

## 科学技術人材の多様性とワーク・ライフ・バランス —米国における女性研究者に対する政府・大学の取組み—

堀 田 のぞみ

- ① 21世紀の科学技術社会では、それを支える人材の育成・確保という点から、日米欧をはじめ世界各国において、初等中等段階からの理数教育の充実とともに、女性研究者など多様な人材が能力を最大限発揮できる環境の整備が、科学技術政策の重点課題の一つとして位置付けられている。
- ② 我が国の科学技術を巡る課題の一つとして、先進国でも類を見ない少子高齢化と人口減少による人材基盤の脆弱化があり、「科学技術関係人材の確保のためには、若手研究者、女性研究者、外国人研究者の能力を積極的に活かしていくこと」への対応が求められている。
- ③ アメリカにおいても我が国と同様に、初等中等段階から理数教育強化をはじめとする科学技術政策における人材育成に努力が払われており、女子学生及び女性研究者の科学技術分野への進学及び進出の促進も、グローバルな時代において多様な人材の活用を求める連邦政府の政策の一環である。
- ④ 連邦政府が科学技術分野における女性研究者の増加の取組みに至ったのは、1980年の科学技術機会均等法の制定後、1992年、米国会計検査院（Government Accountability Office: GAO）の報告書に端を発するとされる。1990年9月、国立衛生研究所（National Institutes of Health: NIH）に設置された女性健康研究局（Office of Research on Women's Health: ORWH）は、1993年国立衛生研究所活性化法によって、女性に関する基礎研究を向上させるとともに、その役割に「バイオメディカルのキャリアにおける女性の雇用、継続、再雇用、昇進する機会を発掘し、支援する」ことが盛り込まれた。以降、1970年代からの科学技術分野における女性博士号取得者の増加とその後の活用について焦点をあてて検討がなされてきた。
- ⑤ 研究者の働き方、あるいは仕事と生活の両立は、「ワーク・ライフ・バランス」あるいは「ワーク・ファミリーライフ・バランス」（Work-Family Life Balance）と呼ばれ、大学機関は、柔軟性をもった独自のワーク・ライフ方策を計画し、研究に従事する者はそれらのプログラムを自ら進んで活用することが求められている。こうした中、アメリカの大学がそれぞれ独自に提供するワーク・ライフ・バランスに関連したサポートこそが、研究者の雇用から退職までの間、確保した研究者の能力を最大源に引き出そうとする努力であるといえる。

# 科学技術人材の多様性とワーク・ライフ・バランス —米国における女性研究者に対する政府・大学の取組み—

堀田 のぞみ

(本稿は、文教科学技術課が執筆を委託したものである。)

## 目 次

はじめに

I 科学・技術・工学・数学 (STEM) 教育と男女の均等な機会

II ワーク・ライフ・バランス

おわりに

はじめに

21世紀の科学技術社会では、それを支える人材の育成・確保という点から、日米欧をはじめ世界各国において、初等中等段階からの理数教育の充実<sup>(1)</sup>とともに、女性研究者など多様な人材が能力を最大限発揮できる環境の整備が科学技術政策の重点課題の一つとして位置付けられている。政府の平成20年版科学技術白書は、我が国の科学技術を巡る課題の一つとして、先進国でも類を見ない少子高齢化と人口減少による人材基盤の脆弱化を指摘し、「科学技術関係人材の確保のためには、若手研究者、女性研究者、外国人研究者の能力を積極的に活かしていくことが求められている」<sup>(2)</sup>としている。

研究者等の確保等に関する政策は、1995年の科学技術基本法（平成7年法律第130号。以下「基本法」とする）の制定の際に、導入されたものである。基本法第11条2項は「国は、研究者等の職務がその重要性にふさわしい魅力あるものとなるよう、研究者等の適切な処遇の確保に必要な施策を講ずるものとする」と定める。さらに、基本法に基づき策定され、5年単位で見直しされている科学技術基本計画におけるそれぞれの施策領域の中で、女性研究者の活用が挙

げられている（表1）。

一方、1990年に始まった国連開発計画（United Nations Development Programme: UNDP）の『人間開発報告書』（*Human Development Report*）及び1992年から刊行されているOECD（経済協力開発機構）の『図表で見る教育』（*Education at a Glance: OECD Indicators*）等は、各国の政治・経済活動への女性の参画指数や、高等教育における専攻分野別女性割合の国際比較を可能にした。これらの国際的調査への参加によって、国の経済力以外の側面で日本社会の豊かさや進歩を測る指標を取り入れ、諸外国と比較し自国の人材開発に関わる政策に活用されている<sup>(3)</sup>。加えて、調査結果からは、日本では女性の能力開発の成果は上がっているが、参加の機会が不十分であることが注目された<sup>(4)</sup>。

1999年12月、男女共同参画社会基本法が制定され、内閣に内閣総理大臣を本部長とする男女共同参画推進本部が設置された。2003年6月、男女共同参画推進本部は「2020年までに、あらゆる分野で指導的地位に女性が占める割合が、少なくとも30%程度」とその目標数値を決定した。その後、2007年4月、男女共同参画推進本部は、①仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）の実現<sup>(5)</sup>、②女性の能力開発・能力発揮に対する支援の充実、③意識の改革、の三

