

Booklet for New Enlightenment 1



座談会

# 先端科学技術と人文社会科学

2023年7月3日

---

高橋伸一郎

---

納富信留

---

宇野重規

---

横山広美

---

田中有紀

---

中島隆博

---

座談会

# 先端科学技術と人文社会科学

2023年7月3日 東京大学本郷キャンパス 赤門総合研究棟 センター会議室

---

宇野 重規

---

高橋 伸一郎

---

田中 有紀

---

納富 信留

---

横山 広美

---

司会 中島 隆博

---

# Contents

開会あいさつ	3
AI 開発における ELSI	5
技術開発とデモクラシー	9
人間の「知」	12
One Earth Guardians 育成プログラム	15
中国の技術論から学べること	20
技術の考え方と国際秩序	23
ディスカッション	31



## ■ 開会あいさつ

中島隆博

東洋文化研究所 教授

それでは、「新しい啓蒙」のための第1回の座談会を始めたいと思います。4月と5月は、海外から先生方をお招きしてキックオフ講演会を実施しました。4月は香港からユク・ホイ先生に来ていただきまして、コスモテクニクスという新しい概念（宇宙技芸ととりあえず日本語では訳していますが）を用いて、テクノロジーを支えている宇宙論（コスモロジー）がそれぞれの文化において、現在でもなお相当効いてきているのではないかと論じていただきました。今われわれは近代西洋科学技術の中にいるわけですが、それも実はひとつの宇宙論の中にあるのではないのかと問い直されています。では、別の宇宙論に基づいて技術を考え直すとどうなるのか。このことを、中国を例にとって検証なさっているのですが、このユク・ホイさんの考えが、ラテンアメリカやアフリカでは非常に広範に共有されています。そして、ネイティブの人たちの宇宙論に基づいた技術をどう考えたらいいのかという国際会議が開かれているほどです。それほどインパクトのある議論として今受け止められているのです。

5月には、マルクス・ガブリエル先生にお話しいただきました。ガブリエ



ルさんも「新しい啓蒙」を唱えて、ハンブルクの The New Institute を牽引しています。本業は哲学者で、実在の問題とか実存の問題を新たにやり直して、日本でも多くの読者を獲得しています。今回の発表の最も重要なポイントは、モラル・ファクト（道徳的事実）を擁護した点です。普通、私たちは事実に関する言明と価値に関する言明を区別しています。特に哲学において、事実から価値を導き出すことはできないと言われてきました。そこにガブリエルさんは切り込んで、モラル・ファクトを考えなければならない場面があると言うのです。何のためにそれを言っているかという、規範的な根拠をわれわれは様々なところに見出そうとします。神であるとか、理性であるとか、ですね。しかし、その根拠を事実において考えるべき局面があるのではないか。そういう議論をしているわけです。

例えば、中国の『孟子』の例に、子どもが井戸に落ちかかっているのを見るとわれわれは駆け寄ってその子どもを救うだろうとあります。それは子どもという事実的な存在、それ自体が要求するものです。これを用いながら、ガブリエルさんは、子どもを虐待してはいけないという規範は、何か別のソースから出てくるのではなく、子どもの事実的な存在に由来すると考えます。その上で、科学と技術の問題を考えようというのです。19世紀の古い啓蒙の時代において、人文社会学と科学技術が強く結び付いて大きく発展したように、21世紀においても、もう一度そういうチャンスを発明しなければ



高橋伸一郎（東京大学大学院農学生命科学研究科応用動物科学専攻動物細胞制御学研究室教授）



宇野重規（東京大学社会科学研究所教授）



納富信留（東京大学大学院人文社会科学研究所研究科長・教授）

ばいけないのではないか。そのためには、人文学がボトムアップ型の「新しい啓蒙」を洗練する必要がある。規範を事実に基づけるのはそのひとつの議論だ。このように論じているのです。

以上、「新しい啓蒙」の現代的な文脈をお話ししました。それを踏まえて、今回の座談会では、先端科学技術と人文社会科学の突端で、どういう出会いがあるのか、ということに関してお話を伺いたいと思っております。

## ■ AI 開発における ELSI

中島：最初に、カブリ数物連携宇宙研究機構（Kavli IPMU）の横山広美先生に伺いたいと思います。横山先生は科学と社会の関係を主に研究なさっていて、ELSI（Ethical, Legal and Social Issues）の視点からそれを考えなくてはいけないとおっしゃっています。最近も、AI 倫理の指針、AI の 8 原則遵守というタイトルで新聞に記事をお書きになっています。そこで、今ご研究なさっている最前線のところで、どういうかたちで倫理や法、社会が問題になってくるのかについてお話を伺えたらと思います。

なぜこんなことを伺うかというと、例えば、生命倫理というジャンルがあ



横山広美（東京大学国際高等  
研究所カブリ数物連携宇宙研  
究機構副機構長・教授）



田中有紀（東京大学東洋文化  
研究所准教授）



中島隆博（東京大学東洋文化  
研究所所長・教授）

ります。私は、昔少しご縁があって、生命倫理を考えるグループに入れていただいたことがありました。その際に、そこで語られている倫理は実に不思議だと思いました。というのも、一種の手続きの倫理になっていて、手続きの妥当性を担保すれば、あとは何をしてもよいのではないか、という議論に終始しているように思ったわけです。ということは、私たちが普段、倫理として考えているものとは違うところで、倫理の議論、手続きの倫理の議論がなされているのではないかという懸念があるということなのです。

そのようなことが、先生がご専門にされている科学と社会の間でもやはり同じように起こっているのではないか。それとも、手続きの倫理とは違うタイプの倫理に関する議論がなされているとすれば、それは何であるのか。そのあたりを伺えたらと思います。

横山：中島先生が違和感を感じたという、手続きの議論に終始してしまっているという場面は想像ができます。倫理の議論は、科学者、特に開発をしている研究者にとってはなじみがないということもあって、どうしても自分以外のところに委託して、そこで考えてもらった手続きをこなせば一応ルールは守られているので倫理的に課題はないという考え方を忙しい日々の中でせざるを得ないと言いますか、そういう状況に陥ることは、私もたびたび拝見しておりました。

現在も変わらない部分もあるとは思いますが、自分たちが研究開発をしていく中で、先々にどういう危ないことが待ち受けているのかを上流で議論しましょうというのが定説にはなっています。その上流からの関与という考え方は、われわれの科学技術者概論というような分野では、以前からも指摘されていることで、90年代半ばから言われるようになってきていました。ですが、この部分は先ほど先生がご指摘くださった ELSI の概念と対比をなすようなところでございます。いわゆる対社会のコミュニケーション部分の議論としては、上流から関与して、社会の関与、そして科学者の関与が必要であるとわれわれ続けてきました。

一方で、ELSI の問題というのも、これは90年代に入って生命科学者のワトソンが、ヒトゲノム計画という大きなプロジェクトをするにあたって、最初からそうした問題を考えるべきだということで、予算の一定の割合をこうした研究に割り当てようということで走っていったのです。ですが、実はア

アメリカでは、予算を割り当てているにもかかわらず、成果として実感できるような形にならないということで、かなりフラストレーションがあるようです。ELSIが一度うまくいかなくなると、また新しいELSIをやらなければ、と世界的には次のステップにすでに移っているような状況かと思えます。

そうは言っても、やはり手続きのガイドラインというのは必要になってくるので、ガイドラインをそろえることによっていろいろな科学者が負担なく手続きをこなせるようにという議論になりがちで、ここはなかなかいかんともしたい。やはり現場の意識を高めていくことと、それがスムーズにこなせることの両方が必要なのではないかと言われています。

私は、今はAIのことに興味を持って研究していますが、私もお縁があって生命倫理の研究グループに一時期入れていただいていたことがありました。そうすると、対象によって倫理の議論の仕方がずいぶん違うと感ずることがございました。生命倫理はより命に直結する議論として、対象者に寄り添い、かつガバナンスとして適切なバランスを取る必要があります。一方で、AIは民間が主導することが非常に多いので、議論やガイドラインを作る間もなく民間のほうがかんたん動いていく。このような中で、どのように国際的なルール作りをしていくのか、というところが今大きな問題になっているかと思えます。

対象によってずれはありますが、全体的としては、手放しで手続きの議論に終始してはいけないと現場も感じているけれども、どういうふうに議論したらいいかよく分からない、という漠然とした悩みを現場も社会も抱えているという状況かと思えます。

中島：ありがとうございます。非常に重要なことをご指摘いただいたと思います。最初におっしゃった上流からの関与がとりわけ重要です。関与するということは、ある仕方で変容をもたらします。中立的な関与というのは考えにくいので、何らかの仕方で、ある責任を持って特定の状況や構造に変化を与えていく。そこには、手続きの倫理だけにとどまらない、もっと倫理の内容に踏み込んだものが当然出てくると思います。

いくつかのセクターが関与するということですが、関与する際のガイドラインといえましょうか、関与する際に注意されていることは何かございますか。

横山：関与を促す活動を大学や研究者の側から社会に対して行っていますが、実際に、イベントであるとか、対話の場に来てもらうことは限界というケースが多いです。関与の先には必ず責任というものが付いてくるのですが、では社会の側にどのような責任を分担してもらって、共に全体的にガバナンスをしていくのか、というところまでの仕組みになっているケースは非常に限られていると思います。

この関与作りには、特に当事者である、困っている、弱い立場に置かれている方たちが負担なく入ってこられる仕組みが必要で、特に医療系の分野ではそうした試みはずいぶん始まっていると聞いています。例えば、AIのように、社会全体が巻き込まれているような状況の時に、どのようにわれわれが関与していったらいいのかというのは見えにくい状況だと思います。

しかし大学であれば、教育や研究に責任があるわけですから、やはりそこは誰かが何かをやってくれるのを待つのではなく、いろいろなところで皆さんがやっておられるように、われわれは教育現場をどのように守らなければいけないのか、という議論をボトムアップで持っていくことが本来的にはできるといいなと思っております。東京大学も、そのような発信はしておりますし、いろんなところで自分たちの新しい技術への責任の取り方という、ボトムアップの声を挙げていくことが必要だと感じます。

中島：ありがとうございます。横山先生が今出されている問題は、宇野重規先生が普段考えていらっしゃるのと交差する気がします。以前、宇野先生と少し議論させていただきましたが、例えば、GAF Aのようなプラットフォームたちの意思決定に、私たちが責任を負って関与していくことはできません。ここでは、ELSIならぬデモクラシーの問題が痛切に問われています。

横山先生は、ELSIの議論はあまりいい成果をあげなかった、新しいELSIが求められている、とおっしゃいましたが、その背後にはそもそもデモクラシーの問題があって、私たちが、先端科学技術に対してデモクラシー的なレギュレーションをどこまでかけられるかということが問われています。



