

科学と社会委員会（第24期・第12回）  
科学と社会企画分科会（第24期・第4回）合同会議  
議事次第

1. 日 時 令和2年3月13日（金）10：00～12：00

2. 会 場 日本学術会議5階 6-C（2）会議室

3. 議 題

(1) 報告案の内容審議

(2) 複数の委員会・分科会から提案される提言等の査読について

(3) その他

(添付資料)

資料1-1	報告「学術とSDGs－日本での取り組みをもとに－」(案)・・・	1
1-2	持続可能な開発目標（SDGs）対応分科会第24期への申し送り事項	21
1-3	報告「持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて日本の学術会界が果たすべき役割」・・・	23
資料2-1	複数の委員会・分科会からの提言等の査読について（幹事会懇談会での議論を踏まえて）・・・	71
2-2	提言等に関する事前の確認体勢の現状について・・・	72
参考資料1	前回議事要旨・・・	73
参考資料2	委員名簿・・・	78

(案)

報告

学術と SDGs

—日本での取り組みをもとに—



令和2年（2020年）〇月〇日

日本学術会議

科学と社会委員会

科学と社会企画分科会

## 目 次

はじめに.....	1
1 科学技術政策と SDGs—国際的動向の中での SDGs の意義 .....	2
2 なぜ大学は SDGs に取り組むのか.....	5
3 SDGs に対する大学以外の研究機関による取り組み .....	9
4 SDGs に対する若手研究者の取り組み	
5 学術のアウトリーチ（サイエンス・カフェ etc.）と SDGs	
6 SDGs と人文社会学	
7 SDGs から見た学術会議	
まとめ.....	11
＜用語の説明＞.....	19
＜参考文献＞.....	19
＜参考資料 1＞審議経過 .....	19
＜参考資料 2＞シンポジウム開催経過 .....	19

MS-word を使用の際に、目次を自動で作成する場合の手順は次の通り。

1. 見出しの設定：あらかじめ、見出し(章、節、項)や参考文献・参考資料等、目次に掲載したいものについて、本文において該当部分を見出しとして、「ホーム→スタイル」でスタイルを設定する。
2. 目次の作成：目次を作成したい場所で、「参考資料→目次」を選び、目次を作成する。
3. 一度作成した目次の更新：作成した目次にカーソルを合わせたうえで、「参考資料→目次→目次の更新」を選ぶ。

## はじめに

日本学術会議は、国連の持続可能な開発目標（SDGs）の取り組みを第23期に開始した。2017年4月28日に「科学と社会委員会」のもとに「持続可能な開発目標（SDGs）対応分科会」を設置し、議論を進めた。また、環境学委員会は報告「持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けて日本の学術界が果たすべき役割」を公表し、超学際研究教育の推進がSDGsの実現に果たす役割やSDGs達成のためのエンジンとしての科学技術イノベーションの必要性を報告した。

第24期の日本学術会議は、当初より「科学と社会委員会」を中心に、学術会議がSDGsに対してどのような姿勢で取り組むべきか、議論を重ねた。2018年4月の総会時には、第一部、第二部、第三部がSDGsの取り組みについて議論を行った。その結果、積極的に進めるべきという意見と共に、批判的であるという意見もあり、学術会議会員の意見は多様であることが判明した。積極的に進めるべきという意見の根拠は、今期の学術会議の方針として「社会との対話」を掲げているため、世界共通の社会課題に取り組む必要があること、地球規模の課題に取り組む際の共通言語として使用することが有効、科学研究が社会にとってどういう意味があるかが問われる際の意義づけとして使うべき、研究者が研究の意義を考え語るための手段と捉えるべきなどであった。一方、批判的であるべきという意見は、SDGsであれば誰も文句を言えなくなるような方向を懸念すべき、政府主導の潮流に単に取り込まれない注意が必要、学術が学術以外のものに縛られるのは問題という懸念によるものであった。また、学術会議のSDGs取り組みに対する提案もたくさん寄せられ、日本らしいものや日本らしいやり方を提言できるとよい、芸術やスポーツなど17の目標に該当しない課題を拾うべきではないか、社会実装を目指す研究の場合はSDGsを物差しとして使えば良い、これからの提言だけでなく過去の提言の振り返りをSDGsに関係させて行うことで学術会議のSDGsへの貢献を示すことができる、今後の提言作成時にSDGsとの関係を紐付けることでSDGsに関心がある関係者への訴求ができるなどの提案があった。これらの意見をもとに、学術会議としては批判の姿勢を持ちながらSDGsを推進し、できるだけ日本らしい取り組みを目指すこととした。また、学術会議がSDGsに貢献するとともに、SDGsの観点から学術会議の体質改善を図ることも方針として掲げた。

このような方針のもと、第23期の提言を中心にSDGsとの関係づけを行い、その関係を学術会議のホームページで紹介することにした。目標1から17まで、それぞれの目標に対して学術会議の提言がどのような関係にあるのか、簡単にたどり着けるように表示し、日本語版は2018年5月28日に、英語版は同年9月4日に公開を始めた。当初は一日に40件程度の閲覧であったが、その閲覧数は増加し、2019年7-9月には一日150件を超える閲覧数となった。

これらは学術会議の活動の一例であるが、このほかにもSDGsについて多くの委員会、分科会、部、若手アカデミーなどで議論を重ねた。また、それらの議論においては、学術会議以外のSDGsの取り組みについても検討を行った。第24期学術会議の科学と社会委員会における取り組みを中心に、SDGsに関する検討内容をここに報告としてとりまとめる。

