

経団連・日本学術会議共催シンポジウム

「Society 5.0に向けた産学共創のあり方」 議事概要（未定稿）

2019年3月18日

経団連 産業技術本部

日時 2019年3月7日（木）14:30～17:00

場所 経団連会館5階パールルーム

1. 開会挨拶

山極壽一 日本学術会議会長、京都大学総長

昨今、イノベーション停滞や研究力低下について、大学にその責任を求める言説がまかり通っている。一大学人としてこれは間違だと思う。大学に対する期待と機能とが噛み合っていないのではないか。

そこで、日本学術会議では、産業界にも参画してもらってこれからの産学共創のあり方を議論し、昨年11月に提言として取りまとめ公表した。提言については後ほど渡辺副会長から紹介してもらおう。

本日は、疲弊が深刻化している地方国立大学、大学のマジョリティを占める私立大学をそれぞれ代表して岡学長と田中総長にもお越しいただき、提言の内容を超えて幅広く議論したいと考えている。

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

- 団塊の世代が後期高齢者となる2025年問題は目前。Society 5.0に向けて産学の変革が急がれる。そこで日本学術会議では4つの提言からなるレポートを昨年11月に発表した。

- 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

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

- 黒船が来航し人口爆発が生じた明治初期、当時 20 代～30 代の若者が今日の大企業を創った。現在、ベンチャー企業が盛り上がりを見せているが、日本が人口減少の局面に入ることと関係があるかもしれない。
- 就活問題について、経団連中西会長は就活ルールに矮小化せずに広い観点で雇用慣行や高等教育のあり方を議論すべきと主張している。
- Society 5.0 に向けて、これからの産業をどのように創っていくか、未来を担う若者を社会がどのように育てていくか、そして、国立大学、特に地方国立大学や、私立大学の役割について議論させていただきたい。

3. 講 演

(1) 「これからの産学連携～地方国立大学の視点から」

岡正朗 山口大学学長

- 山口大学は 1 学年 2,000 人、大学院を含めて約 10,000 人の学生からなる総合大学。山口県経済への波及効果は 800 億円と見積もっている。
- 「明日の山口大学ビジョン 2025」を 2015 年に策定し、そこでは「ダイバーシティキャンパス」を掲げている。
- 産学連携にも積極的に取り組んでおり、NEC との連携では AI による創薬支援の取り組みを行っている。
- オープンイノベーションや地方創生の観点から、山口大学が保有する知的財産を中小企業に無料開放し、本格実施の目途がたったところで有料に切り替えるという取り組みを実施している。
- ベンチャー促進に向けては、INNOVATION DOJO KOKOROZASHI を設置。3D プリンタをはじめとする工作機械や作業スペースを開放し、工学部の学生を中心に活用してもらっている。
- 文部科学省「COC+：地（知）の拠点大学による地方創生推進事業」の拠点大学として、地元就職率を向上させるべく 70 社以上の地元企業を周りな

がら就職支援マッチング等に取り組んでいる。

- 今後の課題として、民間投資・寄附など外部資金獲得体制が大きい。

(2) 「これからの産学連携～私立大学の視点から」

田中優子 法政大学総長

- 大学数では77%、学生数では74%と、わが国に占める私立大学のボリュームは大きい。昨年4月、私大連（日本私立大学連盟）では私立大学の将来像や産業界への期待を提言として取りまとめて公表した¹。私はその座長を務めた。本日は私大連の立場でお話したい。
- 私立大学自体に対しては、多様性の保持、大学間の協働による教育プログラム開発、AIが代替不可能な分野の職能養成、流動化への備え等を提言。
- 時代の変化にともなって、個人に求められる能力が多様化している。全ての能力を一人の人間が備えることは困難。多様な学生を育成するとともに、彼ら・彼女らが互いに結びつくことを促していきたい。
- 採用にあたっては学修履歴の重視が必要と考えるが、そもそも学修成果とは何かについて産学でゼロから議論する必要がある。
- 産業界への期待
 - 大学ごとの違いや実態の理解に努めるとともに、インターンシップや寄附講座の設置を促進してほしい。
 - 地方への進出や雇用創出など地方創生へ積極的に参画してほしい。
 - リカレント教育を推進してほしい。
 - 大学院修了者を積極的に採用してほしい。
 - 大学の成績を重視してほしい。これをしないと、大学では勉強しなくてよいというメッセージを学生に送ることになる。さらに、大学での学修時間だけでなく、大学外での多様な活動も含めた「学修経験時間」という概念で学生を評価してほしい。

¹ 私大連「未来を先導する私立大学の将来像」（2018年4月25日）
http://www.shidairen.or.jp/blog/info_c/others_c/2018/04/25/22214

