※『科学』2017年5月号掲載　岩波書店より頒布許諾済み

トランプ政権下アメリカの科学・技術と科学者

――全米科学振興協会(AAAS)年次総会での議論を中心に

春日 匠

かすが　しょう
STS(科学技術社会論)・文化人類学

マサチューセッツ州ボストンで，2017年2月16日から20日まで，全米科学振興協会(略称AAAS，「トリプルエーエス」と発音される)の年次総会が開かれていた。これは，新しく誕生したドナルド・トランプ政権とアメリカ合衆国(以下「米国」)の科学者コミュニティの関係を考える上で重要な機会である。本稿ではこの会合での議論の紹介をする中で，今，米国で科学と社会運動を巡り，何が問題になっているか考えたい。

1 アメリカ二大政党を軸とした科学と宗教の対立

米国は良くも悪くも大統領が変わることによって政治が大きく変わる国である。近年の傾向としては，共和党が宗教右派票に依存度が強くなり，共和党政権が誕生すると科学技術，特に基礎研究や地球環境，国際貢献といった分野の研究費が削減される，といったことが見られるようになってきている。

これに対して，研究者たちは環境問題や研究開発，国際交流に熱心な民主党の指導者に期待を寄せる，といったことが増えている。バラック・オバマ前大統領は，シリア内戦をめぐる失策などが指摘される通り，すべての面で完璧な大統領だったわけではないが，後で述べるとおり，科学技術と環境という面では大きなリーダーシップを発揮したと捉えられている。少なくとも環境問題では国際合意を邪魔するばかり，という米国に対する国際的なイメージを一新させ，気候変動枠組条約にもとづく新合意であるパリ協定も(議会をまとめるのに時間がかかるだろうという大方の予想を裏切り)締結後1年もせずに批准にこぎつけたことなどは，高く評価されるべきであろう。また，最高情報責任者や最高データサイエンス責任者といったポストを設置し，政権の科学技術政策に対する能力を向上させようと努力した。

一方で，共和党から誕生したドナルド・トランプ新大統領に関しては，科学者たちの不信感は今のところ，高まる一方である。これまで，トランプ大統領は，気候変動問題に否定的だった人物を環境保護長官に指名し，公教育に否定的な人物を教育長官に指名するなどしている。後者に関しては進化論を公教育で教えるかという予てからの問題に加えて，格差是正という観点からも公教育におけるSTEM(科学，技術，工学，数学)教育の重要性が提唱されるようになっており，非常に注目度の高い争点である。また，予算案ではNIH(国立衛生研究所)など科学技術関連の予算が大幅にカットされている。

こういったことは，概ね先のジョージ・W.ブッシュ政権でも起こったことだとされている。共和党の政権と科学者の関係が緊張を孕んだものになりがちなのは，近年のアメリカ社会の文化・宗教事情がある。キリスト教といっても多様であり，アメリカの主流派であるプロテスタントはさらにまた細かい無数の流派に分けられるが，大きく分けると主流派(メインライン)と福音派があるとされる。基本的に主流派のプロテスタントが，信仰とは個人の内面の問題であるとする「自由主義神学」という立場に立つのに対して，福音派はコミ

ュニティとその成員が聖書の教えに厳格に従っていくことを求める「原理主義」という立場に立つ。1980年代には主流派の信者のほうが多かったが，近年では人口に占める割合は逆転しており，今や福音派が多数派になっている。

