

第1回基本専門調査会における主なご意見

【全体的な理念】

- ・「人間中心」をもっと打ち出すべき。人間の心の豊かさや、個人が能力を発揮でき、活躍できる社会を目指すことを目標とすべき。
- ・日本は知的社会、知識に対する尊敬に基づきやってきて、ノーベル賞のようなオリジナルな研究につながっていたが、これが崩れつつある中、知的集約社会をどのように再度構築するかという観点が重要。
- ・誰に向けての基本計画なのか。民間の取組についてどのように担保するのかというのが計画の実効性の一つの鍵。この点については日本のエコシステムが明確にあるはずで、産学官の相当な議論が必要。
- ・バックキャスト、短期的な KPI の重視は、中長期的な投資や見直し・修正、戦略的な撤退を妨げるのではないか。
- ・Society5.0 は産業構造についてサイロ構造をプラットフォーム構造に変えようとする取組だったと思うが、今後はサイロ構造とプラットフォームが組み合わさったマトリクス構造をうまく作るためのルール、環境づくりが大事ではないか。
- ・科学技術的な観点では、論文数、トップ論文のシェア、大学、情報科学におけるプレゼンスが下がり、ヨーロッパや韓国に並ばれたという意味で、この20年は日本の近代史上最も不幸な時だったのではないか。
- ・「ものづくり大国日本」などという言葉が象徴するような、日本の科学技術への過信を拭い去り、第3次産業革命においてグローバル競争の中で敗戦してしまったということを感じ取る必要がある。
- ・団塊の世代が後期高齢者となる2025年までと、ポストSDGs・パリ協定の長期目標に設定されている2050年までの2つの時間軸に分けて考えなければならない。2025年までにパラダイムシフトを完了するためには、意思と決意を持って取り組まなければならない。
- ・経済的なプロフィット・貧困や医療問題、紛争等を解決するなどの社会的インパクト、環境問題の3つを同時に叶えるモデルをどう作るかが大事。アメリカの若いミレニウム世代の方々が口をそろえて言っている。

【分析の方法・観点】

- ・NISTEP、CRDS、TSC で定点観測を重ねたエビデンスが豊富にあるはずなので、これを基に、第6期に向け、我が国の弱み強みの解析が必要。
- ・ジャパンモデルをいかに進化させるかが重要なポイント。過去に成功したものの分析が必要ではないか（例：国立大学の法人化による病院の高収益化、WPI・

COIによる成果等)。

- ・第5期基本計画で描いていたコンセプトがどこまで進んだのか、国民的にどこまで理解を得たのか、しっかり把握し、解析をしなければならない。

【ターミノロジー】

- ・Society5.0とSDGs、第4次産業革命という言葉は、内包する要素それぞれの重み付けが違っていて、同心円ではないにせよ、オーバーラップした部分も当然ある。について、本質を突き詰めないままになんとか幸せに分かった気になってしまうのは危険。昨今のサーキュラー・エコノミーの存在感の高まりをもう一度明確に見直しながら、Society5.0を正確に再定義し、精緻に解析すべき。

【科学技術・イノベーションの社会実装・社会との対話】

- ・「科学技術の発展やイノベーションが社会に実装されることが、人々の不安や不満を解消して、より良い社会を作るために有用」ということが認識されると新しい価値になるという視点が大事。
- ・多様なステークホルダー、国民との丁寧な対話が肝要。
- ・新しい技術やイノベーションを取り入れて、より良い社会を変革する構想力・実現力をもった人材の育成が重要。
- ・イノベーションと経済成長の関係、リアルとバーチャルの価値創造についてどのように捉えるのか、物差し、事差し、ひいては「心差し=志」という視点が必要ではないか。それこそが、科学技術と社会の関係性を表現することにつながるのではないか。

【人材育成・人材流動性・多様性】

- ・人々のマインドセット変化を効果的にもたらすダイバーシティ&インクルージョン、人材流動性拡大が肝要。
- ・若手研究者が期待をかけられているという点について、しっかりとしたメッセージとして伝えることが非常に重要。
- ・女性、貧困、シニア層で埋もれている才能と情熱を解き放つだけでも、かなりポテンシャルがあるのではないか。
- ・男性の働き方改革により女性も働きやすくなる。年齢・ジェンダーで差別しないということが重要。
- ・女性の力をもっと発揮していただくことが大事。
- ・人材育成モデルの刷新を行うべき。境界横断型人材の育成が大事。
- ・アカデミックなグローバルネットワークを物理的・論理的に構築することが重

要ではないか。

- ・ 40 代ぐらいの優秀な方々をいかに産学官民で連携して、ゲームチェンジのための活力として活用する仕組みを作るかが大事。
- ・ タコつぼ化を打破し、競争や流動化を進めないといけない。
- ・ 企業と大学の間の人材交流が少なく、かつ 10 年前と比べて減ってきている。給料が違いすぎるのが原因。クロスアポイントメント制度を使ったら給料が 2 倍になるようにするのが効果的ではないか。
- ・ 中国のウミガメ政策を見ながら、日本は何も手が打てていない。日本から留学した人のサポートをきちんとやると、外国に行ってもしっかりと良い仕事をすれば帰ってこられるという政策が打てる。
- ・ スタートアップ人材育成を行う場の醸成が必要。
- ・ 世界で優秀な人材の獲得競争が起こっており、米欧だけでなく中国や韓国等にも我が国から人材が流出している現実を直視する必要がある。優秀な若手研究者がアカデミアだけでなく産業界でも活躍できるポストを増やす方策が必要。

