

産業構造審議会 産業技術環境分科会

第20回研究開発・イノベーション小委員会 議事録

■日時：令和2年10月12日（月）15時00分～17時00分

■場所：経済産業省 本館17階 第一特別会議室

■出席者：五神委員長、藤井委員長代理、江藤委員、江戸川委員、梶原委員、小柴委員、小松委員、佐々木委員、塩瀬委員、高橋委員、玉城委員、藤田委員、水落委員、吉村委員、渡部委員

■議題

1. ウィズコロナ/アフターコロナ下におけるスタートアップ環境と今後の政策方針について
2. 外部有識者によるプレゼンテーション
3. 大企業から継続的にイノベーションが創出される仕組みの分析の検討について

■議事録

○五神委員長     それでは、定刻になりましたので、ただ今より第20回産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会を開催させていただきます。

まず、開会に当たりまして、山下産業技術環境局長より一言、御挨拶を頂きます。山下局長、よろしくお願いいたします。

○山下産業技術環境局長     山下です。どうぞよろしくお願いいたします。本日は部屋が暑い上に、皆さんはマスクで大変御迷惑をかけていますが、是非よろしくお願いいたします。

前回、中間取りまとめということで、「未来ニーズから価値を創造するイノベーションの創出に向けて」ということで、おまとめを頂いたところです。正に、長期的な視点から未来のあるべき姿を主体的に構想して、未来ニーズから新たな価値を創造するイノベーション創出に取り組むことが必要ということが、中心の結論になると承知しております。

そういった中で、政府全体としては、科学技術・イノベーション基本計画の見直しの作業が始まっているところでして、そちらに向けて、こういう形で議論して頂いたこと、それから、本日から再開し、この数回の間、深掘った議論をして頂いて、それを反映していければと思っております。また、今日は、ベンチャーの方々から新しい話をお伺いするの

は、私としても非常に楽しみにしているところです。プレゼンテーションと、皆様方の活発な御意見を是非伺えればと思っております。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○五神委員長      ありがとうございました。

議事に先立ちまして、事務局の方から委員の出欠の御報告をお願いいたします。よろしくをお願いいたします。

○田尻総務課長      事務局の産業技術環境局総務課長の田尻でございます。

本日は石戸委員から御欠席の連絡を頂いています。なお、梶原委員、小柴委員、塩瀬委員、藤田委員、吉村委員、渡部委員はSkypeでの御出席となっています。本委員会の総委員数は16名でございます。本日は15名の委員の御出席を頂いておりまして、定足数である過半数に達していることを御報告させていただきます。

以上です。

○五神委員長      ありがとうございました。

続いて、配付資料の確認をお願いいたします。

○田尻総務課長      本日の会議はペーパーレスで行わせて頂いております。お手元のタブレットに会議資料一式を保存しています。また、Skypeで御参加されている委員の方には、事前に資料をお送りしております。資料1から資料6まで、及び参考資料1から3までを御覧頂けるかどうか、御確認を頂けますでしょうか。もし、何か不都合のある方がいらっしゃれば、事務局にお知らせ頂ければと思いますけれども、よろしいでしょうか。それでは、会議中も、もしタブレットに何か不具合とか、動かないようなことがありましたら、御遠慮なく、事務局の者にお申出頂ければと思います。

○五神委員長      ありがとうございました。

それでは、本日の議題に入りたいと思います。はじめに、本日の進め方につきまして御説明させていただきます。前回6月に、コロナ危機を踏まえたイノベーション政策について議論したところですが、本日から議論を再開し、年内までの数回に渡って、スタートアップ、人材育成など、いくつかのテーマについて議論をする予定です。

本日は、まず、スタートアップをテーマとして取り上げ、議題1として「ウィズコロナ／アフターコロナ下におけるスタートアップ環境と今後の政策方針について」を事務局より御説明頂きます。

続きまして、議題2「外部有識者によるプレゼンテーション」として、リアルテックホールディングス株式会社・藤井昭剛ヴィルヘルム取締役社長、サンドレッド株式会社・留

目真伸代表取締役のお2人から、スタートアップへの投資育成の取組と課題等に関してお話を伺います。なお、藤井社長はオンラインでの御参加で、次の予定のため16時頃、御退出の予定と伺っています。

その後、議題3番「大企業から継続的にイノベーションが創出される仕組みの分析の検討について」事務局から御説明頂き、最後に自由討論として委員の皆様にご議論頂きたいと思っております。

まず、事務局から議題1番「ウィズコロナ／アフターコロナ下におけるスタートアップ環境と今後の政策方針について」の説明をお願いいたします。

○瀧島技術振興・大学連携推進課長      御紹介に預かりました、技術振興課長の瀧島でございます。

お手元の資料2「ウィズコロナ／アフターコロナ下におけるスタートアップ環境と今後の政策方針について」という紙に基づいて、現状分析などを中心に御紹介をさせていただきます。

足元の状況ですけれども、2ページ目でございます。まず、スタートアップの今の資金調達の現状というところですが、黄色の折れ線グラフが調達社数です。何社位のスタートアップの方々がお金を調達してきたか、ということです。

棒グラフの方が額です。2019年までのトレンドを見て頂くと、額は右肩上がりでどんどん順調に増えてきているということです。件数の調達社数のところも2,200社位まで順調に、2018年は断面で見ると増えていますが、足元は、2019年度は落ちている状況です。

下の白い棒グラフがシード・アーリー期のファンドの数ということでして、2015年とか2016年辺りに、シード・アーリー向けのファンドが大分膨れて出てきておりますけれども、足元は出てなくなっているという状況でございます。

2019年のところで1,700件と少し落ち込んでいるのは、この辺りに影響があるのかもしれませんが、いずれにしても、状況を見ていかなければならないと思っています。2020年の状況を見てみると、青いところが上期で、昨年と比べたところですが、やや微減という感じでございまして、コロナへの影響なども含めて、シードの案件について減少傾向なのではないかということが見て取れるかと思います。

次の3ページ目ですが、こちらは過去最高の大学発ベンチャー数ということでございまして、2000年位からぐっと増えてきて、足元2019年度で見ると2,566社ということで

ありまして、2018年度の2,278社から200社程度増えた。過去最高の伸びということで、その辺りの風景観は、昔に比べて大分変わってきていると思っております。

次の4ページ目ですけれども、スタートアップへの資金供給源について。誰がスタートアップ向けにお金を出しているかというところでございますけれども、日本の場合の特徴として、VCが出していること、そして、事業法人がCVCのような形で出していることが特徴としてございます。こちらは足元Q2のところで見ると、事業法人からのところは、大分減っているということでして、コロナ禍の中、この辺りの足元CVCは、お金を絞ってきているのが見て取れるのではないかと。他方で、2018年とか2019年を見ても、割と振幅もあるものですから、この辺りは、よく状況を見ていく必要があるかと思っております。

次の5ページ目が、ファンドレイズの状況でございます。こちら右肩上がりでずっと伸びてきているということですが、2020年、最初の上半期で見ると、ファンドレイズは大分落ちているということでして、これが1年後、2年後位になって、ベンチャー企業にお金を出す段に、影響が出てくるかもしれないということです。

次のページに行くと、そうした形でお金を調達した上で、ベンチャーにどれ位、どういう形でお金が入っているのかというところを見ていくと、二桁億円を超えるような大きなお金を出していく。ただ、研究開発型スタートアップに、大きなお金で10億円、20億円、20億円以上出していく案件数は、それほど多くはないということです。どのような企業があったのかということを見て頂くと、スマートニュースであるとか、あと、2020年で見るとベルフェイスとかが割と分かりやすい、皆さんにとってなじみ深いような会社もあったりして、研究開発型スタートアップに対する大型案件はさらに希少な状況かと思っております。

7ページ目がエグジット環境ですけれども、大体、M&A件数は少しずつ増加傾向ということでもあります。2019年は足元少し落ちている。やはり、2020年も落ちているという状況です。IPOでございますけれども、毎年、大体、50社程度で数年推移してきていますが、2020年はコロナの影響があつて極めて低調な状況ということでございます。

以上が、お金関係の話でございまして、8ページ目以降、少し人材の状況を御紹介させて頂くと、スタートアップ界隈への人材の流入は多少増減しつつも、横ばいという状況でございまして、IT系のスタートアップですと、大分、人材の流動化のエコシステムが出来上がりつつあると、そのような声も聞こえてきておりますけれども、ディープテックと

言われるような業態においては、なかなか経営レベル人材の不足なども含めて、大変なところがあるということです。他方で、大企業からの出向とか、スタートアップと大企業人材との交流などは、大分、進みつつあると、そんな声も聞こえてきているところです。

9ページ目でございますけれども、当然ながら、スタートアップにおいて、人材というのはとても大事な要素だということとして、左の円グラフを見て頂くと、当面の経営ニーズというところで資金調達が大事だとおっしゃっている方が32%で、それに続いて、人材が大事だというのが27%位の声としてあがっている。

求人企業側からの声としては、経営人材のようなものを探しているのだけれども、なかなか見つからないという意見であるとか、技術シーズというものはあるけれども、経営人材が不足していることから出資がもらえないケースもあるというように、聞いております。

10ページ目でございますけれども、他方、働いている人たちの中では、大分、変化も出てきているということとして、左が副業の希望者と複数就業者の推移ということで、1992年から副業の希望者のデータが取られているのは、なかなかすごいと思うのですが、これで見ると、やはり、足元2012年から2017年にかけて副業してみたいという方は大分増えている。実際に、複数就業している方も増えてきているということでございます。

右側がビズリーチさんの調査ですけれども、今回のコロナを踏まえて、自分のキャリア観に変化があったとおっしゃっている方が56%位、企業に依存せず自律的なキャリアを作らなければいけないと思っておられる方は92%ということで、大分、人材の側でも、働いている雇用者の側も、意識の変化というものが出てきていると思います。

11ページ目ですけれども、学生も大分変わってきています、ということとして、左側は学生によるベンチャーです。大学発ベンチャーは色々な定義がありますが、学生が起こしたベンチャーの起業数、足元でも、大分増えているということでございます。

右側は、ソニー生命の資料ですけれども、高校生にどのような職業に就きたいかと聞いたところ、ITエンジニア・プログラマーに続いて、社長などの会社経営者・起業家が上位にランクしているということです。公務員は6位なので、公務員より経営者が上に来ているのはよいことだと思いますけれども、そういうことで、大分、意識も変わってきているのではないかと思います。

12ページ目でございますけれども、ここまでのまとめということで、お金の面で言うと、厚みと量は、ここ10年位のトレンドで見ると、大分、増えてきているということですが、研究開発型のスタートアップに対する大型の調達やエグジットはまだまだということかと

思っています。コロナの影響ということでは、特にシード期の投資です。この辺りや、ファンドを作っていくところに出てきているという状況です。こうしたお金の面での充実というものはありますけれども、それ以外のリソースとして、特に、人材の獲得不足というところが、成長のボトルネックとなっている可能性もあるのではないかと考えています。

本日、御議論頂きたい論点として、最後の13ページ目ですけれども、このような研究開発型のスタートアップのエグジットというところに向けて、必要な要素は何だろうか。次のポツで、コロナ禍における、スタートアップをめぐる環境の変化について、皆さんはどのように御覧になっておられるでしょうか、と。3つ目のポツとして、資金以外のリソース、人材と仮置きして、我々としては、今回、補助線を引いておりますけれども、そういったものに対する課題感はどのようなものでしょうか、と。最後、米国等、海外の状況等と比較した場合に、技術シーズを活用して、グローバルに活躍していくスタートアップを作っていく。そのためのエコシステムというものは、どのようなであるとよいか等々について、御意見を頂ければということでございます。

