

日本のリーダーが語る世界競争力のある人材とは？



社会科学の総合大学としての一橋大学。そのこれからの教育はどうあるべきか？ 落合副学長のこのような問題意識から、江上美芽先生との対談が行われることになった。江上先生は、現在世界的に注目され昨年1月にNHK番組「プロフェッショナル 仕事の流儀」でも放送された、東京女子医科大学岡野光夫教授の細胞シート工学再生医療の実現と世界的な普及に向けて、研究者と一体になって産学官連携や国際開発活動を推進中。国内外で80回以上の講演も行うなどメディカル・イノベーションのプロデュース活動を精力的に行っている。自ら新たな道を切り拓いてきただけに、対談のなかでは「文理共鳴型人材」の育成など、多くの刺激的な話が飛び出した。

江上美芽氏

江上美芽（えがみ・みめ）

1981年一橋大学経済学部卒業後、三菱銀行入行。1985年以降外資系金融機関で国際金融工学部門ディレクター。1996年ウェルタイム・コーポレーション設立。1998年オランダ銀行ヘルスケア部門で企業の国際提携およびM&Aアドバイザー。2006年東京女子医科大学先端生命医科学研究所客員教授。2008年同研究所チーフ・メディカル・イノベーションオフィサーおよび国際産学連携・知財戦略コーディネーター。2010年科学技術振興機構イノベーションコーディネータ賞・奨励賞。



鳴型人材」をグローバル社会に送り出す

曲がり角にきた「文理の分離」 文理をどのように橋渡しするか？

落合 江上先生は、一橋大学をご卒業後、金融工学や医薬バイオ関係のファイナンス業務から出発されて医療経済、先端医療政策、メディカル・イノベーション・マネジメント、知財創出、産学官連携など、実に多様な分野で文系と理系のコーディネーションを行い、ステークホルダーの現状や課題を見通して現実的な解決策を提案できる、新たな人材育成について重要な提言をしてこられました。文理コーディネーターというキャリアを自ら実現してきただけでなく、そうした人材の必要性を論じ、後進のために新たな道を開拓してこられたわけで、まさに日本のリーダーの名にふさわしい方だと思います。

江上 過分なお言葉をありがとうございます。
落合 古代ギリシャ以来、欧米には文理を一体の知識体系と見なしてきた歴史があります。文理双方の才能に長けていたレオナルド・ダ・ヴィンチは「ルネサンス的天才」と呼ばれますが、これは文理が乖離した近代になってこそその讃辞かもしれません。また、アメリカの大学の多くでは、学部を「アーツ・アンド・サイエンス学部」——つまり、文系と理系の両方を学ぶ学部と呼びます。そこには、卒業後に就く専門的職業では、大学でさまざまな分野を学んだことによって育まれた知的蓄積が大いに役立つ、という教育観があります。ひるがえって日本の大学生をみると、通常は何々学部生という専門性が入学時から想定されています。これは、明治に入り急速な近代化を指した日本では、国づくりのために先端的な知識や技術を持った専門家の育成が急務だったからであり、その考え方が今日まで続いているからです。国際舞台で活躍できる商業人の育成を目指し、のちに一橋大学に発展する商法講習所（1875年）、東京商業学校（1884年）、

東京高等商業学校（1887年）の誕生にも、そうした時代の要請がありました。

しかし、一定の近代化を遂げた日本では、このような「文理の分離」は、曲がり角にきているといわれて久しいのです。けれども私たちは、その曲がり角の意味をじゅうぶん理解してこなかったのではないのでしょうか。なぜならそれは、単に文系の者には理系の知識が必要であり、理系の者も文系のことをしっかり学べ、というようなことではないからです。「文理の橋渡し」とは何か？ それを深く考えずに「文理融合」を唱えても、なかなかうまくいきません。経済学や会計学を数学や工学などに結びつける金融工学は、一つの応用例といえます。しかし、文理の橋渡しには、もっと違う可能性もあるのではないのでしょうか。

江上 文理の橋渡しがなぜ必要なのか、社会的動機に着目することが重要ですね。まず、私が一橋大学を出て、先端科学技術を基盤にする革新的な先端医療開発現場に飛び込むようになった経緯からご説明いたします。