## ■技術開発とデモクラシー

中島：続いて社会科学研究所の宇野重規先生にお話を伺います。最近 AI に関しても記事をお書きになっています。先端科学技術が民間でどんどん進んでいく中で、私たちは翻弄されています。私たちのソーシャル・イマジナリー、すなわち社会的想像自体もそれによって塗り替えられていきそうです。そういった状況で、デモクラシーはどういうかたちで寄与するとお考えでしょうか。

宇野：政治学者として、デモクラシーという話が今日の話題にどう関わるかということですが、冒頭で中島先生が、モラル・ファクトという話をされました。それで言いますと、政治、あるいはデモクラシーにおいて正しい意思決定をするためには、一定のファクトというものがあるだろうという考えがあります。つまり何でもいいからみんなで議論して、決まったらそれがデモクラシーかということではなく、やはりデモクラシーというのは、その大前提に一定のしかるべき知識あるいはファクトというものの共有があって、初めて成り立つのではないのかということです。

民主主義にしても、単に「いっせいのせ」でみんなに意向調査をして、多数の支持を得たものを民主的決定と見なすのではなく、例えば、今のくじ引き民主主義のように、一定の人に集まってもらって必要な事実、情報を学習してもらいながら、あるいは対話してもらいながら答えを導き出す。その結果は、いきなりいっせいのせで投票した結果とどれだけ違ってくるのか。その両者を照らし合わせることで、デモクラシーのある種、質の向上をはかるわけです。単にみんながいいと言えばそれがデモクラシーだというわけではなく、市民がいろいろなことを知り、議論することで意見を変える場合もあるわけです。そういう自己反省の契機をどうやってデモクラシーにビルトインするか。そのためにも、やはり一定のファクトが重要なポイントになると思います。

今、ご指摘いただいたのは、『朝日新聞』の論壇時評のことで、前回は ChatGPT、今回は現代思想のアグノトロジー、無知学というのをテーマに取り上げました。このアグノトロジーも面白くて、要するに、われわれは何

を知っているかではなく、われわれは何を知らないかということの問題に  
なくてはならない。知らないという場合にも、単に知識や情報が欠如してい  
るだけでなく、その知識や情報が社会的にあまり価値のないものと見なされ  
て、優先順位が下げられてしまっている結果、みんなが知らないということ  
もあります。さらに誰かによって意図的に無知が作り出されている状況さえ  
ありえます。

今、世界各国政府による機密情報の範囲がどんどん拡大していて、気付い  
てみると何でも機密情報で黒塗りされてしまって、肝心の情報が出てこない。  
ある意味、意図的に無知が作り出されている状況です。その中で意思決定さ  
れているとしたら問題なわけです。ですので、アグノトロジーの話は、も  
ととは科学的知識についての無知から入っていますが、われわれの歴史に対  
する知識であるとか、この社会における多様性を巡る無知であるとか、こ  
ういうことを本当は知る必要があるのではないのでしょうか。

LGBTの問題も同じで、これまで苦闘してきた人、迫害を受けてきた人た  
ちの歴史を知らなければ議論できないわけです。キーワードは知る。やはり  
何か貴重なことを知っていないと意思決定がきちんとできないという問題意  
識だと思います。

ChatGPTは、私がここであらためて申し上げるまでもなく、プライバ  
シーの問題、セキュリティの問題、あるいは知的財産権の問題、こうい  
った問題をすべて見切り発車したわけです。しかしながら ChatGPTには魅力  
がありますし、ものすごく影響力もあります。しかし、われわれが本当に知  
らなければならないはずのものが分からないのです。

例えば、ChatGPTは、妙にポリティカル・コレクトネスな部分がありま  
すが、それは国によってかなり違っているようです。中国では中国的なポリ  
ティカル・コレクトネスがあって、それは ChatGPT にかなり反映されてい  
ます。しかし一体どこで、誰が、どのようにポリティカル・コレクトネスを  
反映させているのか、というのは実はなかなか分からないようになっていま  
す。

しかし、気付いてみると ChatGPT では一定の方向に議論が誘導されてい  
る。そこにある種のポリティカル・コレクトネスが入っている。それについ  
てわれわれは無知なのです。先ほど横山先生がおっしゃったように、民間の  
テクノロジー企業、GAF A がそうですけど、みんなとても寡占的、オリガー

キー的で、外からは分からない。これらプラットフォーム企業の特徴は、非常に大きく、経済的にも力を持っているけれども、その中身がよく分からないということ。極端に、閉鎖的なオリガーキーが今の世界を動かしていて、世界の知的基盤を作ってしまった。そうであるならば、その中身が分からない中で、実は、われわれの言説自身が気付かないうちに誘導されていて、それで本当にデモクラシーと言えるのだろうかと思うわけです。

ですからやはり、何かのファクトをわれわれは知らない、ほんとは民主主義ではないはずですが、その肝心要のファクトを知らないし、さらにたちの悪いことに、知らないこと自体を知らない。気付いてみたら作られた無知の中でわれわれは何かを決定したつもりになっている。これで本当にデモクラシーと言えるのだろうかということが今、われわれにとっての非常に重要な課題だと思えます。

中島：そうすると、デモクラシーの条件としての「知」が、今、問われているわけですね。その「知」がちゃんと働くためにも、ファクトが提示されて、共有されていかなければなりません。

ところが、実際の状況を見ていきますと、GAF Aなどは典型ですが、ファクトを開示して、デモクラシーの条件としての「知」を広げることは至っていません。それを開示せよという要求をヨーロッパは行いますが、それが世界的な要求にはなっていないわけです。だから私は、そこに非常に危うさを感じています。

今の宇野先生のお話を伺っていて、私は、無知ではなく、不知の問題を考えていました。どういうことかということ、たまたま5月に人間の wisdom の問題を研究なさっているドイツの先生とお話しして、人間の wisdom とは何だろうということをおっしゃった時に、最終的にはそれは unknown、不知だということをおっしゃるのです。

人間というのは、ある種の不知にずっと取り囲まれていて、だからこそ wisdom を求めて知ろうとする。ただ単に情報を得ればいいわけではなく、不知の状態を直視することで自分が変容していく。その変容の中で初めて「知」が得られるのではないかと。こういう議論をしていたわけです。

それに対して、例えば、AI 的な「知」のあり方は、そういう不知に基づいていないタイプの「知」ではないでしょうか。「知」が不足している状況

は、当然 AI にもあり得るわけです。情報として欠けているのであれば、それを入力すればよい。こういうタイプの議論にしかならないように思います。

ところが、人間の「知」の構造は、もう少しやっかいで、不知にたえず突き当たるからこそ知ろうとするのではないかと思うのです。

今、宇野先生のお話を伺っていると、それ以外にも無知という領域があって、しかもそれは作られた無知である可能性が高いとのことでした。われわれは不知を何とか乗り越えていこうとしているわけですが、それでも社会的な構造として無知を押しつけられている局面があるかもしれない。そこを何とか乗り越えていくツールが今、必要とされているという気がするわけです。

## ■人間の「知」

中島：ここで、人文社会系研究科の納富信留先生に伺いますが、ギリシャでまさにこの不知の問題というのが鋭く問題になったわけですね。「知っているとはどういうことなのか」、ということをもも問うたわけです。今、宇野先生から無知の話と、私が申し上げた不知がありますが、ここからどういう議論が可能か教えていただけますか。

納富：私も『現代思想』の「無知学」の特集号に寄稿しましたが、その時は、科学的な無知学の話あまり知らないままでギリシャ哲学の話を書きました。確かに、過去の哲学的な議論とのある種の接続とか、あるいはそれをどう生かすかというところが、新しい方向を模索するには必要だと思います。

宇野先生の話で、AI の問題で言うと、一部の人が知っていて隠しているような無知、例えば、恐らく GAF A のトップが決定してわれわれに隠しているような無知の話と、専門家ですら何が起きているのか全く分からない、実はブラックボックスだといわれているような、すでにコントロールできないかたちで起きている無知の話とは、やはり少し質が違うのではないかと感じています。

GAF A の場合はポリティクスの話になって、政治的・社会的にどうかと

いう問題なのですが、今もう一つより怖いのは、われわれがもう分からないけど実際に動いているという場面です。これは原理的に知り得ないことですね、たぶん。原理的に知り得ない問題についてどういうふうに対応していくかということです。

しかし、人間の心の場合にも実は同じことが起こっていて、原理的に相手が何を考えているか分からないので、AIについてだけ驚くべきなのか、やや疑問です。つまり、人間の中で起こっていて「もの」との関係では起こらなかったことが、「もの」の中で起こっているということかな、という気がします。

もう一つ、無知学は、基本的に科学技術についての社会的な対応だという点にも考慮が必要です。そこでは、知識というのは情報の蓄積、ビッグデータのようなものとして扱われています。しかし、私は、その知識観自体はかなり狭いというか、貧困なものだと思っています。もちろん知識には、必要条件として情報が含まれますが、情報があることがイコール知識ではないのですね。

この点をさらに進めると、ソクラテスやプラトンらギリシャ哲学に戻るわけですが、例えば、アリストテレスによると「知」、知るということは「徳（アレテー）」の一つです。人間の徳、人間の優れた在り方には倫理的、性格的徳と知性的徳があって、勇気や節制や正義というのは倫理的な徳で、他方に、知性的徳には知識や技術がある。つまり、「知」は人間の在り方なのです。コンピューターの中のデータで何ギガバイトあるとかいう話ではなくて、われわれの人間の生が「知っている、知らない」という在り方をしているのです。そこで語られるような「知」というものがまさに倫理そのものなのです。

知るということにはいろいろな種類があって、アリストテレスは、実践知の場合、推論的な「知」の場合、あるいは直観的な「知」の場合というように、いくつかの場合で分けているのですが、いずれにしても知るということ自体は、私たち人間の在り方である。データや情報は「持っている、持っていない」で多い少ないが測れるけれども、知るという自分の在り方は、「知を持っている、持っていない」の二項対立ではなくて、「知っていると思っている」とか、あるいは「どのぐらい知らないと気付いているか」とか、あるいは「どのぐらい確信があるか」といった、もう少し多層的な感じなので



すね。

例えば、データがあるかないかは○×の問題ですが、自分はここまで知っているということは分かっている、あるいは本当は知らないのに知っているつもりになっている、あるいは知らないということに結構気付いている、といったいろいろな層があって、これらは人間の徳目としての「知」に関わってくる。こういった議論は、私が見ている限りでは、先ほどのような現代の議論だけだと抜けていて、ビッグデータの方にすぐに話が行ってしまう。私たちがどんどん能力を外注しているせいか、人間自身がスカスカになっているということで、そこで本当の「知」の話はできないのではないかと感じております。

