



科学技術を取り巻く課題を話し合う「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)の第15回年次総会が10月7～9日、京都市左京区の国立京都国際会館で開催された。会議には、安倍晋三首相、平井卓也科学技術担当相、柴山昌彦文部科学相ら政府関係者のほか、京都大の山中伸弥教授をはじめとするノーベル賞受賞者を含む科学者、財界のリーダーら1400人超が世界約80カ国・地域から参加し、科学技術をめぐるさまざま

な議論を行った。今年で15周年という節目を迎えたフォーラムでは、これまで15年の科学技術による社会の変化を振り返り、今後15年を見据えるための「科学技術の光と影」に関する特別セッションが開かれた。科学技術の急速な進歩により人類の生活は大きく変化した。未来のさらなる発展のためには、気候変動や生命倫理の問題、そしてプライバシーやセキュリティーといった新たな分野にも焦点を当てるべきだという点が強調された。



科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム



チャールズ・ホリデー
ロイヤル・ダッチ・シェル会長



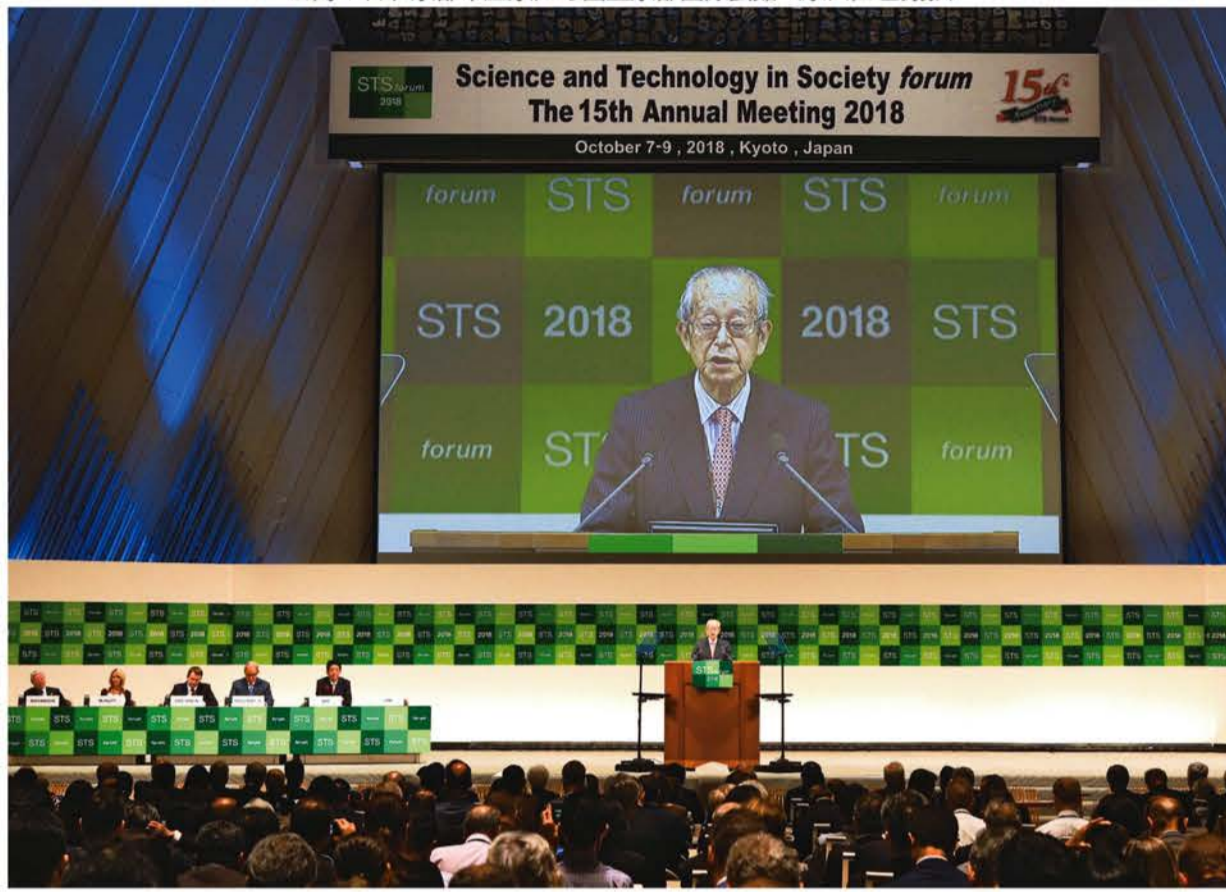
マキシム・オレシキン
ロシア経済発展相



マルシア・マクナット
米国科学アカデミー会長



中西宏明
経団連会長



開会のあいさつをする尾身幸次・STSフォーラム理事長
—10月7日、京都市左京区の国立京都国際会館(永田直也撮影)

