

(オープンイノベーションと未来医学<特集I>)座談会
“未来医学を拓くオープンイノベーション拠点の創
出”に向けて

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-05-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 久木田, 正次, 伊藤, 毅, 鶴飼, 太郎, 大和, 雅之, 神鳥, 明彦, 江上, 美芽, 水野, 均 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.20780/00031864

座談会

“未来医学を拓く オープンイノベーション拠点の 創出”に向けて

日時 平成27年10月19日(木) 15:00~17:00

場所 東京女子医科大学内会議室

パネリスト

久木田 正次

新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事
(兼) イノベーション推進部長

伊藤 毅

Beyond Next Ventures株式会社
代表取締役社長

鶴飼 太郎

Johnson & Johnson Innovation
ニューベンチャーズジャパン ディレクター

大和 雅之

未来医学研究会副会長/
東京女子医科大学先端生命医科学研究所
教授

神鳥 明彦

未来医学研究会理事/
株式会社日立製作所研究開発グループ
ヘルスケアイノベーションセンター
主管研究員

モデレーター

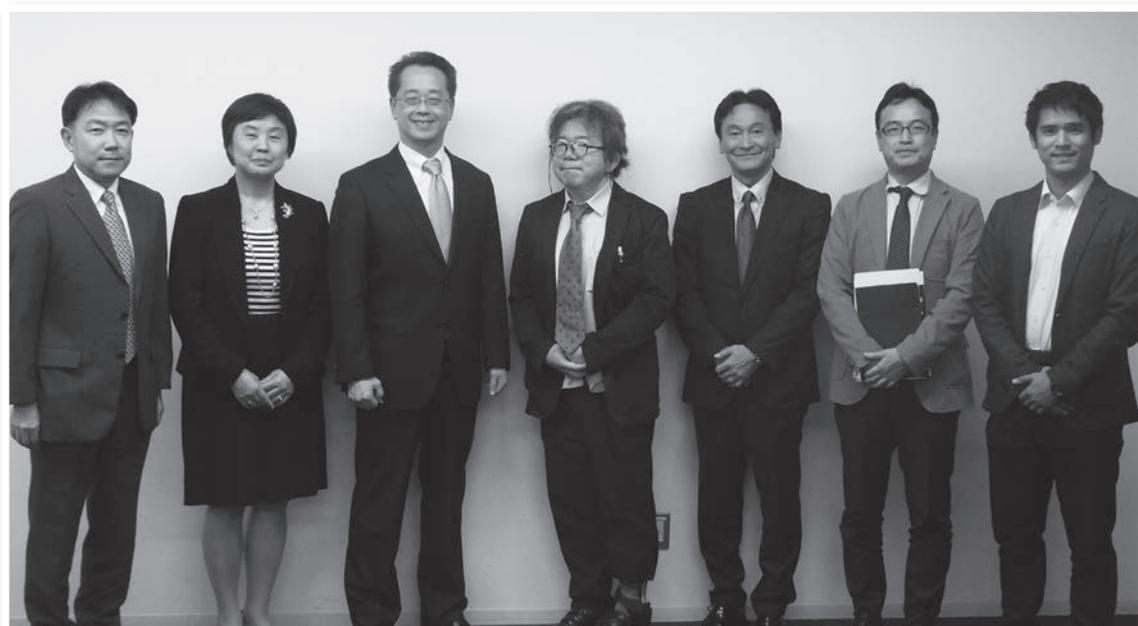
江上 美芽

未来医学研究会専務理事/
米国ユタ大学薬学部併任教授、
NEDO監事

企画・モデレーター

水野 均

未来医学研究会理事



写真左から、神鳥、江上、水野、大和、久木田、鶴飼、伊藤



岡野 光夫
未来医学研究会会長

はじめに

水野 今回の座談会には、オープンイノベーションの分野ではもちろんのこと、多方面でご活躍の皆様にはパネリストとしてご参加いただき、オープンイノベーションに関連する取り組みのご紹介に交えて、課題や展望についての討論と、そして未来医学研究会への期待についてご意見を頂きます。

座談会を企画した背景を申し上げますと、バイオメディカル・カリキュラム (BMC) は、2019年に開講50周年を迎えます。修了生は、2,000名を超え、それぞれが所属される企業や団体で活躍し目覚ましい業績を残されています。こうした様々な分野で活躍するBMC修了生が、未来医学研究会の場を活用して、積極的にコラボレーションすれば、日本の医療を変えられるのではないかという期待が寄せられています。一方で、それぞれが所属する組織の制約がどうしてもあるので、現実には難しい部分があることも否めません。こうした可能性や課題を踏まえ、どうやったら未来医学研究会がオープンに活動することができるかを一度考えてみたい、ということが今回の座談会を開催するに至った背景です。

「主旨とねらい」

- ◆日本は素晴らしい要素技術を持ちながら、各組織がその要素技術にこだわるあまり、総合的な統合システム化に必要な医療システムの開発に関し、世界から大きく遅れている。この現実を俯瞰し、我が国の21世紀の未来医療を切り拓くオープンイノベーション拠点創出の可能性を討議する。
- ◆従来にない、統合型チームをどう編成し、どう運営するのか。多くの困難な課題の山積する中で、それをどのように乗り越えるのか。統合型のチームこそが達成できるイノベーションをビジュアル化する力、やり遂げるための各人の意識改革、環境整備を議論。

図1 座談会の「主旨とねらい」

パネリストの皆さんに討議していただく上で、岡野先生から予め座談会の「主旨とねらい」を頂いています(図1)。この内容を踏まえて、活発なご発言を頂きたいと思います。それでは、江上先生、モデレーターをお願いします。



江上 美芽
未来医学研究会専務理事/米国ユタ大学薬学部併任教授、NEDO監事

江上 それでは、皆さん、本日の座談会のテーマでもありますオープンイノベーションについて、その課題と打ち手といったところを、ぜひ忌憚のないご意見でご討議いただきたいと存じます。

トップバッターとして、国のファンディング側におられる久木田様から、お考えをお話いただければと思います。どうぞよろしく願いいたします。

「なぜオープンイノベーションが進んでいないのか、まずはトップの認識がないということ」 (久木田)