昨今なされている「知」の問題をめぐる議論も土俵が少し狭いというか、極々一部にすぎないので、実は本質的な問題がかなり見失われているのではないかと思います。先ほど宇野先生が提起されたような無知を巡る問題も、ポリティカルな問題から連続的ではありますが、人間の在り方として私たちの生き方が非常にまずい状態というか、貧困な状態になっているということがより重要なと感じています。

中島：ありがとうございます。やはり今、先端科学技術を見ていくと、そこで究極的に問われているのは人間だと思います。人間とは何かがあらためて今、問われているのではないか。

私自身は、Human being という言葉に代えて Human co-becoming、他者と共に人間的になっていく、そういうプロセスとして人間を捉えていくことが重要だと思っています。「新しい啓蒙」というのは、そういう人間観に関わるものだろうと思うのです。そうだとすると、19世紀的な人間中心主義に収まらないような仕方で人間を捕まえ直さないといけない。そうなると、当然、人間ではない他の生物ですとか、あるいは生物ですらないものとの関係が問われてくるわけですね。

特に、人間とそれ以外の生物の関係でいうと、農業は決定的な役割を果たしていると思っています。今、化石燃料が問題になっていて、エネルギーとしての化石燃料が重要なイシューではありますが、同時に農業とかに関わる化石燃料の問題は、実はほとんど手つかずではないかと思います。エネルギーのほうは再生可能エネルギーとか代替的な手段がないわけではないので、

少しは手が打てそうですが、農業は、もうこれなしでは今の人口を維持できないわけです。農業が登場する前の世界の人口は、大体 20 億人ぐらいです。今の 80 億人の人口からそれに戻そうと考えると、例えば、年 2% ずつ人口を減らしていても、50 年、60 年とかかるわけです。2% の減少というのはかなり大きな減少で、それこそ日本の場合だったら戦時中の戦死といった極端な状態にならないと 2% は減らない。今、少子化と言われていますが、0.5% 程度です。それだと数百年かかりますが、たぶん今のままの生活を維持してしまうと、そんなに地球は持たないだろうと思います。生活の仕方をあらためて、人間以外の生物や生物でないものとうやうやって新しい関係を取り持つかが問われていると思います。

## ■ One Earth Guardians 育成プログラム

中島：では続いて、農学生命科学研究科の高橋伸一郎先生にお話ししたいと思います。高橋先生は、One Earth Guardians「地球医」という新しい言葉をお使いになっています。地球自体を対象とする、ある種の医学的な癒やしが喫緊の課題ではないかということがご関心だと思いますが、今の議論を踏まえても、あるいは踏まえなくても結構ですので、お考えの一端をご披露いただけますでしょうか。

高橋：最初に、なぜ One Earth Guardians を始めたかと言いますと、何となく食物連鎖でいくと人間が一番上において、それに他の生物が関わっているようなイメージがあります。実は今、私たちがこれはまずいなと考えていることを長女に話したら、描いた絵が全く逆で、人間が一番下において、人類を支えてくれている他の生物たち、すなわち上がだんだん少なくなっていくと、人間が一番最初にキックアウトされるんじゃないの、という概念図でした。少なくともイメージとして今まで人間が支配していたと思っている地球は、実は大家さんで、私たちは店子で、でも店子の割に一銭も払ってないという。使っただけ使って。私たちを中心に考えている世界を考え直さなければいけないのではないか、という話になったのですね。でもその時は、私も、とても

クリーンな気持ちでそうだね、と言ったのですが、先生がおっしゃったように地球の人間を増やしていったのは、農業なのですよ。それで、そもそも農林水産業というのは、まさにお金を種にしてどんどん進められてきたのが現実です。実は、私の父は農薬の教授で、私が学生の頃は、農薬をなくしてどうやって人間暮らしていくのだと言っていました。このOne Earth Guardians 育成プログラムをちょうど作る直前に他界しましたが、その時にこの話をしたら、これはやらなくてはならないと。デモクラシーの話もありましたが、父がその時すごく言っていたのは、みんなで「いいよ」ということは時代ごとに変わる。その当時は、「これはやらなくては駄目だ」という技術だったのにもかかわらず、今は、「それはまずいんじゃないの」という話になって。でもそれを語る時に過去を否定してしまうと、今の存在自体が否定されてしまうので、その時はきっとそれが良かったのだ、と自分は思いたい、と父は言っていました。ただし、将来を見据えた時に俯瞰的なものの見方というのはなかなか難しかったし、実際こういうふうになってしまったということはやはり反省して、次に何をしなくてはいけないのか、地球医という考え方は、一つの生き方ではないか、と言って3日後に他界しました。

少なくとも私は、ああ、父はそういうふうと考えていたのかと、とても新しい気付きでした。やはり科学者というのは、自分たちがやったことでどう影響が出るのかを将来的に考えなくてはいけない、意識しなくてはいけない。でも深めることが仕事なので、なかなかそこにみんなの目がいかないということも事実です。この地球医というのは、自分たちがディベロップしたものがどういうふうに世界に広がって、世界に対してどう影響するのかを多面的に考えるような仕組みを作ろうと始めた活動です。むしろ若い学生さんたちのほうがそれに対する意識は高いので、これはこの後どうなるのですかとか、自分たちがやっていることを何とか広げたいと思っているけれども、これにはどういう将来がありますか、といった話を投げ掛けてきます。むしろ先生が先生じゃないプログラムで、全員が前を向いて自分たちに何ができるか考えましょうというプログラムであることは、何となく今までなかったアプローチだと思います。特に大学の先生が一番下手なことなので。

先生たちは、過去を整理して教えるのは得意ですが、未来を予想して一緒に考えるのはあまりうまくないですよ。でも、それをトレーニングする意味でも、みんなで企業の人たちを巻き込んでやろうというプログラムになり

ます。今までとはちょっと違った切り口なので、とても大変なのですが、本来はそういうプラットフォームを作らないといけないと思っていたので、これを使っている新しい考え方をプロデュースする場にできたらいいなと思っています。

中島：ありがとうございます。先端技術の方々とお話をする機会もありますが、20世紀的なフレームワークではもう収まらないところに来ていると、つくづく思います。つまり、自分が探求している技術があって、それをどんどん探求していった結果については、社会で勝手に考えてほしいという態度ではもう済まなくなっているのです。

技術自体がある種の複雑系を問題にするようになっていきますから、最初から、未来にどういうインパクトがあるのかという予想自体が未来に織り込まれていくというやっかいな構造になっています。ですからエンジニアの責任とか科学者の責任について、20世紀が考えていたものとは違う責任が求められていると思います。

高橋先生がなさっている地球医の問題は、過去のことを整理してどうだこうだと論じるよりも、これから先をどういうふうに想像して、関与していくのかという方向だと思います。それは、地球自体がそもそも複雑系ですから、そういうやっかいなことをせざるを得ないということなのでしょう。

若い人のほうがよりセンシティブだというのは、ある意味当然のことで、若い人たちの将来に深く関わる議論だからですね。それを今、農学の最前線でなさっているというのは非常に面白いと思います。ちなみに、そのプロセスの中で何が一番今困難だ、もしくは引っ掛かると思われていますか。

高橋：一番引っ掛かるのは、経済界と社会に対する理解というのでしょうか。たぶんこういうことが問題だ、とよく言われている総論は、みんな賛成してくれるのですが、さて各論になるととても解決が難しいことが多いですよ。

例えば、こういうものは売るべきではないのでは、となった時に、それはその通りだとみんなおっしゃるのです。けれど、さてそれを作っている会社の方が、じゃあ明日私たちこれやめますと言えるかと思ったら、プラスチックなんかはその良い例ですけれども、そういうやり方はあり得るのだろうか、という話になるのです。さっきのお話ではないですけど、トップダウンと

ボトムアップというのは、バランスがものすごく難しいと思います。トップダウンでこういうふうにしようと言ったとしても、生業を営んでいる人たちはたくさんいるわけですから、その人たちの生活を壊すわけにいかない。そうなる中途半端なことになるわけです。消費者のほうも一体どういうことが起こっているのか分からないので、消費者が「変えましょう」という運動をしたとしても、それだけの理解が進んでないというような。

これは縦型の論理ですが、実は水平でもそういうことが起こっています。例えば、作ったものが次のものになってしまう。プラスチックなんかその最たるものですが、日本はそれを燃やしてしまうわけです。ぐるっと回そうよ、と言えばたぶん回る可能性はたくさんあるのですが、それを回すための技術にお金を掛けなくてはならない。そうするとプラスチックが高くなるので、それなら燃やしてしまったほうがいいのではないか、という話のバランスになっていく。縦型のトップダウンからボトムアップという関係と、水平に回そうという時のいずれにしても、皆さんの理解と一般の方々の理解、われわれ全員の理解、それから経済的な価値といきましょうか、それを動かさないと全体は変わっていかないということが、日本の社会ではあると思います。

例えば、北欧はかなり前からそういうことをすごくうまく動かしています。たぶん、自分たちは森林をうまく使っていかなくてはならない、というところから始まっているのです。いかにして森林を大事にして、森林を回していくかという教育をして、みんながそれをシェアするということが、子どもの時からかなり長い期間に渡って、たぶん教育とひも付いて行われているので、大人になってもそれはやらなくてはね、と動いている。

日本は、とても短い間に高度成長したので、その部分とはとにかく置いておいて生活を守ろうとしてきたわけです。ですから、これを広げていくためには、若い人たちはもう小中高校生のところに行くしかないというので、今はなるべく中高へ出掛けて行って次の世代と話をしたり、うちの学生とのインタラクションをしたりするような努力をしています。あと、社会という意味では、学生さんたちが会社に入った時にどういう立ち位置になるかというのがすごく重要だと思うので、彼らはその意識を持って仲間を増やしていくということも、ある意味早い時期に開花する方法かなと思って、その努力をしているところです。



中島：不思議ですよ。北欧にはそういう「知」が蓄積されていて、実際に活用されているわけです。そういう良い「知」があるのであれば、他のところでそれをちゃんと取り入れていけばいいだけの話だと思います。ところが、それが取り入れられないような社会的なバリアがあって、なかなか突破できない。しょうがないから子どもの教育から立て直していこうということだと思うのです。しかし、バリアになっている社会的想像を変える仕掛けがあってもいいじゃないかという気もします。

高橋：それはおっしゃる通りで、何が一番違うのかというと、例えば、森林を管理している人の給料が全然違うのです。彼らは社会保障のお金を積み立てているので、それを入れるときちんと人生設計できるのです。今の日本だと、伐採しても売るところがないから儲からないわけです。そうになると、森林はほっとかれるので、もう資源としては使えなくなるという悪循環になってしまっている。昔、今回のプログラムのサポートをお願いするために森林利用を生業としている会社に行って、当時は「10年後の地球を考えよう」というテーマでお話ししたら、「いや高橋くん、10年じゃ何も変わらないよ。100年後って言って」と言われて。「このテーマ変えなかったらわれわれはサポートしないよ」と言われて、一気に10倍に増やして100年後の地球を考えるプログラムやりますって言い始めたのです。そのくらいのフェーズで彼らは考えているわけですよ、日本の会社ですら。

