



基幹プログラム

将来の地球社会を考えた時の科学技術の在り方

「21世紀地球社会における科学技術のあり方」研究会

研究代表者：有本 建男 国際高等研究所副所長、政策研究大学院大学教授

参加研究者リスト

氏名	所属・役職
有本 建男	国際高等研究所副所長、政策研究大学院大学教授
大竹 晴	内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官
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	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授
小寺 秀俊	京都大学大学院工学研究科教授
駒井 章治	奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科准教授
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・方法

現在、科学技術研究のグローバル化、ディジタル技術の革新的な進歩、社会経済が解決すべき課題の複雑化・グローバル化、社会経済的価値創造と科学技術研究の接近といった状況の下で、数百年をかけて築かれてきた近代科学の方法とその思想的枠組みが大きな転換期を迎えており、この問題について世界の各所で様々な議論が行われているが、これらを歴史的かつ同時代的に俯瞰するとともに、学問とは何か、科学技術とは何か、大学とは何かといった根本的問題についても再検討する。その中で特に迫りくる有限資源の地球、深刻な環境破壊・汚染といった地球社会が直面している問題を前にして、科学技術活動をどのようにすべきかを具体的に検討する。そして世の中に問いかけ実践を目指す。

本プログラムは、2ヶ月に1回程度研究会を開催し、21世紀の地球社会における科学技術のあり方について話し合い、報告を取りまとめる。また、次代を担う世代を中心とした対話の場をつくり、取りまとめ内容の実現可能性に関して現場の経験に基づいた検討を行うとともに、実現に向けたネットワークの基盤を形成する。

■2016年度実績報告

2016年度は、地球社会が直面している問題を前にして科学技術活動をどのようにすべきかについて、5回の研究会を通じて議論を進めた。そのうち2回は、モンテ・カセム氏（立命館大学国際平和ミュージアム館長）と広井良典氏（京都大学こころの未来研究センター教授）に、有限資源の地球において今後どのような社会を目指すのかについて、時間軸の長い視点から講演をしていただいた。また、前年度に引き続き、ほぼ毎月「若手研究者の対話—境界を越える新しい学術領域の模索—」を行った。これらを踏まえ中間報告「21世紀地球社会における科学技術のあり方～近代科学技術の何を継続し何を変えるか、具体的な実践は何か～」の取りまとめを進めた。その概要は以下の通りである。

はじめに

21世紀の人類、社会、地球が直面する困難にどのように対処すべきか、そのためには21世紀の学問、科学技術はどうあるべきか。現状の延長や微調整による学問や科学技術の発展では、人間、地球、人々の生活に本格的危機を引き起こすの深刻な認識がある。また、現在の科学技術とその行方は、学生や若手科学者技術者に希望を与えるもののか大きな懸念がある。一方で、一昨年国連において世界が一致して合意したSDGs（Sustainable Development Goals）「持続可能な発展のための2030アジェンダ」に見られるように、グローバルあるいはローカルな社会経済的な難問の解決のために科学技術への期待は大きくなっている。こうした21世紀の科学技術の課題と展望について、時代認識と世界観を示し、人と制度一人間としての科学者と科学に変革を促す制度—という視点からの多様な論考、変革に向けた具体的な提言と実践例をまとめた。

1. 科学と社会の関係—日本における今後の科学の展開に関する考察

現代社会における科学は、これまでのdiscipline-basedあるいは真理探求型のみではなく、transdisciplinaryあるいは課題解決型をより強く必要とすることになってきた。科学はもとより人間社会の活動の一つであり、とりわけ現代の科学セクターは、公益の支援を受ける公器の立場にある。従って、科学者は人間社会が直面する挑戦すべき課題に、社会の一員として、ともに向かう役割があるはずである。また、変化してゆく社会に対して、科学の方法の限界は認識しながらも、その強みである「より正確に新しいことを生み出す」力と方法を共有していくことが望まれるのではないか。

2. 現代世界の状況に応える科学への期待

科学はものの考え方の基本であるゆえに、論理的な思考は、教養として重要な位置を占めます。科学の専門教育では、確立した学理において、科学の思考、方法論を徹底的に学ぶことが望ましい。学際的な課題は科学者としての訓練を習得した者が挑戦すべきと考える。科学者は科学を進めることを生業とするが、科学それ自身は人間社会の共通の財産である。科学は中立なものだが、科学者は常に人々の幸福の実現を念頭に置いて科学を進める姿勢をとるべきである。

科学と社会の関係を考える観点として、一つは、真理探求のための科学、知的財産としての科学。二番目は、科学技術政策に沿う先端的な研究を行う科学。そして、社会の課題解決のために必要なさまざまな知識や経験の一つと位置付けられる科学(transdisciplinary)。この三分類を提案したい。

3. 転換期における人文・社会科学の役割

SDGsは、西洋中心の「進歩」と、および先進国（特に米英）が主導する「インベーション」の勇ましいかけ声が続いた時代の後を見据えたものとなっている。急速すぎる変化の疲弊が先行して現れた日本のような社会と、それに対峙してきた日本の人文・社会科学には、今までより一層の役割があるかもし

る。数百年にわたり築かれてきた近代科学技術の方法、その思想的枠組みと制度体制が大きな転換期を迎えているのではないか。21世紀の科学技術とは何か、学問とは何か、大学とは何かという根本的問題を問い合わせ、有限資源の地球、深刻な環境汚染、地球温暖化、人間と機械の境界の曖昧さといった人類が直面している問題に対し、科学技術活動をどのようにすべきか。内外各セクターとの対話を通じて、具体的な方策を考え実践を目指す。



7. 2. 21世紀地球社会と科学技術の役割と責任—社会との新しい契約—

日本は、欧米型の近代化の最後の走者であり、また21世紀にアジア、アフリカで台頭する新しい型の近代化の最初の走者ともいえる。近代社会の基盤である民主主義、資本主義、科学技術を導入し、伝統的な日本の文化、社会システム、技能などと調和させながら近代的な社会を築きあげてきた。今世界規模で起こりつつあるグローバリズムと地域多様性の間の摩擦を、非欧米国として初めて経験し融合させてきた両義性をもつ日本は、社会の規範の揺らぎと世界の不安定化の克服のために、国際的に貢献する役割を担っていると考える。21世紀地球社会における日本の科学者技術者とそのコミュニティに対する、以下を提案する。

- (1)歴史認識の共有
- (2)自らの位置と役割の俯瞰的認識
- (3)専門家から知識人へ
- (4)分野・組織の境界を越える、新分野への柔軟性と感受性
- (5)政策レベルや大学など実施機関におけるシンクタンク機能の強化
- (6)21世紀の新しい科学者技術者のエートス



今後の計画・期待される効果

2017年度は、次代を担う若手研究者や若手官僚の対話、人文科学・社会科学・自然科学・芸術などの分野の専門家との議論といった、世代・分野・国境を越えた人々との対話活動を継続する。そして、中間報告における提案の実現に向けた具体的な方策について、広く意見を求めると共に、ネットワークの基盤を作ること。