

超有識者
場外ヒアリング
シリーズ
[43]

国大・科技編

金融庁参事官 神田 真人

東京大学 総長 五神 真 先生

五神 真 *Gonokami Makoto*

国立大学法人東京大学第30代総長。昭和32年7月26日生。理学博士。専門分野は光量子物理学。1980年3月東京大学理学卒業後、同大学院理学系研究科修士課程及び博士課程へ。1998年8月東京大学大学院工学系研究科教授、2005年4月本学総長特任補佐、2010年同大学院理学系研究科教授、2012年4月本学副学長、2014年4月同大学院理学系研究科長・理学部長などを歴任した後、2015年4月より現職。日本学術会議会員、中央教育審議会委員など。

神田 真人 *Kanda Masato*

金融庁参事官。東京大学法学部卒業、オックスフォード大学経済学修士(M.Phil)。世界銀行審議役、財務省主計局主計官補佐(主査)、国際局為替市場課補佐、大臣官房秘書課企画官、世界銀行理事代理、主計局給与共済課長、主計官(文部科学担当の後、司法・警察、財務、経済産業、環境を担当)、国際局総務課長等を経て現職。元オックスフォード日本協会会長、浩志会代表幹事など。



左：五神 真 東京大学 総長

▶**神田参事官(以下、神田)** 本日は大変、ご多忙にもかかわらずお時間を頂戴し有難うございます。五神先生には総長になられる以前よりしばしば貴重なお話を拝聴させて頂いて参りましたが、今日は、大学改革、科学技術改革の節目の年にあつて東大新総長になられた先生の御高見を幅広い読者と共有できればと存じます。

(30代総長の歴史的位置づけ)

▶**神田** 五神先生は丁度、第30代の総長として、任期中に2017年の創立140周年や2020年の東京オリンピックを迎えられます。総長は一貫して、グローバル化が加速する中での、環境、エネルギー、貧困、少子高齢化、金融危機、感染症といった地球規模問題の深刻さと、それへの対応の責務と可能性を強調されてこられました。まず、人類社会の現状とそこでの学界の機能、役割をどう位置付けておられるかお話ください。

▶**五神総長(以下、五神)** 東京大学は創立139年目で、今年で戦後70年ですから終戦は東大の歴史のほぼ真ん中に当たります。この間、日本はアジアの学術先進国としての地位を築いてきており、その中心が東京大学でした。ですから、これまで日本のアカデミア全体に東大がどう貢献してきて、今後どうしていくべきかを考える必要があります。

人類社会の現状ですが、最近、グローバル化が加速してきた背景には、通信や交通といった科学技術の進歩があるわけです。私の入学時の頃はグローバル化というより、国際化、つまり日本は島国だから水平線の向こうの国に出て行こうという感じでしたが、数十年の間に、国際化というよりグローバル化が強調されてきて、地球を上から見るようなイメージで、地球が有限であることを考えなくてはいけないと言われるようになりました。

グローバル化の初期段階では、科学技術の恩恵

を享受した先進国における安全、安心な暮らしやクオリティ・オブ・ライフを地球全体でシェアしようという方向であり、それは、世界のフラット化ではないかと思いました。しかし、ほどなくして、フラット化は求める姿ではない、つまり、みなが同じ生活をするのが幸せでもないし、サステイナブルでもなく、多様な文化や考え方をうまく協調させながら、地球全体をより頑丈なものにし、長続きさせるにはどうしたらいいのかと思い直しました。その背景として、環境汚染のみならず、金融不安等をもみても、個々の影響が地球全体にあつという間に及ぶという意味での地球の有限性が顕在化してきており、21世紀になって益々、その方向が進展しているという事実があります。社会がより豊かで安定したかという、寧ろ、不安定性や格差が広がっており、その解決に知恵を出し合っていかなければなりません。

知恵といっても多様な知恵が大事であって、東アジアで先進的な学術を牽引力とする経済発展を達成してきた日本というのは、人類全体の知の多様性を支えるピースとして極めて重要です。また、科学技術といったセクターごとの話ではなく、学術分野全体を俯瞰しながら知を有効に出し合って活用するというをやらなければならず、それを一番担ってきている東大の役割は今後一層高まるはずです。

ただ、国立大学についていえば、去る4月の学校教育法や国立大学法人法の改正もあり、期待が高いのは有難いことですが、同時に現状に満足して頂いていない、つまり社会に信頼されていない面もあるわけです。ですから、大学が担っている重要な仕事をきちんと実践してみせながら信頼を高めていくということが非常に重要です。そういう意味で、今がこの次の70年に向けて舵を切るスターティングポイントだと思っていて、そのタイミングで総長になったというのは極めて責任重大だと感じています。

▶**神田** そうした現状の中で、私どもは大学改革を推進しておりますが、五神総長は、小宮山時代に総長特任補佐、濱田時代に副学長を務めたという大学経営の経験と、理学部と工学部を行き来し

た基礎と応用を跨ぐ学際経験が特徴的な強みと拝察しております。少子高齢化、厳しい国際競争、未曾有の財政赤字の中で、大学改革は必須であると考えておりますが、総長はこれまで携わってこられた経験から、現在、政府一体となって推進している大学改革の方向や具体的方策についてどのように評価しておられますか。

▶**五神** 一番印象的なメッセージは、経営力戦略を策定する、ということです。運営力を高めようというところから一歩進んで、経営力を高めようというところまで来ました。法人化後、自立的な経営をすることで、より資源を有効に活用できるだろうし、良いものも伸ばせるだろうという期待が高まってきたわけですが、どう実践していくかについて十分な知恵が今まで出されてきたわけはありません。