## 1 科学技術政策とSDG—国際的動向の中でのSDGsの意義

科学技術政策には、学術振興を図るという側面と、社会公共政策という側面とが含まれる。つまり、科学技術の発展そのものを目的とする側面と、何らかの公共的目的に奉仕する手段とする発想である。歴史的には社会の側も科学者自身も状況に応じてこの二つを使い分けてきたと言える。しかし、20世紀の二度にわたる世界大戦は科学技術の発展に大いに貢献したことは事実であり、手段としての科学技術振興の「成功」と言えるものであった。

第二次世界大戦後は特にアメリカにおいて、冷戦構造の中での国威発揚と軍事研究が呉越同舟とでもいうべき状態を生み出した。国威発揚につながる基礎研究振興と軍事研究は、コスト意識が低く、常に新規性を追い求める点で類似性があり、容易に共存し得たのである。しかし冷戦構造が終了したとき、科学技術の意義は改めて問い直されることになった。とりわけ、軍事技術の比重の低い日本やアジア各国が科学技術を活用した経済成長を実現したことを目の当たりにして、先進国は改めて科学技術政策の再構築を試みることになった。ちなみにこの時期、日本は基礎研究ただ乗り論という批判を受け、欧米とは異なり1995年に科学技術基本法を定め基礎研究振興に舵を切ることになる。

すでにEUはFramework Programmes for Research and Technological Developmentによって産業競争力の強化を図っていたが、アメリカも下院が1998年に*Unlocking Our Future*という報告書を出し、科学技術政策を経済成長のための科学技術へと舵を切った。いわば、軍事科学の民営化路線への転換であった。この動きを象徴する事件が1993年のSSC (Superconducting Super Collider) という加速器の建設をめぐる論争である。アメリカで計画されていた巨大加速器の建設費が巨額化し、公的資金の使用の是非が論点の一つとなった。巨大加速器建設は科学技術それ自体(基礎科学)の振興であるが、この時期にはもはや公共的課題への貢献につながらない形での公的資金の使用が社会的に受け入れられることはなく、中止となったのである。

同時期の1999年にはブダペストで開催された世界科学会議において、科学者コミュニティが21世紀の科学の在り方をめぐって議論を行い、その成果を「ブダペスト宣言」として公表した。そこでは、伝統的な「知識のための科学」という理念に加え「社会の中の科学・社会のための科学」という理念が打ちだされている。「社会の中の科学・社会のための科学」の項目では、「社会に貢献する科学」として「科学研究の遂行と、その研究によって生じる知識の利用は、貧困の軽減などの人類の福祉(wellbeing)を常に目的とし、人間の尊厳と諸権利、そして世界環境を尊重するものであり、しかも今日の世代と未来の世代に対する責任を十分に考慮するものでなければならない。この点に関して、すべての当事者は、これらの重要な原則に対して、自らの約束を新たにしなければならない。」と述べられている。その他、科学知識や科学をめぐる倫理的諸問題を社会が討議できるようにするための「情報の自由な伝達」、研究者の倫理性や公正(integrity)の重要性に言及した「責任ある研究」、ジェンダー、マイノリティなど科学への関与からの疎外を改善することの重要性に言及する「科学へのアクセスの権利」などが掲げられている。ここからわかるように、この宣言は「知識のための科学」とは別に新たに「社会のための科学」の存在を主張して

いるのではなく、およそ科学活動及びそれに関与する者はすべからく「社会の中の科学・社会のための科学」という視点を持つべきであるということを主張しているのである。

こうして政府産業界からは経済への貢献を、科学者コミュニティ自身からは社会への貢献をという表現で、科学技術政策は公共的目的に対する手段と位置づけられるようになってきたのである。科学技術政策は科学技術振興の政策から公共政策の手段へと重心を変えつつあると言った方がよいであろう。21世紀になってからの世界各国のイノベーション政策への集中投資も、経済成長の鈍化を克服する手段としての科学技術への期待の表れなのである。日本の場合であれば、失われた〇〇年からの回復であり、EUであれば緊縮政策(austerity)からの脱却が科学技術に期待されたのであった。

1990年代は冷戦の終了を画期とする時代であり、科学技術政策に対して持った意味合いはここまで述べてきたとおりである。しかし同時に、地球環境問題が国際的なアジェンダになった時代という意味でも重要な時代であった。公害問題の深刻化やローマクラブの報告書『成長の限界』(1972)などにより、産業文明の歯止めなき昂進が地球環境を脅かす可能性は1970年代に指摘されていたが、社会主義と競う資本主義という冷戦構造の中では、国際的なアジェンダになりにくかった。冷戦期において、資本主義は科学技術と相性のよい体制であり、社会主義に対する優位性を持つという言説が一定の説得力を持っていたからである。

しかし冷戦が終了後の1992年に開催された環境と開発に関する国際連合会議(国連環境開発会議)、いわゆるリオサミット以降、気候変動への対処、貧困の克服などを通じてより豊かで安全な世界を構築することが国際的な社会目標となり、2001年のMDGs(Millennium Development Goals)、2015年のSDGs(Sustainable Development Goals)の設定につながっていった。これらの目標はいわば国際的な公共的課題となったのである。1990年代の国連を中心とした国際的な議論の潮流と上述のブダペスト宣言における「社会に貢献する科学」の記述が明確に呼応していることがわかるであろう。そして、公共的課題の解決手段としての科学技術という21世紀に焦点化された新たな役割は、各国の科学技術政策においてはSDGsへの貢献という形で主題化され始めており、日本の科学技術基本計画もその例外ではない。