まず、私からは以上でございます。

○五神委員長     ありがとうございました。

それでは、続きまして、議題2の「外部有識者によるプレゼンテーション」に移りたいと思います。はじめに、リアルテックホールディングス株式会社・藤井昭剛社長からお話を伺います。藤井社長はオンラインからのプレゼンテーションとなります。藤井社長、よろしくお願いいたします。

○藤井リアルテックホールディングス株式会社取締役社長     本日は遠隔からプレゼンさせて頂くということで、皆さんの反応が見えない中、お話しさせて頂く上に、最後はどうしても外せない用事が16時から入ってしまいまして、途中で抜ける形となってしまいますけれども、よろしくお願いいたします。その代わりに、もう1名、弊社から同席している山家創というものがおりますので、是非、質疑応答の際は山家に、色々と聞いて頂ければと思います。

本日は、現場から率直に、今コロナ禍で、ベンチャーエコシステム、特に、研究開発型のベンチャースタートアップエコシステムがどうなっているのか、生の声を聞きたいという話で、これまでの我々の取組、また、今感じている国際競争力のあるスタートアップエコシステムを、どのようにして作っていけばいいのか、こういった辺りについて、お話し

させて頂ければと思っております。

冒頭に、少し私の略歴ですけれども、もともとスイスで生まれまして、20年ぐらい海外で生活しておりました。大学院は、それこそ五神総長も御存じかもしれませんが、東洋文化研究所の佐藤仁先生の下で、国際協力学部、特に資源管理などを専攻しておりました。その後に、欧州イノベーション・技術機構の下部組織であるEIT Climate-KICという会社、機構で仕事をしていました。私の知る限り、日本人が一人もいない、ECの中でも数少ない日本人の従業員だっと思っておりますので、その辺りについてもお話しさせて頂ければと思っております。2019年より、リアルテックホールディングスに所属しております。主に環境、人事支援、グローバル展開の辺りを担当させて頂いております。

はじめに、我々の紹介をさせて頂ければと思います。リアルテックホールディングスという会社は、ディープテック、つまり、解決型の技術により、ディープイシュー、社会課題を解決して、ディープエコノミーと我々が定義している、課題解決型の経済を成し遂げていこうとするものを目指している、そういうものをビジョンにしている会社です。

皆さんにも、非常にお世話になっているので、紹介は不要かもしれませんが、リアルテックファンドは東証一部の上場を果たした東大初ベンチャーのユーグレナという会社と、リバネスの会社で、創業されたベンチャーキャピタルファンドです。ユーグレナは、世界で初めてユーグレナという微細藻類の屋外大量培養に成功した会社で、J-Startupにも、NEDO様にも、最近、新たな助成金を頂いたりして、皆さんには、非常にお世話になっている会社です。

実は、この裏を支えてきたのが、リバネスという日本最大級の知のプラットフォームを運営しているベンチャーでして、特に、大学や大企業に向けて、どのようにしたら研究開発を事業化できるのかということ、色々な形でコンサルティングしている会社ですけれども、実は、ユーグレナの裏のR&Dを支えてきたのも、このリバネスという会社があったからこそ、ここまで成長できたということです。

出雲さん、永田さん、丸さんの3名で創業されたファンドでございます。日本のベンチャーキャピタルファンドの中では非常に珍しいことに、現役の経営者であり、かつ、研究開発型のスタートアップを実際に経営して、色々な苦難を乗り越えたメンバーが運営しているファンドでございます。

これまでの沿革と言いますか、取組のまとめですけれども、94億円のファンドを2015年から運用しております。30社ほどの大企業の皆様からお金を預かって運用させて頂いて

おります。この数字は1号、2号ファンドの総数ですけれども、43社のシード・アーリー期を中心とした、リアルテックスタートアップへの投資を実行してまいりました。

右上です。我々の特徴の1つでもあるポートフォリオの多様性を非常に大切にしております。多くのディープテック、あるいは研究開発型のVCというものは、特定の領域にフォーカスしていることが多いのですけれども、我々としては、我々に出資頂いている企業様との事業連携も鑑みて、色々な領域に出資をすること、そして、異なる分野の技術を組み合わせること、掛け合わせる事が、イノベーションにとって非常に重要だという信念の下、非常に多様なポートフォリオを組んでおります。

やはり、研究開発型のベンチャーはアセットヘビーで、1社ではできないことが多いです。色々な事業会社との連携を積極的に推進させて頂いております。ここに記載させて頂いている1例は、これもJ-Startupに選定されていますけれども、垂直型のマグナス式風力発電機を作っているチャレナジー社という会社が、単体ではこのような風力発電機を作るとはとても厳しいので、THKと組んで、開発、さらには資本提携も進めて、これまで着実に成長してきております。

我々が、ある種リスクな、とても時間がかかる領域に、何故投資できているかと言うと、そのからくりの秘密は、我々のエコシステムにあるかと思っております。

冒頭申し上げたリバネスという会社と一緒にやっているからこそ、できることでございますけれども、実は、大学の研究所レベルから日本国内の最先端の大学での研究をしている教授までを集めた学会の運営ですとか、そこから事業化支援、企業支援を行っているテックプランターというアクセラレーションプログラム、ここへのアクセスがあることによって、研究段階から関係性を築き上げています。我々は、出資までの期間がかなり長いのです。出資後も、色々な外部パートナーと一緒に、POC支援ですとか、試作支援など進めさせて頂いております。

これは後ほど、資料を配付されると思いますので見て頂ければと思うのですが、我々、いわゆるベンチャーキャピタルにおいて、ソーシングという、よい案件を見つけることは肝中の肝なのですけれども、先ほど申し上げたような大学からのトップ研究者を集める、学会を運営する、そして、その中に実際入っていくことによって、年間1,000人以上の方々と信頼関係を少しずつ築き上げて、そこから起業したいという人たちはテックプランターというアクセラレーションプログラムに参加して、年間600チーム以上が既にここに応募している。アジアでも有数のディープテックアクセラレーションプログラムになっ

ているわけですが、ここにリーチして案件を見つけてくるところが入口で、そこから我々の出資が始まり、VC業界では、最近、色々な機能を拡張することが潮流として一般的になってきておりますが、我々は、研究開発型のベンチャーを支援するということで、知財周りです。IPストラテジー周りと言うのは、非常に重要な側面だと思ひまして、外部パートナーである内田・鮫島法律事務所と実際にタッグを組んで、知財周りの支援を行ったり、あとは、人材採用です。後に少し触れますけれども、大変な領域ですので、そのキーマンの採用ですとか、人事回りのサポートを行っています。

そして、やはり、研究開発型ベンチャーの特徴の1つでもあると思うのですが、一般の方々には非常に難解であり、普通のVCでも技術を理解するのが非常に難しいのです。この技術が社会実装されることによって世界がどのように変わるのかということ、可視化し、それをPR、マーケティングしていくという活動が非常に重要になってきます。ここは、日本初のリアルテック特化型クリエイティブファームであるKANDOと戦略的な提携を結んで、支援させて頂いております。

もちろん、皆様にも非常にお世話になっております。NEDO-SITSの採択も非常に積極的にして頂いていることによって、産官学を巻き込んだエコシステムが少しずつ出来上がってきていると感じております。ただし、これは首都圏を中心に社会状況は変化していて、2014年にはリアルテックの研究開発型のベンチャーへの投資というのは絶対に成功しないと言われていたものが、今となつてはこの領域に出資するベンチャーキャピタルをはじめ、事業会社もかなり増えてきておりまして、標準化される1つの文化が形成されつつあるというポジティブな面はあるものの、これは東京に限ったことです。地方、地域のエコシステムというのは、まだまだ脆弱なのではないかというマクロ的な課題感が1つです。あとは、日本国内のみに閉じたスタートアップエコシステムで、今後の経済成長を鑑みて、本当によいのかというところが、今、我々がマクロ的に課題感を持っているところでございます。

それに対して、今、当社で2つ打っていますけれども、1つは先ほど申し上げた地域スタートアップ支援です。研究比率を見ても、実は、地方というのはかなりのお金が付いて、しかも、地域別でベンチャーを見ていくと、かなりの数が地域で生まれつつある。ただし、VCの出資比率を見ると、75%が東京に寄ってしまっている。これは、明らかに歪な構造になっている。このギャップを埋めていこうというのが、我々が、今、取り組んでいることの1つです。地域にも有望なスタートアップというのは沢山ありますし、J-Startupの選

定ベンチャーもあるかと思います。有望ではないベンチャーばかりが生まれているわけでは決してなく、きちんと有望なシーズがある中でお金がちゃんと付いていない、リスクマネーがちゃんと行き渡っていないということで、我々としてはここに1つ手を打って、新規産業を地域で生み出していこうと考えております。

もう1つは、アメリカとか、欧州とか、中国、イスラエルばかりが注目されがちですがけれども、実は、東南アジアのベンチャースタートアップ市場は非常に成長していると感じております。しかも、地球規模の課題が人々の生活をリアルに脅かしている現状がある。つまり、裏を返せば、市場があるということですがけれども、ここに注目していかないといけないのではないかと考えております。親日派の方々が多くて、アメリカや欧州、あるいは中国を先導できる地域としての東南アジアという巻き込みを、我々はできるのではないかと考えております。

今、6.5億人の非常に大きな市場ですがけれども、それを日本の経済活性化の起爆剤にすることができるのではないかと、例えば、東南アジアのベンチャーを日本で上市させたり、日本の企業と共同開発を行ったりというものを、積極的に進めることによって、新たなベンチャー支援エコシステムを作り上げて、もちろん、日本のベンチャーも東南アジアに連れていくことによってグローバルに展開できる、と。このようなエコシステムを作り上げることができますし、ここに、注目するファンドや、そこをサポートするような動きが出てくるとよいと思っております。

ここから、今、現場で感じている課題感と、それに対してどういう打ち手を考えていけばよいのか、議論したいポイントはどこなのか、ということをお話しさせて頂ければと思っております。

1点目は、せっかく貴重な機会を得たので、欧州イノベーション・技術機構で働いて実際に感じたことと、そこから得られる学びについてお話しさせて頂ければと思っております。もともと知らない方もおられるかと思いますが、2008年にアメリカのMITのイノベーションエコシステムというものを模倣して、ヨーロッパでもイノベーションを積極的に起こせるエコシステムを強化しようということで、ECが立ち上げた機関が欧州イノベーション・技術機構です。実は、教育から社会実装まで官民学が密に連携しながら、技術の社会実装をするエコシステムを目標としておりました。戦略的に、領域がいくつか定められていたのですが、その1つが気候変動対策であり、私は、気候変動対策分野で4年半ほど勤務させて頂いております。そこから、ロールモデルとして取り上げられ

るようなこともあるかと思うのですけれども、裏では、非常に苦勞をしながら、試行錯誤をしながら、失敗も沢山しながら、色々な企業に助成金を付けたり、エコシステムを作る動きをしておりました。そこから見えてきたポイントは3つ。私としては、日本においても当てはまるし、示唆を得られるのではないかとということで挙げております。