一橋大学では山澤逸平ゼミを出ています。当時は大正芳内閣で、山澤先生は賢人会議の一員でした。先生は、政府において、国際的な政治の現状に関わる課題解決の指南役だったのです。社会課題に積極的に関わる山澤先生の姿勢に、私はゼミの一員として大きな影響を受けました。

銀行に就職してからは、デリバティブやストラクティブ・ファイナンス、M&Aなど、新たな法律や会計制度、国際的な取引ルールを世界のプレーヤーと二緒に創りつつ革新的な大型国際案件をまとめるグローバルな業務に携わりました。新しい金融商品の創設期に、日本の社会や優れた企業に対して世界経済と連動した新しい価値を提供するという充実した仕事の機会に恵まれたわけです。しかし、社会の転換期の新しい価値づくりには、金融だけでは限界を感じるようになりました。医薬やバイオ、医療機器といっ

一橋大学副学長

落合一泰

落合一泰（おちあい・かずやす）

1975年東京大学農学部卒業後、同大学院社会学研究科文化人類学専門課程を経て、1983年ニューヨーク州立大学大学院人類学科博士課程修了（Ph.D.）。1997年一橋大学大学院社会学研究科教授、2008年社会学研究科長・社会学部長、2010年一橋大学理事・副学長（教育・学生担当）。専門は文化人類学、現代マヤ文化研究。ハーバード大学、マニラ・デラサール大学、マドリッド・コンプルテンセ大学、ポロニヤ大学にて客員教員、客員研究員等を歴任。



日本のリーダーが語る
世界競争力のある人材とは？

俯瞰力と課題解決力を持った「文理共

た分野で新しい治療手段や優れた医療技術を評価し実現するには、科学技術と社会体制双方の世界的な俯瞰力が必要です。次にどのような治療を実現すべきかといったビジョンを持って安全とリスクを評価し、産業化を促進して世界に浸透させるまで責任を持つ。こうした先端医療開発マネジメントという考え方は医療という規制業種には馴染みがなく、研究者や医者のような専門家の縦割り社会に巧みな横串を刺すことのできる文系の人材が、なかなかいませんでした。しかし、新しい医療技術を創出するためには、それを生み出す側の科学技術と社会体制や諸制度の現状を学び、新たな医療技術に相応しい運用の在り方を考え抜く必要があると私は思ったのです。

そしてたまたま出合ったのが、東京女子医大のバイオメデイカル・カリキュラムという1年間の講座でした。国際金融部長の業務をこなしながら、100人以上の教授から医学や医療の最前線を学び、実験を行って先端医療について具体的な論文を書く、という講座に週2回通ったのです。そのとき気づいたのは、日本には、培養した自分の細胞シートを貼るだけで機能が失われた組織や臓器を修復できるという世界初の画期的な再生医療技術があるにもかかわらず、開発チームと共にその実用化や国際展開、産業化や社会啓発活動などを担う実現人材が、産学官のいずれにも欠けていることでした。そこで、自ら飛び込んだわけです。これまでの人脈や経験を活かし、さまざまなプロセスを当事者の一人としてマネージしながら現場と一体となって実現を図る、いわばプロデューサーの役割を、これからも果たしたいと思っています。

一橋大学の強みを活かし 文理融合から文理共鳴へ

落合 今までのお話で、国際競争力のある人材をどのようにに生み出していったらいいか、という一端がみえてき



ました。たとえば、「世界を俯瞰する」ということ。それは、社会科学の領域にとどまる話ではありません。さらに広くさまざまなものをみる力を養うことがとても大事だと思います。

江上 科学技術政策の世界は今、さまざまな科学技術分野を合わせ技的に統合し（マルチディシプリナリー）、21世紀の社会科学的重要課題の解決を成果（ゴール）とする課題解決型の研究を大きく奨励するという転換期にあります。高齢化社会やエコエネルギー問題など世界的に共通な重要社会課題（グランド・チャレンジ）については、文系の人材も科学技術を知らずには課題の理解すらできません。