---

※本稿におけるインターネット情報の最終アクセス日は、平成24年11月25日である。

- (1) 欧米における科学教育強化の動きについては、堀田のぞみ「第1部 科学技術政策と理科教育—初等中等段階からの科学技術人材育成に関する欧米の取組み—」『科学技術政策の国際的な動向【本篇】』（調査資料2010-3）国立国会図書館調査及び立法考査局，2011，pp.121-134。<[http://www.dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_3050691\\_po\\_201003.pdf?contentNo=1](http://www.dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3050691_po_201003.pdf?contentNo=1)> で触れた。
- (2) 「平成19年度科学技術の振興に関する年次報告（平成20年版科学技術白書）」p.162。（平成20年5月23日閣議決定）同報告は、「科学技術基本法」（平成7年法律130号）第8条に基づくものである。
- (3) たとえば、第1章第5条政策等の立案及び決定への共同参画の趣旨について、内閣府男女共同参画局による「男女共同参画社会基本法逐条解説」では、「我が国の状況を平成11年の国連開発計画（UNDP）の人間開発指数（HDI）（平均寿命、教育水準、国民所得を用いて算出）で見ると175か国中9位にランクされているが、ジェンダーエンパワーメント指数（GEM）（国会議員に占める女性の割合、専門職・技術職に占める女性の割合、行政職・管理職に占める女性の割合、女性の所得を用いて算出）では70か国中44位と、他のOECD諸国と比較して低位な状況にある」との解説が見られる。内閣府男女共同参画局 <[http://www.gender.go.jp/danjyo\\_kihon/chikujyou05.html](http://www.gender.go.jp/danjyo_kihon/chikujyou05.html)>
- (4) 各種調査結果が示す現状分析については、中川かおり「11男女共同参画」『国際比較にみる日本の政策課題 総合調査報告書』（調査資料2009-2）国立国会図書館調査及び立法考査局，2010，pp.52-55。<[http://www.dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo\\_1166389\\_po\\_200902.pdf?contentNo=1](http://www.dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_1166389_po_200902.pdf?contentNo=1)> に代表的なものがまとめられている。

表1 科学技術基本計画における女性研究者の活躍促進に関する施策

第1期 平成8年度～12年度	第2章 総合的かつ計画的な施策の展開	「1. 研究者等の養成・確保と研究開発システムの整備等」(5) 研究者及び研究支援者の養成・確保 ＜施策例＞ 国立大学等及び国立試験研究機関において、優秀な研究マネージャー及び研究リーダーの養成・確保を図るとともに、女性の研究者及び研究支援者への採用機会等の確保及び勤務環境の充実を推進する。
第2期 平成13年度～17年度	第2章 優れた成果の創出・活用のための科学技術システム改革	「1. 優れた成果を生み出す研究開発システムの構築」(6) 人材の活用と多様なキャリア・パスの開拓 ＜施策例＞ 男女共同参画の観点から、女性の研究者への採用機会等の確保及び勤務環境の充実を促進する。特に、女性研究者が継続的に研究開発活動に従事できるよう、出産後職場に復帰するまでの期間の研究能力の維持を図るため、研究にかかわる在宅での活動を支援するとともに、期限を限ってポストや研究費を手当するなど、出産後の研究開発活動への復帰を促進する方法を整備する。
第3期 平成18年度～22年度	第3章 技術システム改革	「1. 人材の育成、確保、活躍の促進」(1) 個々の人材が活躍する環境の形成 ＜施策例＞ 現在の博士課程（後期）における女性の割合に鑑みると、期待される女性研究者の採用目標は、自然科学系全体としては25%（理学系20%、工学系15%、農学系30%、保健系30%）である。国は各大学や公的研究機関における女性研究者の活躍促進に係る取組状況や女性研究者の職階別の割合等を把握し、公表する。
第4期 平成23年度～27年度	第4章 基礎研究及び人材育成の強化	「3. 科学技術を担う人材の育成」(2) 独創的で優れた研究者の育成 ＜施策例＞ 国は現在の博士課程（後期）の女性比率も考慮した上で、自然科学系全体で25%という第3期科学技術基本計画における女性研究者の採用割合に関する数値目標を早期に達成するとともに、更に30%まで高めることを目指し、関連する取組を促進する。

（出典）各基本計画に基づき筆者作成。

つの施策を基本的方向とする「女性の参画加速プログラム」<sup>(6)</sup>を策定し、活躍が期待されながら女性の参画が進まず重点的な取組を必要とする分野に、医師、研究者、公務員を挙げた<sup>(7)</sup>。

同年7月、日本学術会議科学者委員会男女共同参画分科会は、『対外報告：学術分野における男女共同参画の取組と課題』<sup>(8)</sup>を公表した。日本学術会議の科学者委員会男女共同参画分科

(5) 内閣府男女共同参画局仕事と生活の調和推進室は、仕事と生活の調和が実現した社会の姿として「国民一人ひとりがやりがいや充実感を感じながら働き、仕事上の責任を果たすとともに、家庭や地域生活などにおいても、子育て期、中高年期といった人生の各段階に応じて多様な生き方が選択・実現できる社会」を示している（「仕事と生活の調和が実現した社会の姿」内閣府男女共同参画局仕事と生活の調和推進室 <<http://www.cao.go.jp/wlb/towa/pdf/figure.pdf>>）。

(6) 男女共同参画推進本部「女性の参画加速プログラム—多様性に富んだ活力ある社会に向けて—」2008.4.8. <[http://www.cao.go.jp/wlb/government/top/hyouka/k\\_1/pdf/ss4.pdf](http://www.cao.go.jp/wlb/government/top/hyouka/k_1/pdf/ss4.pdf)>

(7) 日本の女性研究者の現状については、男女共同参画局のデータ「第6章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成19年版』2007.6, pp.98-102. <<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h19/zentai/danryo/pdf/DKH19H01.pdf>>;「第6章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成20年版』2008.6, pp.111-116. <<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h20/zentai/pdf/DKH20H01.pdf>>;「第7章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成21年版』2009.5, pp.103-108. <<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h21/zentai/pdf/H21-1-2.pdf>>;「第8章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成22年版』2010.6, pp.101-104. <<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h22/zentai/pdf/H22-1-3.pdf>>;「第8章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成23年版』2011.6, pp.103-108. <[http://www.gender.go.jp/whitepaper/h23/zentai/pdf/h23\\_002-009.pdf](http://www.gender.go.jp/whitepaper/h23/zentai/pdf/h23_002-009.pdf)>;「第8章 教育・研究分野における男女共同参画」『男女共同参画白書平成24年版』2012.6, pp.113-117. <<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h24/zentai/pdf/index.html>>を参照されたい。

