

## 日本の展望2020検討委員会(展望委員会)でのこれまでの議論

## ○ 世界・日本が抱える重要課題

- ・日本が抱える課題群を地球規模の課題の中で位置づける作業が必要。
- ・国際社会で日本が信頼を得るために学術が貢献できることは何か(SDGs、国際協調に資する学術(安全保障・国際貢献・環境・経済))。
- ・2030年、2050年に大学はどのような存在(役割)であるべきか(望ましい学術体制、地域大学の意義・役割、教員学生の国内外流動性、分野を超えた協力、産学連携)
- ・「日本力」を牽引する・支える／「次の時代」を創る人々への学術界からのメッセージ。学術がどう貢献できるか。(世代間のギャップ)
- ・「世界が抱える重要課題」格差拡大にともなうポピュリズム的動き。それに後押しされたナショナリズムや一国主義、反知性主義的動きの台頭。ビッグサイエンスと Planetary boundary。
- ・「現在の日本が抱える重要課題」人口縮小社会、高齢化、都市一極集中、防災・減災、医療、健康、エネルギー、IT化、外国人、男女共同参画、財政危機、経済格差、研究力の低下、大学改革、産学連携など。
- ・SDGsの17目標間にはトレードオフの関係にあるものもあり、個別目標の達成を目指し、個別課題の解決を目指すだけでは、持続可能な社会は実現されない。全体最適化を目指して多様なセクターによる分野横断的な取り組みを科学者がどのように支えるかを示すことが必要。
- ・SDGsとの関係については、地域や社会の相違に留意する必要がある点、より根本的には「文化」や「価値」に関する議論が必要。
- ・SDGsは具体的な社会事業として実行することが求められている。それぞれの課題がそれぞれの国や地域に具体的にどのように現れているのか、解決の主体者は誰なのか、解決を妨げているのは何か(誰か)、学術界の役割は何か、など議論の深化が必要。
- ・日本社会の「困難(辛苦)」経験を分析し「防止・抑制・克服」につなげる学術的提案をどう行うか(人口縮小と高齢化、防災減災、ジェンダー平等)。
- ・科学技術の発展とそれに伴うリスクを的確に予測・警告する学術の責務にどう向き合うか(AI・ロボット、ゲノム・生殖補助医療・エンハンスメント、IT化)
- ・「防災、減災、医療、健康、少子化、高齢化」について、定量的な政策分析(費用便益)に学術が貢献できるのか。
- ・災害リスクの評価や減災技術の社会実装を進めるために、事前の備えに始まり、発災時の緊急対応、復旧・復興に至る一連のプロセスを自然科学のみならず人間科学及び社会科学に立脚して学際的に解明し、その知見を統合した「災害科学」が必要。また、その成果を各地域に適した防災・減災対策として活かすための実践的防災学を発展させることが重要である。
- ・社会における価値観の転換(成長(拡大)、持続、縮小)(人口縮小社会)
- ・「人口縮小社会」では、日本が経験した「人口増大から人口縮小」の社会プロセスを視野におい

た議論が必要。「人口縮小社会」を迎えるにあたっての、社会システム存続のための「食料・水・エネルギー・環境・コミュニティ」の考え方の転換について、そのための土地利用(ランドデザイン、新たな棲み分けとライフスタイル)の見直しが必要。農業では今後 20 年に労働人口が 1/5 程度に減少するので、労働生産性を5倍にする必要がある。

- ・日本が迎える人口縮小社会、少子社会での学術体制の在り方及び学術を担う若手研究者の育成。創造性豊かな若者をいかに育てるか。人口縮小社会、高齢化社会下で医療や社会保障制度が崩壊することをどのように食い止めるか。
- ・人口縮小社会における土地利用政策(利用目的のなくなる土地が発生するため対応が必要)。
  - ①防災の視点から安全な地域へのコンパクト化の実現。②自然回帰を推進する土地利用制度の創設。③所有者不明の土地を公有化する制度の整備。
- ・共感の科学(客観と主観のバランス)(人間と自然や機械との共存)
- ・高齢者における機能障害と死へのアプローチを統合的に行う必要がある。人生の質の差。
- ・心の赴くままにして矩を躰えずの境地に(70 歳にならなくても)到達できるための社会変革が必要
- ・学術の意義(学術は何のためにあるのか)
- ・「男女共同参画、若手」等の問題は「人材育成」あるいは「すべての人が能力を伸ばせる社会」という観点で統合的に取り入れるべき。日本に合ったテニユアトラック。
- ・若い人と中年を過ぎた人とはリカレント教育を受ける動機が異なる。
- ・「学術の目指す方向性について」産学連携だけでなく、学術固有の重要性や、それが長期的に社会にインパクトを与えうるということについても記述。
- ・日本の学術そのものの持続可能な発展にも格別の責任を負っている。現在および将来世代に対して責任ある「学術の展望」を示す
- ・学術の成果を市民に(オープンアクセス、購読料と APC の二重債務を避ける仕組み等。オープンサイエンス(情報インフラの整備、市民を巻き込んだプラットフォーム構築等))、国際的な協力関係のもとで進める。
- ・学術界、産業界におけるデータ(特にデジタル、アナログも含むか。)および情報のセキュリティとオープン化。
- ・「大学改革」については。大学教育の質の低下などの課題に対し、「大学」という名の下に一括される教育機関の各々の目的を明確に定義するとともに、中等教育と高等教育の連続性、入試制度の全面的な見直し、大学の壁を越えた学びと学び直しの可能性を広げる方向性が必要。
- ・「研究力の低下」は第一に人的資源の枯渇により学術基盤が脆弱化しつつある現象であり、長期的な影響を及ぼすことを強調しつつ、国としてどの程度考えるべきか示す必要がある。
- ・「外国人」の代わりに「世界につながる大学」という観点を取り上げたい。
- ・大型研究設備のあり方(日本で閉じた議論ではなく世界で協力し進める課題)
- ・人口縮小社会と持続可能な豊かさを両立。ありとあらゆる問題領域の相互関係と相互作用のダイナミクスを把握し、人類史的に俯瞰しつつ、「生きるに値する社会」ビジョンを構想する。(発展・

