

日本分子生物学会 キャリアパス委員会主催 ランチョンセミナー2013
～日本の分子生物学を牽引する、そして展開する 君たちへのメッセージ～
セッションⅠ：キャリアパスの多様性と可能性

- 日 時：2013年12月3日（火）11：45～13：00
- 会 場：神戸国際会議場 3階 国際会議室
- 司 会：白髭 克彦（東大・分生研）

○白髭克彦（司会） そろそろ時間になりましたので、キャリアパスのセミナーを始めたいと思います。今日は「キャリアパスの多様性と可能性」というタイトルで、このセッションを持ちます。まず2名の先生方に話題を提供いただいて、その後いつものように会場の皆さんと、また6名のキャリアパス委員が前に登壇して議論を深めたいと考えています。

早速ですが、最初の話提供を株式会社東京大学エッジキャピタル（UTEC）の片田江さんよりいただきたいと思います。片田江さんの略歴をまず紹介させていただきます。片田江さんは1998年にお茶の水女子大学の理学部を卒業されて、そのあと2005年に東大の理学系研究科の生化で博士号を取得されました。実際ここまでのキャリアというのは臨床研とか東大の大学院で生化学の基礎研究に従事されてきたわけですが、その修了後UTECに参画されて、今はパートナーという肩書きを持っておられます。

今回、最初に提供していただく片田江さんの話題を通して、我々のベンチャー企業というものに対する認識を一新するというか、我々はひょっとしたらあまりいいイメージは持っていないかもしれないですが、そういった生半可な知識をリフレッシュしてもらうことが第1の狙いです。2番目の狙いとしては、片田江さんご自身が我々と同じような背景を持つ研究者であったことです。そういう意味でも、片田江さん自身のキャリアが今後の1つのキャリアパスとして参考になる話題ではないかということで企画いたしました。それでは、片田江さんよろしく願いいたします。

<講演1>

○片田江舞子 ご紹介ありがとうございます。東京大学エッジキャピタルの片田江と申します。本日はこのような機会をいただきありがとうございます。先生からご紹介をいただきましたが、まず簡単に自己紹介をさせていただきます。2005年に東京大学の理学系研究科の生物化学の専攻を修了しまして、このときは生化学の深田吉孝教授のところでお膜のシグナル伝達等の情報伝達経路を解析するという、非常に基礎の研究をやっておりました。そのときに非常に学んだことが、基礎研究の重要性を本当に身をもって知ったということです。あと、修士課程のときには東京都の臨床医学総合研究所でアクチンの細胞骨格系の基礎研究をしておりまして、隣では駒込病院に隣接しているということから実際に医療の現場と基礎研究ですごく乖離があることを実感しました。

そのような中で2005年に大学院を終えるときにこのままアカデミアの職に就こうか、それとも、このアカデミアの知識を生かしてビジネスのほうに岐路を転換しようかといろいろ考えまして、2005年から東京大学エッジキャピタル（UTEC）に参画しております。UTECというのはご存じの方も少ないかと思いますが、いわゆるベンチャーキャピタルという職業で、大学や基礎研究から出てくるアカデミアの仕事を使ったベンチャー企業への投資を行っております。これまでに、このあとにお話しいただく菅先生の技術を用いたペプチ

ドリームなどの投資を行なっています。現在は、再生医療のベンチャーや医療機器のベンチャーなどの投資を行なって取締役を兼務しております。

大学院で学んだことは、これは私自身の感想ですが、大きく3つあると思っています。まず世界でサイエンスは共通言語で、国をまたいでいいものはいいときちんと評価をされる。ですので、その中で基礎研究のレベル、日本のサイエンスのレベルは非常に高い。これは日本にとっての資産であると感じています。その次に、私自身が網膜の信号伝達経路やアクチンの細胞骨格とかの基礎研究のところをずっとやっていたということもありまして、真理の探究が非常に重要である。すぐ目の前で、これができたら、こういうお金儲けができる、ビジネスができるというものに直結するのではなくて、これができたら何ができるか、まずはわからないけれども、その真理性が高いものほどビジネスの価値をもたらすということを実感しました。あと、当然ビジネスで戦うためにはグローバルでなければならない。そのためにはサイエンスを根幹とするものはビジネスでもちゃんとグローバルで戦えるものが育つことを大学院のときに学びました。

実際にさかのぼること、1960年、1970年代の仕事ですが、皆さんご存じのように遺伝子組換えの技術、あと、コンビナトリアルケミストリー、モノクローナル抗体の技術があります。これらは、モノクローナル抗体の技術を作ることによって、今ブロックバスターと呼ばれる医薬品の大部分を占めている抗体薬品を開発したいがためにこの技術ができたというよりも、スタートは基礎研究としてモノクローナル抗体ができて、その発展系として抗体医薬が、こちらにも書いてありますが、2009年で3.4兆円、2015年にはグローバルに6.4兆円の全く新しい市場をもたらすことができる。ここに並べたものは、まさに基礎研究から生まれてグローバルにビジネスの業界そのものを変えたという一例だと思っています。

こちらにある大学発のベンチャーは、バイオの領域に限らず皆さんがご存じの Facebook や Google、Genentech、あとは HP、これらはすべて大学から生まれているベンチャー企業です。当時のコンピューターサイエンスの学生や大学院生、教授とベンチャーキャピタリストがセットになって起業を行なった。こういう、今、皆さんが日常当然のように触れているものが、実は大学から出てきている技術を基にしたベンチャー企業です。そのベンチャー企業の根幹となるためには当然基礎研究でいい成果が出ていなければ、ビジネスとして世界に通用するものはなかなかできません。

一方で、日本が研究開発にどれだけのお金を投じているかがこちらのランキングです。アメリカ、中国に続いて日本はかなり高水準の研究予算が投じられています。ということは、間接的にですが、それだけの研究成果がきっとあるはず、まだ眠っているだろう。これらのいいシーズ、技術シーズを応用するためには何が必要かを考えると、当然技術そのものが素晴らしく優れていることも最重要ですが、それだけではビジネスは展開できず、そこに次に必要なものはお金です。そして、それをきちんとビジネスに持っていく人が必要になってきます。

そこで、お金という面で私たちベンチャーキャピタルにここで初めて出番が来るわけです。ベンチャーキャピタルというのは皆さんなかなか耳にしないと思います。そもそもベンチャーキャピタルとは、略称で VC と呼ばれますが、未上場の企業に対して投資を行います。未上場企業に投資を行うということは、当然まだ会社自身が非常に未成熟なものが多い。ですので、未成熟な会社に投資をするからこそハイリターンなキャピタルゲインという投資利益を目指す。それがベンチャーキャピタルの仕事です。

実際にどういう形でゲインを得るかという、その未上場企業であったベンチャー企業が株式公開を行う、あるいは大手の製薬企業に買収をされて M&A を行う。こういうことによってキャピタルゲインを得る。ですので、私たちベンチャーキャピタルの仕事はいい技術シーズ、いい会社で、まだよちよち歩きのものを見つけて、そこに必要資金を投じて、その会社が5年6年7年後に成長して IPO できたり、M&A できたりしたと

きに初めて、最初に1億投資したものが10億になって戻ってくる、20億になって戻ってくるということがベンチャーキャピタルの仕事となります。

ベンチャーキャピタルからもらったお金は返さなければいけないのですかとよく質問されますが、基本的に融資ではないので返済の義務はありません。もし会社が、みんなで頑張ったけれどもうまくいわずに倒産してしまったという場合には、我々はそのお金を返してくださいということではなくて、そこに関わった人たちみんなで痛み分けという形になります。