STSフォーラム 科学技術をめぐる課題を世界の有識者が話し合う国際会議として2004年に創設された。日本国内で毎年開催される国際会議としては最大規模となる。今回の第15回年次総会は、19年10月6～8日に京都で開催される。

た。さらに、「未来についてこれまで以上に前向きになっている日本の若者たち、そして第四次産業革命の激流を乗り切れるよう率いてくれるのはイノベーションを成し遂げ、予想もつかない革新的ビジネスを生み出す人々。そんな人々を後押しするために、政府には果たすべき役割がある」とし、「古くから規制や制度を変え、時にはスクラップする。強い日本は、世界の利益に最もかなう。これからの3年、さらなる成長を追い求め、イノベーションを力あるものとするべく、なお一層力を尽くす」と結んだ。

英・オランダ系石油メジャー、ロイヤル・ダッチ・シェルのチャールズ・ホリデー会長は「世界で最も差し迫った課題である気候変動に対して、財界が果たすべき3つの義務がある」とメッセージを投げかけ、①情報共有の政府への支援②対応策の展開速度の見直し③3つを挙げた。

2016年に発効したパリ協定は、産業革命以前と比べた世界の気温上昇の長期目標を2度未満に抑えるとしており、同社は

イノベーション振興最大限の努力

総会の開会にあたり、「人類の未来のための科学技術」と題した全体会議は、「フォーラムの創設者で、科学技術担当相や財務相などを歴任した尾身幸次・STSフォーラム理事長が、会場を訪れていた京都大の本庶佑特別教授が今年のノーベル医学・生理学賞に輝いたことに祝意を述べた上で、「世界情勢が劇的に変化する中、環境や核セキュリティの問題など科学技術における課題は山積であり、STSの活動が持つ価値、努力をする。われわれの成長に

世界における存在感はますます大きくなっている」と力説した。そして「人類の未来について考える場合、100年、500年先を視野に入れて討議する必要がある。ここに集まる世界的リーダーが議論することで、科学技術による光を強め、影をコントロールすることが出来るだろう」と期待を込めた。

続いて登壇した安倍首相は「これからの3年間、最大限の努力をする。われわれの成長に

とって、重要なものは3つしかない。それはイノベーション、イノベーション、そしてイノベーション。6年前、日本には高い壁が立ち上がった。これ以上の上の成長は無理だという諦めが漂っていたが、内閣は国家プロジェクト「革新的研究開発推進プログラム(IMPACT)」によりこの壁に挑んだ」と政府の科学技術政策推進について説明した。

同プログラムは科学技術予算を有望分野へ重点配分し、ハイ

リリスク・ハイインパクトな研究開発を促進することで持続的に発展性のある技術革新の実現を目指す。さまざまな科学分野で目標をあげ、プログラム・マネジャー(PM)として選出された16人が研究開発プログラムを進めている。

安倍首相は、慶応大の白坂成功教授が研究開発を進める小型衛星「自然災害や人命災害発生時の即時観察、対処の迅速化が可能なこと」などをアピールし



講演する安倍晋三首相

声明 主なポイント

- 10月9日に閉幕したSTSフォーラム第15回年次総会で採択された声明の主なポイントは次の通り。
- 温室効果ガス排出削減は世界的な最重要課題であり、実現に向け、既存および新規の科学技術知識の活用が不可欠。脱炭素に向かう技術革新のためにはエネルギー貯蔵技術が重要である。新たな再生可能エネルギーも必要だが、安全性や核不拡散を前提として原子力は重要な源泉といえる。
 - 新しい遺伝学は遺伝子治療の可能性を広げた。また、植物栽培および動物育種への適用で食糧安全保障にも適用できる。これら新技術の人類への適用を規律する倫理および法的側面に関する社会的議論が不可欠。
 - AI、IoTなどは、生産プロセスの改善、経済活動、人々の生活をめぐる機会となる。オープンサイエンスへの移行の中で、標準化やセキュリティー対策に関する産官学の国際協力と政府間の協力が重要。同時に、個人の自由、プライバシーを尊重し、ある程度の匿名性を保証することをルールとすべきだ。

「第4次産業革命乗り切る人々を後押し」「ソサエティ5.0が重要」

日本経済団体連合会(経団連)の中西宏明会長は「急速なデジタル化に伴い、人間の仕事が奪われる懸念や、サイバーセキュリティーの問題などマイナスの考えも出てきている」と指摘し、「社会問題解決のためにデジタル技術の活用策を見なければならぬ。そこで提唱したのがソサエティ5.0」と述べた。

