

Ver1.10

## 海外出張報告書

AAAS 2017 Annual Meeting

16-20 February 2017, Boston, MA

国立研究開発法人科学技術振興機構





## 要旨

米国を中心とした世界の科学技術コミュニティの多層的なネットワーク形成・ロビー活動の場である AAAS2017 年次総会を活用し、セッションの主催や参加等を通じて海外要人との議論を積極的に推進するとともに、その準備や当日の議論を通じて世界の科学技術動向、潮流の最新情報の収集や、関係者との信頼関係の構築・維持を行い、JST の活動に役立てるため、AAAS2017 年次総会(2016 年 2 月 15 日～20 日@ボストン)に出張した。

AAAS2017 年次総会のテーマは、「Serving Society Through Science Policy」である。AAAS 年次総会のテーマは毎年設定されるもので、2017 年のテーマは、大統領選挙直後の年次総会を意識して一年前に設定された。

AAAS 年次総会は、週末をはさんで 6 日間にわたり、シンポジウム、講演、セミナー、ワークショップ、ポスターセッション等が企画される。公募とピアレビューによって編成されるプログラム (Scientific Sessions) は人文社会科学から自然科学まで幅広く、件数が圧倒的に多い。その他にも President's Address 等の主要な企画や、AAAS 傘下の委員会や 42 のセクションの定例会合を含む Business Meetings、科学コミュニケーション、遺伝子の編集技術、科学と法律、科学の社会的責任のトピックを設定して開催される Seminars、学生や一般科学者のポスターセッションなどがある。AAAS 以外の機関が企画するセッションとしては、コミュニケーションスキル、キャリア管理などに関する Career Development Workshops、Exhibitor が企画する Exhibitor-Sponsored Workshops がある。

展示会場では大学、研究機関、行政機関、出版社等がブース出展を行っているほか、AAAS が会員登録のための特設コーナーを設けて会員を募っている。展示会場の一部では学生や研究者によるポスターセッションも行われている。展示会場に隣接するスペースでは、地元の子供連れの家族を中心に例年 3,000 人程度を集めている Family Science Days が開催されている。Family Science Days では NASA やハーバード大学自然史博物館、iRobot など研究機関から大学、企業、市民団体など 32 の出展があった。

その他にも大臣クラスの晩餐会や、政策立案者やメディア関係者を含む多様なステークホルダーの交流を促す各種 Receptions (スポンサーも様々) 等が多数企画された。また、Newsroom では、ジャーナリストに対してニュースを提供するプレスレクチャーがある。参加者の交流やメディアに対するサービスが充実している。

AAAS に集う科学者達は、トランプ政権の施策 (特定国民の入国制限等) に対して「知識の自由な流れを阻害するもの」として明確に反対の姿勢をとるとともに、科学者自身も象牙の塔から出て社会と向き合う必要があるとの認識を共有。政策に“エビデンス”という力を与えるのが科学者の役割の一つであることが、総会を通じて強調されていた。

日本の科学技術コミュニティ (大学、行政機関他) の ① ブース出展に占める割合は比較的高く (84 件中 6 件 < 約 7% >) ② セッション主催者に占める割合は低い (279 件中数件 < 約 1~2% >)。③ 主要 13 セッション (AAAS 会長講演、基調講演、著名科学者の講演) に日本人の登壇無し。セッションを主催して議論に参加する方が登壇者や聴衆との信頼関係を深めやすい。また、科学と社会に関する対話のプラットフォーム (場) を持つ機関の代表者や実務担当者が、協力関係を構築する場として活用可能である。

AAAS 年次総会は、科学、教育、政策などの関係者が集まり科学と社会について議論する場で

あり、近年研究者のロビー活動等に活用されてきた。JST の経営層が、科学技術に大きな影響力を持つ海外の要人と科学技術の動向全般について定常的に議論し、信頼関係を維持する場の一つとして有用と考えられる。

## 目次

要旨	3
1. 出張目的	6
2. AAAS 年次総会の概要	6
3. AAAS2017 年次総会の構成	8
4. JST 主催プログラムの報告	11
4.1 Global Conference Start-Ups: Inclusive Science and Society Engagement	11
4.2 How Can the Global Science Enterprise Effectively Respond to Sustainable Development Goals?	15
4.3 JST ブース	18
4.4 未来館ブース	25
5. 主要プログラムの報告	28
5.1 AAAS President's Address: Barbara Schaal	28
5.2 A New Blueprint for the Ethics and Principles of Science Policymaking	31
5.3 Unfinished Business: Science Policy for the White House in the New U.S. Administration	33
5.4 US Federal Budget for Research and Development	37
5.5 Family Science Day	39
6. 結論	41
付録 1 これまでの年次総会	42
付録 2 JST ブースでのアンケート結果等	44

## 1. 出張目的

米国を中心とした世界の科学技術コミュニティの多層的なネットワーク形成・ロビー活動の場である AAAS2017 年次総会を活用し、セッションの主催や参加等を通じて海外要人との議論を積極的に推進するとともに、その準備や当日の議論を通じて世界の科学技術動向、潮流の最新情報の収集や、関係者との信頼関係の構築・維持を行い、JST の活動に役立てる。

## 2. AAAS 年次総会の概要

### (1) AAAS 年次総会の特徴

- ・ 米国の非営利団体 AAAS が開催
- ・ AAAS はそのミッションに“Advancing science, engineering, and innovation throughout the world for the benefit of all people”を掲げる
- ・ 科学、教育、政策をなどの関係者が集まり科学と社会について議論する場
- ・ ジャーナリストを通じて議論の成果を社会へ発信
- ・ 第 1 回は 1848 年に開催。AAAS2017 で第 183 回非常に歴史のある会議
- ・ (サイエンスアゴラ 2006 年、ESOF は 2004 年に開始)
- ・ プログラム内容は President に一任される(Rush D Holt CEO ではない)。
- ・ 2017 年の President はワシントン大学の Barbara Schaal 教授(Biology)。

### (2) 2017 年のテーマ：“Serving Society Through Science Policy”

AAAS2017 年次総会のテーマは、「Serving Society Through Science Policy」である。AAAS 年次総会のテーマは毎年設定されるもので、2017 年のテーマは、大統領選挙直後の年次総会を意識して一年前に設定された。

AAAS 年次総会のウェブサイトによると、このテーマは、下記2項目が念頭にある。一つは、科学そのものの発展を促進すること。社会に対する科学の価値向上のための、科学的手法・メカニズム、アウトプットの継続が、科学政策に包摂されているというメッセージである。

もう一つは、最も有効なエビデンスを政策立案者、地域社会のリーダー、市民に提供すること。政策決定に有用な科学的エビデンスの最も効果的な提供方法、一人の科学者としての役割や科学関連企業の役割を議論しようというメッセージだ。

表 2.1 過去の AAAS 年次総会のテーマ

年	開催地	テーマ	
2016 年	Washington D.C.	Global Science Engagement	—focuses on how the scientific enterprise can meet global challenges in need of innovation and international collaboration.
2015 年	San Jose	Innovations, Information, and Imaging	—reflects on the information transformation happening in science and technology brought about by recent advances in organizing, visualizing, and analyzing data.
2014 年	Chicago	Meeting Global Challenges: Discovery and Innovation	—focused on finding sustainable solutions through inclusive, international, and interdisciplinary efforts that are most useful to society and enhance economic growth.
2013 年	Boston	The Beauty and Benefits of Science	—highlighted the "unreasonable effectiveness" of the scientific enterprise in creating economic growth, solving societal problems, and satisfying the essential human drive to understand the world in which we live.
2012 年	Vancouver	Flattening the World: Building a Global Knowledge Society	—focused the program on the complex, interconnected challenges of the 21st century and on pathways to global solutions through international, multidisciplinary efforts.

### 3. AAAS2017 年次総会の構成

AAAS2017 年次総会は、2月15日(水)から週末をはさんで2月20日(月)までの6日間にわたり、シンポジウム、講演、セミナー、ワークショップ、ポスターセッション等合計279企画で構成されている。

公募とピアレビューによって編成されるプログラム(Scientific Sessions)は人文社会科学から自然科学まで幅広く、件数が圧倒的に多い。その他にも President's Address 等の主要な企画や、AAAS 傘下の委員会や42のセクションの定例会合を含む Business Meetings、科学コミュニケーション、遺伝子の編集技術、科学と法律、科学の社会的責任のトピックを設定して開催される Seminars、学生や一般科学者のポスターセッションなどがある。

AAAS 以外の機関が企画するセッションとしては、コミュニケーションスキル、キャリア管理などに関する Career Development Workshops、Exhibitor が企画する Exhibitor-Sponsored Workshops がある。

展示会場では大学、研究機関、行政機関、出版社等がブース出展を行っているほか、AAAS が会員登録のための特設コーナーを設けて会員を募っている。展示会場の一部では学生や研究者によるポスターセッションも行われている。展示会場に隣接するスペースでは、地元の子供連れの家族を中心に例年3,000人程度を集めている Family Science Days が開催されている。Family Science Days では NASA やハーバード大学自然史博物館、iRobot など研究機関から大学、企業、市民団体など32の出展があった。

その他にも大臣クラスの晩餐会や、政策立案者やメディア関係者を含む多様なステークホルダーの交流を促す各種 Receptions(スポンサーも様々)等が多数企画された。また、Newsroom では、ジャーナリストに対してニュースを提供するプレスレクチャーがある。参加者の交流やメディアに対するサービスが充実している点は特筆すべきであろう。

以下に、それぞれのプログラムを概説する。

#### **President's Address(1件)**

AAAS の President の講演を含む、年次総会でもっとも格調が高いセレモニー。

#### **Plenary Lectures(3件)**

年次総会で最も注目を浴びる基調講演。毎日1件ずつ企画される。

#### **Topical Lectures(9件)**

著名な科学者による単独講演。科学技術分野全体から関心をもたれそうな話題が取り上げられている。

#### **Exhibit Hall Events(1件)**

各研究機関や大学によるブース出展の場。

#### **Poster Session(1件)**

学生 (Student) と一般社会人 (General) の双方に AAAS 年次総会に参加する幅広い科学者コミュニティに対する研究成果発表の機会を提供するもの。

#### **Family Science Day(1 件)**

一般市民に向け展示場全体が無料開放される企画で、毎年多くの家族連れが訪れる。

#### **Clinics(1 件)**

AAAS の専門家によるプレゼンテーションの 1 対 1 の指導、修正のサービス。全ての登壇者が無料で受けられる。

#### **Exhibitor-Sponsored Workshops(4 件)**

展示会場にブース出展している組織 (Exhibitor) が追加費用にて開催できるワークショップ。

#### **15 Minute Flash Presentations(13 件)**

15 分間のショートプレゼンテーション。スピーカーの人数 (1 人～2 人) やモデレーターの有無はそれぞれ異なる。

#### **Special Sessions(14 件)**

開催都市によって大きく変わる企画。開催都市からの提案などをもとに、各種団体 (AAAS 他部門や任意団体等) が主催するセッション群で、AAAS は場所を提供するのみ。

#### **Seminars(15 件)**

AAAS が企画・主催するセミナー形式のセッション。

#### **Career Development Workshop(22 件)**

研究者がキャリアアップしてゆくために必要なスキルを紹介する1時間の内容。

#### **Special Events(37 件)**

さまざまな組織 (AJAS、AAAS Fellows) のレセプションや各種表彰を中心とした交流イベント。

#### **Business Meeting(42 件)**

AAAS 傘下の委員会やセクションの定例会合が企画され、委員長の選任などが企画されている。

#### **Scientific sessions(115 件)**

木曜～月曜に企画される 90 分から 180 分のシンポジウムで、年次総会のプログラムカテゴリの中の主軸。件数も圧倒的に多い。

Public Policy(14 件)