同じことは北欧にも言えて、こういう社会を作ろう、ということはロングランで考えて、そのためにこういうふうにしていかないと、というように設計されている。これが北欧の特徴かなと感じています。

中島：そうすると、面白いと思うのが、ユク・ホイさんの言葉を借りれば、北欧には北欧なりのコスモテクニクスがあるわけですよ。森林をどういうふう管理していくのか、利用していくのかをベースにした、ある種のコスモスの「知」が共有されている。そして、そこには価値の問題も入り込んでいて、これは価値があるからちゃんと投資をしましょう、という資本主義のサイクルがちゃんと回っているわけです。

ところが日本の社会は、資本主義のサイクルがうまく回っていないところが多い気がしています。本当は投資すべきところがいっぱいあるのに、投資

をしないで、内部留保してしまって、価値を価値たらしめる努力をしていないのではないかと思います。

## ■ 中国の技術論から学べること

中島：次に、中国を研究されている東洋文化研究所の田中有紀先生にコスモテクニクスについて伺いたいと思います。中国の想像力の中では、テクノロジーに対する非常に独特な態度があるように思います。ユク・ホイさんは、中国の概念で言う「器」は中国のテクネーを表している概念なのだとおっしゃいます。なるほど、中国では、よく「器」と「道」の関係が問題になっているわけです。その上で、テクノロジーの問題を考える時には、どうしてももうひとつ「道」の問題も考えなければならないとおっしゃるわけです。

私は、ユク・ホイさんの解説を書いた時に、それはちょっと違うのではないかと思います。というのも、実は中国の「道」という概念自身が、同時に技術だったりするわけです。「道」自体が技術であり、かつ何か世界の原理であるという、そういう二重性を持っているように思います。

田中先生がなさっている中国の音楽であるとか技術論、科学論が、今の現代社会での先端科学技術と人文社会科学の対話に資するような、概念的な貢献はどのように可能なのでしょうか。

田中：中国の技術論、科学論から今、私たちが学べることがあるとしたら何かという問題は、私にとって重要なことでした。以前、経済学部で勤務していた時に、経済史の教科書の一章を執筆した際、私は中国の産業技術、具体的には製鉄の歴史と、鉄にまつわる思想の歴史について執筆しました。その時に、中国の技術論が今の私たちにどのように役に立つのか、学生向けの教科書なので、分かりやすく言語化できないかと思い、最後に「知らないことを認める」、つまり不知性について記述しました

その教科書で、明の宋応星が書いた『天工開物』を取り上げました。『天工開物』の自然観、技術観は、中国の科学、技術観をうまく代表しているように思います。宋応星は、天工と人工、天の巧みな力と人が持つ技術という

2つの概念が織りなす世界を大変美しく描いています。例えば、銀を精錬する技術です。るつぼに入れて溶かし、温度の差によって精錬するということは、火を使うという技術を人間が苦心して応用した結果です。火は、人間の技術を象徴する存在だと思いますが、そのような技術によって美しい銀が採れる。もともと自然の中に存在していなかったような美しいもの、純粹なものが、人間の技術が介入することによってやっとその姿を現し始めるという記述がある一方で、それでもやはり自然の中には人間が及ばないところはどうしてもあるということを書いています。『天工開物』は、金属以外にも農業技術も取り上げていて、むしろ伝統的には農業技術が一番重視されており、鉄など金属にまつわる技術はかなり下のほうになるのですが、その農業の例で言えば、野菜も穀物も何も採れないような本当に荒れた土地からは塩が出るようになっており、人間の経済を成り立たせているのは、天がそうしているのだと宋応星は述べています。私たちが暮らせないようなところにも、人がそれを活用して生きる術を見つけていけるように、何かしらものを産出させるのは、天の仕業であると。さらに面白いなと思ったのは、人が金属から貨幣という便利なものを生み出したわけですが、その貨幣が全国に流通して、多くの人を使うということは、人工、つまり人間の力ではなく天工であると言っています。つまりこの世界は、人工と天工とがお互い助け合いながら成り立っているのですが、どうしても人工には不可能な部分があって、そこに不知の可能性のようなものを見ているのです。このようなことを理解しながら、私たちは技術と向き合う必要がある。もし私たちが中国の技術論から学べることがあるとしたら、そのようなことなのではないかと思いました。

「知る」ということについては、中国思想にもいろいろヒントがあって、納富先生のお話と重なることが多いです。儒学には「聖人」という概念がありますが、この「聖人」は、果たして何でも知っていて全知全能な人物なのでしょう。聖人が何かを知っているとすれば、具体的には何を知っているのか、ということについて以前論文を書いたことがあります。主に清代の思想家たちの言説から、技術を扱うものを読み解きました。彼らが論じる「知」には2種類あって、一つはモラルという側面からの「知」、人間を人間として完成させていく「知」ですね。もう一つが技術的、科学的な「知」です。例えば天文学における歳差の問題を、古代の聖人はきちんと理解していたのかどうか、清代の思想家たちは古代の文献からそれを判断しようとします。

当然、それほど古い時代に生きた聖人たちに歳差の知識はありません。しかし聖人には、歳差の発見という未来を予見するような力があつたのではないかという議論をしています。聖人は知らなかったとしても、知らないなりに曆がうまく回るようにきちんと調整していたというのです。

「知」には道徳的なものと技術的なものの2つがあり、当然どちらも大切にしなければいけないのですが、人によっては、特に儒者の場合は、モラルとしての「知」に片寄っている場合が多く、技術的、科学的な「知」を軽視することも多々あります。今の時代と逆なのかもしれません。

それに対して、きちんと科学的、技術的な「知」も習得すべきなのだと言ったり、さらにそれに対し、技術的、科学的な「知」ばかり追い求めすぎて、人々の生活に即していない「知」に変容してしまい、儒者の本懐である肝心の経世済民を忘れていないかという批判もあつたりします。中国の技術にまつわる思想史は、それぞれの「知」を重視する立場が、それぞれを批判し合いながら、ちょうどいいところを目指して、その間を行ったり来たりしています。ただし、ちょうどいいところに落ち着いた時期はあまりなく、必ずどちらかに片寄ってしまった気がします。

そのため中国の技術に関する思想の歴史が、今の世の中に直接的に応用できると、私は考えないのですが、うまくいかなかった例も含めて、「知」に関して、技術的、科学的なこともふまえながらいろいろ論じた蓄積は、今の時代を考えるにあたっていろんなヒントを与えてくれるのではないかとも思っております。

中島：ありがとうございます。今の話を伺っていると今日の座談会の焦点のひとつである「知」の問題をもう一度考え直す必要が出てきそうです。

大学は、まさにそうした「知」の場所です。大学においてこそ今にふさわしい「知」とは何かを問うべきだと思います。ところが現状ではそれができるような状況になく、それぞれ専門に分かれてしまっていて、「知」を概念的に一緒に問題にすることが、構造的にどうしてもできない。これが非常にもったいないという気がしています。

今のお話の中の「天工」は面白いですね。われわれは普通、自然と人為という対立で考えますが、いやいや、そうではなくて、自然自体がある種のテクネーであるという考え方ですね。それは実はギリシャでも同じで、ピュ

シスとテクネーという対立概念で考えているのですが、両者が結構入り交じっていて、テクネーがピュシスの中に浸透していくことがあり、これまた非常に面白いと思っています。

そうすると、自然なのか、技術なのかという二者択一の問いからどこかで離れなければなりません。そうじゃないところでテクネーの問題を考えておかないと、足をすくわれてしまいます。コスモテクニクスのコスモロジーは、自然にもテクネーが貫徹してしまうことを考慮しているはずです。そうするとどうでしょう、ひとつやっかいなことは、新しい技術が出てくると、私たちの生のあり方を根本的に変えてしまいますが、そうすると技術は単なる手段ではなくて、私たちの生のあり方自体を条件付けるところまで行ってしまうということです。単にツールとしての技術を問題にすることでは届かないことが、実は起きているわけですね。田中先生が指摘の通り、中国の学者たちはそれを非常に深刻に考えていたわけですから、その点では今、テクノロジーと人間の関係を考える時にもやはり学ぶべき点が多くあると思います。

## ■技術の考え方と国際秩序

中島：ここで先生方皆さんに伺いたいのですが、技術が単なるツールではなく、私たちの生の在り方を根本から規定してしまっている、そこまで生に染み透っているとすれば、人間を考え直す時に、技術をどう入れ込んで考えたらいいのでしょうか。そのあたりは何かお考えはございませんでしょうか。よくエンハンスメントを議論して、人間の能力を最大限に発揮できるようなギアを人間が身に付けていく方向もあるわけですよ。ユヴァル・ノア・ハラリが考えた、ホモ・デウスのようなものです。そういった新しいタイプの人間がテクノロジーと共に生まれてくるという想像力も働いているわけです。ただ、それは同時に、そうじゃない人間たちを大量に生み出します。ハラリの言葉を使えば「無用者階級」ですね。そういう決定的な分断を生むような結果にもなってしまいます。格差や分断は社会にとって決していいことではないので、そこを何とか乗り越えて、ある種のエクイティーのような公正さ

を実現することが必要だと思うのですが、そのために、技術をどういう仕方で考えればまだ適切さを保てるのか。何かお考えはありませんでしょうか。

高橋：たぶん、農学は今、そういうターニングポイントに来ていると思います。はっきり言うと、スローダウンしないとたぶん地球はもたないだろうと思うのです。いま内閣府が言っている Society5.0 までの歴史を考えると、すごく明確なのです。Society1.0、2.0 というのは、いわゆる農業が人口を支えていた社会で、それから Society3.0 の工業が促進された社会になるわけですが、この時に農業をすごく工業化したのですよね。それによって農業も工業と同じようにスピードを出さなくてはいけなくしてしまったのです。工業だったら、テクノロジーが変わった時に3カ月で工場を変えれば、方向性を変えられたのですが、農業は1年に1回しか変えるチャンスがなく、なおかつその技術は、さっきおっしゃっていたような経験則に乗っているのです。経験則には、必ずしも科学的エビデンスがないので、やはり聖人という方は、そういうことたぶん知っていて、こういう災害が来そうだからここはやめましょうとか。それが当たるわけですよね、今までの経験に乗っかっているのです。