久木田 正次
新エネルギー・産業技術総合開発機構 理事
(兼) イノベーション推進部長

久木田 これまでNEDO(新エネルギー・産業技

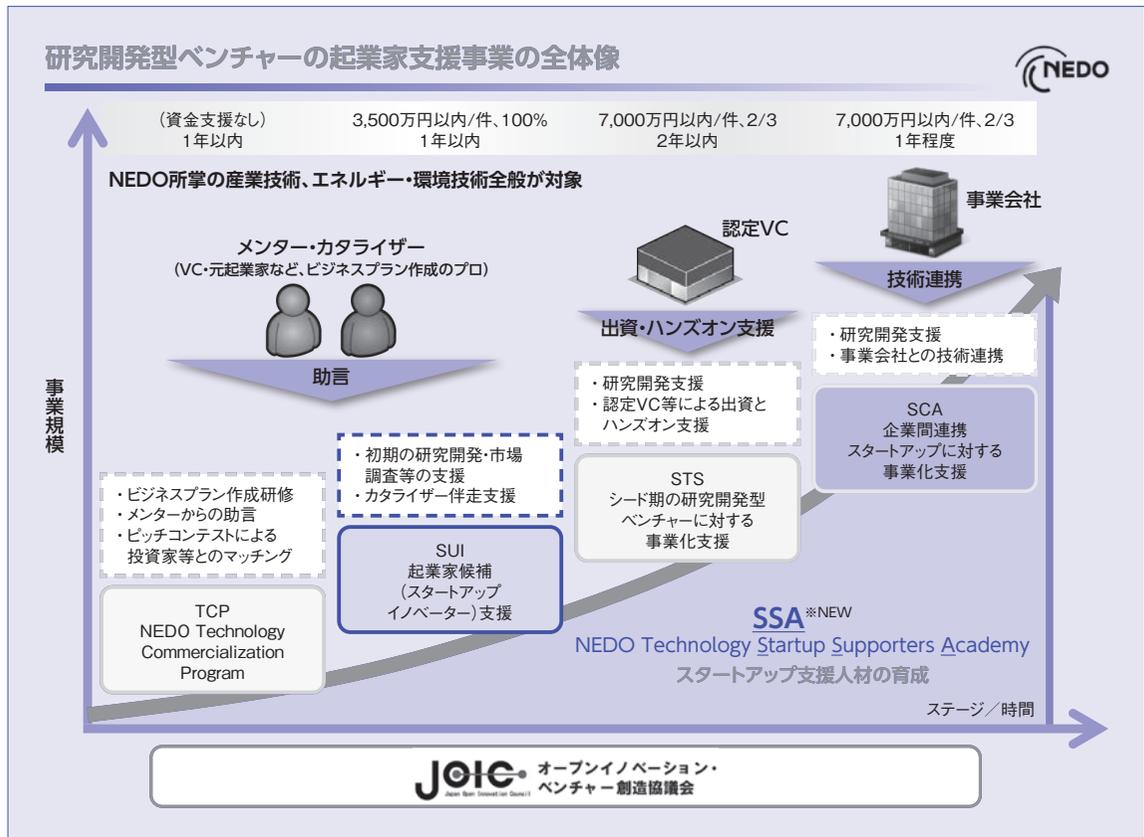


図2 NEDO研究開発型ベンチャーの起業家支援事業の全体像

術総合開発機構)で何をやってきたかをまずお話しいたします。2011年からイノベーション推進部長になりました。当時も大学発ベンチャーへの支援のブームがありましたが、当時から爆発的に伸びているかと言えばそうではなく、起業したのは1,800社ほどで、いまでもその数は変わっていません。2015年に、大学の持つシーズだけではビジネスとして成り立たないと思いました。そこで、日本の中にオープンイノベーションを根付かせようということでオープンイノベーション協議会というのを立ち上げました。現在ではオープンイノベーション・ベンチャー創造協議会として、ベンチャーの創出も併せてここで活動ができるようにしていますが、全部で大学も含めて1,000機関がいまこのメンバーになっていただいています。

その中でいろいろ活動してきていますけれども、3つお話ししたいと思います。1つは、オープンイノベーション白書を作りました。白書の中で、私がものすごく印象的に思う中身の1つは、日本の研究費というのは18兆円ありますが、そのうち12兆円は民間の研究費で、この12兆円から大学にいくらお金が行っているかということ、わずか1,000億円です。要するに、大学にあまり行っていない、大学との連携のオープンイノベーションはあまりできていない、しかも500万円以下の契約が80%ということで、ひどい状況なのです。

オープンイノベーションをこれだけ言われているにもかかわらず、ではなぜオープンイノベーションが進んでいないのかというのがこの白書にあります。まずはトップの認識がないということです。その他、社内に抵抗勢力がいるとか、

オープンイノベーションをやっているけれども何が強みで何が欠けているのかという社内の整理ができていないとか、いろいろ課題が白書に書かれています。

ベンチャーの起業家の支援事業として現在取り組んでいるのは、大学あるいは研究室にあるシーズを何とか世の中に出そうとしても、ここにいる人たちだけではビジネスプランを作ることができないので、キャパシティビルディング(能力強化)をやるのではないかということ。それから、会社を仮に作ったとしても、残念ながら指南してくれる人がいないということで、カタライザー制度という、研究開発の補助金と共に一緒に伴走して会社をある一定の方向に向けていこうという制度を作りました。その後、やはり資金が必要であるということで、ベンチャーキャピタルから一定の投資を受ける条件で、NEDOはそれ以外のところでequityを取らずに補助金を出しますという制度を作りました。最後は、M&Aをある程度念頭に置いて、大企業とベンチャー企業が共同研究で開発をしようとするときに助成金を出す制度を作りました。この4つの制度をシームレスにやりますよという制度を作りました(図2)。

それから、オープンイノベーション協議会と連携して、毎月第4火曜日に分野を特定したピッチイベント*というのをやっています。もう20回ぐらいやっています、毎回100人からなる聴衆の方が来られるので、NEDOピッチというのはこういうものだという一定の認識をいただいているのではないかとと思っています。ここからマッチングができて、企業との連携などが発展しているところもあるというように聞いています。そういう意味で、補助金による支援だけでなく、ソフト的な支援としてマッチングに力を入れています。

おもしろい取り組みの1つとしてプライベートピッチをやっています。従来からのNEDOピッ

ピッチ・イベント(pitch event)短い時間で自社の製品やサービスを紹介する催し。主に、ベンチャー企業が自社の魅力や将来性について投資家に売り込み、資金を獲得することを目的とする。



伊藤 毅
Beyond Next Ventures株式会社
代表取締役社長

ちは登壇者が7~8人いて、聴衆の方が100人ぐらいいる中で行っているため、本当に有機的なマッチングはそこでは起こりにくいのではないかと考えました。そこで、今度は、大企業個社のニーズを聞いて大企業にそのニーズに合致したベンチャー企業を連れて行って、大企業の幹部の前で

プレゼンテーションすることを始めたところです。竹中工務店や味の素などいまやっているところでは、これはかなり好評でして、マッチングの成果が出てくるのではないかと期待しています。いま、そういうところで努力しているのです。

江上 ありがとうございます。

続きまして、ベンチャーキャピタルという立場でAcceleration Programを運営しておられるBeyond Next Ventures株式会社の代表取締役社長の伊藤様に、オープンイノベーションについてのお考えをお教えいただければと思います。

「イノベーションは、異なるものの融合地点で起きる。異なる方々を結び付けるためにAcceleration Programをやっている」
(伊藤)

伊藤 Beyond Next Venturesの伊藤です。まず



図3 BRAVE Seed Acceleration Platform

私自身の紹介ですが、3年前に私自身も起業家と同じように起業して当社を立ち上げて、いま55億円の1号ファンドを運用しています。

オープンイノベーションの推進における、私どものベンチャーキャピタルの活動の位置づけをご説明したいと思います。いわゆるイノベーションというのは、一般的に異なるものの融合地点のところ何か新しい事が起きたり、何かが生まれたりする訳ですが、ここでいう融合とは、例えば技術とビジネスと市場といった全く距離が離れているものの融合や、大学の研究者と会社を営むビジネスマンという人の融合や、あとはベンチャー企業と大企業という組織的、文化的に離れた方々の融合などがあると思います。我々ベンチャーキャピタルは、このような異なる両者の媒介として、両者とコミュニケーションしながら異なる方々をシームレスに結びつけることが我々の役割であると考えており、それらを加速するために現在BRAVEというAcceleration Programをやっています(図3)。

現状の大学発ベンチャーの課題、あるいは、大学シーズを元にしたオープンイノベーションを推進していくにあたっての課題と言っても良いと思いますが、アカデミアの現場には、経営をする人材がおらず、また先生方も当然経営に関するノウハウを持っていないため、お金があっても人的なりソース不足のため、事業化できないというのが課題です。さらに事業化のための資金、これらがビジネス化における大学現場での大きな課題と認識しています。

当社のAcceleration Programは先に申し上げた課題を解決するためのプログラムで、事業化を目指す研究者の皆さんがチームになり、事業計画の作り方、資金調達の仕方、知財戦略の立案の仕方といったことを学んでいただきます(図3)。プログラムでは、研究者、経営者候補や専門家など、

事業化に必要な方々が出会う機会を提供します。そして、外部の方に興味を持ってもらうための事業プランを作ることによって、投資家や協力者、将来の提携候補先の事業会社や顧客候補が関心を持つようになります。当初は学会発表資料のようなもので始まりますが、それを事業計画に変えていき、さらにその計画を実行する創業チームを作り出していくというのがこのプログラムの提供している機能です。

