

科学と社会委員会  
政府・産業界連携分科会  
(第24期・第13回)  
議事次第

1. 日 時 令和元年12月12日(木) 16:00~18:00

2. 会 場 日本学術会議3階 会長室

3. 議 題

- (1) これまでのシンポジウム・フォーラムの成果の確認と展開について
- (2) 今後の活動について
- (3) その他

(添付資料)

資料1-1	科学と社会委員会 政府・産業界連携分科会の活動の流れ	1
1-2	学術フォーラム「産学共創が生み出すベンチャー・インキュベーション」 議事要旨案	2
1-3	Yahoo ニュース「産学共創が生み出すベンチャー・インキュベーション 日本学術会議が学術フォーラム開催」	14
1-4	同フォーラム参加者分類	21
参考資料1	前回議事要旨	22

# 科学と社会委員会 政府・産業界連携分科会の活動の流れ

委員会  
審議

(計12回)

6回

3回

2回

1回

## 学術会議提言「産学共創の視点から見た大学のあり方」

—2025年までに達成する知識集約型社会— 2018年11月28日

- (1) ビジョン牽引型ビジネスへの投資と連動した産学連携の推進
- (2) 各地域の大学を拠点とした情報・データの蓄積と活用
- (3) 若手の多様な経験の促進を中心とした国際展開と国際プラットフォームの構築
- (4) 我が国の人文・社会科学を強みにした未来社会戦略と科学の新展開



## 経団連・学術会議共同シンポジウム 2019年3月7日 経団連会館にて

「Society 5.0に向けた産学共創のあり方」 130人参加  
 大学 (田中優子 (法政大学総長)、岡正朗 (山口大学学長)、山極壽一、小林傳司)  
 企業 (五十嵐仁一、小林いずみ) 等が登壇  
 ◆日本の人口増加前後の江戸時代と明治初期から学ぶことは多、「黒船」「結社」「出島」  
 ◆地方で産学が活性化、若者に責任ある活躍推進する必要性



## 学術フォーラム

2019年5月22日 学術会議講堂にて 経団連と共催

「産学共創の視点から考える人材育成」 180人参加  
 大学 (モンテ・カセム (至善館学長)、平田オリザ (大阪大学特任教授))  
 企業 (梶原ゆみ子 (富士通, CST議員), 白木夏子 (HASUNA代表取締役)) 等が登壇  
 ◆大学のくだらないと思える疑問がイノベーションを生出す、不条理に向き合う教育を  
 ◆人の心の内面を扱う演劇を中心に、大学と地方の新しいあり方を計画 ⇒ 国際化  
 ◆目新しいものを求めるのではなく、人々の感動を伴う新しいものを求めるべき



## 学術フォーラム 2019年10月10日 (本日) 学術会議講堂にて

「産学共創がうみだすベンチャー・インキュベーション」  
 五神真 (東京大学総長)、久能祐子 (リアルアントレプレナー・Halcyon創設者兼議長)  
 落合陽一 (筑波大学准教授、ピクシードアストテクノロジーズ(株)CEO) 等が登壇