周知のようにSDGsは科学技術の活用なくして達成困難であるが、同時に、科学技術だけで達成できるとは限らない目標群である。本質的に文理を越えた取組みを要請するこのような課題に応えるためには、「研究」そのものの見直しが必要になるはずである。実際、SDGsへの取組みは、科学技術の研究スタイルに影響を与えている。伝統的な研究は、それぞれの学問分野が重要と考える問題設定に基づき、それぞれの専門的知識や研究手法を活用することによって行われてきた。これに対して、解くべき社会的課題が先に定立され、それに必要な学問分野を動員するというスタイルの研究の存在とその重要性を明確に主張したのが、ギボンズらのいわゆるモード論である(M. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott and M. Trow: *The New Production of Knowledge*, SAGE Publications, (1994). (M. ギボンズ編著, 小林信一監訳: 現代社会と知の創造, 丸善, (1997)). 伝統的なボトムアップ型の研究をモード1と呼び、社会課題が先行するミッション解決型

の研究をモード2と呼ぶモード論は、発表されたのが1994年であることからわかるように、科学技術政策の変容、社会的課題の国際的なアジェンダ化に対応した研究スタイルの変容を取り出してみせたものと言える。

さらに、環境研究における **Future Earth** 構想に見られるように、知識の生産者だけではなく市民社会や政策立案者など、知識の利用者も巻き込んだ **transdisciplinary** な研究スタイルも生まれ始めている。これは、知識生産の主導権をアカデミズムに属する専門家が独占するという伝統的な構造が変容しつつあることを示している。大量の高学歴者（博士号取得者）がアカデミズムを越えてさまざまな社会セクターに所属し、知識生産がよりオープンな構造で行われる時代が到来している（オープン・サイエンス）。このような知識生産は、多様なステークホルダーの「共創」というスタイルにならざるを得ないのである。そして **SDGs** の課題解決は、まさにこのようなスタイルの知識生産を求めている。

また、遅ればせながらとは言え、理工系中心の国際科学会議（**ICSU**）と国際社会科学協議会（**ISSC**）が2018年に合併したことに示されているように、21世紀の科学において文理を越えた学際研究(**interdisciplinary**)はもはや自明の前提というべきであろう。その上で、さらにアカデミズムを越えた知識生産としての **transdisciplinary** が模索されている時代なのである。

こうして、冷戦終了後の1990年代に始まった科学技術政策の転換と環境問題や開発政策に関わる国際アジェンダは、相互に影響しつつ、21世紀の知識生産と利用の在り方を刷新し、新たな「共創」のスタイルを模索しつつあると言えよう。

## 2 なぜ大学はSDGsに取り組むのか

### (1) SDGs と大学

持続可能な開発目標(SDGs)は2015年に国連で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられた17の目標である。貧困の撲滅や持続可能な水管理といった開発課題、ジェンダー平等の達成や働き甲斐のある人間らしい雇用の促進といった社会課題、包摂的かつ持続可能な産業や生産消費形態の実現といった経済課題、気候変動対策や生態系保全といった環境課題の一体的な解決を目指している。

学問の継承と発展を自己目的化していた従来の大学であれば、そうした俗世間の課題解決とは一線を画し、象牙の塔に閉じこもって書を紐解き、思想を巡らせたり、あるいは同じ専門用語を話す同業者との議論や研究者再生産のための一子相伝的な教育に傾倒したりするのが大学人の使命であり、俗世間とのかかわり、まして自ら社会の課題解決に関わるといった行為は唾棄すべき墮落、あるいは異端的な営みであるという認識を共有していたことであろう。

しかしながら、モノの生産やサービスの提供で少しでも優位に立ち国家間の競争に勝って国際的な力を得るには食料や兵器等をより効率的に製造するための科学技術に通じた人材や、植民地支配を含む人(労働力)と組織をより適切にマネジメントできる人材が大量に必要であるという認識が近代国家に浸透し、高等教育の大衆化が図られた。その結果、大学の存在価値は学問の継承それ自体ではなく社会に役立つからという理由へと転向されることとなった。

役立つといっても、社会に出てからすぐに役立つ知識や技能を教える、という高度人材育成という役割だけではなく、地方創成や新産業の育成といった従来の教育研究の延長線上ではない役割も最近では大学に期待されている。

### (2) 地方創成を支える大学

日本政府は2016年5月に総理大臣を本部長とする持続可能な開発目標(SDGs)推進本部を設置し、同年12月には実施指針として(1)あらゆる人々の活躍の推進、(2)健康・長寿の達成、(3)成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション、(4)持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備、(5)省・再生可能エネルギー、気候変動対策、循環型社会、(6)生物多様性、森林、海洋等の環境の保全、(7)平和と安全・安心社会の実現、(8)SDGs実施推進の体制と手段、の8つの優先課題を示した。

さらに推進本部はSDGs達成に向けた企業・団体等の取組を促し、オールジャパンの取組を推進するために、SDGs達成に資する優れた取組を行っている企業・団体等を選定し表彰するジャパンSDGsアワードを2017年6月に設け、第1回の受賞団体が12月に発表された。本部長賞は持続可能な森林経営による持続可能な地域社会の具現化をしている北海道下川町であったが、周辺の自治体と密接に連携し、教職員・学生が一体となって地域社会が抱える課題の解決及び地球規模の課題と身近な課題の関係性を十分に組み入れた教育・研究を行っている点などが評価されて金沢工業大学が副本部長賞、大学の教育研究活動と社会貢献・交流事業等による学術的寄与の促進や地域と国際社会とのより一体的なパートナーシップ構築のための取組の推進などが評価されて岡山大学が