1つは、実は、ヨーロッパというのは環境大国、あるいはすごく環境配慮が強いという印象があって、社会的な意義から環境・エネルギーに取り組んでいるのではないかとというイメージを受けられる一方で、実は、米国とか中国に非常に危機感を感じていて、ヨーロッパのプレゼンスをどこに求めるかということ突き詰めた結果、エネルギーや環境というものを戦略的に打ち出していく、他の地域を先導してポジションを取っていく、そういう位置付けで、エネルギーとか環境を、捉えています。グリーンディール、新しい政策も出てきたかと思いますが、社会的な意義というよりは、本当に、次、ヨーロッパとしてどこで生き残っていくのかという強い危機感の下、ここで重点分野が設定されているというのは、裏の話としてあると思います。

もう1つが、ポイントイノベーションからシステムイノベーションへのシフトという話がありますけれども、社会変革、イノベーションというものが社会実装されない背景には、革新的な技術が不足していたり不在しているわけではなく、既存システムとの融合があまりうまくいっていないことが原因だと考える方に、徐々に、特に、近年はシフトしているのではないかと考えております。つまり、同じような研究を5個、6個、7個と色々な大学で進める、いわゆる車輪の再生産と言われるようなことをするのではなく、ポートフォリオとして、どこが足りていなくて、研究から法律改正まで、どの部分が足りていないのかを全体的に、統合的に見ながらディレクションする。そういう役割が政府機関に求められているのではないかとこのところ、マインドがシフトしているのが確実にあるかと思えます。

3つ目が、積極的な人材交流ということで、ヨーロッパは国が非常に近いこともありますけれども、積極的に、色々な国の人を混ぜて人材交流させることによって、それぞれの国の課題解決のための英知を結集する、そういった動きを非常に積極的にやっております。私が色々見ている中で、日本として国際的にリーダーシップを発揮できる重点分野は何なのか、そして、そこに積極的に投資をして、府省庁を横断的に支援する、そういった動きがより強く出てきてもよいのではないかと考えております。

本会議の冒頭にもありましたけれども、未来社会からのバックキャスティングで何が必

要なのかということで、これはS B I Rの見直しの中でも出てきている話かと思えますけれども、ポートフォリオのディレクションができる人をもっともっと組織の中に、民間からも登用しながら作っていく必要があるのではないかと考えております。

時間が押し気味なので、人材について述べさせて頂ければと思っております。

これは、私が勝手に、(地域) 大学発ベンチャー起業の呪いと呼んでいるものですが、実は起業のフェーズ、事業のフェーズにおいて、大学の先生方は色々なことを考えているということを、肌身をもって感じております。大学に在籍しながら自分のやりたい研究ができる独立前のフェーズ、色々な助成金をもらいながらできるという非常にハッピーなフェーズですが、さて、いざ独立となったとき、最初は仲間内で個人的なつながりで何とか独立するものの、資金調達をしないといけない、と。その際には、やはりV Cからは、大学との知財はどうなっているのだという突っ込みがあったり、研究開発は進んでいるのかという話だったり、人材を採用しろという話だったり、色々な投資家から言われる中で、本当は経営はやりたくないけれども、他にやる人がいないから、仕方なく社長になるというケースは、実は結構あります。これらのトータルサポートを期待されている大学側は、もう既に逼迫している状況にある。非常に苦しい、誰もハッピーでない状態にあるケースが、非常に多く見受けられるかと思えます。

しかも、人材採用に直面するという、私が三重苦と呼んでいるもので、研究開発型のスタートアップは難解なので、なかなか入りたがる人がいない。それがシード・アーリー期になると、さらにリスクになって、地方発になると、そもそも人がいないので母集団が圧倒的に不足しているということで、大学で非常に有望な技術があっても、圧倒的に経営人材が不足して、それが理由に頓挫するケースも多く見受けられると思っております。

やはり、我々、普段から投資活動をやっている中で、一番重要なのが人材、特に、経営人材が圧倒的に不足しているということで、もしかしたらこの後のプレゼンでもあるかもしれませんが、事業会社からの副業ですとか、出向ですとか、そういったものをもっと活用して、大企業の皆様の中に優秀な人材がどうしても集中してしまっているので、その流動性をどうやって高めて、お互いウィン・ウィンの関係性を築くことができるのかということ。

あと、これは日本が特殊で、人材紹介業界へのインセンティブ設計にかなり構造的な問題があるのではないかと感じておりまして、大企業やメガベンチャーとの人材獲得競争をしないといけない中で、圧倒的に研究開発型のシード・アーリー期のベンチャーは不利で

す。例えば、認定VCと同じようなスキームを人材紹介会社にも適用するなどして、最初のフェーズの立上げにもっともっと人材がしっかり流れるような仕組みを作っていくことには、なかなか経営人材の課題は解決されないのではないかと考えております。

大学機関にも、もっと民間の専門機関を積極的に、特に逼迫しているところに関しては、委託して、大学は大学の役割について、どこの役割を担うのかというのを明確化する。また、地域と東京の役割について。おそらく全てを地域で完結させるのは無理があると思っているので、研究開発や人の採用が比較的地方と比べて容易いことから、東京にハブを作って、例えば最初のシード・アーリー期は東京のよい環境の中で、ある程度チームを作って、事業フェーズがある程度成長したら、Uターンして地域に移転して地元の産業を創出するなどして、もう少し地域と東京の役割というものも明確化されていくとよいのではないかと考えております。

もちろん、本日、コロナということもキーワードにあって、ここに触れないわけにはいかないと思うのですが、真っ先に資金調達面で影響を受けるのがシード・アーリー期の研究開発型スタートアップだということは間違いない。コーポレートベンチャーキャピタルも2015年ぐらいに盛り上がりを見せて、ちょうど一巡位して振り返りが来ている段階かと考えております。今、残念ながらコロナと相まって、この数年間は事業会社からの資金調達がこれまで以上に困難になることが予測される中で、STSとか、PCA、SBIRなど、有事の際の、政府の、あるいは御省の役割が、これまで以上に重要になってくるのではないかとということで、是非リアルテックスタートアップを日本のイノベーションの原動力にすべく、今後も共に取り組んでいければと考えております。

以上となります。

○五神委員長     ありがとうございました。質疑等の時間につきましては、後ほどまとめて設けさせていただきます。藤井社長が退席後はリアルテック社の方に対応して頂きます。

それでは、続きまして、サンドレッド株式会社・留目真伸代表取締役からお話を伺いたいと思います。留目様、よろしくお願いいたします。

○留目サンドレッド株式会社代表取締役     皆様、よろしくお願いいたします。留目でございます。サンドレッドという会社をやっております。新産業共創のための会社ということで、去年よりスタートさせて頂いております。

次、お願いします。もともと私は、どちらかと言うと大企業畑にありまして、最初は商社に就職し、その後、戦略コンサルにいたり、直近ではレノボというパソコンの会社です。

そこが長くて、12年位勤めておりまして、NECのPC事業の買収、富士通のPC事業の買収もやりまして、あと、アメリカの方で2年位、レノボグローバル本社の方で、M&Aをやっていたというのもございます。

今日、お話しさせていただきます新産業共創の取組というのも、当時のレノボの経験から来ているものがございまして、ある意味、レノボという会社はIBMからPC事業を買収してから、それをターンアラウンドして成長させてきてはいるのですが、やはり、パソコン市場はもうこれ以上伸びないわけで、新規事業を色々チャレンジしてきていたわけです。

もちろん、うまくいっているものは沢山あるのですが、当時、一番力を入れていたのはタブレットでございまして、そういう意味で、商品も開発して売っていかなければいけないことになるわけなのなのですが、タブレットはすごく難しい商品なのです。商品自体はシンプルで、簡単で、単価も安いのですが、売り方が大変難しい商品なのです。このように手元で使う分には非常に分かりやすいのですが、基本的にタブレットは、産業の中で、デジタルトランスフォーメーションが起こっていく中で、役割が出てくるということにして、何か、最初から決まったお客さんがいて、決まったように買ってください、使ってくださいわけではなく、デジタルトランスフォーメーションそのものを仕掛けにいかないと、売り先がないという商品なのです。

私がやらせて頂いたときに、うまくいった例で言いますと、それこそ川鍋さんとやらせて頂いた、日本交通のタクシーの後ろに乗せるようなシステムなど、あれも複数社で跨って色々なことをやらせて頂いて、そこに置き場所を作ったというのもあります。

飲食も結構やらせて頂いたのですが、実は、導入させて頂くときには、鎌倉の由比ヶ浜で海の家を3年位やりまして、海の家でPOCをさせて頂きました。IT企業ですとか、スタートアップですとか、飲食の業態の方に集まって頂いて、2カ月間、集中的に色々な議論をして、そこで実装して、試してみて、ということを繰り返しておりました。自分たちだけではどうやってよいか分からなかったのが、色々な方に集まって頂いて、楽しんでもらいながら、新しい目的作りをやっていって、そこから仕組みを作っていくことをやらせて頂いておりました。そのとき思ったのは、新しい時代の産業作り、事業作りというのは1社ではできないということ。個社でできないので、目的を描いて、複数社が跨がって、しかも、面白がれる人がやるというのがキーだと思っているのです。

実は、海の家なども、最初は会社名で色々な方を呼んでくるのです。本当に面白いと思って頂く方は、呼んでもいないのに来たりですとか、私はもう2カ月ずっとここにいます

といった人が出てきたりとかして、やはり、目的を自分事として考えてくださって、本当にやりたいという人が集まってきてやるのが、正しい姿だと思っております。そういうことをやりたいということで、サンドレッドという会社を作りまして、同じようなイメージでやらせて頂いております。

このサンドレッドは、去年7月から新産業共創スタジオという形でスタートしているのですけれども、最初は2個の新産業共創案件プロジェクトをやっておりましたが、今現在は、実は12個のプロジェクトが進んでいます。そういう意味で、1年で12個位、新産業のテーマを創出しながら、エコシステム作りを行っています。

次、お願いします。サンドレッドという会社自体が、Sunとhundredです。100個の産業を作るという、分かりやすい名前でやらせて頂いております。新産業共創スタジオというのを、運営しております。

次、お願いします。実現したいのは、本当に、この4つでございまして、未来を見据えて、さっきバックキャスティングのお話もありましたけれども、実現すべき未来を創造して、それを実現するための100個の産業を作りましょう、と。新産業は、基本は本当に、Society5.0の産業なのです。新産業は、Society5.0を実現する産業でございますので、それを作っていくことによって、Society5.0が実現できる。

それから3番目は、聞き慣れない言葉が出てきますが、インタープレナー。イントレプレナーでも、アントレプレナーでもなく、インタープレナーという人間なのですけれども、彼らが活躍していく社会を作っていくことが、産業創造に結びついていくと思っております。

実は、インタープレナーというのが、先ほど海の家のお話もさせて頂きましたけれども、企業に属していたり、属していなかったり、あるいは産業界だけでなかったりするわけです。医者もいらっしゃれば、教育関係の方もいらっしゃれば、自治体の方もいらっしゃれば、所属はどこであっても、同じ目的のために動きたい、新しい目的のために動き出したいと思っている方は、結構いらっしゃるのです、この人たちをどうエンパワーするのか、1つの目的に向けていくのか、というところが、非常に重要だと思っております。

4番目です。これらを実現することによって、誰もが前を向いて共に歩んでいける世界を実現していきたいというのが、現在の取組でございます。

次、お願いします。最近は色々な方から御推薦を頂くようになりまして、こういったところからのプロジェクトが色々動いてきております。

次、お願いします。半年に一度ぐらい、大きなイベントをやらせて頂いております。直近は9月にやったのですが、9月はオンラインだったのであまり綺麗な絵が撮れていないので、こういった形になっておりますが、これは2月にイベントをやらせて頂いたときの絵です。会場に400名位の方が集まってくださいました。このときは6個のプロジェクトの中間発表をさせて頂いております。