## 資料 1-2

学術フォーラム「産学共創が生みだすベンチャー・インキュベーション」議事要旨案

主催：日本学術会議

日時：2019年10月10日（木）13：00～17：00

場所：日本学術会議講堂

### 1. 開催挨拶（山極壽一 日本学術会議会長、京都大学総長）

- ・会長に就任以来、政府・産業界分科会を設け、大学人、経済界からの委員にご参加いただき、また文科省、内閣府からも参考人を招く等して活発に議論してきた。これは会長として目指してきた、大学と産業界、政府、社会等との「対話」の核心部分である。
- ・日本のイノベーションの低下に際し、大学の責任が問われている。しかし、原因は大学だけではなく、政府、産業界にもあるはずであり、一緒に何が必要かを考えていきたいと思っている。
- ・その流れの中で今回はインキュベーション、ベンチャーをテーマにフォーラムを開催する。これはアメリカが低迷から脱したのは、ベンチャーが大学と産業界を繋ぐ場として機能したからであり、日本はベンチャーの立ち上がりが弱い、という認識があるからである。
- ・日本の大学は産業界とどういう連携をすればいいか。企業にはニーズがあり、大学にはシーズがある。それらを繋げていく機運の醸成、橋渡しをする人の存在を社会に根付かせていかないと欧米や中国に追いついていかない。
- ・日本にもどこかに強みはあるのではないか。80、90年代に成果を出した底力を持っているのではないか。本日はベンチャーのお三方にご講演頂き、異なる立場ではあるが同じ方向を向いている方々のご意見を伺いつつ、考えを深める機会にしていきたいと思う。

### 2. 趣旨説明（渡辺美代子 日本学術会議副会長、科学技術振興機構副理事）

- ・政府・産業界産学連携分科会では昨年11月に提言を出し、このフォーラムは三回目のシンポジウムとなる。前回のテーマは人材育成だった。前回の議論を受け、今回は若い登壇者にも来ていただいている。
- ・今回のフォーラムは提言の骨子のうち、「(1) ビジネス牽引型ビジネスへの投資と連動した産学連携の推進」にフォーカスを当てている。
- ・大学発ベンチャーの状況について共有しておきたい。大学発ベンチャーがどれくらい増減しているかについては、最初はどんどん増えていった。最近は無くなっていく企業も出てきているが、全体としてはまだ増えている。
- ・大企業がベンチャーとどのように連携しているかについては、大企業も興味を以って連携しているのが分かる。特にコンピューターソフト、サービス関係に多い。
- ・大学発ベンチャーの人材獲得満足度については、営業人材、財務人材の獲得に困っている現状がある。

- ・ベンチャー起業にも段階がある。最初のゼロから1は個人が重要であり、一人であることに意味がある。そこに大学の力で活用できる。そのため、大学とベンチャーの連携が大事と言える。

※ほか、これまでのシンポジウムの議論の紹介があった。

### 3. 講演

#### (1) 「大学の役割を拡張する～Society5.0 への社会変革の原動力としての大学～」

五神真（日本学術会議第一部会員、東京大学総長）

- ・日本には時間が無い。2025年からは団塊ジュニアの介護離職が予想され、貴重な労働力を失う。漫然と2030年を迎えてはいけない。
- ・その対策としての Society5.0 の鍵はスマート化による産業の高付加価値化である。その特徴は、個の多様性に対応するサービスが可能となること。多様な個人が社会に参画可能となり、例えば、様々な知見を持った方が高齢者の方に社会参加して頂ければかなりの活力になる。このように、いかにして知識集約の方向に導いていくか、パラダイムシフトを起こしていくかが課題となる。
- ・この知識集約型社会によって、より良い社会を勝ち取らなければならない。そして、より良い社会を目指すためには、人や人の心についての深い理解が必要である。これらヒューマンリティの研究は、日本に蓄積がある。分断に向かう世界の中で東洋の知恵を頼りたいと考える諸外国は多い。非英語圏で高度な研究システムを作った日本に学びたいと思っている。
- ・東京大学は「社会変革を駆動する大学」をミッションとして様々な取り組みを行っている。国大の法人化や大学改革を通して、東大は社会転換を加速する中心になるのが大事な役割ではないか、と認識した。
- ・このため、FSI（Future Society Initiative：未来社会協創推進本部）を総長直下に置いて、東大で行っている活動を SDGs に紐付けている。このように研究活動を可視化すると、一つだけのゴールを目指すものはほとんどないことが見えてきて、多くの研究が企業と連携しているのが分かる。社会との連携を通して SDGs に貢献している。
- ・これらの産学を連携させながらより良い社会を作るためには、未来への投資に向けた資金循環を生み出すことが必要であり、そのための社会システム、経済メカニズムを考えなければならない。
- ・しかし日本はリスク投資が進んでおらず、これでは大学にお金が回ってこない。大学が駆動源となり得る「期待値ビジネス」を促進する必要がある。
- ・また大企業との連携を改革し、SDGs や ESG（Environment, Social, Governance）投資を通してより良い資本主義をチューニングし、新たな経済メカニズムを作っていかなければならない。そのためには、トップ同士の連携が重要である。
- ・東大とベンチャー育成については、ベンチャーエコシステムやイノベーションエコシステム