明治10年に東京大学ができた当時は、日本の近代化を加速する仕組みとして大学は絶対に必要で、様々な制度を整備するためにも、優秀な人材を急速に育てる役割がありました。戦後になって、民主化の中で憲法上も学問の自由が謳われ、自由な発想に基づく研究が尊重されてきた70年があるわけですが、それを国が丸抱えでやるのが、この先も最も合理的とはいえないのではないかという論点が明確化してきました。この点について東京大学で見ますと、色々なところに資源のストックがありますが、経営力という観点でそれを活かしながら新しい形にどう転換していくかという発想が必要です。大学経営のこれまでにないモデルを求めざるを得ない状況になっており、欧米の大学を模倣するのではなく、発想力が必要で、非常にチャレンジングですが、絶対にやらなければならないのです。

▶**神田** 総長になられて数か月ですが、今のところトランジションは円滑であり、またジャンプスタートできているのではないかと的好评を大学内外から聞いているところです。特に学部教育の総合的改革（FLY Programや初年次ゼミナール）といった濱田総長の貴重なレガシーを有効に継承し、また、学事暦改革のモメンタム等も引き継ぎ

つつも、体制交替の契機も活用して、懸案であった出資金事業の軌道修正や新学事暦の現実に即した微調整を行うなど、指導力の発揮を早速に実現し、順調な滑り出しとみえています。また、先日、小生は全副学長や総長補佐にお会いする機会を頂きましたが、問題意識がかなり共有され、現場との対話の環境も形成されつつあるという印象をもちました。他方、私共は資源分配を含め、学部や教授会から学長に権限を移す改革を強力に進めてきており、五神総長は最新の制度を最初に執行することになります。改革にかかる学長のリーダーシップと現場のオーナーシップの関係についての総長のお考えをお聞かせください。特に、それぞれの権限と責任を明確化することはガバナンス論上、正しいインセンティブを齎しますが、具体的にはどのようなイメージなのでしょう。

▶**五神** まず大学がどういう形で価値創造しているかということを見ると、大学はそれぞれの分野で人材育成を行いながら専門的な研究をしているわけですが、その専門性というのは、一般市民全員が共有できるものではありません。プロフェSSIONALというの、専門性に公益性や公共性への視点が伴うもので、それは専門家としてのモラルとかプライドとか、責任感に依拠します。この点を尊重しなければ、個々の研究者がハイクオリティのオペレーションはできず、これを蔑ろにするようなトップダウンマネジメントは良くないのです。このことが一番端的に表れるのが人事ですね。例えば刑法の次の教授をどうするかという人事は、その分野の専門家たちが、ローカルな利益のためではなくて、まさに人類社会のためどう貢献ができるかという観点から、きちんと議論をした上で行う必要があります。そのためには、彼らにその責任と権限を明確に与えることが必要で、それをトップダウンマネジメントで行ってしまうと、彼らが無力感を感じるようなことになり、やがては教育研究への無責任へとつながってしまいます。また、専門家集団内では相互に緊張感を維持することが重要です。馴れ合いになればプロフェSSIONナリズムが損なわれるので、緊張感を併せ持った自律性をファカルティに求めていくマ

ネジメントが必要です。他方、現在の分野と分野の間にあるような新しい分野を伸ばす時にこそ、総長のトップダウンマネジメントが必要になります。資源を適切に獲得しながら、大学としての責任で新しい分野を作っていく一方で、既存のきちんとしているものについては、より高いレベルで運営が維持されるようにすることが求められていると思います。

▶**神田** 仰るとおりなのですが、現実には、我々が死守すべき学問の自由のもとでモラルハザードが生じており、ある学部、ある領域、ある講座において馴れ合いとなっても、縦割り蝸壺化、封建化のもとで、分野内では硬直的、閉鎖的な世界が再生産されるものの、他分野からは口出しできず、アカデミックコミュニティの中で自浄できなくなっているとしたら、どのように質を維持することが可能とお考えでしょうか。

▶**五神** そのためには、パフォーマンスをきちんと可視化して、自他ともに認める状況にしていくことが必要となります。その際の説明は工夫しなければならず、単純に点数を付けて評価すればいいというのではなく、多くの人が悩んでいるような問題についてきちんと説明するとか、未来の姿を予言するといったことが求められています。本当にできているかチェックするにはどうしたらいいかという議論に時間を使うよりも、学問ならではの力量を発揮する中できちんと信頼を高めるための行動を実践すべきです。100年後に効果が出る分野もありますが、これが大事なんだ、と一方的に言い張り続けるのではなく、共感する人をきちんと増やす努力が必要です。逆に言うと、しっかりやっけていて、本来もう少し信頼されているべきものが過小評価されていることの方が問題で、そのようなことのないように大学のマネジメントをすることが重要だと考えています。そのためにも、学内のグッドプラクティスを共有することによって東大のよい活動を可視化させていくということを急ぐ必要があります。どこをどう直せば信頼が高まるのか、やっているのにそうは見えないのはどこに原因があるのかを見極めるのは、個々

の現場の先生よりも、その執行部という立場の我々の方が見えやすいというのはあります。基本は、現場でやっていることを本当は駄目なのではないかと疑うのではなくて、良いものはどういふところにあるのかを見ていくことだとも思います。私が見る限り東大は現時点では馴れ合いによりプロフェッショナルリズムを失ってしまった集団はなく、きちんとやっていると思います。

(産学連携強化と技術革新レジームの形成)

▶**神田** 総長は「知のプロフェッショナル」を生み出すべく、国境、文化、世代の壁を越え、文理や産官学も横断する「知の協創」の世界拠点を目指し、卓越性、国際性、文理融合を備える国際卓越大学院の構想を提示されています。小生も学界の大学、学部、領域、産業界の各企業、事業部、研究所、官界の官庁、ひいては日本社会の縦割り、蝸壺、閉鎖性がオープンイノベーションや人材の流動化・協働の障害となっていると考え、社会の各断面のシームレス化、人材流動化のインセンティブづくりをやってまいりましたので、大いに期待しておりますが、この理念自体はかなり共有されてきており、東大独自の比較優位や固有の具体的な取り組みが問われます。