Medical Sciences and Public Health(13 件)

Information Technology and Computing(10 件)

Environment and Ecology(10 件)

Communication and Public Programs(9 件)

Physics and Astronomy(8 件)

Global Perspectives and Issues(8 件)

Climate Change(8 件)

Engineering, Industry, and Technology(7 件)

- Education and Workforce(7 件)
- Agriculture and Food(7 件)
- Biology and Neuroscience(5 件)
- Behavioral and Social Sciences(5 件)
- Anthropology, Culture, and Language(4 件)

**Newsroom**

プレス・メディアに対するサービスである。これからジャーナリストを目指す学生や、新興国のジャーナリスト、機関所属の広報担当者もサービス対象に含まれる。

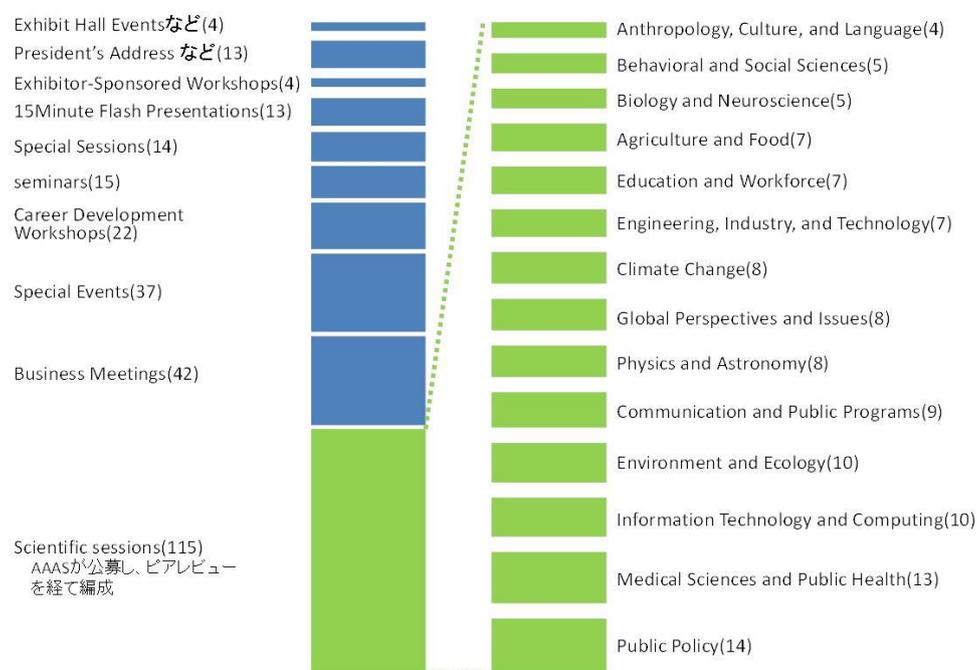


図 3.1 AAAS2017 年次総会 プログラム構成  
(279 企画により構成される)

## 4. JST 主催プログラムの報告

### 4.1 Global Conference Start-Ups: Inclusive Science and Society Engagement

[Global Perspectives and Issues]

日時: 2月8日(土) 10:00-11:30 場所: Hynes Convention Center, Room304

#### ・主催(共催)のねらい

南アフリカの科学技術省(DST)と CSC の共催。AAAS に比べれば歴史の浅い世界の科学オープンフォーラム(欧州の ESOF(EuroScience Open Forum)と南アフリカ科学フォーラム(Science Forum South Africa; SFSA)、日本のサイエンスアゴラ)の主催者で、各フォーラムや国際的なオープンフォーラムについての今後の方向性に関する議論を行う。これにより日本のサイエンスアゴラの国際的な認知につなげ、さらに国際的なオープンフォーラムの流れに取り残されないための情報交換を行う。

#### ・登壇者

##### モデレーター:

Daan Du Toit, South Africa Department of Science and Technology

##### コ・オーガナイザー:

Miyoko O. Watanabe, Japan Science and Technology Agency

##### 講演者:

Grace Naledi Pandor, Minister of Science and Technology, South Africa

Miyoko O. Watanabe, Japan Science and Technology Agency

Anne Cambon Thomsen, France National Center for Scientific Research

##### 討論者:

Gergely Bohm, Hungarian Academy of Sciences

Sandra Sharman, UNESCO Office in Montevideo

#### ・主要メッセージ

##### グレース・ナレディ・パンドール(南アフリカ科学技術大臣):

南アフリカは、貧困、格差、失業を解決するため、科学技術の活用を目指している。そのため、SFSAを通じ、科学技術政策に脚光を当て、開かれた議論を促すよう努める。SFSAはグローバルパートナーとの経験を共有し、また、パートナーに対してアフリカ諸国を紹介する場でもある。アフリカ諸国と他国との国際提携は、まだ一般的ではなく、科学はアフリカ以外の場所で実践されるという固定観念に異を唱えるために SFSA を開催している。南アフリカの科学技術政策は、

Ubuntu(他者への思いやり)というアフリカ的な価値観に基づくものでなければならない。2017年のSFSAは12月8~9日にプレトリアで開催される。

**渡辺美代子(JST 科学コミュニケーションセンター長):**

共創の推進と次世代人材の育成、社会の多様なステークホルダーとのコミュニケーションは、科学技術振興機構(JST)の中期計画の重要な柱。社会と科学のコミュニケーションの重要性を示す例として、日本学術会議は長年堅持してきた軍事目的の研究禁止の見直しに着手した。これはデリケートな問題で、様々なステークホルダーの関与が求められる。日本は東日本大震災を経て、持続可能な社会に向けた科学の大切さを学んだ。これにも多くのステークホルダーが関与すべき。グローバル化とローカル化のバランスをとる上でも、コミュニケーションは重要。サイエンスアゴラ2016のハイライトは、大規模な災害を経験した学生が参加したこと。2017年は11月24~26日に東京で「越境する」をテーマに開催する。世代、性別、分野、国家・地域に基づく様々な境界を超えた、多様性、包括性(インクルーシブネス)、グローバルとローカルの均衡を考えたい。

**アン・カンボン・トムセン(ESOF2018 チャンピオン):**

ESOFは2004年設立、2年毎に開催。ESOFの最先端の科学技術の発展を紹介し、欧州市民の科学技術へのエンゲージメントを促し、科学技術に関する欧州内の対話を推進し、若手科学者の貴重なリソースとなるため始まった。ESOF2018は7月9~14日にフランス南西部のトゥールーズで開催、学問分野や世代、部門、社会等を越えた科学の共有を推進することを目指し、持続可能性、グローバルな変化、研究環境の変化、最先端研究、健康、社会の分断、運輸、研究・科学的助言の活用と濫用、知識共有、デジタル世界の10テーマ。4つの分野横断的テーマには、リスクと安全、格差、ジェンダー問題、倫理を設けた。科学に対する社会の態度は文脈に左右され、欧州諸国全体で同じではない。ひとつの現象として、疾患の患者など一般人の間で専門知識が増えている。こうした社会的アクターを尊重し、彼らを巻きこむ方法を見つける必要がある。

**ガーグリー・ボーム氏(ハンガリー科学アカデミー):**

SFSAやサイエンスアゴラ、ESOFから、最高水準の科学や科学会議は協力を基盤とする国際的なものであると分かる。各国政府や市民社会は、科学的対話に参加することを望んでいる。世界に共通する分野横断的問題としては、格差、ジェンダー問題、若手研究者の育成、教育などがある。世界科学フォーラム(WSF)は通常、100カ国以上約1,000人が参加し、2017年はヨルダンで開催され、テーマは「平和のための科学」。食料・水、エネルギー、デジタル革命に関連する格差、科学教育、科学外交などのトピックを扱う。

**サンドラ・シャーマン氏(中南米・カリブ海オープンフォーラム):**

ウルグアイで開催されたCILACは中南米・カリブ海初の開かれた科学フォーラムで、科学を通じ地域全体が一つになった初めてのイベントだった。CILACは芸術を通じた科学的なコミュニケー

ションの推進を重視しており、2年毎に開催。2018年はパナマで開催。

### <質疑応答>

- ・ 「CSPC2017(11月1日～3日)があるので、結びつきを深めるため、それぞれの会議で共同セッションを1回開催してはどうか」
  - サイエンスアゴラでの特別共同セッションをやるのはとても良い(渡辺)
  - 共同パネル開催に賛成(バンドール)
- ・ 「科学的対話から欠落しているのは誰か」「社会的アクターをどのように巻き込むのか」「共通のアジェンダをどうやって策定し、紛争で分断された社会をどのように和解させるのか」「どうすれば科学教育を改善できるか」
  - サイエンスアゴラに参加する市民や科学者は増えたが、メディアの参加は不十分。政府関係者にも、短時間姿を見せるだけでなく本当の意味で参加してもらいたい。ジェンダー問題に関しては、若い女性の方が積極的でリーダーシップを発揮している。(渡辺)
  - SFSAには農村部からの参加者や、アフリカの女性・少女の参加が足りない。社会的弱者への奨学金支給に取り組んでいるが、もっと社会から疎外された人々はまだ参加が不足しており、科学関連の非政府機関(NGO)も巻き込もうとしている。他のアフリカ諸国でのSFSA開催も検討中。共通のアジェンダを策定することはできるが、私たちにとって重要な個別課題を見落としてはならない。多様なプラットフォーム構築を提案したい。自国を最優先するのは必ずしも問題ではないが、インクルージョンを犠牲にしてはならない。(バンドール)
  - ESOFにはNGOの更なる参加が必要。「科学都市」イニシアチブが、一般市民の巻き込み役に役立つ。ESOF2018までに、教師、研究者、学生間で様々な活動が実施されるので、ESOF2018では、展示など何らかの成果をまとめたい。(カンボン・トムセン)
  - 南アフリカには、科学技術・イノベーションへのパブリック・エンゲージメントを実施する政府機関があり、毎年開催サイエンスウィークを開催している。この機関が、様々な方法で教師にアクセスしている。(バンドール)
  - 日本の教育は変化しており、若い人が多様性を真剣に考えている。サイエンスアゴラの課題は、より国際的なセッションの開催である。(渡辺)

### ・気づき

多様なステークホルダーと共に科学技術を考えたい、という課題に関しては、いずれの事務局も知恵を絞っているところである。バンドール大臣は、国家的な優先課題である貧困や不平等を科学技術の力で乗り越えたいとする姿勢を以前から強調しており、SFSAもその助けになる位置づけを狙っている。そういった面ではトランプ大統領がアメリカファーストを掲げるのには理解できるとしながらも、「貧富の差などは各国が抱える世界的な問題でもあり、様々な国が協力していくことが大切ではないか」と述べたのが印象的であった。

各オープンフォーラムで掲げている課題を解決していくことで平和に近づける(平和に対してのイメージは各国の状況で異なるにしても)、そのために科学技術は何ができるか、という点が真剣に考えられている。サイエンスアゴラではそういった視点はあまりないため、よりグローバルなとらえ方が必要であると実感した。



図 4.1 セッション「Global Conference Start-Ups: Inclusive Science and Society Engagement」の様子

## 4.2 How Can the Global Science Enterprise Effectively Respond to Sustainable Development Goals?

[Exhibitor Sponsored Workshop]

日時： 2月17日(金)10:30-11:30 場所：Hynes Convention Center, Room208

### ・主催のねらい

JSTではSDGsがCOP21, 仙台防災フレームワークと並んで2030年までの地球規模課題の世界の共通の挑戦課題になるとの認識の下、科学技術イノベーションのSDGsへの貢献についての対応を検討してきた。このセッションはその一環に位置づけられる。