技術の現状や限界と可能性などを、早い段階から学ぶことが重要です。自ら好奇心を持てる社会課題があれば、「ピンチはチャンス」というくらいの認識を持って取り組む。それも表層的な見方ではなく、サイエンスやファクトに基づいて理解し、そのうえで今までの制度や過去のルールにとらわれず、白紙の状態以最適な実現に向けた方策を考えていく。若いうちは大胆に夢を描き、それが本当に実現できるのかを必死に考える。このような目標設定型の人材を育成することが必須になっています。理系に比べると、文系の場合には学び始める時期にそれほど年齢の制約はなく、いつ、何に興味を持ち、どのように理解するかは自由です。一橋大学の強みは社会科学の殿堂であり、商・経・法・社を自由に学ぶことができる、課題に関する洞察やあらゆる知識について自由に教授の門を叩くことができるということです。

文系の専門性は何かと考えてみると、特定のテクニカ

ルな知識をため込み、百科事典のように受け身でただ引き出せるということではありません。社会的な課題に向けてさまざまな文系のツール、理系のサイエンス、エビデンスなどを統合してインテリジェントな分析による解決策を出し、しかも自らやり抜くことができるというような「統合提案実現能力」こそが、文系の専門能力なのだと思います。このように考えると、学部間の垣根が低く、分野横断的気性に富む一橋大学は、以前から非常に未来志向であったといえます。今のようになり、変化し続ける社会で活躍できるような人材を教育する環境、いわゆる成人教育の基盤を、すでに一橋大学は持っているのです。その価値を教える側も教えられる側も認識して、自信を持って打って出ることを期待したいですね。



落合 素晴らしいお話だと思います。何が社会に必要とされているのかというゴールを見定め、文理間のコーディネーションを行い、これまでにないイノベーションを実現する人材を生み出していく。これが社会の求めることではないでしょうか。理系分野に文系も進出するという「文理融合」だけを目指すのではなく、理系分野の理解を深めた社会科学系の者を、「文理共鳴型人材」として育成する。実社会に出れば、製造業のみならず、あらゆるところで理系の知見が必要とされるのですから。

受験勉強の弊害でしょうか、自分は理数系が苦手と思っただけで、入試には少なくないようです。しかし、まったくダメなら入試に通らないわけで、実は理数系の基礎力とセンスを相当に持っています。それを前提に、私は今、文理共鳴型人材の育成を、どのように本学の教育の現場で実現したらよいか、それを考えているところです。



課題解決能力開発を目指す 日本のどこにもないような 「文理共鳴」科目を開講

落合 「鉄は熱いうちに打て！」ということで、江上先生にもコーディネーションをお願いして、1年生の段階から履修できる「文理共鳴」をテーマとする授業を、平成24年4月から全学共通教育科目として開講します。これについて、先生のねらいを少しお聞きしたいのですが……。

江上 はい。グラウンド・チャレンジ分野での科学技術研究において、日本の文系の人材の果たす役割は受け身裏方的存在にとどまっています。行政でも、研究者の間管理や予算管理・配分、特許出願管理などが中心です。一方、課題解決型の研究開発では、当事者の一人として、文系の人材が科学者や社会ともコミュニケーションをとる。文理を共鳴・共振させながら、社会や体制・制度により早く科学技術への受容力をつけさせ、経営者と涉りあつて産業化を引っ張っていきける人材が求められているのです。一橋大学が持っている強いポテンシャルをベースに、早い段階から現場を知ってインスピレーションを得ることで、文理共鳴型人材としての能力や可能性が広がります。以前山内学長から伺ったのですが、一橋大学では戦前から「商品学」を必須科目とし、実験室まで備えて繊維や自動車エンジンなど当時の先端技術を直接手に取って理解し、世界への普及の道筋を考察する体験授業を重視していたそうです。当時の問題意識を21世紀に引き継ぐ科目になれば幸いと考えています。

新しい科目では、先端医療の世界的な研究開発者で、社会からも評価され、哲学的思考にも優れた研究者の方から、研究開発の努力や経緯を直接聞き、文系の人がある程度体験できない先端医療そのものをみてもらいます。さらに、文系理系双方のバックグラウンドを持ち、先端

的な技術を実際に実用化し、世界的に事業化した経験のある方から、イノベーションマネジメントについて、体験を基に話していただく。一橋大学の卒業生にも、自らの体験と大学の4年間で何を学んでほしいかを語ってもらいます。実地見学なども組み合わせ、学生のフレッシュな心に、世界につながる最先端技術の現場を知ってもらい、自分の目標を見つけてもらう。まだ日本のどこにもないような授業にできればと考えています。