そのため，共和党は票田としてのこの層に徐々に依存するようになってきている。福音派すべてがタカ派というわけではない(逆に，厳格な平和主義を守る宗派も含まれる)が，現在の趨勢としては福音派は中東政策などで反イスラム的な強硬論を支持する。同時に進化論など，聖書に書かれていない科学知識に対して懐疑的で，それらが自分たちの子どもに教えられることを嫌う。また，総じていえば，福祉などは国家によらず，宗教ごとのコミュニティが担うべきだ，という考え方が強い。したがって，国民皆保険などの「大きな国家」的政策に批判的で，政府は軍事・警察的な役割に特化するべきだし，税金は安ければ安いほどいい，と考える傾向がある。これらは必ずしも自己責任論ではないのだが，「国家は小さければ小さいほどよい」という考え方は，連邦政府がどのような政策をとるべきかという選択の際に，富裕層に多い「自己責任論」的なリバータリアニズムと親和性が高いということになる。このため，「政府は小さければ小さいほどよい」と考えるリバータリアニストが，草の根の宗教保守層に資金とノウハウを提供して，共和党支持の社会運動として組織したのが「ティーパーティ(茶会)」運動である。

これらの支持層に集票を強く依存しているため，共和党の政策も中央政府や科学者の影響力を削ぐことが重視されるようになる。これが，「科学対宗教」の対立の背景事情である。

まとめると，共和党の支持層は古典的な産業界，富裕層のリバータリアン，そしてコミュニティの自律を大事にする宗教右派である。これに自動車産業などの労働者など，これまでは労働組合を基盤に民主党を支持してきた層が「製造業を国内に呼び戻す」と公約したトランプを支持し，この層の動向が(「ラストベルト」と呼ばれる，選挙戦の鍵を握る激戦州に多かったこともあり)結果的には決定打となり，

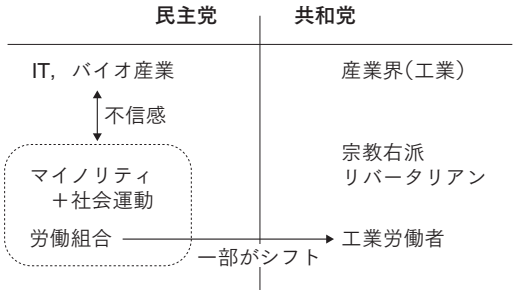

図1―米国共和党，民主党支持者の構造

トランプ大統領が誕生した。これらの支持層のすべてを満足させる政策オプションがあるとは到底思えないが，一方でそれぞれの支持層が政策について厳密な整合性を要求していないという面もあり，今のところは破綻を見せていない。

一方で，民主党の支持層は労組やエスニック・マイノリティである。また，クリントン，オバマ両大統領がバイオやITの振興に積極的だったため，両分野のヴェンチャー企業やそれを支援した金融機関との関係は深まっている。そのため労組などの支持層からは民主党の政策が労働者よりからそれら経営者によっている，端的には「経済的なグローバリゼーションを支持する」ものになっているのではないかという不満も聞かれるようになっている。このことは，一部の労働者がトランプ支持に移ったことの原因でもあると考えられている(図1参照)。

2 AAASを軸とした科学技術コミュニケーション

AAASというNGOは，日本の科学者の間ではScienceという，世界で最も権威のある三大学術誌の一つを発行していることで知られているだろう。学協会単位でも加入があることもあり，会員総数は12万人を超え，世界最大級の学術団体である。Scienceの購読者は会員ということになるので，これは必ずしも米国人とは限らず，会員は全世界に広がっている，ということになる。

一方で，その活動の本質は，名前の通り「科学を振興すること」であり，雑誌の出版は財政的にも知名度という意味でも中核事業ではあるにせよ，

AAAS の活動をそれだけで説明するのは十分ではない。それ以外の事業としては，例えば米国の科学技術予算の分析と提言，初等・中等教育における理工系教育への提言や支援活動など多岐にわたるが，最も特徴的な事業の一つが，1973 年から始まった政策フェローシップ・プログラムである。このプログラムは各分野の博士号取得者を各種政策機関（政府機関や国会議員オフィスなど）に 1 年間の期限つきで政策スタッフとして送り込む，というプログラムである。これによって，各政策立案機関は科学的なアドバイスを政策に反映することができ，また博士号保持者は自分たちの専門性がどのように社会で役立つかを実践的に学ぶ機会になる。