SDGsが一般の人々を含む多様なステークホルダーを巻き込んで議論すべきものであり、世界的に見ても国内でもSDGsが十分認識されていないこと等に対処するため、世界で開かれる科学フォーラムでセッションを設けて議論してきた。今回のセッションは、昨年11月の東京で開かれたサイエンスアゴラでのセッション、12月に南アフリカ科学フォーラムでのセッションに続いて、開催されたものである。

JSTに加えて、南アフリカの科学技術省(DST)とドイツの研究支援機関であるドイツ研究振興協会(DFG)よりSTI for SDGsに対する取組や方針をご報告いただいた。また、SDGsを実装していくためには多様なステークホルダーの連携が求められるため、本ワークショップでは、日本の政府機関・大学・企業からコメントや期待を述べていただいた。

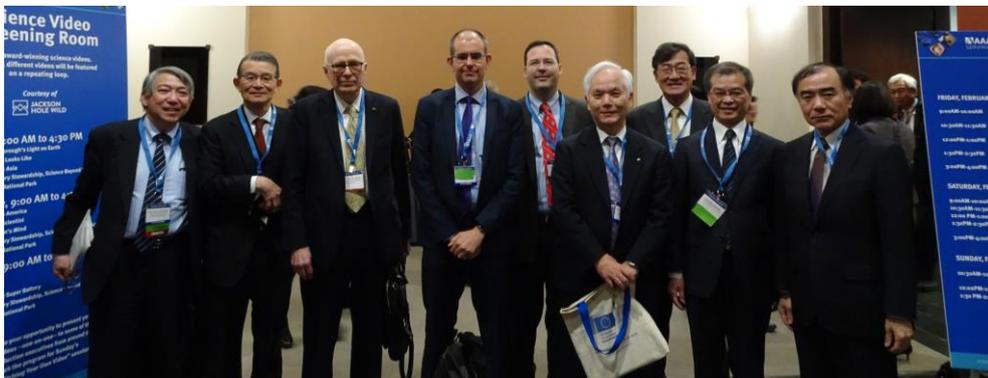


図 4.2 Exhibitor Sponsored Workshop の登壇者のみなさん

## ・登壇者

(開会あいさつ) 濱口道成 科学技術振興機構(JST)理事長

(モデレーター) 大竹暁 JST研究開発戦略センター特任フェロー

(各国からの報告)

◇ 倉持隆雄 JST研究開発戦略センター センター長代理

◇ Mr. Daan Dutoit, Deputy Director-General, Department of Science and Technology, South Africa (南アフリカ)

◇ Dr. Max Voegler, Director, North America Office, German Research Foundation (DFG), Germany (ドイツ)

(ステークホルダーからのコメント)

◇ 岸輝雄 外務大臣科学技術顧問

◇ 相原博昭 東京大学 副学長

◇ 武田晴夫 日立製作所 技師長

◇ 金平直人 世界銀行 機構改革戦略局 戦略業務担当官

(まとめ) Dr. E. William Colglazier, Senior Scholar, Visiting Scientist, Center for Science Diplomacy, AAAS, U.S.A. (米国)

## ・主要メッセージ

特に、南アフリカは2012年に持続可能な社会に向けたサミットを自国で開催し、国内の成長戦略に科学技術イノベーションが欠かせないと認識し、政府として研究拠点の形成や人材育成に力を入れている。

外務大臣の科学技術顧問である岸輝雄顧問から、日本政府が昨年12月に決定したSDGs実施方針を踏まえ、研究開発支援機関や大学への期待が寄せられた。

東京大学の相原博昭副学長からは、東京大学で開始したスポーツ科学などの分野横断的な取組について紹介いただいた。

企業からの視点として、日立製作所の武田晴夫技師長からは、SDGsの達成に向けて企業経営に資する指標の必要性や、エビデンスに基づく標準化の重要性を提案いただいた。また、日本工学アカデミーにおいてSTI for SDGsプロジェクト立ち上げ、科学的根拠を基にしたインデックスの構築が進められていること、企業においてSDGsを中心としたマネジメントも実践していくことを語ってくださった。

国際開発援助機関にて活躍する世界銀行の金平直人氏は、既存の多様な活動をマッピングすることで、政府機関・企業・専門家等それぞれがSDGsの達成に向けて思慮深く協働していくことが求められていると述べられた。

本ワークショップに参加された総合科学技術イノベーション会議の原山優子議員より、科学技術イノベーションがもたらす恩恵と課題を踏まえつつ、既存の分野、組織を超えた活動を推進すべ

きとのコメントが寄せられた。

最後に、国連より指名された 10 名の専門家グループ会議の議長を務める、AAAS のコルグレイザー博士より、今年 5 月に国連にて開催される STI forum の概要が紹介され、将来的にドイツや日本、南アフリカが議長として議論を先導していくことへの期待が寄せられた。また、STI for SDGs に関して人材育成に加えて、昨今の紛争や移民問題に対する国際社会の平和構築や包括的機関の構築へも貢献できることを指摘された。

### ・気づき

今後、本年 11 月に開催される世界科学フォーラムをはじめとして多様なステークホルダーの参加を得た SDGs に関する議論を繰り広げると共に、課題解決に向けた基礎研究から産学連携研究開発支援を推進し、次世代の科学技術人材の育成やシンクタンク機能を活かし、STI for SDGs に資する様々な取組を推進していきたい。



図 4.3 Exhibitor Sponsored Workshop の様子

### 4.3 JST ブース

日時：2月17日(金)-19日(日) 場所：Hynes Convention Center, Exhibit Hall

#### ・出展のねらい

海外における JST の認知度向上を主要な出展目的とする。主なターゲットは顧客となる見込みのある層(大学生、ポスドク、研究者等)とし、事業、研究、SDGs への取り組みの紹介を行う。(AAAS 年次総会へは 9 年連続で出展)。

#### ・出展概要

JST の全体概要や国際共同研究に関する事業(SICORP、SATREPS 等)、戦略的創造研究推進事業、イノベーション拠点推進部、科学コミュニケーション推進事業などのパネル展示。SDGs への貢献・取り組みが示すため各パネルに該当する SDGs マークを付与した。また、東京藝術大学 COI 拠点の研究成果であるクローン文化財(ゴッホ自画像や浮世絵等)を展示した。

会場の中央に位置し、人の流れが多かったことやゴッホ自画像への関心が高いことなどから、訪問者数は、昨年約 1.5 倍の 742 人と盛況であった。

図 4.4、図 4.5、図 4.6 は、出展ブースの配置、レイアウト、様子である。出展スペースは 2 ブース(3m×6m)。来訪者は研究者や学生、先生などで、「自国との共同研究」「自身が応募できる制度はあるか」という質問が多かった。JST 概要や国際共同研究状況を説明し、必要に応じて問い合わせ先などを案内した。

JST ブース来訪者を対象に、展示期間の 2 月 17 日(金)~2 月 19 日(金)3 日間にわたりアンケートを実施し、139 名の回答を得られた(昨年に比べ微増)。アンケート回答者は女性 51%、男性 41%と、女性が上回った。年齢層は 60 代以上が 25%と一番多く、次は 30 代 22%、20 代 18%と続いた。職業は科学者が 25%、学生が 22%、先生 19%であった。JST についてさらに聞きたいことは、環境問題など特定の分野への取り組みや成果が 25%、JST 全体についてが 22%、ファンディングについてが 15%であった。日本の科学技術への関心分野は、バイオ 22%、続いて科学一般 19%、環境問題 14%、医学 13%であった。(結果は付録 2 参照)

次回以降は、JST として発信を強化するテーマや事項選定、話題性や JST 事業の特色に考慮した成果展示、JST セッションやワークショップとブース展示との積極的な連動などを検討したい。

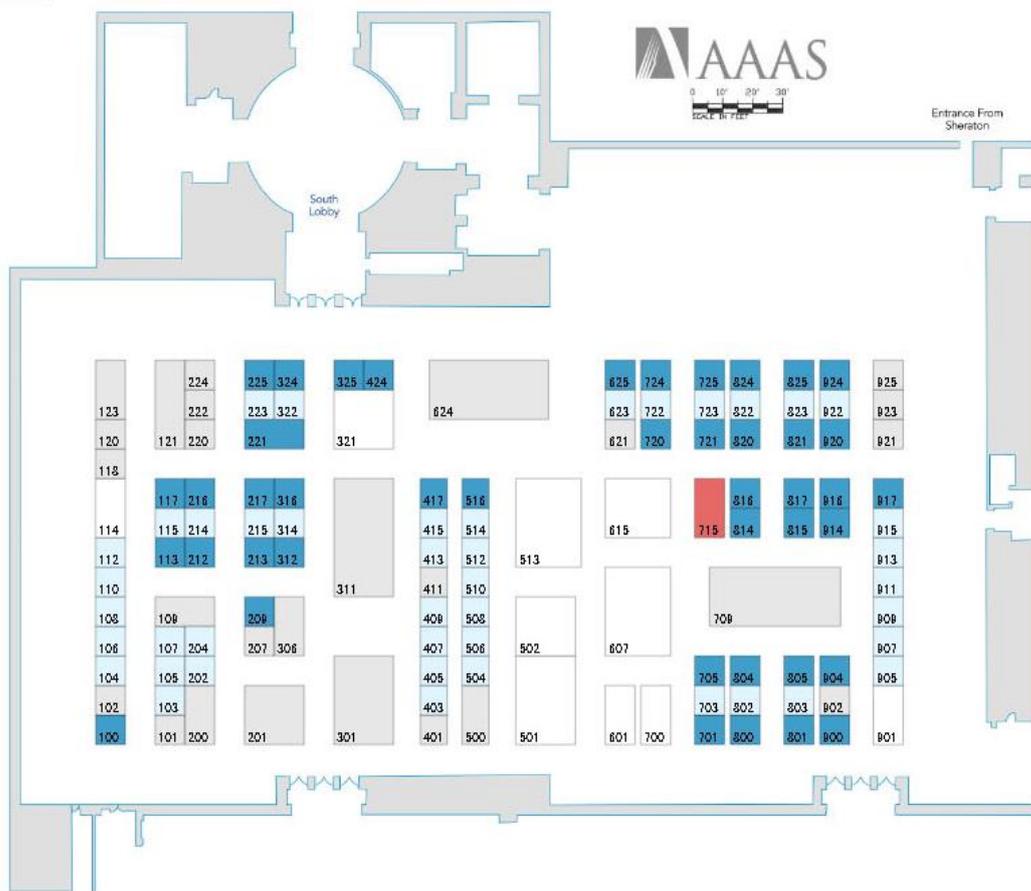


図 4.4 展示会場における JST ブース位置:

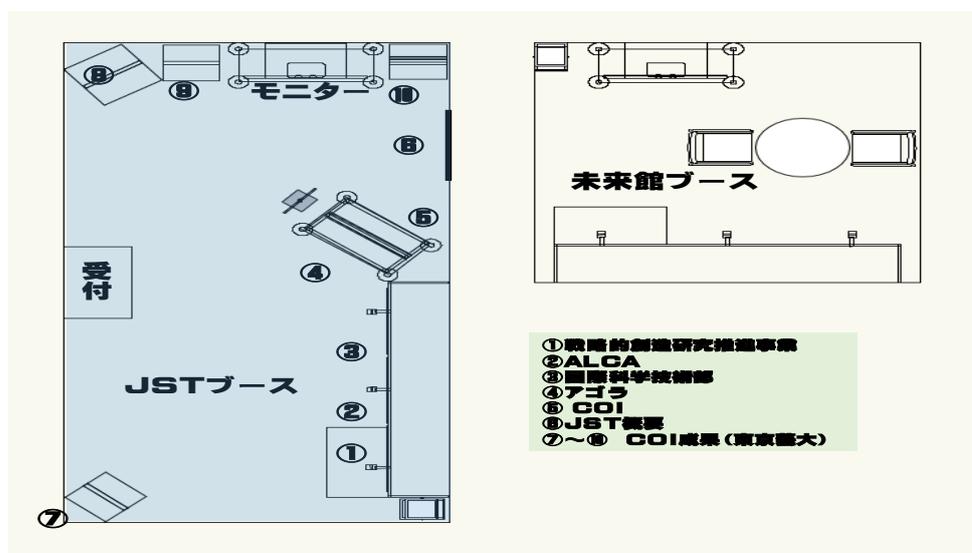


図 4.5 JST ブースレイアウト ※ブース広さ:2スキーム(3m×6m)