を形成し、大学がベンチャーの期待値への投資をサポートできる仕組みを作ることが重要である。

- ・大学を中心とした資金循環を生み出す新たな仕組みとして、大型研究プロジェクトにおける大学債の発行の検討や、企業・大学で設立した技術研究組合を株式会社（ジョイント・ベンチャー）に転換し、利益を大学に戻すことが可能となるような要請を行っている。
- ・ビッグデータ時代に備え、データ駆動型の社会・ビジネスを展開するためには、全国の国大を繋ぎ、セキュリティ等様々な面で世界最高品質の広域ネットワークである SINET を活用する必要がある。
- ・まとめとして、大企業・ベンチャー・大学の三位一体で、より良い社会への投資を行えば良いと思う。また、ESG 投資を通して、家計の金融資産や企業の内部留保の投資を呼び起こせば良いのではないか。
- ・今必要なことは、全世代が集まって新しい知をクリエイトすることである。そうして産官学民が新しい経済メカニズムを作っていく中で、メインプレイヤーとなるのは、頭の柔らかく野心的な若者である。大学で一番大事なことは、そのような若者を奨励し、支援することだと考えている。

## (2) 「社会実装の為のベンチャーエコシステム」

落合陽一（筑波大学准教授、ピクシーダストテクノロジーズ(株)代表取締役 CEO)

- ・自己紹介させて頂くと、2011年に大学を卒業し、メディアアーティストをしている。大学ではコンピューターサイエンスを学んだ。物理現象をコンピューターでどう制御するかを研究テーマとしている。
- ・アカデミックキャリアでないキャリアの成功者をどのくらい出せるかがこれからの大学の真価ではないかと思う。自分の場合は、大学を一旦やめて、自分の会社から共同研究者として大学に入るという形になっている。この形は、ベンチャー側は大学の施設・設備が使える、大学はベンチャーのストックオプションを得られて双方にメリットがある。
- ・大学教員になって以来、三つの社会の関わり方をしており、大学の研究室、大学から生まれた知財を社会実装するための自分の会社、そしてメディアアーティストである。
- ・大学は小さなアイデアを出していく能力は非常に高いが、企業のように現場で実装して、インテレーションを回す企業的スタイルはできない。この間のギャップを埋めるには、自分で会社を作るしかないと考えたのが起業の動機。
- ・自分の会社は社会実装のエンジニアリングのための会社であり、単なるエンジニアリングではなくて、事業を組み立てるときに、どこを早くテストして、結果をどこに突っ込んでいけばいいか、また、どこでお金にしていくかということを考えている会社である。これらのどれが欠けても上手くいかない。
- ・当社では生産ラインを持たず、それは他の企業に任せる形にしている。この形のエコシステムであれば、知財関係が複雑化する産学連携よりもプロセスが早い。

- ・社会実装には自治体の協力が不可欠であり、地域にある国立大学はそこが強い。
- ・問題がわからず、解決策がシンプルなもの。多くの人にとって解決策がシンプルであるが故に考えられないもの。この課題を解くには大学もベンチャー企業も向いていない。これをどうやっていくかを考えている。
- ・ダイバーシティに対応した製品を考えると、ソフトを使って限界費用を下げる方法があるだろう。そのような方向でプロジェクトを進める際、既存のデバイスを持っている大企業と連携して現場の課題を洗い出している。問題はデバイスを使う本人しかわからないから、デザイナーはその意見を吸い上げなければならない。そういうことを考え、本人に寄り添い。意見をデータセットとしてまとめる人が居なければならない。そのような取り組みを行っている。
- ・大学にもベンチャーにも入らない人材をどうエコシステムに入れるかは非常に重要。
- ・様々なイノベーションの起こし方があり、そのことを頭に置きながら、やれることをやっていくとすれば、一つ一つの島にいる人が、自分がどのように不完全でどこに居て、誰と仲良くしていかなければならないかを、考えながらやっていく世の中にしたいと思っている。