実際、昨年夏から始めて2回実施し、この冬が3回目なので半年に1回のペースでプログラムを実施しており、これまで全国173件のエントリーを頂きました。エントリー数ベースで、起業前の大学発シーズに特化したAcceleration Programでは国内最大規模となっています。

プログラムを卒業したあと、無事に会社を作ったという事例も出始めています。第1回目の結果では、起業前の13チームの内、7社が起業し、合計で5億円以上の資金調達を実現しています。また本年度の科学技術振興機構(JST)のSTARTプロジェクトでは、第二サイクルの採択5件中、4件がBRAVE卒業生が選ばれるなど、プログラムの効果が出始めています。

Acceleration Programの実感として、異なる普段出会わない人たちを結びつけて融合させていくことを、第三者である我々がやっていく価値は非常にあると感じていまして、これを更に加速することで、少なくとも自分達の目の前にあるオープンイノベーションのフィールドがもっと活性化していくのではないかと、思いながら活動しているところです。

江上 ありがとうございます。

今回は未来医学研究会の外の立場でイノベーションに関わっておられる方から先に新鮮な情報を頂くということで順番を決めさせていただきました



鶴飼 太郎

Johnson & Johnson Innovation
 ニューベンチャーズジャパン ディレクター

したので、3人目の方としましては、Johnson & Johnson Innovationの鶴飼様に取り組みをお話していただきたいと思います。よろしくお願ひいたします。

「全てのモデルが“no-strings-attached”というコンセプトに基づいている。日本においてもJJIは、世界レベルのイノベーションを推進するベスト・パートナーになれる」
 (鶴飼)

鶴飼 ニューベンチャーズジャパンの鶴飼太郎と申します。Johnson & Johnson Innovation (以下、JJIと略す)は、主に米国を中心にしたグローバルのモデルを5年間、展開してきています。日本では3年前にサテライトのオフィスを設定し、いま2名でニューベンチャーズという役割を担っています。まずはグローバルの取り組みを、さらに日本に対して今後どういう取り組みをしていくかというご紹介を簡単に述べさせていただきます。

まずグローバルでの取り組みに関しましては、われわれはエコシステム型のイノベーションという名前と呼んでいますが、4つの組織で成り立っ

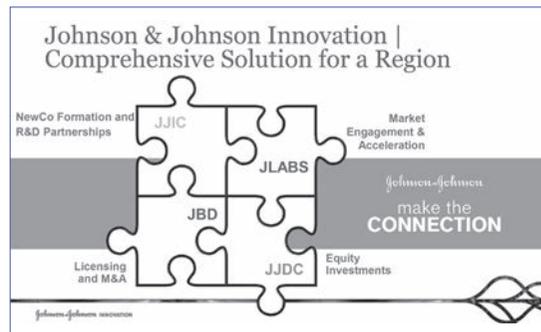


図4 Johnson & Johnson Innovation Comprehensive Solution for a Region

ていまして、ステージによってそれぞれのファンクションが違います(図4)。われわれニューベンチャーズは、シーズに対してアイデアの段階からアプローチします。それは学会であったり、論文であったり、日々サーチをかけて、日本全国のネットワークから情報を集めながら、あらゆる機会に対して100%カバレッジを目指して取り組んでいます。非常にたくさんの調査を行い、様々な情報や分析からイノベーションのポテンシャルの高い機会に対して直接アプローチします。まずはアイデア段階からのスタートですので、プロジェクトや研究テーマの魅力やポテンシャルをディスカッションさせていただいて、研究者や先生とイノベーションに対しての方向性が一緒であると確信しましたら次のステップへと進みます。ニューベンチャーズはそういったアイデア段階のシーズにアプローチしまして、いろいろなディール・ストラクチャーとかコラボレーションのスキームと一緒にディスカッションします。

そこからのEXITは主に2つの方法がありまして、1つは従来型のR&Dのアライアンスです。これは将来のライセンスをコミットするスキームで、例えばオプション条項を契約につけます。こちらを好む先生も多くいらっしゃいますが、一方で、やはり次の世代を担う研究者やご自身の技術

ポテンシャルを理解されている先生方はそのスキームを好んでいません。ここ2、3年で急速にこの思考が高まってきており、アントレプレナーを目指し、スタートアップを創成する方向に多くの研究者や先生方が興味を示されています。

従って、2つ目の方法としましては、エコシステム型、すなわち我々はNew Coと呼んでいます。スタートアップを設立し、支援するスキームがあります。スタートアップを設立した後の支援は、組織が変わり、JLABsというインキュベーターが行います。JLABsは、5年間で北米に7カ所展開しました。例えば、最近米国を出て新たに進出したカナダ・トロントのJLABsでは、大よそ50社ほどインキュベーションを行っています。JLABsでは様々な充実したAcceleration Programがあり、シードから創成されたスタートアップ(われわれは大体3人から10人ぐらいの設立間もない会社をスタートアップと呼んでいます)に様々な支援を行います。スタートアップ支援は、no-strings-attachedという大変画期的で特徴のあるスキームで行っており、つまりインキュベーションを行うに当たりライセンスや排他的交渉権などの権利関係を発生させず、3年をターゲットとしてEXITを支援します。5年間でインキュベーションしたスタートアップの3割ほどがEXITに成功し、その内の約7割がJ&Jとの提携となりその他は外部へのEXITという実績を証明し、JJIのコンセプトが世界中で高い評価を頂いています。

インキュベーターにおいてシーズ価値が高まり十分な準備ができますと、製造や販売に向けた準備や、臨床試験のステージに入ります。投資額が1桁から2桁ほど大きくなるので、ライセンシングやM&Aなどを行って国際治験を開始したり、JJDCというコーポレートベンチャーアームからエクイティ・インベストメントも行います。

このようにJJI全体の取り組みにより、シーズ

に高い価値を創造することができます。シーズの段階でライセンスしないため特定の企業に縛られず、スタートアップとしてシーズの価値を高めるとともに、そこから派生した技術やパイプラインが充実してまいります。さらにグローバル・ネットワークの中で価値が創造されますので、EXITも多様となることができます。

最後に日本についてお話しします。日本でもこれまでお話した米国の取り組みを反映させたいと考えています。

日本のエコシステムのシチュエーションは大きく3つに分類され、1つ目は、ポテンシャルの高いシード、その質と量も世界で1位、2位を争うと考えており、シードやイノベーションのポテンシャルが集積するホットスポットも、東京エリア、関西エリア、東北・北海道エリアと広範に及んでいると考えています。2つ目は、日本の大きな課題としてベンチャーキャピタルのエコシステムの脆弱さがあり、3つ目は、アントレプレナーやスタートアップカンパニー、インキュベーターへの政府の方針や取り組みが未だ十分でないと考えています。NEDOの取り組みは最も進んでいることが伺えますが、全体で見ますと各省庁や内閣府による支援や投資策がエコシステムの成立していない日本では十分でないと考えています。アメリカ政府の取り組みはそもそも米国の充実したエコシステムの中で方針や支援策であり、一方、シンガポールをはじめとするアジア地域では政府の取り組みが鍵となります。日本は米国のモデルを踏襲しているとなると、日本のエコシステムの発展は市場に任せるということとなり、当面日本のエコシステムには期待できないということになります。政府の取り組み如何により我々の日本での活動も大きなチャレンジとなります。

日本のこのようなシチュエーションの中で、北米で展開するJLABsのモデルを導入しようとす



大和 雅之

未来医学研究会副会長／
東京女子医科大学先端生命医科学研究所 教授

るとかなりのアジャストメントや新しいモデルの提案が始まっています。ターゲットはもちろんアカデミア全般であり、最終的な目標は100%カバレッジです。さらに各大学や病院、研究所の産学連携、ARO (Academic Research Organization) の方々とお話をさせていただいています。

