

Title	米国の政権移行期における科学政策の変容：基礎研究政策を中心に
Author(s)	遠藤， 悟
Citation	年次学術大会講演要旨集， 24： 744-747
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8735
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。 This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

米国の政権移行期における科学政策の変容－基礎研究政策を中心に

○ 遠藤 悟（東京工業大学）

I. オバマ政権における科学政策

1. 大統領による政策構想

オバマ大統領は2009年1月20日に行った就任演説において「科学」について言及した。その発言には、「我々は科学を正しい位置に取り戻し、技術の驚きをヘルスケアの質を高め経費を低下させるために用いる。(We'll restore science to its rightful place, and wield technology's wonders to raise health care's quality and lower its cost.)」との言葉が含まれている。この発言をその前後の用語との関連も含めて見ると、「科学」、「技術」の用語が経済成長、雇用、エネルギー、医療（ヘルスケア）といった政権の重要政策課題の文脈において語られていることが理解できる。

また、2009年4月27日にオバマ大統領は米国科学アカデミー年次総会において演説を行ったが、そこにおいては物理学などの基礎研究投資、エネルギー研究開発、医学研究（特にがん研究）、政策形成における科学コミュニティの関与（または研究公正性の向上）、次世代の人材の育成といった諸点に言及している。また、米国の国内総生産における研究開発費の比率を3パーセント以上に引き上げる目標を示しており、この達成には政府による基礎・応用研究支出だけではなく、民間部門におけるイノベーションなどが必要と述べている。そして民間部門におけるイノベーション促進のため、（政府資金による基礎研究が行われる）研究室から市場までのプロセスに関する政策や研究・実験に対する恒久的税控除などの発言が見られる。

オバマ政権において広く関心を集めた科学政策のテーマは、ヒト胚性幹細胞に対する連邦政府研究資金の配分、研究開発予算全般、政策形成に対するアカデミックコミュニティの関与、連邦政府機関における科学的公正性の実現、エネルギー・環境問題、科学技術工学数学教育など幅広いが、本稿においては、新政権の人事、研究開発予算、科学的公正性に関する政策をまとめたうえで、アカデミックコミュニティと行政府及び一般の人々の関係について政策形成の観点から検討を加えた。

2. 新政権における主要な科学技術関係の人事

米国ナショナルアカデミーはこれまで大統領選挙に先立つ時期に「国家の利益における科学技術 (Science and Technology in the National Interest)」といった標題による報告書を発表しているが、その内容は、新政権において科学技術に関し高い専門性を有する者を選任し、政策に科学技術的知見を適正に反映させるべきというものである。オバマ政権における人事はこのような声を反映させたものであるとの評価が聞かれるが、以下においては政権の主要な科学技術関係の職位の者について記した。

- ・ John Holdren 大統領科学顧問・科学技術政策室長：ハーバード大学環境政策学教授・ケネディスクール科学技術公共政策プログラム主任から就任。全米科学振興協会会長などの経験もある。なお、同職は大統領科学技術諮問委員会の共同議長も務める。
- ・ 大統領科学技術諮問委員会 (PCAST) メンバー：アカデミックコミュニティ、民間企業等の代表により構成される大統領に対する諮問委員会であるが、共同議長である Eric Lander ブロード研究所 (MIT・ハーバード大学共管の慈善団体の資金による組織) 所長（ヒトゲノムプロジェクトのリーダーなどの経験がある）や Harold Varmus 元国立保健研究所長の指名などが注目されている。
- ・ Steven Chu エネルギー省長官：1997年ノーベル物理学賞受賞者。ローレンスバークレイ国立研究所長・カリフォルニア大学分子細胞生物学教授からの就任である。
- ・ Francis S. Collins 国立保健研究所長：1993年から2008年までNIHのヒトゲノム研究所長を務めた。また、国立保健研究所ホームページにおいては科学と信仰との関係にも関心を持ち著書があることなども紹介している。
- ・ Charles F. Bolden, Jr 航空宇宙局長官：海兵隊において34年のキャリアを持つが、その間 NASA