図 4.6 JST ブースの様子

## ・展示物等

### (1) 展示物

展示物	内容
バナー	JST の概要
パネル	戦略的創造研究推進事業、科学コミュニケーション推進事業、COI、ALCA ※今回、Exhibitor Workshop との連携し、JST のプログラムによるSDGs への貢献・取組の事例及び国際協力紹介 →SDGs への貢献について、各事業ポスターに該当する SDGs 分野のマークを記載
映像コンテンツ	日本未来ばなし、サイエンスアゴラ、SATREPS概要、COI【東京藝術大学】成果：クローン文化財、Science News など
成果物等	東京藝術大学 COI 拠点の成果：クローン文化財(ゴッホ自画像、浮世絵、板絵等)

### (2) パンフレット、チラシ配布

J-STAGE、JREC-IN Portal、J-GLOBAL、NBDC、LCS パンフレット、国際科学技術部パンフ、SATREPS、CRDS、戦略的創造研究推進事業、ERATO 事業、ALCA、ALCA 成果集、RISTEX、JST 概要、成果集など

### (3) アンケート調査

JST の概要を説明した方を中心に、「JST について知りたいこと」「日本の研究機関や科学技術で興味があること」などについてアンケート用紙を配布して、調査を実施した。

## ・展示結果

### (1) 来場者数

	2/17(金)	2/18(土)	2/19(日)	合計
ブース来場者	272	231	239	742

### (2) ブースでの対応について(展示担当者の意見・感想等)

#### <展示目的と成果について>

部署	展示目的	成果
総務部	JST 認知度の向上	・JSTブース(未来館を含む)は、3日間で742人あまりの来場者があり、海上全体の来場者(5,000程度)からみても、非常に盛況であった。今回の来場数は、昨年の約1.5倍と多く、来場者へのJSTの説明の機会も昨年に比べて、非常に多かった印象があり、JSTの認知度欧州目的は達成できたと考えられる。
国際科学技術部事業	海外(アメリカをはじめ様々な国)とJSTが研究協力を実施していることのPR	今回のAAASでは来訪者が多く、またノベルティが欲しいというだけでなく、JSTについての質問も多かった。またJSTを知らずに立ち寄った人へ概要などが説明できたので、その点の達成度は高いと思われる。
イノベーション拠点推進部	COIプログラム及び成果の認知度向上	東京藝術大学 COI 拠点では国境を越えた芸術文化の共有を拠点目標の1つとしている。流出したバーミヤン石窟壁画や保護のため非公開となっている浮世絵等、普段公に展示されない文化財等を同素材同質感で再現したものを展示した。来訪者に、実際に触れる体験をしていただくことで、日本の芸術と復元技術等の技術力の高さを世界に発信した。このことは、昨年度を大きく上回る数の幅広い訪問者につながり、拠点目標の具現化に資する機会となりえた。併せてCOIプログラムのPRへもつながった。

### (3) 出張の成果

JSTブース(未来館を含む)は、3日間で742人あまりの来訪者があり、昨年に比べて非常に盛況であった。東京藝術大学 COI 拠点の研究成果であるクローン文化財への関心が特に高く、来訪者の増加につながった。訪問者へのJSTを説明する機会も非常に多かったことからブースの目的であるJSTの認知度アップには貢献できたと考えられる。

### <展示について>

- ・ JST ブースは、会場の比較的中央に位置し、照明も明るく、人通りも多かった。土日はポスター展示を見にきた来場者の動線沿いになり、立地条件がよかったことも来場者が多くなったことの要因であろう。北大や沖縄科技大は、会場の端に近く、暗い上に、人通りも少なかった。
- ・ SATREPS の取り組みに関心を持つ来場者が多かった。
- ・ JST については米国の NSF を引き合いに出して説明すると理解が早かった。
- ・ JSTとCOIと2種類のアンケートがあり、来場者には負担だったかもしれない。また、パンフレットの量に対して置き場が少なくなった。
- ・ ESOFに比べると、JSTという組織そのものに対する質問は少なかった。ESOF では積極的にJSTについて質問してくれた印象がある。
- ・ COI(藝大拠点成果)の展示物が人目をひき、多数の来場者につながった。他のブースと比較してもにぎわっていた。浮世絵という日本的なものやゴッホの自画像という大変有名な作品等を触ることが出来るという目新しさが、来訪者の足を止めたのではないかと思われる。
- ・ 東京藝術大学 COI 拠点の成果展示に興味を持って立ち止まってくれた方に対して、JST ポスターや未来館ブースを紹介する動線ができていなかった(藝大展示だけを見て離れる方が多かった)。
- ・ COI、未来館、JST がそれぞれほぼ単独に活動していた。もう少し、お互いのところへ誘導するように連携すれば良かったと思われる。

### <次回以降の展示で考えられる工夫>

- ・ 対象(研究者、教育関係者、政策関係者、親子連れなど)ごとに、何を紹介するかをあらかじめ議論しておくとのよいのでは。
- ・ JST の海外での評判などを知るためだとすれば、JST の説明を聞いてくれた方にのみアンケートをお願いするなど、数より質を重んじてよいのでは。
- ・ 気候変動、ゲノム編集など、関心の高いテーマにJSTがどう取り組んでいるか、事業の枠を超えて紹介すると、わかりやすいのではないか。
- ・ ポスターを展示する事業については、担当者に来てほしい。ALCA の細かな事業内容や研究成果の質問を受けても、回答するのが難しい。
- ・ JST が国際標準化したい成果、国際展開したい成果をアピールしてはどうか。
- ・ COI の展示が集客につながったが、藝大の研究内容はそもそもJSTでは珍しいので、JST への関心や理解に結びつきにくいと思われ、JSTについて説明しにくかった。「芸術品を修復する組織なのか」と質問した来場者もいた。藝大のスタッフは、藝大の研究内容については説明してくれるが、それをCOIの事業説明にはつなげてくれないので、COIと連携して対応できるとよかった。
- ・ アンケート項目は、JST として本当必要な情報なのか、再検討が必要と考える(性別や年代

の情報等)。パネルを見せる工夫として、「JST の展示を見ての印象」を尋ねる設問を加えてもよい。

- ・ JST 各事業の紹介でなく、海外の関心に合わせたテーマ設定（「共同研究をするためには？」「日本で研究するためには？」）と特化した構成にしてはどうか。
- ・ 事業の枠組みを超えて、海外のさまざまな国との共同研究を説明できる資料（世界地図など）があるとよかった。
- ・ 訪問者に対してブース内を一通り紹介できるよう、動線を意識した展示物や説明員の配置を行う。
- ・ ポスターに掲載する内容は、説明しやすい研究を掲載したほうがよいと感じた。
- ・ 災害についての質問が多く、J-RAPID のポスターを展示したい。
- ・ 他のブースと比較しても「触る」という、聴覚や視覚以外の五感に訴える展示物はなかった。今後も参加型の展示を企画することを提案する。
- ・ 一方で訪問者からは外国人研究者・学生がファンディングを受けられる制度はあるか等の質問が多く寄せられた。海外研究者・学生向けの JST 支援制度をまとめたポスターを作成する等、海外での認知度向上を目指すだけでなく、将来的な協働の実現につながるブース展示の内容について検討が必要と感じた。
- ・ 東京藝術大学 COI 拠点の研究成果であるクローン文化財に非常に人気があった。しかし、COI から JST に動性ができていなかったため、成果の展示では、導線を改良すべき。次回以降、テーマを決めた成果の展示がいいと思う。アンケートの年齢と性別の項目は、来訪者からはやめたほうがいいという意見があり、要検討。事業ポスターに貢献している SDGs マークを貼ったのはよかったが、PR 対象となるターゲットを決めないと伝わりにくい印象であった。

#### <その他>

- ・ 南洋理工大学（シンガポール）や、北海道大学、沖縄科技大学、原研、JSPS 等にヒアリングしたところ、出展の目的は必ずしもリクルーティングではなく、組織のさまざまな特色を紹介し、知名度を上げることである。また、数年、参加した効果については判断が難しいこと。今回、JST は、日本のブースが一番大きく、単純には比較できないが、費用規模も多いことが推測される。
- ・ どこかの組織が日本ブースを取りまとめてくれるとよいという声があった。
- ・ 海外向けのプレスリリース発信サービスやクリッピングサービスについてヒアリングした。プレスリリース発信は、EurekAlert!、AlphaGalileo、ResearchSEA が有用とのこと。特に EurekAlert! が効果がある。クリッピングは、MeltWater を利用している組織が多い。

## 4.4 未来館ブース

日時：2月17日(木)-19日(日) 場所：Hynes Convention Center, Exhibit Hall

### ・出展のねらい

- 世界科学館サミット(SCWS2017)の周知・参加者誘致
- 未来館の活動紹介による海外プレゼンス向上
- 大型映像作品「9次元からきた男」の配給宣伝

### ・展示物等

#### (1) 展示物

- Geo-Scope
- モニター(映像:未来館展示紹介、未来館ショートビデオ、「9次元からきた男」トレーラー)

#### (2) 配布物品

- SCWS2017 ノベルティ(クリアファイル・フリクションペン)
- 各種チラシ(SCWS2017、未来館フロアガイド、つながりプロジェクト、「9次元からきた男」)

### ・展示結果

#### (1) 達成度

- 来訪者数:約400名
- AAASの来場者(主にジャーナリストや研究者、大学関係者、シンクタンクなど)に世界科学館サミット(SCWS)2017への確実な周知ができた。
- Family Science Dayの来館者を中心に、未来館の活動の紹介もできた。
- 「9次元からきた男」の紹介は未来館の活動紹介の一部に留まった(映像配給先は見つからず)。

#### (2) 来訪者との対話・受けた質問

##### 世界科学館サミットに関して

- 参加に関して、フェローシップやファンディングなどの金銭的補助はあるか
- 具体的にどのようなことが話し合われるのか
- 基調講演者は誰か
- 参加対象者はどのような人たちか
- 参加登録はいつから始まるのか
- 科学技術と社会の関係について(テーマについて意見を拝聴した)

## 日本科学未来館に関して

- ・ どのような展示物があるのか
  - ・ Geo-Cosmos について説明してほしい
  - ・ 9次元からきた男の内容について
  - ・ ASIMO に AI は搭載されているか
  - ・ 無料でダウンロードできる作品はあるか (iBooks 版 Geo-Scope をご紹介)
  - ・ 科学コミュニケーション活動について (他の出展者から自分たちの活動を紹介されり、Geo-Scope の地球温暖化シミュレーションデータの利用について)
  - ※ AAAS にほとんど科学館は出展していないため、そもそもの出展意図を聞かれることも少なくなかった。
  - ※ 自社媒体で未来館の活動を紹介したいため英語のプレスリリースを提供してほしいという記者もいた。
- 
- ・ 次回以降の展示で考えられる工夫やその他気付いた点
    - ・ AAAS の参加者は世界科学館サミットに興味を持ち、Family Science Day の来場者は未来館の活動に興味を持つ傾向にあった。
    - ・ 未来館の展示を紹介する時に、モニターで上映した未来館関連映像は大変有用であった。特に ASIMO の知名度は高く、ASIMO の映像を見て足を止める来場者も多かった。
    - ・ Geo-Scope は未来館の活動に興味がある人への説明に有用で、話のきっかけになった。
    - ・ ブースに長時間滞在する人はほとんど居なかったため、机と椅子に大きくスペースを割くレイアウトについては再考の余地がある。
    - ・ フリクションペンは「消える」という不思議さをきっかけに子供達の興味を引き、科学コミュニケーションを展開するきっかけとなる効果的な配布物となった。