それで、工業と同じようなスピードに乗って量をどんどん増やすという方向に行ってしまった。緑の革命なんてその最たるものだと思うのですけれども、それが良い悪いは別にして、結果として回らないところまで来てしまっているのです。でもいまだに、食料増産が必要だとみんな言っているわけですね。でも本当に食料増産が必要か計算してみると、意外とそうではない。今、100億人ぐらい平気で食べさせられるぐらいの食料は作っているのですよ。大体皆さん食べ過ぎていますよね。10%から20%減らせばもっと寿命は延びるわけです。寿命が延びていかっていう問題はありますが。人口が増えるので。そういう矛盾はたくさんあるけれども、一つだけ取り出せば、たくさん食べなくてもいい社会、量よりも質を大事にする社会がまずあってしかるべきかと。それが自分たちの首を絞めなくてすむことにもつながるといのが、まず第一点目。

二点目としては、我々はさんざん捨てているわけですよね。でも作っているところでは捨てられないわけです。それこそ、彼らは自分の食を削って安いものを輸出して、われわれはそれを食べているという状態だとすると、や

やはり社会的な構造にもかなり問題がある。生産を全部足し合わせると、たぶん、今100億人が食べられるぐらいのものは生産していて、食料を作れば作るほど地球には負荷が掛かるわけです。

そうすると、どこから戻ればいいのかというと、やはりまず、自分たちの生活を変えましょうということから始まらないと。今はスマートとか言っていますが、技術という意味でもっと違った、たぶんスマートじゃない社会を作ることがスローダウンのためには必要で、そのチャンスがCOVID-19にあったのだと思います。

もしかしたら、それは神様が与えてくれたチャンスだったかもしれないのですが、そこでまたリベンジ経済とかいってだんだん元に戻って行って。人類はおばかさんでしたね、ということを示しているのかも学生には言われているのです。

一番のポイントは、ただ進むだけが能ではなく、どうやってスローダウンして自分たちのペースに戻すかということも重要で、それには、何のためにそれをやるのかという科学的エビデンスがとても重要です。ただただ進むこと、回ることがいいというのはたぶん間違いで、それはただ地球に負荷を掛けるだけ。違った方向で考えるということまで農業は来ているのだと思っています。

それまではおいしいものを食べて楽しく生きようと思っていたのですが、こういう活動をして初めて知って、ちょっとこれでは駄目だと。次の世代にリレーする時に何とかしなくてはいけないと焦っているのは、そういうところなんです。

中島：おっしゃる通り、やはり科学的なエビデンスがあるわけです。われわれは、本当に震撼させられるほどすごい量の食料を捨てています。それを考えるだけでも生活を根本から変えなければならないことは明らかです。

でもスローダウンする方向に、なかなか社会が向かっていかない。昔だったら、それこそイヴァン・イリイチなんか「プラグを抜く」と言っていました。われわれはプラグを抜くことができないような社会を作り上げてしまったのです。

どこかでこれを大きく変えないといけない。そこでもやはりわれわれの「知」の在り方が問われていると思うのですが、それがほとんど説得的では



ないという課題があります。そこを、どうやって科学的なエビデンスとかファクトとかに基づいて説得的にやっていくかということだと思のですが、この点いかがでしょうか。何か良い知恵はないでしょうか。

横山：ご指摘の通り、とても難しい問題で、ギアチェンジするチャンスを失ったまま30年、40年過ぎてきているという感じを私も受けます。社会の雰囲気なのでしょう。構造的な問題は雰囲気から培われてしまっているところがあって、その雰囲気を大きく変えていく勇気が日本社会全体にないことで、非常に停滞を招いているような感じがしています。

一方でイノベーションという言葉はよく使うのですが、それは掛け声にしか使われていなくて、本質的な、科学的な知見のエビデンスに基づいた改革がなされていないような雰囲気になっています。これが無知の問題や不知の問題ともとても大きく関わっているように感じるのです。一步一步でも進めていくためには、まずエビデンスを示していくことが大事だと感じますね。

今までの議論と違うタイプの話なのですが、例えば、女子学生がなかなか理系に進まないというような問題で、同じような構造にあると思うのです。これはいろいろな研究がありますし、見えていることも、世界共通なこともかなりあるのですが。成績で言うと、理系の科目は女子生徒もとてもよくできるのだけれども、何となく社会が女子は文系、男子は理系というように分けて、そのような進路を取らざるを得ないように社会環境がゆがめているのではないかと多くの研究者は考えています。これが日本社会独特に蓄積された雰囲気なのでしょう。なかなかそこが打破できないので、今、大学は、女子にもっと理系に来てほしいと科学的エビデンスやいろいろな情報に基づいて発信していると思うのです。いろいろな就職先であるとか活躍の場といった、情報を元にした「知」を発信しきれてないことと、女子学生たちがなぜそうなっているかをわれわれが知らないという不知の問題と、両方あると思います。そういうところは、一步一步私たちのほうも社会の側に投げ掛け、そして一緒に考えていく仕組みを、高橋先生の活動のようにやっていかなくはいけないということを感じます。

あと先ほどのお話に戻って、エンハンスメントのような、人間の欲望をどこまで許容していいのかという問題も非常に悩ましくて、例えば、私は AI

を使ったドローンのような兵器に関してどのようにアメリカ社会は捉えているか、ドイツ、日本がどうなのかという調査をしました。文献では読んでいたのですが、自分たちのデータで分析して非常にショックを受けたのは、ドイツや日本の方たちは、それはものすごく大きな問題があると考えられるのですが、アメリカの方たちは賛成派が半分いらっしゃるのです。でも考えてみれば、自分の友人たちが戦場に行って命を落とすより AI を使ったほうがいいのではないかと考えるのは、彼らの立場に立てばそれなりの合理性があるように見えるのですね。

しかしながら、これはやはり大きな問題で、国連が何とかしなければと一生懸命取り組んでも、対立構造が深くて合意が得られないというジレンマに陥っている問題だと思うのです。

そうした時に、私たちがどこまで成長路線の欲望を突き詰めていっているのかという合意が、アメリカ的な金銭で何とかするというふうに変えがちな世界なのか、あるいは大陸的な考え方なのかでずいぶんと違います。その中でやはりアジアがどういうふうにするのかというのは、非常に大事なかと思ひます。もう少し全体と融和したかたちでも継続的な在り方をいろいろな問題で考えていくと。その時に、なかなか行動を起こせないわれわれは、もう少し合理的な社会的構造を持った国に学ぶことが多いのではないかなと思ひます。私も、北欧はそうした研究の観点からも非常に興味を持っているところですよ。

中島：宇野先生、合意がうまく取れないような局面は、特に国際社会ではあり得ますよね。国際社会は、必ずしもデモクラティックな国ばかりで構成されているわけではないじゃないですか。そういう中で、例えばテクノロジーの問題に関して、何らかの合意を取り付けるということは、どうすれば可能になるのでしょうか。

宇野：本当に難しい問いです。ロシア・ウクライナ戦争においては、単にロシアと西側の対立だけでなく、いわゆるグローバルサウスと言われる国々が台頭していることが問題を複雑にしています。グローバルサウスは決して一体ではないけれど、単純にロシア対西側という図式には乗れないという国々がたくさん出現しています。

結果として、単純に民主主義と権威主義の対決という図式で議論を進めても、それでは違うという国が今や世界的にすごく増えています。その発言力もどんどん大きくなっています。西側中心に考えていけば、リベラルな国際秩序を回復し、暴力による国境変更を認めないという原則を再び確認し、世界におけるグローバリズムを立て直すというのがきれいなゴールです。しかし、例えば民主主義とは何かという場合に、そのスタンダードをアメリカが一方的に決めて、各国政治に対して干渉し、指示を与えるというならば、それには乗れないという国が増えています。中国はこの問題について非常に微妙な立場を取っていますが、中国の技術と資本を導入して各国の民生をより良いものにしていくことに魅力を感じるグローバルサウスの国々もどんどん増えてきています。

そうなってくると、対立の図式自体に本当に複数の次元があり、一つの次元だけでみんなの合意を取り付けたり、そもそも合意のための場を形成したりすること自体が、簡単にはいきません。ですので、リベラルな国際秩序の回復といった図式では直ちには議論が成り立たない。とはいえ、環境問題のように、対立する国々の協力が必要なイシューもあり、グローバルな意思決定をすごく難しくしていると思います。

そんな中であって、日本もまたとても独特な状況にあります。先ほどからあるように、北欧を見習って日本もまともな科学的知見に基づいたエコシステムを自分たちで作る必要があります。ただ民主主義の隘路で、民主主義は今の人の利益を最大化する仕組みであって、過去の人の知恵を活用するのが下手ですし、未来の世代の視点を活用することもすごく苦手です。それこそ今、皆さんおっしゃるようにフューチャーデザインとかリバースエンジニアリングのように、将来世代の視点から逆算して、今何をなすべきかを考える必要がありますが、これを民主主義にビルトインするのはすごく難しい。未来の世代から考えれば、こういうことを今やらなければいけない、ということとは分かっているけど、民主主義は今いる人たちの利益の最大化を優先してしまいがち。今のシステムに乗っかって生きている人たちの生活を壊すことに対して、ものすごくブレーキが掛かってきます。それこそ私は今、令和臨調という政策提言団体の活動をしていますが、普通に考えれば22世紀までに日本の人口は6000万人ぐらい、今の半分にまで減るわけです。ところが、今の日本社会の仕組みは、すべて高度経済成長期の人口増加を前提に

して作られているので、これを人口減少を前提にした社会の仕組みに変えなかったら持たないに決まっていますが、こんな当たり前のことを提言しようとしても、ものすごく抵抗があるわけです。

現在の財政や社会保障の仕組みは、まだ人口がそれなりに維持できるという前提で組み立てられていますから、人口が半分になると言った瞬間に、財政も社会保障の議論も成り立たなくなる。そこで、どうしても今の社会の仕組みに乗っかって議論を立てざるを得ない。それは官僚やエコノミストだけではなく学者もそうなのです。基本的には、従来のシステムの下で自分たちの生活が成り立っているわけですから、その前提をひっくり返してしまうような、未来への想像力を実際の意思決定に生かすとなると、途端に動かなくなる。

北欧における改革のスムーズさと比べて、日本でも、これまで決して悪い人がそれを止めているわけではないのですが、一人一人に今の自分の生活があって、今までの議論の積み重ねがあって、その上でどうしても動けないということが二重、三重に絡まり合って、動けなくなっている。

ですから今、世界中が意思決定のできない状況ですけれども、その中でも日本は、急激な人口減少という特有の状況で、意思決定ができなくなっている。民主主義とは、今いる人たちの利益を最大化する仕組みでこそあれ、決して全能ではない。未来の世代の利益を制度的に取り入れるためには、それこそ財政で言えば、独立の財政予測機関を作って、このままではこうなりますという未来予測を立てて、それを元に立法するように国会を制度化したいわけです。でも、それさえなかなか認められない。議会の議論を制約すると反発を受けてしまう。