### (3) 「人類と地球を救う30年プロジェクト」

久能祐子（シリアルアントレプレナーHalcyon（米国）創設者兼議長）

- ・完新世と人新世。地質学的に穏やかな時代は終わるのではないか。このような時代に生まれたことを前向きに考えたいと思う。
- ・グローバル課題の解決は一つの国ではできない。国境を越えなければならない。例えば環境と人間の関係性は、欧米はわからない。日本ならではの知恵がある。
- ・2050年は全く違う世界となる。誰も知らない世界、何が起こるか分からない世界となる。今の問題を解決しつつ、判らない未来に挑戦していくスタンスしかない。
- ・解決法を見出すためにイノベーションが必要となる。全く新しい価値観、考え方であり、破壊的イノベーションとも言う。壊しながら創る、創りながら壊すことが必要。この時に重要なのが起業家精神（フロンティア精神）。迅速、俊敏、勇敢で大胆さが必要。
- ・イノベーションはどう起こるか。第一のイノベーションから第二のイノベーションはできない。この二つは全く違うところにある。このギャップを超えるには一人であることが必要。一人なら跳べる。大勢では跳べない。何故なら、皆では相談してしまし、それは大抵ネガティブなことであるから。それ故、アントレプレナーの牽引が必要となる。
- ・いくつもの起業を実施した私の履歴を紹介した場合、なぜ怖くなかったのか、と問われることが多い。その答えは、山が見えていたからである。良いエコシステムの中に居て、目指すべき山が見えることが重要。ビジョンとは、その山に登った時に見えてくる風景であり、そこに至るための必要なのがミッションである。
- ・私としては、これには周りの方々が、頼まない限り放っておいてくれたのが大きかった。

発明・発見を個人が持った時にそのような「山」が見えると、ビジョンを作ることは比較的容易である。

- ・現在、実証実験中のスーパーエコシステムの要素は以下の通り。
  - ・ひとり（1）で考える安全な場所
  - ・時間と空間の共有 4次元（4）的思考
  - ・非日常的空間
  - ・オープンで多様な有機体の集合
  - ・Eight（8）はイノベーションへの魔法の数字
  - ・自己効力感の喚起（繰り返し刷り込み）
  - ・セレンディピティの促進（社会との接点）
- ・では、日本型スーパーエコシステムとは何か。日本のトップタレントの多くは組織に所属しているので、組織に在籍したままスタートアップ起業的なことができれば日本型イノベーションは爆発的に増加する可能性がある。
- ・インキュベーターで重要なことは、そこに出入りする人々がリスクを共有していること。隣に居る人が違うことをやっているが、お互いリスクを取っているのは同じだ、と考えられることである。
- ・発明・発見とイノベーションは違う。社会が受け入れた時にイノベーションになる。
- ・アメリカのニーズドリブンは行き詰まり、シーズドリブンに代わっている。日本がシーズドリブンに強いのであれば、そのままのやり方を続けるのも一つ考え方ではないか。
- ・跳ぶように考え、這うように証明するイノベーションが必要である。
- ・アートとサイエンスの共通点は、発見、発明でありどちらもワクワクすること。アートとデザインの共通点は、役に立つ、社会的インパクトがあり、最後に繋がっていること。人間がアートを捨てなかったのは、このようにアートはクリエイティビティに繋がり、社会に役立つ可能性があるからではないか。アート、つまり個人のワクワクしたことに期待したい。
- ・21世紀のトリレンマがある。個人の尊重と国家主権の尊重とハイパーグローバル化の推進がいずれも成立することは困難。困難と知っていて、成り立たせるにはどうするかを考える。
- ・必要なのは、判らないことに寛容になる。想定外の事態の迅速に勇敢に対応する。Visionary + Doerを目指す。即ち、00-1 から 1-10 を目指す 科学者、アーティスト、クリエイティブ、1-100 を証明する起業家、エンタプレナー的リーダー、100-1000 にスケールする組織、国家、大学、コミュニティである。
- ・グローバルガバナンスをワークさせるには、先ずユニバーサルな価値観、理念の共有が必要。ここに東洋的な価値観や哲学が役に立つ。日本が強いところなので世界に発信して頂きたい。
- ・次に Visionary + Doer の同士を繋ぐ仕組みを作る。