において 14 年間勤務し、4 回の宇宙飛行を経験している。学歴は海軍兵学校の電気科学の学士号である。

- ・Lisa P. Jackson 環境保護庁長官：ニュージャージー州の知事室主任・州環境保護局コミッショナーからの転進であるが、同職就任以前は連邦政府環境保護庁に 16 年間勤務した経験がある。プリンストン大学化学工学修士号を有している。ホームページにおいては最初のアフリカ系長官であることにも触れられている。
- ・Arden L. Bement, Jr. 国立科学財団長官（継続）：2004 年 11 月に就任し、新政権下においても留任している。同財団就任以前は、様々な企業や大学等を経て、パデュー大学教授、商務省国立標準技術局長の職に就いていた。

3. 研究開発予算

2008 年 8 月のリーマンショックに端を発した世界的な金融危機への対応としてオバマ政権は米国再生・再投資法（The American Recovery and Reinvestment Act of 2009）の法案に署名し成立させたが、同法による 7870 億ドルの予算のうち、研究開発関連については 215 億ドルが計上されている。その主な内訳は国立科学財団 29 億ドル、国立保健研究所 104 億ドル、エネルギー省約 24 億ドル、商務省国立標準技術局約 4 億ドルであるが、ここで注目すべき点は、研究開発予算でも短期的な景気刺激効果が高いと言われる事業よりも、アメリカ COMPETES 法におけるイノベーション政策に沿った比較的成果が現れるまで長期間を要する基礎研究の比率が高いこと、また、アカデミックコミュニティからの要望の高い国立保健研究所へ予算配分を行った点にある。

2009 年 10 月にはじまる 2010 年度予算のための大統領教書においては、国立科学財団、エネルギー省（科学室、先端研究プロジェクト庁-エネルギー（ARPA-E）など）、国立標準技術局（産業技術サービス（ITS）を含む）など、前政権期に成立したアメリカ COMPETES 法に沿ったものや、国立保健研究所（主に国立がん研究所）の増（再生法があることにより実質の増）などに特徴を見ることができ、また高いリスクで高い見返りが期待される研究の支援の重要性について明記されている。なお、航空宇宙局の探査プログラムは評価パネルの報告書により方向性が示されることになっている。

4. 科学的公正性の実現

米国の科学ジャーナリズムなどにおいては、時折「科学の政治化（politicizing science）」というテーマが取り上げられるが、2001 年から 2 期 8 年にわたったブッシュ政権の施策に対する批判の代表とも言える動きが憂慮する科学者科学者連盟（Union of Concerned Scientists）による 2004 年 3 月の「政策決定における科学的公正性（Scientific Integrity in Policymaking）」報告書における連邦政府機関の政治的任命職による科学的知見の抑圧・歪曲や政府機関の科学者の発言への制限などの指摘であった。2008 年の大統領選では前政権からの変化を求める風潮が高まる中、アカデミックコミュニティにおいても新政権における科学的公正性に対する期待が見られた。ナショナルアカデミーによる「米国の進歩のための科学技術：新政権における最良の大統領指名職の確かな選任」報告書の内容にもそのような視点が含まれていた。

オバマ大統領は「我々は科学を正しい位置に取り戻す」という発言に見られるように科学的公正性の実現に強い関心を示したがその具体的な行動として 2009 年 3 月 9 日に「科学的公正性に関する大統領の覚書（Presidential Memorandum on Scientific Integrity）」を関係する連邦政府機関の長宛に送付した。そこに示された科学的公正性を達成するための原則の概略は以下のとおりである。

- 原則(a)：行政政府における科学技術人事は、その者の知識、信頼性、経験、公正性によるべきこと
- 原則(b)：科学機関は機関内の科学的公正性の達成のための適切な規定及び手順を定めるべきこと
- 原則(c)：政策決定に用いられる情報はピアレビューなど確立された科学的プロセスを経るべきこと
- 原則(d)：政府機関は原則として政策決定に根拠となる科学的知見や結論を公表すべきであること
- 原則(e)：政府機関は妥協的な結論となる可能性がある場合はその事情を明示すべきこと
- 原則(f)：政府機関は適切な内部告発者の保護を含む公正性のための手順を定めるべきこと

II. アカデミックコミュニティにおける新政権への期待

1. インターネットを通じた研究者の関心の高まり

2008 年の大統領選に新たに見られた特徴の一つは、インターネットをとおした一般の人々の政治参加であると言えるが、科学技術政策についても 2007 年 11 月、科学ライター 2 人と物理学者、海洋生物学