落合 伺っただけでもわくわくしますね。受験が終わったばかりの学生には、物事を俯瞰的にとらえる見方を示したい。そうすれば、学生には大きな驚きとなるでしょうし、まさに本学のフレッシュな人材に、最初に学んでほしいことだと思います。

江上 頭と心で感動するということが大事ですね。メディアカル・サイエンスやイノベーション等の分野に明るい、魅力あるフロントランナーが講師になることで、「日本人ってこんなに魅力的なんだ。自分もこうありたい」と若い学生たちを感じてもらいたいですね。そうなれば、あとはそれぞれ自分でキャリアを築いていけるようになるでしょう。

Scientia (知識) を超えよ 統合的行動を Sapiaientia (英知) へ

落合 社会科学、ソーシャル・サイエンスの science の語源は、スキエンティア (scientia = 知識) というラテン語です。そしてスキエンティアは、スキオ (scio = 知る) という言葉からきているのだそうです。サイエンスを深く「知る」ことは重要ですが、文系、理系を別々に考えてしまうと、我々はスキエンティア、つまり知識のレベルにとどまってしまうかれません。しかし我々はホモ・サピエンスです。ホモ (Homo) は「人類」、サピエンス (sapiens) は「知恵がある」という形容詞です。このサピエンスの名詞形は、サピエンティア (sapientia) = 「知恵、英知」です。我々は、



日本のリーダーが語る
世界競争力のある人材とは？



スキエンティアをサピエンティアに高め、スキエンティアの人からサピエンティアの人へと、自らを発展させていかなければなりません。学生を、本来の意味での「ホモ・サピエンス」として社会に送り出すのが、大学の役割だと思いうのです。そのための第一歩として、この講義に接することは貴重な経験になると思います。

江上 そうですね。ギリシャ時代などと比べると、おそらく文系のなかでも各専門分野の知識はかなり高度化していて、何か一つを詳しく知るだけで知識はかなり高度化する力」と解釈すると、統合し応用することができなければ、単に頭のなかに引き出しがあるだけで終わってしまいます。何のために知識を統合するのかを理解し、現状や利害を俯瞰したうえで、自分の強みを活かしながら、理系の人たちとも協働し国際的にもインタラクティブして応用できれば、グローバル人材としての価値が広がります。

キャリア開発は道なき道ですから、できれば定番のルートを行きたいと思う学生も多いかもしれませんが、私も簡単に金融を離れる決断ができたわけではありません。しかし、道なき道には競争がありませんし、社会科学の、そして自由の殿堂の一橋大学の学生であれば、その道を



切り拓いていくだけのポテンシャルを備え、社会の賛同も得られるでしょう。新たな科学技術イノベーション実現人材としての使命感

やり抜こうとするパッションがあれば、理解ある優れた理系の仲間が伴走してくれるなど、思いもかけない協力者が現れてくるはずです。

落合 大変力強いお言葉をいただきました。エールとして学生たちに響くのではないのでしょうか。



横軸と縦軸が交差する中央に立つ 自分を意識する

江上 東京商科大学、一橋大学社会学部で教鞭をとられた高島善哉先生の『社会科学入門』（岩波新書）を読ませていただいて感銘を受けました。何が、なぜ、どのように問題なのか、通説を鵜呑みにしないでかみ砕いていく力をつけること。与えられたものを課題としてこなすのではなく、テーマを自分で見つけ、自ら生き方をつくること。それから、社会のなかで自分が置かれた立ち位置を、時間的、歴史的にみること……。いずれも大切なことばかりです。高島先生はおっしゃるのです。横軸と縦軸の交差している十字路が自分の位置であって、社会では誰しもが過去と未来という十字架を背負って生きていることを認識しなければならぬのだ、と。

これはまさに今、先端技術をどのように社会に活かす

か、どんな技術やリスクマネジメントが必要なのかを考えるとときに立ち返るべきところなのです。歴史のストリーム、そして世界のなかでの日本の強みと弱み、世界的な使命など、横軸、縦軸を自分で見極め、その中央に自分を置いてみる。そして、社会からの要請につながると思われる優れた技術を、どのように世に出すかを考え抜く。現実の制度は、革新的な科学技術の推進と整合、連動するようにはできていないので、上手に共鳴・共振させないと、制度自体が抑止力になり、共鳴を相殺してしまいます。特に医療の分野の薬事法などの規制は、国民の安全を脅かす危険性のあるものを全て想定し排除するためにできています。そうした法律を、21世紀の先端技術を統合し育成して新しい価値を生む先端医療の開発活動にも適用する場合、それなりの修正や調整が必要で、一度できた法律は、革新を阻むことがあります。社会が変化し想定外の科学技術が開発されても、その意味と影響を理解する社会科学の人材なしには最適な法の体系がつかれません。