- ・三つ目に不必要な競争を避ける仕組みを作る。誰かが成功すれば、それをシェアする。この時に重要なのは、誰が跳んだか、誰が貢献したかを必ず言うこと。そうすれば不必要な競争無く前に進むことができる。
- ・最後に日本には様々な課題があり、色んなことで世界に提供できる。今、日本は世界のフロンティアになる、というキーワードを提示したい。

#### 4. パネル討論

ファシリテーター：小林いずみ（日本学術会特任連携会員、ANA ホールディングス社外取締役等）

パネリスト：仲暁子（ウォンテッドリー(株)代表取締役 CEO）、  
西川徹（(株)Preferred Networks 代表取締役 CEO）、  
芦立訓（文部科学省文部科学審議官）  
飯田祐二（経済産業省産業技術環境局長）  
小林傳司（日本学術会議第一部会員、前大阪大学理事・副学長）

（本項、敬称略）

小林 先ずは自己紹介とベンチャー・インキュベーションに絡めて皆さんのおやりになっていることについてお願いしたい。

小林傳 私自身にビジネスの経験は全くない。産業界が合わないので大学に残ったような形だが、私個人の大学のイメージでは、大事にしてもらった印象がある。その意味では大学としてのエコシステムがあったと思う。三人の講演は非常に面白かった。大学で教育担当の副学長をしていると、常に大学の役割は何か考える。その時、大学は変わらなければと思うが、昨今の大学は、基礎研究をきちんとし、産学連携でイノベーションに貢献し、SDGs で社会貢献もするという事になっている。それぞれの評価軸は違うはずであるが、それとかみ合わない論文数や引用数での評価も降ってきて、研究現場は大変である。同じことは教育にも言える。社会の要請に応えた教育プログラムとは何か悩みながらやってきた。また、大学はベンチャーに対してどんな役割を果たすことが望ましいのか、できるのかも機会があればお話ししたい。

飯田 経済産業省産業技術環境局長を務めており、環境問題を扱っているが、本日は産業界側の立場でお話をするのかなと考えている。経済産業省では成長戦略を作っているが、作りづらくなった。日本は世界から取り残されてしまっている。今までの日本のやり方ではついていけず、産業界が、大学等、自分でない人たちをどう使うかが鍵と思う。ベンチャーは数は増えはしているが、中身はアメリカに比べると分野が狭かったり規模が小さかったりする。経産省は様々な支援を行っており、本格的なベンチャーに立ち上がってもらいたいと思っ



ている。

芦立 文部科学審議官を務めている。その前は内閣官房のオリパラ推進本部に居た。その際、様々な課題について大学人の知恵に救われ、縫らせて頂いた。研究者の知恵は無限であり、世の中がどう活用するか。以前、大学にミッションの再定義を求めたことがある。そのことで分かったのは、国大の研究分野の多様さである。優れた研究成果を多くの大学が持っているのを改めて知った。日本の知力は旧帝大だけではなく、多くの大学が持っている。それをどうプレイアップしていくか。大学の多様なシーズが社会に有機的に繋がっていないのが課題と思う。