SDGs パートナシップ賞の榮譽に輝いている。

どちらの大学も、SDGs をカリキュラム構成の枠組みに据え、グローバル人材輩出に資する教育プログラムを構築している点に加えて、地元地域の活性化への取り組みが評価されている点が共通している。

### (3) 地球規模課題の解決に取り組む大学

国連の取り組みに世界中のアカデミアが参画する国連広報センターのイニシアティブである国連アカデミック・インパクト(UNAI)はSDGs 策定以前の2010年に始まり、現在では80を超える日本の大学を含む約130か国の約1400の世界中の大学が参加し、10の原則に沿って国連が目指す活動に関わる学術活動を推進していた。2018年にはUNAIのSDGs ハブ大学が世界から17大学選ばれ、長岡科学技術大学がSDG9「より良い未来をエンジニアリングしよう」のハブとなっている。

一方、東京大学では、法人化を見据えた2003年には東京大学憲章を制定し、「世界の公共性に奉仕する大学」を目指すことを決意し、2015年の「東京大学ビジョン2020」では世界の公器(グローバル・コモンズ)たる大学へと変革し、社会との協創による共同研究を通じた短期的な課題解決と、高度知的人材である文理協創人材の輩出を通じた長期的な取り組みによって地球と人類社会の未来に貢献する「知の協創の世界拠点」形成を目指すとし、2017年の指定国立大学法人にあたっては、SDGs を最大限活用して「東京大学ビジョン2020」の具体的な行動計画を設定する、とした。

### (4) 大学によるSDGs への取り組みの功罪

極めて少数の学者が伝統芸能としての智の継承を営んでいた大学は遠く幻影となり、大衆化された大学には社会に出て経済発展にすぐに役立つ人材の育成、即効的に社会課題の解決に資する研究が期待され、その対価として資金や土地建物などのリソースが供給される構図となっている。国連事務総長によって任命された15名の科学者グループによる「持続可能な開発に関するグローバル報告書2019(GSDR2019)」(2019年9月発表)でも「精神的価値や文化といった重要な課題が欠けている」と指摘されている通り、やはり物質的な課題に偏ったSDGs には、2030年という学術的には極めて喫緊に達成すべき目標やターゲットが羅列されており、現在の大学が取り組むべき課題を考える枠組みとして非常に便利なため様々な大学でSDGs が利用されるのであろう。

現世的な利益とは最も遠いと考えられがちな天文学の分野でさえ、国際天文学連合(IAU)がその2020-30戦略計画の目標3で「天文学をすべての国の開発の道具とする」を掲げ、SDGs と天文学とのかかわりをうたっている。

他人の役に立ち、よりよい社会の構築に資するのはより良い人生(ユードイモニア)に欠かすべからざる要素であるが、SDGs の枠組みに盲目的に従うのではなく、むしろ、知的好奇心の充足や人の知覚の本質の解明、人生の意味など、現在のSDGs には欠けている非物質的な価値の重要性を訴え、即物的に「役に立つ」以外の存在意義を訴える役割が大学には求められていると考えられる。SDGs に対する大学以外の研究機関による取り組み、その結果として見えてきた問題・課題

### 3 SDGs に対する大学以外の研究機関による取り組み

SDGs に対する取り組みが進む中、国立研究機関や機構による動きも活発になってきている。特にここ数年、企業や自治体の動きと同様、研究機関においても、SDGs の周知から始まり、研究内容やプロジェクトへの「紐づけ」にまず取り組む主体が増加傾向にある。しかし、重要なのは「紐づけ」をただ単に関連する「項目」との結び付けに終わらせずに「目標」に対していかに貢献しているかという視点をもつことであり、単なる「紐づけ」を超えて、SDGs の目標達成への貢献を研究という本業を通じて行っていくことであると考える。

こうした点を考えると、研究機関と SDGs との関係ではいくつかのターゲットに研究の役割が記載されており、それらを考えていくことがまず必要である。農業研究や技術開発に言及する 2. a、感染性・非感染性疾患のワクチン及び医薬品の研究開発に関する 3. b、ICT 等の活用による女性の能力強化促進の 5. b、水に関する技術に関する国際協力の 6. a、エネルギー技術の 7. a、技術向上やイノベーションによる高い経済生産性実現を謳う 8. 2、研究開発従事者数の大幅増加や官民研究開発の支出拡大を謳う 9. 5、海洋健全性の改善のための科学的知識の増進、研究能力向上、海洋技術移転を目指す 14. a、そして科学技術イノベーション (STI) の知識共有や開発、移転、普及、拡散、利用強化などを目指す 17. 6~17. 8 のターゲットなどがあげられる。ターゲットを精査していくと、これらのターゲットを中心に、多くのターゲットが研究開発や技術開発に言及していることに気付く。また、研究におけるジェンダー平等など、特にターゲットに書かれていなくとも、SDGs と研究開発機関に関係する目標も存在する。

