外のほうが、事業会社側のリスクテイクが大きい。資金の出し手側がどこまでリスクを受けられるかで日米にギャップがある。このグローバル・スタートアップ・キャンパス構想が、関係者間をブリッジできると良い。
- 日本のビジネス・エコシステムが駆動するように工夫する必要がある、どこにミッシングリンクがあるかを見て、効果的な手を打つことが必要。
- エコシステム創出やビジネス化の促進という本構想のコンセプトは素晴らしい。スタートアップがグローバルに打って出る上でメンターや投資家などが必要。
- 日本の知的財産権を守りつつ、欧米市場にネットワークを作ることができる人材が重要。
- 本キャンパスを研究のシーズから起業の出口まで、一気通貫にやる場として期待。
- 最も大切なことは、スタートアップに関心のある特に若い世代（30～40代）を引き付けるような仕掛けが大切。
- スタートアップ志向の若者の行き場が不足。そうした若者のため場所が東京のど真ん中にできると良い。
- 博士号（Ph.D）に対する日本社会の見方・文化を変えることが必要ではないか。

- このグローバル・スタートアップ・キャンパス構想に関連し、大学改革も必要であり、女性等も含めたダイバーシティにしっかり対応することも、海外から人材等を引き付ける重要な要素である。
- GSCのコアの機能としては、①研究機能（特に最初からビジネス化を念頭に置いた研究）、②トランスレーション（研究をどのようにグローバルマーケットに転換していくか、トレーニング等）、③コマーシャライゼーション（スタートアップをどう作り、どうスケールアップをしていくか等）が必要。インフラ、メンター、ネットワークも重要な要素。

<既存の大学との役割分担>

- 本構想では、日本の大学ではできないことをするのがよい。特に、①若手研究者（ポスドク等）が自由に活躍できる場、②BD人材、IP人材の機能、③経済安全保障、これらが考えられる。
- 本構想と日本の研究大学の関係というものを整理しておく必要があるのではないか。大学との協力関係の在り方について検討が必要。
- ビジネスディベロップメント機能を十分に持つ大学は日本には存在しないため、このグローバル・スタートアップ・キャンパス構想にそれを備えることができれば理想的。
- 日本の大学は基礎研究が多いので、キャンパスではビジネス化に係るシーズ支援を重視してはどうか。
- 大学は、特に総合大学は組織が大きく、スピードと出口までの一気通貫でサポートできる専門家が足りない。
- 基礎研究・応用研究段階から、技術開発段階へのところに、大学では大きなギャップがあり、そこをターゲットにすることが大事。同時に、論文での業績評価ではなく、インパクトベースの評価に変える取り組みを進めることが必要。
- 日本の各大学に不足しているスタートアップを駆動できる人材養成を担うのは一案。
- 国内の特定大学に縛られず優秀な人材を集中し、自律的なオフキャンパス構想の具現化が期待される。

<その他>

- 国民的コンセンサスの醸成が、本構想にとって重要。
- 海外企業等からすれば、日本国内のワンストップ窓口として機能するのが一案。また、共通言語は英語であるべき。
- 本構想以外にもスタートアップに関する政策、政府予算がある。他の事業とオーバーラップせず、他の事業で足りないものをこのキャンパスでやるべきではないか。
- 米国の環境を憧れてそのまま模倣することはやめて、日本にあったスタートアップ育成環境を創出することが重要。
- 関連する既存のJST事業やNEDO事業と連携すべき。

【フラッグシップ拠点 各論】

○ スタートアップ創出を志向した研究の在り方

- MIT 等の有名大学の研究室を呼びコラボレーションするだけでは、意味がない。その研究成果等をきちんと産業化する仕組みが重要。
- 米国から人材を呼び込むとしても、相当優秀な人材を呼び込まなければ意味をなさない。
- 世界で活躍する卓越した海外のリーダー人材の下に、PI 等を集めることが望ましいのではないか。
- ユニークなプラットフォーム技術を有する研究者をコア PI とし、コラボレーションの触媒とすることが重要ではないか。
- 個々の研究者のプログラムではなく、異なる専門性を有するトップ研究者間による共同研究を中心に据えることが重要。コラボレーションからイノベーションが生まれる。
- アカデミア、産業界、VC 等から構成されるコミッティにおいて、学術的・社会的インパクトをもとに共同研究プログラムを選択することが重要。
- イノベーションを起こすような研究はパターン化できるものではないので、ディレクターに大きな裁量を与えるような研究モデルにすべき。