どちらに向かうかまだ完全にはみえていないようなイノベーション的な研究について、どの方向に持っていくことが必要なのか。どのように社会科学系のツールを組み合わせ、社会価値を産業として生み出せるのか。こうしたことを理系の研究者に寄り添いながら一緒に考え、社会啓発のために、ともに汗をかくことが必要になってきます。

か、どんな技術やリスクマネジメントが必要なのかを考えるとときに立ち返るべきところなのです。歴史のストリーム、そして世界のなかでの日本の強みと弱み、世界的な使命など、横軸、縦軸を自分で見極め、その中央に自分を置いてみる。そして、社会からの要請につながると思われる優れた技術を、どのように世に出すかを考え抜く。現実の制度は、革新的な科学技術の推進と整合、連動するようにはできていないので、上手に共鳴・共振させないと、制度自体が抑止力になり、共鳴を相殺してしまいます。特に医療の分野の薬事法などの規制は、国民の安全を脅かす危険性のあるものを全て想定し排除するためにできています。そうした法律を、21世紀の先端技術を統合し育成して新しい価値を生む先端医療の開発活動にも適用する場合、それなりの修正や調整が必要で、一度できた法律は、革新を阻むことがあります。社会が変化し想定外の科学技術が開発されても、その意味と影響を理解する社会科学の人材なしには最適な法の体系がつかれません。

「類縁連想力」を磨く デフィニションを大切にしながら

落合 ここまでは大局的なお話をしていただきました。学生へのメッセージとして、「やるべきこと」を教えてくださいませんか。



江上 これまでお話してきた、「専門分野以外の分野をも好奇心を持って理解しようとする力」もスキルだといえます。イデオという会社があります。新しい技術や製品をつくるときのデジタル面をアドバイスする、非常にユニークなアメリカの会社です。その会社の人々が言っているのが、「イノベーションは見ることから始まる」ということです。観察によって触発され影響を受け、自分の知識や強みに戻って何をなすべきかを洞察する。それがイノベーションを可能にする

言っているのです。好奇心を持って、のめり込むことができる心を持って、何か一つにでも打ち込んだ経験があると、「類縁連想力」を働かせて、さらに違う分野のことでも「このような点は似ている、同じような課題がここにある」といった連想力で理解することができるとです。こうした類縁連想力も文系には磨いていただきたいと思えます。

さらに、デフィニション（課題の定義づけ）。課題を整理せずに、すぐに走り出して知識を詰め込むのではなく、最初に定義をしっかりと把握するまでは走らない、ということが大事なのではないかと思えます。欧州人が新たな制度設計の議論をするときに特徴的なのは、まず制度の対

象となる課題整理、デフイニションを何か月もかけて徹底的にやることです。異なる言語・文化での理解を皆で交換し、デフイニションを「見える化」する。すると課題解決の半分ぐらいは終わります。全ての関係者で課題が共有できれば、解決手段の選択肢が明らかになり、ブレークスルーできるわけです。一方、日本では実質的な検討なしに達成不可能な高適な目標を設定したり、各論や対症療法に羅列に走ってしまう傾向があります。たとえば、ライフ・イノベーション分野でも、5年程度の基本計画なのに「国民の皆が健康で豊かな生活を送る」といった夢のような目標を掲げて、前提条件の説明なしに話し始めます。議論の根の共有化ができていないため、途中でデフイニションが参加者のなかで大きく違っていることに気づいて、時間切れになり、予算割り後もじゅうぶんな実効なく終わってしまふ、そのようなことを繰り返しがちです。

文系のスキルとは、こうしたデフイニションを多面的に掘り下げる力と、他分野についても好奇心を持ってその本質を理解できる力、新たな分野も類縁連想力で把握していく力、さらに課題解決に人文系の知識を組み合わせてられる統合力といったところでしょうか。