現状の「紐づけ」は抽象的なレベルで、目標に「関連する」研究分野などを張り付けているところが多いが、それにとどまることなく、ターゲットレベルで、その実現を目指すための研究をどう進めていくのか、戦略レベルで考えていくことが本来は求められている。企業が CSV で、社会の価値と企業の価値とを共有して同時に実現していくことが重要になっているように、研究においても、社会の価値と研究開発とが、ともに未来を切り開いていくために、目標やターゲットを共有していくことが必要になっていると言えよう。とりわけ、現在の経済開発の論理を進めることで、地球の状況や人類の状況が悪化することが明らかになってきた現代では、SDGs をもとに未来のあるべき姿を描いたうえで、そのための科学技術や研究開発のあり方を考えるという、研究の「本業」で SDGs をとらえることが重要になっているといえよう。

このように「紐づけ」を超えて、目標達成への研究による貢献という観点から SDGs をとらえる上で重要なことは、SDGs を総合的にとらえることである。それぞれの目標やターゲットの実現のために研究を位置づけることに主眼が置かれるあまり、他の目標に対するトレードオフやシナジーが見過ごされがちであるが、実は SDGs を考える上でより重要なのが、トレードオフやシナジーを考えることである。実際 2030 アジェンダにも、SDGs の目標やターゲットは、17 の目標、そして 169 のターゲットが全体として一つのものであることが述べられている。

わかりやすい例で言えば、持続可能なエネルギー利用を生み出す技術開発が、生産過程でその技術の効果よりも多くの温室効果ガスを生み出したり、あるいは管理不可能な廃棄物を生み出しては、全体として持続可能にはならない。これまでそこまで目を配り切れていなかったことで、地球システムが限界に近づいたり、人間社会に様々な歪が生じてきたわけである。SDGs が生まれた背景には、そうした歪を解消し、文字通り変革を起こさなければ地球と人間の持続性が確保できないレベルになってしまっているという危機感がある。

現時点で、すぐに SDGs の包括的達成が実現できないとしても、ある事柄や技術のトレードオフを認識し、将来的にはこれをなくしていくためにさらなる開発を行っていくことが、SDGs を真に実現することにつながっていく。研究機関においては、そこまでを考えたうえで SDGs を「未来を戦略的に描く」ためのツールとして活用していくことが求められているように思われる。

「大学以外の研究機関」では、基礎研究よりも、比較的应用研究や政策研究を実施している機関が多いように思われる。社会的課題や社会の要請にこたえるための研究である。そこには短期的な要請に応えるという視点もありうるが、研究である以上、あるべき姿を考えたうえで、そこに近づくための研究を行うという役割も備わってくるであろう。

「あるべき姿」には、基礎研究では正面から扱いにくい「価値」をどのように取り込むかという課題も含まれてくることになる。研究過程においては、価値から自由であるべきであるが、他方で、目指す「べき」方向性を考える中には、何らかの形で価値の問題が入って来うる。その際の価値は、普遍的価値であることが重要である。

こうした観点から SDGs をとらえるとき、SDGs は、2015 年の世界における相当程度の普遍的な価値を提示しているものということが出来よう。国連においてすべての加盟国のコンセンサスによって出来た目標であることの意義はここにある。もちろん、その目標自体に疑問を投げかけることも重要ではある。ただ、一定程度の価値観を含みながら進める研究を行うことが必要だとすれば、SDGs がその一つの拠り所になるということは、言えるであろう。

すでに未来のあり方を考え、そこからバックキャストにより研究開発を考えるようなプロジェクトもいくつか始まっている。SDGs が政治的に可能な未来のあるべき姿のリストだとすれば、そうした未来志向の考え方を研究の「本業」に生かしていくことが、研究機関には求められている。

#### 4 SDGs に対する若手研究者の取り組み

若手研究者を中心とした SDGs に関する取り組みの例として、日本学術会議若手アカデミー（代表 岸村顕広）がリードして 2017 年 9 月に岡山で開催したワークショップがあげられる。科学者のみならず、民間の方、大学生・高校生など様々なステークホルダーが参加する中で「SDGs への学術の関わり方」に関する議論を行い、「SDGs を通じた学術・岡山宣言」を発出した。この宣言では、SDGs に取り組む際の文化・学術の深みの重要性、多様なセクターからの参加が可能な対話の場の重要性、社会課題への取り組み評価に向けた既存の学術研究の評価軸とは異なる評価軸の必要性、持続性の概念を埋め込みうる教育理念の普及の重要性などが謳われている。この延長線上に学術の動向 2018 年 8 月号の特集「若手中堅世代が考える「STI for SDGs」」が企画され、さらに議論が深められた。例えば、SDGs に対して学術の貢献を積極的に進めるために必要な視点として、SDGs 的課題に職業科学者が取り組む場合、既存のファンディングシステムでは研究費が得難い、つまり、職業科学者が元来研究対象にするものと社会から要請される解決すべき課題には乖離があることが多く、あらたなファンディングの充実が必要との指摘がなされている。また、SDGs 達成には市民と科学者の協働が重要であるが、これは一般市民（非職業科学者含む）により研究成果を上げる活動「シチズンサイエンス（市民科学）」と深い関係にあり、若手研究者を中心としたシチズンサイエンスの活動も出てきている。