(8) 日本学術会議科学者委員会男女共同参画分科会「対外報告—学術分野における男女共同参画の取組と課題」2007.7.26. <<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t40-d.pdf>>

会は、2008年7月、『学術分野における男女共同参画促進のために』<sup>(9)</sup>をまとめ、調査結果に基づき、①政府機関等に対しては法整備等をはじめとする推進体制の強化、②大学等研究教育機関（民間の研究所を含む）に対しては取組みの促進、③学協会・科学者コミュニティに対しては男女共同参画拠点としての役割の遂行等、が行われるよう提言を行った。

2007年に内閣府が発表した「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」の文言は、「我が国の社会は、人々の働き方に関する意識や環境が社会経済構造の変化に必ずしも適応しきれず、仕事と生活が両立しにくい現実に直面している」に始まる<sup>(10)</sup>。自然科学系の仕事の多くは自宅で行うことが難しく、ラボで過ごすことを余儀なくされる。女性のみならず、今後、育成される研究者は、どのようにしてさまざまなライフイベントとバランスをとりながら、科学技術社会の期待に応えるのか。本稿では、アメリカにおける科学技術分野の研究者を対象とした政府と大学の取組みを取り上げ、我が国でも今後、増加することが見込まれる多様な科学技術人材とその勤務環境をどう充実させるかについて、新たな視座を得ることを目的とする。

## I 科学・技術・工学・数学（STEM） 教育と男女の均等な機会

アメリカにおいても我が国と同様に、初等中

等段階から理数教育強化をはじめとする科学技術政策における人材育成に努力が払われており、女子学生及び女性研究者の科学技術分野への進学及び進出の促進も、グローバルな時代において多様な人材の活用を求める連邦政府の政策の一環である。

もとよりアメリカでは戦後、連邦政府により、1972年、教育改正法第9編(Title IX of Education Amendments、以下「タイトル・ナイン」とする)において、連邦が財政援助する教育機関における性差別の禁止が規定されている<sup>(11)</sup>、つまり、教育機関における男女平等の理念が連邦法規によって規定されている。タイトル・ナインはこれまで主として体育・スポーツの分野に影響を与え、同法成立後、大学の女子学生アスリートの数は3万人から19万人に増加したとされる<sup>(12)</sup>。また、科学技術分野における博士取得者も、1970年代からの過去30年間で画期的に増加した(図1)。

連邦政府は、タイトル・ナインを受けて女子学生アスリートが増加したスポーツ分野に追従させるべく、科学技術分野における女性研究者の増加を目的として、1980年科学技術機会均等法<sup>(13)</sup>を制定した。さらに、1992年、国会計検査院(Government Accountability Office: GAO)の報告書<sup>(14)</sup>で、臨床試験における治療薬の安全性が女性について十分に考慮されていないと指摘されたことを受け、科学技術分野における女性研究者増加の取組みを加速した

(9) 日本学術会議科学者委員会男女共同参画分科会「提言—学術分野における男女共同参画促進のために」2008.7.24. <<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t60-8.pdf>>

(10) 内閣府「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」2007.12. <<http://www.cao.go.jp/wlb/government/pdf/charter.pdf>>

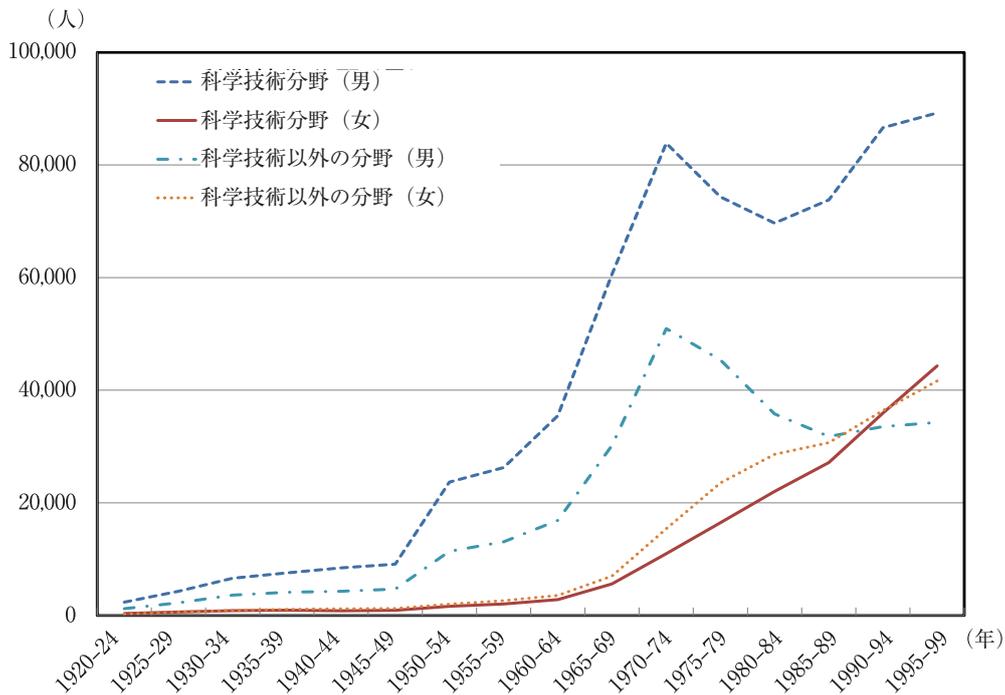
(11) 20 U.S.C. sections 1681 through 1688.

(12) The White House, Office of the Press Secretary, “Obama Administration Commemorates 40 Years of Increasing Equality and Opportunity for Women in Education and Athletics,” June 20, 2012. <<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2012/06/20/obama-administration-commemorates-40-years-increasing-equality-and-oppo>>

(13) Science and Engineering Equal Opportunities Act, P.L.96-516.