総長は以前、産官学の卒業生ネットワークの強みを示唆されておられましたが、これを敷衍しつつ、産業界の人材を協創の場に引き込む企業や卒業生にとってのインセンティブについてもお聞かせください。

▶**五神** 私も産学連携を強化しなければ日本は立ち行かない状況になっていると認識しています。企業経営には株主を意識する圧力が日に日に増しており、日本企業の外国資本は、昭和末期は5%くらいだったのが今は32%くらいになり、落ち着いた経営は難しくなっています。

今までは大学は発射台だけを用意して人材を送り出し、後は会社がオン・ザ・ジョブで人材育成をしてきたし、長期的な収益になるようなシーズの掘り起こしも会社の基礎研究所や中央研究所等でなされてきました。しかし、よりスピードが要

求される中で、会社ではじっくり人材育成することができなくなり、これまでのモデルは成り立たなくなっています。このため、大学や国立研究機関等の機能を転換して、人材育成をしっかりと担うことが必要となってきています。キャッチアップ時代はロードマップがはっきりしていて、大学からどういう分野の人材を何人ずつ送り出せば産業界が発展していくか見えていましたが、今では産業構造などがどう組み変わるか見通せないなかで、企業がこれまでのような機能を果たせないとすれば、ある部分は大学が担っていかなければいけないのです。こうした発想は、まもなく第5期が始まる科学技術基本計画にも共通しており、例えばその重点施策をみてみますと、IT、ナノテク、バイオ、環境といった個々分野のロードマップを描く時代から、第4期以降はより明確に「課題解決」への志向を打ち出しています。

なお、限られた公的資源の中で、出口志向の研究開発予算を増やしていけばいくほど、本当に税金でやる以外に手がないう基礎研究とか人材育成の基盤となる教育は押し出されていってしまい、研究開発をめぐる財源は総額としては拡大してきたものの、その投資効率が上がっているわけではありません。科学技術投資は税金によるものが年間3兆円強ありますが、民間はその3倍くらいあります。しかし、税金で行う課題解決型研究や官製の産学連携において、企業が大学と組んで本当に自分の存亡をかけたビジネスを行っているのかというと、そうではないと感じています。

▶**神田** その背景をどう分析されておられますか。確かに、危機的状況にある財政事情はもとより、本邦企業の研究投資の近視眼化、学際・異業種間協働開発の必須化といった時代背景のもと、総長は産学共同研究や企業連携ベンチャー創出の強化を謳っておられます。ところが、企業と東大の共同研究は1600件近く、70億円程度に達しているものの、1件あたり100万円以下の本格的とは言えない儀礼的なものが殆どであり、取引費用も高いのが現状です。私共もマッチングファンドの主流化等を進めているところですが、企業側のリスクアバースもあり、カルチャーチェンジにま

で至らず、この事態を抜本的に変えて大型共同研究を導入していくため、どのような試みを考えておられますか。

▶**五神** ご指摘の通り、東大の産学共同研究の多くが年間100万円くらいであり、この程度で企業が期待しているのは、人脈とか繋がりを保つための、ちょっと高級な名刺、という話になります。本来、産業界と大学に信頼関係があれば、企業からの資金が大学に相応に来るはずですし、本当に企業が必要としているが自前では行えない苦しい状況になった時に、大学と一緒に組みたいと思っていただけるような環境を整えていくことが重要です。東大には先端的な研究施設も随分整っていますし、優れた人もいますし、総合大学としての強みもあり、その受け皿になるポテンシャルは十分あると思います。ですが、それを機能として効果的に動かす仕組みが十分ではないので、そのボトルネックを割り出し、成功例を示していきたいと思っています。

例えば、名刺的な産学連携によって何が起きているかという、特許はたくさん出るのですが、共同出願の特許の実施率は低いレベルにとどまっています。なぜかという、ビジネスになるものを捻り出したというような問題設定になっていないということと、企業によっては製品化時の不実施補償の話もあって、それが製品化して実施された時に予期せぬリスクになるためです。事業化しようと思えば、どういうところが権利化されていなければならないのか、そのためにはどういうデータが必要で、どういうストラテジーを立てるべきか、というのが、全部つながらないとよい特許は書けないので、もっと組織的に戦略、計画をもって取り組まないと、社会実装されないのです。

東大TLOなどの運営スキームをこれまでの経験を踏まえて活性化していきますし、ベンチャー育成の仕組みも例の出資金を用いて、ファンズ・オブ・ファンズも活用して活性化させますが、それ以上のことを東大は求められているはずで、欧米で流行っているものを慌てて追いかけるのではなく、東アジアの学術先進国として、人類全体の知の多様性の重要な部分を担っているという立場

で、世界のどこにもないものを先導して出していく余地はたくさんあるはずだと考えています。例えば地球環境の問題などは、小宮山総長時代に日本は「課題先進国」という言い方をしていたように、狭い国土で工業化が急速に進んだことに伴って、大気汚染や水質汚濁などを環境問題と設定して諸外国よりはるかに早くから取り組み、成果を上げてきたわけです。そういうストックを生かしつつ価値創造を進め、世界に発信していきたいと思っています。

▶**神田** この産学連携の関係で、学術論文発表と知財・特許獲得、学問的共有と収益確保の相克は悩ましいと仰る先生が少なくありません。総長はこの両者はどう棲み分けるべきか、大学発の知財の管理はどうすべきとお考えでしょうか。

