



研究代表者

有本 建男

国際高等研究所
チーフリサーチフェロー
政策研究大学院大学客員教授
科学技術振興機構
研究開発戦略センター
上席フェロー

SDGs時代における 科学技術のあり方

～ブダペスト宣言から20年～

21世紀に入り、今後の科学技術のあり方、社会経済と人々との関係について、目指す価値、政策、研究の方法、教育、ファンディング、大学マネジメント等の改革が迫られている。本研究では、科学技術と社会との新しい契約、責務、実践において重要となるSTI for SDGs (SDGs達成のための科学技術イノベーション) の枠組みと、各国の科学技術政策の思想的基盤となっているブダペスト宣言 (21世紀の科学と科学の使用に関する世界宣言) に焦点を当て、科学技術のあり方、科学者コミュニティの役割と責任、思想的基盤、異分野融合型研究体制のデザインについて検討し、内外に活動のネットワークを広げる。

参加研究者

氏名	所属・役職
有本 建男	国際高等研究所チーフリサーチフェロー、政策研究大学院大学客員教授、科学技術振興機構研究開発戦略センター上席フェロー
大竹 暁	東京大学未来ビジョン研究センター客員研究員
隠岐 さや香	名古屋大学大学院経済学研究科教授
狩野 光伸	岡山大学副理事・学術研究院ヘルスシステム統合科学学域教授、外務省大臣次席科学技術顧問、日本学術会議第二部会員
小寺 秀俊	理化学研究所理事、OECD 科学技術委員会日本代表・副議長、京都大学名誉教授・特定教授
駒井 章治	東京国際工科専門職大学工学部教授
新福 洋子	広島大学大学院医系科学研究科教授
宮野 公樹	京都大学学際融合教育研究推進センター准教授

研究目的と方法

21世紀に入り、社会経済の構造と科学技術のあり方が大きく変化している。特にここ数年、気候変動パリ協定、持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals; SDGs) の国連全加盟国一致による決議等の国際協調の流れと、一国主義、保護主義、権威主義国家の台頭と波及が、同時に起こっている。世界は今や複雑で不透明な時代を迎えているとみることができる。この変化の技術的基盤は、人工知能 (AI) とビッグデータを中心とする情報通信技術の革新にあり、「デジタル革命とSDGsとハイテク覇権の時代」といえる。こうした歴史的な転換期において、今後の科学技術のあり方、社会経済と人々との関係について、目指す価値、政策、研究の方法、教育、ファンディング、大学マネジメント等の各レベルで改革が迫られている。

本研究では、以下の二つに焦点を当てる。第一に、新しい時代における科学技術と社会との契約、責務、実践として重要かつ世界的に大きな潮流になると見込まれるSTI for SDGs (SDGs達成のための科学技術イノベーション) の枠組みである。第二に、1999年に世界の科学技術コミュニティが合意し、その後各国の科学技術政策の思想的基盤となっているブダペスト宣言 (21世紀の科学と科学の使用に関する世界宣言) で

ある。この二つを軸に、変化の激しい時代の、科学技術のあり方、科学者コミュニティの役割と責任、思想的基盤、異分野融合型研究体制のデザインについて検討する。

2020年度実績報告

本研究は3年前の2018年度に発足した。2020年度は、これまでの研究活動を踏まえ、以下の報告書を取りまとめた (国際高等研究所ホームページに掲載)。

SDGsとコロナパンデミックの時代における科学技術のあり方を考える (2020年10月発行)。

Considering Science and Technology in the Age of SDGs and COVID-19 Pandemic (2021年3月発行)

(1) 報告書の背景

科学技術は、ルネサンス以来500年の長い歴史を経て、価値観、精神文化、方法論、推進のための制度、体制が築かれてきた。自然の新しい発見や新しい知識の創造と、それに基づく技術による産業、社会の開発に重点が置かれてきた。こうした近代科学技術の枠組みを、SDGsが示す目標、課題の解決に向けて、どう変革するのか。最近では“STI for SDGs”に加えて、“SDGs for STI”という対語が盛んに使われるようになっている。SDGsが、近代科学技術の価値観とエコシステムの見直しを迫っているといえる。

SDGsと科学技術の関係の強まりは、50年前に提唱された「トランス・サイエンス」の概念と、20年前に世界の科学界が宣言した“21世紀の科学と社会との契約”といわれる「科学と科学の使用における世界宣言」(「ブダペスト宣言」) が、数十年の時を経て、コロナパンデミックの危機の深まりの中で、本格的に具現化に向けて進み始めたことを示している。

本研究は小規模ではあるが、内外で活躍する若手を中心とする多様なメンバーで構成されている。2030年さらにその先の2050年を視野に入れて、人類の共通善として合意されたSDGsに対して、科学技術がどう対応するのか、何ができるのか、様々な角度から議論を積み上げてきた。この蓄積を踏まえて、2020年の年初から報告書の構成を検討し始めた矢先に、コロナパンデミックが人類全体を襲った。