プログラム修了者は，自分の専門とするアカデミズムの世界に戻ってもいいし，政治の世界に進むこともある。例えば，福島第一原子力発電所事故当時米原子力規制委員会だったことで日本でも有名になったグレゴリー・ヤツコは博士号取得後，AAAS のフェローとして議員オフィスに入り，そのまま政策関連の仕事を続けた例である。こういった，影響力のある地位に自然科学を含む様々な研究分野で博士号を取得した専門家が就任することに，AAAS のプログラムが役に立っていることは疑いないであろう。

日本でも 10 年ほど前からこのフェローシップ・プログラムは注目され始め，いくつかの論文が存在する。また，日本の政策立案プロセスにもこういった仕組みが必要ではないかという指摘も多い。

今回の会議の「いかに世界中で科学と政策をつなげるか？」と題された会議で報告されたところによれば，近年各国で政策フェローシップの制度が開始されており，AAAS が中心になって国際的なネットワークもできてきているようである。一方，この分科会に登壇した政策研究大学院大学の角南篤教授なども指摘した通り，日本での政策立案プロセスは独特であり，博士号取得者を議員オフィスに送り込んでも，結局コピー取りぐらいしか仕事がないということにもなりかねず，他国に比べて実施は遅れている。

一方，米国においては半世紀近くの実績をつみ，そのプログラムの修了者が政界，官界，学界，あるいは民間企業において精力的に活動していることは疑いを得ない。先に述べたような宗教との対立といった中で，科学的な見方を最大限社会に浸透させるための組織が AAAS の本質である。

3 科学者のトランプ政権に対する応答：AAAS 年次総会での議論から

さて，AAAS の年次総会はどのような雰囲気のもと，どのような議論が行われたのだろうか。すでに述べている通り，科学者の主流はトランプ新政権の政策的な方向性，特に気候変動に代表される環境問題への消極的な態度や，移民や民族的多様性に対する抑圧的な態度への危惧を共有しているように見える。特に，AAAS の分科会で登壇するのは，学長や学部長といった比較的年長の，成功した科学者が多いが，そういった人々は，はっきりとは言わないまでもオバマ政権の延長としてのクリントン政権を強く望んでいたように見える。

年次総会の最初の講演会では前会長のジェラルディン・リッチモンドと現会長のバーバラ・シャールの 2 人の女性が壇上に上がった。リッチモンドは，学術雑誌出版大手であるエルゼビア社が選出する「キャリア初期の開発途上国女性に対する賞」にバングラデシュなどから 5 人の受賞者が選出されたが，そのうちスーダンからの受賞者であるラニア・モクタルが，大統領令による入国制限のために，AAAS 総会で行われる授賞式に参加できなくなったことが告げられ，また AAAS がこういった排除を国際的な交流とそれによる科学の進歩を阻害するとして批判声明を出していることを紹介した。

シャールの講演も基調としてはトランプ政権の政策を念頭に置いたものであった。まず，科学研究が医療や交通などの面で社会の進歩を支えているのであり，また実際は科学技術が雇用を生んでいると述べた。その上で，それらは基礎研究に支えられており，基礎研究は重要だが，それがどのように応用に結びつくか予測することは難しいと

強調した。例えばアインシュタインが相対性理論を研究している時に，それが実用的な意味をもつことは彼自身も想像しなかっただろうが，現在ありとあらゆるところで使われているGPSは，相対性理論による補正がなければ今のように正確な位置を示すことは困難である。また，バイオテクノロジーに欠かせない技術にPCRがあるが，これも「イエローストーン国立公園の高温の温泉の中でなぜ生きられるのか」という，およそ産業応用に関わりのなさそうな知的好奇心にもとづく研究がなければ生まれなかったのである。こうしたことを考えれば，知的好奇心にもとづく基礎研究，多様な視点を確保するための国際的な交流(「国境なき科学」)といったものが必要である，ということになる。

分科会でも，オバマ政権の科学技術担当大統領補佐官を務めたジョン・ホルドレンらが，科学的な営みを続けると同時に，周りの有権者に科学の重要性を訴えたり，地域選出の議員らに働きかけを続けるなど，社会的政治的な活動を続けるように訴えていた。