ですから、社会的に多様な利害、既存の利益というものがある中で意思決定し、合意を作っていくことは、日本でも、世界でもとても時間がかかります。今日ここでの議論は、ものすごく勉強になりますし、何とかしたい、と思うのですが、すぐにどうこうとはたぶんならないと思います。

時間を掛けて、科学的知見に基づいた、何らかの未来の合意のベースを作るのがまさにこの「新しい啓蒙」だと思います。今までのような単純で一方的なものではなく、しかし望まれる答えに向かっていけるような必要な改革を、少しずつでもやっていく。たぶん、正解はまだ分からないけれども、現時点でのリーズナブルな改革はあり得るし、それなら多くの人が乗れるは

ずだというポイントを見つけていく。そのためのデモクラシーの知恵のようなものがすごく求められていると思います。

中島：デモクラシーがある意味で構造的に陥ってしまう隘路がどうしてもあるわけですね。そこに陥らないように、意思決定をうまくサポートするような仕掛けが日本という単位でも必要だと思ひ、グローバルという単位でも必要です。

グローバルの場合は、例えば、国連がありますが、今回のウクライナ戦争を見ていても、国連の影は薄い。国連が何らかの仕組みとして機能すればいいのですが、国連には常任理事国問題があるから絶対に機能しないことがもう分かっているわけです。そうすると、グローバルなレベルで国連に取って代わるような何らかの意思決定をサポートする仕組みが必要だという意見も出てくるわけです。

その際、特にさっきおっしゃったグローバルサウスをちゃんと包摂するような仕掛けにしておかないとなりません。翻って日本の場合でも、何かを変えておかないともうもたないことは明らかなわけです。宇野先生に何かこれというアイデアはありませんか。

宇野：ご指摘の通り、国連が機能なくなっています。特に常任理事国であるロシアが自らこういうことをやってしまったわけですから、安全保障理事会が動かなくなっている。ただし国連というシステムが全部機能不全を起こしているわけでは決してありません。

かつてG20に注目が集まりましたが、いろいろな国が入っていて、意思決定ができなくなっています。現在、相対的に動ける組織はG7ですが、先ほど言ったように、今やG7を構成する国々の、世界における比重はどんどん下がっています。もはやG7は、人口はもとより経済力で言っても世界の中心ではありません。まさにグローバルサウスの国々が支持してくれない限り、G7の力だけではもはや世界を動かせません。

ですから、G7があくまで自由民主主義という旗を降ろさないで、いかにグローバルサウスの国々を巻き込んでいくか。そこで一つ大きなカギを握るのがインドであり、そしてこれから人口が増えていくアフリカ、さらに東南アジアのインドネシアのような国々です。こういった国々の声を反映しつつ、

自由民主主義という体制の価値規範を維持する新しいプラットフォームが、何らかのかたちで必要です。国連改革を含め模索していかなければ、今のままでは国際的な意思決定の仕組みは機能しません。

## ■ディスカッション

中島：ありがとうございます。今日会場にご参加の先生方にもぜひお願いいたします。薬学系研究科の三浦正幸先生いかがでしょうか。

三浦：高橋先生の話が非常によくわかります。基本的に科学技術も経済も、いわゆるヨーロッパやアメリカを中心とした、温暖でいろいろなものを作りやすい国から生まれた科学を、技術として使っているという前提で動いてきてしまっています。北欧にしろ、例えば、エスキモーにしろ、その環境ならではの技術を持っていて、発展させているのに、自分たちの西洋のほうがいいからこっちにしなさい、というかたちでアプローチしすぎているような気がしています。

ですから、グローバルなことが大事なのは言うまでもないですが、グローバルな視点を持った地域性というものを、技術も含めてものすごく大事にしていけないと難しいことになるだろうと思います。

今のインド、中国、アフリカといった、西洋とは違うベースで動いている国がこれから大きくなっていくということに関して言うと、科学技術の進め方とか捉え方に関して、日本はその中間に位置するというか、ちょっと独特の立ち位置にいると思います。科学の方法に関して、西洋のものはもう十分学んできたと思うので、それと自分たちがもともと持っている考え方や価値観なりを主張していくことができる、今がいいチャンスではないのかと感じています。

それからもう一つ、知識に関して私たちが知らないことが多いことを自覚しなくてはならないということ。私は、発生生物学が専門で、なぜ卵から私たちができてくるのだろうかという研究をしているのですが、知識とか認知、いわゆる五感が形成されるには、それぞれが生まれくる時に遺伝子で



決まっていることプラス環境といったものがあって、基本的に似たような回路をベースにするのだけれども、個性が出ますよね。

ですから、同じ情報を与えられた時にその知識をいかに自分のものにするかというのは、かなり個性がでる。それは、日本人と西洋の方々とはたぶん違うと思いますし、そういった日本人ならではの考え方や対処の仕方は、技術を考えていく時に使っていかなければいけないだろうなというのをすごく意識しています。

薬のことで言うと、西洋から来た薬の考え方は、ターゲットを絞って、この病気にはこのタンパク質のここをやっつける、というような治療戦略がどんどん進んでいって、今、メガファームではそれをターゲットに薬を作っているのです。そうすると、体というのは賢いもので、例えば、がん細胞なんかは、それがなくなった時には他のリアクションでそれをオーバーカムするわけですね。ですから、絞れば絞るほど効かなくなるということがあります。そういう意味では、漢方なんて面白いなと思います。私は勉強したことはないですけども、あまりターゲットを絞らないやり方で、時間は掛かるけれども飲んで決して悪いことはしないとといった技術です。そういった考え方も、日本人ならある程度理解して使っていけるのではないかなと、今日いろいろお話を聞いて思いました。

中島：ありがとうございます。高橋先生がおっしゃったように、どこかで本格的に技術に関してスローダウンを考えざるを得ないし、それをビルトインしないと社会は持たないことは確かですね。

今、三浦先生のお話を伺っていると、スローダウンもそうですが、加えて



もっとローカリティを強調して、それこそ西洋独占的な「知」の配置から逃れていくことで、ひょっとするともっと違う風景が見られるのではないかと思います。日本の場合、実はそういうチャンスや、それに資する遺産を持っているにもかかわらず、あまり使ってない。使わずに済ませてしまっているというのが大きいと思いますね。ありがとうございます。三浦先生に回答なさることはありますか。

納富：先ほど高橋先生がおっしゃったことですが、一つのことだけ考えている場面ではよいけれど、実はそれは他のことにも波及する点を見逃してはなりません。例えば、エネルギー問題を解消するために水素を燃料にすればよいかという、別のところにしわ寄せがくるとか、体のことも同じですよ。

つまり何が起きているかという、われわれが「知」を整理して、きちんとした科学的な知見を持っていくということが十分できていない。少なくとも、われわれはシェアできてない。例えば、先ほどの話のように、これを推奨すると言っている時には気付かないで、それをやれば全てうまくいくかのように思ってそれに流れてしまう。そこはやはり、バランスが取れた「知」、情報を共有して、少なくとも駄目なところも分かってやるという態度が必要です。われわれが大学の中できちんと問題を整理して提示するということが、第一段階として理想的です。

ただそれにもまして、知っていてもできないことがたくさんあるのです。哲学で「アクラシア」と呼びますが、これをやったら駄目だと言っておきな



コメンテータ 三浦正幸  
東京大学大学院  
薬学研究所教授



コメンテータ 加納靖之  
東京大学  
地震研究所准教授



コメンテータ 菊地大樹  
東京大学  
史料編纂所教授



コメンテータ 柳 幹康  
東京大学  
東洋文化研究所准教授

がら、やはりやってしまう。例えば、医者からケーキ食べてはいけないと言われてもついつい食べてしまう。でも、これを食べたら毒で死にますよと言われてたら、絶対に食べないはずです。どんなにおいしいと言われても。ここには「知」が関係しているのですよね。単なる欲望の問題ではなく。仮に、先ほど言ったように、かなり合理的な「知」をわれわれがきちんと提供して、ここに問題がある、こういうふうにやったらよいという情報をシェアしたとしても、それをどのように見せたらよいのかというメカニズムを解明しないと。きちんと毒だと書いてあったら食べないわけですよね。

もうひとつ、宇野先生がおっしゃった時間の問題が変化に耐えられないという問題は、また別の問題だと思っています。つまり、何か変わっていく時に、それに対応できないという問題です。例えば、カエルを鍋の中で煮ても、飛び出すタイミングが分からなくて煮殺されてしまうようなのです。そんなかわいそうなことはやったことはありませんが、だんだん熱くなっていく時に、どのタイミングで飛び出すかが分からないと、ずっと居続けてしまう、という喩えです。漸次的な変化に対してかなり根本的な構造改革をする時に、どの時点で何をするかということに対して、「知」が対応できているかどうか。これは「知」のダイナミックな構造化の問題で、ほんとに難しい問題だと思います。どんなに整理しても、違う段階の問題がいくつか入り交じっていて、簡単に解決がつかないのです。

最初の問題で、食料増産を考えてみましょう。例えば、こういう肥料を作ればこれだけ増産できるけど、実はこれだけ負荷が掛かって、というところを全部「知」として知っておかないと間違ったことをしてしまう。けれど、それを仮に知ったとしても動けない。なおかつ、動いたとしても変化に対応できない。この3段階で合わさるのでかなり大変なことだと思うのです。

ただ全体として「知」がどう動いているかということは、やはり大学の中で考えるべきでしょう。いろいろな「知」を少しずつ出し合って、全体としてどうするかということを考えなければならない。グローバルレベルでもそうですが、そうしないと個々のやっていることが全然生きない。せっかく一つ一つのことを解明したり、作ったりしても、結局それが正反対の結果をもたらしたり、場合によっては無意味になってしまったりします。逆に言えば、もしかすると反対の目的に使われることもあって、そういう意味で全体的な視点が必要だと思っています。

中島：そうだとすると、東大は幸運にも教養課程を残したわけですね。「知」にはいくつかのレイヤーがあって、その間には結構やっかいな関係があるわけですが、そのやっかいさも教養課程でちゃんと共有するような、そういうカリキュラムやプロセスが必要です。ただ学部の1、2年生にいきなりできるかという、それは難しい可能性もあります。逆に大学院博士課程まで行って、「知」の何段階かのやっかいなレイヤーに関して、まとめて考えてみるのがあってもいいのかなと思いました。

やはりアカデミアの「知」に対する表現の仕方がすごく問われていると思いますね。地震研究所の加納靖之先生いかがでしょうか。

加納：ありがとうございます。地震の分野だと、地震の予知というか予測は、何年間で何%っていう確率で表現をするのですけれど、たぶん皆さんからすればいつ、どこでとちゃんとやってほしいわけです。でもわれわれからすると、その予測が難しい。地震がいつ起こるかは地震の研究者もちゃんと言うことはできないので。ですから、地震に関する情報、将来の予測というのを知識として出すのですけれど、それはどこかで社会と合意したいと思っています。それを目指して情報を出していると考えるのがいいのかなと思いました。