▶**五神** まず、私はコンフリクトを理由に断念しなければならない例はそう多くはないと思っています。自分の研究を多くの人が活用するようになることはすべての研究者にとって極めて嬉しいことです。特許という、ある特定の営利企業に資する活動であると考えがちですが、知が社会で使われるところまでいき、すなわち価値創造が社会実装されるということであり、そこまでいかないと勿体ないとも言えるわけです。特許をきちんと書くということは、それを加速するための手法です。営利目的であっても、会社というものは公的な責任も負う存在ですから、会社の活動にプラスになることを通じて、社会全体の責任を果たしていると考えerことは可能です。勿論、不健全な経営をしている企業や、反社会的行為に加担するようなことがあってはいけなないので、相手をきちんと見極めるということは大事ですが、一般論として企業のコンプライアンスは厳格化の方向ですし、社会的責任は大学以上に厳しい監視の中で活動しているところもあります。

学問は商売の道具ではないと言われることがありますが、それは少し狭すぎる見方であって、商売は合理的な契約により社会が回る仕組みですから、そこに貢献するということが、知が広く使われるという公益的な活動であるという見方もでき

ます。一方、大学の活動にはそういう形での評価には直ちに結びつかないものの、百年単位のスケールで見返すと必要だったというものもあり、そうした資産を正しく継承することも必要です。

▶**神田** 政府が大学の知財獲得を奨励していることに對し、論文で発表すると、公開の土俵で知の競争が進んでいくが、知財にしてしまうと、そのダイナミズムを喪失すると批判される学者の大家が結構いるのです。

▶**五神** 私は少し違うと思っています。論文が特許かはどちらでもいいのですが、きちんとした手順を踏んでいるものの方が大事ですね。そうでなかったら、怖くて使えません。公知されていればそれは曝されているわけですからある程度認知されています。特許であれば、ここまではきちんと権利が確保されているということですから、安心感があります。だから、開発のための投資をするか判断するときには、少なくともどちらかになっていないと困るということです。そういう観点で見ると、今の知財制度が現実的に完璧に機能しているかというのと、やはり問題もあり、国によってルールが違っている場合、どう協調して揃えていくかといった課題もあるわけです。裏をかくような話も山ほど出てくるわけですから。それに日本はきちんと先進国としての責任を果たし、ルール作りも主導していくということが必要です。

(研究環境の強化)

▶**神田** 先ほど、話題となったように産学連携の必要性が高まり、研究人材の流動化の必要性が高まる一方、東大でも修士から博士課程への進学率が10年間で16ポイント低下するなど、生活不安から惹起する若手研究者のモチベーションの問題も生じてきており、優秀な若手研究者の一定の安定性と流動性の両立が求められます。

教員の6割超が任期付き雇用であり、その殆どが40歳以下の若手であることを総長は憂えておられました。これは、限られたリソースを効率的に活用すべく、運営費交付金を薄切り(▲600億円)して競争的資金を抜本的に増額(+2100億円)し

た私共の施策の論理的帰結であると共に、高齢化のもとで終身雇用・年功賃金維持、定年延長と既存正規教員保護をしてきた結果でもあります。本来、競争的資金で成功した事業は、基盤的予算・正規教員の新陳代謝の中でメインストリーム化されるべきですが、実際はそのようなダイナミズムが見られません。他方、東大のような持続可能な自主財源が見込める組織は、年俸制等の人件費改革と相まって、競争的資金等を元手にパーマネントポストを創設することも可能なはずで、総長の若手研究者対策をお聞かせください。

▶**五神** 国が頑張っている研究者をエンカレッジする姿勢をまず示すべきだと思います。民間企業が安定的に雇用を維持できれば望ましいものの、経営事情で厳しいリストラをするのは仕方ないことです。しかし、国の仕組みとして、例えば科学技術基本計画でいえば、4期20年に亘る巨額の投資が継続されてきており、もう止めましょうという議論はないわけであり、そういう中で、研究を担う人材が雇用され育っていくシステムが定着しているという想定があるわけです。にもかかわらず、今のようにテンポラル雇用がどんどん増えてきて、パーマネント雇用が減っているという状況は間違っています。ある程度定着した活動ベースができて以上、同じお金を出すのであれば、ある部分は安定雇用とする制度設計ができると思います。その財源は、競争的資金に割り振るべきとされた資金でも構わないわけです。

これまで東大でも、パーマネント雇用は国立大学時代を引き継いだいわゆる承継ポストでなければならぬと思っていたため、活動規模は増えているのにテンポラル雇いをどんどん増やしていった(5年間で+1500人)、パーマネント雇いをどんどん減らしていった(▲500人)わけです。事業規模が安定的に増えている場合、パーマネントの雇用を増やすことが通常ですから、これは不合理です。テンポラルを増やした財源は、個々のプロジェクトでみると増減しますが、東大の全体の規模でみれば安定しており、安定雇用の決断をすればそれができるはずなのです。それをどうマネージするかについて責任と権限をきちんと明確

化し、現場が責任感をもって判断できる仕組みが必要です。

これは東大の中のマネジメントとしても行うべきことですが、他方、国全体でみても、やはり研究人材というのは、産官学も含め流動する方が活性化します。安定雇用は保証されるけれど、いつでも動けるし、実際に動くという研究環境にしないといけないのですが、日本は大学にしても企業にしても、R&Dの中心になっている人をみると欧米と比較してモビリティが低いわけです。

