

大学支援フォーラムPEAKS ビジョン

令和2年10月08日

大学支援フォーラム PEAKS

Leaders' Forum on Promoting the Evolution of Academia for Knowledge Society

世界における日本の立ち位置と展望

- 日本は、世界を席卷していくデータ中心主義の潮流に乗り遅れ、国内では生産年齢人口が大幅な減少を迎える危機的な局面にある。
- 一方で、地政学的には、反グローバリズムの動きも台頭する中、米国と中国が覇権を争い、欧州も第三極とはなり得ない中で、日本は存在感を示すチャンスでもある。
- こうした危機を乗り越え、チャンスを生かすためには、知識集約型社会への移行を、直ちにスピード感をもって進めなければならず、全国各地に所在する大学の資源を使い尽くすことが必要。
- このような日本の立ち位置と今後の展望に関する認識の下、PEAKSでは産官学の現場で会員が目指すべきビジョンと行動指針をまとめた。

① 危機感

日本の現状についてのアカデミア、産業界双方が一致した危機感を共有。

- 大学、企業ともに、特にリーダー層に乏しい多様性（外国人、女性、職歴等）
- 奇抜な発想が育たず、リスクを許容しない文化

② 潜在的可能性

同時に、日本の研究者や学生にも高いポテンシャルがあることも再認識。



「世界で最もイノベーションに適した国」を目指して、大学支援フォーラムPEAKSは、以下のビジョンの実現に向けて、行動すべき事項を提言。

PEAKSの目指すビジョン

「世界で最もイノベーションに適した国」を目指して、大学を使い尽くす。

- アカデミアでは、**特定分野において世界ナンバーワンの研究拠点・教育拠点を形成し、全国各地で多数の尖った特色あるピークを展開する。**これらの拠点群が、研究と教育のエクセレンスを競い合い、**層の厚いシステムを構築する。**
- 産業界は、**大学が持つ潜在的かつ膨大なシーズやアイデアを探究し尽くして、産学の新たな研究開発や人材育成への投資を拡大しつつ、社会を変革するイノベーションを生み出し続ける。**
- アカデミアと産業界は、**多様な人材の知が融合する研究拠点の中で、学生に対して幅広い経験を積む機会を与え、輩出した優秀な博士人材をアカデミアと産業界が奪い合う状態になる。**
- 政府は、**イノベーションで世界をリードするため、戦略的な資源配分を行うとともに、大学の経営戦略を支援するために必要な制度や規制の見直しを迅速に行う。**



産学官の知を結集し、少子高齢化などの課題先進国である日本が、イノベーションによって、経済成長と社会の持続可能性を両立しつつ新たなライフスタイルと価値を生み出す姿を世界に示す。

PEAKS 10の行動指針

- 大学は、世界最先端の「研究者」や「研究室」をアピールし、世界一である分野を明確に掲げる。 → 財務・経営WG
大学IR WG
- 大学は、国内外のトップ研究者、優秀な学生を集めるための資金（給与、研究環境等）を確保するため、外部資金獲得を強化する。 → 財務・経営WG
- 大学は、IRを通じて研究のシーズや人材などのリソースを可視化することにより、企業のニーズとのマッチングを進める。 → 大学IR WG
- 大学は、最先端の研究分野やそれぞれの地方の特色を生かして、地域の産学官のリンケージの中核となるとともに、地方から海外の大学・産業界にアプローチし、パートナーシップを強化する。 → 国際戦略WG
産学連携WG
- 企業は、経営トップの強い意思により、大学への研究開発投資額を増加、社内で実行を徹底し、投資がリターンにもつながる好循環の起点となる。 → 産学連携WG
- 大学と企業は、組織対組織による中長期のコミットメントによる産学連携を進め、人材の交流の規模を大幅に拡大する。 → 産学連携WG
その際、リサーチマネジメントにより、評価と軌道修正を適切に行う。
- 大学と企業は、多様な人材（外国人、女性、職歴等）の採用や交流の機会を大幅に増やし、多様な価値観が混在する環境での研究、人材育成、組織経営（学外委員の知見を真に生かす経営協議会での議題設定など）を実現する。 → 財務・経営WG
産学連携WG
大学IR WG
- 大学と企業は、旧来の縦型の組織の枠を超えて、外部化により人材が集結する仕組みを活用しつつ、内部においても組織に横串を通す方策を検討する。 → 産学連携WG
- 大学と企業は、大学発ベンチャーへの支援を含め、リスクを取ってチャレンジする人や奇抜な発想を称賛する研究環境をつくるとともに、博士課程教育に企業も主体的に関与するなど、イノベーション創出を目的とする環境の中で学生の教育やインターンシップを行う。 → 産学連携WG
- 政府は、日本が世界をリードする研究分野を定め、戦略的に重点投資を行うとともに、基礎研究にも投資を充実する。また、大学が自立した経営体となる上で支障となっている課題について実態を明らかにした上で、必要な制度や規制の見直し、書類の簡素化等を進める。 → 財務・経営WG