東京大学エッジキャピタル (UTECH) の位置づけですが、そもそも産学連携という言葉が日本では2000年前後ぐらいから盛んに言われるようになってきましたが、アメリカではさかのぼること20年早くバイドール法という法律が整いました。この法律は何かというと、国家予算での研究成果を大学に帰属させることができるようになった法律です。これによって何ができるかというと、大学自身で知的財産の権利を保有することは、その知的財産を使ってビジネスが成功した場合に大学にきちんとリターンが戻る。ひいては大学から発明をした先生のところにリターンがきちんと戻る。そういう仕組みづくりがアメリカは日本より20年ほど先行しています。例えばスタンフォード大学、MIT、シカゴ大学などではそこに常に提携する形でベンチャーキャピタルが存在しています。スタンフォード大学から生まれた技術シーズに対して、このメイフィールド・ファンドがベンチャーキャピタルとしてお金を投じて、先ほどのような Genentech などの会社に急成長をもたらしたという背景があります。

日本では2000年に「日本版バイドール法」ができて、2004年、国立大学の法人法が改正され、ここでようやく日本では大学に帰属している知的財産を活用したビジネスが展開できるようになったという背景があります。この背景のもと、2004年4月にUTECHが設立されました。

テクノロジーにベンチャーキャピタルがきちんとお金をつけることがどういう成果をもたらしてきたかをこちらにまとめました。世界のイノベーション企業トップ25をここに示しています。ここで青色をつけている10社が、ベンチャーキャピタルが実際に投資をして今急成長して全世界に通用するような大きな会社に成長しているものです。その中の7社、ここにロゴマークを示していますが、テクノロジー発で、かつベンチャーキャピタリストが育てた会社です。こちらを見てもわかるように、25社のうちの7社が最初は本当によちよち歩き、特にAppleがガレージから始まったというのは有名な話ですが、そのように最初は小さな会社だったけれども、そこにいいテクノロジーとベンチャーキャピタルのお金がきちんとついて、それをマネジメントする人がついた。その3つがそろったことでこういう大企業が生まれているということが、グローバルな背景としてあります。

なぜ、そもそもベンチャー企業が必要なのか。今回はバイオ系の話ということで、ここでは製薬企業の事例を示しています。従来の大手製薬企業での医薬品の開発は、こちらに書かれているように製薬会社の中でクローズド、閉じられた環境の中で研究が行われて独自のライブラリーやスクリーニング系などを持って、そこから動物、ヒトを使った開発が行われて薬が上市される。この一貫通貫した流れが大手製薬企業での開発プロセスでした。昨今、いわゆるバイオ医薬品が上市されてきて、実際に世界の売上の上位25品目の約60%を今バイオ医薬品が占めるような状態になってきています。その際に大手企業がバイオ医薬品の知識やノウハウを持っているかということ、必ずしもそうではありません。彼らも外部の力を借りなければいけないようにどんどんなっています。いわゆるオープンイノベーションという形で大きな変化が起こっていき、最終的に物を売るところが大企業であることに変わりはないですが、最初の研究や開発にベンチャー企業の力を借りないと、彼らもブロックバスターと呼ばれる、売上の大きい薬を開発することができなくなっているという現状があります。

そのためには、大学の技術をそのまま製薬会社に取り込むという形も当然あり得ます。しかし、そうではなくて、製薬企業がこの研究がいいからその技術ライセンスを受けようとか、この化合物がいいから受けようとなるにはまだ未成熟である。そのためには、いったんベンチャー企業という形を通じて、その技術・ノウハウをより成熟させた状態で大手企業に売り込みを掛けるというステップが必ず必要になってくる。それを行うのがベンチャー企業で、ここに投資をするのが私たちのようなベンチャーキャピタルであるという仕組みになっています。

ベンチャー企業はいいことばかりではなくて、トライはするけれども失敗するものが実際は大部分です。こちらには一般的な平均したデータを書いておりますが、だいたい平均すると私たちが10社投資すると成功するのはよくて2社、本当にホームランと呼ばれる成功は1社ぐらいです。残りの8社はどうなるのかというと、残念ながら事業を途中でストップして解散するとか、やむなくそういう状況になります。

成功する要因は何ですかとよく聞かれます。当然技術が優れていて、グローバルに知的財産が守られていることも必要ですが、それさえそろっていればグローバルに戦って勝てるかというとは決してそうではない。ビジネスですので、運営していくチーム、事業戦略、どういう製品を開発して、どういう事業開発をしていくかという、あらゆる要素がここにどんどん入ってきます。結局これの掛け算で事業の成功確度が決まっていく。

10社の内2社と言っているのは、我々も投資するときには、この10社は全部きっと成功するだろうと思って投資をしたにもかかわらず、現実成功するのは1、2社。この陰には投資すらしない会社があります。私たちが10社投資するためには60から、多いときで100件ぐらいの案件を見ている。その中でいいと思ったものに10社投資して、その中で成功するものが1、2社という、そのぐらいの成功確率になっています。

実際に私が普段投資をするときにどういうアプローチでしているかという、まずテクノロジー発で行う場合は、後ほど講演をいただく菅先生のペプチドリームの事例のように発明届や論文で、この技術はかなり優れている。そこに、まず技術ありきで、あとから知財の戦略やチームをどんどん付け足していく。そういうケースもあれば、技術はまだそれほど成熟していないけれどもチームがそろっている、知財がそろっている、そこに何とかほかのものを付け足して会社を創業する。そのようにいろいろなプロセスがあります。このあと菅先生から、テクノロジー発で、そこにVCのお金がついて事業拡大して、株式公開、IPOに至った例を具体的にご紹介いただければと思います。

最後になりましたが、私たちは社名に東京大学と付いているので、東大の案件しか扱わないのですかという質問をよく受けます。しかし、実際はそうではなくて、九州から北海道まで、あるいは海外のベンチャー企業にも投資をしていますので、アカデミアの先生や研究機関から出てくるいいシーズなどがあれば、あとは事業化のことでちょっと相談があるという場合にはぜひお声掛けをいただければと思います。ありがとうございました。(拍手)

○白髭 どうもありがとうございました。ここで本当なら質疑応答すると一番いいと思いますが、その時間はあえて設けずに、あとでまとめて受付けたいと思います。それでは、今の片田江さんの話にも何回も上りました菅先生に、ベンチャー企業の具体例について話題提供をいただきたいと思います。菅先生の会社、そういう言い方をしているのかよくわからないのですが、ペプチドリーム社はベンチャーの中でも希少な成功例だと僕は思っています。

菅先生は現在東京大学大学院の理学系研究科の教授でいらっしゃいますが、その略歴を少しだけ紹介させていただきます。まず岡山大学の工学部で修士を得られたあと、そのあとアメリカのマサチューセッツ工科

大学で Ph. D. を取られ、そこで博士研究员になって、ニューヨーク州立大学バッファロー大学でテニユアの化学科の准教授になられて、2005 年に日本に戻ってこられて東京大学の先端研の教授、そして 2010 年からは理学系研究科の化学専攻の教授をされています。もちろん受賞も多数ございますが、本日は特にアカデミアの研究者がベンチャーを起業してやっていく場合の実務的なポイント、意識改革、そして夢というか楽しさ、そこに焦点を当てて話をさせていただけると思います。菅先生、どうぞよろしく願いいたします。