図 4.7 未来館ブースの配置



図 4.8 未来館ブースの様子

## 5. 主要プログラムの報告

### 5.1 AAAS President's Address: Barbara Schaal

[President's Address]

日時: 2月16日(木)18:00-19:00 場所: Hynes Convention Center, Ballroom BC

#### ・登壇者

【司会】

Geraldine Richmond, AAAS Board Chair

Christina Paxson, Local Co-Chair

Barbara Schaal, AAAS President and Program Chair

#### ・概要

実質的な開幕セッション。若者と発展途上国の女性に対する賞の受賞者の読み上げ、訃報の読み上げ、地元の開催責任者の挨拶、そして新しくAAASのPresidentになったBarbara Schaal氏の講演から成るシンプルな構成。全体で60分。Presidentの講演が約45分。

##### (1) 受賞者の紹介他

冒頭に司会者のRichmond氏より、高校生の研究者を対象としたAmerican Junior Academy of Scienceの受賞者(121名が受賞)の紹介があった。翌日にポスターセッションがあることも紹介。続いてセクションディレクターの訃報が読み上げられた。

Early Career Woman Scientists in Developing World 2017 (Elsevierがスポンサー)の受賞者を紹介。バングラデシュ、エクアドル、インドネシア、ガーナ、スーダンの女性が受賞。スーダンの女性は大統領令の影響で参加を断念したことをあげながら、科学はその開放性、透明性、そしてアイデアと人の自由な往来に依存していることを明確にしようと述べ、1/17にトランプ大統領が出した大統領令に明確に反対の意思を表明。科学コミュニティとして声を上げ続けると述べた。

##### (2) 地元開催責任者の挨拶

地元ボストンの開催責任者は、マサチューセッツ州知事のCharlie Baker氏とブラウン大学学長のChristina Paxson氏。Baker氏は欠席で、Paxson氏の挨拶があった。Paxson氏は、連邦の研究開発予算が新政権で減られる可能性に言及しつつ、科学が経済的な繁栄、理にかなった政治、地球全体の公共善を支えるものであり、すぐに役立つ基礎研究であっても、その説明力、エビデンスのインパクトの大きさを主張した。

### (3) Barbara Schaal 氏の講演

Schaal 氏はキャッサバや米を研究対象とする植物学者である。講演の冒頭で、今年のテーマ「Serving society through science policy」と決めたのは一年以上前だが、政権移行期の不確実な時期であることが予想されていたが、当初よりも不確実な状況になっていると述べた。

講演は、科学研究が人類社会に便益をもたらす基盤として機能し続けてきたこと、雇用を作っていたこと、第二次世界大戦後、V. Bush が基礎科学の研究は社会資本であると述べた例をあげ、「科学技術の基礎研究は、複雑なプロセスの中で応用につながるため、特定の研究開発プロジェクトの有用性を予測はできない」とした。

現代社会で科学技術が果たしてきた役割を、GPS、ゲノム編集、農業や食料、環境負荷などに言及しつつ幅広く紹介し、今年のテーマである科学技術政策の役割に言及。科学の基づく政策は、気候変動、エネルギー、移民、持続的開発、経済、運輸、テロ対策、核兵器、環境汚染、新興感染症等多岐にわたるとした上で、「政治の中で事実が歪むことがある。政策のための科学とは、権力に対して真実を語ることである。海面上昇、人口分布の変化、核兵器開発の検知など、科学が政策のために語れることは多くある。また、メキシコ湾での石油流出事故や福島原発事故のような緊急時や、科学的な捜査において、科学者の専門性が必要になる。」と述べた。最後に、「To be the force for science (科学のために力になろう)」と締めくくった。



図 5.1 開幕セッションで講演する AAAS President Barbra Schaal 氏

## ・気づき

AAAS2017 年次総会の主催者メッセージを聴き、米国科学技術関係者の問題意識を捉えるために参加した。

科学者コミュニティは、トランプ政権のリーダーシップにより印象を持っていないことは明確で、特に移民に対する大統領令には明確に反対を表明していた（CEO のホルトさんも AAAS のホームページで同様の意見を表明）。科学研究の成果を政治課題にしないために、科学者がどのように振舞わなければならないかを改めて問われる時代に来ており、米国の科学者が認識を新たにして自分たちのコミュニティの団結が強まっている様子が垣間見える。災いとは限らない。日本では震災がこのようなきっかけになっていた。

## 5.2 A New Blueprint for the Ethics and Principles of Science Policymaking

[Public Policy]

日時: 2月17日(金)10:00-11:30 場所: Hynes Convention Center, Room202

### ・登壇者

#### Organizer:

*Aidan Gilligan, Scicom*

#### Speakers:

Julian Kinderlerer, Cape Town University

Wilson Compton, National Institute of Health

Michel Kazatchkine, Global Commission on Drug Policy

Kathryn O'Hara, Carleton University

#### Discussants:

Naledi Pandor, Minister of the South Africa Department of Science and Technology

Peter Gluckman, New Zealand Office of the Prime Minister's Science Advisory Committee

### ・概要

科学と政策立案に関するセッション。科学と社会による政策立案(Policy Making)のための倫理・原則「ブリュッセル宣言」(Ethics & Principles for Science & Society Policy – Making “The Brussels Declaration”)をセッションの場で公表。宣言の策定にあたっては、2012年から35カ国300人以上にのぼる産官学の多様な関係者が議論。中心的な役割を担った科学者、行政官、科学コミュニケーションの専門家が登壇。

ブリュッセル宣言は、「科学と政策の関係性」、「科学コミュニティへの期待」、「政策立案コミュニティへの期待」、「公共、メディア、企業等への期待」、「科学的助言と包摂性」の5章からなる20の提言で構成される。

あらゆる人、あらゆる議論に対して開かれ、説明責任を果たす政府・社会を理想として政策立案と科学、社会との深化について5年間議論を重ねてきた。政策立案には科学に基づくエビデンスと社会との対話が重要(Dr. Julian Kinderlerer)

政策立案と科学、社会の深化に向けて、科学コミュニティには、透明性、再現性がある研究の実施と科学的エビデンスに基づく助言、効果的に科学的助言をするための(政策立案者や社会一般との)コミュニケーションチャネルの構築、人文社会科学との連携による社会のための科学の実践、対話を通じた社会との信頼関係の醸成が求められる(Dr. Wilson Compton)

他方、政策立案コミュニティには、科学的助言に基づく透明性のある政策立案、科学的エビデンスとは異なる結論をもたらす社会のバイアスや既得権益の存在の認識、政策決定がもたらす倫理面での社会への影響の検討、科学的成果の社会還元への貢献が求められる(Dr. Michel Kazatchkine)

南アフリカでは生存権(死刑制度のあり方等)について市民間で議論がおきており、議会における法律制定プロセスをより社会に開かれたものにしなければならない(Minister. Naledi Pandor)

質疑応答では、ブリュッセル宣言を社会で実践するための方策、文化や歴史等地域性を考慮した倫理原則のあり方、社会との対話におけるメディアの役割、フォーサイトにおける社会対話の重要性、宣言文の他言語への翻訳による周知、テクノロジーアセスメント等について活発な議論がなされた。

### ・気づき

トップダウンの権限・規律の中ではなく、緩やかなつながりの中でのボトムアップの議論が大きな潮流となった事例。JST の海外でのプレゼンス向上にむけて、国際場裡における対話に積極的に参画し、世界の科学技術動向の把握及び潮流の形成を先導する必要がある。



図 5.2 セッション「A New Blueprint for the Ethics and Principles of Science Policymaking」の様子

### 5.3 Unfinished Business: Science Policy for the White House in the New U.S. Administration

[Science for Policy and Policy for Science]

日時: 2月17日(金)15:00-16:30 場所: Hynes Convention Center, Room304

#### ・登壇者

Organizer:

Kirstin Matthews ライス大学 科学技術政策フェロー

Moderator:

Neal Lane ライス大学 科学技術政策上席フェロー;

元 OSTP 局長・国立科学財団(NSF)長官(クリントン政権時)

Discussant:

Rosina Bierbaum ミシガン大学 教授;

元大統領科学技術諮問委員会(PCAST)委員(オバマ政権時)

Speaker:

John P. Holdren 前 OSTP 長官・科学技担当大統領補佐官(オバマ政権時)

Kerri-Ann Jones ニューヨーク市立大学研究財団;

元 OSTP 国家安全保障・国際問題参事官(クリントン政権時)

Bart Gordon K&L Gates 法律事務所パートナー;

元下民主党下院議員<ミシガン州選出>・下院科学技術委員会委員長

#### ・概要

「やりのこした仕事(Unfinished business)」と題された本パネルでは、クリントン政権・オバマ政権時代の OSTP 局長を中心に、トランプ政権下での米国科学技術政策における大統領科学技術顧問および科学技術政策局(OSTP)の役割について議論が行われた。

- ・ 国家安全保障、医療、治安、エネルギー、気候変動、環境、通商、教育など、多岐にわたる課題への対応には、これまでの政権において培われた科学技術政策の枠組をいかに新政権が活用することができるのかが、重要な検討事項となる点が示された。
- ・ Holdren 氏は「科学者自身も象牙の塔から出て社会と向き合う必要がある」と発言。
- ・ 政権内における科学技術担当職を早期に配置する必要性が、オーガナイザーの Lane 氏含め、登壇者からも繰り返し指摘された。トランプ政権は早々に大統領科学技術担当補佐官を指名する重要性が述べられ、指名が遅れば遅れるほど、政権内における科学技術の重要性が低下する恐れがあると指摘された。

(主要メッセージ含む議論のまとめ)

本パネルは各登壇者の発言を二巡する形で構成された。まず一巡目の発言では、前政権における科学技術政策の振り返りを行った。そして二巡目の発言において、各登壇者から新政権において求められる科学技術政策のありかたが議論された。講演者の具体的な報告概要および質疑応答は以下のとおりである。

**John P. Holdren** エビデンスに基づいた政策と大統領補佐官指名が重要

【オバマ政権について】STEM分野の重点化に加え、基礎研究、技術インフラ、イノベーション指向の政策、そして起業家の支援なども包括的に進めた点が前政権の科学技術政策の要点であると考えられる。議会とも一定程度の緊張関係にあったが、総じて科学を推進する姿を強く示すことができた。

【トランプ政権について】

- ・エビデンスに基づいた科学技術政策が重要視されない可能性がある。その場合、政権による政策決定の透明性が問われることになる。STEM人材の政権内での登用も難しいかもしれない。基礎研究一般、気候変動に関わる科学、STEM分野への投資は削減の可能性がある。
- ・重要な姿勢は、決して落胆せず、科学研究を続けることである。科学者は自信の活動時間の10%を公共サービスに提供して、科学の社会的な地位向上に寄与する必要がある。
- ・米国科学振興協会(AAAS)、全米科学工学医学アカデミー(NASEM)そして Union of Concerned Scientists が、どのように新政権が科学技術を推進できるか、効果的かつ戦略的に協力的に議論する必要がある。