【大学改革】

- ・ 研究者・大学院生の待遇改善が必要。大学教員給与の改善を行うことが必要。大学院生、特に自立型 R&D 人材を育成する基本である Ph. D. を取るために借金させる国は日本だけ。
- ・ 英語の授業を必修化すべき。教員も、外国語での授業を行うことを義務付けることが良いのではないか。
- ・ 成長戦略実行計画では「大学は、知識集約型社会における付加価値の源泉となる多様な知を有しており、大学の役割を拡張し、変革の原動力として活用する」とあり、大学をうまく活用できなければ今後の競争に勝ち抜くことは困難。
しかし、国立大学法人法は大学が経営体となることを前提とした法の建付けになっていないので、修正すべき。ただ、現行法上でもできることは多い。
- ・ 大学院重点化で小さな講座がたくさん出来たことがタコつぼ化を助長したと考えており、これを打破することが大事ではないか。

【Society5.0】

- ・ アカデミアの立場から見たときに、Society5.0 などのキーワードがいかに浸透していないか痛感。
- ・ Society5.0 の中で検討する社会データを活用した防災・減災や、災害に対応する社会像のようなものを明らかにする時期に来ている。具体的なユースケースとして産業界と連携しながら取り組んでいくべき。
- ・ どのように Society5.0 をデザインとして実現していくかという観点が重要。

- ・ 創る・起動させるという段階から、育てる・脱皮する・さらに創り方を変えるといった、運用の面を重点課題に入れるべき。
- ・ 日本はデジタルライブラリー化がほとんど行われていない。

【人文社会科学・文理融合】

- ・ 知を生み出すエコシステム作りとともに、それらを活用することで変化する社会、人間への洞察、構想が大事であり、人文社会科学の発展や自然科学との融合も必要。社会受容性を高めるために ELSI の視点が重要。
- ・ 文理の壁が高すぎるのが、すべての根本的な原因になっており、全てのことに影響しているのではないか。例えば、図書館が文系に特化したキャリアだと認識されていることも、デジタルライブラリー化の遅れの一因ではないか。
- ・ 高校生が文理選択時、本人・親・教師が「女性だから理系には向かないのではないか」というマインドセットを持っているのが大きな問題ではないか。中教審など、教育の部分と連動して検討すべき。
- ・ AI の社会実装に伴う倫理面・法律面の問題、フェイクニュースをはじめとした情報リテラシー問題をクリアにするためには、人文系の方々との議論・連携が必要。
- ・ 境界横断型人材育成が必要。文理問わず、データ AI 系のリテラシーを文理問わず全員に打ち込むべき。
- ・ 大学 1 年生に対するリベラルアーツ教育が非常に重要なのではないか。
- ・ 社会科学・人文科学は優れたものが数多くあるが、日本語というガラパゴス化の中にあり、発信していない。外国語化して発信するとインパクトがあるのではないか。

【資金・研究環境／基盤】

- ・ 破壊的なイノベーションを起こすためには、研究者の興味、好奇心に基づく、全く想像もできないようなテーマが大事。多様な研究者が自分の好奇心に基づきチャレンジする環境をいかに作るかが大事。
- ・ 情報系にはしっかり予算投入すべき。
- ・ 中長期、そして未来の成長オプションを生むためのところに、2、3割のリソースを投じるべき。
- ・ 新しい種を見つけるための評価が良いのではないか。評価の段階で、どのように組み合わせれば次の新しい方向性が出ていくかということの評価の方針に入れることは重要。
- ・ タコつぼ化の結果、大型機器が買えなくなっている。機器の共用や毛旧体制を大きくすること、教育のあり方を変えることなどを進める必要があるのではない

いか。

- ・ トップのペーパーは、ヨーロッパはほとんど6割以上が国際的な共同研究だが、日本はタコつぼ的にとどまっている。JSTのプログラムをどんどん国際化するのが良いかと考えている。
- ・ 基盤的経費と競争的資金双方が本来担うべき役割を念頭に置き、両者のバランスも含めたあるべき全体像を明確に示すべき。
- ・ 競争的資金の配分方法、審査の在り方に対しアカデミアが大きな不満。競争的資金の目的を整理しつつ、interdisciplinary や国際連携といった最先端の知を切り拓く研究をいかに促進するかという視点を持って検討を行うことが重要。
- ・ 民間セクターの内部留保がキャッシュで200兆円以上ある状況下、合理的な形で資金循環が起こるような仕組みを作るべき。大学が、産業・GDPを支える産業体になることも可能。

【リーダー育成】

- ・ ビジヨナリーリーダー、アントレプレナリアル・リーダー、トランスフォーメショナル・リーダーと言われる人のように、どこに行くかを定めることができるリーダーの育成が重要。

【トラスト・日本の強み弱み】

(強み)

- ・ 個人データに対する秘匿性は我が国の宝。通信の秘匿性やデータの中立性に対し、実践的な成果を持っているのは、我が国がグローバルに対して出ていく責任であり、貢献であり、戦略的なポイントなのではないか。
- ・ Society5.0とSDGsがアラインした未来を描くことが、非常に大きな世界的な課題を一気に解いて産業化できるチャンスとなるのではないか。日本はすべてを持っている。

(弱み)

- ・ 海外と話をする中で、日本のインフラ、システムの脆弱性についての指摘はよく受ける。同盟国とのやり取りや、大学における共同研究を含め、安全保障の観点からのインフラ整備が遅れている。

また、エネルギーについても、人間の脳による思考が外部コンピュータで代替された場合に、2,000~10,000倍の電力を消費すると言われている。電化が進

む中で、日本の今の供給構造は不安定。

安定したインフラが成立して初めて民間は研究開発を加速していくことができるのではないか。