西川 自分の会社を作ったのは2006年。大学ではコンピュータアーキテクチャを学んだ。自分たちのスパコンを創りたいと思い、そのための20億円の費用を手に入れるには会社を作って大きくするのが早いと考えたのが起業の動機。検索エンジンから作り始め、そのうちスパコンに辿り着くのではないかと考えていた。その後、機械が生み出すデータに着目し、ディープラーニング等を扱い、新たな会社を作った。事業は順調に推移し、経産省のNEDOに声をかけてもらったりした。官の方にご支援頂いて上手くいったと思っている。どのような産学連携がいいのかと言えば、自分の場合は、魅力的なことができたのは産官学の連携が上手くはまったからと思っている。

仲 両親が大学教授で、テレビが禁止だったり、必要なものは紙で自分で作るように言われて育った。学生の頃からあまり授業には出ず、大学には関わりなく自助努力でビジネスをやっていた。その後、フェイスブックジャパンに入り、インターネットビジネスの未来を感じた。グーグルとソーシャルネットを考えた時、ソーシャルは共感された情報が拡散していくのが特徴。情報の力学が変わり、個人が発信していく時代になったのを目の当たりにした。そこで、企業とユーザーを結び、採用に使えるプラットフォームを造った。産学連携のヒト・モノ・カネで考えると起業家が足りておらず、資金調達は楽である。大企業に居る人をスタートアップに流していく役割が必要ではないか。ユーザーの情報が集まっているので、どのように企業と個人のマッチングを最適化するか等の論文を書いている。

小林 西川氏、仲氏。久能氏の講演の中でイノベーションは跳ぶのが重要とあったが、お二人は何がきっかけだったか。西川氏は最初が学で、大学の中でのプロジェクトに参加し、予算が足りなくなったことが具体的なジャンプのきっかけか？

西川 コンピューターを作るためにあまり後先は考えず、会社という箱を造れば何となるのではないかという考えだった。

仲 自分が自分の雇用主になるのが理想的な働き方と思っていた。フェイスブックを経てやったビジネスが軌道に乗ったため法人化した。

小林 法人化は結果である？

西川 皆で何かやるのに箱が必要で、それが会社だった。

小林 我々は大学の中の知をどう企業に結び付けていくかという議論をしていたが、お二人のお話を聞くとそれとは少し違う気がするが。

小林傳 大学は高速で新しいアイデアを生み出していくのが得意で、その後は上手でないという話があった。その通りであり、そこを変わらなくてはならないと言われてきたが、今日の話を知ると違うような気がしてきた。お二人の話を知ると、ジャンプするときには、その先どうなっていくのか保証がないところで跳んでいる。私が大学院に行くときは就職が無いと言われてたが、それでも行った。そういうメンタリティを持っている学生に大学は何ができるか。ハンズオンせず邪魔しない方が良いのではないか。

小林 飯田氏、支援のミスマッチはどのようにお考えか。

飯田 お金の付け方を落ち着いて考えなければならない。役所は五年十年でやるべきことを、担当者は三年で変わってしまう。これはいけないと思う。仲氏のケースの場合は、利用できるものは沢山あると思う。また、日本には、実証するキュレーターが足りない。このような足りないところなので埋めていく努力をしたい。

仲 弊社もかつて色々なところから投資したいと連絡が来た。経産省系の団体からも申し出があったが、手続きが煩雑なためお断りした経緯がある。単なるお金ではなくメンタリング、ナレッジ付きのお金の方が重宝されている点はある。

飯田 手続きの煩雑さについては、謹んで改善していきたいと思う。

小林 仲氏のおっしゃった、人、起業家が足りていないことについて文科省はどう思われるか。

芦立 人口減の影響が急激に効いてきていると思う。ありとあらゆる職種から若い人が消えてきている。必要人材が国内で確保できない以上、外国人労働者の獲得を考える必要がある。現在、外国人在留資格があり、労働が許されるが、プレイアップされているのは単純労働

働系である。では、今来ている留学生の就学はどうか。これまでは原則、母国に返ってもらい、例外的に日本で働いてもらっていた。この四月から原則例外が入れ替わり、これから日本に留学を希望する人に、日本の企業に繋がったところで学べる、ということがアピールできる。これらのことを視野に入れて大学経営や人を確保していくのかなと思う。