**Kerri-Ann Jones** 大統領府と科学技術担当連邦諸機関との連携が重要

【オバマ政権について】国家安全保障においては、研究開発に関わる多様な連邦機関との政策的な調整に際して、安全保障上の理由から非公開の機密情報も含めた選択的な共有手続が必要となる。そのため、調整は複雑であるため、OSTPの役割が不可欠となる。

【トランプ政権について】必ずしも悲観的ではない。科学技術行政のシステムは多数の連邦機関が関係するため複雑であり、その範囲の広さ、そして政策的に求められる関与の深さは、過度な政治的な介入を防止できる可能性がある。この複雑なシステムこそが科学技術にとって希望になり得る。

**Bart Gordon** 社会的にとりのこされた人々に果たせる科学の役割を検討すべき

【オバマ政権について】NIH、国家ナノテクノロジーイニシアチブ、南極調査の予算化、ジカ熱に関する議会の議論、ブッシュ政権時からの米国競争力法の制定に関わってきた。最も重要であると考えられる点は、科学技術政策に関する超党派の理解を議会で取り付けることである。

【トランプ政権について】今回の大統領選挙で明らかになった点は、国民が経済に対して抱える不安である。以前であれば研究開発への投資がGDPの成長に大きく寄与したが、今後の経済にお

いて、科学技術がどれだけ雇用の創出に寄与できるかは不透明である。民間企業はこれまで以上に研究開発に関わるリスクを抑制する傾向がある。基礎研究に携わるNSFのグラントホルダーはこのような流れを理解する必要がある。

・一つ良い知らせは、新大統領は一貫性がないという点である。政権内における科学の位置づけが今後変わる可能性は否定できない。

**Rosina Bierbaum** 社会において科学的な事実の重要性の理解向上に向けた意識啓発が必要

#### 質疑応答

- ・科学者コミュニティはどのようにして科学的な重要性を社会に訴えればよいか？
  - 自身の選挙区の代表者に働きかけるのが最も効果的である(Gordon 氏)。
  - 議会でのヒアリングの経験から、基礎研究の重要性について、科学者は理解できても、それを政治家や一般の国民に理論的に説明することは難しい。しかし、我々の歴史を振り返れば、基礎研究が大きなインパクトを社会にもたらした事例はいくらでもある。そのような具体例を示すことが重要である(Holdren 氏)。
- ・4月に予定されている科学者によるデモ行進についてどのように考えるか？
  - ◇ 4月の行進は、特定の利益団体や既得権を持った科学者の政治活動になってしまう可能性を懸念している。新政権において科学技術予算はおそらく削減されるであろうと考える。そのため、4月の行進において、参加者から示される本質的なメッセージは何かを注視する必要がある(Holdren 氏)。
  - Gordon 氏:
    - ◇ トランプ大統領は「細身の予算」(Skinny budget)を示すであろう。4月の行進によって科学技術が特定の政治的な意図・活動にハイジャックされることは避けなければならない。
- ・新政権においてオープンアクセスはどのように扱われるか？
  - 現時点では誰もわからない(Holdren 氏)。
- ・移民政策についての考えはあるか？
  - 前 AAAS の CEO も主張していたように、科学研究には以前から国境はない。ただ、このような言説が一般の国民には伝わりにくいことも事実である(Jones 氏)。
- ・今回の選挙では社会から取り残された人々がトランプ大統領を選んだ。これらの取り残された人々に対する科学界からの提案がなければ本質的な社会インパクトはないのでは？
  - 最も簡単な提案は、人材の再教育の機会を与えることである。これを言うことは簡単であるが、低賃金な職種の中には、再教育に必ずしも適さない場合がすくなくある。技術的なイノベーションが起こることは、長期的には社会全体にとってもたらす利益が、失われる雇用の利益よりも大きいと考える。ただし、新たな社会変化へ対応でいない人々への政策的な対応はどうしても短期的になりがちで、それらの人々を救うことが政

策的な課題である(Holdren 氏)。

・科学技術の国際連携について考えはあるか？

- OSTP は国際連携について直接的な役割を担っている。特にアジア太平洋諸国(日中韓との二国間の科学技術協力は積極的に進めてきた(Holdren 氏)。
- 科学技術外交を政策レベルで継続的に検討することが重要である(Jones 氏)。



図 5.3 セッション「Unfinished Business: Science Policy for the White House in the New U.S. Administration」の様子

左: 会場の様子、右: 登壇者(左より Lane 氏、Holdren 氏、Jones 氏、Bierbaum 氏、Gordon 氏)

・気づき

ドナルドトランプ新政権の科学技術政策については不透明な点が多い。その中で、これまでの大統領科学技術担当補佐官含め科学技術政策の中枢に携わった有識者による今後の科学技術政策に関わる議論は、JST 含め我が国が米国の科学技術政策を把握・評価する際の重要な参考情報となる。

(1) 科学技術顧問の重要性、立法府への働きかけ、エビデンスに基づいた科学技術政策のありかた、基礎研究に対する国民の理解、雇用に資する科学技術政策など、我が国および JST にとっても極めて重要な政策課題に関わる示唆が確認できる。

(2) 現時点では、新政権の科学技術政策の全体像を正確に把握することは困難であるが、前政権で科学技術政策の中枢を担った人材が、今後の科学技術の推進に向けて、科学者コミュニティが果たすべき役割について真摯な議論を進めている姿勢は注目に値する。

## 5.4 US Federal Budget for Research and Development

[Career Development Workshops]

日時: 2月18日(土)12:00-13:00 場所: Hynes Convention Center, Room208

### ・登壇者

Josh Shiode, Senior Government Relations Officer, AAAS

### ・概要

AAASの専門スタッフが大統領予算教書を解説する毎年恒例のセッション。政権移行期のため、大統領予算教書は出ておらず、過去の連邦政府の研究開発予算の傾向の解説にとどまった。AAASは連邦政府の研究開発予算分析を専門に行うスタッフを持つ。このセッションで紹介された詳細分析のスライドは、R&D Budget and Policy Programのウェブサイトで公開予定とのこと。  
<https://www.aaas.org/program/govrelations>



図 5.4 講演する Josh Shiode 氏 (Senior Government Relations Officer, AAAS)

### (1) 米国連邦政府研究開発予算の大きな傾向

米国の研究開発予算の対 GDP 比は約 3%弱で推移。1970 年代後半から連邦政府予算と産業界の予算がクロスし、その後連邦政府予算は 1%弱、産業界は 2%弱で推移している。

連邦政府予算は、軍事と非軍事予算に大別され、それぞれ Mandatory (使途制限付) と Discretionary (自由裁量) に別れる。連邦政府予算の歴史は、自由裁量予算削減の歴史であり、

現在連邦政府の研究開発予算のうち、1/3 が自由裁量、2/3 が使途制限付である。

FY2016 予算の内訳を見ると、合計が 148.3 Billionドル(約 15 兆円)。これを軍事と非軍事で半分ずつ分け合っている。2011 年の Budget Control Actにより、自由裁量予算の対 GDP 比にキャップがかかっている。この自由裁量予算が研究開発コミュニティの関心事である。大統領予算教書が議会に行くと、議会の Budget Committee で自由裁量予算をいくらにするかが判断される。そのあと、Budget Appropriation Committee の下の 12 の委員会で配分が決められる。これは5月から12月までの作業になる。

## (2) 今年の展望

FY2017 予算は、議会での承認が滞っている。トランプ政権の予算修正案は3月頃に行われる模様(推測)。オバマ大統領が要求した予算の中で、気候変動、エネルギー、先進製造、環境保護、その他の応用研究については展望が不透明とのこと。また、トランプ大統領は非軍事の自由最良予算を毎年 1%ずつ削減する「penny plan」を公約として掲げており、相対的に軍関係予算が増える可能性が高い。

FY2018 予算は、予算のアウトラインが2月に作られ、4月下旬に大統領予算教書として出てくる模様(推測)。議会の承認は、典型的には春・夏から秋以降になる。

## ・気づき

通常、大統領予算教書(次々年度に向けたもの)は、前年に OSTP と OMB の長官の連名で大きな方針が Memorandum として出され、それに合わせて各省庁のセッションを OSTP がコーディネートする。政権移行期は、こうした方針は前年に出されないで、財務省(Office for Management of Budget)のスタッフ(公務員)と各省庁の予算担当者が話し合って予算編成の準備をするようだ。今年はトランプ大統領がオバマ大統領の方針を引き継がないことや、科学技術補佐官がまだ任命されていないこともあり、「これまでになく混乱した移行期」と Shiode 氏は述べていた。

今回のレクチャーは、これまでの傾向を述べるにとどまり、具体的な方向性は見えていないことがわかった。

## 5.5 Family Science Day

[Family Science Day]

日時：2月18日(土)-19日(日) 11:00-16:00 場所：Hynes Convention Center, Exhibit Hall D

### ・概要

AAAS では毎年、科学と社会をつなぐための取り組みのひとつとして、展示エリアの近くに子どもから大人まで楽しめる Family Science Days(ブースでの科学体験とステージでの公開セミナー)の場を設けている。2017 年はブースが 39、ステージでのイベントは 11。科学館等からの出展が多い。



図 5.4 Family Science Day のオープンステージの様子(NASA の宇宙飛行士が登壇)

## ・気づき

会場構成、来場者層、プログラム等を通じてサイエンスアゴラの質の向上につなげられるアイデアを探した。

- ・ 入場口には「パスがないと入れません」と書いた大きな看板が立てられており、警備の人も必ずパスをチェックしていた。事前登録がない人は入場口横のPCでレジストレーションを行い、首から掲げる入場証をプリントアウトしてもらう仕組み。レジストレーションでは名前とメールアドレス程度しか入力しないので楽。
- ・ ステージでの公開セミナーは1日につき5または6企画のみだが、全体の開場時間が5時間と短いため、ステージはほぼ通して使われている。
- ・ AAAS 年次総会の関連イベントという位置づけであれば、開場時間5時間は、にぎわいを作り出しながら出展者の疲れをおさえるという点でも良いように思える。子どもの集中力という面でも効果的かもしれない。
- ・ ベビーカーに子どもを乗せて催しを楽しむ家族連れが多く、車いすで移動する来場者(高齢者)の姿も見られた。年次総会の展示エリアもそうだが、通路幅がとても広く確保されており、かなりの人出でも、会場を回遊すること自体は容易である。こうした配慮は「科学と社会をつなぐ」ためのさまざまな活動を、多様性を意識しながら行っている AAAS だからこそかもしれない(AAAS は障害を持つ研究者の就労支援にも積極的である)。
- ・ 科学にかかわる仕事はどういったものかは個別のブースで紹介がされており、また、Family Science Days の紹介文にも「Science job」の文言があることから、気の長い次世代育成を意識している様子。Family Science Days のターゲットは「K-12 children and their family」であり、K-12 は「幼稚園(K)から12 学年(高校3 年生)まで」を意味する。しかし会場では高校生の姿はそう多くなく、サイエンスアゴラの状態に似ている(高校生は AAAS 展示会場のポスターの前にいる)。
- ・ 足下に恐竜の足跡があるなど、子どもが楽しめる仕掛けがあるのは微笑ましい(通路幅が広いので、人が多くてもちゃんと見える)。
- ・ Family Science Days も年次総会のセッションでも「ストーリーを語る」「ストーリーをつくる」というフレーズを何度も聞いた。ストーリーを伝えることで理解を深める取り組みで、相手にどう届けるかということが意識されている模様。“自分はこうしています”というだけでなく、どう伝えるかという点に様々な工夫がある。サイエンスアゴラでも個別のブースの出展者にストーリーの重要性を伝えるとともに、サイエンスアゴラ全体でどのようなストーリーを作っていくのかを考える必要がある。