(2) 報告書の構成

第一部：「転換期における科学の思考と方法」

(1-1) 狩野光伸「多様な個人の能力を多様な他者に活かすために～現在の科学技術を補完する要素は何か～」

(1-2) 新福洋子「科学者の役割と科学コミュニティの包摂性」

(1-3) 大竹暁「新型コロナ危機を経験した社会と科学の変容～これまでの無関心からの脱却、『有意識』への覚醒～」

第二部：「転換期における科学の歴史観と学際共創」

(2-1) 駒井章治「思考を深めるためには集中、共創するためには対話」

(2-2) 隠岐さや香「社会的合理性のための自然科学と人文社会科学の連携～『誰一人取り残さない』ためには～」

第三部：「転換期における科学と科学者集団の実践」

(3-1) 宮野公樹「今感じる、大学、学問の役割」「博士課程時代の自分へ3つのメッセージ」

(3-2) 小寺秀俊「非常時における研究者の責任に関する一考」

(3-3) 有本建男「持続可能な発展のために21世紀の科学と政策と社会の関係を変革する～コロナと共存するSDGs時代の科学技術～」

(3) 報告書の概観

第一部では、狩野は、時間軸を意識した上で多様な個人の能力に着目し科学のあり方を問い直す議論を展開している。従来の科学的な方法を越える新しい視点も提示しており、今後の社会と科学の関係を考察する上で重要な手掛かりを与えている。新福は、狩野の論考で展開されたアイデアを更に具体化させた取組みに触れている点で興味深い。シチズンサイエンスの発展に資する科学者と市民の協働のあり方をめぐって紹介されている“Global Young Academy”の取組みなどは、多様な個人を前提とした科学のあり方を支える上で示唆的と言えよう。大竹は、グローバルリゼーションとSDGsのあり方を、時間推移を考慮して問い直すことで、議論全体の見通しを提示している。

第二部では、駒井は、生物としての人間のあり方を振り返り、個人と集団としての人間と現代社会の関係について考察している。これに対して隠岐は、ヨーロッパを中心に発展してきた「近代」の社会と科学の枠組みが、コロナパンデミックに直面して機能不全に陥っている様を描き出すことで、専門性もまた変革を要請されていることを示唆している。あわせて、隠岐は、この間盛んになった人種差別反対運動や、ジェンダーの問題に言及している。コロナパンデミックが増幅した社会の動揺と分断は、これらの動きとパラレルになっている。

第三部では、科学と科学者集団の具体的な行動に焦点を当てている。宮野は、誰もが変革を求める時代だからこそ、学問は「変わらないこと」に目を向けるべきだという。学問に求められているのは、歴史に根差し、深い思考に裏打ちされた言葉であると主張する。小寺は、学問に携わる存在

が、非常時においてどのような役割を果たすべきか—これは平常時の準備にも係る—について、包括的な検討を行っている。この責務は、一部の疫学研究者や科学者にのみ負わされるべきものではない。教育と研究に携わるすべての人間が真摯に考えるべきものである。最後に、有本は、SDGsとコロナパンデミックに関して、グローバルな科学コミュニティの動向に目を配り、科学と政治と社会の関係性の動態にくわえて、科学者の精神や世界の将来像に議論を広げている。コロナパンデミックの対応をめぐって、医療・健康分野だけでなく科学技術全般の分野を越える内外の長期的な連携体制が不可欠であるとし、これから世界に頻発するであろう大災害に通過する課題と主張している。

(4) 各論考に共通する人と時代と世界への視座

コロナパンデミックは、近代が形成してきた民主主義、資本主義、科学技術啓蒙主義に、根本的な問い直しを迫っている。10年さらに数十年先の懸念や課題が今一機に我々の前に立ち現れているといえる。

この困難を克服するために、科学技術への期待は大きい。一方で、それぞれの国の制度体制、科学技術システムの強さと弱さが、市民にも分かるように露呈している。コロナの今後の展開は見通せず、不確実な状況が数年は続きそうである。その先にも様々な地球規模の大災害が起こる時代を迎えている。この中で、デジタル技術とデータへのニーズは急速に拡大し、米中間でのハイテクと地政学的な覇権争いは激化している。

近代が築いて来た科学技術の何を残し、何を变えるのか。SDGsとともにコロナパンデミックは、近代が育んできた科学・技術・イノベーション (STI) の価値観とそのエコシステムの変革を迫っている。近代の歴史の中で「巨人の肩に乗って」発展してきた科学技術のあり方について、今、その肩から降りて根本から再考する勇気をもつ必要に迫られているといえる。危機の時代に確かな視座を提示できるのは、時空を超えた視点でものごとを思考し行動する態度と素養に他ならないということであろう。



今後の計画・期待される効果

本研究は2020年度をもって区切りを迎える。日本をみれば、政治、経済、外交、市民生活、科学技術ともに、コロナパンデミックの後に待ち受けている状況は極めて厳しいと予想せざるをえない。過渡期とその後に来る時代には、今までの「常識」を越えた、科学技術の主題と方法が必要になる。本研究では、従来の延長でない、科学技術のあり方、価値観、方法、システムについて考察し、課題を根幹から洗い出してきた。これらの考察を起点に、今後も広く内外に提案し、人々対話し、連帯の輪を広げていく。こうした活動は、今、国内外で生まれつつあるはずで、それらと意識的に繋がりネットワークを形成していきたい。

既に1年半になるコロナパンデミックの中で、政治家を含めた世界の人々は、パンデミック克服のためにSDGsのゴール達成と科学技術が重要であることに理解を深めている。期待が膨らむとともに、科学技術の目的や方法、政治・社会・人々との関係性など、この報告書が提起した課題の実行が必須になっている。現在の厳しい状況の下で、研究会参加者たちは、報告書で記述した趣旨を基にそれぞれが積極的に行動していることを報告しておきたい。