人材の流動は研究を活性化させることができますが、日本では、少し崩れてきているとはいえ、産業界の終身雇用がやはり強みであり、そのまま研究者だけを流動化させても、優秀人材をエンカレッジしていることにはなりません。そこで、今、卓越研究員制度ということをお願いしているのは、この人は日本にとって、あるいは世界的に大事な研究者であるということが分かった場合には、国家雇用の研究員のようなものとして安心して研究に没頭できるようにすることです。全ての研究者を安定化するというのではなく、1人そういう象徴となる目標を作ることで1000人くらいの若者がそれを目指してくれる、そういう構想です。

▶**神田** 仰るプランは、私どもが、競争を維持し、流動性を高めつつも、優秀な若手に研究にもっと専念させるべく、テニュアトラック、スーパーテニュアトラック制度を拡充してきた流れと整合性があり、興味深いところです。とにかく、日本の現状は、流動性はないが雇用は不安定、という矛盾した最低の状況にありますね。

▶**五神** その通りで、そういう状況で科学技術立国といっても無理な話ですね。研究というのは最高のクオリティの人達が競い合って参加する中で、世界的な成果が出るというものです。それを入口の段階で失っている構造のなかに、いくらお金を注いでも無駄ですので、改善する必要があります。そういう点で、例えば、大学としてどういう分野をエンカレッジしていくか判断する場合には、私ならば人を見ますね。研究に取り組むべき

分野が判っていてもそこに優秀なプレーヤーがいなければ、勝負できないからです。

▶**神田** 誰を卓越研究員に選ぶかといった人選でも研究費の配分でも、公平で客観的で、学界横断的な評価が不可欠です。限界がありながらも、論文被引用度等も活用していますが、もっとも重要なのは、学界の自律的なピアレビューの中でプライオリティーを明確化させることです。しかし、これまで、他領域への遠慮や封建的な既得権益秩序のために余り機能してきませんでした。総長はどのような研究評価体制の在り方が望ましいとお考えでしょうか。

▶**五神** 例えば日本学術振興会の若手賞やSPDなどは、分野を横断して優秀な研究者を厳選でています。それはコミュニティの力だと思います。他の分野の人達も納得できるような説得力を持つコミュニティは優秀な人材を獲得できますし、説得力を持たない分野は淘汰されていくしかありません。論文引用度のような単純な指標に過度に頼るのはいけないわけですが、少なくとも違う分野の人達になるほど重要だと思えるような説明はできなければいけません。自分が抛ってたっているベースの重要性をまずは他者に説明できないと、その先はないと思います。我々はそれをエンカレッジしているわけです。

▶**神田** 私は、学問の好奇心動機や自由競争を前提として、国費投入について納税者に理解を求めするために必要と考えるのですが、東大でも、自分の研究の重要性は自明であるとして、説明の必要を感じられない先生方もいらっしゃいます。

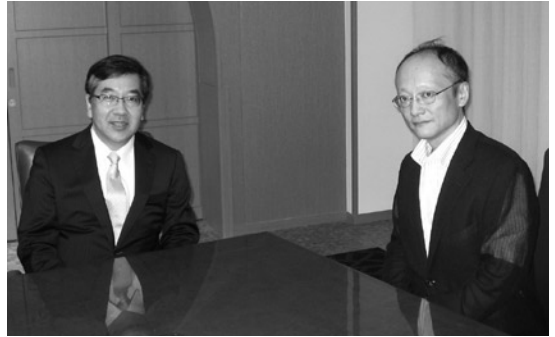
▶**五神** 学問はワクワクしたものが感じられるのであれば価値があるわけですが、その価値について説明するということは求めないといけません。説明を求めること自体が不当であるという話になってしまうとそれは困りますが、流石にそこまで言い切る人はゼロとは言いませんが、減ってきたと思います。研究の重要性を世界人類の視点で説明することは、どんな学問でも可能ですので、

むしろ過小評価されている価値を可視化することをきちんとやればよいと思っています。

(教育環境、入試の改革)

▶**神田** 総長が重視される三つの基礎力、即ち、自ら原理に立ち戻って考える力、考え続ける忍耐力、自ら新しいアイデアや発想を生む力は、理系の科学者だけでなく、私共、官僚を含めた文系の世界にも必須の能力と認識しております。蓋し、既存の秩序やパラダイムが相対化し、乱世の中でサバイブして新たな秩序の形成に貢献するには自分で過去の歴史や哲学に謙虚に学びつつ、一から徹底して研究して悩みぬき、創造的な企画を展開するしかないからです。翻って、日本の若者は素直で要領よくなったが、古典の教養や原典の基礎がない、内向き志向でリスクを取る野心や知的好奇心に欠ける、本質的な議論に関心をもたない、といったことも言われています。この問題を、大学教員は中学高校の製造物責任と呼び、中等教育は小学校の劣化のせいだといひ、小学校は家庭教育の崩壊とし、親も先生も学校が再生産する以上、負の連鎖に他なりません。総長も高大接続への対応等を考えておられますが、基礎教育や入試についてのお考えをお聞かせください。まずは、駒場改革はいかがでしょうか。

▶**五神** 4月に駒場の授業参観に行き、二つの授業を見てきました。一つはPEAK（教養学部英語コース）という秋季入学のプログラムで、外国で学んだ人乃至外国人を対象とした一学年30人くらいの英語だけで卒業できる特別コースです。昨年、PEAKに入学をオファーされた人の7割が辞退したとあって新聞で結構取り上げられました。よそに逃げたと言われましたが、グローバルなアドミッションでは複数大学に申し込むのは当然で、3割定着すれば凄いというレベルです。今年は5割以上は定着しています。PEAKには非常に意欲のある学生が入ってきており、なぜ日本に来たのか聞いてみると、日本の産業力が魅力で、現地に来てみたいと思ったのであって、決してアニメが好きで来たわけではないと言っていた学生もいました。実際に話してみると彼らは積極的だし、