## 6. 結論

- (1) AAAS 年次総会は、科学、教育、政策などの関係者が集まり科学と社会について議論する場であり、近年研究者のロビー活動等に活用されてきた。JST の経営層が、科学技術に大きな影響力を持つ海外の要人と科学技術の動向全般について定常的に議論し、信頼関係を維持する場の一つとして有用と考えられる。
- (2) 日本の科学技術コミュニティ(大学、行政機関他)の ① ブース出展に占める割合は比較的高く(84 件中 6 件<約 7%>) ② セッション主催者に占める割合は低い(279 件中数件<約 1~2%>)。③ 主要 13 セッション(AAAS 会長講演、基調講演、著名科学者の講演)に日本人の登壇無し。セッションを主催して議論に参加する方が登壇者や聴衆との信頼関係を深めやすい。
- (3) 科学と社会に関する対話のプラットフォーム(場)を持つ機関の代表者や実務担当者が、協力関係を構築する場として活用可能。
- (4) AAAS に集う科学者達は、トランプ政権の施策(特定国民の入国制限等)に対して「知識の自由な流れを阻害するもの」として明確に反対の姿勢をとるとともに、科学者自身も象牙の塔から出て社会と向き合う必要があるとの認識を共有。政策に“エビデンス”という力を与えるのが科学者の役割の一つであることが、総会を通じて強調されていた。

## 付録 1 これまでの年次総会

Washington D.C., February 2016  
San Jose, California, February 2015  
Chicago, Illinois, February 2014  
Boston, Massachusetts, February 2013  
Vancouver, Canada, February 2012  
Washington, DC, February 2011  
San Diego, California, February 2010  
Chicago, Illinois, February 2009  
Boston, Massachusetts, February 2008  
San Francisco, California, February 2007  
St. Louis, Missouri, February 2006  
Washington, D.C., February 2005  
Seattle, Washington, February 2004  
Denver, Colorado, February 2003  
Boston, Massachusetts, February 2002  
San Francisco, California, February 2001  
Washington, D.C., February 2000  
Anaheim, California, January 1999  
Philadelphia, Pennsylvania, February 1998  
Seattle, Washington, February 1997  
Baltimore, Maryland, February 1996  
Atlanta, Georgia, February 1995  
San Francisco, California, February 1994  
Boston, Massachusetts, February 1993  
Chicago, Illinois, February 1992  
Washington, D.C., February 1991  
New Orleans, Louisiana, February 1990  
San Francisco, California, January 1989  
Boston, Massachusetts, February 1988  
Chicago, Illinois, February 1987  
Philadelphia, Pennsylvania, May 1986  
Los Angeles, California, May 1985  
New York, New York, May 1984  
Detroit, Michigan, May 1983  
Washington, D.C., January 1982  
Toronto, Ontario, Canada, January 1981  
San Francisco, California, January 1980  
Houston, Texas, January 1979  
Washington, D.C., February 1978  
Denver, Colorado, February 1977  
Boston, Massachusetts, February 1976  
New York, New York, January 1975  
San Francisco, California, February 1974  
Mexico City, Mexico, June 1973  
Washington, D.C., December 1972  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1971  
Chicago, Illinois, December 1970  
Boston, Massachusetts, December 1969  
Dallas, Texas, December 1968  
New York, New York, December 1967  
Washington, D.C., December 1966  
Berkeley, California, December 1965  
Montreal, Quebec, Canada, December 1964  
Cleveland, Ohio, December 1963  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1962  
Denver, Colorado, December 1961  
New York, New York, December 1960  
Chicago, Illinois, December 1959  
Washington, D.C., December 1958  
Indianapolis, Indiana, December 1957  
New York, New York, December 1956  
Atlanta, Georgia, December 1955  
Berkeley, California, December 1954  
Boston, Massachusetts, December 1953  
St. Louis, Missouri, December 1952  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1951  
Cleveland, Ohio, December 1950  
New York, New York, December 1949  
Washington, D.C., September 1948  
Chicago, Illinois, December 1947  
Boston, Massachusetts, December 1946  
St. Louis, Missouri, March 1946  
Meeting postponed, December 1945  
Cleveland, Ohio, September 1944  
Dallas, Texas, December 1941  
Chicago, Illinois, September 1941  
Durham, North Carolina, June 1941  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1940  
Seattle, Washington, June 1940  
Columbus, Ohio, December 1939  
Milwaukee, Wisconsin, June 1939  
Richmond, Virginia, December 1938  
Ottawa, Ontario, Canada, June 1938  
Indianapolis, Indiana, December 1937  
Denver, Colorado, June 1937  
Atlantic City, New Jersey, December 1936  
Ithaca, New York, June 1936  
Rochester, New York, June 1936  
St. Louis, Missouri, December 1935  
Minneapolis, Minnesota, June 1935  
Pittsburgh, Pennsylvania, December 1934

Berkeley, California, June 1934  
Boston, Massachusetts, December 1933  
Chicago, Illinois, June 1933  
Atlantic City, New Jersey, December 1932  
Syracuse, New York, June 1932  
New Orleans, Louisiana, December 1931  
Pasadena, California, June 1931  
Cleveland, Ohio, December 1930  
Des Moines, Iowa, December 1929  
New York, New York, December 1928  
Nashville, Tennessee, December 1927  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1926  
Kansas City, Kansas, December 1925  
Portland, Oregon, June 1925  
Boulder, Colorado, June 1925  
Washington, D.C., December 1924  
Cincinnati, Ohio, December 1923  
Los Angeles, California, September 1923  
Boston, Massachusetts, December 1922  
Salt Lake City, Utah, June 1922  
Toronto, Ontario, Canada, December 1921  
Chicago, Illinois, December 1920  
St. Louis, Missouri, December 1919  
Baltimore, Maryland, December 1918  
Pittsburgh, Pennsylvania, December 1917  
New York, New York, December 1916  
Columbus, Ohio, December 1915  
San Francisco, California, August 1915  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1914  
Atlanta, Georgia, December 1913  
Cleveland, Ohio, December 1912  
Washington, D.C., December 1911  
Minneapolis, Minnesota, December 1910  
Boston, Massachusetts, December 1909  
Baltimore, Maryland, December 1908  
Hanover, New Hampshire, June 1908  
Chicago, Illinois, December 1907  
New York, New York, December 1906  
Ithaca, New York, June 1906  
New Orleans, Louisiana, December 1905  
St. Louis, Missouri, December 1904  
Philadelphia, Pennsylvania, December 1903  
Washington, D.C., December 1902  
Pittsburgh, Pennsylvania, June 1902  
Denver, Colorado, August 1901  
New York, New York, June 1900  
Columbus, Ohio, August 1899  
Boston, Massachusetts, August 1898  
Detroit, Michigan, August 1897  
Buffalo, New York, August 1896  
Springfield, Massachusetts, August 1895

Brooklyn, New York, August 1894  
Madison, Wisconsin, August 1893  
Rochester, New York, August 1892  
Washington, D.C., August 1891  
Indianapolis, Indiana, August 1890  
Toronto, Ontario, Canada, August 1889  
Cleveland, Ohio, August 1888  
New York, New York, August 1887  
Buffalo, New York, August 1886  
Ann Arbor, Michigan, August 1885  
Philadelphia, Pennsylvania, September 1884  
Minneapolis, Minnesota, August 1883  
Montreal, Quebec, Canada, August 1882  
Cincinnati, Ohio, August 1881  
Boston, Massachusetts, August 1880  
Saratoga Springs, New York, August 1879  
St. Louis, Missouri, August 1878  
Nashville, Tennessee, August 1877  
Buffalo, New York, August 1876  
Detroit, Michigan, August 1875  
Hartford, Connecticut, August 1874  
Portland, Maine, August 1873  
Dubuque, Iowa, August 1872  
Indianapolis, Indiana, August 1871  
Troy, Michigan, August 1870  
Salem, Massachusetts, August 1869  
Chicago, Illinois, August 1868  
Burlington, Vermont, August 1867  
Buffalo, New York, August 1866  
Newport, Rhode Island, August 1860  
Springfield, Massachusetts, August 1859  
Baltimore, Maryland, April 1858  
Montreal, Quebec, Canada, August 1857  
Albany, New York, August 1856  
Providence, Rhode Island, August 1855  
Washington, D.C., April 1854  
Cleveland, Ohio, July 1853  
Albany, New York, August 1851  
Cincinnati, Ohio, May 1851  
New Haven, Connecticut, August 1850  
Charleston, South Carolina, March 1850  
Cambridge, Massachusetts, August 1849  
Philadelphia, Pennsylvania, September 1848

AAAS National Meetings, by Date

<http://archives.aaas.org/meetings/mlist.php?view=date>

## 付録2 JST ブースでのアンケート結果等

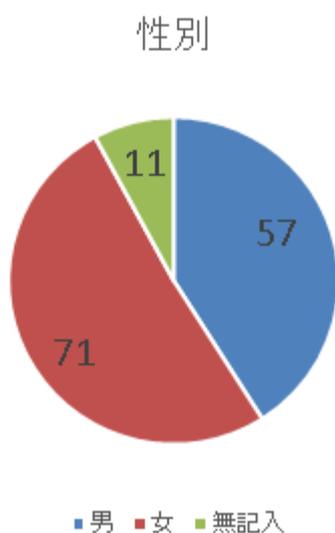
### 1) アンケート内容

質問	内容
性別	男性・女性
年齢	～10代・20代・30代・40代・50代・60代～
職業	学生・教員・科学者・エンジニア・政府関係者・ジャーナリスト・ 会社員／会社役員・その他( )
住んでいる場所	国及び都市名
Q1.	あなたは2017AAASに何のために来場しましたか？ よろしければ目的を教えてください。
Q2.	JSTについて知りたいことはありますか？
Q3.	日本の研究機関や科学技術に関心はありますか？ もし、あるとしたら、どんなことに関心がありますか？

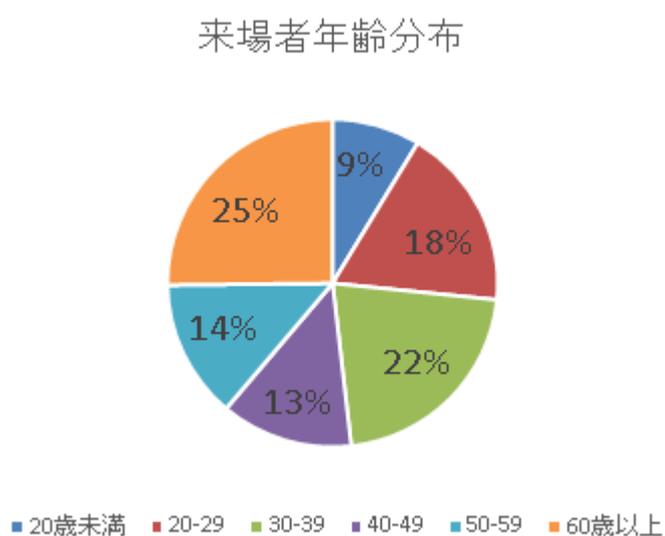
### 2) アンケート結果

対象者: JST ブース訪問者 回答数: 139 (訪問者数: 742 名)