- 中教審が公表した大学のグランドデザインに関する答申²には「実務家教員」という用語が何度も何度も出てくる。これに違和感。大学は産業界出身者等の実務家教員を既に多数雇用している。正しく事実認識できているのかと疑問を覚える。
- 約1ヵ月後（註：2019年4月中下旬）に私大連として新たに提言を公表する予定。ぜひご覧いただきたい。

（3）「これからの産学連携～産業界の視点から」

五十嵐仁一 未来産業・技術委員会産学官連携推進部会長

J X T G エネルギー取締役常務執行役員

- 現在、デジタルトランスフォーメーションが様々な領域で進展。技術の進歩によって社会が進む方向には無数の選択肢があり、ディストピアにもユートピアにもなりうる。どのような社会を創っていくかとの視点が重要。
- 経団連は、デジタル革新を人々の幸せに使うべきと考える。創造社会「Society 5.0」はデジタル革新と多様な人々の想像力（Imagination）と創造力（Creativity）の融合によって課題解決・価値創造を行う社会。この実現に全力で取り組んでいる。
- 課題先進国である日本は、持ち前の強みを発揮すれば社会課題解決を先導する機会を掴むことができる。Society 5.0はSDGsにも貢献。
- 日本が目指すべき姿は、多様性を内包した成功のプラットフォーム。多様なバックグラウンドを持つ人々が日本で価値創造に挑戦できるようにすることが重要。
- プラットフォームのひとつの形として、大企業、大学・研究開発法人、ベンチャーなどの多様な社会的主体がつながるイノベーション・エコシステムがある。その構築はSociety 5.0に向けて不可欠。企業は、自らの経営資源のみでは非連続なイノベーションのシーズを産みうる長期的な基礎研

² 中央教育審議会「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」（2018年11月26日）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1411360.htm

究に取り組むことは困難。知の源泉たる大学には、オープンイノベーションのパートナーとしての役割を期待。政府は 2025 年までに大学等への民間投資 3 倍増との目標を掲げている。

- 現状、他国と比べて、日本企業から大学への投資はきわめて小さい。大学の財源に占める民間資金の比率もきわめて小さい。
- 大学に目を移すと、研究力の低下が深刻。大学ランキングなどは一面の評価に過ぎないが、優秀な学生や研究者はこれを手がかりに行き先を選んでいるのも事実。研究力の再生に向けて産業界も対応を考えていきたい。
- 大学では多様で革新的なシーズが育まれていることを期待。その観点で政府科学技術予算の配分も見直しが必要。経団連では、これまでの「選択と集中」から「戦略と創発」へと予算配分ポリシーの転換を提案。課題が明確で社会実装を見据える戦略的研究とともに、短期目標や課題を設定せずに非連続なイノベーションにつながりうる基礎的なシーズを育む創発的研究も重要。現在、この「戦略と創発」の具体的なあり方を検討しており、この春に提言を公表する予定である。
- 外部連携の促進に向けて企業も変わる必要がある。その手段のひとつとして「出島」がある。
- 近年、組織対組織の大型連携事例が多く見られるようになってきた。未来社会のデザインを創発的に検討する出島の例もある（オムロン）。
- Society 5.0 に向けては多様性の富むイノベーション・エコシステムが不可欠であり、そこでは大学による基礎的・創発的な研究をしっかりと確保することが必要。産業界も、大学のシーズをきちんと拾い上げるよう努力していく。

4. パネル討論「Society 5.0 に向けた産学共創のあり方」

ファシリテータ 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
パネリスト

【産業界】 五十嵐仁一 経団連未来産業・技術委員会産学官連携推進部会長

JXTG エネルギー取締役常務執行役員

小林いずみ 経済同友会副代表幹事

ANA ホールディングス社外取締役等

【大 学】岡 正朗 山口大学学長

小林 傳司 大阪大学理事・副学長

田中 優子 法政大学総長

山極 壽一 日本学術会議会長、京都大学総長

(本項、敬称略)

渡辺 先の三人の講演者以外の方からコメントいただきたい。

山極 21世紀に入る少し前に「黒船」がやってきた。これに最初に気がついたのが産業界。中央研究所を廃止するなどの対応をとった。それで研究者のポストがなくなり、文部科学省が後追いでポスドク1万人計画を立てたが、結局大学のポスト自体が減り、今の状況につながっている。

大学改革では米国や欧州とよく比較をされるが、外国に倣うだけなら明治維新と変わらない。自分たちの頭で、高度人材をどう定義し、どう育てるか考えないといけない。産学で多少意見が異なってもよい。舞台は世界、その点では一致している。