<講演 2>

○菅裕明 ご丁寧なご紹介ありがとうございました。こういう場を与えてくださいましたオーガナイザーの先生方に深く感謝を申し上げます。私の今日の話は、ペプチドリームという会社が今年の 6 月に上場したのですが、その企業がどういうふうになられて、どういうふうな事業展開をしてきたかをお話したいと思います。

最初に、私が独断と偏見で選んだ名言をお話します。まず、James Brown が言った言葉です。「自分で夢のある生き方ができないやつが他人の夢を笑うな」。それから、Steve Jobs は皆さんもよくご存じだと思いますが、「ディランやピカソは失敗の危険を冒した。偉大になりたければ危険を冒せ」と言っています。こういう気持ちがあって、こういうマインドがあって初めてベンチャー企業ができるのであろうと私は思います。

なぜペプチドリームという会社を創業したか。今日は技術の話はいたしませんので、技術については木曜日に講演しますので、ぜひそちらのほうに来ていただければと思います。ベンチャーを起業する意義は何か、これは金儲けか。そういうことをよく聞かれます。実際は、私の目標は技術を社会に還元する夢を果たしたかったということになります。皆さん研究費をいただいて、これは税金でやっているわけですね。この税金をもらって基礎研究をするというのは、最終的には社会にその成果が還元されて、社会あるいは経済にインパクトが与えられるからお金が投資されていると考えられます。ですので、全員が全員する必要はないですが、少なくとも一部の人、あるいは、それを奨励するように基礎研究を社会に還元する形は非常に重要なミッションであらうと思います。

もう 1 つ、私が会社を作ろうと思ったのは、特殊ペプチド創薬というキーワードで我々はやっていますが、これはペプチドに「特殊」が付いています。当時、製薬会社がまだそういうものを認めてくれていなかったことが大きな理由です。非常に夢的な、ビジョナリーな創薬アプローチであった。その代わり成功すれば競争相手がほとんど世界にいないという状況です。あともう 1 つ、私の作っている技術はプラットフォームの技術でした。それをうまく使いたい。それは特許的に戦略が立てやすいということが大きな理由です。

最後に、これが一番重要なところですが、アカデミアの自由研究を守るために会社を作りました。これは完全に基礎研究とビジネスを分離して、例えば菅研の中では産学連携をしません。学生やポスドクに産学連携をするというのは非常に難しいことであると私は思っています。例えば産学連携をしたときに私も経験がありますが、本当に価値のある仕事ができあがったときには、実は論文にできません。特許もできるだけ後で出してくれと言われます。特許には 20 年という寿命がありますので、それをできるだけ遅らせたほうがいいわけですね。それを考えると、やはりアカデミアの自由研究を守るという意味でベンチャーを作って、自分の研究のアプリケーションの部分は全部企業にやっていただいたということになります。

どうやって設立されたかということをお話します。左に書いてあるものは菅研のラボのことです。最初に私が特許を申請します。東京大学 TLO は東大の中で特許を取り扱っている株式会社ですが、そこに相談したときに、「菅先生、この技術は会社を作ってもいいのではないですか？」と言われました。「そうだね、でも、私自身は会社を作ることにそれほどポジティブではなくて、条件が 1 つあります。優秀な社長を連れて

きてください。私は社長にはなりません」と伝えました。そこで登場したのが UTEC です。UTEC はネットワークを使って5、6人の社長候補を紹介してくれました。その中の2人、特に1人がCEOという形で社長になるわけです。もう1人の人は創業者のメンバーの1人として、これも UTEC から紹介された人です。

ここで初めて3人がタッグを組んで会社を設立しました。ペプチドリームという会社をそこで初めて作りました。これは3人がそれぞれ自分のお金を出した。1円もお金を出していない企業ではなくて、自分たちでかなりのお金を出して会社を設立しました。いったん会社を設立しますと特許のライセンスを受けなければいけないので、特許のライセンスを東大 TLO から受けます。ただ、お金がない、そんなにたくさんのお金を持っていませんので、その代わりに新株予約権という、いわゆるストップオプションを対価として与えています。成功しなければ、これは単なる紙切れです。

後にアカデミックで仕事をしていたアメリカ人がCTOとして入ってきます。彼も投資をしまして、結果的に最後はもう1人の創業者の人が出ていって、その代わりにその人がCSOという形になった。私がもともとCSOだったのですが、その人にCSOを替わって、私は一日も早く社外に出たかったので社外取締役という形になりました。

ここでまた投資があるのですが、第1次投資のエンジェルたちが登場します。これはどういう人たちかと言いますと、実は私の親や友人、それからCEOやCSOの同じような関係の人たちに、ドブにお金を捨てるつもりで100万円200万円というお金を出していただきました。これは非常に重要で、このお金は我々を信用してもらって出してもらったお金です。無駄遣いはできません。ですので、例えば会社の事務オフィスの机とか椅子は全部、大学の倉庫に眠っていてほこりを被っていた中古の廃材を持ってきてやりました。これは場所は違いますが、Apple がガレージでスタートしたのと同じようなことで、要は使い古したもので捨てられる環境にあるものをもらってきて、自分たちで会社を作った。実験台も同じように廃材になるものを持ってきました。

ここで第1次の投資の人、エンジェルの人たちに株をお渡しします。それで、第2次の投資を UTEC あるいは別の投資機関というベンチャーキャピタルからのお金を注入して、会社としては少し大きくなれる状況になります。これで会社として大きくなれますので、ここで研究者の人たちを雇用していきます。幸運なことは、ペプチドリームはかなり早い時期に海外との共同研究の契約が生まれまして安定した収入を得ながら、会社を展開していくことができました。これは技術のおかげだと思いますが、徐々に研究者を増やしていったわけです。

いろいろな会社と契約して事業が非常にうまく前進するようになって、最終的に上場する前にはCFO、人事とか庶務といった事務系の人たちを今度は入れました。実はペプチドリームはCEOが1人で事務のことをすべてやっていた会社です。1年半ぐらい前にこういう人たちをそろえて会社として上場に向けた準備を進めたということになります。

このエンジェルの人たち、あるいは投資会社の人たちはどういうことになるかと言いますと、ペプチドリームが上場に向けた準備をし、上場しますと、結果的にその株が紙切れだったものがお金の換わりです。それによって非常に大きな資産が、その投資をしてくれた人たちに返ります。例えば私の親はかなり大きなお金をそれによって手に入れることができ、非常に親孝行ができたと思っています。自分のリスクを信じてくれて投資してくれた人には大きなリターンが返ったということです。

結果的に東大 TLO にも返りますし、もちろん UTEC にもかなりの大きなお金が返りました。東大 TLO に入りますと、これは東大に入ります。東大に入りますと、これが基本的に研究者のほうに、発明者のほうにも多少還元されます。こういうプロセスを通して会社が成功すると前進していきます。

では、ベンチャー企業への就職のメリット・デメリット。これは委員の先生方とお話ししている間に、こういうことを言ってくださいということで作りました。まず、デメリットです。「大手製薬会社よりも給料が低いか？」ですが、実際に低いです。これがちょっと難しいのは平均給与が、実は取締役の人たちの給料がすごく大きいわけで、それも含めた平均です。ちょっと小さい会社と比較して平均というのは難しいです。特にペプチドリームみたいな若い会社は若い研究者がいて役員は2、3人しかいない。特に私みたいにそんなに大きなお金をいただいている役員もいるので、そういう意味では単に比較することはできないのですが、見ておわかりのとおり、例えば医学生物学研究所は皆さんご存じだと思いますが、そこと給料がだいたい同じぐらいですね。ペプチドリームの場合はボーナスが200万円ぐらい出来高によって出ます。だから、そのときによって、出ないときもあれば出るときもあるということになります。こき使われるかといいますと、労働条件は基本的には同じです。ですので、大学の研究とは全然違います。