落合 まったくそのとおりと共感いたします。私の専門は文化人類学です。文化人類学の学生のなかには、すぐにフィールドに飛んで行きたいという者がいる。その意気や良しではありませんが、そのような学生にブレーキをかけて、きちんと人類学の基礎的な知識や学説史、フィールドワークがこれまで何をもたらしてきたのかを、最初に学ぶよう仕向けることが重要なのです。文化人類学の学説の展開をしっかりと学びながら、自分がやりたいことは、そのなかでどのように位置づけられるのか。それを俯瞰的にとらえたあとフィールドに行く。そうしないと、よい成果は生まれません。

江上 東京女子医大が42年間にわたり開講しているバイオメディカル・カリキュラムは、最先端の医療技術や救急医



日本のリーダーが語る
世界競争力のある人材とは？



療の現場を知ると同時に、はるか昔からどれだけの医師が身の危険を顧みず新しい医療のために貢献してきたか、成功と失敗、それにより医療や人々の生活がどのように変わったかという歴史をきちんと教えます。それを知らないとな次のストリームを見抜いた先端医療開発はできないというのがカリキュラムの基本です。ですから、落合先生がおっしゃることは非常に重要だと思います。

現在は、世界で共通の喫緊の課題を眼前にして、革新的な科学技術を早急に開発し国を超えた同盟関係を築いて世界同時に活用しないと、グローバル社会の将来自体が成り立っていない。その意味で、幕末期と似たような状態にあります。そのようなときに重要なことは、何がゴールなのかを見極めて、今やるべきことをきちんと社会に納得させてやり抜くことです。そのためのパッションを持ち実現に向けてエンパワーされた人材が必要なのです。私が所属する東京女子医大のTWIns（東京女子医大・早稲田大連携先端生命科学センター）にはさまざまな専門研究者や医師、産業技術者が結集して先端医療の開発研究を行っています。その活動の価値を翻訳して社会に伝え、事業化を促進するとともに、社会活動に向けてどのように力を合わせるべきかを理系の研究者にも知らしめる。そのことに、当事者として体を張ることができる社会科学の人材が増えてほしいと思います。やるべきことはたくさんあります。多くの人たちに、たじろくことなく入ってきていただきたい。その導入部分を二橋大学の新しい科目が果たせれば最高ですね。イノベーションを担いたい人、この指とまれといった発信型の授業が人気を博し、社会とサイエンスをプロデュースする社会科学の人材がいきいきと活躍する、存在感のある大学として今後発展していただきたいと思います。

落合 まさにそれこそが、統合力と行動力を備えた英知、

サピエンティアということになるのではないかと思います。**江上** サイエンス自体にはモノローグ的な面がありますが、それに基づくイノベーションや新しい社会価値は、ギリシャ語のディアレクティク、社会や他人とのダイアローグ、対話を経て初めて紡がれるわけです。もちろん研究者のなかにも、数は少ないですが雄弁なビジョナリーリーダーがいます。アメリカなどではそのような人を中心に運営される先端技術クラスターが躍動し、産業や行政が寄り添っていく。日本でも専門分野のシニア有識者に依存するだけでなく、これからは社会対話力と科学理解力を併せ持った若い人材が増え、いい意味のカルスマを持った人たちがリーダーになっていくでしょう。



アメリカでは、弁護士

で医学部を卒業している、あるいはバイオロジーを専攻しているといった文理横断型のダブルディグリー、トリプルディグリーの人材が、新しい技術分

野についても、出世払いの条件でフリーコンサルテーションをすることがしばしばあります。日本では株式関連規制などがあって、優れたベンチャーに弁護士、会計士、投資家が手を差し伸べる方法が限られています。こうしたベンチャー育成体制の違いについても、何が妨げになっているのか、世界的にはどのようなウィン・ウィンの事例があるのかを理解して、新しい最適な制度づくりをする。これからは、経済ビジネス関連でもこうした新しい制度を数多く提案できるような人材が出てきてほしいと思っています。

落合 これまでの大学は、どちらかというとスキエンティア、知識を増やしていくということに価値を見いだしてきました。これからは、統合力と行動力、そして対話力あつてのサピエンティア、英知なのだ、という方向に持っていきたいですね。本日はどうもありがとうございました。