(1) 「序列による安心感」の打破

(現状)

- 米国には自分たちがナンバーワンと皆が思える自由さがあるのに対し、日本は旧帝大一人勝ち。
- 大学は、活用し得る資金や人材に比して、そのポテンシャルを活かしきれていない。
- 自主的経営を支える財源の活用が不十分であり、更なる確保を可能とする競争力や評判の獲得を目指すことが必要。
 - 国立大学が運用できる基金は、**多くても「百億円」の桁**（例：東京大学基金）。ハーバード大の基金は**約4兆円**。
 - 文科省が定める国立大学授業料の標準額は、**53万5800円**で、**2005年以降ずっと変わっていない**。大学の判断で2割まで増額できるが、これまでに**増額を表明した大学は少数**（千葉、東京医科歯科、東京芸術、東京工業、一橋）。
- 地方大学には、不満がある一方で、**そこにいる安心感や居心地の良さ（「序列による安心感」）**もあり、大きく変えようとするれば抵抗が生じる。安定感の中に、**プロフェッショナル意識の低さ、質の低さ**がある。



(提言)

- 大学は、**「序列による安心感」を打破し、自らのナンバーワン、オンリーワンを宣言し、実行**する。そのための自主財源を確保する戦略を各大学が打ち立て、政府は、それを制度改正等により支援する。
- トップ研究大学は、世界をリードする研究分野をつくるため、**研究組織の規模を拡大し、外部資金による自主財源を大幅に拡大**する。
 - ✓ **法人統合や大学間連携により、旧態依然の大学序列を打ち壊し**、その上での世界トップの研究分野を創出。
 - ✓ **「兆円」単位の運用基金**、提供する教育の価値に見合った**授業料の増額**を実現。（留学生には異なる授業料設定、リカレント教育等による収入増も検討。）
- 大規模研究大学等のオールマイティを目指した**「百貨店モデル」**に対し、**中小規模の大学は**、地方自治体を巻き込んだニーズの見極めや強みを持つ分野の強化を通じて、**自らの強みを磨き世界と戦える分野を形成する「ブティックモデル」**への転換を図り、多様な大学が共存するアカデミアを目指す。

(2) 世界における日本の研究の優位性の維持・向上

(現状)

- 日本の大学の発展は、米・欧とは異なる**独自の歴史的経緯**を持っている。
- 日本は、自らが優位性を持ち得る分野を中心に、アジアの中で積極的に存在感を発揮すべき。(企業活動との関係で言えば、もの作り技術や、フェアトレードなど倫理性への関心等)
- 教員の職務活動時間のうち、研究が占める割合は46.5% (2002年) から**35.0% (2013年) に低下**。一方、教育の割合は23.7% から**28.4%に増加**。2010年の調査では、1学期当たりの平均担当コマ数は**8コマ**。
 - 米国の大学教員にヒアリングすると、**担当授業は1コマ**といった回答も多く、授業時間をバイアウトしたり、研究費でリサーチアシスタントを雇用したりすることが一般的な状況。
- スタンフォード大学の学生数は約1万6千人で、広島大学の約1万5千人と同規模。一方、年間予算規模はスタンフォード大が約65億ドル、広島大が約760億円と、**10倍程度の差**がある。日本の大学は、**運営経費に対してハイパフォーマンス**なモデルを、米国モデルに対する強みとして、目指す方向性の1つとし得る。