<GSC がフォーカスを当てるべき研究分野>

- 対象分野について、フォーカスする産業を議論することは重要。トピックスを狭くすることで関連する VC などが集まりやすい。現在の素晴らしい企業は自分が勝負できる小さなところで強くなってきている。
- 経済安全保障のような国家的戦略性を重視するのか、スタートアップ創出に近い分野なのか、軸足をはっきりすべき。

<若手研究者が活躍できる環境>

- 海外研究機関との共同研究という話もあるが、一方で海外の仕組みを日本にそのまま持ってきてもうまく行かない可能性も高い。日本人のポスドクでも、しっかりした研究テーマ等を持っている者も多い。そうした人材も活用しながら、機動的にこのグローバル・スタートアップ・キャンパス構想を動かしていくことが必要。
- 若手にとっては海外大学ラボへのフェローシップ、コアファシリティの充実が重要。
- 主役はポスドクだと思う。動きやすい、世界に出ていきやすい環境が大事。メンター、フェローシップ等が重要。
- 優秀な若手を引き付けるためには、給与を多く出すことが重要ではないか。
- クロスアポイントメント（研究者等が、大学や公的研究機関、民間企業等の間で、それぞれと雇用契約関係を結ぶもの）を活用し、人的交流を加速させれば、35~45 歳の優秀な人材が参画するのではないか。

○ 研究成果の事業化（トランスレーション）支援

- 大学の中では起業化人材が少ない。アクセラレータや VC 等が研究の最初のフェーズから関わり合い、一緒に取組を進めることが良い。
- スタートアップ創出には、良い技術シーズを獲得することが重要。成功のためには、いち早くシーズを見つけることが求められる。
- 「イノベーションの漏斗」のように、ステージゲートを設けながら内部グラントによる段階的な投資（少額投資から有望なビジネスモデルを持つPJへの追加投資）により不確実性をマネージしながらスタートアップを創出していく仕組みはよいのではないか。
- 研究者が起業・成長する時、ビジネス化に必要なものは何かを考えられることが必要。
- スタートアップ創出・発展に当たっては、ビジネスディベロップメント（Business Development: 事業開発）のプロフェッショナル人材も重要であり、また知財関係の人材も必要。一方で、研究技術を深く理解でき、BDの実務経験がある人材はまだ少ないため、獲得のためには努力が必要。
- 若手によるアカデミア的発想 PJの中から事業性の高い芽を早期発見し、追加投資&学会発表より前にBDチーム・知的財産関係の人材と緊密に共同しながら育て、起業に繋げることが重要。
- そのためには、事業化支援のグラント申請の条件として研究者とBD人材のチーム形成が必須。また、グラントを給与に執行可能とするなど研究者が早い段階で発明を報告することへのインセンティブ設計も必要。
- 若手研究者に対する初期研究で特許申請やマーケットへの意識を高めるようなアントレプレナー教育の提供（アカデミア人材から起業を強く推奨）が必要。
- 早期に成功事例を示すことが必要。成功事例を世の中に早く見せ、それに基づいて道を作り、後進がそれをフォローできるようにすることが大事。
- 既存特許の活用を超えて、最初から社会実装・出口まで見据えた研究・知財化を集中的・戦略的に支援するスキームを確立し、研究開発型スタートアップを次々生み出すロールモデルとなることを目指すべき。
- ディープレック分野でグローバル展開を考えるのであれば、過渡期の方策として米国で起業することも考えることが必要ではないか。
- バイオ系では、日本では海外VCや製薬企業がライセンスできるレベルになるまでにギャップ。基礎研究段階から創薬シーズレベルまで高められる創薬能力、知財戦略、また、企業のニーズ等を理解した上での交渉能力（BD能力）、創薬経験のある高質なメンターやアドバイザーが必要。一案として、グローバルスタンダードを理解する経験豊富な専門家集団を集約してはどうか。
- グローバル市場での事業化をサポートするようなサブキャンパスとして、米国に出島を設立すべきではないか。

○ スタートアップの成長支援の在り方

- 外部資金の呼び込みに関し、スキームもきちんと考えれば、日本発のアイデアやシーズに対しても、海外からも資金の呼び込みは可能。

- スタートアップ創出に当たっては、実装の段階でのお金の入れ方がポイントである。最初のアイデアの段階で資金を出すというより、ある程度形になって来た段階に注目し、対応すべきではないか。
- 日本のスタートアップを取り巻く環境は未成熟であり、海外プレイヤーと連携しながらやることが重要。資金については、初期段階のエンジェル投資だけではなく、レイターステージ（事業がある程度軌道に乗っている段階）等への資金供給も必要。だが日本にそうした投資家は少なく、海外からの投資家の呼び込みが重要。
- 米国のトップキャピタリストの眼をいかに日本に向けられるかが重要。日本のアカデミアの素晴らしさに気づいてもらう機会を創出し、資金が拠出されるような状況をつくるべき。