##### (1) 若手研究者がリードする学協会単位でのシチズンサイエンスの展開

SDGs に対する若手研究者の取り組み事例として、学協会単位でのシチズンサイエンスの展開がある。日本心理学会では、日本心理学会認定心理士と呼ばれる資格を持つ市民が参画するシチズン・サイエンスプロジェクトを開始した<sup>1</sup>（若手アカデミー幹事 高瀬堅吉が日本心理学会認定心理士として参画・主導）。当該プロジェクトは、心理学の再現性問題と呼ばれる学術の課題を解決するだけではなく、超高齢社会や災害などの社会課題の解決も目的としている。なお、認定心理士資格は、心理学の専門家として仕事をするために必要な最小限の標準的基礎学力と技能を修得していると日本心理学会（1990 年～）が認定した個人に与えられる資格であり、資格取得による社会的・経済的メリットが無いにもかかわらず、取得者数は急増し、2019 年度末時点では総取得者数が 60,000 名を超えた。認定心理士の多くは職業研究者ではない市民（シチズン・サイコロジスト）であり、まさにシチズンサイエンスを推進する駆動力となっている。

##### (2) 地域づくり・まちづくりにおける公民学連携プラットフォーム

従来、わが国の地域づくり・まちづくりは、国や自治体、あるいは都市開発を主導する大手デベロッパーが担ってきたが、最近では住民・市民組織、多様な規模の企業や大学が得意分野を活かして地域に参入し始めている。地域は、人々の暮らしの基盤であるとともに経済活動を支えており、社会・経済・環境に大きなインパクトを与え、SDGs の

<sup>1</sup> <https://psych.or.jp/authorization/citizen/>

多くの項目と密接に関わっている。地域の持続性を考えることは SDGs の実現において必要不可欠な第一歩と言える。そのなかで、公民学（公共・民間・大学）が連携して、地域課題の解決に向け、統合的なまちづくりを行う「アーバンデザインセンター（UDC）」が地域づくり・まちづくりの有効な手法として注目を集めている。とりわけ、都市デザインやまちづくりの現場では若手研究者がその専門的知識と柔軟で新しい視点、ネットワークの軽さを活かし、地域の様々なステークホルダーの間に介在（触媒や緩衝材として機能）する役割を果たしている。UDC はこうした新しいタイプのまちづくりの拠点として、全国に 21 箇所展開（2019 年 12 月現在）している。愛媛県松山市にある松山アーバンデザインセンター（UDCM）（日本学術会議連携会員・若手アカデミー会員 小野 悠が参画）は、松山市が資金を、大学側が人材を提供して運営されており、住民や行政、企業間の調整や、空間デザイン提案を行っている。また、まちづくりの担い手プログラムを運営し、高校・大学生や若手企業人などがまちづくりの実践を通じて、地域課題の捉え方を学んだり、自分なりのまちづくりの進め方を獲得したりしている。なお、持続可能な地域社会を形成するためには、人を含め地域の資源をいかに引き出し、繋げ、デザインしていくかが重要であるため、このような視点を持った若手研究者の継続的な育成も求められている。

### (3) スマート農業におけるシチズンサイエンスと SDGs

わが国の農業は大きな転換期にあり、農業生産の担い手の高齢化が極限に達し、大離農のステージに移りつつある。他方、情報技術と生命技術の技術革新、さらには、AI とデータサイエンスをコアとする新しい科学技術の実装が進むなか、Society 5.0 型農業生産の具現化と農業生産における SDGs の同時に達成すべきという潮流が急激に増大しており、スマート農業技術を活用した若者にとって希望の持てる魅力ある施設生産技術（SDGs を達成する省エネ・省力・高収量を実現する次世代施設園芸モデル）の創出が急速に進んでいる〔農林水産研究基本計画（平成 27 年 3 月、農林水産省農林水産技術会議）〕。そこでは、農学系・工学系の若手研究者が主宰するアグリテック（AGRIculture +TECHnology）大学発ベンチャー企業が続々と創出されており、若手農業者等との連携（スマート農業におけるシチズンサイエンス）によって強い農業を推進しつつある。他方、スマート農業技術を導入することが困難な年長世代の農業のあり方については一定の検討が必要となっている。

## 5 学術のアウトリーチと SDGs

### (1) SDGs における教育の問題—学術のアウトリーチを拡げるために

人類の文明は、多様で膨大な知の堆積の上に築き上げられてきた。高度化し複雑になった世界で生き、全体の営みを安定的にマネージするためには、正確な知識と理解、そしてその応用力を身につけることが不可欠である。また、これを保証する質の高い教育が提供されねばならない。

SDGsでは、第4の目標として、「質の高い教育をみんなに—すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯学習の機会を促進する」を挙げている。ここでいう「質の高い教育」は、従来型の学校教育だけに限定されるものではない。すでに確立された知識をただ記憶するだけでなく、他者と共に新たな知を創造していくことも重要である。そこで注目されているのが、「学術のアウトリーチ」である。

学術のアウトリーチ(活動)とは、「国民の研究活動・科学技術への興味や関心を高め、かつ国民との双方向的な対話を通じて国民のニーズを研究者が共有するため、研究者自身が国民一般に対して行う双方向的なコミュニケーション活動」を指す。

近年では、インターネットなどに擬似科学的な情報があふれ、科学技術の発展が、かえって人びとの専門知への不信を招いているとの指摘もある。学術のアウトリーチは、ますます求められているのである。

### (2) 学術会議における試み

学術のアウトリーチ推進のために、日本学術会議ではさまざまな活動を行っている。

「社会と科学委員会」のなかの「市民と科学の対話分科会」では、2016年以降、とくにサイエンス・カフェの試みを中心に活動を行ってきた。

サイエンス・カフェとは、「科学技術の分野で従来から行われている講演会、シンポジウムとは異なり、科学の専門家と一般の人々が、カフェなどの比較的小規模な場所でコーヒーを飲みながら、科学について気軽に語り合う場をつくろうという試みであり、一般市民と科学者、研究者を繋ぎ、科学の社会的な理解を深める新しいコミュニケーションの手法として、世界で注目されている活動」<sup>2</sup>である。