者、哲学者、科学ジャーナリスト各1人の5人が Science Debate 2008 を開設し科学・イノベーションを大統領選のテーマに加える試みを開始した。同サイトによると、開設後間もなく多数の科学者、工学者及び一般の市民からの反応があり、30人近いノーベル賞受賞者や多数の連邦議会議員や政府の要職経験者を含む計38,000人が登録し、また、団体としては米国アカデミー、全米科学振興協会、競争力評議会など多数の学術団体や100を超える米国の主要大学が登録した。同サイトが期待した候補者同士の討論会開催は叶わなかったが、両候補者に対して行われた質問に対する回答がウェブ上に掲載され、政策が広く知られるようになった。

2. 著名研究者から示された期待

米国においてはしばしば科学者が積極的に政治に関与する事例が見られるが、オバマ政権の成立時期には著名研究者からの発言も多く見られた。Science 誌においては、著名研究者から寄せられた論説 (editorial) 記事において新政権への期待を示し、新政権下における科学者の役割等について論じたものがいくつも掲載されているが、以下においてはその主要な論点をまとめた。

◎ 新政権への期待

オバマ政権の誕生に伴い、Science 誌には新政権に関する多くの論説が掲載されたが、そのこと自体、アカデミックコミュニティにおける新政権への期待が高まっている証拠と見ることもできる。その雰囲気は Alan Leshner 全米科学協会事務局長・Science 誌発行者の「米国のアカデミックコミュニティにおいては新たな大統領の誕生とその社会における科学の役割についての見解を大きな興奮をもって迎えている。多くの人々は科学を取り巻く環境は180度変わったと感じている。科学は無視・軽視あるいは邪魔者といった扱いから政府の科学関係の主要人事における素晴らしい任用とともに科学が再び現代の生活の重要なテーマとなった。」という言葉によって読み取ることができる。

また、Kurt Gottfried 憂慮する科学者連盟共同創設者 (コーネル大学物理学教授) と Harold Varmus スローンケタリング記念がんセンター長 (大統領科学技術諮問委員会共同議長、前国立保健研究所長) の連名による米国の伝統的な啓蒙の価値の復活と大統領主導による科学的公正性の実現を期待する文章なども多くの研究者の共感を得る言葉であったと言える。

◎ 科学者の役割

新政権への期待は、同時に科学者自身が果たすべき役割についての論議となって繰り広げられている。James McCathy 全米科学振興協会会長はオバマ政権において科学者の助言が求められる場面には国家安全保障、核拡散、エネルギー安全保障、温暖化ガス、医学研究とヘルスケアなどがあると述べているが、そのような幅広い問題について科学者が関与し得る理由として、Bruce Alberts Science 誌編集長 (前米国科学アカデミー会長) は科学者・工学者は経験に基づく仮説を提示し問題を解決する能力を有し、自然の理解に基づく長期にわたる予測を行うといった特性を備えていることから、短期的な発想となりがちな政治やビジネスに適切な助言を与えることができ、また、イデオロギーに囚われずに有用なものを発見できると書いている。

○ 行政に対する科学者の役割

科学者が具体的に果たすべき責務としては、行政に対するものと一般の人々に対するものに大別できる。行政に対するものとしては、組織として参画する場合と研究者個人として参画する場合が想定されるが、組織として参画する場合については、Neal Lane ライス大学教授 (元大統領科学顧問) が全米科学振興協会をはじめとする学術団体が、政策形成における選択肢などを大統領及び Holdren 大統領科学顧問、そして議会に提示することにより、科学コミュニティの最良の発想を政策形成に反映できるとしている。

また、個人の立場での参加については、William Wulf 前米国工学アカデミー会長と Anita Jones ヴァージニア大学シャーロッテ校教授が連名で、個人が自発的に行政に対する助言を行うことに加え、行政機関においてプログラムオフィサーとして参画することなどを提案している。さらに具体的な例として Alan Leshner 全米科学協会事務局長・Science 誌発行者は、米国再生・再投資法に基づく資金配分による研究資金配分は迅速に適切なレビューを経て行われなければならないため、仮に負担が大きくても科学コミュニティがレビュアーとして参加することが重要であると記している。

○ 一般の人々に対する科学者の役割

科学者が一般の人々に対して果たすべき責務の論議については、一般の人々の啓蒙という観点から Christopher Reddy ウッズホール研究所沿岸海洋部長が、オバマ大統領の「我々は科学を正しい位置に取り戻す」という言葉とともに「我々が今求められているのは新たな責任の時代である。」という言葉