(提言)

- 日本の地政学的な優位性を踏まえ、世界における日本の大学のプレゼンスを格段に上げていくため、**成長するアジアの大学とのパートナーシップを強化**する。
- 各大学が世界に誇る「研究者」「研究ラボ」など、**個人や研究室の最先端研究にクローズアップしてアピール**し、世界のアカデミアと提携する。そのための海外アプローチ戦略を各大学が打ち立て、国際広報発信をより強化する。
- 大学における研究力を強化するため、**総研究時間を増加**する。政府は、制度の見直しや書類の簡素化等によりこれを支援する。
 - ✓ 外部資金獲得により、**授業時間をバイアウト**したり、**リサーチアシスタントの雇用、ティーチングアシスタントの職務拡充**を図る。
 - ✓ 会議への不必要な出席など**教育研究活動以外の時間を減らす**。

(3) 産業界と大学とのパートナーシップ

(現状)

- 企業から見て、シーズがどの大学、どの教員にあるのかが分かりにくく、ニーズとシーズのマッチングのための仕組みが不足している。
- 企業から大学への共同研究受入れ額は増加しているが、1件当たりの額は約240万円にとどまっており、英国の約4万US\$、スイスの約14万US\$と比較して少額。
- ビジネスの中心が「モノ」からサービスへと変化しているのに、イノベーションがモノ作りの観点に偏って理解されがちで、知識創造が価値になっている時代に対応できていない。(例えば、ソフトウェアの研究開発が弱いのは問題。)
- 産業界や一般の社会の人も含めて「大学は必要」と思われるような更なる信頼醸成が必要である。



(提言)

- 競争上の秘密を重視する企業と、論文等の公表が重要なアカデミアには、「何をもちて成功と考えるか」に根本的な違いがあることを前提に、双方にメリットが生じるためには、長期的な協力関係を相互の信頼の下に構築することが重要。
- 研究が生み出す価値に値段を付けることができる仕組みを用意することが必要で、そうした仕組みを含めて組織対組織の産学連携を進め、大きな投資を呼び込むことが必要。また、ポスドク等の若手人材に裁量権を持たせて産学連携に参画させることが重要。
- 大学と企業がしっかりとパートナーシップを組む上で、双方が組織としてプロジェクトのマネジメントを利かせ、期間、リソース等についてコミットすることが重要。
- 企業・大学は、終身雇用や中途採用の在り方などの仕組みを見直し、大学・企業間での流動や大学での学び直しなどを含めた人材の流動性向上を図るとともに、海外出身のリーダーを増やして、多様なアイデアを取り入れる。
- 政府は、日本が世界をリードする研究分野を定め、海外からイノベティブ人材を受け入れるための政策を含め、戦略的に重点投資を行う。同時に、学術的探究心に基づく基礎研究にも投資を充実させる。

(4) イノベーション人材の育成

(現状)

- 日本では、学生の意識も、大学での人材育成の在り方も、博士課程に行く人は大学・研究機関の研究者になるという前提で、教員には後継者養成の意識が強いなど、企業を含めた他の進路に関する認識が希薄。米国では、博士課程修了後に、就職（研究職に限らず）する前提の学生も多い。
 - 日本では、多くの分野で、博士課程修了後**民間企業に進むのは、10～30%程度**。工学分野で約45%。
 - ドイツでは、**博士号保持者のうち約7割が企業等**に所属。
- 企業が博士の価値を十分評価せず、日本の博士号取得者にとって**大学・研究機関以外の「出口」が見通しにくい**。
- 日本の大学は、**斬新で奇抜なアイデアを出せるような人材**の育成に成功していない。企業においても、**リスクや失敗を許容する文化**がない。



(提言)