あと天工と人工というところで、地震が起きることはもちろん自然の作用で、災害を減らすということは、ある種、科学技術の成果ですが、被害がなかなかゼロにならない。もちろん科学技術として未熟な部分もあるし、災害対策を考えても経済的な問題で耐震補強できないとか、いろんな問題があります。その時に、被害に遭ってしまった人々は、これは災害だから、自然がやったことだから仕方がないと思う。それでいいのかということなんです。科学者としては、理想的には被害ゼロにしたいのですができないという時に、人々は受け入れるしかないのか。特に日本の方はあるのかもしれないですけど、それに甘えていていいのか、そことどう付き合っていくのかということを今日話を伺っていて思いました。

中島：ありがとうございます。まさに地震に関する「知」というのは、どういうタイプの「知」なのかが問われているわけですね。

加納：そうです。

中島：社会のほうで、地震の研究をしているのだから予測してくださいと思ってしまいますが、構造上そういう予測の「知」は提供できない。だからあるタイプの「知」までで納得してください、合意してくださいと研究者は言うわけです。でも社会のほうはなかなかそういうふうには理解してくれない。

その後、実際に地震や災害が起きた時に、それにどう対処していけばいいのか。自然のことだからしょうがないと諦めるならいいですが、そうは決してならない。何か打つ手があったのではと思うわけです。ここで社会的な最低限の合意が、どう形成されていくのが大事になってくると思います。

田中先生、いかがでしょうか。天工、人工のことでよいと思いますが。

田中：とても難しいですよ。先ほど古代の聖人が何を知っているのかという話をしましたが、聖人の聖人たる所以は全てを知っていたことではなく、もちろん地震を予測できることでもありません。むしろ、その時代に可能なことを、聖人はきちんと分かっているべきだという、そういう雰囲気でしょうか。例えば、禹という聖人は、洪水を治めた人として知られていて、確かに多くの人を救ったとはいええます。その一方で古代の聖人たちは、人間の生活のために動物を駆逐したり、今からすると大規模な自然破壊のようなこともしているわけです。つまり、その時代に、技術的に不可能なことは無理だとしても、多くの人々が望むことはしっかり押さえて、社会が求めていたことを実現し、みなその力に納得している、そういう人間がたぶん聖人なのだろうと思います。

このように考えると、今の様々な技術、地震の予知も、このような聖人のあり方を狙うしかないのですが、みな科学者や技術者の全知全能を期待し過ぎてるように思います。

中島：史料編纂所の菊地大樹先生、いかがですか。

菊地：私は、日本中世史、日本宗教史を専門にしています。最初に全体的な感想ですが、科学者や技術者が何か開発しようとするのと倫理学者が口を出し

てストップをかける、倫理というのは口うるさくて邪魔だ、というような発想が一昔前はあったと思います。

現在は、そういう科学者あるいは科学技術に対して新しいかたちで倫理を示そうとする時に、やはりエビデンスが非常に重要だということを、今日は何人もの先生方が指摘されました。それはその通りだと思います。エビデンスを示すのが科学技術の役割なのだけでも、いざ倫理に価値を置く側がエビデンスを示して社会を誘導しようとする、今度は逆にそれを認めない。フェイクだと言ってみたり、そのような風潮があると思うのです。

そこでやはり、エビデンスを支えるのが倫理であるという方向も重要だと思います。エビデンスを示しながら、社会がこの場で議論されたような新しい方向に、それはユートピア論でもなければメルヘンでもなかったと思うのですけれども、そういうふうに使われないような現実的な次の時代へ誘導するのが倫理の役割でしょう。

100年後を考えるとという話では、史料編纂室は120年ぐらい史料編纂事業を進めてきました。始めた時には「国家百年の計」という言葉が、とても意味があった時代だったと思いますが、今は100年と言っても誰も見向きもしてくれない時代になってしまいました。その中で、私たちは歴史の価値を史料編纂というかたちで伝えていこうと思いつけています。ただそう言うだけでなく、100年続くことの意味を、エビデンスを示して説得していく必要があると思うのですが、私たち自身が今じゅうぶんにそれを示しているかということ、忸怩たるものがあります。

自分の専門の中世史の分野では、1980年代に『講座・日本技術の社会史』（全8巻、日本評論社、1983-86年）という大きなシリーズが出版されました。私が院生になる頃には「これはぜひ読んでおくべきだ」という感じでみんな考えていたのですが、90年代以降、そういう関心が日本史学の中心からちょっと見えにくくなってしまったような気がします。

その代わりに、環境史という分野が、欧米ではやっているという影響もありますが、日本独自の災害といった経験を通してかなり定着してきたと思います。中近世の環境史を見ていると、正直、日本は乱開発を繰り返してきた歴史ばかりが明らかになってきます。

縄文以来、日本は森林を愛する循環型社会だったと言う人もいますが、これは全く甘い議論です。史料に基づく歴史の基本的な方法で研究した場合、

決してそういう結論は出ない。乱開発が中世の段階では小規模にぼつぼつと行われて、一旦、はげ山ができてしまっても、それが100年、200年の間に復活していた、ということを繰り返していました。それが近代になって、全然規模の違う開発が進んできているということなのです。

ですから、中世史を研究していて、それを21世紀の「新しい啓蒙」の方向に向けようとする時に、日本の前近代社会は環境保護という意味では失敗していて、それにちゃんと向き合うということも無知とか不知という問題に結び付いていくのかなと、考え始めたところです。

中島：ありがとうございます。日本の前近代社会もそうですし、中国でもそうですが、前近代の社会は自然に優しく循環型でということをおんなロマンチックに語るわけです。でもそんなことはまったくなくて、例えば、『孟子』に、牛山というのが出てくるのですが、完全に乱開発をしてはげ山になっちゃうという話なわけです。ですからロマンチックな過去への投影はもうやめたほうがいい。過去の社会は自然に優しいものではなかったのです。その上でどうするかという、新しい知恵が求められているのだと思っています。

菊地先生がおっしゃったエビデンスと倫理の件、やっかいな関係ですよ。横山先生いかがでしょう。

横山：そうですね、今までうまくいってなかったというのは、その通りの評価だと思います。でもどうやったら信用に足る情報、信頼される情報発信者になれるのかというのは、みんなよく分からなくて、その都度いいやり方を考えているわけです。

社会心理学で整理されているものですが、どういう人が言えば信頼されるかというのは、一つは能力。この人には能力があると認められること。あとは人柄、あるいは組織の意図というものが信用される。このふたつが伝統的信頼価値観という考え方で重要だとわかっています。

さらに危機的な状況に陥った時、例えば、コロナであるとか震災、災害が来るとか、そうした時にどういうリーダーが信用されるかということにもいくつか研究があって、能力と人柄に加えて価値共有が大事だというモデルがあります。

この価値共有というのは、私が大事に思っていることをあの人も大事に思ってくれる、という信頼関係のことを言います。私たちは、コロナに関していろいろデータを採ったのですが、どちらかというところ危機時のリーダーシップモデルよりは、伝統的な信頼、能力と人柄、意図がどういふふうで認知されるかによって信頼されるかが変化するという結果が出たのです。

とにかくデジタル社会がものすごく変革をしていて、SNSの環境問題もイーロン・マスクの関与もあってどんどんと変わっていく中で、非常に流動的であることは確かなのだけれど、何か言うとけちが付くという。そういう時代に、それでもみんなで一緒にやっというよ、という雰囲気はどうやって高められるのか、ということが私の関心でもあります。特にSNSに関してはいろいろな研究が出ていて、ツイッターを科学者がやるようになってかなり信頼が下がったといいますが、そうは言っても直接発信も大事なのです。

私も、これで歌って踊れる科学者が世界にたくさん出て、世界が良くなるのではないかと単純に期待を持って見ていたのですが、なかなかそれだけではいかので悩ましいですね。

でも一個一個はやはり進んでいると思いますし、それがなかった時代に戻ることはあり得ないわけです。どうやって付き合っていくのか、研究者も使い方が見えてきたのかという時代には来ているのですが、これから先も大変だという感じではあります。

基本的にはそうしたモデルがかなり研究されていて、それはネット空間でもかなり通用するところなので、やはり専門家と呼ばれる人たちは、どういう点で専門家であるべきだ、自分たちの見解がどこにあって、そして自分たちの責任はどこある、ということ整理して社会に示す。それが知識人という言葉がいいのか分かりませんが、啓蒙に関わる人間としての知性ということになるのだとお話を伺いながら思いました。

中島：マルクス・ガブリエルさんがよくエシカルな資本主義と言うわけです。これから資本主義の中で生き延びていく企業は、エシカルなものを抜きにしてはもう無理だと言うわけです。それは今、横山先生がおっしゃった信頼に深く関わっていることだと思います。

同じようにエシカル・サイエンスと言うのは、科学のほうもそういう倫理的なものを無視しては一步も進めないところまで来てしまったのではないかと



ということですね。今まで科学は、エシカルなものとは距離があって、ある種の中立性を保っているふりをしてきたわけですが、そんなことはできないわけです。

だから、どうしてもエシカルなものを組み込んで考えざるを得なくなっている、そういう科学のほうが残っていくという気もします。

横山：そうですね。おっしゃるように、例えば、宇宙を知りたいといった時にどこまで大きな加速器ができるのか。要するに、基礎科学にどこまで予算を投じて開発をしていいのかというようなこと自体もエシカルな問題として問われていく可能性があると思います。より一般的に、何のための科学技術なのかというところを整理する必要があります。人類の「知」の地平線を広げるためのサイエンスなのか、あるいは人々の命を守っていくためのサイエンスなのか、将来世代につながるサイエンスなのかということを研究する際に考える。ELSIの議論を上流からやるというのはそういう含みがあります。開発する時にすでに使われ方が想定できるものになりつつあるので、最初から考えるということが必要だということだと思うのですね。

先ほど菊地先生がおっしゃった80年代以降、科学技術の議論がシュリンクしたというのはその通りで、やはり高度成長と共にものすごく科学技術が進んで90年代以降は日本は特にシュリンクして、欧米においてライフサイエンスがものすごく盛り上がりました。そういう時代の変換があったと思うのですね。

それと共に、社会と科学の関係で大きく変わっていったのは、80年代ぐらまでは開発されたものが大学にまずあって、そこから社会に出ていくまで一定のタイムラグがあったのですね。納富先生がおっしゃるような時間の勢いですよ。時間があったからどうやって社会に実装するか考える余地があったのです。しかし今、ライフサイエンスは特に速いので、もう走りながら社会に実装されるような時代ですから、研究する時に実装まで考えていないと遅くなってしまうのですね。