6個のプロジェクトの発表なのですが、それぞれのプロジェクトをやっているプロジェクトチームから発表させて頂いております。例えば、真ん中の左端はフード関係のプロジェクトなのですが、一番左でマイクを持っていられるのが、パナソニックのゲームチェンジャー・カタパルトというアクセラリストをやられている深田さんという方です。隣は、森永製菓の金丸さんという女性の方なのですが、食品業界の横のつながりを作っていられるFOOD UP ISLANDというものを主催されている方です。真ん中には、シグマクシスという会社で、スマートキッチン・サミットという日本のフードテックベンチャーを集めたイベントなどをやられている方です。隣の2人が、スタートアップになるのです。別々の2社のスタートアップになるのですが、こういった形で大企業ですとか、スタートアップが混ざり合いながら、この場合はフードシステムなのですが、新しいネタに関してフードシステムをどのように作っていくのかという議論をして、プロジェクトを進めていくということをやっております。同様のプロジェクトは、今、12個動いております。半年に1回位、中間発表をやらせて頂いているような感じになっております。

次、お願いします。何故これをやっているのかということなのですが、私もスタートアップに個人で投資をしたり、取締役になったり、自分も起業したりとかして、色々やっているのですが、日本の環境は非常に難しいというのが、現状で思っているところです。

右側なのですが、最近でこそ、お金は出るようになってきているのですが、結局、人の流動性が欠けていますので、左側の流動性が高い国の仕組みと比べてみますと、集約していく力が働いていないのです。お金は出るのですが、人は大企業ですとか、既存の業界から動いてきたりはしませんので、結局バラバラになってしまう。大企業は大企業の中で、新規事業は沢山、100個のトライアルをやってみようとか、今、新規事業は流行りでもございますので、色々横並びでやられていたりもしまして、なかなか1つのストーリーで集約する動きが起こっていないというのが、日本の現状だと思っております。

次、お願いします。ここは省略します。

次、お願いします。こういった現状を打破していく。流動性が低いという社会性は必ずしも悪いことではないので、じっくり1つの会社で長く取り組みたいところは、それはそれでであってもよいかと思っております。ただ、そのような中で、どうやってストーリーを共にして、新しい目的を作り上げて、それを実現するためには、既存の取引関係ではない新しい関係性が必要です。目的志向で新しい関係性をデザインしていくためには、本当にオープンでフラットな対話が必要でございまして、共通言語ということなのですが、うちは大企業であなたはスタートアップだからこういう関係なのですよとか、あなたは既存の取引関係ではうちの下請なのでといった、そういうことなく、しっかり、フラットに、オープンに、一人の社会人として関係性を結んでいくということ。新しい共通言語が必要だと考えております。

次、お願いします。こちらが今よくあるスタートアップ理論というものと、私たちがやっている新産業共創プロセスを比較している絵なのですが、プロダクトマーケットフィットをしまししょうと言います。スタートアップが大きくなるためには、当然、マーケットに受ける商品を作らなければいけない。いくらアイデアがよくても、マーケットで買ってくれる人がいないと駄目だということで、プロダクトマーケットフィットを早くしまししょうというのが、スタートアップのキーワードになっているのですが、日本の場合は先ほどの環境もございまして、フューチャーマーケットをスタートアップだけで作っていく力がありません、集約する力がないので、上にあるフューチャーマーケット作りというのを、一緒にやらないと駄目なのです。

例外的なのは、B to B、SaaSですとか、そういう意味では、今ある仕組みを安く取り替えていくようなクラウド型のサービスというのは、上のエコシステムを一生懸命難しく考えて作らなくても売れていくのです。しかしながら、リアルビジネスが絡んでくるものや、今日議題になっておりましたような研究開発型のベンチャーというのは、特に、この事業を、その製品を引き取ってくれるとか、役に立つようなフューチャーマーケット作りと併せて進めないと、結局クラウドファンディングしてお終いということになってしまうのです。上の絵をしっかり共有しながら作っていきましょうというのが、スタートアップ、特に、研究開発もそうですし、リアルビジネスが絡んでくるところに関しては、非常に重要だと考えております。

次、お願いします。私たちはスタジオというように呼んでおりまして、映画作りのよう

に、ストーリーを作りながら、そして、それをやりたい方を集めながら、産業作りを行っていくことに取り組んでおります。

次、お願いします。特徴的なのが、新産業共創のプロセスというものなのですが、非常にオープンなプロセスから始まっておりまして、目的の共創から、チームの組成、エコシステム仮説の共創というのは、色々な方がフリーで対話を始めるところからスタートしています。

ここでは、基本的にサンドレッドという会社は、手弁当で、お金も取らずに場だけ作って、色々な方と対話をしまくるところからやっております。そこからだんだん、日本で陸上養殖産業というのをやらなければいけない、陸上養殖産業のエコシステムはこのようになっていかなければいけないのではないか、どこにテクノロジーがあるのか、うまくいつている例がどこにあって、どういうエコシステムを作るか、というのを作り始めて、エコシステム仮説がある程度出来上がってくると、企業様が乗れるような形になってくるのです。最初からだ、ちょっとしたアイデアからだ、なかなか企業様も乗れるような関係になっていないのですけれども、エコシステムの仮説が出来上がると、大分、フューチャーマーケットのイメージ、解像度が高く上がってきますので、これが必要な事業で、このトリガー事業が成長すればエコシステムが成功するのですよね、ということが見えてきます。エコシステム仮説の共創がある程度進んでから、私たちのプロセスでは企業様を本格的にお招きして、共創会というものを正式にスタートし、エコシステム作りをしていくということをやっております。

もう1つ特徴的なのが、トリガー事業という考え方なのですが、次、お願いします。非常に単純化して産業のエコシステムを考えておりまして、まずは、この形を一早く作りましょうということを、ナビゲートさせて頂いております。プラットフォーム型事業と、アプリケーション型事業の組合せが、相互に機能する形を作り上げていくのが、一番やらなければいけないことだと考えております。

1つ、例を挙げさせていただきますと、今、遠隔診療のエコシステム作りをやらせて頂いております。その中で、トリガー事業として上にあるキラーアプリケーション型の事業になるのですが、シェアメディカルという会社がやっておりますデジタル聴診デバイス、聴診器のデジタル版ですが、デジタル聴診器というのを、キラーアプリケーションと位置付けております。

実は、医療の業界、皆様御存じのとおりプラットフォームをやられたいプレーヤーは沢

山いらっしゃるのです。プラットフォームをやられたいのだけれども、現場の医療のオペレーションが何一つデジタル化されていない。つまり、アプリケーションがない状態で、プラットフォームをやりたいというような状態なのです。ここにキラーアプリケーションになるような、現場の医療のオペレーションをデジタル化していくようなドライバーが必要ですね、ということで、聴診器を持ってきたのです。

何故、聴診器かと言うと、聴診デバイスというのは最初に出てくるデバイスなのです。医療のプロセス、現場の診療プロセスの中で、最初に出てくるデバイスが、聴診器です。これがデジタル化されると工程が全てデジタル化される。色々なディスカッションの中で、聴診器を持てきましょう、という話になってまいりました。

非常に面白いのが、聴診デバイスでよいのが見つかってきますと、実は医者の中でも非常に興味を持ってくださる。面白がる方が出てくる。ただのウェブ会議の遠隔診療のシステムだけだと、流石に、日本の医者は割と真面目な方が多いので、これだけだと診療したってなかなか言いたくないのだけれども、聴診できるのならよいよと言ってくださる方は非常に多くいらっしゃいます。当然、聴診しますと、ハイレゾの音源で伝送しますとか、通信も入ってきます。技術的な要素が出てきますので、企業の方も応援したくなってくる。こういうストーリー作りをするのが、このエコシステムの絵でございます。

続きまして、そういったキラーアプリケーション型の事業がないものに関しては、アプリケーション型の事業を作る、見つけてくる、プラットフォーム型の事業がない場合はプラットフォーム型の事業を作る、見つけてくる。そういうことをやっていって、それをトリガー事業と呼んでいるのですけれども、トリガー事業の作り方は、3通りでチャレンジしております。

次、お願いします。私たちは、新産業を作るということを究極の目的に置いておりますので、別にスタートアップであろうと、大企業の新規事業であろうと、あるいは、今なければ、ゼロから作ります、と。何でもよいと思っております。

一番左端の共創会モデルというのは、世の中に適した事業がない場合はゼロから作りましょうということで、陸上養殖のプロジェクトでは、さかなファームという会社を4月に立てまして、それをトリガー事業にさせてもらっています。

それから、カーブアウトモデルというのは、既存の大企業などでトリガーになるような要素を持っていらっしゃるようなものに関しては、基本カーブアウトをして頂くことをお願いしながら、カーブアウトのアレンジをさせて頂いております。何故カーブアウトをす

る必要があるかと言うと、アーリーな事業体にして頂くことによって、企業価値が成長していくステップというのが本当に見やすくなるからなのです。あるいは、周辺のエコシステム作りに携わる全てのステークホルダーで、もし、そこに投資したい方がいらっしゃれば投資できるし、人材としても乗っていただけるのであれば乗っていただける、と。この仕組みが非常に重要で、大企業の中に事業があると、いくら新規事業が伸びたとしても、全体としてのパイから見るとすごく小さいので、企業価値にも影響を及ぼさないし、誰も乗れないので、なかなか難しく、ここは、早目に成長する事業体が、成功を見せて、エコシステム作りのモメンタムを作っていく意味でも、外に出して頂くことをお願いしております。

そういった形で、ドローンの会社は、実はバイオというパソコンの会社からカーブアウトして頂きましたし、それからハピネスに関しましては、日立のハピネスプラネット、矢野さんの会社でエコシステム作りのサポートをさせて頂いております。

それから右のスケールアウトモデルというのは、スタートアップ発でエコシステム作りのトリガー事業にしていくもので、この3通りをフォーカスして、やらせて頂いております。

次、お願いします。ここは飛ばします。

次、お願いします。先ほど、インタープレナーという話をさせて頂いておりますが、色々な企業に属しながらも、例えばハッカソンですとか、アイデアソンがあれば出向いたりですとか、何かミーティングがあったら出向いていく人は、もともといたのです。もともと沢山いらっしゃるのですが、これまでは発散して終わってしまっていたので、如何にプロジェクト化して、エコシステム作りをやって、新産業の共創につなげていくのか、事業体作りにつなげていくのか、ということで、取組をさせて頂いております。面白いのが、ここにいる方は基本的に誰でもなれるということがキーでございまして、何も大企業の中で新規事業をやるのだよと言われている人でなくても、既存事業にいらっしゃる方でも、インタープレナーにはなれるのです。新しい目的に敏感で、そこに動き出す気持ちさえあれば、集まってきて、エコシステムの議論をして、ということが可能になっている。これが、非常に面白いところだと思っております。

次、お願いします。今現在は、サンドレッドでは、インタープレナーのコミュニティ作りというのを、非常に力を入れてやっております。また、実際のプロジェクトも12個進めております。エコシステム作りをやって、トリガー事業を作り出して、バリューアップをしていく仕組みが、割と、動き始めておりますので、プロジェクトに参画するコミュニ

ティのメンバーというのを、今、一生懸命増やしているところです。

それに関しまして、もう1個あるのは、実は、事業から出てくる収益というか、ここは信託型のストックオプションを活用しようとしているのですけれども、報酬制度に関しても整備をしようと思っております。エコシステム作りをやって、アーリーな事業体を成長させることで、結果としてエコシステムの成長に貢献してくださったインタープレナーに対して、報酬制度としてお戻しすることを、今、進めているところです。