メリットは何かというと、自分の個性を生かせる。会社自体が小さいので細分化されていないので、自分の好きな、自分がやったことがない、やれそうなことにどんどんチャレンジできるということも大きなメリットだと思います。何よりも大きいのは、アメリカではそうですが、起業することの現場で実際にそれを勉強できるわけです。ほとんどアメリカのベンチャー企業の人たちは次もまたベンチャー企業に行きます。これは動くたびにポストが上がっていく。最終的には自分で会社を作る。それを作るためにはある程度下から勉強していったほうが良いということになります。日本ではなかなかありません。ストックオプション、要は新株予約権を手に入れることができます。これは紙切れですが、上場すればお金に換わります。

利益相反マネジメントとは、私たちにとって非常に重要ですが、簡単に言いますとペプチドリームと菅研は共同研究契約をしています。しかし、それは共同で国家研究費は取らないということにしています。これは利益相反を避けるためです。技術移転、つまり菅研から出てきた基礎技術をペプチドリームに移転するための速度を上げるために契約をしているだけにすぎず、逆方向はあり得ません。それから、ペプチドリームが進める事業については菅研は直接関与しない。菅研の中の人たちは何も知りません。知っているのは私だけです。私は秘密保持があるので知ってはいますが、他の人たちが知ることはない。つまり、ここで完全にビジネスと基礎研究を分けるということをしています。あとは、先生がやらなければいけないこと、利益相反レポートとか、そのほかの覚書を出しているということです。

アントレプレナー、これは「起業」という意味ですが、基礎研究をビジネスに結びつけることは決して悪いことではありません。それをしたからといって、その基礎研究の価値が下がることはないです。成功すればみんなハッピーです。大学も含め、すべての人たちがハッピーになります。

もう1つ私がすごく気をつけていることは、アカデミアとしてビジネスを前面に出すような振る舞いはすべきではないと思っています。私はずっと研究をやっているのですが、ペプチドリームが今や上場してしまったので、こういうことで呼ばれるようになりました。実は2年ぐらい前は、ペプチドリームの話はほとんど自分の口から出すことはありませんでした。それぐらいきちんと分けていました。

夢と野望をどう扱うか、このバランスをどう取るかが、アカデミア発のアントレプレナーとしては非常に重要であると思います。つまり夢、自分の持っている基礎研究から発展させた応用研究をどのように展開するか、夢をビジネスに結びつけていくか。ただ、それを野望ととられてしまうと、アカデミアとしては非常にやりづらいところもあるので、そのバランスをどのようにうまく取っていくかということになると思います。

最後、Steve Jobsの言葉で締めたいと思います。これは彼の有名な言葉ですが、「絶対にマネのできない、マネしようとすら思わないレベルのイノベーションを続けろ」です。イノベーションはインベンションと違い

ます。発明とイノベーションは違います。イノベーションはビジネスに結びつけて、ビジネスとしての流れを作っていかなければならない。我々研究者の人たちはインベンションだと思います。すごく難しいことを書いて、絶対マネができない、マネをしようと思わないレベルの非常に素晴らしいインベンションをしなければいけない。しかも、続けないといけない。これが1回で終わっては、その研究は恐らく将来アントレプレナーとしての展開は難しいということだと思います。もちろんイノベーションを続けるというのは、さらに難しいと思っています。

今はやたらにイノベーションという言葉が流行っていますが、そう簡単にイノベーションはできないと最近言うようにしています。それから、大学の先生にイノベーションを期待するな。インベンションはできるけれどもイノベーションはできない。だから、ビジネスの人たちと組んでやるしかない。そういうことを言うようにしています。

もし時間があれば歴史をまたお話ししたいと思います。どうもありがとうございました。(拍手)

<ディスカッション>

○白髭 どうもありがとうございました。それでは委員の先生方、登壇をお願いします。ここからは少し議論を深めていきたいと思っています。私の個人的な感想を言うと、まず私自身はベンチャーというものに対して、皆さんとほとんど変わらず、結構暗い印象を持っていたと思います。片田江さんの話から、ベンチャー、ベンチャーキャピタルに対するイメージがだいぶ変わったと思います。特に新たなイノベーションが現われる例というのは、海外ではベンチャーからが多い。これはよくよく考えてみると当たり前かもしれません。特にそこに私は驚きを感じました。ただ、産学連携が日本で言われ出したのが2000年だから、アメリカよりも30年遅れているということは、あと10年か15年ぐらい経てば日本もだんだんベンチャーが当たり前に入れられるようになるのかなという気も少ししました。

菅先生の話は前面にパッションが押し出ているというか、ファンキーというか、圧倒された感じだったのですが、特に技術を社会に還元する夢であるとか、アカデミアの自由を守るためにやっているのだという言葉、あと、特に私が強く揺り動かされたのは「成功すればみんなハッピー」という言葉に尽きたと思います。

ここから先、ちょっと立場を整理しながら話を深めたいと思います。まず、起業する立場を仮定して委員の先生方にも少し意見をいただきたいと思います。塩見先生、いかがでしょうか？

○塩見美喜子 まずは素晴らしい講演をどうもありがとうございました。私も結構いろいろと興味があるのですが、起業、例えばベンチャーを自分で立ち上げるということに関してはダメだろう。なぜならば、それをするためにはもう1つ頭が必要というか、質の違うものが必要ではないか。それが私にはないので絶対無理だろうと思っていたのですが、今日の2人のお話を聞きましてインスパイアされたところもあって、何となく興味を持ってきたというのが事実です。ただ、実務的なポイントもありましたよね。例えば菅先生のお話ですと、ラボのメンバーでは産学連携をしないというところ、それは重要なところですよ。片田江さんの話で、ベンチャーキャピタルとして投資を考えたときには2割ぐらいの成功例があるということは結構インパクトがありました。

この2割ですが、投資をするかしないかが大きなポイントだと思いますが、それを決めるためのファクターとなるのは何があるか。それともう1つは、本当はアプライされる方はもっとたくさんあるという話だったのですが、その際の数字をもう少し詳しく教えていただけるといいと思います。

○片田江 どういう点を投資のときの判断にするかという点は、今日は時間がなかったのでマーケットのお話ができなかったのですが、本当に大きくざっくり分けると、まず圧倒的なインベンションのあるテクノロジーがあること、そこに加えて、それをハンドリングしていくマネジメントのチームがきちんといること。そのチームというのは、決して先生が社長をするという意味ではなくて、ビジネスをハンドリングしてくれるチームがきちんといることです。

あと、もう1つかなり重要になってくるのが、マーケットがきちんとあることです。マーケットがきちんとあるというのは何かというと、実際にベンチャー企業で一生懸命に物やテクノロジーを開発しても、買ってくれる人、それをライセンスとして受け入れてくれる企業がなければ、結局自己満足で終わってしまう。ですので、今、私たちが投資するものは、イメージとしては7年後から10年後に実用化されて、この世の中に出ているもの、それを予測して投資しています。7年後10年後に実用化されているであろう技術、かつ、このライフサイエンスの分野では特に製薬企業や医療機器メーカーが関心を持って将来その技術を技術導入してくれるだろう、あるいはそのベンチャーを買収してくれるだろうというところを見据えて、大きくこの3つが整っている、あるいは、今はまだ整っていないけれども将来整う可能性がかなり高いというものに対して積極的に投資を行うようにしています。