研究開発の時間のスケールもどんどん短いものになっていて、最初からエシカルなことを考えなくてはいけないということはしかるべき。一方で科学者たちが、ご自身の研究成果において、もし期待に添わない、必ずしも最終的に社会にとってエシカルな方向に向いてない結果が出ても、それがエビデ

ンスとして出てくるので、当然それはイデオロギーにかかわらず出していくわけです。

その辺が理系と文系を行ったり来たりしていると感じることで、イデオロギー的な側面からああいうことを言っているのではないか。それはエビデンスではないのではないか、というような雰囲気を感じる時があるのです。そこをわれわれが、イデオロギー的なことの議論も含みながら、どのように望ましい社会に対して貢献しているのか、という立ち位置を示していくことがすごく重要なのかなと思いました。

中島：ありがとうございます。東洋文化研究所の柳幹康先生、どうですか。

柳：東洋文化研究所の柳と申します。私の専門は中国仏教で、とくに禅宗を中心に研究しております。普段、仏教の文献を見ている者として思うのは、人間の欲望にどのように向き合えばよいのだろうか、ということです。欲望ベースで走り出してしまった社会において欲望をどのように減らしていくのか、もしくはそれをより良い方向に向けていくにはどうすればよいのか、というのは極めて難しい問題だと思います。

仏教の基本的な考え方では、欲望を出発点として走り出せば、最終的には自分が苦しむことになるのだから、その道理をちゃんと見極めたうえで欲望を減らしていく、あるいはそれとうまく付き合っていく、ということになるのだと思います。その時に、先ほど納富先生がおっしゃっていた「分かっているけどやめられない」系の欲望は、禅宗でも悟りの後に克服すべき問題として挙げられており、たいへん興味深く拝聴しておりました。

この世を生きる人間にとって欲望は主要な原動力であり、それに駆動された資本主義の自由競争のなかで自分ひとりが欲望を減らす方向に舵を切れば、落伍し淘汰されてしまいます。とはいえこのまま際限なく競争を続けていけば、環境のほうがもたないことは明らかです。

そこで疑問に思ったのが、どのようにすれば欲望を減らす取り組みを社会全体で評価していける仕組みが作れるのだろうかということです。例えば仏教では先ほど申し上げたような基本的な考えのもと、欲望を減らすことを善しとする価値観が在家・出家双方に共有され、それを支える仕組みがありました。もし今、形だけ模倣するなら、欲望を減らした分だけ「福德」ポイン

トを付け、それを新たに価値化するということになるかもしれません。もちろん欲望を前提としポイント化すること自体、仏教的には本末転倒ですが……。

ともあれ何とかして欲望を制御しなければいけない段階に来ているのは間違いないわけですが、社会的構造に鑑みてそれを行うのが難しい現段階において、どのようにすれば多くの人に共有できる新たな価値観なり仕組みなりを構築することができるのか、そのようなことを考えながらお話をうかがっておりました。

中島：高橋先生、どうですか。欲望を減らすという観点で。

高橋：すごく難しいのですが、生物学的に言うと、なぜ欲望が出るか。例えば、食べ物に関しては、疲れたら、甘い物食べなくて、飲まなくてはやってられないというのは、たぶん何かしらの報酬がゴールになっている。変な話、ノンアル飲んでも、最近みんなアルコール飲んだぐらいハイになりますよね。飲んだことに対する刺激が自分にとっていいフィードバックがあるということに収斂している。それが社会的な規範になっていて、夕方になると飲みに行こうと。

でも電気が消えてしまったら飲みに行けないですよ。そういうことが突然起こった時に、価値観を変えていくためのきっかけがかなりいろいろな段階で存在しているのではないかなと思っています。

生物学者として、もっと生物から学んだほうが良いと思うことが結構あって、例えば、フィードバックというのは完全に生き延びるための手段だったわけです。会社はまさにそうで、上から命令が来たら、どうボトムアップ的に意見を戻すかというフィードバックというのは、メオスタシスとかアロスタシスのような仕組みになっているわけです。そういうものを社会にどうやって生かすか、生物から学ぶ社会学ということは、たくさん材料があるのです。そういうのも何か一つのはけ口というか、理解するための方法かと思っています。

中島：長時間にわたってご議論をいただき、まことにありがとうございました。

## 座談会話者プロフィール

### 【登壇者】

**宇野 重規** (UNO, Shigeki)

東京大学社会科学研究所教授。専門分野は政治思想史・政治哲学。

著書に『政治哲学へー現代フランスと対話』（東京大学出版会、2004年、増補新装版、2019年）、『トクヴィル 平等と不平等の理論家』（講談社選書メチエ、2007年、講談社学術文庫版、2019年）、『西洋政治思想史』（有斐閣、2013年）、『保守主義とは何かー反フランス革命から現代日本まで』（中公新書、2016年）、『民主主義とは何か』（講談社現代新書、2020年）、『日本の保守とリベラルー思考の座標軸を立て直す』（中公選書、2023年）、『実験の民主主義ートクヴィルの思想からデジタル、ファンダムへ』（中公新書、2023年）など。

**高橋 伸一郎** (TAKAHASHI, Shin-Ichiro)

東京大学大学院農学生命科学研究科応用動物科学専攻動物細胞制御学研究室教授。

1987年東京大学大学院農学系研究科農芸化学専門課程栄養化学研究室で農学博士を取得後、東京農工大学農学部農芸化学科生物化学講座助手。1988年にインスリン様成長因子（IGF）の精製に初めて成功したアメリカ合衆国ノースキャロライナ大学医学部小児内分泌研究室で客員研究員。1990年東京大学農学部農芸化学科栄養化学研究室助教授に復職後、1994年東京大学大学院農学生命科学研究科応用動物科学専攻動物細胞制御学研究室助教授、2018年教授。インスリン様活性が、動物の一生でどのように調節され生命を維持しているのかに興味があり、この活性の調節法の開発とその利用を目指している（<http://endo.ar.a.u-tokyo.ac.jp>、[http://endo.ar.a.u-tokyo.ac.jp/moonshot\\_project/](http://endo.ar.a.u-tokyo.ac.jp/moonshot_project/)）。その研究過程で、農学部の教員でありながら、食べ物が口に入るまでの生産現場や流れを何も知らない自分に気づき、仲間のOne Earth Guardians 育成プログラム（<https://www.one-earth-g.a.u-tokyo.ac.jp>）の活動を始める。

### 田中 有紀 (TANAKA, Yuki)

東京大学東洋文化研究所准教授。研究分野は中国思想史、中国の音楽と科学に関する思想。

著書に『中国の音楽論と平均律－儒教における楽の思想』（風響社、2014年）、『中国の音楽思想：朱載堉と十二平均律』（東京大学出版会、2018年）など、共著に『音楽を研究する愉しみ：出会う、はまる、見えてくる』（風響社、2019年）、『宋代とは何か：最前線の研究が描き出す新たな歴史像』（勉誠出版、2022年）、『現代社会を考えるための経済史』（創成社、2023年）など。

### 納富 信留 (NOTOMI, Noburu)

東京大学大学院人文社会科学部研究科研究科長・教授。研究分野は西洋古代哲学、西洋古典学。

著書に、『新版 プラトン 理想国の現在』（筑摩書房、2023年）、『ギリシア哲学史』（筑摩書房、2021年）、『対話の技法』（笠間書院、2020年）、『ソフィストとは誰か?』（ちくま学芸文庫、2017年）など、翻訳にプラトン『ソクラテスの弁明』『パイドン』（光文社古典新訳文庫、2012、2019年）など、共編著に『世界哲学史』（全8巻＋別巻、ちくま新書、2020年）、『よくわかる哲学・思想』（ミネルヴァ書房、2019年）など。

### 横山 広美 (YOKOYAMA, Hiromi)

東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構（Kavli IPMU）副機構長・教授。研究分野は科学技術社会論。2004年高エネルギー素粒子物理学実験で博士（理学）を取得。東京工業大学研究員、総合研究大学院大学葉山高等研究センター上級研究員を経て、2009年東京大学大学院理学系研究科准教授、2017年教授、2022年副機構長。東京大学 Beyond AI 連携事業研究分担者。

著書に『なぜ理系に女性が少ないのか』（幻冬舎新書、2022年）、共著に『AIから読み解く社会：権力化する最新技術』（東京大学出版会、2023年）、代表的な論文に、Hartwig, T., Ikkatai, Y., Takanashi, N. & Yokoyama, H.M. (2022). 'Artificial intelligence ELSI score for science and technology: a comparison between Japan and the US'. *AI & Soc.* Ikkatai, Y., Inoue, A., Minamizaki, A., Kano, K., McKay, E. and Yokoyama, H. M. (2021).

'Masculinity in the public image of physics and mathematics: a new model comparing Japan and England'. Public understanding of science.

### 【司会】

**中島 隆博** (NAKAJIMA, Takahiro)

東京大学東洋文化研究所所長・教授。研究分野は中国哲学、世界哲学。  
著書に、『残響の中国哲学—言語と政治』（東京大学出版会、2007年。増補新装版、2022年）、『莊子—鶏となって時を告げよ』（岩波書店、2009年）、『共生のプラクシス—国家と宗教』（東京大学出版会、2011年。増補新装版、2022年）、『悪の哲学—中国哲学の想像力』（筑摩選書、2012年）、『思想としての言語』（岩波現代全書、2017年）、『危機の時代の哲学—想像力のディスクール』（東京大学出版会、2021年）、『莊子の哲学』（講談社学芸文庫、2022年）、『中国哲学史—諸子百家から朱子学、現代の新儒家まで』（中公新書、2022年）、『日本の近代思想を読みなおす 1 哲学』（東京大学出版会、2023年）など。共著に『日本を解き放つ』（東京大学出版会、2019年）、『世界哲学史』（全8巻+別巻、ちくま新書、2020年）、『全体主義の克服』（集英社、2020年）など。

### 【会場写真撮影】

**野久保 雅嗣** 東京大学東洋文化研究所・技術専門職員

Booklet for New Enlightenment 1  
座談会「先端科学技術と人文社会科学」

著者 宇野 重規 高橋 伸一郎 田中 有紀  
納富 信留 横山 広美 中島 隆博  
編者 中島 隆博  
編集協力 菊池 百里子 伊野 恭子  
発行日 2024年3月22日  
発行者 東京大学東洋文化研究所  
製作協力 すいれん舎  
表紙デザイン 篠塚 明夫  
印刷製本 モリモト印刷

© 2024 Institute of Advanced Studies on Asia, The University  
of Tokyo

ISSN 2759-3398

\*\*\*\*\*