次、お願いします。現在、12個のプロジェクトが進んでいるところなのですけれども、非常に多岐に渡る領域で、医療ですとか、教育もそうですし、ハピネスですとか、それから、フードの領域、ビューティーの領域、こういったものを進めております。

次、お願いします。今日は、個別のプロジェクトの詳細は割愛させていただきます。

次、飛ばしてください。

次も結構です。飛ばしてください。

プロジェクトを作りながらトリガー事業を創出し、サンドレッドという会社自身も、そこに投資をするということを、行っております。

次、お願いします。色々な方が携わってくださっておりまして、ここに写真をあげさせて頂いたのは、サンドレッドの中のファミリーとして、中心的に動いてくださる方なのですけれども、これ以外にも沢山のインタープレナーの方がお手伝いしてくださっております。

次、お願いします。

次も飛ばしてください。

インタープレナーのコミュニティというのが発足しまして、ONE JAPANの発起人の濱松さんですとか、DMM. makeというDMMのコミュニティをやっていた上村さんが、今インタープレナーのコミュニティのコミュニティマネジャーになって頂いております。

次、お願いします。インタープレナーという存在なのですけれども、サンドレッドでよい言葉を見つけたと思ったら、実は、調べてみると1995年に、寺本義也先生が既にお話をしていたということで、1995年にこういったコンセプトでお話をされているのは、流石、日本人はすごいと思ったところです。ほぼ同じ定義で使われていらっしゃいます。

次、お願いします。25年を経て、正に、インタープレナーというのが、社会の中心に躍り出て行って、価値創造を行う。特に、分断してしまっている個々の産業、個々の企業の動き方を、インタープレナーが主役になってまとめていくことが、日本の新しい形のイノ

バージョンのモデルになるのではないかと考えております。

次、お願いします。次が最後になりますけれども、新しいイノベーションモデルの創出に向けてというように、僭越ながら書かせて頂きました。

1つ目、目的志向が非常に重要です。DXですとか、大企業のイノベーション、スタートアップ育成というのも、これは全て手段の話ですので、やはり、大事なのはSociety5.0という新しい社会を、目的を、クリアにしていって、より解像度を上げていって、それをやるチームを作っていくことであると考えております。

そこにおいて、インタープレナーの活用というのがキーになって、スタートアップ頼みでも、大企業頼みでもなく、それらをつないでいって、あるいは地域もつないでいって、インタープレナーが主役となるイノベーションモデルを作っていくことが、非常に重要なのではないかと考えております。

それから、新産業共創プロセスです。インタープレナーという人たちがオープンな対話を通じて、目的共創から、エコシステム仮説の共創を行っていく。そこから、単純に発散するだけではなくて、しっかりエコシステムの形に作って事業化を行っていくというモデル、プロセスというのも、非常に重要ではないかと考えております。

これらをやっていくことによりまして、Society5.0「人間中心の社会」、正に、働く側、価値創造する側も、人間ですし、その便益を受ける生活者側も人間です。そういう意味で、人間同士がオープンに、フラットに対話をしていって、目的志向で価値創造を行っていくことが、日本型の新しいイノベーションモデルのヒントになるのではないかと考えております。

以上でございます。

○五神委員長     ありがとうございます。

それでは、もう1つ、議題3の「大企業から継続的にイノベーションが創出される仕組みの分析の検討について」ということで、事務局の方から御説明を頂いて、その後議論に入りたいと思います。よろしく申し上げます。

○長谷技術政策企画室長     技術政策企画室の長谷でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

資料5「大企業から継続的にイノベーションが創出される仕組みの分析の検討について」ポイントだけ御説明させていただきます。現在、先般取りまとめた頂いた中間取りまとめ2020を基に、企業経営者との意見交換などさせて頂いているところですが、資料の上か

ら3つ目の丸を御覧ください。今後、大企業から継続的にイノベーションが創出される仕組みを、より具体的に考察したいと考えておりまして、個別事例などに着目しながら、継続的なイノベーションに必要な要素について、これまでと違った視点での仮説が構築できないかと、このようなことを考えております。

この際、4つ目の丸でございますけれども、大企業でイノベーションに成功した個人、組織、仕組みなどに着目しながら分析することがまず考えられるのではないかと、また、コロナ禍における大企業の研究開発や技術の継続・承継性について、日本にとって必要な分野を特定しながら分析することなども考えられるのではないかと、我々は今考えているところですが、これらに加えて、他に注目すべき視点など、心得ることがあれば、御意見を頂戴できれば大変ありがたいと考えています。

以上でございます。

○五神委員長      ありがとうございました。

それでは、これより自由討論に移りたいと思います。まず藤井社長、留目代表取締役のプレゼンテーション、それから今の事務局からの説明に関しまして御発言のある方は、机上の名札を立てて頂くようお願いいたします。また、Skypeで参加されている委員の皆様におかれましては、御発言される際にSkypeのチャット機能にて発言を希望する旨をお送りいたします。Skype参加の方には、こちらから指名をいたしますので、指名の後、御発言頂きたいと思います。いかがでしょうか。それでは、高橋委員、お願いいたします。

○高橋委員      お話ありがとうございました。確認的な質問を、留目様に。インタープレナーという概念、なるほどと思いつつ、正確に理解するために伺いたいのですが、後段の御説明の中で言うと、インタープレナーというのは、100%エフォートでインタープレナーのみをやっている人ということではなく、何らかのプロフェッショナルな背景を持ち、かつ、特に日本の社会の文脈においては、どこかにきちんと所属を持って、若しくは自分で会社を持ち、その上でインタープレナーというファンクションにコミットする、そういうイメージで良いのでしょうか。

○留目サンドレッド株式会社代表取締役      正しく、そうでございます。基本的には既にあるアセットと新しい目的を結合していく存在だと考えておりまして、そういう意味では、常に大企業に所属している方でいらっしゃる場合は、基本的には大企業のアセットを活用していくことがインタープレナーとしては求められていくのではないかと考えています。

○高橋委員      そうすると、お1人目の藤井様がおっしゃったこと、私も同じ土地勘なの

ですが、特にスタートアップのテック系において、アーリーの経営者が非常に足りないところに関しては、インタープレナーの方たちが、そちらに軸足を移すというのもありだと、そういう話ですか。

○留目サンドレッド株式会社代表取締役　もちろんでございます。例えば、先ほど陸上養殖のプロジェクトの話をさせて頂きましたけれども、もう1年位、最初からスタートしているプロジェクトであるのですが、最初はプロジェクトマネジャー、ファシリテーション役であった、もともとコンサルティング出身で、その後、いくつか起業もされていたシリアルアントレプレナーの方がいらっしゃるのですけれども、最初はプロジェクトマネジャーという形で入っておりまして、徐々にエコシステムが出来上がっていく中で、ここはトリガーになるような会社がないので作りましょうということで、色々な企業様ともお話しした上で、ゼロから作った会社で、さかなファームというのがあるのですけれども、その代表に、プロジェクトマネジャーをやっていた人間が就任することもありまして、最初から同じ人間、決まった人がトリガー事業をやりましょうといったことが先にあるわけではなくて、正に、共創していくストーリーの中で誰がトリガー事業を担っていくのかとか、経営者自体も外からアサインされてくることもあれば、もともとやっていた経営者の方が継続してやられるとか、あるいは外から持ってこられることもあるかと思っております。

○高橋委員　分かりました。ありがとうございました。

○五神委員長　それでは、江戸川委員、お願いします。

○江戸川委員　御説明ありがとうございました。私、まず質問になるようなことだけ先に発言したいのですが、留目さんにお聞きしたいのですが、今日のお話を伺っていて、こういう取組は非常に素晴らしいと思いました。大企業の中で、新規事業、イノベーションを推進するに当たって、社内の人たちが原体験とか、内発的動機づけを持っていないケースが多く、そこをどうするかというところが課題になってくると思ってしまして、そういう意味で、内発的動機づけを得る場として非常に有効だと感じました。

3点質問したいのですが、この活動を続けていく上で、機微な質問かもしれませんが、サンドレッドはどのようにお金を得るのかというところで、先ほどスタートアップに関しては投資することもあるというお話があったのですが、必ずしもスタートアップができるとか、エグジットできるようなスタートアップが出てくるわけでもないプロジェクトもあると思いますので、そういうプロジェクトも含めてサポートする体制として、

どういう形のマネタイズ手段を考えていらっしゃるか、というところが1点。

2点目ですけれども、コンソーシアムは、大学周辺には沢山あるわけです。ただ、コンソーシアム型は駄目で、このやり方がよいですというお話もありましたが、具体的に始まっていくとコンソーシアムとかなり近いものになっていくのではないかとということで、共創会モデルは、そういう印象も受けたのですが、コンソーシアムと違って人のコミットメントが強くなるとか、お金が引っ張れるとか、そういった工夫、何か特別なスキームやストラクチャーを考えていらっしゃるのか、というところが2点目。

3点目ですけれども、インタープレナーの方が、これは副業なのか、それとも、それぞれ所属している企業との契約に基づいて出てきている方なのか。これは悪巧みの場としては面白いですが、悪巧み感が残った方がよいと思う反面、大企業の経営執行部からすると、そういう形でどんどん人が外との接着点を勝手に持ってしまうと、情報漏えいも含めて様々な不安が出てくる。そうすると、最終的に大企業リソースを活用するといった大きな枠組みにうまくつながっていかない面があるのではないかとこの懸念が少しありますので、その辺りはどういう形態でインタープレナーを引き込んでいるのかというところを教えてください。

○留目サンドレッド株式会社代表取締役     ありがとうございます。順番にお答えさせていただきます。

まず、ビジネスモデルなのですが、先ほどの6個のステップでありましたが、後半の共創会というものをオフィシャルに立てていくところからは、いわゆるNDAの関係も出てきますし、知財の関係も出てきますので、しっかり契約を任せて頂くステップに入っていくのですが、そこからは実はスポンサーシップのフィーを頂いております。基本的には我々も、実は、ランニングはそれほどお金がかかる組織でもないのですが、本当にサンドレッドの社員というのは、ものすごく少ない人数でやっておりますので、ランニングにそんなにはお金がかからないのですが、活動費のサポートとしてあまり高額ではないですが、企業様からスポンサーシップを頂いております。それがベースにありまして、あとは投資も、おっしゃるように、やらせて頂いているのですが、今現在やらせて頂いているところではいきますと、エコシステムが出来上がって、そこに望まれるトリガー事業というのが出てきますと、これがもうバリューアップしていくのは基本的には証明されていると思っております、ほぼ全ての案件で、トリガー事業の成長というのが実現できているような形になっております。

それから2番目ですけれども、コンソーシアムとの違いは、2つ位あるかと思っているのです。1つ目は、目的が明確であるということなのですが、もちろん、目的が明確なコンソーシアムはあると思うのですけれども、基本的には、目的というのが、正に新産業共創というところにありまして、新しい目的に対して新しい関係性作りをしていく、あまり既存の取引関係とかではない、目的に対して新しいエコシステムというところが、そこが前提になった上で集まっているというのが、違いとして1つあると思っております。

2番目は、正にエコシステムのところなのですけれども、何となく集まって、私もレノボのときはしょっちゅうやっていたのですが、会社同士で集まって何かチームを作りましようとするのですけれども、何か盛り上がらないのですよね。継続性を欠いてしまったりするのですが、今回の場合はその反省点も生かしているのですけれども、正にエコシステムを作って、ここがキーなのですが、アーリーな事業体を作り出す、あるいはアーリーな事業体を見つけて、皆で応援をするところまで持ってきているのが、違いでございまして、そういう意味では、事業体が成長していくとか、事業体が変わっていくとか、新たな成長軌道を描いていくということ。正にイニシャルとしての成果というのが非常に見やすいのです。