(14) GAO, “FDA Needs To Ensure More Study of Gender Differences in Prescription Drugs Testing.” <<http://www.gao.gov/products/HRD-93-17>>

図1 米国博士号取得者数の男女別推移 (1920年～1999年)



(出典) Association for Women in Science, "Doctorates awarded 1920-1999, by sex of recipient and broad field of doctorate." <<http://awis.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=22#Employment>>を基に筆者作成。

とされる<sup>(15)</sup>。この間の1990年9月、国立衛生研究所 (National Institutes of Health: NIH) に設置された女性健康研究局 (Office of Research on Women's Health: ORWH) は、1993年国立衛生研究所活性化法<sup>(16)</sup>によって、女性に関する基礎研究を向上させるとともに、その役割に「バイオメディカルのキャリアにおける女性の雇用、継続、再雇用、昇進の機会を発掘し、支援する」ことが挙げられた<sup>(17)</sup>。また、1998年に

は科学・工学・技術開発における女性とマイノリティー進出法<sup>(18)</sup>が成立し、科学技術分野における女性とマイノリティーの雇用の実態と阻害要因を明らかにするための政府調査委員会が設置された。1990年以降は、全米研究評議会 (National Research Council: NRC)<sup>(19)</sup>、国立科学財団 (National Science Foundation: NSF)<sup>(20)</sup>、GAO<sup>(21)</sup>、RAND科学技術政策研究所 (RAND Corporation)<sup>(22)</sup>、米国アカデミー科学工学公共政

(15) Londa Schiebinger, "Gender in Math, Science, and Engineering: Stanford Researchers Discuss New and Important Evidence," Remarks for Summers Forum. Gender in Science, Feb. 4, 2005, p.4. <<http://gender.stanford.edu/sites/default/files/SchiebingerForumTalk.pdf>>

(16) National Institutes of Health Revitalization Act of 1993, P.L.103-43.

(17) 女性健康研究局のウェブサイト, "History and Mission." を参照。<<http://orwh.od.nih.gov/about/mission.asp>>

(18) Advancement of Women and Minorities in Science, Engineering, and Technology Development Act, P.L.105-255.

(19) Committee on Women in Science and Engineering, Office of Scientific and Engineering Personnel, National Research Council

(20) 1998年、10月、クリントン政権下において、NSFに科学・工学・技術開発における女性とマイノリティー進出委員会 (The Commission on the Advancement of Women and Minorities in Science, Engineering, and Technology Development: CAWMSET) が設置され、本調査を行った。

(21) GAOは連邦議会からの検査要請に対応するべく、政府の政策及びプログラムに対する評価を行っている。

策委員会 (Committee on Science, Engineering, and Public Policy: COSEPUP)<sup>(23)</sup>、社会科学協会コンソーシアム (Consortium of Social Science Associations: COSSA)<sup>(24)</sup> といったさまざまな機関によって、1970年代からの科学技術分野における女性博士取得者の増加とその後の活用について焦点をあてて検討がなされてきた<sup>(25)</sup> (表2)。

2004年、GAOが報告書『ジェンダーの論点：科学への女性参加は増加したが、政府機関はタイトル・ナインに確実に従うことが必要』<sup>(26)</sup>において、これまでの連邦政府による科学技術分野における女性の活用に関連した助成の効率性を検証した (表2項番5) ことから、政府は研究資金提供機関の役割として、タイトル・ナインに従った実行計画を強化するに至ったとされる<sup>(27)</sup>。NSFでは、機会均等プログラム室 (Office of Equal Opportunity Programs: OEOP) を

受け継ぎ、多様性統括室 (Office of Diversity and Inclusion: ODI) が、資金の提供先である機関において、①「キャリア・ライフ」戦略の開発、②コンプライアンスの準備状況を収集する調査研究の実施、③現地評価の三つの側面から、タイトル・ナインに沿った活動状況が実施されているかどうか、コンプライアンスレビューを実施することとなった<sup>(28)</sup>。

その後、2011年9月、大統領府とNSFは、科学・技術・工学・数学 (Science, Technology, Engineering and Mathematics、以下STEMとする) 分野の女性研究者をとりまく環境に関して、米国の科学者とその家族を支援するための10年間の取組み「キャリア・ライフ・バランス・イニシアチブ」(NSF Career-Life Balance Initiative) を発表した。「NSF キャリア・ライフ・バランス・イニシアチブ」は、研究者と研究機関の緊密なつながりのために、STEM分野に従事する大

(22) RAND 科学技術政策研究所は1948年に創設された政府の政策評価を行う非営利シンクタンクである。RAND Corporation, “History and Mission.” <<http://www.rand.org/about/history.html>>

(23) 科学アカデミー (National Academy of Sciences)、工学アカデミー (National Academy of Engineering)、医学機構 (Institute of Medicine) から構成される米国アカデミー科学工学公共政策委員会 (Committee on Science, Engineering, and Public Policy: COSEPUP) に大学の科学技術分野における女性の潜在能力最大化委員会 (Committee on Maximizing the Potential of Women in Academic Science and Engineering) が設置され、本調査を行った。

(24) COSSA は、「全米科学振興協会科学技術キャリアセンター」、「アメリカ教育研究学会」、「アメリカ社会学会」、「アメリカ心理学会」、「アメリカ医科大学協会」、「アメリカ連邦実験生物学会」、「ソーシャルワーク研究振興研究所」、「子ども発達学会」の八つの団体から構成されたコンソーシアムである。

(25) これらの報告書が発表される一方で、ある論者は、「過去20年のデータを基に女性の過小評価について言及するのではなく、用意された手段の選択が自由であるか強制的であるかによって女性の置かれる状況は左右されているため、現在、女性研究者が置かれている状況に則した教育と政策の変更を行えば、機関の対応も変化する」と指摘する。Stephen J. Ceci and Wendy M. Williams, “Understanding current causes of women’s underrepresentation in science,” *PNAS*, February 7, 2011.

(26) United States Government Accountability Office, “Gender Issues: Women’s Participation in the Sciences has increased, but agencies need to do more to ensure compliance with Title IX,” July 2004.