4 「科学のために立ち上がろう‼」

さらに注目すべきは，AAASの公式なプログラムではないものの，同時開催でNGO主催の反トランプ公開演説会 “Stand Up For Science”(科学のために立ち上がろう)が，日程中の19日午後開かれたことである。AAASに参加していた科学者もボストン市民も「アメリカは科学によって成り立っている」「気候変動はオルタナティヴ・ファクトではない」といった思い思いの標語を書き込んだプラカードを自作して集まってきていた(図2)。

この集会で共有されている基本的な視点は，科学者が真実と公共善のために立ち上がるべきだ，というものである。主催団体は，主に気候変動に関わる社会運動であるが，この他に「憂慮する科学者同盟」やグリーンピース，地域の環境問題などを扱う学生団体が呼びかけている。

ただ，(グリーンピースなどが関与していると「反科学的な集会か」と身構える人も少なくないかもしれないが)基本的には「科学者主体の集会」という姿勢は明白であり，司会のベカ・エコノモポウロスは科学を学ぶものが次世代を守るヒーローであり，これは党派的(パルチザン)なアクションなのではなく，愛国的(パトリオティック)なアクションなのだ，と述べた(出回っていたポスターの一つは，科学者をマーベル社の漫画に出てくるヒーローのように描いたものであった)。後述するが，この「ヒーロー・モデル」は科学者の動員という意味では一定の成功を収めるだろうが，社会運動としての限界も指摘されるべきだろう。

図2―思い思いのプラカードを持って広場に集まる人々

演説集会は1時間ほど続き，講演者は10人であったが，そのうち8名が女性であり，かつ極めて多様なバックグラウンドをもつ人々が集められていた。そして，すべてのスピーチに手話通訳が付されている。この点では，この集会は完全に米国の「リベラルな多文化主義」を体現していたし，短い準備期間だったと思われるが，こういった講演者を素早く集められるアメリカ社会運動の底力を見た思いである。

例えば，アフリカ系女性としては，17歳の高校生であり，気候変動の問題で運動に関わっているチアマカ・オビドが登壇した。オビドは，大気汚染によって健康が害されていることに気づいたのが環境問題に取り組むきっかけであったと述べ，気候変動などの問題は科学の問題である以上に，社会正義の問題であると述べる。環境の悪化は社会的弱者を直撃する。オビドがこのことに気がついたのが，彼女の住む地域では，クラスの半分以上が喘息をもっていたからである。したがって，科学者の運動は，例えばBlack Lives Matter(黒人の命が大事だ)運動と連帯しなければいけないと，オ

ビドは訴える。

また，イラン系アメリカ人でロックフェラー大学の分子生物学者マリアム・ザリンハラムも登壇した。イランは理工系の学生の7割を女性が占めるという国であり，彼女の両親も科学者としてアメリカに渡ってきた。イランと米国という科学を支える二つの文化に誇りをもっている，とザリンハラムは語る。

ブラックフィート居留地出身で先住民の血を引き，現在はハーバード大学で物質科学を学ぶジョルダン・ケネディも登壇した。気候変動という観点では，先住民はその影響の最前線に立たされている，と彼女も主張する。そして，スタンディングロック居留地での，ダコタ・パイプライン計画反対運動との連帯を訴えた。

5 「科学者の運動」の限界と，それを超えるために

もちろん，こうした運動には限界があることも自覚されるべきである。第一に，科学を代表することと，科学者共同体を代表することは別の問題である。気候変動問題について懐疑的な人々は，科学者がそれを強調する理由は，研究費などに直結しているからだと疑うだろう。こういった利益相反があるのではないかという疑いそれ自体は，過去の公害などを考えれば，抱くこと自体を非難することはできない。科学者の側で，制度的に，「しろうと」に対しても透明性と説明責任の向上を実感してもらえるような制度設計が求められるだろう。