小林傳 現場から聞いた話では、会社設立要件の資本金は1円だが、外国人が起業する際は経営管理 VISA 取得のための500万円のハードルが残っていたり、銀行口座の開設が手間というが、これは本当だろうか。

芦立 様々な要件が入国管理局の裁量に委ねられており、ハードルになるケースがあるのは事実。しかし、方向性としては、優秀な外国人については日本で活躍してもらおうということになっている。具体的に問題点を教えてもらえれば、改善はチャレンジできる。また、外国の方に来てもらうなら、大学の単位をどう互換するかも重要。どうやって単位互換計画を回していくか。優秀な外国人留学生がどれだけストレスを感じずにやれるかが大切と思う。

小林 仲氏、人について、若者を他国で採用する場合、日本と違いを感じるか？

仲 香港とシンガポールに事業所を持っているが、これらの国の若者は積極的に転職しキャリアアップしていく。欧米化されている印象がある。

小林 日本の学生はまだまだ大企業志向があるが、大学としてはどのように取り組んでいるか。

小林傳 伝統的な大学の教育プロは専門性を深掘りするが、本当にそういうタイプの教育で良いのかという意識がある。そこで大学院では三類型というのを創った。コアになる専門性の深掘り、コアの専門性に他の分野を乗せる、そしてコア以外の知識を使うための教育、である。三類型のうち、社会・起業に評価されたところに学生が行くというシステムを作りたいと思っている。また、西川氏、仲氏のような方と語り合う機会を作ったりしている。

小林 産学連携というと、大学の専門性に目が行きがちだが、知識を使うための教育のニーズを、産業界はどう掘り起こしていくのか。

飯田 日本には色々なものがあるので、どう使っていくか。企業は相当変わっていて、最近では、ゼロから大学と一緒にものを考えていこう、という考えも増えている。産業界にとって大事なことであるが、大企業よりも小さい企業ができていない。そういうところを繋げる仕

事ができれば良いと思う。

小林傳 大学が何をしているかを示す工夫をしなければならない。工学部ばかりでなく人文系等、多様な研究をやっているところと出会いたいという企業のニーズは感じている。そういう意味で経産省の考えに通じる。

小林 大学も意識しているし、官としてもマッチングを考えているということが分かりました。このような点で大企業の意識は高い。しかし日本の産業は大多数が中小企業であり、地方も含め、このような意識をどう広げていけばいいか。

飯田 中小企業に対し、大学に探しに行きましょう、という話はしていきたい。中小企業は、地域や中堅の方がグローバル度が高いこともあり、非常に大事である。

小林 その辺りを担っていく人材に必要な教育はどうか。

芦立 明治以来、日本の初中教育は教員の質が高い。これもある意味、世界でイノベーションが進んでいく中で、逆転される可能性がある。ICT活用などで教育の質を高めたいという外国は多い。日本も教育にICTを活用していくのは非常に重要である。高等学校教育では、大学入試の圧力が無くなり、どうしていくのかという現実に直面している。入試を目標に勉強をさせられなくなった高校生にどう勉強させればいいのかは課題である。

小林 西川氏、仲氏、イノベーションを担う人材を育てるのに際して、自分たちの資質や役立った経験は何だと思うか？

西川 コンピューターサイエンスに加え、他の分野の知識を持っている人材が活躍している。専門性の他に、幼少の頃からコンピューターサイエンスを徹底的に教えるべきではないか。ギークな子供をいかに育てるか。ゲームのようにプログラミングをできれば、凄い人材が育つのではないか。

仲 幼少の頃から親に連れられて様々な外国に行ったりしたため、自分の現在地について考えることが多かった。またテレビ禁止だったため、家にあるもので自分で積極的にモノを作ってほめられた成功体験が大きかったように思う。そのため、どう生きたいか、が早い段階で分かった。課題をどう定義していくか、という能力が重要になってくると思う。どう生きたいかを発見するには、色々試すしかない。そういう経験をしたのが大きかった。