(27) Committee on Science, Engineering and Public Policy, *Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering*, The National Academies Press, 2007, p.15. なお、アメリカの科学技術分野におけるタイトル・ナインに関連した取組みを簡潔に説明したものとして、全米大学女性協会 (American Association of University Women: AAUW) の “Why So Few? Women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics,” 2010.2, p.13. <<http://www.aauw.org/learn/research/upload/whysofew.pdf>> が有益である。文献もそこに詳しい。

(28) NSF, “Frequently Asked Questions (FAQs) and Answers Regarding Title IX.” <<http://www.nsf.gov/od/odi/faqttitleix.jsp>> なお、NSFはタイトル・ナインに基づいた性差別禁止を周知するため、パンフレットを作成している。“Nondiscrimination on the Basis of Sex in Federally Funded Programs (Title IX of the Education Amendments of 1972).” <[http://www.nsf.gov/od/odi/titleIX\\_brochure.pdf](http://www.nsf.gov/od/odi/titleIX_brochure.pdf)>

表2 科学技術分野における女性の活用について提言を行った主要な報告書

報告書	報告者	発行年	主要な検討及び提言
1. 科学技術分野における女性：1990年代の増加：政策及び戦略書	全米研究評議会	1991	女性が科学技術分野において効果的に確保及び雇用されるために、以下の四つのアクションプランを提示。 ・科学技術分野の教育インフラの強化 ・科学技術分野への女性の進出を持続するプログラムの効果の検討 ・科学技術分野で働く女性のキャリアパターン調査 ・科学技術分野の女性参加と参加を促進するプログラム評価の測定方法の検討
2. 企業における女性科学者及び技術者：なぜ少ないのか？	全米研究評議会	1994	カンファレンス「企業における女性科学者及び技術者：なぜ少ないのか？」の報告書。同カンファレンスにおいて、女性の雇用の論点として、「仕事と家族」「メンターと呼ばれる指導者による助言やサポート（メンタリング）」「女性のネットワーク等の環境改善」が確認された。
3. 豊かな土地：アメリカの科学・工学・技術の競争的先端の多様性	国立科学財団	2000	NSFの中に設置された科学・工学・技術開発における女性とマイノリティー進出委員会は、「大学前までの教育」「4年制大学への（高校とコミュニティカレッジレベルからの）アクセス」「専門的なキャリア」「パブリックイメージ」「社会の信頼」の5段階における改善の必要性について、提言を行った。
4. 稀な存在から可視的存在へ：博士科学者及び研究者のキャリアにおける性差	全米研究評議会	2001	家族への責任は女性と男性では異なり、科学技術分野において博士号取得からテニュア雇用（終身雇用）までの移行期に影響するとして、若い女性の世代が博士号から科学技術のキャリア・パスにおいて減少しないための継続的な努力が必要であると提言。
5. ジェンダーの論点：科学への女性参加は増加したが、政府機関はタイトル・ナインに確実に従うことが必要	米国会計検査院	2004	これまでの連邦政府による科学技術分野における女性の活用に関連した助成の効率性を検証し、エネルギー省長官及びNSF理事長に対して、タイトル・ナインに確実に従った実行計画の作成を勧告。
6. 主な連邦給付プログラムにおける性差	RAND 科学技術政策研究所	2005	主な連邦給付プログラムにおける性差については、現在のデータのみで結論付けるには不十分だとして、今後、詳細なカテゴリーを設定して収集し、確認が必要であるとした。
7. 治験・臨床研究人材の多様性のニーズに着手する機会	全米研究評議会	2006	治験・臨床研究の研究資金を給付するNIHについては、今後も「人材のトレーニング、確保、雇用」について継続的な努力を促すとともに、研究機関及び関連学会に対して以下の5つの勧告を行った。 ・適切なデータの収集 ・トレーニングの状況とそのメカニズムの評価 ・人材の育成 ・メンターやメンターシップによる治験・臨床研究人材のキャリア・パスとバイブラインの拡大 ・新たなコンソーシアムの創設など、多様性を促進するための専門的学会の役割の推進
8. 科学技術分野の女子学生及び教員の確保と前進	全米研究評議会	2006	報告書の結語として、科学技術分野の女子学生が認識している妨げとなる項目には、「ハラスメント」、「過小評価及び孤立」、「キャリア選択に対する態度」、「ロールモデルの欠如」、「カリキュラムに対する興味及び適切性の低さ」等が確認され、科学技術分野の女子学生及び教員の確保と前進のためにはこれらを改善することが必要だと示された。
9. 偏見と障壁を越えて：大学の科学工学分野における女性の潜在能力の充足	米国アカデミー科学工学公共政策委員会	2007	女性人材の活用推進に対して、「大学」、「学会及び大学組織」、「連邦給付を行う機関及び財団」、「連邦機関」、「議会」は、明確なリーダーシップを執り、それを提示するよう、提言を行った。
10. 科学における多様性の促進：共生共存における専門学会及び組織の役割	社会科学協会コンソーシアム	2008	科学技術人材の多様性のために、現在マイノリティーとされる人材の増加について、以下の方策の提言を行った。 ・人材の確保及び活用 ・メンタリング ・多様性を推進するプログラム成果における評価方法の改善 ・多様な科学技術人材のための社会的な支援の構築
11. 科学・技術・数学分野のキャリアの移行過程における性差	全米研究評議会	2010	研究機関及び専門学会・団体に対して、各組織は、女性の雇用を促進する新たなプログラムと政策をデザインすること、また現在実施しているプログラム効果の評価を行う等、11項目から成る勧告を行った。