あと、件数についてはざっくりですが、年間5、60件の新規案件を私がライフサイエンスの分野ではUTECの中で見えています。UTECは特にライフサイエンスに特化したベンチャーキャピタルではなく、実際にIT分野、グリーンテクノロジー、環境系、再生エネルギーなどの投資も行なっていますので、年間で言うと会社としては200~300の新規案件を見えています。その中で実際に投資をするのは年間に3、4件。多いときで5件ぐらいありますが、3、4件投資をして、その中で成功するのが5件に1件という確率です。これを多いと感じるか、少ないと感じるかは多分それぞれかと思います。だいたい200~300分の1か2ぐらいの成功確率というイメージかと思います。

○塩見 そういうふうに聞きますと、また何となくビビってしまうところもありますが、私たち自身はその仕組みを今立ち上げようとしていて、まだプラットフォームに行っていないですね。まだ学ぶところがたくさんあって、だから、より上手にできていくようになると、それがもっと分母が減って分子が増えるみたいなことが起きてくるかもしれませんね。

○菅 最初にちょっと言いたいのは、競争が明らかにありそうなテクノロジーはもうダメだと思います。アメリカでは早かったりするので、これはちょっといいかもしれないけど競争するねというのは、日本でやるにはかなり厳しいというのが私の印象です。例えばアメリカだと先生が会社を作りたいと思ったときに、そういう経験をした人たちがアメリカの場合はいますね。そういう人たちがその会社の顧問やサイエンスアドバイザーになっている場合が非常に多いです。そういう両方の経験をしている人たちが日本にはかなり少ないということも難しいところだと思います。

○白髭 ちょっと私からも質問があるのですが、片田江さんが出されたスライドの中で、日本が科学に対する投資が第3位という数字があったと思いますが、あれは国だという意味ですか、それとも民間、それから寄付も入っているのでしょうか？

○片田江 基本的に国の助成金です。

○白髭 あそこに例えば民間や寄付による基礎研究への投資を入れたら、日本は第何位ぐらいになるのでしょうか？

○片田江 ちょっとその数字は手元には持ち合わせていないのですが、そんなに多くはないと思います。

○白髭 それほど順位は下がらないだろうということですね。わかりました。興味本位でした。それでは、井関さん。

○井関祥子 ありがとうございます。私からは、起業するときというのは、もちろん今のお話によるすごい技術があること、チームというのが実際にどう組まれるかということをやっと教えていただきたい。マーケットに関しては完全にベンチャーキャピタルの方が調べていらっしゃる。要するに研究者にはわからないことだと思います。チームに関してどういうことが具体的に必要なのか。ほかに何かしら投資をしようと思うときにどんな評価があるのか。もしあれば差し支えない範囲で教えていただけると、ここにいらっしゃる皆さんのためになるのかなと思います。

また、先ほど菅先生は自分で会社を立ち上げるつもりはなかったけれども TLO に相談された。この相談したきっかけは何だったかを教えていただければと思います。

○片田江 チームについてですが、最初からそろっているということとはほぼないですね。チームと言うと抽象的ですが、結局経営者だと思います。例えばペプチドリームの場合ですと、菅先生のあの技術を持ってどういうビジネス展開ができたかということ、一番小さいビジネスで終わってしまうのは単にあの化合物でライブラリーを作ってライブラリーを売り切りで売ってしまう。そうだとすると、今のペプチドリームはなかったと思います。あるいは、今の創薬支援モデルをビジネスモデルとして取ったのですが、複数の事業会社の創薬をサポートするという収益の上げ方、あるいは外部と共同研究はしないけれども単独自社でこの技術を完全にクロードで使ってしまう。それで自分たちでフェーズⅡまで開発をして、その化合物を製薬会社に売る。いわゆる創薬ベンチャーのビジネスモデル。大きくこの3つを取り得たのですね。

ペプチドリームが成功した一番のミソ、スタート時点で大事だったのは2番目の創薬支援モデルを取ったというところに一番の重要性があると思っています。その事業戦略を考えることができる、かつ考えたことを実行に移せるマネジメントが会社として成功させるための重要なことになってきます。

ですので、技術があればいいとは私たちは決して思っていないで、その技術をどう料理していくか。そこを先生の意見も伺いながらですが、あくまでもビジネスとしてのビジネスジャッジをきちんとできるマネジメントチームが必要だと思います。

○菅 ちょっと付け加えると、ただ単に創薬支援モデルというところを少し越えたやり方をしたのですね。それはどういうことかということ、創薬支援とはだいたい上に製薬会社があって、我々は言うことを聞かなければいけないという立場です。それを、そうではなくて限りなく対等に近づける努力をした。そういうふうな契約を持っていっているということが多分、ペプチドリームが成功しているし、製薬会社もなめては掛かってこないというところだと思います。

相談のきっかけですが、実は私は相談したわけではなくて、ただ単に特許を出しただけです。そうすると、向こうの人がいい目を持っていて、「この技術をライセンスアウトするというシナリオでいくのですか、それとも、これで会社を作るようなシナリオもできると思うのですが、いかがですか？」という話をしてこられて、そこから「社長を探したら会社を作ってもいいと思います」ということで展開していったということです。

○井関 ありがとうございます。学術的にもすごくいい価値のある研究そのものと、実際に特許に結びつく研究とはやや違うことがある、常に同じではないということがあるわけですね。我々も研究していく中で、ひょっとするとこれは特許が取れるかなというときに積極的に話は持っていったほうがいいということですね。

○菅 相談はすべきだと思います。東大 TLO にしろ、それぞれの大学に今は TLO になるものがあると思います。その人たちにやはり相談すべきことですね。相談した途端に、「そんなもの、特許になりません」と言われることもあります。ですので、相談しないと何も始まらないというのは事実だと思います。

○井関 ありがとうございます。

○白髭 つまりベンチャーキャピタルが研究者と一体になってシーズを育てる努力をすることが非常に重要だという話だったと思います。佐藤さん、ほかに付け加えることがあったらお願いします。

○佐藤健 どうもありがとうございました。菅先生は、社長とアカデミアは分けて行なったほうがよろしいとおっしゃっていましたが、現実問題、研究者は研究に未練もあって特許も取って会社をやりたいという人が多いと思います。実際には二足のわらじをやっている方もいます。僕の聞いた話だと、研究者は最初のほうだけ一緒にいたけど、最後のほうでは追い出されたとか、そういう話も結構聞いたりします。やはりそれなりにセンスがないと、これを両方やることは難しいのかなと思います。やはり研究者側も営業のセンスとかいろいろ持っていないと話にならないと思います。先ほどの片田江さんのご発表のときにどういう人を選ぶか、それは掛け算だとおっしゃったのですが、その掛け算がとても多かったんですね。マーケティングとか事務とかあって、我々のように研究ばかりやっていた人間はその掛け算が全部はできないかもしれない。

まず起業をしてみたいなと思ったときに、TLO に相談するのがいいかもしれないですが、TLO に相談するのも敷居が高く感じるときもあります。気軽に相談して探してくる、自分のアイデアをどうにかありませんかと言うところがあるのか。TLO に相談したら社長候補を何人か紹介していただいたと菅先生がおっしゃっていましたが、「はい、この人が社長候補です」と言われたときにどうやって選ばれたのか、非常に興味があります。初めて会った人たちに「社長をしてください」と言うわけですからね。そういうときにどういう考えを持った方を選ばれたのかということが1点です。