アクティブラーニング的な授業にはものすごく強いですが。ただ、数学のレベルが4月入学の一般学生と比べるとかなりの差があって、PEAKのコース以外の数学の授業を受けようとすると難しいというので、そこは丁寧に指導しないとイケない状況です。

他方、1年生必修の初年次ゼミナールという授業を見学してみると、これは今年から始めたのでまだ不慣れなところもあるのですが、東大生はアクティブラーニングは苦手かもしれないなと思いました。小学校の頃はたぶん優等生で、教室でハイ、ハイと手を挙げていたに違いないのに、なんで東大生になるとこんな風になるのかなと少し心配な感じもしましたが、初年次ゼミナールを通じてだいぶよくなってきているという話も聞きましたので、見守って行きたいと思っています。

こういった試みを展開している時に私が気付いたのは、日本の数学教育は優れている、ということです。つまり、ハーバードやMITといったトップ校に行けるレベルの学生達からみても、東大の数学のレベルが非常に高くついていくのが大変だということです。学部卒のレベルで見ても、私の専門の物理の分野では、UCバークレー校の大学院で教えることを東大生は4年生までに学んでいます。そういう教育のアドバンテージをきちんとパッケージ化して海外に発信するというのができれば、数学は文系理系を通じて重要なリテラシーですから、例えばイギリスの大学が英語の語学コースを稼ぎ頭にして、国のGDPの少なからぬ部分を支えているように、日本もそれに類することができるかもしれないのです。例えば、そのマーケットバリューを理解した日本の企業が海外進出

する際、技術数学といったカリキュラムとして提供し、東大の責任とブランド力でその学術・教育面の内容保証をすれば、日本企業の海外リクルートにも貢献するかもしれません。このように雇用モデルとリンクしたような教育システムであれば、産業界もサポートするであろうし、産業界がサポートしているものであればシステムとしてのバリューは上がり、ニーズも高まると考えられます。そういう隠れた価値が日本の教育の中には沢山あり、それを生かしてどのような価値を創造し、社会実装するかを具体的に考えることは、大学としても大事です。また、これは大学発ベンチャーの素材にもなり得るわけで、東大発ベンチャーの224社をみると、今のようなタイプのものもかなりあるわけです。

問題はアイデアを価値にするということであり、本来は社会に発信できる価値のあるものも何もしなければ廃れてしまいますので、それを整えて発信していくことをやりたいと考えています。そうすれば、例えば東大発の教育に海外で触れた学生が本家の東大を目指す、ということに繋がります、人も来るでしょう。

▶**神田** 100人程度の推薦入試を含め、入試改革についてもお聞かせください。

▶**五神** 高大接続で入試改革が求められる中、東大は急に過激には変えるつもりはありませんが、出口段階で一定以上のところに到達するようなカリキュラム整備という視点は重要と考えます。日本は、大学入試段階の受験産業が発達したおかげで入試までの教材は豊富ですが、大学に入った途端に自習教材がなくなったりします。その点については大学内にも資源を持っているわけですから、きちんとシステムとして作っていく必要があります。

入試は、入りたい人が沢山いるときに、まず公平・公正に選ぶことがシステムの信頼性という点で非常に重要ですが、この点では、日本のシステムは高い達成率であると思っています。戦後の学制改革の流れで、高いレベルの教育を誰でも受けることができるチャンスが与えられており、それ

は崩してはいけないと思います。

東大は推薦入試を導入しますので、ある意味、一般入試と違う能力を持った人が入ってくるかもしれません。しかし、東大は既に帰国子女枠があり、また学士入学、高専編入の人もおり、100人規模の学生を一般入試によらない方法で既に受け入れています。加えて、PEAKは30人います。後期入試で採っていた100人の部分を推薦入試に切り替えますが、センター試験の成績もある程度要求しており、既存のシステムを破壊するような話ではありません。高校まででどのような多様な活動をしてきたかをきちんとみることで、一般入試では測りにくいけれど東大としては欲しいというタイプの学生を採ることができます。一般入試で入ってくる学生と彼らが混ざることの教育効果も期待しており、こんな学生も東大はウェルカムですよというメッセージを高校生に与えることも狙っています。それは、まずは100人規模で十分で、これを今後どうするかについては、東大の一般入試が日本全体の教育レベルの維持・向上に果たしてきた役割なども勘案しつつ、慎重に検討すべきと考えます。

ただ、東大の入試問題は改めて見てみると良問が多いのです。例えば歴史でも、出題者は高校生に、歴史学とは、歴史を学ぶとは、こういうものだと思ってほしい、という思いを伝えるような問題が出されているわけです。そういうメッセージを出すことは意欲のある層を励ます上でも重要です。東大は作問と記述式回答の採点に大変な時間と労力をかけているわけですから、それができているうちはやめる必要もないし、やめるべきでないのです。そういうバランスを考えながら、東大のアドミッションは社会的影響力も大きいので、変えるにしても十分な議論を経た上で行うべきであって、軽率に変更すべきでないと考えています。

▶**神田** 総長に最も期待していることのひとつは多様性の強化です。私も社会の活力や知の革新は多様性の中での競争や協働から生まれると信じております。翻って、東大の現状は、学部留学生比率は僅か2.1%でずっと横這い、大学院留学生比率も18.7%と低迷し、しかも最近、微減傾向です。

小生が大学院時代にいたオックスフォードは学部・大学院を含め38%近くに達しているのと対照的ですし、日本国内でも立命館アジア太平洋といった私大に大きく遅れをとり、国立大学の中でも阪大や名大の後塵を拝するという本邦トップリーダーとは思えない状況にあります。大学ランキングで国際化ファクターのウエイトは軽くなく(THEでは7.5%)、ランキング低下、留学生の質量低下、更なるランキング低下の悪循環が心配されますが、総長はどのように大学の国際化を推進するお考えでしょうか。