1)Women in Science and Engineering: Increasing Their Numbers in the 1990s: A Statement on Policy and Strategy (1991); 2) Women Scientists and Engineers Employed in Industry, Why So Few? (1994); 3) Land of Plenty: Diversity as America's Competitive Edge in Science, Engineering and Technology (2000); 4) From Scarcity to Visibility: Gender Differences in the Careers of Doctoral Scientists and Engineers (2001); 5) Gender Issues: Women's Participation in the Science has increased, but agencies need to do more to ensure compliance with Title IX (2004); 6) Gender Differences in Major Federal External Grant Programs (2005); 7) Opportunities to Address Clinical Research Workforce Diversity Needs for 2010 (2006); 8) To Recruit and Advance: Women students and Faculty in Science Engineering (2006); 9) Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential Women in Academic Science and Engineering (2007); 10) Enhancing Diversity in Science: A Leadership Retreat on the Role of Professional Associations and Scientific Societies (2008); 11) Gender Differences at Critical Transitions in the Careers of Science, Engineering, and Mathematics Faculty (2010).  
(出典) Committee on Science, Engineering and Public Policy, *Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential of Women in Academic Science and Engineering*, The National Academies Press, 2007, pp.13-23. 及び "CWSEM Publications." National Academies' Committee on Women in Science Engineering and Medicine Web page <[http://sites.nationalacademies.org/PGA/cwsem/PGA\\_045045](http://sites.nationalacademies.org/PGA/cwsem/PGA_045045)> を基に筆者作成。

大学院生から教授までを対象に NSF がリーダーシップの役割を担うとするものであり<sup>(29)</sup>、研究活動とライフイベントのバランスの改善のために、引き続き、研究資金の開始時期や支援のためのテクニカルアシスタントの雇用等に柔軟に対応するとともに、財団全体 (foundation-wide) に1年間まで研究費の延期を適用すること<sup>(30)</sup>を示したものである<sup>(31)</sup>。

## II ワーク・ライフ・バランス

女性研究者協会 (Association for Women in Science: AWIS) は、米国内外の研究者 4,225 人を対象に行った調査から、仕事と個人の生活のバランスについて「アンハッピー」と答えたのは、女性回答者中の 48%、男性回答者では 39% となり、ワーク・ライフ・バランスは、女性特有の問題に留まらないと指摘した<sup>(32)</sup>。同協会によれば、そもそも研究者の働く環境は「年中無休の研究

室」や「人使いの荒い人達」(slave-drivers) のいる場所等と揶揄されるように、仕事と生活のバランスを確立することは難しいため、「仕事と生活の満足」(Work-Life Satisfaction) という新たな用語も生み出されている<sup>(33)</sup>。

研究者の働き方、あるいは仕事と生活の両立は、「ワーク・ライフ・バランス」<sup>(34)</sup>あるいは「ワーク・ファミリーライフ・バランス」(Work-Family Life Balance)<sup>(35)</sup>と呼ばれ、大学機関は、柔軟性をもった独自のワーク・ライフ方策を計画し、研究に従事する者はそれらのプログラムを自ら進んで活用することが求められている<sup>(36)</sup>。ここでは大学の各部門が提供している大学の教員へのワーク・ライフ・バランスに関連したサポートをいくつか紹介する。いずれも、新たな人材の素養と能力を伸ばすために、各大学は地域のサービスビジネスと連携しながら、その多様性を統括し対応するためのアクションを開始している。

(29) NSF, "Balancing the Scale: NSF's Career-Life Balance Initiative." <<http://www.nsf.gov/career-life-balance/>>

(30) The White House Office of the Press Secretary, "The White House and National Science Foundation Announce New Workplace Flexibility Policies to Support America's Scientists and Their Families," September 26, 2011. <<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/09/26/white-house-and-national-science-foundation-announce-new-workplace-flexi>>

(31) NSF, "Balancing the Scale: NSF's Career-Life Balance Initiative Brochure." <<http://www.nsf.gov/career-life-balance/brochure.pdf>>

(32) AWIS, "The work life integration overload: Thousands of scientists weigh in on outmoded work environments, unfriendly family policies," March 8, 2012. <[http://www.awis.org/associations/9417/files/AWIS\\_Work\\_Life\\_Balance\\_Executive\\_Summary.pdf](http://www.awis.org/associations/9417/files/AWIS_Work_Life_Balance_Executive_Summary.pdf)>

(33) "Work-Life Balance and Success in a Scientific Career," *AWIS Advocacy and Public Policy Newsletter*, September 2011. <<http://www.awis.org/displaycommon.cfm?an=1&subarticlenbr=491>>

(34) ある論者は「ワーク・ライフ・バランス」を、「個人が仕事と家族の活動範囲と、両者のバランスを達成するために、その境をいかに管理し、交渉するかである」と定義している。Sue Campbell Clark, "Work-family border theory: a new theory of work-life balance," *Human Relations*, vol.53 no.6, June 2000, pp.747-770.

(35) ある論者は「ワーク・ファミリーライフ・バランス」(Work-Family Life Balance) を、「仕事と家族の両方における時間的な、感情的な、行動的な要求に対する責任のバランスを個人が同時に可能とする程度」と定義している。Jeffrey Hill, Alan J. Hawkins, Maria Ferris and Michelle Weitzman, "Finding an Extra Day a Week: The Positive Influence of Perceived Job Flexibility on Work and Family Life Balance," *Family Relations*, Vol.50, No.1, Jan. 2001, pp.49-58.

(36) Martha Ackelsberg et.al., "Remembering the 'life' in Academic Life: Finding a Balance between Work and Personal Responsibilities in the Academy," *Political Science and Politics*, vol.37,4, 2004, pp.879-883. <<http://www.apsanet.org/imgtest/CSWP%20report%20Oct%2004.pdf>>

・マサチューセッツ工科大学 (MIT) ワーク・ライフ・センター

「学術に従事する生活は、それを選択し、教員となり、退職を決意するまでの局面において、一般的な生活とは異なる。それぞれの局面は仕事と生活の両立をはかる自身のチャレンジである。MIT はそれを支援する手段を提供する」(MIT ワーク・ライフ・センター<sup>(37)</sup>)

「教員が心地よい仕事と生活のバランスを見つけられるように支援することは、彼らの創造性の燃料を供給し、卓越した指導と研究を育て、MIT コミュニティを強くする」(MIT スーザン・ホックフィールド (Susan Hockfield) 学長)<sup>(38)</sup>