あと、ここにいらっしゃる方はポスドクとか30代ぐらいの方が多いのですが、キャリアパスとしていきなり起業する、例えばポスドクからいきなり会社を起業していい会社を作ったという例はどのぐらいあるのか。ちょっと教えていただけますか？

○菅 まず、社長候補の話ですが、社長候補を 5 人ぐらい、TLO ではなくて UTEC から紹介されました。TLO はちょうど中間ですね。研究者と、投資をするというかビジネスを展開する人たちの中間の立場だと思えます。両方がわかる立場の人たちで特許戦略を考えられる人ということになります。UTEC から社長を紹介されてどうして今の CEO を選んだかと言いますと、CEO はビジネスの人です。ただ、すごくよくサイエンスを勉強している。それと、勉強しようという強い意志があることが瞬間的に勘でわかりました。それは、わかったような顔はしない、わからないところは聞いてくるみたいな印象があって、バックグラウンドを見ても信頼できそうな人だなということで、要はお互いにお金を出し合って会社を作るわけですから、そこで信頼関係が築かれないとダメですね。あとは、信頼関係、あるいは信用をしてあげることがすごく重要だと思います。

しばしば研究者の人、発明者の人が会社において最終的に追い出されると先ほどありましたが、それはなぜかということ、やはりビジネスとサイエンスは違います。どうしても大学の先生は自分の技術なり何かを自分の子どものように思っているんで、それをコントロールして自分の思うほうに行かせたいと思うのですね。でも、ビジネスは違います。だから、ビジネスのビジョンと研究者のビジョンは違うので、それをちゃんと信用してその社長に完全に任せてやる。それから CSO に優秀な人を入れて、その人を完全に信頼してやっていただく。その信頼関係が生まれないと、なかなか会社は前進しないと思います。

○片田江 先ほど、二足のわらじ、センスのお話がありましたが、大事なことは研究者の先生がビジネスのセンスを持つことではなくて、ビジネスとサイエンスを分けなければいけないということに対するセンスを持つことですね。ですので、先ほど私が掛け算でいろいろと事業戦略や資本政策など、もろもろ挙げましたが、あそこをサイエンティストの先生が理解していただく必要は全くないです。むしろ、そこをきちんとすみ分けをしなければいけない。先ほど菅先生もおっしゃいましたが、アカデミアの先生にとっては自分の研究成果は本当にかわいくてしかたないもの、けどもビジネスの観点からすると厳しいかもしれないですが、「先生、それは将来マーケットニーズがないから、この部分は事業化するけど、この部分は事業化できません」と厳しく言ってくる場合があります。

それを素直に聞き入れられるセンスですね。「いや、そうじゃなくて、これは何年もかけて頑張ったのだから、何とかビジネスにしてよ」ということをおっしゃらないセンスが必要かと思います。

○佐藤 あまり僕は向いてないかもしれませんが。(笑) ちなみに 30 代ぐらいの方で、例えばポスドクとかを経験して、普通はまずベンチャーに入ってから学ぶことが大事だと思いますが、いきなり生物系の人たちでベンチャーを立ち上げてしまって、うまくいったという例はありますか？

○菅 日本ではないですかね、まだ少ないか、ないに近いと思います。ただ、大学の先生がスタートしたものにポスドクの人が入るということはしばしばあります。ただし、例えばペプチドリームは、私の研究室の学生なりポスドクが行ったことがありません。どこかの会社に行って回って戻ってきたというのはいますけど、それも 1 人しかいない。自分の会社は自分のテクノロジーを自分の思うように運営するために人を送り込む場所ではないのですね。そこをやはり理解する必要があると思います。

○佐藤 ありがとうございます。

○白髭 非常に貴重な話を伺える機会なので、起業する立場という観点から会場の方で何かご質問とか、コメントでもいいですし、文句でもいいですが、何か言いたい方がいらっしゃいましたら、どうぞ。誰かいませんか。せっかく来ているので、小林さんどうですか？

○小林（フロア） どうもありがとうございました。私もすごくいい話だと思いました。ただ、300の内3つとか、つまり1%ぐらいの成功率だとすると、ちょっと自分の学生にいきなりそれをやれというのはなかなか勧めにくいですね。でも、キャリアとして考えたときにベンチャーを立ち上げるというのはとても夢があるし、先生がおっしゃったように社会にも還元できるし、すごくいいことだと思います。学生さんとかが始めてベンチャーに挑戦するには一体どういうプロセスをまず勧めるべきですか？キャリアパスとして。例えばベンチャーの社長にいきなりというのは難しいでしょうが、ベンチャー業界に入り込むためには学生さんにどういう指導というか、まずどういうところの門を叩くように指導したらいいのですかね？

○菅 それはアメリカと日本ではだいぶ違いますね。アメリカは、実は Ph.D.を取った人がいったん就職するけど辞めて MBA に行ってビジネスを勉強する人が非常に多いです。私の MIT の友人たちも、僕の同級生たちも数えただけで5人ぐらいいますね。だけど、それは日本ではなかなか現実的ではないということを考えると、いきなりベンチャー企業に入っていく。できれば、できるだけ早い時期がいいですね。そのほうがより中枢に近くて、そこでいろいろ勉強することができる。やはりリスクを取っていかないといけないということだと思います。

○小林（フロア） もうちょっと具体的な話を聞かせてもらおうと、そのときのベンチャー企業の探し方、それと先生がおっしゃったようにいいベンチャーと潰れていくベンチャーがあって、潰れていくベンチャーがかなり多いとしたときに、僕ら素人教官としてはどこのベンチャーに行けとか、それはどのようにアドバイスしたらいいのですかね？

○菅 それはベンチャーに行くのは自己責任なので、それを先生がここに行けとか、そういうことがわかったら、先生が投資したほうがいいですよ。実際わからないから、そういう意味で失敗も一つの勉強ですよ。例えばその企業に行ってもいい技術だった、だけど事業としては失敗した。その社長さんにとってはかなりネガティブ、でも、普通そういう社長さんは次もまたやるのです。だから、研究の立場でもビジネスを見られる。何で失敗したのだろうということを見られるところがすごく重要だと思います。成功するか失敗するかはどちらでもよくて、そういう経験を積む。最後は自分で成功させればいい。

○小林（フロア） だから、そのリスクも、一回ダメでもそれでアウトというわけではなくて、先ほど片田江さんもおっしゃったように300あって成功するのは3つだけども、ワンチャンスでというわけではないのですよね。ずっとやり続ければいいわけだから、徐々に修業を積んでね。

○片田江 そうですね、あるベンチャーに5年いて、その会社が残念ながら倒産した。では、その人のキャリアパスはそこで終わりかという、決してそうではないです。ベンチャー企業と大手製薬企業に勤めることで一番違うのは、ベンチャー企業は人がとにかく少ないです。ペプチドリームが最初3、4人でスタートしたのと同じように、創業2年目でもだいたい10人ぐらいしかいませんでした。その中で研究者として、ある

いは CTO として入った人が研究だけをしていればいいかという決めてそうではなくて、例えば知財の交渉だったり、場合によっては製薬企業との営業活動に参加したりとか、あらゆる面で求められる場合があります。ですので、研究者プラスアルファのスキルを自ら積極的に身につけたいという好奇心を持っている人には、ベンチャーというのは自分を生かす場としては最適な場だと思います。そういうところで経験を積まれて契約交渉もできて、かつ研究の方向性もつけられる、研究者としてもできますという人であれば、万が一その会社が途中でドロップしてしまったとしても、次にその人を求める企業はたくさんあると思います。