またバイオテクノロジーの発達が世界の飢餓と環境問題を解決に導くだろうという意見がある(シャール会長講演の中でも触れられていた)。しかし，社会運動関係者の中にはこうした意見に懐疑的な人も多い(ここで論拠について詳細は立ち入らないが，私もそういった意見に賛成である)。科学者の「ヒーロー・モデル」はこういった場合の対話を難しくするだろう。

「科学」的な正統性を科学者が独占するのではなく，しろうととの丁寧な対話の中で，科学の価値についてその正負両面を見据えて議論していく手続きをきちんと確立していくことが必要であろう。日本よりはマシかもしれないが，欧州に比べれば米国ではそういった議論はまだ弱いように感じられた。

第二に「代表制」という問題がある。「科学のために立ち上がろう」で演説に立った研究者には，女性やエスニック・マイノリティが多く含まれていた。これらの人々は人口集団として，マジョリティ男性より社会で不利な立場に立たされているとはいえ，現代のアメリカ社会では(運と才能に恵まれ，努力を惜しまなければ)それなりの社会的地位に到達できるということの証明でもある。しかし，このこと自体がマジョリティ層に不信感を発生させているという指摘も増えてきた。「アフリカ系や先住民の代表はそこにいる。リベラルで高学歴の白人男性もそこにいる。しかし，我々を代表するものは誰もいない」という感覚をこういった社会運動に抱くものがいたとしても不思議ではない。

本質的には，この問題の唯一の解決策は，「我々はマイノリティにも優しい社会を作れるし，また同時にマジョリティにも優しい社会も目指せる」という合意を取り付けることであるはずである。今回そういったメッセージを出していた大統領候補はバーニー・サンダース上院議員であった。サンダースの政策は，党内外のエリートからはしばしばポピュリズムと批判され，その政策の現実性に関しては「トランプ候補と同程度」という非難が浴びせられてきた。仮にクリントン候補がサンダース議員を副大統領候補に選んでいたら，取り損ねたラストベルトの労働者票の一部でも取り返すことができ，それによって選挙の結果が逆転していたか，ということを議論しても仕方がないかもしれない。しかし，科学と社会包摂を両立させようとするならば何をすべきか，ということは大統領選などの機会に限らず，議論していくべきことであろう。

AAASの分科会の一つでも，会場の若い研究者から「AIなどの発達で労働者が機械に取って代わられるというようなことは避け難いので，ベーシック・インカムといった根本的な対策も考える

べきではないか」という意見が提起されたが，それに対して壇上のシニアの研究者は「大学の役割は国際競争力のある人材を育てることで，そうすることによってのみ国外に流出した製造業を取り戻すことができる」と応答し，議論はかみ合わなかった。民主党支持ということで一致しているAAAS会場の雰囲気であるが，地位を確立した教授たちが純粋にオバマ路線の継続を望んでいるのに対して，若手の研究者の中にはサンダースのような改革者の登場を期待している層も少なくなかったようである。

ヒーロー・モデルから脱却し，より双方向的なコミュニケーションをとることと，より社会包摂的であるために，社会の前提を見直すような作業が求められているのは，米国のみならず，日本を含めたすべての先進国に共通であろう。アメリカの研究者たちが社会への働きかけとして何を行い（例えば政策フェロープログラム），また彼らの試みの何が十分でないのか，考察することから学べることは大きいと思われる。

春日 匠 かすが しょう

専門は文化人類学，科学技術と社会（STS）。京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程（単位取得満期退学）。近畿大学非常勤講師。第三世界に対する遺伝子組換え技術など先端技術の影響，社会運動と科学・技術の関係について研究してきた。最近の論文に「『継続的本源的蓄積』としての研究開発」（2016，『認知資本主義：21世紀のポリティカル・エコノミー』山本泰三他編，ナカニシヤ出版），「普遍主義と相対主義を『跨ぐ』」（2015，『世界の手触り：フィールド哲学入門』佐藤知久他編，ナカニシヤ出版）など。Twitter: @skasuga