全体のエコシステムが本当に機能して大きな投資領域になっていくのは、結構時間がかかるのですけれども、少なくとも、このエコシステムの絵を描いて、最初にここがキーになる事業ですと言ったトリガー事業の成長は、比較的早いタイミングで確認ができますので、その意味では、皆さんで集まって知恵を出して汗をかいて作り出していった成果が見やすいというのが、通常のコンソーシアムとは一番違うと思っております。そこに対して投資したい方は、投資もできる。企業の中で投資の機能を持っていたり、投資をされたい方は、新しい事業体にも投資ができるということがキーになっております。

3点目ですけれども、インタープレナーの形は多様でございます。副業禁止の会社もございまして。そういう場合は、プロボノとして入って頂いていたり、何となく薄い形で入って頂いたり、あるいは頑張って説得して頂いて、本業として入って頂いたりという方もいらっしゃると思います。もちろん副業の方もいらっしゃいます。

コンフィデンシャルリティですとか、IPのお話ですと、実は、前半の3つ目の辺りまでは、あまりコンフィデンシャルなお話は持ち寄らないようにして頂いておりまして、そこでは、ある程度クリエイティブコモンズの考え方でやらせて頂いております。本格的にエコシステムを共創していきましょうという段階になりましたら、正に、先ほどお話しさせ

て頂きましたけれども、契約関係を結ばせて頂いて、そこでは、きっちりコンフィデンシヤリティと I P の話をさせて頂く体制をとっております。

○江戸川委員      ありがとうございます。よく分かりました。

○五神委員長      ありがとうございました。

それでは、Skypeの方から発言希望の渡部委員、いかがでしょうか。

○渡部委員      渡部でございます。質問ということではないのですが、意見ということでもよろしいでしょうか。

○五神委員長      どうぞ。

○渡部委員      先ほどの話、特にリアルテックの藤井社長の話は、対象として見ているベンチャーが東大側と重なっていますので、非常に参考になりましたし、若干その補足ということで、コロナの関係で、当初4月、5月は大変心配したのですが、ともかく営業が全くできないようなことで。ただ、東大関連に関しては、資金調達のタイミングは際どいところはあまりなかったということ。それから、エグジットが比較的思ったより順調に出ていまして、そういう意味で、ここまでは何とかなっている、と。ただ、この先、明らかに、民間資金が細ることは間違いないので、そこをこれからどうやって見ていくかというようなところが問題になると思います。

そうしたことを考える上で、ここ数年観察をしてきたこと、東大関連だけなのですが、ベンチャーのエコシステムについて少し状況をお話したいと思いますが、実は今、400社位積み上がってきています。大体、年間30社から40社位のペースで、このペースはあまり変わっていません。ただ、質は変わってきているというのと、それから、投資額です。これが、2015年位までは、大体、年間数十億位、多くて、20億位なのです。東大の出資事業が本格化した2016年から、一挙に毎年500億位の投資金額になって、ずっと同じペースでここまで来ているということです。

最近、大体、間違いないというのが分かったものなのですが、予想よりはるかに大きくて、東大の子会社のファンドで公的資金を入れています、これもせいぜい多いと、きで二十数億ですから、それ以外に公的資金が入ってきたとしても50億位かな、と。それからすると、かなり多いです。それから I P C 側、東大側から見てファンドの投資に対する間接投資、あるいは直接投資、民間誘発額を見ても、2倍から6倍位なので、それから見てもはるかに多い。そういう意味では、500億というのは、よくここまで来たな、と。ある意味、東大が公的資金を入れるときに一番気にしたのは、エコシステムなどでカニバリ

が起きるなど、変なことにならないようにというように、これも経産省に色々相談しながらやったわけですが、それがかなりうまくいったのではないかと思います。この500億を10年続けると、今現在3,000億位ありますので、8,000億という規模になりまして、そうすると大体、時価総額でいくと10兆円弱位のエコシステムになるはずなのです。そうすると、結構、アメリカの有力なエコシステムに近くなる。まだ小さいと思うのですが、かなり近くなる。何とか500億のペースを続けたいということがありますので、これからコロナで、そこが心配になる中で、公的資金の役割は非常に重要だと思います。特にキャピタルです。LP出資というところが効果的に入るかどうかなのですが、先ほどの繰り返しのようになりますが、エコシステムは複雑で、非常に多様な発展を遂げてきているので、うまく入れ方をしないとカニバリが起こってしまったり、色々なことがあるので、そこを上手に大学の実情に合わせて、大学のマネジメントに合わせて、うまくやっていくことが非常に重要になるということが1点です。

同時に、コロナの間に非常に注目すべき現象が起きていまして、米国ではかなり激しいロックダウンをやったということで、ベンチャー投資事業の中は、今までは、とにかく実際に会わないと、ボストンでもシリコンバレーでもそうだったと思うのですが、それが会わなくても投資が決まっているという動きなのです。それが場合によっては100億超円の追加投資も決めている。そういう意味で、オンライン投資市場のようなものが、ある程度できてきていることが見て取れるのですが、残念ながら、それでも、シリコンバレーでもボストンでなくてもよいということで、日本に向いているかということ、他に行ってしまう。こういう投資市場のところに、どのようにしてアクセスするのかというのが、先ほどの、この先500億を瘦せさせないためにも重要なポイントだと思います。そういう意味では、公的資金の充実の仕方、それから、そのときに国際オンライン市場といったものができてくる兆しがありますので、そういうところにアクセスすること。東大関連で、今度カーブアウトをやり始めて、これも思った以上にうまくいくことが分かってきましたので、上手に進行していくということ。

それと、実は、先ほどの500億の誘発の中に、知財の供給というのがかなり効いているのではないかとと思われるところがあります。この知財の供給は、ベンチャー自身がスタートアップ段階で特許を出せるかと言うと、なかなか難しいです。先ほどリアルテックの藤井さんの話の中に、鮫島先生のサポートとあったと思うのですが、初期段階で余裕がないのですよね。そこは大学との連携でやった方が効果的だと思っていますので、今後の課題か

と思います。

以上でございます。

○五神委員長     ありがとうございます。強みを活用するという話もあったと思うのですが、強みを意識的に作るところで、価値化されていない部分が大学には相当あって、そこをうまく作っていく必要があります。東大は、このところ色々なことをやってきたけれども、資金循環という意味で言うと、ベンチャーエコシステムとは直接関わりはないかもしれませんが、御承知のように東大は国立大学で初めて大学債、長期債を発行しました。40年債で200億円を発行するとアナウンスしたところ、6倍以上の1,260億円のオーダーが入りました。正に瞬間蒸発となる人気で、財投機関債並みという、非常に有利な条件で調達できたのです。そういう意味で、大学を使って資金循環を作り、経済を活性化していくというモデルも、色々な形で動き始める新しいフェーズに入っており、その動きは、必ずベンチャーエコシステムを活性化すると思います。また、つられて動くところもありますので、そういうものが総合的に出てくるのではないか、という状況になっていることも、少し補足しておきます。

それでは、塩瀬委員、お願いいたします。

○塩瀬委員     まず資料2についてなのですが、8ページ目になろうかと思います。また、まとめにもありました資金供給以外の人材の獲得不足の点、このスタートアップ人材の不足の点について、まず1つ目、お願いします。経営者の人材不足と同時に、継続的なメンターといったサポート人材も不足しているような気がして、第1段階を立ち上げて次にステージが変わった頃にも、割と情報不足、あるいはノウハウ不足になっている経営者が多いように思います。ビジネスコーチを含めてエコシステムを支える人材自体が全体的に不足しているところと、それが個人的な人脈に頼っているところがありますので、例えば、エコシステムとかを評価していく上でも、KPIが件数だけではなくて、もっとそこに関わっている人たちの関係人口のようなものをしっかりと増やしていくような形で、推進して頂ければと思います。

先ほど、藤井さんの御紹介の中にありました認定VCのように、人材派遣などにもそういった認定があるとよいのではないかとというような御紹介があったかと思いますけれども、経営人材を支援する際にも、例えば、大学の研究者の場合は技術の社会実装をしたいと思っている方がいらっしゃるって、経営人材と一緒にタッグを組むのですけれども、途中から社会実装可能な技術の開発というように、どこかで投資家とのコミュニケーションでシフ

トしていくところがあって、それが実際に物別れになってしまっていて、昨今も、おそらく先端医療ベンチャーの中で研究者の方が抜けてしまったことがあったかと思います。そういう意味で、技術の社会実装と、実際に投資家が期待しているところに、どこかでずれが出てきたときに、同時に調達も必要だと思いますので、うまく調達と同時に調整もして下さる、研究者の文法もしっかりと分かる方で経営人材が居てくださるとよいので、そういった都合のよい人材がどれ位居るか分からないですけれども、そういったところも含めて人材不足があらうかと思います。ただ単に経営したい人だけだと、技術系のベンチャーの経営が務まらないと思いますので、そこまで視野を広げて頂きたいと思っております。

それから同じく資料2のところの11ページ目になろうかと思うのですが、憧れの研究者のロールモデルのところなのですが、この中で右側のなりたい職業のグラフが男子高校生だけだったのが、1個気になったところがありまして、何故ここに女子高校生を入れないのかというのも含め、多分、こういったところからジェンダーバランスを取っていった方がよいような気がするのですが、もちろんこの時点で女性の中で目指している方がいらっしやらないのかもしれないですけれども、そうだとすると、そういった憧れの部分を出す意味では、ここに紹介していく必要があるのかなと思います。

そういう意味で言うと、どのような形の経営者かということで、今、経産省としても博士人材の活用を期待しているところであれば、コミュニケーションをする相手としては、例えば、ジーンクエストの高橋さんのような方もそうですし、メタジェンの水口さんみたいに、博士人材で経営していくような人たちも、このディープテックベンチャーを増やしていく上では憧れの存在として必要ではないかと思っておりますので、そういった方がどんどん出てくるとよいと思います。それが議題4の方で御紹介されていた、これから個人に着目してもっと調査していこうというところにつながるかと思います。

そういうところにつながるとよいと思っているので、例えば、女性起業家が立ち上げるときの課題やロールモデルの部分を紹介するために調べて頂くとか、あるいは人材不足の観点で大企業から出向された方も先ほど話題に出ていたかと思うのですが、そういった方々が実際に元の会社に戻ったときに、そのキャリアをあまり活かしていないようにも思います。先ほどのインタープレナーが育つ基にもなると思っておりますので、そういった形について、うまく処遇されている企業を紹介くださるとか、あとオープンイノベーションでも大事なのが、特に起業で失敗した人。失敗することは大事だと言いつつも、割と失敗した人はどんどん端っこに追いやられていってしまうところがあるので、明確にセカン

ドチャンスを用意されている企業もあると思います。そういったところを取り上げることで、本当に挑戦することが、企業としても、社会としても、期待されているのだということを、是非、見せて頂ければと思います。そういったところに、先ほど議題4で紹介されていた調査が向かうとよいと思います。