(主な支援：有給休暇、国内外での救急医療への対応やセルフヘルプなどのヘルス&ウェルビーイング、高齢者介護サービス、養子縁組、チャイルドケア等のファミリーライフ等)<sup>(39)</sup>

・ハーバード大学上級副教務部長室

「ハーバード大学は、教員がキャリアゴールを達成する一方で家族への責任も果たせるように、効果的な方策、ベネフィット、サービスを提供することを明言する。教員の『生活の質』(あるいは、作業量、専門組織の風土、機会、仕事をマネジメントする能力、そして個人の責任、そしてハーバードの環境との総合的な連携を大学全体の教員がいかにして経験するか)は

キャリアの成功において大きなインパクトをもたらす」(ワーク・ライフ、雇用に関する保障及び本学独自の従業員特典)<sup>(40)</sup>

(主な支援：研究者同士のカップルへの支援<sup>(41)</sup>、スケジュールの柔軟性、チャイルドケア、養子縁組、高齢者や成人への介護・介助等)<sup>(42)</sup>

・コーネル大学人材開発部門

「生活はあなたの仕事の向こうに広がっている。家族の介護、介助あるいは、ペットに対して、いずれにもあなた自身の世話をするように、コーネル大学の資源を使って、生活のほかの要因を支援することが可能である」(コーネル大学ワークフォースの多様性と統括)<sup>(43)</sup>

(主な支援：成人への介護あるいは介助、チャイルドケア、経済的な危機への支援、ファミリーヘルパーリストの提供、スケジュールの柔軟性、ペットの世話等)<sup>(44)</sup>

おわりに

先に触れた我が国の男女共同参画推進本部が策定した「女性の参画加速プログラム」では、①仕事と生活の調和 (ワーク・ライフ・バランス) の実現<sup>(45)</sup>、②女性の能力開発・能力発揮に対する支援の充実、③意識の改革、の三つの施策を基本的方向としている<sup>(46)</sup>。日本では、ワーク・

(37) Welcome! MIT ワーク・ライフ・センターホームページ <<http://web.mit.edu/facultyworklife/>>

(38) *ibid.*

(39) MIT ワーク・ライフ・センターホームページ <<http://web.mit.edu/facultyworklife/>> の支援メニューより抜粋。

(40) Work-Life, Benefits, and Perks. ハーバード大学上級副教務部長室ホームページ <<http://www.faculty.harvard.edu/work-life-benefits-and-perks>>

(41) 研究者同士のカップルについては、三重大学小川眞里子教授が次の資料で取り上げている。小川眞里子「Dual-Career Academic Couples—研究者同士カップル問題」[Science Portal] オピニオン 2008.7.16. 独立行政法人科学技術振興機構 (JST) のホームページ <<http://scienceportal.jp/HotTopics/opinion/69.html>>

(42) ハーバード大学上級副教務部長室ホームページ <<http://www.faculty.harvard.edu/work-life-benefits-and-perks>> の支援メニューより抜粋。

(43) Division of Human Resources departments, Cornell University. <<https://www.hr.cornell.edu/life/support/>>

(44) *ibid.*

(45) 男女共同参画推進本部 前掲注(6)

(46) 内閣府男女共同参画局 前掲注(5)

ライフ・バランスは「人々の働き方に関する意識や環境が社会経済構造の変化に必ずしも適応しきれず、仕事と生活が両立しにくい現実に直面している」段階にあり<sup>(47)</sup>、これは女性に限らず、社会全体に求められている課題である。また、女性の能力開発・能力発揮に対する支援については、独立行政法人科学技術振興機構(JST)によって、女性研究者が在籍している機関に対して、女性研究者研究活動支援事業(旧女性研究者支援モデル育成)<sup>(48)</sup>をはじめとする女性研究者を増やす取組みが行われている<sup>(49)</sup>。一方、意識の改革について、科学技術分野における女性の活用が推進される中、女性研究者の支援・育成においては、女性研究者が抱えるさまざまな問題について、知識や経験豊かな人によるサポート(メンタリング・プログラム)導入の必要性<sup>(50)</sup>が挙げられる。こうしたメンタリング・プログラムを通じて、女性研究者の自発的な発達を促すことが必要とされる背景には、社会における女性に対するステレオタイプな見方が影響していると考えられるが、これについてはアメリカにおいても、女性研究者のロールモデル不足のみならず、自身の思いこみが能力の発揮に影響しているとする報告もある<sup>(51)</sup>。

例えば、新たなイメージの創出のためには、これまでの女性研究者のイメージからの転換が

必要とされる。この点についても、米国アカデミーの科学工学公共政策委員会は、2007年の報告書(表2項番9)の中で、科学技術分野の女性に対する固定観念とそれを払拭する根拠を示している(表3)。

今一度、女性研究者に限らず、多様な科学人材が能力を最大限発揮できる環境の整備という観点から、ワーク・ライフ・バランスのサポートを整える時、こうした固定観念を払拭していくことは重要であろう。

アメリカでは、女性研究者を社会的少数派とする状況についての分析についてはほぼとりまとめが終了し、大転換期に求められているグローバル人材として、その多様性をいかに受容し対応するかという視点から、具体的なアクションの段階へと移行している点は、今後日本においても参考となろう。2011年10月、コーネル大学(Cornell University)で行われた講演で、元デューク大学総長及びウエルズリー大学学長のコヘイン(Nannerl O. Keohane)氏は、『女性(そして男性)のための学術機関の再考』(Re-Envisioning the Academy for Woman (and Men))と題し、「私たちは、大学をもっと女性・男性双方の研究者にとって心地よいものに組織できるだろう」と述べた<sup>(52)</sup>。これは、これまで女性特有のものとして扱ってきた問題を、アカデ

(47) 内閣府 前掲注(10)

(48) 「女性研究者研究活動支援事業」JST ホームページ <[http://www.jst.go.jp/shincho/program/woman\\_ken.html](http://www.jst.go.jp/shincho/program/woman_ken.html)>