日本でのEXITとしては、代表的な3つのスキーム(ライセンス、M&A、IPO)はもちろん、多くのJJIとコラボレーションするベネフィットが得られます。例えば、R&Dや製造、販売のグローバルケイパビリティやエキスパティとの連携、JLABsを通じて世界中のベンチャーキャピタルとコネクションされることでプロジェクト・企業価値は最大化されます。さらに、完全なオープンイノベーションにより、ネットワークやマーケットエンゲージメントによって医薬品や診断、医療機器、デジタル・IT、AI、コンシューマーなど、多彩なクロスセクターでのイノベーションが起こることを狙っています。東京女子医大や早稲田大学にも多くのシーズがあるかと思いますが、パートナーシップを通じてグローバルコネクシ

ン、価値の創造を推進していけたらと願っています。

最後に、これら全てのモデルが先にもご紹介させていただきました、”no-strings-attached”というコンセプトの基づいていますので、日本においてもJJIは、世界レベルのイノベーションを推進するベスト・パートナーになれると信じています。本日は宜しくお願いたします。

江上 ありがとうございます。

それでは、提供いただきましたさまざまな情報を受けまして、大学の立場から東京女子医科大学先端生命科学研究の大和教授、未来医学研究会の副会長でもありますけれども、大和先生からご発言いただければと思います。

「エコシステムがどうのこうのという前に、やはりシーズのポテンシャルが低いのだと言わざるを得ないと思うのですよ。シーズのポテンシャルを上げるためにもう少し日本もお金を使ったほうがいい」 (大和)

大和 ちょっと最初に自己紹介として。私はもともと東大の理学部の出身で、医者でもありません、いわゆる工学部、エンジニアではないのですね。かなりベーシックな基礎科学をもともと学生時代はやっていたのですが、いろいろあって、20年前に女子医科大学にお世話になるようになって、そのころから再生医療の研究をやってきました。よく細胞シートと新聞に出てくるのでご存じだと思うのですが、たまに「先生、iPS細胞と細胞シートは何がどう違うんですか」というすごい質問を受けてぎょっとするときがありますけれども、そういうことをやっています。

2001年に、細胞シートだったのでセルシードという名前のベンチャーを岡野先生が立ち上げる

ときに一緒に参加しまして、この会社はめでたく2010年には店頭公開することができました。

ヨーロッパで治験をやっていたのです。過去形になっている理由は、ヨーロッパのレギュレーションが急が変わってしまって、当初の計画どおり製品化までうまくいかないということがちょっとわかってきてしまって撤退したという事情があります。そのころに毎月のようにロンドンにある欧州の厚生労働省(EMA)に行ってディスカッションをしていました。日本の大学の先生でそんなことをやっていたのはたぶん私だけだと思います。それ以外にも、最初にお名前が出た、BMCとか未来医学研究会を作られた桜井靖久先生のご紹介だったと思うのですけれども、NEDOとかJSTとかのレビューアー等々ではずい分やらせていただきました。

先ほど鶴飼さんから日本のシーズのレベルは高いというご発言がありましたが、一方で久木田さんの話にあったように、日本の大学発ベンチャーはほとんどうまくいっていないぞと。うまくいっていない理由は、私がそういうレビューアーとかをしてプロポーザルをいろいろ読んだりヒアリングに参加した経験から申し上げますと、エコシステムがどうのこうのという前に、やはりシーズのポテンシャルが低いのだと言わざるを得ないと思うのですよ。自分の経験も含めて。もっとシーズのポテンシャルが高ければ、ヨーロッパの規制が変わったところでそれをオーバーカムして承認まで持って行けたと思うのだけれども、どうしてもあの時点でそれができなかったという不甲斐なさを感じていて、やはりシーズのポテンシャルを上げるためにもう少し日本もお金を使ったほうがいいと思っているのです。NEDOさんはこういういろいろな取り組みをされているのは高く評価していますけれども、大隅(良典)先生ではないけれども、やはり基礎研究なり何なりのところにもう

少し手当しておかないと、シーズも上がってこないのではないかなと思います。

ところで今週ですか、世界の時価総額ランキングが出てきて、1位はそんなにびっくりしないAppleですよ。1位がAppleで、Appleから始まって、MicrosoftとかGoogleとかAmazonとかFacebookとかIT関係がずらっと並ぶのですよ。中国のとかね。そんな中でやって出てきたバイオメディカルのトップがJohnson & Johnsonなのだけれども、これが全体の中で何位だと思いますか。びっくりしちゃうよ(笑)。

神鳥 10位ぐらいかなと思ったのですけれども。

大和 いい線行っている。9位ですよ。メガファーマのロシュとかファイザーとかを抑えて9位というのは素晴らしいことだけれども、それでも9位なのです。ITにかなわないのです。

ITだって30年前、40年前にはなかった業態ですよ。それが上位を占めていて、一方でJohnson & JohnsonさんとかP&Gさんとか、先ほどコンシューマーという話が出ていましたけれども、昔からずっと綿棒やバンドエイド、シャンプーを作ったりしてやっていて、最近DES(Drug Eluting Stent)とかかなりハイテクなことをされていて9位になっているのだらうと思うのですけれども。本当にオープンイノベーションのエコシステムを作ったりこういう仕掛けをつくる一方で、やはりシーズのポテンシャルをどうやって上げていくかということに知恵を絞るような場にしたいなというように私は思っていますけれども、いかがでしょうか。

鶴飼 先ほどのエコシステムの3つの要素の政府というのがそのポテンシャルです。だからシーズのポテンシャルを上げるのは政府の仕事なので、それは政府も含めて国として取り組まなくてはならないことだと思います。

大和 でも、国立大学の運営交付金はどんどん



神鳥 明彦

未来医学研究会理事/株式会社日立製作所研究開発グループ
ヘルスケアイノベーションセンタ 主管研究員

カットしてなくなっていっちゃったり……。

鶴飼 そうすると日本のポテンシャルが下がってきますね。まさにそのとおり。だからエコシステムは政府の取り組みも含んでいるのですよ。真剣にやらないとポテンシャルがどんどん下がってい

くというのは間違いありません。

久木田 科学技術のところをもっとやらなければいけないというのは先生がおっしゃるとおりだと思います。でも、残念ながら研究の中から事業化されたのは何か、この研究でどれぐらい会社が大きくなったのだとか、それから大学はいくら儲けるのだとか、大学も国の科研費だけではなくて外部資金をどんどん取っていきなさいとか、科学技術の中にちょっと違った視点での評価がどんどん増えてきてしまって、ちょっと財務的面で評価システムになりつつあるのではないかなと思います。ここはもうちょっと違う視点を入れなければいけないと思います。

江上 そうしましたら、最後にオープンイノベーションに取り組む日立製作所の研究開発グループのヘルスケアイノベーションセンタの主任研究員で未来医学研究会の理事でもいらっしゃいます神

オープンイノベーション座談会

“未来医学を拓くオープンイノベーション拠点の創出”に向けて

以下の理由から国家施策が重要

拠点作りでの課題(個人的見解)

1. 費用面：企業からのファンドでなく、公的機関の資金が基本だが、資金調達が困難。10年規模の潤沢資金でないと結局失敗する。
2. 参画企業：テーマがはっきりしないと、優秀な人材を出さない傾向が強い。
3. テーマ：海外が進んでいるものを追いつくテーマや、1社ではできないテーマで、将来ビジネス規模が大きくなると推測できるものなら、企業側も入りやすいが、具体的なテーマ選定が難しい。
4. 契約関係：企業、大学間の知財関係を容易に締結できる契約の新しいやり方必要。
5. 役割分担の明確化：倫理審査、企業が持ち帰る場合の薬事対応など専門職の方が必要。日本は何でも研究者にやらせる傾向が強い。効率が悪く、研究時間がとれない。

国家PJ等の課題(個人的見解)

1. 費用面：NIHなどに比べて桁違いの安い額。資金の使い方の自由度が少ない。装置購入費などに使用が困難など。(日本(AMED 医療関係)1500億円、米(NIH)4兆円)
2. テーマ：再生医療やITの流行キーワードによりすぎて、新分野が創出されない。

日本企業のベンチャー企業(VB)の取り込み(個人的見解)