今、ベンチャー企業がどんどん増えてきているが、若い人たちは新しい波を感じているのだと思う。

立命館アジア太平洋大学の出口学長が「日本は低学歴社会になっている」とおっしゃっていた。その意味は、高度人材や教養ある人材を日本は使いこなせていないということだ。これは深刻な課題である。

小林(傳) 岡学長と田中総長のプレゼンを聴いてわかったと思うが、日本全国どの大学も同じことを考えていて多様性がない(笑)。

数理・データのカリキュラムをひとつ入れるだけでもどれほど大変なことか、岡先生のご苦勞が偲ばれる。大学の現場は相当に変わってきている。

博士課程リーディングプログラムを経験した学生は、もはや日本の大企業

を目指さない。ベンチャーや外資系企業を目指すようになる。

大学とは何か。これを真剣に考えてほしい。大学は、定期的に若い血が入り出て行く世にも珍しい組織である。ノーベル賞級のブレイクスルーはほぼ若い研究者のアイデアから生まれている。もっと若手・学生に投資すべき。

足元では産業界の要請もあって(?)、大学入試をより精緻にしようという動きがある。文部科学省は、学生の学習履歴を記録・管理する e-Portfolio の導入を目指している。記録されるとわかっているとき、人間はどのように行動するだろうか。

五十嵐さんのプレゼンテーションでは、人文・社会科学の知見を Society 5.0 に向けて活用したいという提案があった。そうではない。人文・社会は、Society 5.0 が真に実現に値する社会であるかを検証するために使われるべきである。人文・社会科学が持っている批評性はそういう意味で大切。

情報科学技術がもたらしているもの、それを一般的に言えば「スピード」である。我々が持っている一番ましな意思決定システムは民主主義なわけだが、これに対する批判が高まっている。要すれば「遅い」と。情報科学技術によって効率化が進む中で、民主主義のプロセスは時間がかかりすぎるという。時間がかかることがそんなに悪いことだろうか。効率化は人間社会にとってそんなに必要なものなのだろうか。

小林 (い) 大学に多様性がないと小林 (傳) 先生がおっしゃったが、企業も全く同様である。どこの企業も「イノベーション」「ダイバーシティ」を謳っている。

企業の中には、本業から見れば使えない技術がたくさん埋もれている。こうした小さな技術を切り出して、大学と連携しながらスタートアップとして成長させるモデルを考えてはどうだろうか。

産業界と大学がつながるチャンネルは限られている。これを増やすには人材交流の活性化が不可欠。その手段としてもリカレント教育に期待している。

渡辺 論点を整理すると、「若手育成」「若手による産業創造」「大学改革」「産学連携、産学共創⇔人材交流」「ダイバーシティ」といったところか。

小林（傳）先生から産業界に対して攻撃的・刺激的な意見をいただいたので、ぜひ産業界の意見を聴きたい。大学にはベンチャーや海外で働きたいという若者がたくさんいる。そういった意欲ある若者を受け入れる準備が産業界にはあるのか。また大学入試の精緻化は産業界が望んでいるものなのか。

五十嵐 まず確認しておきたいのは、産も学も目指すべきゴールがほぼ共有でき、ようやく同じスタートラインに立てたということである。産業界は完全にグローバル化しており、留学生や海外を目指す人にどんどん来てほしいと思っている。リーディングプログラムで高度な教育を受けた人が海外に行ってしまうというのは問題だ。そのような認識はなかった。企業の中で若い人が自由に活動できるかといえば、なかなかそうもいかない。とはいえ、企業側も事情はよくわかっている。そこで、出島や組織連携を若い人に任せるというやり方も考えられる。

小林（傳） 五十嵐さんとは分かり合えるが、現場レベルではうまくマッチできていない。乖離がある。

山極 企業の上層部は、留学生は2～3年すると母国に帰ってしまうとか、海外経験がある学生は企業へのロイヤルティが低いということをおっしゃる。しかし、若者の間では、よい職場を求めてどんどん転職するのが一般化してきている。京大の例でいえば、2,400名の留学生の67%が日本企業への就職を希望しているが32%しか就職できていない。これは留学生に対する企業の見方がまだまだ弱いことによる。

小林（い） 経営者レベルは先生方と同じ感覚を持っているが、現場レベルはグローバル化できていない。本当の意味でグローバルな視点を持っている学生は、就職してギャップを感じてしまう。さらに、若者のアイデアを評価してリスクをとらせることができる若い経営者が大企業にはいない。経営層のダイバーシティに問題がある。