最後に、3点目なのですが、同じようにスタートアップエコシステムの観点で、若手ワーキングの進捗報告をしておかねばと思ひまして、6月に御紹介した後、2回ほど開催させて頂いて、活発に議論を進めて頂いております。Skypeではなく、今、Webexに切り換えて、先日も分科会方式で実施することができました。3グループに分かれてかなり濃密な議論もすることができました。これは若手ワーキング自身の進め方にもあるのですが、誰と話すのか、どうやって話すのか、こういうことが新しいアイデアを呼び込む上で大変重要だと考えていまして、若手ワーキング自身をWebex、分科会方式で実現して、バックアップにSlackも走らせながら議論をしているので、かなり密なディスカッションができてることと同時に、例えば、女性経営者で子育て中でおむつを換えながらも参加できるというのもありますし、自治体や大学の会議や授業と授業の合間に参加できるということで、それぞれの方が持っているスキルや時間を小さく積み上げていくような、クラウド型の有識者会議というようにもできていると思ひました。

そういうこともありまして、先ほどサンドレッドの中で御紹介のあったチームコミュニティデザイナーの濱松さんと、若手ワーキングの母体にもなっているエルピスのメンバーとで、来週コラボイベントもしますので、そういったイントラプレナーに近いような方々がどんどん広がっていくような仕掛けに、若手ワーキングも積極的に議論しておりますので、おそらく11月下旬位の報告では、御紹介できるかと思ひます。

以上です。よろしくお願いいたします。

○五神委員長      ありがとうございます。

それでは、小柴委員、よろしくお願いいたします。

○小柴委員      時間もそれほどないので、特に資料2であった本日御議論頂きたいことで、この4点に関してコメントをさせて頂こうかと思ひます。

研究開発型のスタートアップのエグジット、大型調達の実現に向けてというところの必要な要素、それから不足している要素というところですが、我々国内、それから国外色々、ディープテックですね、我々の場合には戦略投資家ですのでエグジットが目的ではなくて、我々の事業戦略に役立つということでやっているのですが、やはり、日

本の企業を見ていて思うのは、先ほどから出ていました経営人材と、それからそこにあるアクセラレータ的なアドバイザーの存在が少ないことと、日本のVCが人材を連れてくる力が全くないということを1つ思います。やはり、シリコンバレーなどに比べて、スケールが小さいと思います。

それから、コロナ禍におけるスタートアップの環境変化というのは、我々、特に資金はどれも結構余裕があると思うので、なかなか新しい出会いがないというところが一番大きいのではないかと思います。

それから、資金以外のリソースの件ですけれども、人材面に関して、先ほどの経営人材というところなのですが、我々の会社が今やろうとしていることなのですけれども、新しいアクティブファンドを作りまして、私はあまりコーポレートベンチャーキャピタルという言葉が好きではないので、事業会社としては、出資をしたら必ず汗をかい一緒にやろうということをやっています。アクティブファンド掛けるデジタルというのを、1つのテーマとしてやっているのですけれども、色々な投資を使ってスピンオフした会社を作ろう、と。30歳から40歳位の人が、そこに、基本的には片道切符で自分も出資をして出ていってもよい、と。そういう形で、今、やっているのですが、セーフティーネットは当然張ってあげるのですけれども、それが何故重要かと言うと、やはり自分の経験です。私も30歳で、アメリカで会社を起こす経験を、会社でさせて頂いたのですけれども、日本の若い人たちの、特に大企業、非常に立派な人材が居ると思うのですけれども、その人たちが経営の経験を作るのが50過ぎとなってしまうのです。40歳位でやられる方もいると思うのですけれども、やはり30代位の若い人材に、特にディープテックですから技術者に、経営の経験をさせるという形で、我々は戦略投資という手段を使っているところですので、人材面はそんなに簡単な課題ではないだろうと思います。日本の社会の在り方も結構関係しているかと思います。

米国、海外の状況と比較した場合のエコシステムと言うのですけれども、今日のお話を聞いていても、エコシステムのスケールがどの程度のスケールなのかな、と。我々企業として本当に目指したいのは、世の中のエコシステムを変える位の大きなことだと思うのですけれども、それを起こすためには、全く違う企業間が連携するのが非常に重要だと考えています。今、五神先生にも随分御尽力頂きましたが、量子イノベーションイニシアティブというエコシステムを作ろうと思って、それだけではなくて、我々は3Dプリンティングの新しいアディティブマニュファクチャリングのエコシステムを作ろうと思っているので

すけれども、違う企業が連携するところが1つのキーなのではないかと思います。ただ、今日のお話を聞くと、スケールがずれていると思っていました。

以上です。

○五神委員長     ありがとうございます。スケールの問題はおっしゃるとおりで、ここは国としてどうするかという議論をするのですけれども、色々なスケールの話を汲み上げながら、全体の方向性を議論していきたいと思っていまして、山下局長をはじめ、経産省からその方向性を打ち出して頂きたいと思います。

それでは、時間がもう大分押していまして、手が沢山挙がりましたので、1分位で手短にお願います。まずSkypeの梶原委員、藤田委員、その後、フロアの委員にいきたいと思います。まず梶原委員、お願いいたします。

○梶原委員     資料5について、大企業がイノベーションに成功した事例を調査するというのですが、ここで言っている大企業のイノベーション成功とはどういう意味なのか、まず定義を示した方がよいと思います。また、調べる観点として、個人、組織、仕組み等とある中で、組織に当たるかもしれませんが、チームングの仕方や、支援体制、あるいは仕組みのところも、今、働き方改革が進んでいる中で、先ほど塩瀬委員がおっしゃったように失敗を許容できるような環境があったかなど、そういったところも確認するとよいと思います。

過去のNEDOプロジェクトについて、どの程度まで遡るのか、また、時期によって傾向が異なるのか、そういった観点で見るとよいと思います。留目さんの御説明資料4の7ページ、目的、関係性、共通言語に問題ありとありますが、スタートアップと大企業が連携するときに、お互いの目的、あるいは言葉が違い、イメージが合わないということがよくあるので、こういうところは重要だと思います。そういった観点で、目的、あるいはビジョンを、成功の要素としてどのように取り入れられているかといったところが分かってくるとよいと思います。

○五神委員長     ありがとうございます。

それでは、藤田委員、お願いします。

○藤田委員     1分ということで、2点ほど話をさせて頂きたいのですけれども、まず1点は、新聞とか雑誌でスタートアップにチャレンジする若者が増えているとか、そういう報道を見て非常によいことだと思いますし、今日の藤井さん、留目さんの話も非常に面白かったです。

また、本委員会の若手ワーキンググループの方と話したことがあるのですが、非常に問題意識があって、しかも志が高いと思いました。そういう意味で、こういう場、トップの人たちというのは日本の宝なので、生の意見を聞いて現実的なサポートを行って頂きたいと思いました。

一方では、自分自身が接する周りの人たちですとか、あるいはアカデミアの方とも接点は多いのですが、印象はかなり違っていて、チャレンジする人とか志の高い人はいるので、数も圧倒的に少ないというのが実感です。もっと言うと、20年位前に比べてさらに減っているのではないかと。トップは素晴らしいのだけれども、続く人があまり居ないのではないかと気がして、非常に気になっています。そういう意味では、トップに続く人と言うのですか、予備軍というか、底辺を広げること、そこがおそらく一番重要だと思いますので、そのところをこれから何か議論できたらよいと思います。

具体的な方策が浮かぶわけではないのですが、1つはドクターコースの学生が安心して夢を持って研究できることと、若手の研究者が失敗を恐れずにチャレンジできること。この2つだと思います。例えば、ドクターコースの学生に対しては国が給与を払うとか、あるいは若手の研究者に対してはチャレンジしても失敗を問わないと言いますか、短期で予算額は小さいけれどもやってみなさいといった、そのようなプロジェクトを増やして頂きたいと思いました。

もう1点。NEDOの解析をするのは非常によいことだと思います。私、個人的にはNEDOのプロジェクト、事業というのは起爆剤になるものだと思います。印象としては、うまくいった例というのは、1つは課題設定が今ではなくて将来を見据えていたということと、もう1つは参加するプレーヤーです。プレーヤーが、日本のベストだということに成功している印象が非常に強いです。裏返しますと、このプレーヤーは日本のベストなのかと疑問を感じたものは、あまりうまくいっていないような気がしています。そういう意味で、解析のときに課題設定をどうやって行ったかということと同時に、何故、企業が手を挙げたか、参画したかというところ、そこを是非詰めて頂ければよいと思います。

せっかくの機会なので、NEDOについて一言だけ言わせて頂きますと、私、NEDOの技術委員をしているのですが、非常に応募が少ないのが残念です。JSTと比べても圧倒的に少ない。そういう意味で、NEDOの場合は、これが採択という感じなのに対して、JSTは、これが不採択。そのようなことを時々経験しますので、応募を増やし

て一流の人に応募をしてもらうこと、そういったところをNEDOに検討して頂ければと思います。

以上です。

○五神委員長     それでは、こちらのフロアの方でずらっと札が立っておりますので、1分弱でお願いいたします。玉城委員、まずお願いいたします。

○玉城委員     冒頭の説明でも、藤井さん、留目さんのお話にもあった、人材不足についてなのですけれども、確かに、コロナ禍において、スタートアップを経営しておりまして、人材流動性が大変少なくなっております。

具体的に言うと、スペシャリストは居るのですけれども、経営人材としてのジェネラリストが大変少ないというところですよ。どこかの企業で財務や人事をするという目的で学ぶ人は多いのですけれども、もちろん、そういう場所も多いのですが、スタートアップや新規事業で財務や人事をする、つまり、先ほど藤田委員がおっしゃったように起業家に続く人、CTO、CFO、COOをするという目的で、知識を習得して経験を積んでいく場所、学ぶ場所、OJTをする場所が、すごく少ないという面で、単なる人材育成で知識を身に付けさせるというよりも、そういう機会を、経営CEOだけではない、CxOに対する学ぶ機会という意味で、これからバリエーションを増やして人材育成に支援していった方がよいのではないかと思います。

以上です。

○五神委員長     ありがとうございます。

それでは、水落委員、お願いします。

○水落委員     私のような企業に居る者から見て、イノベーションの起点というのは3つあると思ってしまして、1つ目は既存事業起点。起点というのは、スタートポイントのことです。2つ目は、固有技術の起点。3つ目が社会変化の起点。今、正にコロナでとてつもなく大きな社会変化が起きているわけで、今まで経験したことのない形で訪れた不況であるわけです。ただ、歴史を振り返ると、フォーチュン500社の半数以上は、実は不況のときに誕生した。NetflixはITバブル崩壊のときでしたし、AirbnbとかUberはリーマンショックのとき。そういう話もありますので、コロナだからと言って、そう悲観するものではない、社会が変化するときは大きなチャンスだと思わなければいけないと、まず思うわけです。

その上で、今日の論点でもある研究開発型スタートアップなのですけれども、今述べま

した社会変化起点の追い風に乗っている研究開発型スタートアップには、爆発的に跳ね上がる分岐点のクリティカルマスを超えるための集中投資を官民挙げてすべきだと思います。ただ一方で、将来性はあるのですけれども、今、追い風から無縁で苦しんでいる研究開発型のスタートアップ。こういうところは日本にとってとても大事だと思うのですけれども、今は時を待つと言いますか、寧ろじっとしていただける環境を作ってあげる。過度な投資であつたり、支援策、資金調達を、控えさせるということも大事なだろうと思います。

そういう意味で、大学にその役割を担って頂くのは1つかもしいないと思っていまして、いわゆる大学発ベンチャーではなくて、大学がインバウンド的にスタートアップを受け入れて、設備やリソースを有効利用できるようにしてあげる。プログラム化して学生に参画させるというのもよいかもしれませんし、もちろん、これはあくまで成長に時間がかかる研究開発型の話なのですけれども、企業側も共同研究の形で資金と経営ノウハウを提供するのは、やりやすいと思うのです。相対契約では、どうしても企業は囲い込もうとしたり、強硬な姿勢になりがちなのですけれども、大学というのが入りますと、3者の関係にすると企業も非常にマイルドになる傾向があります。