#### 【性別】

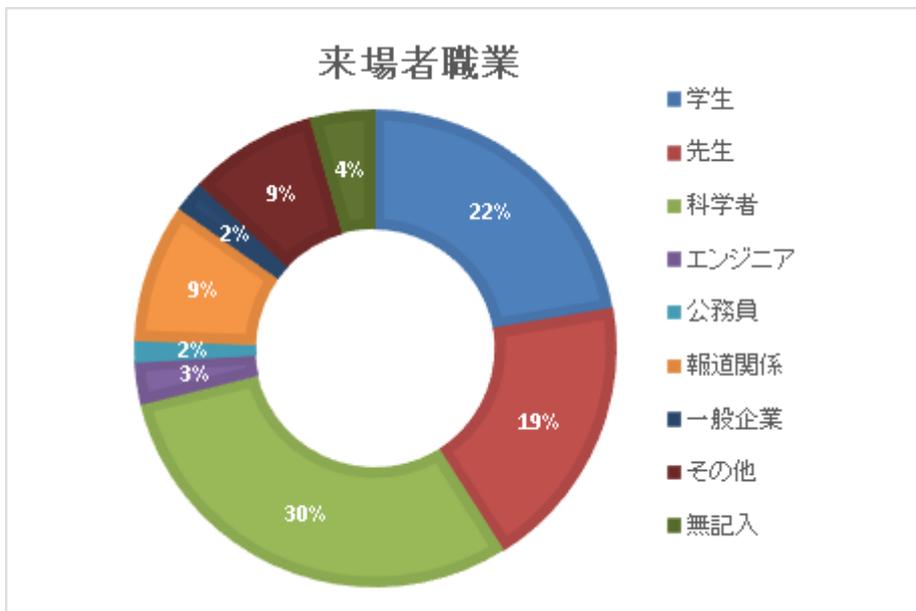


#### 【年齢】

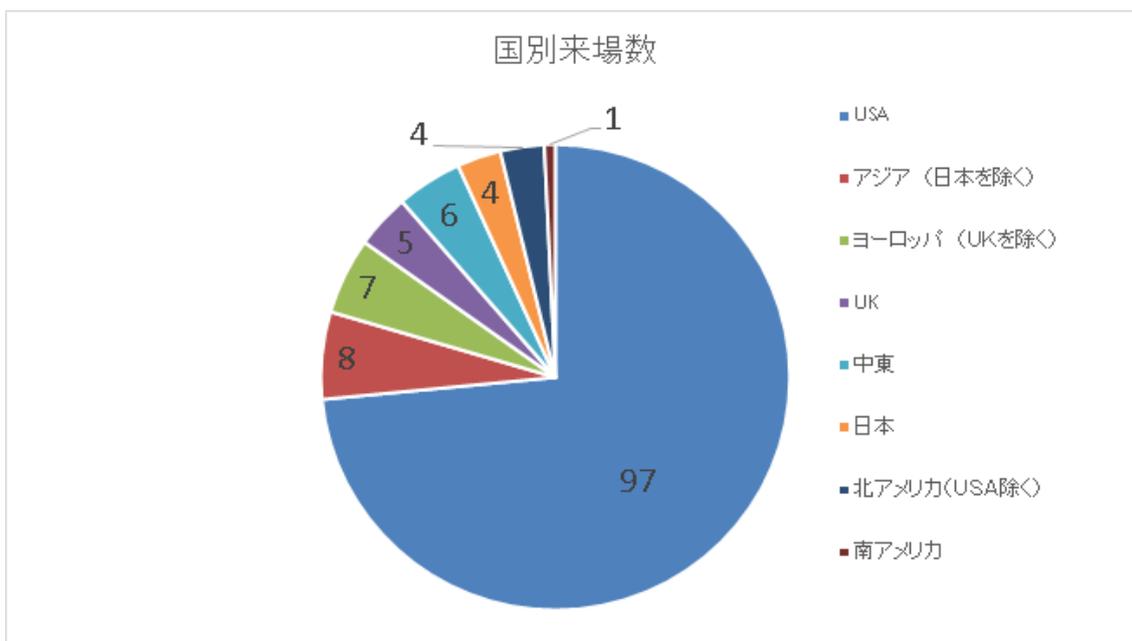


※人数

【来場者職業】

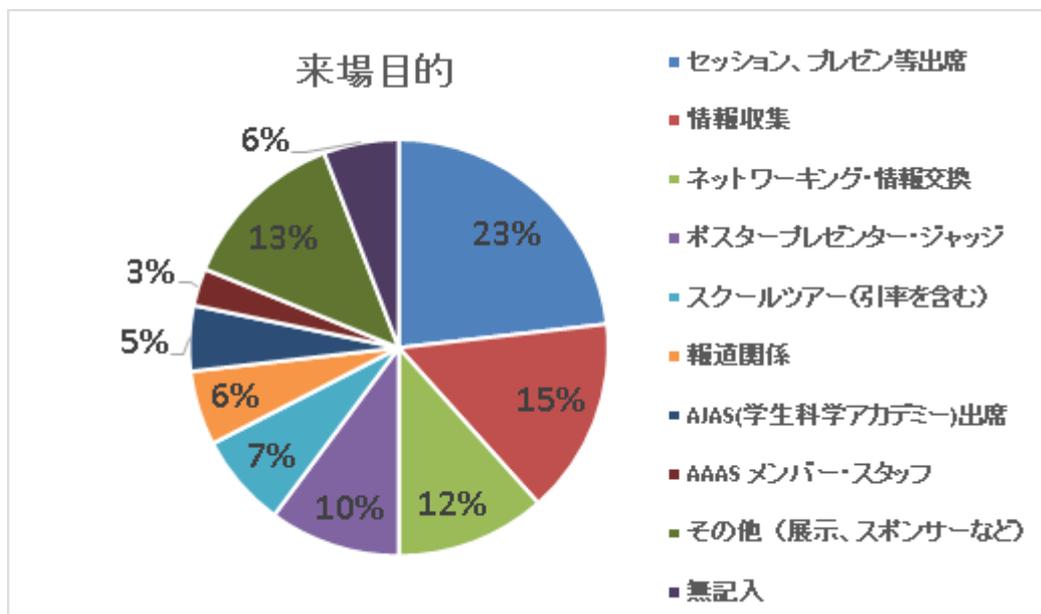


【国別来場者数】

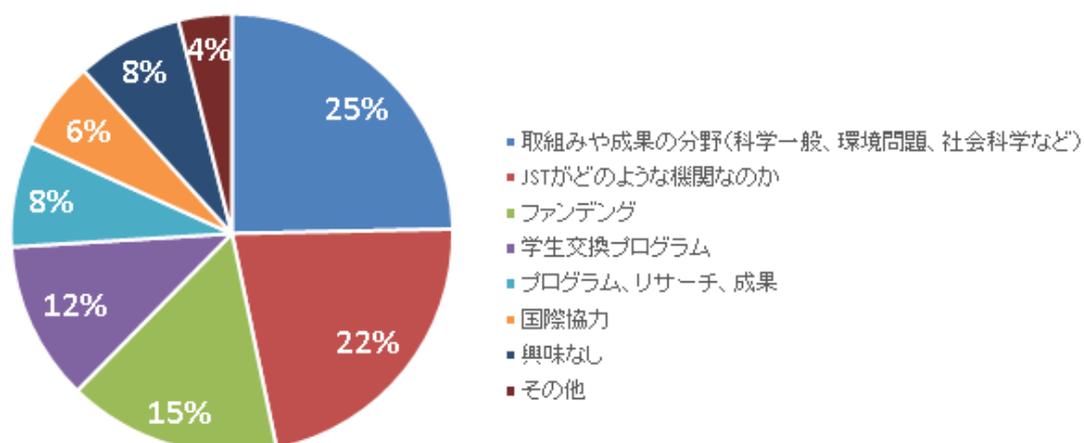


※人数

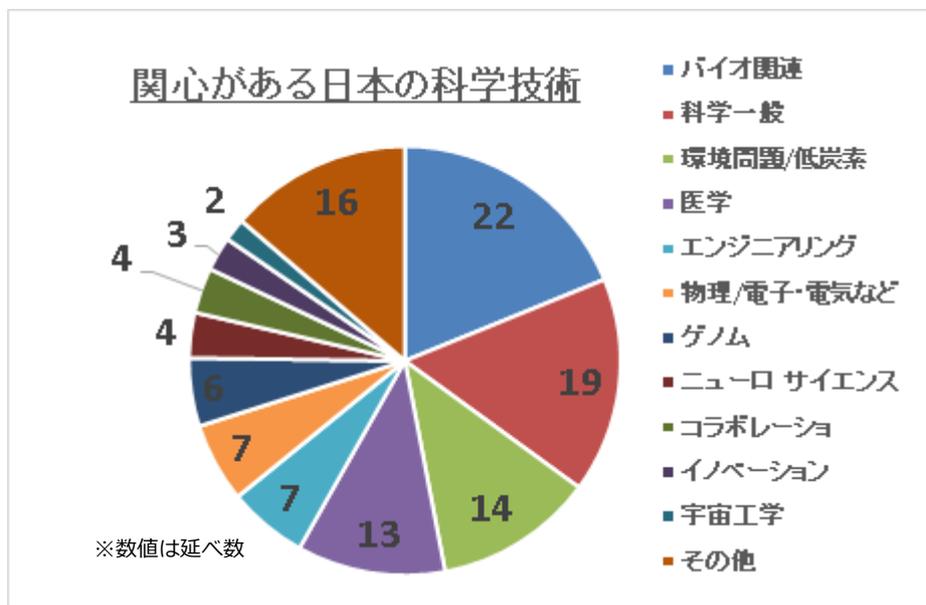
【Q1】あなたは AAAS に何のために来場しましたか？よろしければ目的を教えてください



【Q2】JST について知りたいことはありますか？



**【Q3】日本の研究機関や科学技術に関心はありますか？もし、あるとしたら、どんなことに関心がありますか？**



#### <来訪者との対話・受けた質問>

- ・ アメリカとの交換留学生の事業はあるか、奨学金制度はあるか。
  - 特にない。
- ・ 日本の最先端の科学技術を広い分野で知りたいとのこと(ジャーナリスト)。
  - 山中先生、細野先生の研究を紹介。
- ・ SICORP で NSF と連携し支援している共同研究分野を紹介(NIH のフェロー)。
- ・ SDGs に対する非常に重要な取り組みで、JSTに期待している(SDGs のセッションの参加者から)。同じ SDGs を指向する組織として何か連携できたらよい。
- ・ 外国の研究者も応募できるのか。
  - SICORP、e-ASIA を紹介
- ・ 日本で研究者として働くにはどうしたらよいか。
  - JREC-IN などを紹介。
- ・ 外国在住の日本人研究者が申し込める事業はあるか。
  - さきがけなどを紹介。
- ・ 交換交流プログラムはあるか。
  - さくらサイエンスを紹介。
- ・ 国内向けイベントのホームページでも英語が一文中でも書かれているとよい(プレス関係)。
- ・ アメリカとの協力関係は？
  - NSF と協力していること、現在「ビッグデータと災害」が行われていること等を説明。

- ブースを訪れるのは大学関係者が多く、「どうすれば応募できるか」という質問が多かった。
  - 公募はイレギュラーに実施、その際は支援分野が決められている等を回答。
- ヨーロッパからの AAAS 訪問者もいた。CJ 等を説明。
- 様々な国から訪問があり、彼らの興味は「自国と協力しているか」だった。
  - SATREPS パンフレットで説明。アフリカが多く、アジア圏の国の訪問者は少なかった。
- 公募するにはどうしたらいいか
  - JST の HP で確認するか、自国の政府 (ODA 関係) へお問い合わせくださいと回答。



海外出張報告書

# AAAS2017 Annual Meeting

平成 29 年 3 月 March, 2017

国立研究開発法人科学技術振興機構  
Japan Science and Technology Agency

---

〒102-8666 東京都千代田区四番町 5-3 サイエンスプラザ

<http://www.jst.go.jp/>

©2016 JST

許可無く複写／複製することを禁じます。

引用を行う際は、必ず出典を記述願います。

No part of this publication may be reproduced, copied, transmitted or translated without written permission. Application should be sent to [csc@jst.go.jp](mailto:csc@jst.go.jp). Any quotations must be appropriately acknowledged.