1. 「ビジネスから考えて、技術は後という考え」が多いが、日本企業側も技術を持っていないとVBの目利きができない。これは破壊的技術が生まれにくい傾向になる。
2. 日本企業は、VBを買収するほどの余力がない。海外企業は、失敗したらそこをすぐ売却するなどの失敗リスクを取れるほど資金余裕があるためできる。

図5 オープンイノベーションにおける課題

鳥さんのほうからお話しいただきたいと思います。

「シーズを作るためには研究者が自由な発想で自由な観点で、ある程度の余裕のある資金の中で、数字に追われない世界で自由にやらないとできない」 (神鳥)

神鳥 神鳥です。よろしく申し上げます。最初に、オープンイノベーションで、私が今までやってきたことをご紹介します。私は心臓診断を精密に行なう心磁計について、基礎の研究開発から臨床研究、そして薬事取得までオープンイノベーションによって行ってきました。心磁計は超電導の技術を使い、心臓から出る磁場を検出することで、様々な心臓疾患を診ていく医療機器です。しかし、装置が数億円するというもので、磁気シールドームという大きな部屋がいるとか、液体ヘリウムが高いとか、会社側の事情があり2台しか販売できなかったとか、いろいろな事情があって苦しんできました。しかし、今は筑波大学さんと国立循環器病研究センターさんに入っていて毎日稼働し、心磁計で本当に多くの命を救ってきています。これは日本発の技術なのですけれども、やはりアメリカで使ってもらえないとなかなか日本人の先生は興味を持たないといった難しさもあります。

それから企業間連携のオープンイノベーションでは、圧迫深度計を開発しています。これは日本光電さんから心臓マッサージをするときの胸郭の距離を測る技術がほしいということで依頼を受けて、私のほうで非常に簡単なアイデアを創出し、ライセンス契約によってビジネス化した例です。今年の2月に医療機器として認定を取り、販売されています。

こういった大学病院と共同研究をたくさんやっている経験の中で、私がいますごく思っているのは、病院が疲弊していることを課題だと感じてい

ます(図5)。今度、消費税がまた上がるという話もあって、国内ではどんどん病院が倒産する時代になっていまして、病院経営は非常に厳しい。研究者、これは病院の先生方もだし、われわれ企業サイドもそうなのですけれども、予算がなくてどんどん疲弊している。儲かるということがある程度想定できないと、あるいは、注目を集めている再生医療とかそういう言葉が出てこない、今は外部資金も取れなくなってきているので、疲弊してきているというのが現状です。

医療技術をテーマとするのは非常に難しい。先ほどもたくさん出ていましたとおり、シーズが大事と私もすごく思うのですけれども、シーズを作るためには研究者が自由な発想で自由な観点で、ある程度の余裕のある資金の中で、数字に追われない世界で自由にやらないとできないと私は思っていて、それが非常に苦しい。

大和 あとちょっと一言いいですか。先ほどの遊びのところから始まるというのは賛成なのだけでも、有名なところでは3Mのように20%ルールとか30%ルールとかとあって、給料をもらっている時間の2割とか3割は勝手なことをやれというような会社も難しくなっていますよね。最大の成功例はポストイットと言われてますよね。あとGoogleも同じように、いまはなくなったみたいだけれども、ちょっと前までは20%ルールをやっていて、そこでGoogle EarthとかGmailとかが出ているわけですよね。こういうのはやはり絶対に大事だと思うのだけれども……。

神鳥 今の時代は、なかなかできないですね。

大和 それはなぜなのですか。

神鳥 それはやはり、いまは無駄のように思われる研究時間を取れなくなってきています。利益を生むと想定されるもの以外はなかなかできません。そこが問題と思っています。

江上 これまでパネリストの皆さんにご紹介いただいた中で、オープンイノベーション型で進めていこうとする企業側の呪縛とか課題の指摘がありましたけれども、伊藤さん、ベンチャーキャピタルとしての呪縛なり、実際にまさにエコシステムを加速するために動きにくい部分等があればお話しただければと思います。

伊藤 まず、われわれの努力でそこを解決しなければならぬとは思っていますが、特にテクノロジーのスタートアップはとにかく資金が必要。もう1つはやはり人材ですね。特にアカデミアの現場に出向いて先生方の事業化のご相談を伺って、もちろんお金が課題にあるのですけれども、自分の技術を実用化したい、世に出したい、けれども先生が経営するわけにはいかない、必ず出てくるのが「だれかにやってほしい。いい人はいませんか。社長がいれば任せたい」と。そのようなご相談をいただきます。残念ながらアカデミアの現場でそういった経営者の方々が周りにいることがなくて、先生のネットワークの中でも、研究者のネットワークはお持ちですけれども、ビジネスマンとか経営者といった方々のネットワークは基本的にあまりお持ちではないですよ。ですからその課題を解決していく努力が必要だと思っています。

例えばシリコンバレーですと、ベンチャーを興して経営をして会社を売却して、またもう1つ会社を立ち上げるような、いわゆるシリアルアントレプレナーという人たちが無数にいて、ベンチャーキャピタルがお金を投資すればそういう人たちが研究者とチームを作って、事業を推進する創業チームが比較的容易に作れるわけですが、残念ながら日本にはそのような経営者層が少ない。経営者というのは、もちろん大企業の経営者はいらっしゃるのですけれども、スタートアップのゼロから1、1から10にしていくような経営者層が

まだまだ少ないというところが2番目の課題ですね。

だからそれを何とか解決していこうということで、いまわれわれのAcceleration Programの中に、ヘッドハンティングした600~700名ぐらいの経営者候補や専門家をプールして、供給しています。

久木田 それはすごいですね。

伊藤 これは経営者という誤解されると思うのですが、経営者候補の中には、経営経験がある方もいれば、必ずしも全員が経営経験者ではありません。スタートアップの経営者として変化していきそうな人をわれわれは見極めてプールしています。

「志を持って『チャレンジするぞ』と入ってきてくれるような、国民全体がそういうチャレンジングなフィロソフィとかメンタリティを持つような国に変えていかないと」
(大和)

大和 でもそこでスクリーニングがかかっているだけでも大きいですよ。私たちはベンチャーをやっていたときに、私のインプレッションは、結局日本というのはすごく安定志向で、子どもの小学校とか幼稚園から安定志向で、ご両親はそうに子どもたちを教育してくるし、小学校とか幼稚園の先生も「そんな変なことをするな」という感じの教育をしてくるからね。「大企業をやめてベンチャーへ移るなんていう、そんなリスクの高いことは絶対にするな」という教育が体に染みついているのですよ。だから私たちがベンチャーで「こういう人材がほしい。こういう職種の人がほしい」と言っても、経営陣は「先生、なかなか来てくれないんですよ」と言って、何をやるかというと、単に給料を引き上げていくわけです。その金に釣られて、騙されて入ってくる人たちがたま

にちょっといたりするのだけれども、実際に大した活躍をしないのね(笑)。

そうではなくて、志を持って「チャレンジするぞ」といって入ってきてくれるような、国民全体がそういうチャレンジングなフィロソフィとかメンタリティを持つような国に変えていかないと、なかなかこれはオープンイノベーションに行かないですよ。

日本というのはチャレンジしたからといって褒めないんだよ。それで「失敗するぐらいだったらチャレンジするな」という教育になっているでしょう。失敗したら地獄だしね。それはよくないと思うですよ。

「3年外へ出てもいいよ。でももう1回帰ってこられる制度みたいなもの」 (久木田)

久木田 そうなのですよ。Facebookのザッカーバーグが「最大のリスクはリスクを負わないことだ」と。「必ず失敗する唯一の戦略はリスクを負わないことだ」と。そうだよ。最初の製品が「恥ずかしくないレベルで出しました」と言ったら「それはローンチが遅すぎた」と(笑)。そんなことを言う人がいる。しかし、アメリカンスタンダードが全部いいのかというと実はそうではないところもたくさんあるだろうし、難しいですけども。先生がおっしゃるように、少なくともチャレンジする、それは本当に大事ですよ。