(49) 「出産・子育て等支援制度」「女子中高生の理系進路選択支援事業」「ロールモデル集『理系女性のきらめく未来へ』」や、研究費の運用指針において、研究代表者、研究総括(ERATO)、さきがけの個人研究者にライフイベントが発生した場合に、研究中断や期間延長が可能な措置を実施してきた。「男女共同参画 取組み」JST ホームページ <<http://www.jst.go.jp/gender/torikumi.html>>

(50) メンタリング・プログラムについては、渡辺かよ子愛知淑徳大学教授の論文において、その詳細が検討されている。「女性研究者向けメンタリング・プログラムの現状と成果」『愛知淑徳大学論集—文学部・文学研究科篇—』36号、2011.3, pp.87-99. <<http://aska-r.aasa.ac.jp/dspace/bitstream/10638/1125/1/0021-036-201103-087-099.pdf>>

(51) Halpern, D.F. and Tan, U, "Stereotypes and steroids: using a psychobiosocial model to understand cognitive sex differences," *Brain and Cognition*, 45(3), 2001 Apr, pp.392-414.

(52) Nannerl O. Keohane, "Re-Envisioning the Academy for Women (and Men)." <[http://advance.cornell.edu/documents/keohane\\_flyer.pdf](http://advance.cornell.edu/documents/keohane_flyer.pdf)> 筆者はコヘイン氏から入手した講演原稿のコピーを参照している。講演原稿の中でも引用され、アメリカで女性が進出するには何が必要かについて、著したものとして、Alice H. Eagly and Linda L. Carli, *Through the labyrinth: the truth about how women become leaders*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2007. が有益である。文献もそこに詳しい。

表3 科学技術分野の女性に対する固定観念とそれを払拭する根拠

よくある固定観念	固定観念を払拭する根拠
女性は男性より数学ができない。	高校における数学の女子学生の能力は、現在、男子学生と同等である。
過小評価の問題は今の時勢によるもので、ポジションに見合う女性は何人いるかが本来の目的である。	この30年間で女性の博士号取得者は拡大しているが、女性の代表はテニユア・トラックから学術リーダーシップのヒエラルキーの各段階が上がる毎に減少している。
女性は男性ほど競争的ではない。女性は学術分野での仕事を求めている。	男性と女性は同じ比率で、科学技術分野における博士号取得者は取得後の研究の継続及びアカデミックでのポジションを得ることを計画している。
行動学的調査は定性的なものであり、なぜ調査報告書の中でそのようなデータに注意を払わなければならないのか。	多様な情報源から得たデータはすでに評価されている手法を使っており、すでに他の条件設定において実証済みである。
女性とマイノリティーは格差是正措置（affirmative action）プログラムで庇護された受益者である。	格差是正措置は女性とマイノリティーを含む多様な人材の参加を促すためのものであり、人種や性によって候補者を選出する、非合法的なものではない。
学問の世界は実力主義である。	科学者が「ベストを選ぶ」という目的意識に基づいていても、決定は、個人の質及び能力の評価の及ばない人種、性別、大学の地理的条件、年齢等によるバイアス要因によって影響される。
ルールを変えることは、今ある優秀さの標準に影響する。	科学のキャリアを通して、昇進は上位にある科学者や技術者が行う能力の評価によって決まる。このプロセスでは、最適な条件によって優秀な科学者と技術者が選択・昇進されたのではなく、暗黙的に男性の優秀性に比重が置かれている。このようなバイアス源を削減することは、科学技術分野の振興となる。
女性教員は男性より生産的ではない。	女性研究者による科学技術分野の論文掲載数はこの30年間で増加し、現在は男性と同等である。論文の生産性に影響する重要な要素は、所属機関の資源へのアクセスであり、結婚、育児、老いた親に対する責任等による影響は少ない。
女性はキャリアよりも家族に興味がある。	親としての役割と研究者としての役割の葛藤の中で、多くの科学技術分野の女性がアカデミック・キャリアを遂行してきた。これらの努力はキャリアに相当する高い献身とは認識されていない。
女性は育児で仕事を離れるから、社会的に良い投資とはいえない。	平均的に、女性はキャリアの初期段階では子ども及び要介護者への責任を事由に仕事から離れることが多く、これが女性の過小評価にもなる。一方、中年期になると病気を事由に、女性よりも男性が仕事から離れる。
現在のシステムは科学研究の進歩を促進するために形作られているのに、なぜ変えなければならないのか。	グローバル競争における需要と供給のバランスは変化し、アメリカの科学と技術の発展してきたこれまでのやり方を変えることを余儀なくされている。キャリアの障害となる性、人種、民族によるバイアスは、国の才能ある研究者への阻害要因となる。

（出典）Committee on Science, Engineering and Public Policy, *Beyond Bias and Barriers: Fulfilling the Potential Women in Academic Science and Engineering*, The National Academies Press, 2007, pp.5-6. Table S-1 “Evidence Refuting Commonly Held Beliefs about Women in Science and Engineering.” を基に筆者作成。

ミックの研究者全体の課題として捉えようという、かつて大学のトップを務めたリーダーによる新たな提案でもある。加えて、同年に発表されたNSFの新たなプロジェクト「NSF キャリア・ライフ・バランス・イニシアチブ」<sup>(53)</sup>は「女性と男性の研究キャリアにおける柔軟性を提供する10年計画」と紹介されている。

こうした中、先に触れたようにアメリカの大学がそれぞれ独自に提供するワーク・ライフ・バランスに関連したサポートこそが、多様な人材の個々の状況への対応力であり、研究者の雇

用から退職までの間、確保した研究者の能力を最大源に引き出そうとする努力である。そして、これら取組みの事例を参照することが、科学技術人材の育成・確保という、国の重要課題に対する今後の日本の支援方策に新たな可能性を拓くことにつながるだろう。

（ほった のぞみ  
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーション  
センター特任講師）

(53) The White House Office of the Press Secretary, *op.cit.*(30)