○小林（フロア） だから、先ほど素晴らしいサクセスストーリーを教えてくださいましたが、通常はちょっとずつ上がっていくというのが一般的なところですね。ありがとうございました。

○菅 ちなみに、ペプチドリーム of CEO も実は前会社は解散しています。

○小林（フロア） そうなんですか。そういうことが糧になってついに成功された訳ですね。現状では大学院を修了してもアカデミックに残れる人は 10%で、残りの 9 割は企業に行くかポスドクになる訳ですよ。その中でベンチャーに行く、そして将来起業するというのが 1 つのチョイスとしてどんどん大きくなればいいと思っています。頑張ってください。

○白髭 ほかに何かございませんか？

○フロア 菅先生に質問ですが、技術ドリブンで起業した場合に、えてして受託とか下請けになりがちなこともあると思います。先ほど、なるべく対等な形で契約を工夫したとおっしゃったのですが、そのあたりをもう少し詳しく教えていただきたいと思います。

○菅 例えばペプチドリーム of ビジネスは、製薬会社の人たちと話をし、彼らがやりたい薬の標的を我々に提示してきます。その提示してきたときに、それに対して我々は今度は技術を使って特殊ペプチドを取っていくわけです。その取ったものの特許はまずは向こうには行かない。こちらに来ます。こちらで取ったものなので、こちらで保持している。それを彼らに渡して、それをいいと彼らが評価した場合、いいと思ったら、そこでそのものをライセンスアウトするという立場を取っています。つまり、取って渡して向こうが全部特許を持っていくという形にはならないような仕組みにしています。

なぜそういう交渉ができるかというと、我々の技術が彼らが喉から手が出るほど欲しいものであるという認知をしてくれないといけません。だから、最初は実は「お試し」みたいなこともよくやります。それで納得がいったら、そのあとはきっちりとした契約に持っていくという形にすることを最初の頃はやっていました。今は自信があるので、最初から対等でやってしまっていますが、初期の頃はそういうアプローチをしていました。

○白髭 ほかに意見、どうぞ。

○フロア 菅先生に質問です。先ほどの発表で、応用開発型の研究は研究室でやるのは結構難しいとおっしゃられたと思います。でも、今、実際のところ、応用開発研究のほうに産官学の連携といって研究費もすご

くつぎ込まれるような状況があると思います。ちょっと話がそれるかもしれませんが、研究室でそういう応用開発型の研究を成功させるためには、またそこから特許を取ったりするものも生まれてくる可能性があるのかなと思うのですが、成功させるためには、逆に言うと、どうしたらいいのかということをお聞きしたいです。

○菅 それがわかったら、多分私は本でも書きます。(笑) わからないです。重要なことは、先ほどの Steve Jobs の言葉ではないですが、インベンションをちゃんと続けていかなければいけないということですね。1 つやって、その技術を守るために、この価値が 1 つでは少ないのですよ。やはりそれに付随するものをいっぱい作っていかなければいけない。それをちゃんと戦略を持ってするかどうかは、技術を本当にアプリケーションとして成功させるための重要なポイントだと思います。ただ、それをしたからといって成功するかどうかはわかりません。

あと、これも政府が悪いのか誰が悪いのかわかりませんが、産学連携だとお金が取りやすいということを考えますよね。でも、そういう不純な気持ちでアプリケーションを考えてはダメだと思います。やはり自分の技術がいい、それに対してどうやってそれをイノベーションにつなげていくか、インベンションをどうやって固めていくか。そういうことを中心に考えていかないと、こうするとお金が取れるからいきたいというふうなことでは多分事業としても成功しないのではないかと思います。

ペプチドリームは国のお金をほとんど取っていないです。ちょっと私じゃなくて別の先生と共同研究でお金は取っていますが、基本的には国の予算はほとんど入っていません。これはすごくいいことで、国の予算というのは結構無駄遣いしやすいですが、自分たちで営業でもって取ってきたお金というのは非常に大切です。ですから、無駄遣いしないですね。

○白髭 よろしいでしょうか。ちょっと時間も押してきたので、今度は、起業するのではなくてベンチャーに就職しようという立場から考えてみたいと思います。いわゆる一般企業とベンチャー企業といたら、先ほど給与の面から見たらあまり差がないかなと思えたのですが、今日の話聞く限りはベンチャーで働くということはそんな特別なことではなくて、普通の企業と同じですよ、むしろ働きやすいのではないかと思えたのです。しかし、先ほどの小林さんの話にもあったように、やはりそこで働こうという学生、ポスドクの気持ちから行くとまだまだハードルは高いような気がします。特にそこら辺について東山さん、何か意見をまとめていただけるとうれしいのですけど。

○東山哲也 労働条件が確かに一緒とか、今までイメージとしては一人一人が背負うものが大きくてかなりハードワークな、そこで勤める研究者は厳しいのかなというイメージもあったのですが、もう少しイメージを具体化したいのでいくつかお聞きしたいと思います。

例えば女性の働きやすさという点を片田江さんにお聞きしたいですし、あと、菅先生には例えばラボで雇いたいタイプの研究者とペプチドリームのほうで雇いたい研究者のタイプは同じ部分もあるように思うのですが、違う部分もあるような、そのあたりのご意見をお聞きしたいと思います。

○片田江 女性の働きやすさという点ですが、大企業と遜色なく、むしろ働きやすいのではないかと思います。実際にペプチドリームも今、25、6 名の研究員の方がいらっしゃいますが半分強が女性です。大学の研究室と一番大きく違うところは、論文を書くための仕事ではないので、同じ仕事を複数的人数で、ちょ

っと表現は悪いですがルーティンワークのような部分も若干出てきます。それはビジネスのための研究になるので、仮にその方がある事情で早く退社しなければならないとか、あるいは産休・育休を取らないといけないという場合に、お互い補完し合える人がそろっているのです、そういう点では女性も非常に働きやすいと思います。

ペプチドリームに限らず、私が実際投資している再生医療のベンチャーも女性が、Ph. D. を持っている方が半分ぐらい勤務してもらっているという環境から考えても、女性も働きやすいところだと思います。

○菅 ラボと会社の人材の違いですが、ラボはその人一人がかなり自分で完結する研究をしてくれないと、やはりなかなか論文ができないですね。我々指導者としても、できたらその学生さんなりポスドクの人が全部一から始めて最後まで完結してくれるときれいに論文が書ける部分が非常に多いと思います。もちろんそこにチームが少し関わってくることもあるかと思いますが、会社の場合はどちらかというやはりチームでお互いを補完しながら、どうやったら一番早く正確に、開発という目標があるわけですが、その開発という目標に向かっていけるかということとちゃんと共同でやれるかどうかという人材だと思います。一人で全部ができなくてはいけないということはないです。ただ、CSO と言われるトップに入っている人は結構大変だと思います。仕事量もかなり多いですし、みんなの面倒を見ながら外部との交渉もしなければいけないというので、そのCSOにあたる人はかなりハードワークだと思います。

○東山 ありがとうございます。アカデミアとはまた違った能力が求められるということでキャリアパスとしても非常に魅力的だと思います。ただ、恐らく就職する側の人にとり一番気になるのは正直に言って、この会社が潰れないかということだと思います。先ほど社長を目指していくような人は次々にキャリアアップということがありましたが、雇用される側の人たち、研究者の人たちも、成功する会社は10の内多くて2なので、そういう場合でも就職して行って、その先に流浪の民になってしまうことはないのか。もしその辺で、今、目指している人たちもいると思うので、何かエールのようなことなのか、もっと厳しいですよという話なのか、コメントをいただければと思います。