- 大学は、学生が博士課程に授業料を支払って来てくれるのが当たり前という認識を改め、学生にとって修士修了時点での企業就職と比較して**選んでもらえる選択肢となる**よう、課程の在り方、付加価値の伸ばし方を見直す。
- 企業は、**採用したい博士人材に求める能力**について待遇を含めて明確にし、**大学で行う教育に対して主体的に関与**する。
(求める能力とは、例えば課題設定・解決能力か、マネジメント能力か、分野専門性か?)
- 伝統的な価値観に基づいた特定の学生像による教育（例えば、答えのある課題を解決できるようにする教育）から脱却し、大学は、**学生が潜在的可能性を爆発させる**手助けをする。
- イノベーションには、**リスクを取ってチャレンジする人を称賛する環境**が必要であり、**大学だけでなく、企業も自らそのような環境を作る**ことで、果敢に挑戦する学生が育成され、社会人となっていくことを促す。
- **大学がベンチャー育成に積極的に関与**することは、資金等のリソースが大学に返ってくるだけでなく、**大学教育に変化をもたらすこと、失敗を恐れない文化を育てる**ことのためにも重要。
- 企業においても、大学においても、**海外出身者（大学であれば、研究者や学生）を大幅に増やして多様性を確保**するとともに、**海外の研究者等との人的ネットワーク**を広げる。

ビジョン策定委員会 委員一覧

(座長)

上山 隆大 総合科学技術・イノベーション会議 常勤議員

(大学)

有馬 孝尚 東京大学 総長特任補佐
小川 哲生 大阪大学 大学院理学研究科教授
杉山 直 名古屋大学 理事・副総長
玉田 薫 九州大学 副理事
出口 康夫 京都大学 理事補
西村 訓弘 三重大学 副学長
早坂 忠裕 東北大学 理事・副学長
渡邊 聡 広島大学 上席副学長、総合戦略室長

(産業界)

岩本 祐一 株式会社小松製作所 専務執行役員 CTO 研究・開発、環境管掌
久世 和資 日本アイ・ビー・エム株式会社 執行役員 最高技術責任者
鈴木 教洋 株式会社日立製作所 執行役常務 CTO 兼 研究開発グループ長 兼 コーポレートベンチャリング室長
ラリー・マイクスナー 株式会社三菱ケミカルホールディングス 執行役常務 Chief Innovation Officer 兼 CTO
宮川 潤一 ソフトバンク株式会社 代表取締役 副社長執行役員 兼 CTO
宮田 一雄 富士通株式会社 シニアフェロー

※上記委員の他、関係府省（内閣府、文部科学省、経済産業省）が議論に参加。

【出典等】

- ・ 東京大学基金の2017年度平均残高：109億円 (https://utf.u-tokyo.ac.jp/result/result/settlement_2017)
- ・ ハーバード大学の2018年6月末時点基金残高：392億ドル (https://www.harvard.edu/sites/default/files/content/hmc_message_final_harvard_university_financial_report_2018.pdf)
- ・ 教員の職務活動時間：文部科学省科学技術・学術政策研究所（2015）「大学等教員の職務活動の変化 - 「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」による2002年、2008年、2013年調査の3時点比較 -」
- ・ 平均担当コマ数（日本）：東京大学大学経営政策研究センター（CRUMP）（2010）「全国大学教員調査」
- ・ スタンフォード大学の学生数、予算規模（2018-19年度収入予算） (<https://facts.stanford.edu/>, <https://budget.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj9886/f/budgetbookfy19b.pdf>)
- ・ 広島大学の学生数、予算規模（2019年度収入予算） (https://www.hiroshima-u.ac.jp/about/about/student_numbers, <https://www.hiroshima-u.ac.jp/system/files/117401/31nendokeikaku.pdf>)
- ・ 共同研究受入れ額（日本）：文部科学省「平成29年度大学等における産学連携等実施状況について」
- ・ 共同研究受入れ額（英国、スイス）：内閣府総合科学技術・イノベーション会議第1回基本計画専門調査会（平成26年12月4日）資料6-2
- ・ 博士課程修了者の民間企業就職割合（日本）：文部科学省科学技術・学術審議会人材委員会「博士人材の社会の多様な場での活躍促進に向けて」（平成29年1月16日）参考資料集、p.38
- ・ 博士号保持者の所属部門別割合（ドイツ）：神田由美子・伊神正貫（2019），「ドイツの高等教育機関における教員：日本はドイツに学べるか」，NISTEP DISCUSSION PAPER, No. 168, 文部科学省科学技術・学術政策研究所