拡大、生きやすい社会、幸福な社会)

- ・「多文化共生」には、高齢者等をも含む包摂性の問題として広くとらえるとともに、多様性の必要性に関する理論的根拠の確立が必要。
- ・変化する自然的・社会的・技術的環境の下で、人間と社会にとっての普遍的価値がどのような形で危機にさらされ、逆にそれらの価値を実現するためにはいかなる社会的・技術的諸条件の充足が必要であるか検討し、それらの相互関係を整理・統合しつつ社会の将来構想やシナリオ(複数)を示す方法。
- ・国家間紛争、移民と難民、ポピュリズム、ポストウールズ、宗教と国家、さらに世界システムにおける中心の移動なども意識されているし、これら可視的な次元を超えた人間の認知構造や共同性の変動なども問題。現在の社会システムが所与の自然なものと考えられることを見直す。
- ・軍備増強以外のいかなる手段で安全を保障するのか。AIの進化が何をもたらすかを学術領域横断的・総合的に論じ、公共の議論にも資する。これまでの経験のみでは想像しがたい問題について、いくつかの学説・見方を比較。諸問題の根源である財源問題に係る展望(ソーシャルファンディング等)
- ・経済格差拡大、人口減少、多民族状況の増大、東京圏一極集中などが同時進行するなかで発生する可能性がある複合的問題への対処(知の枠組み)
- ・「AI、IoTを有効に利用した学術の進化(AI、IoTの発展によって変化する科学技術研究と社会)」「超学際研究の創出」「国際化」「ELSI」というような横串をさす課題、医薬系領域では「サクセスフルエイジングのための健康寿命延伸」などの課題もある。

#### ○「日本の展望2020(仮称)」の内容

- ・提言。日本の学術の総体としての姿を示し、日本の学術の認識に資するもの。
- ・日本の将来を、学術の将来を、日本社会・世界の中で考えていけないといけない。未来の人の地球を使う権利、人の大切さ、学術の持続的発展等を想定し、現在のものにどのように対応するか、何が大きく絡んでいるのか、そこを検討。「科学者が考える日本の未来予想図」
- ・日本(学術、教育等)が抱える課題を基に、科学技術社会、健康医療社会等全てが合わさった将来の姿を検討。その際、これまでの提言等も参考として入れ込む。
- ・熟年層の活躍、人材育成、人の流動性については、将来の姿が見えたところでシナリオの中で入れ込む。学術活動のシナリオは複数。
- ・幸福度、生き心地、プラネタリーバウンダリー等、人間の視点、学術からみた新しい指標等大きな提案ができないか。

#### ○「日本の展望2020(仮称)」を届ける対象

- ・学術界、社会一般、企業、政治家にも。
- ・世界に対して。

・対象に応じた発出方法・内容を検討。

○ 「日本の展望2020(仮称)」の構成

- ・「総論」と「各論(複数)」の二種立てとする。
- ・日本語と英語を作成。
- ・参考となるものはリファレンスとして別添とする。

○ 第6期科学技術基本計画との関係

- ・展望委員会の問題意識を6期基本計画に共有してもらうため、CSTI での6期基本計画の議論と並行して審議し、会長が展望委員会と CSTI との議論の橋渡しを行う。

○ 展望委員会

- ・各部署で考えたものをホチキスどめするのではなく、展望委員会で考え、横串をさした議論。
- ・課題、問題を出して、つながりを見て、新しい課題を見出す。
- ・何回かに分けてシンポジウムを行い、連携会員からも意見を聞いて議論。