田中 日本語ができないので就職できないという留学生が多い。また、そもそもの問題として、留学生に対して、日本の知識をきちんと教えられているだろうか。日本の捉え方について大学教員が定見を持っていないのも問題

だ。

五十嵐さんのプレゼンにあった「出島」の発想は大変面白い。なぜかという、江戸時代はこれでやってきたからだ。解体新書のような先端的な翻訳がなぜできたか。これは組織で翻訳したのではなくて、小浜藩が中心ではあったが、色々な藩から興味のある人が集まってきて進められたものだ。江戸時代には「連」、明治時代は「結社」という集まりがあった。1880年には日本には2,043もの結社があったことがわかっている。結社に集まった人たちが、これからの日本をどうすべきかとか、憲法はどうあるべきかという議論をしていた。多くの私大のもとになったのも結社である。この結社を作っていた人は江戸時代に生まれて議論をしていた人々だ。彼らは大きな組織に依存しようなどと思っていない。今だって同じようなことはできる。企業、大学の中だけで何とかしようとするのではない。自分が研究者だとしても、研究だけでなく、モノを作るのが好き、教育が好き、書き物が好きといった自己の内面の多様性を大事にしていけばよい。結社の人たちはそうだった。日本人がかつてどうやってきたかということのを思い出せば、やれることはまだまだある。

渡辺 昨日の日経に、1～3年目の若手社員のうち50%以上が転職希望または転職活動をしているという。その理由は、人間関係などではなくて、会社の将来に不安があるとのこと。若者への投資を進めていくべきだと思う中で、シニアをどうするかという論点がある。シニアは自分の成功体験から離れられない。若手の応援側に周るべきと思うが。

小林 (い) 若者に投資すると言うことは失敗を社会として容認するということ。日本はなかなか再チャレンジできない。どうやったらリスクをとれる社会になるのか。企業も然り。学はリスクをとれる。そういう場としての学を企業に対してアピールしても良いのではないか。これは出島でもよい。

岡 地方ではインターンシップやPBLをやっているところが多いが、企業が学生に対価を払ったらよいと思う。そうすれば学生はいつそう責任感を持つ。学生を鍛えるには、地域の企業と組んで学校とは違う経験をさせること

が大事。さらに厳しく評価することも重要。インターン先に就職させるだけではいまひとつ。課題解決をさせると本当に成長する。今の学生は見捨てたものではない。産学でどういう教育をすべきか地域ごとにもっと議論をしたほうがよい。

山極 若者ばかり持ち上げるのもいかなものか。学問のダイバーシティはシニアによって保たれているところも大きい。若者は人気の分野に集中しがちである。大学の長としては、そのダイバーシティを失いたくない。政府も産業界もシニアの研究者をクビにすべきというが、そんな単純なことではない。京都のように古い職人が生き残っている街では、その職人から学ぶ学生がたくさん居る。シニアによるダイバーシティを社会として失わないように、国公私立の連携も含めて考えていかなければならない。

小林（傳） 40代より下の世代は、私や山極総長が知っているような自由だった頃の大学の雰囲気知らない。競争に追われる今の雰囲気しか知らない。そういう年代が大学の中核層になりつつある。継承問題が生じている。

渡辺 「大学改革」についても議論したい。産業界は大学に何でもかんでも変われと言っているわけではなくて、会議や書類といったレベルの合理化を求めている。研究の縮小までを求めているわけではない。ここに産学の理解不足があるのではないか。

五十嵐 全くそのとおり。産業界は、大学の中の多様性、基礎研究を大切に思っているし、若い人に科研費申請の事務手続で時間を使ってほしくない。とはいえ、それでどうするか。具体的な行動がとれない。現場の理解が進んでいない。

田中 そういう意味での忙しさは文科省からもたらされている。教員は書類作成でなくて研究がやりたいのだ。研究の補助金だけでない。設置認可でも出すべき書類が本当に多い。そのために会議も長くなる。ただ、最近、可能性を感じる出来事があった。SGU（文部科学省の「スーパーグローバル大学創成支援事業」のこと）について、数値だけでない新しいロジックモデルを作ってほしいという要請が来た。こっちの方が良いと思った。大学を今後ど

のようにしていきたいか、それにむけてSGUがどのように役に立つか書いてくれといわれている。これは変わっていくかもしれないと感じた。産業界から圧力をかけることも大事かもしれない。

渡辺 その圧力を大学と産業界で一緒にはかけられないだろうか。共同研究以外でも産学連携と。

岡 大学は昔を引きずってはいるが、それをどんどん破っていてもいる。経営協議会でも産業界から意見をもらっている。他方で、運営費交付金が減っていて、それにともなって人も減っている。研究時間も圧倒的に減っている。そういうなかでどのように合理化を進めていくべきか、産業界に示していただけると有り難い。