私からは以上です。

○五神委員長　今の点は、正に私たちもウオッチしていたのですけれども、そういう倒れそうなところがあったら一緒にやろうということでやっていましたが、先ほど渡部委員から発言がありましたように、今のところは幸いそういう状況にはなっていません。ただ、この先どうなるのかは分からないので、そこはコロナ禍における大学の活用という意味で重要な視点だと思っています。

それでは、佐々木委員、お願いいたします。

○佐々木委員　先ほど塩瀬先生もおっしゃいましたが、高校で将来になりたい職業で男子学生のデータしか出ていなかったということで、やはり、きちんと意識していかないと、どうしても女性の視点が抜けてしまうことがあります。

また、今までのNEDOの成功のプロジェクトが紹介されましたが、その中でも女性の視点が入った研究があるのか、ないのかということも意識しながら、解析をして頂きたいと思います。

実際に、海外では、ジェンダード・イノベーションという概念が出てきてまして、それは、男性側の視点で行われてきた研究を、性差やジェンダーの視点を入れた研究、技術開発を行い、イノベーションにつなげようというものです。欧米ではヘムテックという、これは、

フィメールとテクノロジーを合わせた言葉なのですがけれども、生理とか妊娠、更年期、女性特有の病気の健康課題をテクノロジーの力で解決していこうというのが誕生し、VCの投資額も年々増加していったら、2025年には5兆円規模の市場になると試算されています。

こういうことを進めるために、アメリカとかカナダでは、研究費の助成金の条件として性差の解析を入れるというのが課されてきており、ヨーロッパでは医学分野とか生物分野だけではなく、137分野について、性差の視点を入れるというのが、助成金の要件になっております。日本も2019年に、この委員会の中間取りまとめに、ジェンダード・イノベーションを進めるという文言を入れて頂きましたが、現在、第5次男女基本計画の素案の中にも入ってきておりますので、是非、第6期の科学技術・イノベーション基本計画の中でも、政策として入れて頂ければと思います。

あともう1点あるのですが、先ほどプロボノとインタープレナーとおっしゃってました。プロボノの方が、どちらかと言えば、ボランティア的な感じなのですかね。後輩がプロボノに関係しているので調べてみたら、そこでリーダーに占める女性の割合が半数以上ということに驚きまして、先ほどのインタープレナーのものと女性の割合が少なくなっているので、プロボノとインタープレナーをうまくつなげてあげるとよいのかもしれない。多分、ボランティアベースからビジネスベースに移行するところで、女性が躊躇してしまっているところがあると思いますので、そこをうまくつなげてあげれば、プロボノの方々の大変よいインキュベーション先として、自信をつけさせてもらえるということで、女性活躍につながるのではないかと感じました。

以上です。

○五神委員長 女性活躍をうまく組み込めれば一石二鳥なので、非常に重要だと思います。

それでは、小松委員、お願いいたします。

○小松委員 大企業からどのように継続的にイノベーションを出し続けていくかというところなのですが、ちょうど今、大田区の方でベンチャーピッチin羽田コーチングプログラムというのを募集しております、創業を目指す個人や、創業間もない企業を対象にコーチングをして、事業の形にしていこうというプログラムです。最終的にベンチャーキャピタルなどに対してピッチを行う場を設けたり、パートナー企業も募集しているということで、ここでもかなりのシーズが具体的に出てくる場になっていると思います。

大企業から継続的にイノベーションを創出するという観点から外れるかもしれないです

けれども、こういったところを大企業がシーズとして見つけて、前回も問題になっていますが、契約内容をお互いしっかり結んで進めていけば、かなり具体的に進むのではないかと思います。

もう1つ、大田区では、戦略的産業クラスター形成パイロット事業というのがあって、こちらは補助金を出しているのですけれども、研究開発しているものを具体的にしたいということで、大田区で参画できる企業を募集して一緒にプロジェクトを進めていった事業です。ただ、これは終わってしまうと継続できないので、もったいないところもあるのですけれども、やはり、こういうものを大企業が見つけて、使えるのではないかとというところで、さらにそこから別の形で継続する可能性もあるので、大企業から発生するのではなくて、シーズを見つめながらイノベーションしていくというのもよいのではないかと思います。

以上です。

○五神委員長     それでは、江藤委員、お願いします。

○江藤委員     おそらく今日のポイントは、サンドレッドの方がおっしゃった流動性のない社会でどうするかという議論だと思うのですが、流動性のない社会を前提とするなら、大企業は外に作るしかないということで、今日2つの発表はすごくよい発表だと思うのですけれども、経産省からの話は大企業の中をどうすればよいかという反対側の話なので非常に難しいです。日本の大企業というのは、大企業自体が非常に沢山事業部を持っているので、事業部の中でエコシステムが組める位のサイズの大企業であるにも関わらず、日本の大企業は全くエコシステムになっていない。これは事業部制が強過ぎるからとか、色々な理由があるのですけれども、正に、そのところをどうすべきか。実は、企業の中の流動性は大変高いのです。人材の流動性です。企業の中の高い人材の流動性と、企業のエコシステムが組めるほどの資産というのを、うまく活用できるシステムを考えること。

それは、経営者のマインドを変えればよいと思っているのですが、私は20年後の経営者のマインドを変えるために教育をしていますけれども、今の経営者のマインドを変えられるのは経産省だと思いますので、是非よろしくお願いしたいと思います。

○五神委員長     ありがとうございます。

それでは、藤井委員、お願いします。

○藤井委員     最後に手を挙げてしまったのですが、1つは若干質問めいたことで恐縮なのですが、インタープレナーの考え方はとてもよいと思います。結果として、今、

色々よいことが起こっているのは、インタープレナーが活躍しているからだと理解しましたが、こういう人たちを意識的に育て、活躍してもらうために、背中を押す何らかの仕組みが必要になると思いましたが、どうでしょうか。

また、長期的な観点で支援するとすると、前半のリアルテックの方の御発言にもありましたが、人材を交流させる、流動させることを促すために、テンポラリーであっても学生をうまく巻き込んで、先ほど水落委員もおっしゃったように、一定期間、スタートアップに関わるなどの、機会を増やすことができるとよいと思いました。

もうひとつは、お願いがあります。最初のお話に関係しますが、資金の状況は、グローバル環境ではどうなっているのか、あわせて知りたいと思いました。国内のスタートアップをそこに、どうやってつないでいくかということが、重要な観点だろうと思います。

以上です。

○五神委員長      ありがとうございます。グローバルにどのように勝負していくかということを、全体で考えていくのが必須であることと、今、コロナで大きなオポチュニティー、きっかけがたくさんある中で、全体システムを大胆に変えるために個々の企業内でやること、あるいは国全体として呼び水を出していくことを、どのように設計していくか。正に国の役割も問われているところだと思うので、そういった議論に今日の議論を発展させていければよいと思いました。

それでは、お待たせしました。オブザーバーの方も、おっしゃりたいことが沢山あるかと思います。石塚理事長。

○石塚新エネルギー・産業技術総合開発機構理事長      NEDOの話が沢山出てきましたので、お話をさせていただきます。

資料5について、NEDOプロジェクトの分析ということですが、我々としては、スタートアップ支援についてはイノベーション業界でよく使われております魔の川、死の谷、ダーウィンの海を越えるための、アーリーステージから事業化までの支援メニュー、支援のプログラムは十分備えております。これをどうやってこれから運用し活用していくかということで、何とか形になるのではないかと考えているのですけれども、一方、大企業からのイノベーション創出を、継続的に創出させるための支援する仕組みについては、現在のところ、残念ながらNEDOは先導研究で技術シーズを拾って、それから後に従来のナショプロで支援する取組というのがあるのですが、今日の主眼でございます大企業からイノベーションが継続的に創出されていくことについては、今のプログラム

では不十分ではないかと思っております、さらに検討が必要であろうと理解しております。

NEDOではプロジェクトの中間・事後評価や、終了後の実施機関への追跡調査を通じて、業務運営の改善点やアウトカム情報の分析など、多くの実績がございますので、どのような手が打てるのか、必要な情報を提供しつつ、経済産業省と一緒に本件の問題については検討させて頂き、NEDOの事業にも反映させて頂きたいと考えております。

それから佐々木先生からのお話で、女性の比率というのがあったのですが、NEDOはプロジェクトにおける女性の比率、若手研究者の比率を自分でKPIとして定量的に数字を置いておりますので、この辺のデータについても十分ございますので、ここも先生の御意見も入れながら分析させて頂きたいと思います。

以上でございます。

○五神委員長      ありがとうございます。

山内理事。

○山内産業技術総合研究所理事      一言だけ。資料5のところで大企業の分析をされるということでありまして、是非、産総研もお忘れなく、と思っております。是非、御協力したいと思います。よろしくお願いします。

○五神委員長      高見理事、お願いします。

○高見製品評価技術基盤機構理事      製品評価技術基盤機構でございます。どうもありがとうございます。資料2の論点ペーパーの中で、資金以外のリソースとございましたが、人材面は全くおっしゃるとおりだと思います。

別のことを言えば、ヒト・モノ・カネという経営資源とともに、最近、やはり、ビジネスは情報・データである、と。これはもうどこでも議論していることでございますけれども、そこがございますので、人材とか資金とは違った観点で、政府は何ができるのかとありますけれども、例えば、政府が持っている情報も色々あって、私どもNITEだけでも自分の業務の情報というのは、実は外に出していない情報がございます。別に隠しているわけではなくて、あまり使われてもいないので、例えば、こういうところを民間の企業などに、どうやって使って頂くかといったことは、中でも議論しているのですが、おそらく、そういう観点は、もう少し政府の取組であってもよいのではないかと考えたりしております。

以上でございます。

○五神委員長 データは非常に重要だと、私も思っております。

それでは、もう終了時間を過ぎてまいりましたので、最後に萩原審議官からお話を頂こう、お願いします。

○萩原大臣官房審議官 事務局の方から一言だけ。本当に沢山の意見をありがとうございました。今日頂いた意見を踏まえまして、次回以降の議論に役立たせて頂きたいと思えます。

また、塩瀬委員、佐々木委員から御指摘のあった女子高校生のなりたい職業については、1位が公務員、2位が看護師、3番が芸能人、4位がカウンセラー、5位が会社員、6位が教員、その後イラストレーター等々と続いていますので、若干意識の違いがあるので、男性の方だけ出したのだと思います。今後は気を付けて、必ず男性、女性両方を出したいと思えます。こういった意見も踏まえまして、日本の飯のタネがなくなるのではないかという意識で、しっかり取組をしようと思っておりますので、グローバルに考えたいと思っております。ありがとうございました。

○五神委員長 ありがとうございました。

それでは、所定の時間を過ぎておりますので、今日はここまでとさせて頂きたいと思えます。最後に、事務局から連絡事項をお願いいたします。

○田尻総務課長 資料6に今後のスケジュールが書いてありますので、詳細は追って御連絡いたします。

以上であります。

○五神委員長 それでは、本日は藤井社長、留目取締役におかれましては貴重なお話を頂き、誠にありがとうございました。また、委員の皆様、ウェブ参加の方も含めまして、お忙しい中をお集まり頂きまして、ありがとうございました。

本日は以上で終了とさせて頂きます。どうもありがとうございました。

——了——