○ 提言のイメージ

I 総論

1. 「2030年、2050年の日本の未来像」(2030年、2050年の未来社会の見取り図)

2020の展望と称して、2030年、2050年という、10年、30年後の日本というものを構想し、そこから、そのタイムスケールで、バックキャストで現在抱える問題にどう学術が絡んでいくかというのを考えた方がいいのではないか。

自分が考える2030年、2050年の未来社会はどういうものであるか、そういうのを書いていただけたらどうなんだろう。それをたたき台にして、展望2020検討委員会で話し合い、いくつか出てきたシナリオというものを、総論としてまとめられるかどうか。その後、そこに絡めた課題というものを執筆することはできないか。

未来社会がどのようなものなのか、未来社会の予想図みたいなものを構想してみませんか、という提案。そこをある程度構想した上で、現在の時点に立ち戻って、今学術会議が真剣に考えなくてはならない課題は何かということを討論してみたい。

その2030年、2050年の未来社会の予想図は、

- ・ユートピアでも、ディストピアでもいい。ユートピアであれば、未来はこうあって欲しい、現時点と未来とのギャップがあるのだから、そこに近づけていくためにはこういう課題を解決しなければならない。また、ディストピアであれば、こんなにひどいことになってしまう、現時点はまだいいから、これだけは守らなくてはね、という話になるかもしれない。両方あっていい。

- ・科学的根拠に基づいてしっかりとした未来を描くというよりも、いくつか未来はありそうだ、今の時点でとても確実な未来は描けないだろう、しかし、描いてみたら現代の問題というのが浮かび上がってくるかもしれないということで、展望ですから、先の未来を予測しながら、今の課題を解決していかないといけない。具体的な、数値ではなくて、未来社会の枠組みみたいなものを描いたうえで、現実的な、様々な学術の分野に係わる課題というものが浮かび上がってくれば、その課題というものをきちんと共有することが大切。
- ・正確さは求めないが、我々が何を考えてやろうとしているのかということ、読み物として見せたい。読んで面白いものにしたい。とりわけ、最終的には子供たちに読んで面白いものにしたいという気持ちがある。科学者はいったい未来をどう考えているかということ。なるべくならば、それを皆さんに出してもらって、揉んで、わかりやすいものにしたい。そして、色々な課題がでてくるかもしれないが、それをどのようなアプローチでやれるのかを、タイムスケールを考えながら議論し、それを提案に書ければと思う。
- ・必ずこれが理想だというのではなくて、ある1つの物語としてこんなふうを考えられますね、というのを社会の方々と共有してみ、それを議論のベースにしてみようということ。
- ・皆さんに出してもらったもの、色々なパートを書いてもらったものを基に、10年、30年というタイムスケールの中で、それぞれの学問分野を基にして考えると、どういう変化が見えてくるのか、災害の問題でもいいですし、エネルギーの問題でもいいですね。1トピックでも、複数のトピックでもいいのですが、そういうものを合わせてみたいという気がします。
- ・いろいろ出してもらった上で、それらを土台にしながら、展望2020検討委員会で総論を考えていくということかと思えます。その中で、どういう総論としていくのかという調整があると思います。課題にしても、今リストアップしたものだけでも、膨大なものがあります。その課題一つ一つを考えていっても、個々の分科会のやったものを越えられない。むしろ、課題間にあるもの、複数の課題の中でもっと大きな課題、について、学術がどう、これから関与をしていくのかということ、展望2020検討委員会で、一部、二部、三部の集う中で考えていけるのが特徴で、あまり個々の具体的なテクニカルな話に終始すべきではないと思います。大きな物語というものを学術の立場からつukれないかということで、そのチャレンジではないかと思う。学術会議としての質の高いものを考えています。ただ、それは一方で日本社会にきちんと理解してもらえるようなものであって欲しいと思いますので、難しい用語ばかりが並ぶ専門的な話にはしたくないという気がします。
- ・単一物のシナリオが複数交錯すると、また新たな問題が出てくる。人口問題、農業、漁業、物の流通の問題、IT化、地上インフラとか、話が交錯していくと、どうデザインしたらいいかという話が出てきて、互いに抑制しあったり、互いにウインウインの関係になったりということが出てくると思います。そこをこの展望2020検討委員会の中で見ていくということが面白いのではないか。
- ・分散型経済、循環型社会、進歩が都市と地方の間の格差をどれだけ生み出すのか、そのよ

うなものが今の時点で議論されてしかるべきかと思います。

2. 重要課題(各論で検討)の関連と解決に向けた学術からの提案

(2030年、2050年に大学はどのような存在(役割)であるべきか(望ましい学術体制、地域大学の意義・役割、教員学生の国内外流動性、分野を超えた協力、産学連携))

(SDGsへの提案)

3. 重要課題の解決に向けた学術活動のシナリオ

II 各論