▶**五神** 国際的競争力のある大学院には、外国からの留学生や研究員が多くなってくるのが自然と考えます。東大がそうした競争力をつけるには、世界レベルで東大を選択しようと思ってもらえるところまで教育・研究をレベルアップできるかということと、それらの活動がきちんと外から判るように可視化できるかということにかかっています。そういう意味では、前述した東大ブランドの教育システムとして海外に発信するというアクションは極めて重要で、あの凄い数学教育の東大なんだ、と言われるレベルになれば、東大の他の分野にも興味を持ってもらえることを期待できます。しかし、外国人に関しては、今までになかった発想で攻め手を考えていかない限り、そんなに大きな変化は起こせないと思っています。

また、ダイバーシティの観点からは、女子学生の数を増やすというのが悲願なのですが、ご指摘のとおり東大の女子入学比率は上がっていません。全国の女子高に行って説明会を行っていますし、今度の推薦入試では共学は男女一人ずつ推薦できますよと言っていますが、まだまだ工夫が必要でしょう。

▶**神田** 東京への人口集中の結果もあり、東大在学生の東京圏出身比率が5割超と上昇し、国内多様性が減じていることについても懸念が叫ばれており、コメント頂ければ幸いです。

▶**五神** 国内多様性の低下については、本来は学生が学びたいと思うものをいかに提供できるかど

うかという話ですが、そうであっても、例えば所得格差などの問題もあって学生が地方に出にくいという状況があれば、経済的なサポートをきちんと行っていくべきでしょう。

全体的に、アグレッシブに挑戦しようとする雰囲気は萎縮してきていますので、出る杭を打つのではなく伸ばすべきです。先ほどの卓越研究員制度のように、1人を見せることによって1000人が挑戦しようとエンカレッジされるようにやっていかないといけません。みんなが普通でいい、ということになってしまったら世界で勝負できないわけです。特に知識集約社会にあっては、とび抜けたものをどれだけ頻度高く出すのかというのが大事であって、そういうのを奨励する仕組みは絶対に必要です。推薦入試をうまく活用すれば、意欲のある地方の学生を1人東大に迎えることによって次の学年の20人くらいが東大を目指すことにつながり、推薦入試のみならず一般入試を受けようとし、そしてそうした先輩がロールモデルとなって、全国のより多くの意欲のある学生が東大を目指してほしいと考えています。

▶**神田** 教育研究環境の強化には安定的な財源基盤が必要であるところ、東大は収入構成において運営費交付金35%に外部資金が31%と迫ってきており、バランスは良い傾向にありますが、一層の資金調達が多様化が望ましいところです。再び、私のいたオックスフォードで学納金の収入シェアは18%と研究受託収入に続く二番目の主要財源ですが、ハーバードは19%、公立のバークレーは37%に及びます。ところが、日本の国立大学は、制度上は標準額の120%の範囲であれば自由に授業料を設定できるにもかかわらず、現状、横並びとなっております。その結果、東大の学納金収入は148億円と全体の6.6%にすぎず、以前の9%からも低下しています。値上げしても競争力が維持できる、或は更に Prestige をあげる潜在力がある東大が率先できるし、その責務があると考えますが、他方、対価としての教育内容の充実や、英国のように低所得者向け対応の強化も必要でしょう。この点、総長はどのようにお考えでしょうか。

▶**五神** 現在の東大を含めた国立大学において、授業料によって経営を支えるというのはあまり現実的でないと思いますが、授業料を高く設定しても学生が集まるような大学にすることは重要です。安いからという理由で選ばれる大学でいることに甘んじてはだめで、例えばイギリスの大学だとEU圏以外から来る学生の授業料は非常に高いのですが、相応のリターンがあるので、アジアの富裕層は子弟をイギリスの大学に送りたいわけです。東大の場合、そういうリターンを可視化するにはどうしたらいいか、ということだと思います。

即ち、経営が苦しいから授業料を上げるという話ではなく、どういう付加価値をつけて卒業させるのかということです。授業料を3倍、4倍にでもできる大学にはしたいと思いますが、今のままで授業料を上げられるかという点と難しいと思います。例えば「こういうコースの学部又は大学院があり、こういうことが学べます。産業界がそういう人を欲していて、そのサポートをすると産業界が言ってます。」ということになれば、授業料は産業界がその人を雇用するために出したいと思う額に設定すればいいわけです。そうして、日本がグローバル競争の中心地としての土俵を提供するような状況になれば、結果として授業料を多様に設定することがむしろフェアになるのではないかとともに思います。

公正なマーケットであれば、東大がいい教育、研究を提供するなら授業料が高いのも当然だという議論が通るはずであり、そういうものをきちんと示せるような形に早くすることが必要で、それがグローバルスタンダードに合うわけです。

▶**神田** 世界中の富裕層が極めて高額な授業料を納めて東大に子供を送る一方で、世界トップクラスの研究者や、日本の極めて優秀でも非常に貧しい学生は奨学金でただで来られるように優遇するようになるのが理想ですね。

▶**五神** その通りで、英米の一部の大学はそれに近いですね。大学院で驚異的な知をクリエイトする研究者や学生は本当に争奪戦になるので、高

い授業料でもいいなら来てくださいという話には馴染まず、大学院での研究パフォーマンスがブランド力になる結果、学部では富裕層の学生が高い授業料でも来るというモデルです。

日本は、アジアの地にあつて非常に先進的な産業があり、技術立国になったという資産を活用するところに活路があるわけで、そこをいかに賢く使うかにかかっています。無策のままではせっかくの資産が消えてしまうので、日本の工業力やそれを支える教育力に信頼とブランド力があるうちに手をつけることだと考えています。そういうカリキュラム開発には、実は東大は最適な場所です。