山極 まずいと思うのは「生産性」という言葉である。研究生産性、労働生産性。これらは時間がファクターになっている。思考力を鍛えるには地道な対話や議論が必要。それが教育だ。生産性は低いかもしれないが、こういう活動がとんでもないブレイクスルーを生む。時間をファクターにすると間違えることがあるということを念頭に置かないと日本は劣後し続ける。

小林（い） 日本は時間から脱却しようといいつつ、新しい時間の枠をはめようとしている。人の交流の話題に戻るが、企業から大学の事務に移った人からは「どうしてここまで細かいのか」という驚きの声があがる。他方で、大学でずっと事務をしている人は何を変えたらよいかわからない。事務の産学交流も重要と思う。

小林（傳） 皆さまご指摘のとおり大学には問題はたくさんあり、換わらないといけないと考えている。ただ、想像してみしてほしい。30～40年前に大学に就職しようと考えた人はどういう人だろうか。当時、国立大学であれば国家公務員。国立大学は文部科学省の出先機関であって、定型的な業務が多く転勤がない。安定した職場だ。それを目指した人たちが集まっている。それが、紙切れ一枚で国家公務員がなくなって法人化されて、急に企画力などを要求されるようになった。そういう人は急には変わらない。一方で、若い人は違う感覚を持っているので徐々に変わっていくと思う。大学に、国家公務

員としての業務の正確さや丁寧さが市場価値であったカルチャーが未だ残っているのは認めざるを得ない。私も変えてくれと言っているがすぐには変わらない。とはいえ、変えないといけないし、企業から学ばないといけない。

渡辺 ここでフロアから質問を受け付けたい。

科学社会学会 武内氏 山極先生と五十嵐さんにおうかがいしたい。民間資金の活用は結構なことだが諸刃の剣でもある。短期的な研究で果実ができればよいが研究とはそんな簡単なものではない。胃が引きつるような思いで報告書を書いたり、研究不正という悪魔のささやきに耳を傾けそうになる。そういう土壤があるように思う。民間資金の活用は、期限を区切って成果を求めるものと、期限を決めずに取り組むもの、つまり短期型と長期型に分けてはどうだろうか。

山極 日米の大学の違いはエンダウメントの額である。ハーバードやスタンフォードはこれがものすごく大きい。今日本で言われている民間資金とは、組織対組織の共同研究によるもの。私が言っているのは目的をはっきり定めない基金のようなものをイメージしている。京大では岡山に天文台を設置した。これに寄附をしてくれたのはAI企業だ。会社は天文台と全く関係ない。そういう寄附をもっと増やしていきたいが、税額控除があるのは奨学金だけだ。もっと色々な用途で寄附ができるように税制を変えるべきである。

五十嵐 日本とアメリカとで寄附のスケールが違うことは理解しているが、JXTGエネルギーでも「水素基金」というものを作ってお金をプールして、私共ではなく先生方がテーマを選ぶ。そうした取り組みも行っている。もうひとつは、組織対組織の連携では巨額な契約になるのでそこから間接費をしっかりとって、学長裁量経費というかたちで基礎研究に振り分けていくことも重要と考える。

山極 アメリカの大学は間接費を50%ほどとっているのに対して、日本の大学は10~20%に留まっている。これを増やすのは重要。

渡辺 このシンポジウムを通じて産学が同じところを目指していることが明確になった。課題はあるが日本の社会をより良くするためにいっそう連携し

ていきたい。

5. 閉 会

本シンポジウムの第2回を「5月22日（水）13:00～17:00 於：日本学術会議（乃木坂）」に開催予定。

以 上

3月7日(木)経団連・学会議共同シンポジウムの報告 WEB 掲載等

2019/3/22

1. Yahoo, サイエンスポータル (日本語)

Yahoo <https://headlines.yahoo.co.jp/hl?a=20190320-00010001-sportal-sctch>

サイエンスポータル https://scienceportal.jst.go.jp/reports/other/20190320_01.html

2. 客観日本 (中国語)

前半 http://www.keguanjp.com/kgjp_jiaoyu/kgjp_jy_gdjy/pt20190320060001.html

後半 http://www.keguanjp.com/kgjp_jiaoyu/kgjp_jy_gdjy/pt20190322060000.html

3. 週刊経団連タイムス (準備中)

参考) WEB アクセス数

Yahoo 科学・IT 500-800 万 PV/月

サイエンスポータル 120-130 万 PV/月

学会議 30 万 PV/月