そういう意味で、ガバメントがやるべきそういう教育的なものもあるのですけれども、例えば大企業で「俺の技術っておもしろいんだけど、会社は取り上げてくれない。だったら外に出ようか」と思う人は、おそらくあまりいないですよ。娘がまだ高校生だったりすると教育費もかかり、「いや、だめだ」と。しかし「3年外へ出てもいいよ。でも帰ってこられるよ」みたいな、も

う1回帰ってこられる制度みたいなもの、これは甘いのかもしれないのですけれども、そういうことでもしないと外へ出ない。「出てうまくいったら出した企業が買えば」でいいわけですよ。しかし、現実には1回出てしまっただけで2度目は無い、帰ってきたら末席に座らされるみたいな制度ですよ。

大和 本当であればリスペクトされて然るべきなのに、ドロップアウトしたというようにみなす社会風潮があるのですよ。

久木田 ありますね。それはいい大学に行って、いい会社に入ってというエリートの美学がこちらにあるからというのはあるのでしょうかね。

「要は経営をしたこともないような人たちが集まって、経営を行なってもうまくいかない。研究者は皆実験をやりたいわけですよ。そういう人たちが集まってビジネスや経営を行なっても、それはうまくいくわけがない」 (神鳥)

神鳥 日立も社内ベンチャーというのを昔はやっていたのですけれども、全く機能しなかったと聞いています。社内ベンチャーといったときに、研究者がそのまま行かされるのですよ。研究者だけでベンチャーやれみたいな雰囲気になってしまうので、だから先ほどおっしゃったのと同じようなことが起きる。要は経営をしたこともないような人たちが集まって、経営を行なってもうまくいかない。研究者は皆実験をやりたいわけですよ。そういう人たちが集まってビジネスや経営を行なっても、それはうまくいくわけがないのです。「俺がやりたい」と言って、ある技術を作るには皆連れていく技術の人はできるのだけれども、では最初にどう売るかとか戦略をどうするか、マーケットはというようなものを全然経験のない人が集

まっている。研究と、エンジニアリング、ビジネスや経営とは全然別物ではないですか。

鶴飼 アカデミアは、最近は研究者の中でも経営者をやりたいという人が増えています。研究を続けるのもいいのだけれども、例えば助教ぐらいになっていて、次は経営者になりたいという方は増えています。従って、ヘルスケア領域でもポテンシャルが低いとは思わないです。

神鳥 それは若い方ですか。

鶴飼 若い方です。30歳代半ば位から50代前半の方に見られます。アントレプレナーに夢を持っている方が沢山いらっしゃるのかと思います。我々は彼ら・彼女らをエンカレッジし、支援できる体制作りを目指しています。一方、いきなり起業はできませんので、支援が必要なのです。

神鳥 その修業の場がないのですよね。

鶴飼 様々な教育プログラムが始まっていますが、エコシステムと連動した支援が日本にまだありません。

江上 先ほどのシーズのポテンシャルを上げるという点でも、経営者自身がインベーターとどれだけ事業化に向けたブラッシュアップを一緒にやれるか、あるいは、ラウンドテーブル型の人を集めて動かすといった場づくりみたいなものに積極的に取り組まないと動きにくいですね。

「**経験が豊富で成功プラクティスを知っているエキスパートの声を聞いて、適切なシードの育成と価値の創造に重点を置いて進めていかないと**」
(鶴飼)

鶴飼 2000年代前半に起業ブームでアントレプレナーをリードされたのはシニアの方たちでした。自分達の思いや周囲の投資家達の方針にのっとり経営していました。当時のスタートアップの殆ど

が失敗しているわけですが、今後30代、40代の方々がアントレプレナーを推進していくためには、我々と多くのエキスパートとのラウンドテーブルを持ち、どうやったら成功するかという議論を散々することが必要です。恐らくそれが伊藤さんらのアクセレーターの方法で、私も賛同しています。

これからは多くの意見に耳を貸し、ディスカッションができる方々と一緒にやっていきたいと思っています。経験が豊富で成功プラクティスを知っているエキスパートの声を聞かないといけないだろうと思います。適切なシードの育成と価値の創造に重点を置いて進めていかないと、EXITを間違ってしまうことになると思っています。

水野 鶴飼さんは、以前、日本の企業にもいらしたので、両方の立場で物事が見えるのだらうなと思います。そこで1つお尋ねしますが日本企業にいろいろと課題がある中で、オープンイノベーションを起こすためにはいったい何をするとスイッチが入るのでしょうか。やらなければいけないことを一つ選ぶとするとどの辺りですか。

「**経営陣がどこまでオープンイノベーションに取り組み、価値創造を目指しているかに依存して行く**」
(鶴飼)

鶴飼 いやはや、難しい質問です(笑)。経営者の方々にこれらダイナミズムの中で展開しているエコシステム型のイノベーションのディスカッションを始めた途端に拒絶されるような場合には、この会社ではパートナーシップは無理だろうと考えます。今後これらダイナミズムに取り残された会社は淘汰されることになるかもしれません。経営陣がどこまでオープンイノベーションに取り組み、価値創造を目指しているかに依存して行くの

だろうと私は信じています。新規参入でもオープンイノベーション(狭義のオープンイノベーション。自社のR&D以外の機能に積極的に投資するという意味)に取り組んでいる会社(富士フィルム社やJSR社など)が出てきていますので、企業体質が変わる可能性はあるかと思います。彼らもグローバル展開の経験がないのであれば、我々のような取り組みと提携することが成功には必要とも考えています。

大和 そのときに見習うべき企業のわかりやすい名前を出してくれると、イメージしやすくなる。たぶん皆さんの頭の中にはあるのだと思うのですが、口に出していただいて「こういうパターンがありますよ」「こうやっていますよ」というように明示的に言っていただいたほうが読者にはサービスになっていると思うので、ぜひお願いしたいのですけれども、いかがでしょうか。

久木田 アメリカの会社ですと、時価総額ベスト10に入っているJohnson & Johnsonはそうだけれども、P&Gもこの世界では良く言われるところですよ。私たちがオープンイノベーション白書を作るときにP&Gにヒアリングをしたりセミナーに登壇してもらったりしたときにお聞きしたのが、2000年にラフリーさんという方が社長になったときに、新製品の50%は外部から持ってくる「コネクト・アンド・デベロップメント」という戦略を作り出したと。そこから急成長しているのですよね。そこから柔軟剤だったりヒット商品がどんどん出てきた。

だから、そこだけを捉えると、外から持ってくると中との戦いになるから、負けると中の人を外に出ていくことになる。でも日立さんのように大体オールラウンドですべてをやっていると、中に必ず抵抗勢力が出るという話をよく聞くのですよね(笑)。けれどもそれを強力に推し進めるのはトップですよ。

大和 いまのP&Gの時代はすごくいい時代だと思うのですよ。何となくああいうコンシューマープロダクツでいま出た柔軟剤、シャンプーとか、決してハイテクノロジーとは分類されないようなもので、日本の大企業でもベンチャーでもちょっとしたエンジニアであればこんなもの作れるぜというようなものなのです。でもそうではなくて「いいのがあったら、それを会社ごと持ってきてしまっとうちのラインアップに加えて儲けますよ」という判断ができる優秀な経営陣がいて、しかもその触媒としてオープンイノベーションを使うということが重要なのです。何か知らないけれども、イノベーションというと急にオリジナルな独創的なsomethingで、そうでなければだめなんだみたいな変な古い思想があるではないですか。

久木田 イノベーションを日本語で「技術革新」と訳していること自体が問題で、変な話。

大和 違いますよね。DESみたいにステントがあって、そこから徐放するお薬があって、そのお薬を表面に塗り込むために高分子があってという、少なくとも3つの要素があって、それぞれが最先端で構成されているわけではないですか。先ほど私が言ったことと矛盾しているかもしれないけれども、私はイノベーションのわかりやすい例だと思うのですね。