○ 経営人材・ビジネス化人材の育成支援の在り方

- 理系人材でも、ビジネス（会計等）関係の知識を身に着けることが必要であり、海外では技術者がスタートアップの CEO になるのが定石。日本でも技術者が CEO になることで、技術の分かる者が経営に携わることが重要。
- 米国の大学ではダブルメジャー（複数の異なる専攻分野を同時に主専攻として学ぶこと）が一般的であるため、研究者が CEO になるような例が出てくる。日本ももっとダブルメジャー制度を採用する大学が必要。
- GSC において、社長や CxO になるためのサポート環境を整えておくことは有益。
- 人材育成という目標は、スタートアップ創出というタイムフレームやアプローチとは異なっており、調整する仕組みが必要。
- グローバル VC に若手キャピタリストを派遣するような取り組みを通じて、サイエンスをビジネスに繋げられる投資家側の育成も重要。

○ 企業・大学・自治体等との連携の在り方

<産業界との連携>

- 財務がわからないスタートアップは成長しない。産業界の人材を絡ませれば、大きな役割を果たすのではないか。
- スタートアップの成長に関しては、米国同様、早い段階で産業界との連携が求められているのではないか。
- 企業との連携は必要だが、企業が連携するインセンティブも大事。
- 産業界の関わり方が見えるよう、産業界の関心と GSC の目標のすり合わせが必要ではないか。

<大学との連携>

- GSC に関わる大学においては、論文数だけではなく、社会的インパクトを軸とした業績評価の実施を求めるべき。
- 機動的な組織を大学の外に置くということは大事。

○ 運営の在り方

- キャンパスは運営の自由度が必要。キャンパスのトップが誰かは非常に重要。
- 投資家等を引き付けるため、キャンパス運営のトップは、ビジネスの世界でも研究の世界でも有名な人にする必要。
- 民間の知識・経験を入れてスピーディーに意思決定できることが大事。
- 新興技術への速やかな適応、持続的な財務モデル、効率的な事務運営等のため、既存大学とは独立した既得権益にとらわれない組織とすべき。

<自立的・持続的な運営のスキーム確立の必要性>

- OIST（沖縄科学技術大学院大学）は国費で賄われているが、本構想のキャンパスは、10年後は自走。民間資金が流入する仕組みがあり、持続可能性がある。
- ハーバード大学の Wyss 研究所では、VC や製薬企業とのアライアンス、篤志家からの寄付、国庫支出金、防衛費など財源の多様化を図っている。

<成果目標・成果指標の適切な設定>

- この構想は、どういう目的であり、どういうプランを描いているのかについてのビジョンを作成し、ゴールを明確にすることが大切。
- 今後の展望を含め、何をアウトプットとして考えるのか、KPI は何なのかをセットアップしておく必要。

<GSC のリーダー>

- GSC のトップ・ディレクターとして必要な資質は、研究者としても優秀なサイエンティストだと認められている、スタートアップ経験がある、企業や投資家とのネットワークを有しているなどが考えられる。海外で講演に呼ばれるような者。サブリーダーを置くことも考えられる。
- タレントファーストで、きちんとしたマーケットプライスの報酬体系にすべき。

○ 施設の在り方

- このキャンパス構想の成功のためには、やはり研究者やビジネス化支援人材、VC 等が活躍する場としての建物は非常に重要。
- 異分野同士の交流や偶然の出会い・コラボレーションにより新たな発想やネットワークの創出を可能とするオープンな空間がポイント。
- 海外の優れた研究者等が活躍する場として、それに相応しい研究機能を有する最先端の施設であるべき。
- 施設は、トップ起業家を惹きつけられるような、美しく魅力的なデザインにすべき。またグローバルユーザーを惹きつけられるよう、日本の文化的な魅力を加えることも重要。
- 一つの考えとして専門的な機器を必要とする、東アジアに最適な2～4の特定の産業にフォーカスするという考えもある。
- 近接性が大事。物理的に近く協力したくなるような密になる空間が重要。
- ハブとしてグローバルネットワークと深く接続されているべき。

- ハブが中立的なものだと思われることも大事。競争はあっても機会は中立であることは大事。研究は中立でその成果をビュッフェのように企業が好きなものを選ぶというイメージか。
- できるだけ早くディレクターを決めることが建物においても重要。

【エコシステム環境整備】

○ ディープテック・スタートアップを育成するエコシステム環境整備の在り方

- 大学・研究機関を核としたスタートアップエコシステムの形成「Science to Startup」の構築を最大目標に据えることが重要。
- 主要なパートナーは、徒歩圏内に隣接することが重要。