

科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム（STS フォーラム）

第 18 回年次大会（2021 年 10 月 5 日、京都）

声明（仮訳）

1. STS フォーラム（特定非営利活動法人、本部：東京都千代田区、理事長：小宮山 宏）は、2021 年 10 月 2 日から 5 日まで第 18 回年次大会を国立京都国際会館からオンラインにて開催した。125 の国・地域と国際機関から約 1400 名の科学技術、政治、ビジネス、メディア各界の世界的なリーダーが一堂に会した。

科学における分析と統合—地球とコモンズ

2. 今日、人類は重大な分岐点にある。極めて長い間、経済発展は安定した回復力のある地球システム、すなわちグローバルコモンズによって支えられていると、私たちの多くは信じてきた。しかし現実には、私たちがこのシステムの環境キャパシティを限界点にまで押しやろうとしている。地球の気候、生態、人的システムは、今いる子供たちの生涯のうちに、地球文明が存続の危機を引き起こす方向に進んでいる。持続可能でインクルーシブかつレジリエントな未来を築くために、私たちは生活様式や生態環境との接し方を変革していく必要がある。主要な経済システムを変革し、新たな社会規範を追求することによりグローバルコモンズを存続させることが可能となる。グローバルコモンズの管理に加えて、科学技術の革命的変化とその展開が、私たちの生活のさまざまな側面に如何に有益か有害かを評価するため、グローバルガバナンスが求められている。

教育におけるサイロの破壊

3. 人間の知識ベースは 20 世紀以降最も発展した。しかし巨大なジグソーパズルのピースのごとく、知識は混沌とした状態にある。教育は、組織毎、研究分野毎、地域毎にあるサイロを壊して、時代の複雑化する問題に学際的に対処し、既知および未知の課題を克服しなければならない。また、社会的課題を解決すると共に人材を育成するという二重の目標を達成するものでなければならない。

世界的パンデミック

4. 人類の歴史は常にパンデミックと共にあった。しかし、私たちは今回の COVID-19 パンデミックに驚かされ、また将来においても、より毒性の強い変異株の出現に立ち向かい続けなければならない。新たなパンデミックの脅威は常に存在する。パンデミックを防ぐためには、世界的疫病監視、迅速な報告、早期警告のための効果的システムが不可欠であることが明白となった。保健医療関係者から学界と産業界双方の専門家間で、迅速かつ効果的なコミュニケーションがパンデミックと闘う上で重要となる。科学コミュニティは政策立案者とオープンな対話を行い、明確なメッセージを一般国民に伝達することが重要である。
5. 生物学における新たな発見と取組み、たとえば mRNA ワクチンの開発と CRISPR 技術の検査への応用は、パンデミックへの対処に直接的かつ多大なインパクトがあった。科学はワクチンの開発、ウイルスの拡散への理解、治療法の開発に不可欠な役割を果たした一方、取り組むべき多くの課題も残されている。パンデミックは、直接その影響を受けた人々のみならず、医療システム、国民経済、世界的協力関係やサプライチェーンに衝撃を

与えた。パンデミックは危機下で機能する協力体制の必要性を教えてくれた。また、ソーシャルメディアやその他のプラットフォームを利用して、ワクチンや治療薬の効果的な使用を妨げる非科学的な情報の拡散に立ち向かわなくてはならないことも教えてくれた。

高度で精密な医療

6. バイオインフォマティクスや合成生物学などの新しいアプローチに後押しされて、医療技術は現在大きな進歩を遂げている。高分子化学と生命科学の融合は、中枢神経系疾患との闘いに貢献することが期待される新たな薬物輸送システムを生んだ。COVID-19 との闘いでゲームチェンジャーの可能性をもつ mRNA ワクチンは、これら先端的で最高の技術を組み合わせることにより迅速かつ成功裏に開発された。高度な科学技術が人類の生命と健康にもたらす長所と短所について、またそれらに如何に対処すべきかの議論をしなくてはならない。

エネルギーと環境

7. 第 26 回国連気候変動枠組み条約締約国会議（COP26）が来月英国のグラスゴーで開催され、すべての国が気候変動への取組みを加速することが求められる。ビジネス界ではグリーン投資に弾みがついているが、それに限定することなく、エネルギー効率の更なる向上をはじめ、クリーンな電力、産業と輸送の脱炭素化に向けて追加的努力が必要である。特に化石燃料の使用を大幅に削減するには、利用者にエネルギー消費にかかわる環境コストを負担させるインセンティブや、そのための政策的な介入が必要となる。エネルギー管理の改善、再生可能エネルギーの拡大、水素システム、蓄電池システム、場合により小型モジュール炉（SMR）の利用などで、エネルギー使用の大きな変化が経済活動に与えるインパクトを最小限に押さえる必要がある。

レジリエントな社会

8. 地球全体で、社会は COVID-19 パンデミック、頻繁化する異常気象、生物学的環境の段階的劣化など多くの難題に直面している。これらの現象は地球全体で発生しているが、その発生状況は地域によって異なる。このためそれぞれの社会は直面する特定の課題に対して適応し、しなやかに対応できる方法を見出す必要がある。コミュニティレベルでのレジリエンス構築には、国民の参加と関与を伴いつつ科学技術と社会科学を融合させていくことが必要となる。

開発途上国の才能育成

9. 開発途上国には多くある困難な環境において、科学技術を奨励し、教え、実践するためのさまざまな方法について議論がなされた。科学について学びそれにより高揚する機会を与えるだけでなく、事業開発や研究の成果を、科学技術への愛着の刺激、育成、更には真の経済的利益につなげる方法について議論がなされた。大学、企業、及びその他の先進国の機関は、訪問交流、高度な教育、および関係者すべてに利する協力の機会を提供することにより、開発途上国の若者と関わるべきである。

国際協力

10. 国連の持続可能な開発目標（SDGs）は、私たちが直面している緊急の課題と闘うために、世界的にパートナーシップを組んでいるすべての国々による行動の呼びかけである。しかし、これらの課題は相互に作用し、時に

相反することから、ひとつの目標の達成のための行動を他の目標の達成のための行動と切り離して取り扱うことは困難である。地球規模の問題は単一の国や機関が単独で対処できるものではない。持続可能な開発のための 2030 年目標の達成には、政府、産業界、学界の相互の強固な協調と協力が不可欠である。

デジタル経済

- 1 1. デジタル化が既存の経済モデルに強い影響を与え、企業、公的機関、および個人の生活に影響を与える新しいイノベーションの波を起こしたことは広く認識されている。IoT、AI、ビッグデータなどの新たに出現したデジタル技術は、さらなる進化を続け消費者や企業に多くの利便をもたらす一方、他方では新たな問題や政策課題を生じさせる。特に AI は新たな形態の経済やガバナンスなど、既存の経済や社会にさまざまな潜在的かつ広範な影響を及ぼす。デジタル技術が包括的かつ透明性をもって設計され、展開されることを保証するには、適切な倫理と法的枠組みが必要である。

- 1 2. 我々は来年京都で再会することを希望し、2022 年 10 月 2 日（日）より 10 月 4 日（火）まで第 19 回年次大会を開催することに合意した。