○片田江 先ほどのCSOではなくて研究員としていた方で、Ph. D. を持ってバイオベンチャーで働いている人がまだ少ないのが現状です。私たちの投資先は常に人を探している状態です。ですので、要はどこに会社にいた人だからではなくて、その人の能力が高ければ引く手はあまただと思います。かつ、割り振られた研究、この仕事だけをやっていけばいいということではなくて、研究もやりながら事業戦略も考えてきた、研究もやりながら知財戦略に関わったことがあるとか、あと外部との折衝をしたことがあるとか、何らかのスキルをどんどん積み重ねている人は行く先、求められる場はどんどん増えていくと思います。

○菅 全く同じですね。

○東山 どうもありがとうございます。

○白髭 その話を聞いていると、うまくいくやつはどこ分野でもうまくいくみたいな、そういうオチが待っていないような気もしないではないですけど。小野さん、何か質問がありましたらお願いします。

○小野弥子 質問が被ってしまうのですが、ベンチャー企業に職を得たあとのキャリアパスの多様性みたいなものが今どうなのか、今後数年どう変わっていきそうかとか、そういうことについてお考えのことがあったらお聞かせください。

○片田江 これから増えていくと思っています。一時期 2000 年前後ぐらいに、政府も完全バックアップしてベンチャー企業を数多く作ろうという時代もありましたが、そうではなくて、今は着実に本当にグローバルに生き残れる会社をきちんと選んで作っていきましょうという風潮にあります。政府としても会社を作るということに非常に協力的だと思います。ですので、恐らくここ 3、4 年の間、5 年ぐらいですかね、その間は本当に勝てるベンチャーが設立しやすい環境にあると思うので、活躍する場は非常に数は増えてくると思います。むしろポストドクから直接ベンチャーでも当然いいですし、製薬会社に一回入ったあとに、製薬会社のものの考え方はすごく特殊なんです、そういう製薬会社のものの考え方が分かった上でベンチャーに来るといって、またそれは素晴らしいスキルを持った方なので、そこも非常に評価されると思います。

○菅 私の会社は成功してしまっているのによくわからないのですが、ほかの日本のバイオベンチャーを見てみると、まだ上場していない会社を見ていても、製薬会社で活躍した人たちがスピノフしてやっていくという場合も多々見受けられます。だから、そういう会社であれば、例えば学生さんなりポストドクなりが就職しても割と現場に近いことを体験しながらやっていけるという感じです。

ペプチドリームも実はそういう人を入れていないので、そういう意味では若干素人でスタートした会社だと思います。社長だけが、CEO だけが割とちょっとそういう経験がある。ただ、彼は研究者ではないので。その辺が若干曖昧な感じでスタートしたのですが、我々の場合はプラットフォーム技術をうまく生かして、早い時期に製薬会社の人たちとかなり相互作用を持って勉強させてもらったという感じですかね。それで学んだことは非常に大きかったです。

○白髭 それでは、時間がかなりないのですが、会場から就職する側という形で、ここで聞いておきたいことがありましたら質問を受付けますが、いかがでしょうか。よろしいですか。貴重な機会ですので、ぜひあればと思いますが、それでは、本当にいいですか？

もう少しお聞きしたかったのですが、時間も無事終了に近づいてきましたので、最後に委員の先生方から一言ずつ締め言葉をもらって終わりたいと思います。塩見先生から、どうぞ。

○塩見 今回の菅先生と片田江さんにこの企画でお願いしましたとき、何回か出会っているわけですが、私の印象はお二人ともすごく明るいですね、そしてポジティブですよ。今の日本を見てみると何となくシーンとしたところがあるかなというところがあって、でも元気をつけるためにもこういうベンチャーは、私は何となくいいのではないかという印象を強く受けています。菅さんみたいな先駆者も素晴らしいカッコいい人もいるし、それから片田江さんみたいな素晴らしいサポーターもいる。ぜひ、これぞと思うものがある人は今後、彼らにアプローチをしてやり方をちゃんと聞いてやっていけば成功するのではないかということがありますので、ぜひ失敗も恐れずにやっていってくれたらいいかなと思います。

○井関 ありがとうございます。一時 2000 年代の中ぐらいにはベンチャーは成り立たないよねと言われた時期があったと思います。今日のお話を聞いて、ベンチャーをきちんと予定どおり成功させるためにベンチ

ャーキャピタルが融資をする。だから、そこに働きに行く人も、起業する人も非常にやりやすくなっている条件だと思います。そういう意味では、私はこの年ですけど、今の時代がうらやましいと思いました。

○佐藤 締めというか、さっき質問のときに質問したかったので、ここで質問してもよろしいですか。まだ上場もしていないベンチャーにポスドクの人たちが入りたいと思ったときに、イケてるベンチャーランキングみたいなものがあれば、こういう会社は将来成功するのかもしれないなと思って、そういうことがわからないのですよね。だから、どういうベンチャーがこの世の中であって、どういうところで募集しているのか、いまいよくわからないのですよ。それがどのぐらいまともな会社かもよくわからない状態で、やみくもに探すよりは糸口みたいなものは何かありますか？

○菅 すごく難しいと思います。わからないというのが正直。例えばペプチドリームがイケてるベンチャーだったかと言われると、そんなことはなかったと思います。やはり入ってみたいとわからないところもあると思います。でも、技術は多分、皆さん研究者の人は見抜ける目を持っているはずですよ。自分で見て、これはイケる技術だと思うことがまずは重要。それから、もちろんスタッフが非常に重要なので、その人たちがどういう人たちかは会ってみればわかることなので、そういうところがすごく重要ではないかな。

○佐藤 そういう情報を、例えばネットとかで探すことは簡単にできるのですか？

○菅 ネットではできます。

○佐藤 バイオ系ベンチャーがたくさんリストしてあって、そういうところから行くという感じですね。そういうことを聞くと少し行く気がわくという、菅先生みたいな方だったら大丈夫なのかなと思います。どうもありがとうございました。

○東山 分子生物学会の会報の中で五島（剛太）さんとキャリアパス対談をやって、その中でも述べたのですが、博士の力はもっともっと活用されるべきだとずっと思っていて、今回の話を聞いて、例えば実験や人との付き合いがすごく得意だけでも論文はちょっと苦手とか、そういうタイプの人もいると思いますが、そういう人が大活躍できるようなキャリアパスなんだなと感じました。ベンチャーの起業や、あるいはそこに就職していった働くことが、今はちょうど追い風だと思うので、どんどん発展していけばいいなと思いましたし、僕もかなり興味を持って真剣に考えたいと思いました。

○小野 社会の中の研究の場所についてすごく明るい例を示していただいて勉強になりました。ありがとうございます。

○白髭 最後になりましたが、今日の話の中で一番インプレッシブだったことは「みんながハッピー」もそうですけど、“at your own expense”と“at your own risk”というか、そういう考え方が企業でも研究室でも一番大事なんだなということが共通の思想として感じられたことがとてもよかったです。人生は一度しかないのです、今日の話でベンチャーというところが大胆な決断を必ずしもしなくてもやっていける、生きていけることが少しでも皆さんわかったと思うので、今後生きていく上でのキャリアの1つとして考えていく

ことができるようになるのであれば、この時間は決して無駄ではなかったのではないかと思います。以上で終わります。(拍手)

アンケートのご協力もお願いいたします。