小林 まだまだ聞きたいことは沢山あるが、時間の為まとめていきたい。大学のイノベーシ

ヨンのためには、専門性の深堀りもあるし、マルチな知識で専門性と違うものをかけあわせていくことも必要。また、知識を使う知識を持つことも共通の意見だったと思う。人手不足については、優秀な人はいる。しかし絶対的な人口減少の中では、海外から優秀な人材を招き入れるハードルを一つ一つ下げていく必要がある。官のお金の使い方については、どういうリスクを取って出すのか。手続きの効率化も一つのハードルである。いずれにせよ、若い人を育てる意味では、大学だけでできることではないので、初中教育との関わりを含め考えていくことが多いのではないか。

最後に、会場から質問があれば受けたいと思うがいかがか。

参加者 本日の講演で社会実装型エンジニアリング企業という言葉が出たが、そのような企業と大学の役割はどう違うのか疑問を持った。どちらも出口戦略中心になると、学生は企業に就職した方が生活が安定するし、大学に残ったとしても、政府が用意した研究資金の目的に沿った研究しかできないとなれば、誰も大学に残らなくなるのでは。また、エコシステムに大学が組み込まれると、国費で研究した成果を一部の企業に渡すことになり、大学の公共性に適うのか疑問がある。

小林傳 大学と企業の関係が変わっているのも、博士人材が減少しているのも事実であるが、有効な対策ができていないのが現実。今の若者は修士から博士課程に進学するのをリスクだと思っている。その状況で優秀な博士人材を大学と企業が争い、大学が敗北しているのがここ十五年ほどの現実。このままでは大学の研究力は低下する。大学としても危機感をもって、できることは何でもやっていきたいと思っているが、中々歯止めがかからない。

知識の公共性は難しい問題である。知財は、対価を引き換えに知識を公開するための仕組みであるが、その知識を社会で誰が使えば知識の公共性が実現したかは難しい問題である。産業界だけが適しているわけではないが、現状では、企業が対価を払って知財を活用するのに長けた組織であるのは事実である。

芦立 公共性で言えば、国費を投入した官民ファンドで発生した知財にどういう公共性があるかは議論があるところ。これについては、透明性を以って、何故この事業を採択したのかというのを説明できるようにしていくのが先ず重要。少々悩ましいのは、研究者の自由な活動の中から知財が出た場合。これについては残念ながら、まだ大きな案件が無いが、もし何か出てきた場合のルール設定は課題である。大学がベンチャーに出資して共同研究する、あるいは大学の研究者の知財が社会的インパクトのある利益を生むようになれば、これらのルール化は必須になるし、逆説的に言えば、それが大学の発展を示すことになるかなと思う。

小林 ありがとうございます。まさにそのようなことが熱い議論になることを望みつつ、

今回のパネルディスカッションを閉じたいと思う。

5. 閉会挨拶（五十嵐仁一 日本学術会議特任連携会員、日本経済団体連合会イノベーション委員会産学官連携推進部会長、J X リサーチ(株)代表取締役社長）

- ・政府・産業界連携分科会のテーマである産学共創の観点から、第2回フォーラムで山極委員長がおっしゃった違うところから出発するから連携できる、という言葉が強く印象に残っている。この観点から本日のお話を聞いて、ますますそれが重要だと考えた。具体的には、産業界もベンチャーも大学も、それぞれ違うことをやっていて、そこから出発した。だからこそ連携もできるし、違うものを持ち寄って新しいものを創造できる。同じことをやっていると、幅がどんどん狭くなる。
- ・本日これに付け加えることとして、印象的だったのは、久能氏の、わからないから寛容になること、そしてお互いに認め合うということ。こういったことを基盤に据えて対話し、活動を続けていくことが重要だと思った。皆さま、今後ともこの活用をよろしく願います。

以上