「ソサエティ5.0」とは、狩猟、農耕、工業、情報社会に続く新たな社会を指し、AIやビッグデータなど先端技術を活用して社会の変革を図るもの。

中西会長は、経団連としてもソサエティ5.0の実現に尽力すると話し、「官民の協働、産学による研究開発など、各界の連携が求められる。ソサエティ5.0が人類の未来にとって非常に重要なコンセプトであることを踏まえ、大いに議論してほしい」と呼びかけた。

初日に行われた全体会議では「科学技術の光と影」が大きなテーマとなった。

科学技術振興機構(JST)の吉川弘之博士は、科学技術の発展が及んでいることに加え、「科学は人間の英知と活動の重要な基盤である。科学によって人間は肉食動物や自然災害などさまざまな脅威に立ち向かい、豊かな生活を手に入れてきたが、光と影を完全に理解して対処する必要がある。そのために、多様な分野の研究者、専門家が集い、共に挑まなければならない」とSTSフォーラムの意義を述べた。

米国立科学財団(NSF)のフランス・コルドバ博士は、科学技術にはどの分野においても光と影が内在していることを踏まえ、AIを例に「用途は多岐にわたるが、家庭、学校、職場と多くの場所に光をもたらす一方、安全性、倫理などあらゆる問題にどう取り組むかが未来を形作る」と語り、「産官学の連携で一般市民の科学に対する好奇心を高め、世論を巻き込むことが必要」と訴えた。

斎藤健策院長は、元農水相として農業政策に関わった視点から、「作業の自動化や品種改良により、食糧生産は増大したが、遺伝子組み換えなど一般市民が懸念する面もある」と指摘。技術の開



藤娘を踊る中村孝太郎さん
伝統芸術の歌舞伎 参加者魅了
開催15周年記念し公演

年次総会開催15周年を記念し、初日の夜には特設会場で、松竹の全面協力による歌舞伎公演が開催された。日本の伝統芸術である歌舞伎の荘厳で華麗な舞台に、世界各地からの参加者からは感嘆の声と惜しみなない拍手が送られた。

今回は2演目が上演された。中国の伝説をモチーフにした「石橋」では、中村鷹之助さんが獅子舞を躍動感いっばいに踊り、会場を盛り上げた。続く「藤娘」では、中村孝太郎さんが娘の姿で現れた藤の花の精を演じた。美しい衣装をまとい、娘の愛らしい姿と恋心を繊細に表現して観客を魅了した。

ノーベル賞受賞者7人と次世代リーダー意見交換

第15回年次総会では、全体会議のほか、8つの分野で24の分科会および12のサイドミーティングが開催された。

その一つとして、第4回「次世代リーダー」とノーベル賞受賞者との対話」が開会式前の10月6日に開催され、世界の学術研究界、企業などから推薦された40歳以下の次世代リーダー145人が、7人のノーベル賞受賞者とともに参加。研究開発の進め方や、社会と科学との関係などについて意見交換を行った。

ほとんどの参加者にとってノーベル賞受賞者との自由な意見交換の場は初めてであり、この貴重な経験が、今後の一層の飛躍的発展の契機となることを期待される。



サイドミーティングではノーベル賞受賞者と次世代リーダーとの議論も行われた。写真中央はアダ・ヨナス博士(2009年ノーベル化学賞受賞)



発と規制の適切なバランスが必要であり、また、一般市民の理解を得るための方法として、新技術を「リターンシップ」を育成する必要を説いた。

マサチューセッツ工科大学のアーネスト・モニツ教授(米元エネルギー長官)は、人類の存続を危うくする脅威として、①温暖化と気候変動②防衛と感染症③核の使用を取り上げた。温暖化に関しては、対策を加速させる必要があると話し、生命科学や核技術の進歩は人類に希望をもたらしたが、同時に使い方を誤ると破壊的脅威になり得ると述べ、「脅威に對して全ての国が協力し合うことはもちろん、われわれ科学に関わる者は、影に對処する義務がある」と参加者らに呼びかけた。

1986年にノーベル化学賞を受賞した李遠哲博士は、科学技術に関する問題はグローバルな規模におよぶため、世界中の人々が「地球市民」として共通の敵に立ち向かわなければならぬと強調。その一例として、人口が増大を続ける中、世界の人の生活水準を維持するためにはどうすればよいかという課題を挙げた。加えて、「気候変動」が最大の課題であるとし、「政治的、社会的に世界の人々が連帯し、長い道のりを超えていく努力が必要」と結んだ。