鶴飼 交流によってやはり先生同士が意気投合すると、次のイノベーションが生まれます。日本でもこれをやらなければいけないと思います。

「未来医学研究会の活動をオープンイノベーションの推進につなげるためには」

水野 さて、この後は、未来医学研究会といままでの議論を少し結び付けてみたいと思います。未来医学研究会は、BMC修了生を通じてほとんどの医療機器メーカーとの接点になってはいるけれども、残念ながら皆さん、会社に戻ってしまうとそれで切れてしまって、なかなかオープンイノベーションのようなコラボレーションにつながらないのです。そこで、伊藤さんにお聞きしたいのですが、伊藤さんがやっていたらしゃるAcceleration Programではスポンサーとして、たくさんの医療機器メーカーの関心を引き付けていらっしやると思えますが、その辺の工夫やノウハウを教えてくださいませんか。

伊藤 そうですね。やはり先ほどお話ししたとおり、オープンイノベーションを推進するにあたって、普段離れている人たちを近づけることや、その人たちが議論するような場が必要だと思っています。ですので、自分たちのAcceleration Programにいろいろな企業様に参画していただくために、その一社一社の目的や、意向を踏まえてプログラムを設計しています。例えば、ある企業様はこれからオープンイノベーションを強力に

推進していきたいけれども、われわれが集めているシーズというのはすぐに手を出すようなステージではない。リスクが高いからです。普通はリスクが高いアカデミアのシーズというのはそのまま企業に持って行っても手を出し難い訳ですよ。ですから、シーズと企業を結び付けていくために、企業様に対しては「われわれはアカデミアのシーズを、企業様が関心を持てる形になるまで引き上げます。そういう場を提供しますので、是非参画して下さい」と一社一社説得をしてご参画いただいています。

水野 一つひとつ会社によって事情が違うので、それに合わせたプログラムを提案していくのは、本当に根気のいる仕事だと思います。

「『すぐにビジネスにはなりません。お金にはなりません。でも、日本にこれは必要ですよ。ですからそこにご賛同いただけないですか』と一社一社お願いをして、何とかご参画いただいている」 (伊藤)

伊藤 そうですね。あとはわれわれから企業様にご提示しているのは、このプログラムから出てくる成果というのは、「われわれベンチャーキャピタルにとってもそうですが、短期的な成果は出ませんよ。すぐにビジネスにはなりません。お金にはなりません。でも、日本にこれは必要ですよ。ですからそこにご賛同いただけないですか」ということで一社一社お願いをして、何とかご参画いただいているというような感じですね。

水野 いまのお話は、たぶん会員の企業の方が読むと、きっと魅力的な活動をされているなということで、次回からスポンサーになるかもしれないと思えますけれども(笑)。ありがとうございます。

次に鶴飼さんですけれども、Johnson & Johnson



は決してシーズだけではなくて、日本企業とのパートナーリングにも興味を持っていらっしゃると思います。

鶴飼 もちろんあります。

水野 それも1つのオープンイノベーションですね。その辺りは具体的にどういうアプローチをされているのですか。

「日本企業とは基本的にあらゆるスタイルで一緒に協業できると思います」 (鶴飼)

鶴飼 説明が少し難しい質問ですが、例えば、開発ステージによって役割分担をしていて、企業が開発するLateステージの医療機器であれば事業開発(Business Development (BD))部門が担当します。新しいシーズの開発で、例えばアカデミアと組んでJohnson & Johnsonのケイパビリティが必要な場合にはわれわれJohnson & Johnson Innovationが担当します。

基本的、どの企業ともシナジーがあればパートナーになりたいと思っています。いまお話ししたようにステージによって担当が分かれるので、オープンイノベーションという意味ではEarlyステージのシーズやアイデアに対しては、共同で価値を創造するというパートナーシップは取り組んでいきたいと思っています。企業のR&D部門とダイレクトに提携することもしますし、もっとEarlyであれば一緒に価値を創造するチャレンジをしていきたいと思っています。Lateステージであれば商業化の、例えばコプロモーションやマーケティングというスキームが中心ですが、日本企業ともあらゆるスタイルで一緒に協業できると思っています。

水野 先ほどEarlyステージでのカバレッジが100%というのは、Lateステージでもカバーできているのでしょうか？

鶴飼 そうですね。製薬メーカーはほぼ100%カバーするように努めています。同様に日本の医療機器メーカーについても今後はやっていきたいですね。

水野 次に大和先生にお聞きしますが、人材が非常に重要だという議論がありましたけれども、東京女子医大はもちろん研究機関であると同時に教育機関でありますし、さらにBMCや未来医学研究会という場で、企業人を育成できる非常にたぐいまれな素晴らしいプログラムをお持ちだと思うのですけれども、今後のオープンイノベーションの教育で何かやっていきたいと考えていることはないでしょうか。

「初等、中等教育の対象になる小学生、中学生、高校生にBMCの内容を教える」 (大和)

大和 ジェネラルに教育という意味で取ると、私は初等、中等教育には私たちがもっと介入してもいいのかなと。初等、中等教育の対象になる小学生、中学生、高校生にBMCの内容を教えるというか。

小学校とか中学校の理科の授業の中身というのは本当に悲惨なのですよね。もちろん、文科省が定めた内容を先生が教えているだけなので、先生とか教科書そのものにケチつけるのは筋が違うと思うけれども、私は、小学校とか中学校で習った理科の知識で病院に来たときの先生の説明が理解できるとか、お薬とか医療機器がどうして治療につながるのかということが理解できるようになっていて然るべきだと思っているのだけれども、全然なっていないでしょう。そのように世の中を変えられたらいいなと思っていますけれども、なかなか力がなくてできていません。

あと、結構いろいろな人に「先生、企業からお金を集めるばかりじゃなくて、おじいちゃん、おばあちゃんから集めたほうがいいよ」というようにサジェスチョンをくれる人がいるのですよ。この近くでも結構おじいちゃん、おばあちゃんがたくさん住んでいる。皆さん、年金をもらっていたりして、それなりにお金を持っているのですよ。それで暇なのです。いまのBMCカリキュラムは木曜の午後と、土曜日終日で週1.5日、1年間で基礎医学から臨床医学まで全部教えているのですが、これを企業の方ではなくて一般の方が自分のポケットマネーで払えるような仕組みに切り換えて、おじいちゃん、おばあちゃんというか、潜在的な患者さんですよ。「この人たちを教えるカリキュラムに作り直したらいいのではないですか。そういう需要はありますよ」というように言っていたいていまして、それも考えています。

江上 大和先生をはじめとして、岡野教授もそうですし、私も一員ですけども、それこそ中高生の教育の機関を変えるときにレクチャーしたり講演したりするというのは非常に反応が大きくて、いわゆる大学院生まで待たなくてももちろん早い段階で行ったときの反応というのは非常にいいかなと思います。

大和 たしかにオープンイノベーションのフィロソフィを高校生ぐらいのときにすり込んでおくのは、「三つ子の魂百まで」というように、重要だと思いますよね。大学とか大学院に入ってからでは頭が固まってしまってもう遅いのではないですか。ましてや会社に入ってからでは遅い。

江上 米国ではSRIインターナショナルが、特別に高校生を選んでイノベーションを教えるカリキュラムを組んでいるようです。そろそろ日本もやるべき時期にきていると思います。

伊藤 たまたま昨日、日本でフランスのインター

ナショナルスクールに通うインターン候補生の面接をしたら、彼は来年からスイス工科大学に行くというので、その理由を聞いたら、スイスの大学はオープンイノベーションが進んでいるからということでした。スイスでは大学と企業の産学連携が進んでいるのに、自分の父親の母国のフランスも日本も出来ていないので、何とかしたいということで、うちでインターンをしたいという18歳の子が来られました。教育システムが全然違う。

江上 やはり世代が変わってきている。

伊藤 変わってきているところはあると思いますね。

江上 柔軟に考えるわけですね。

水野 ありがとうございます。

さて、久木田さんにお尋ねしますが、非常に幅広く包括的にオープンイノベーションの活動に取り組んでおられる中で、本座談会の主旨につながるような未来医学研究会の活動についてアイデアをいただけないでしょうか。