引用し、「もし我々が科学が社会において正しい役割を有していると信じるならば、なぜ、どのようにしてそうなのかということについて人々を啓蒙することが科学コミュニティの責任である。それは科学者が著名人や政治家やロビイストになることではなく、一市民となることである。」と書いている。また、Alan Leshner 全米科学協会事務局長・Science 誌発行者は、オバマ大統領の開放性 (openness)、透明性、アカウンタビリティの向上という理念の実現のためには科学者はその研究の成果や応用についてより幅広い人々と共有する努力が必要であると述べている。さらに、Ralph Cicerone 米国科学アカデミー会長は、政権誕生などに伴う科学への関心の高まりは喜ぶべきことであるが、同時に議会や行政が科学に依拠した政策形成を行おうとするならば科学者は科学研究の成果とそれが国家にどのように貢献するかを示さなければならいとしている。

なお、これらの論議においては科学の重要性に対する理解を深めるよう説明を行ったり、研究の成果を人々が利用しやすい形で公表したりするなど科学者から一般の人々に向けて果たすべき責務は多く示されているが、一般の人々から科学者コミュニティに向けた期待に応えるという視点の論議は必ずしも多く見られない。

Ⅲ. 科学と政策、科学と社会の関係における考察

1. イノベーション政策：基礎研究の社会的・経済的価値の付与

オバマ大統領がしばしば用いる言葉に「オープン」という言葉があるが、イノベーション政策においても基礎研究・学術研究からオープンに発展する研究システムを強化しようとする発想を見ることができる。例えば大統領府の科学技術政策室長と管理予算室長の連名により各省・機関の長に送付された「2011 年度予算における科学技術の優先順位」においては、様々な基礎研究から応用・商業化に至る知識の発展の繋がりについての障害を多くの人々が理解し改善することや、連邦政府においてそれを可能とするシステムや予算、そしてデータベースの整備などを求めている。オープンイノベーション自体は既に理解も広がり実施されてきたものであるが、基礎研究を含む連邦政府研究開発活動において明確に位置を示そうとした点に新政権の方向性を見ることができると考えられる。また、この発想は、上述のアカデミックコミュニティからの大学の研究者の責務としての社会への貢献という意思表示にも対応するものと言える。

「2011 年度予算における科学技術の優先順位」においては、研究開発活動のマネジメントを改善し、その科学技術投資の効果をより良く評価できる「科学政策の科学 (Science of Science Policy)」のツールを開発すべきとしているが、この「科学政策の科学」については、ブッシュ政権時代にも提示され、既に国立科学財団において「Science of Science and Innovation Policy」としてプログラム化され、また、ブッシュ政権時代においても連邦政府研究開発予算優先順位の中に示されていたものであるが、上記のオープンイノベーションポリシーのためのツールとするという点において新政権の特徴を見出すことができる。

2. 政策形成における一般の人々の参加

オバマ政権における「オープン」な行政を行おうとする意向はブログ、You tube、Twitter、Facebook などのインターネットの多用にも反映されていると言えるが、科学政策における意思決定に関してもこの手法が見られる。具体的な例としては上述の科学的公正性に関し、科学技術政策室においてガイドラインに関する意見聴取 (パブリックコメント) が行われたが、この手法としてブログが用いられた。このブログは 2009 年 4 月 22 日から 5 月 13 日までの開設期間中に約 280 件の書き込みと、それぞれの書き込みに計 390 件近い支持・不支持があったが、ガイドラインに直接関係のない書き込み (医療目的の大麻利用に関することなど) が多数を占めがことなど、必ずしも政策形成に有効な手段と言える程には機能していない。科学技術政策室のブログは、他にもクッキー、機密解除、オープンガバメント、大統領科学技術諮問委員会といったテーマにより開設されているが、政策形成への反映については今後の展開を見守る必要があると思われる。なお、一般にアカデミックコミュニティにおいては、例えば憂慮する科学者連盟が科学的公正性のガイドラインに対し科学技術政策室のブログではなく自身のホームページ上に意見を公表するなど、ブログ (あるいは他のインターネットを利用したメディア) において一市民として一般の人々と同じ立場で政策形成に参画しようという動きは必ずしも広く見られない。