表1に2019年度に開催されたサイエンス・カフェを示す。一般の人びとも気軽に参加できるように、平日の夜間に、1時間半から2時間程度で開催した。定員も30人程度に抑え、講師も参加者もフラットで、双方向的なコミュニケーションが活発に、また和気藹々で行われるのが特徴である(図)。表からもテーマは多岐にわたり、身近な視点から、壮大な、あるいは最先端の科学技術のエッセンスに触れることができるよう、工夫されている。

それだけではなく、このような場では、年齢や性別、学歴などの社会的属性にこだわらず、講師、ファシリテータを含む参加者たちが、自由に意見やアイデアを出し合う

<sup>2</sup> <http://www.scj.go.jp/ja/event/cafe.html>

ことによって、新たな知の創発を期待できるのである。

表1 2019年以降に開催された学術会議が主催  
または共催したサイエンス・カフェ

開催日	テーマ
2019年1月31日(木)	「あらゆる環境でたくましく生きる～植物の環境適応あれこれ」
2019年2月15日(金)	「アマチュア科学者が科学を変える?～シチズンサイエンスについて考える～」
2019年5月23日(木)	「経済学で考える、幸福度のはなし」
2019年6月29日(土)	「サイエンスカフェ in 岡山「環境を守る!微生物のメタルバイオテクノロジー」
2019年7月18日(木)	「“まだ見ぬ世界”を求めて～理論計算で新たな物質を探る」
2019年8月1日(木)	「ネット・ゲーム依存について～彼らはなぜネットやゲームに依存するのか～」
2019年9月19日(木)	「古代ローマ人の公衆浴場とローマ人の健康」
2019年11月21日(木)	「水と水循環を考えよう」
2019年11月30日(土)	「味を感じる仕組み・おいしさの科学」
2019年12月19日(木)	「デザイナー・ベビー」を考える～親はどこまで子どものことを決めてよいのか～」
2020年1月15日(水)	「私たちが認識する世界を変化させるバーチャル・リアリティ」
2020年2月21日(金)	「大地の呼吸に耳をすます ～熱帯泥炭林の CO2 循環を測る～」



図 サイエンス・カフェの様子

### (3) 今後さらに促進すべき方向性

学術のアウトリーチの方法論としては、サイエンス・カフェのほかにも、コンセンサス会議や討論型世論調査、市民パネルなどの多様な方法がある(表2)。どんな場合にどんな方式が適切かについては慎重に検討する必要がある。

サイエンス・カフェのような少人数を対象とした方法は、新たな発見や創造を導き出す契機となる一方、コストパフォーマンスの面で厳しいとの指摘もある。

また、先にインターネットのネガティブな影響について言及したが、これをポジティブに活用する方策もあるはずである。動画によるオープン・ユニバーシティはすでに多くの実践例があるが、インターネットを介して双方向リアルタイムのバーチャル・サイエンスカフェなども可能であろう。また、WEBを介した討論型世論調査<sup>3</sup>も、日本学術会議の活動として試みられている。今後さらに多様なアウトリーチの場を開拓していくことが望まれる。

表2 サイエンスコミュニケーション活動の分類<sup>4</sup>

<sup>3</sup> 「高レベル放射性廃棄物の処分をテーマとした Web 上の討論型世論調査」  
(<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-23-h160824-2.pdf>)

<sup>4</sup> Gilbert, JohnK. & Stocklmayer, Susan (eds.), 2013, Communication and Engagement with Science and Technology. Routeledg. (小川義和他・監訳, 2015, 『現代の事例から学ぶサイエンスコミュニケーションー科学技術と社会のかかわり, その課題とジレンマ』慶應義塾大学出版会)

推進主体 対象者	プロフェッショナル、政策形成者	親科学的な公衆	無関心な公衆	否定的な公衆
プロフェッショナル、政策形成者	政府の議会、委員会	コンセンサス会議 <sup>a)</sup> 、サイエンスショップ、公開講義		ネガティブキャンペーン、公聴会
親科学的な公衆	コンセンサス会議 <sup>a)</sup> 、市民パネル <sup>b)</sup> 、サイエンスカフェ	サイエンスカフェ、見学会		ネガティブキャンペーン
無関心な公衆				
否定的な公衆				
一般的な意味での公衆	討論型世論調査 <sup>c)</sup> 、市民パネル <sup>b)</sup> 、サイエンスショップ、公開講義、サイエンスフェア、見学会、科学博物館、科学館	サイエンスカフェ、見学会		ネガティブキャンペーン、サイエンスカフェ

## 6 SDGs と人文・社会科学

SDGs に対して、人文・社会科学はどのように関わることができるのか。

### (1) SDGs の理念・ビジョンの批判的検討

これまで述べてきた通り、SDGs の枠組みに盲目的に従うのではなく、批判的姿勢を持ちながら SDGs を推進していくことが重要である。そこで重要な役割を担うのが人文・社会科学である。