「**医学部の中に工学部というのはまさにそうかと思って。ニーズを出す人がいて、それを解決する人がいてということができるのが非常に重要ではないか**」 (久木田)

久木田 桜井先生がおっしゃっていた「医学部の中に工学部を」と、これはひょっとしたらそうなんじゃないのとはすごく思っています。医学部の先生は工学部を下に見ている、だから医工連携なんてほとんどうまくいかないのではないかという言い方をよくされる。ですので、医学部の中に工学部というのは、ニーズを出す人がいて、それを解決する人がいてということができるので非常に重要ではないかと思います。

一方、全く医学の世界とは違うのですが、

ITの世界でいまそういう動きがあって、AIを一生懸命やっている人がいるのですけれども、これはどこかに実装しないと、作ったものいいかどうか分からない。でも、この人たちはものづくりをやったことがないのですね。だからベンチャーが、DMM.makeみたいな、ああいうところを自由に使えるところが必要なのだと。そういう装置、設備の整った機関がそれはそれでビジネスとして回っていくような動きが会社の中でもあるかもしれないですね。シャープはそういう動きをやっているのですよね。だから医の世界でもそういうのが必要あるのかなと思います。いや、全く素人的に言う人間にはすぐには試せないもので、自由に動物実験ができる施設とか、あるいは自由にものを作って、それを1回試す場が必要なのではと思います。

鶴飼 そのような取り組みは色々な大学とディスカッションを始めていまして、私が聞きたいのは、政府として何かそれにサポートできるだろうかということですか。

久木田 いまはITの分野については必要性が認識されつつあり、議論されています。

鶴飼 そういうスキームであれば何かしらプロジェクトの予算としてつくだらうと。それはいいですね。

久木田 だから、ITの分野でいまそれをやっている。

鶴飼 ヘルスケア領域も始まります。今、Ready to go の状況にあると思います。

久木田 いや、そうかもしれないですね。

鶴飼 もっとお話したいですね(笑)。

久木田 そういう場はやはり必要。そうすると人が集まってくるのかなと思っています。この前、たとえば、工作機械がたくさん置いてあり、3Dプリンターが置いてあり、そこには使い方を指導するプロがいるみたいな世界だと思えますけれど



も。

鶴飼 それは恐らく全国で始まります。政府の方が入っていないだけであって、民間と学では議論が始まっています。

久木田 なるほどね。たしかに大学というのはそうだと思うし、そうすると地域とかそういうのも関係してくるから。

鶴飼 もちろん地域でもディスカッションが始まっています。例えば、中小企業とは既に地域連携が始まっている。

久木田 そういう意味ではいまの政府の議論の流れとも、地域創生政策と合っていると思う。

鶴飼 政府の中に相談する方がいなかった。九州から神戸、大阪、京都…本当に各大学、地域で医工連携の話は行っていて、具体的な話になっています。ただ、資金調達については苦労していて、スタートアップも一つの選択肢となっています。

久木田 すごくおもしろい。

鶴飼 本当にこの半年で急速に始まっているという実感があります。

水野 ぜひ女子医大未来医学研究会の中でそういうことができるといいですね。

「アカデミアなどが中心となりインキュベーターを設立し、スタートアップを創成してシードを育成する、国から何かしらのベネフィットが得られるといった施策があると良い」
(鶴飼)

大和 昔は補正予算で、備品だけを買えというような予算を頂いて、研究環境を整備したのですよね。正直、私たちの研究もすごく進んだと思います。それをではオープンにして外の人と一緒に実験してくれてもいいですよとなっているかという、いろいろ大学のしがらみがあったり、大学も大学で、もちろん動物実験をするのにも倫理委員会を通さなければいけないし、外の人が入ってきてやるとその倫理委員会をどうやって作ってどうやって承認をもらうのかといったいろいろなことがあって、なかなか難しいのもあるのです。でももしそこに少額でもいいからランニングコスト的なものをつけてくれて、オープンイノベーション用にインフラストラクチャとして使いましょうというスキームを作ってくると本当に有難いと思う。

久木田 政府主導のいわゆる箱ものというのは1回だけなので、結果として装置などをリニューアルしたりするお金がないと装置などがどんどん寂れてしまってます。

大和 リニューアルどころか、保守ができない。

久木田 だからそういうビジネスが成り立つようなものでないと、やはりなかなか難しいのですよね。

鶴飼 まさにうちのJLABsが良いモデルとなるかもしれません。EXITに高い確度で成功しています。

久木田 逆にその例をいろいろ教えていただいて。

鶴飼 ええ。そう思っています。アカデミアなどが中心となりインキュベーターを設立し、スタートアップを創成してシードを育成する場合には国から何かしらのベネフィットが得られるといった施策があると良いかと思います。

久木田 それを政府に提言するとか、そういうことはできると思いますね。

江上 いわゆるベンチマーキングというものでよね。



水野 いよいよ最後ですけれども、神鳥さんにト리를、お願いします。

神鳥 いまお話を聞きながら日立の中央研究所が強かった時代を思い出していました。まさにいま言われたようなものづくりを支えていたエンジニアリングの間接員が結構いたのです。それをかなりの人数抱えていた時代はよかったけど、今はなかなかそれができなくなっている。だから逆にそれを解くために、私がいま思ったのは、伊藤さんのプログラムを、大企業でも使わせていただくと、オープンイノベーションができるかと。Johnson & Johnsonが取り組んでおられるように、「もっと日本全体をよくすればいいよね」ということで、企業間がもっと連携できる場を、一度作ってもいいのかなと思います。

未来医学研究会の話では、BMCの卒業生と飲み会を毎年やっています。飲み会のつながりでちょっとの間、お互いの会社での交流会ができて、実際に何をやるかということでもちょうど話を始めたところなんです。卒業してすぐではなかなかできなかったのですが、ある程度のポジションになって皆ができ始めているというのが現実だと思います。だから、私もこの年齢になってそこそこ社内を動かせるので、交流会で「えっ、そんなの持っていたの」とお互いに始まって、結構おもしろい話在实际に起きています。

こういのは長い目で見ないといけないので、同窓会みたいなものは非常に貴重です。結局、幹事をいつもやってくれる人がいて、引っ張られて皆が「では集まろうか」みたいにやるのですけれども、そういう人がいないとなかなか続かないですね。

あとは、BMCに参加されている中でイノベーションということに対して意識が高い人と低い人がいるとすごく感じる。要は会社から言われたから来ているという人も結構いるわけです。でも、

そうではない人も最近が多いので、オープンイノベーションの授業をやっていただいたらどうなのかなと思います。

大和 現役の受講生の方に授業をやりましょうという話を水野さんとしていたのですけれども、プラスアルファ、いまお話を伺っていて思ったのは、卒業生の皆さんにも「こういうのがありますよ」とご案内を出して、一コマだけの講演会みたいなものを企画して学んでいただくと。たぶん日立さんとかだったら何十人もいるわけではないですか。50年ぐらいやっているのだから。

「これをきっかけに今日の話講演会でやるのは？」
(神鳥)

神鳥 きょうお伺いしたお話は、私にとってすごく新鮮でした。これまでオープンイノベーションという言葉ばかりが先行しているだけで、実のなる話というのは聞いたことがなくて(笑)。だからきょうはすごくありがたかった。これをきっかけに今日のお話しを講演会でやるのはどうかな。たぶん皆、困っているはずなのですよ。皆、はっきりわからないのですよ。先ほどおっしゃったように、やり方を知らないのです。成功事例を知らないのです。体系立てて教えていただくと、すごく有難いです。

大和 そういふのをやりましょう。

水野 是非、実現したいですね。

今日は、パネリストの皆さんから本当に良いお話をいろいろ聞かせていただきました。未来医学研究会の今後の活動の中で発展することができればと思います。有難うございました。