このことと関連して、PEAKの学生はハーバードなど併願している状況にあり、いずれにも合格するレベルにあります。その上でなお、日本に来るというのは相当な決断です。ということは、東大のステータスは私達が意識している以上に高いとみていますが、これがずっと無条件で続くわけではありません。PEAKは大変だし効率が悪いという人もいて、実は私も3月まではそうかもしれない、それなら日本の優秀な学生に投資した方がいいのではないかと、思っていました。しかし、現在の東大生は均質すぎるという印象もあり、東大のステータスがあるうちに優秀な外国人をさらに惹きつけるべく手を打つことで、学生が多様な考え方、文化に接し、刺激を受けられる環境を作ること大切だと思います。

▶**神田** 我々の人事も多様性が活力の源泉と考えており、出身校、専攻、性別等、採用で多様化を図ると共に、海外や地方、他省庁勤務を必ずさせて本人の経験と視野の多様化にも勤めていますが、残念ながら、日本の役所には、トレーニーや研究生はいても、国家公務員として雇うことができないことがハンディキャップです。それでも、小生のオフィスの傍にアジア金融連携センターがあり、多くのアジア諸国当局の幹部候補生が研究・研修されているのは素晴らしいことです。

▶**五神** そういう意味でも、少なくとも東大経由で役所に入る人に外国人の友達がたくさんいるという状況にしておくことはとても重要だと思います

す。この観点から、学生寮を外国人との混在型にする必要があると考えています。また、日本人の学生が在学中に3ヶ月くらい海外に行って苦労してみるというのもいい経験です。それは税金でサポートするというよりは、スカラシップを民間で作っていただき、非常に競争的な中で本人が頑張っただけで応募して取ってくるという枠組みがいいでしょう。ただ、大学にはそういう学生が安全に体

験学習できるように支援する仕組みを整えることが必要で、東大は今、取り組んでいるところです。

(この対談は平成27年7月31日に収録された。)

本シリーズバックナンバー (23年分は拙著「強い文教、強い科学技術に向けて」(学校経理研究会)に所収)

23年	4月号	濱田純一	東京大学総長(国立大学協会会長)	
		野依良治	理化学研究所理事長(ノーベル化学賞)	
	5月号	清家篤	慶應義塾塾長(日本私立大学連盟会長)	
		山中伸哉	京都大学教授(京都大学iPS細胞研究所長、後にノーベル生理学・医学賞)	
	6月号	藤原和博	東京学芸大学客員教授(大阪府知事特別顧問)	
	7月号	宮田亮平	東京藝術大学学長(金工作家)	
	8月号	白石隆	政策研究大学院大学学長(総合科学技術会議議員)	
		中村紘子	ピアニスト	
	9月号	福田富昭	日本オリンピック委員会副会長(日本レスリング協会会長)	
		苅谷剛彦	オックスフォード大学教授	
24年	10月号	小村明夫	新日本製鐵会長(中央教育審議会会長、前日本経団連副会長)	
		小林誠	日本学術振興会学術システム研究センター所長(ノーベル物理学賞)	
	11月号	三遊亭円楽	落語家	
	5月号	鎌田薫	早稲田大学総長(法科大学院協会理事長)	
	6月号	葛西敬之	JR東海代表取締役会長(後に旭日大綬章)	
	7月号	陰山英男	大阪府教育委員会委員長(立命館大学教授)	
	8月号	毛利衛	日本科学未来館館長(宇宙飛行士)	
	9月号	大沼淳	文化学園理事長(日本私立大学協会会長)	
	10月号	松本紘	京都大学総長(後に国立大学協会会長)	
	11月号	山下泰裕	東海大学副学長(オリンピック金メダリスト)	
25年	6月号	秋元康	作詞家(AKB48総合プロデューサー)	
	7月号	山岸憲司	日本弁護士連合会会長	
	8月号	里見進	東北大学総長(後に国立大学協会会長)	
	9月号	岡素之	住友商事相談役(規制改革会議議長)	
	10月号	田村哲夫	渋谷教育学園理事長(日本ユネスコ国内委員会会長)	
	11月号	潮木守一	名古屋大学名誉教授(元日本教育社会学会会長)	
	12月号	松本幸四郎	歌舞伎俳優(文化功労者)	
	26年	1月号	緒方貞子	元国連難民高等弁務官(前国際協力機構理事長、文化勲章)
		3月号	濱口道成	名古屋大学総長(国立大学協会副会長)
		4月号	茂木七左衛門	日本芸術文化振興会理事長(元キックマン副会長)
5月号		飯吉厚夫	中部大学理事長兼総長(核融合科学研究所初代所長)	
6月号		坂根正弘	コマツ相談役(元日本経済団体連合会副会長)	
7月号		谷口功	熊本大学学長(国立大学協会副会長)	
8月号		佐藤勝彦	自然科学研究機構機構長(東京大学名誉教授、後に文化功労者)	
9月号		村井純	慶應義塾大学環境情報学部部長・教授(「インターネットの殿堂」入り)	
10月号		長谷川閑史	武田薬品工業会長(経済同友会代表幹事)	
11月号		利根川進	理化学研究所 脳科学総合研究センター長(ノーベル生理学・医学賞)	
27年	12月号	弘兼憲史	漫画家	
	1月号	川村隆	日立製作所相談役(前日本経済団体連合会副会長)	
	2月号	黒田壽二	金沢工業大学総長(日本私立大学協会副会長)	
	3月号	牧阿佐美	新国立劇場バレエ研修所長(元新国立劇場舞踊芸術監督、文化功労者)	
4月号	荒木光弥	国際協力ジャーナル社会長・主筆		