その前提として最初に確認すべきは、SDGs で掲げられている諸目標自体が、人文・社会科学における学問的蓄積のうえに成立していることである。

たとえば「持続可能な開発のための 2030 年アジェンダ」は、その前文で、「すべての人々の人権を実現し、ジェンダー平等とすべての女性と女兒のエンパワーメントを達成することを目指」すことを謳っている。ここでキーワードとなっている「人権」概念の形成にあたって、ジョン・ロックやジャン・ジャック＝ルソーらの思想家がきわめて大きな役割を担ったこと、その後、「ジェンダー」概念も含め、「人権」概念が幾多の検討を経て大きく拡張・発展してきたことは周知のとおりである。そのほか、SDGs で重視される「人の尊厳」「法の支配」「正義」「平等」「差別のない世界」といった多くのテーマも、人文・社会科学が伝統的に取り組んできた最重要テーマであり、人文・社会科学分野における幾多の学問的検討を経て精緻化されてきたものである。

人文・社会科学における学問的蓄積を抜きにしては、SDGs の掲げる理念・ビジョンを的確に理解することは困難である。さらに、理念・ビジョンのレベルで SDGs を批判的に検討することも不可欠である。そのことによって、たとえば SDGs が技術的なアプローチに偏重しており、人権の問題に正面から取り組んでおらず、不平等の背景にある構造的な問題を十分に扱えていないといった批判も可能となる<sup>5</sup>。そのような批判的検討は、「社会のなかの学術」という観点からも、人文・社会科学にとって重要な現代的役割である。

### (2) SDGs の取り組みの学問的分析

理念・ビジョンの次元にとどまらず、具体的な実践のレベルで SDGs を学問的に分析することもまた、人文・社会科学に求められている。

SDGs を構成する 17 の目標と 169 のターゲットについて、その進捗度を具体的に測定することを目的に 232 のグローバル指標が設定されている。グローバル指標は、SDGs の取り組みの達成度合いを把握する際の基準として活用されている。

たとえば、ターゲット 16.3「国家及び国際的なレベルでの法の支配を促進し、全ての人々に司法への平等なアクセスを提供する。」に対応して、「過去 12 か月間に暴力を受け、所管官庁又はその他の公的に承認された紛争解決機構に対して、被害を届け出た者の割合」(グローバル指標 16.3.1)、「刑務所の総収容者数に占める判決を受けていない勾

<sup>5</sup> Inga T. Winkler et al. eds., *The Sustainable Development Goals and Human Rights: A Critical Early Review*, Routledge, 2018, p. 81.

留者の割合」(グローバル指標 16.3.2) という2つのグローバル指標が設定されている。一見、抽象的にも見える達成目標を、具体的な次元へと落とし込んで実現していく際に、グローバル指標はきわめて有力なツールである。その際、いかに適切な指標を設定するかが重要であり、国連統計委員会のもとで多大な努力が注がれている。しかし、ターゲットの実現にむけた進捗度を測定する指標として、現行のグローバル指標が本当にもっとも妥当なものなのとなっているかについては議論の余地がある。実際、少なからぬグローバル指標について、人文・社会科学の分野から批判的検討がなされてきた<sup>6</sup>。

さらに、仮に指標が適切に設定されたとしても、それが両義的性格をもつことには留意が必要である。たとえば、指標の設定により、解決すべき課題に対して資源が集中的に投入される一方で、その他の課題への資源投入が相対的に減少しうることが指摘されている<sup>7</sup>。また、指標をもとに成果を測定しようという取り組み自体が、多くの問題を引き起こしている<sup>8</sup>。測定基準に執着するあまり、求められる成果が複雑であるにもかかわらず、その複雑性が捨象され、測定が容易なものだけが測定される。目標を達成するためのツールであったはずの測定が、それ自体が追求すべき目的へと転化してしまう。測定の重視が、ねじれたインセンティブを生む。

指標設定によって構造的にもたらされるそのような課題を踏まえたうえで、SDGsのもとで行われている多様な取り組みや、SDGsのモニタリングのプロセスを学術的に分析し、批判的に検討することもまた、人文・社会科学の重要な役割である。

### (3) SDGs 推進への実践的寄与

SDGsの目標・ターゲットを、グローバル指標という観点にとどまらず、その理念・ビジョンを的確に理解したうえで実質的・本質的な次元で実現するためにはどうすればよいのか。そこで鍵となるのが、「ボトムアップ・アプローチ」である<sup>9</sup>。

グローバル指標が、世界中で行われているSDGsの取り組みを統一的・客観的視点から把握・測定しようとするものであり、トップダウン型のアプローチであるのに対して、ボトムアップ・アプローチのもとでは、生活様式もニーズもきわめて多様な人々や集団の置かれている固有でローカルな文脈が重視される。人々の生活するローカルな文脈や具体的なニーズを的確に理解することは、SDGsの目標・ターゲットの達成にむけた取り組みを効果的に推進するうえで有効であるだけでなく、本当に実現すべき目標とは何かを明確にするためにも不可欠である。

そして、多様な主体や集団に共通する普遍性・共通性の把握にとどまらず、固有性や個別性へのアプローチにも長けていることが、人文・社会科学の特筆すべき学問的特性である。SDGsを効果的に、また、人々にとって実りある形で推進していくにあたり、人

<sup>6</sup> たとえば、Ibid., pp. 51-75.

<sup>7</sup> 蟹江憲史編著『持続可能な開発目標とは何か：2030年に向けた変革のアジェンダ』（ミネルヴァ書房、2017年）、pp. 16-17.

<sup>8</sup> ジェリー・Z・ミュラー（松本裕訳）『測りすぎ：なぜパフォーマンス評価は失敗するのか』（みすず書房、2019年）。

<sup>9</sup> 阿部直也「ボトムアップ・アプローチによるSDGsへの挑戦—人々を中心に据えたSDGs達成へ向けた課題」、蟹江、前掲書、pp. 230-266.