

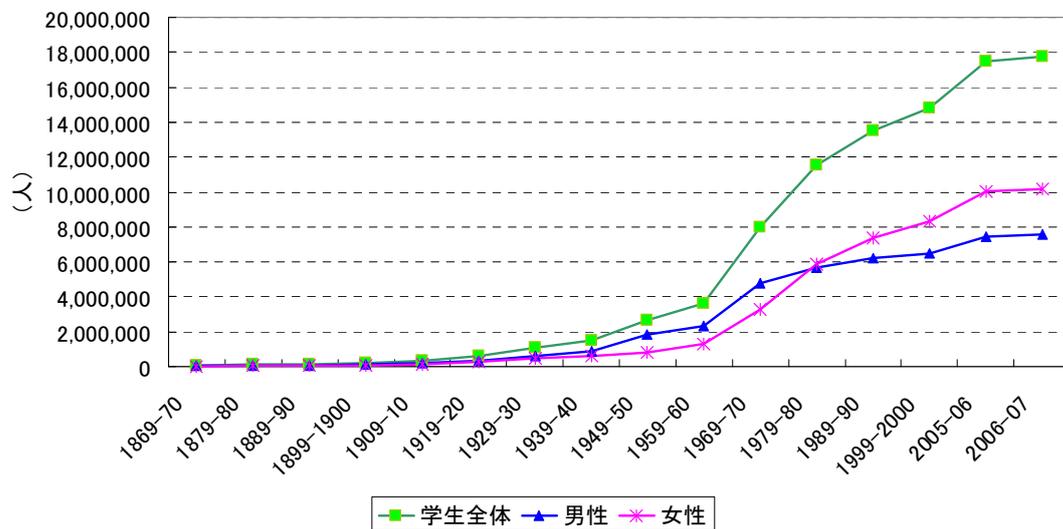
3. 研究分野への女性の参画

(1) 研究分野における女性の参画の実態

① 女性の進学状況

1870年代から2007年までの高等教育機関に占める女性在籍者数の推移を図表5-22に示す。女性の在籍者数は1950年代より増加傾向にあり、1980年には初めて男性の在籍者数を上回った。1980年以降は継続的に女性の在籍者数が男性を上回っており、2007年には女性在籍者数10,184,055人に対し、男性在籍者数は7,574,815人と、その差は拡大傾向にある。

図表 5-2 2 高等教育機関に占める女子学生数の推移



出典：National Center For Education Statistics ホームページ, *Digest of Education Statistics 2008* より作成 (アクセス日：2010年3月)

2008年の女性の取得学位をみると、学士及び修士号取得者の半数以上が女性となっている。但し、博士号では女性の割合は低下し34%となっている。

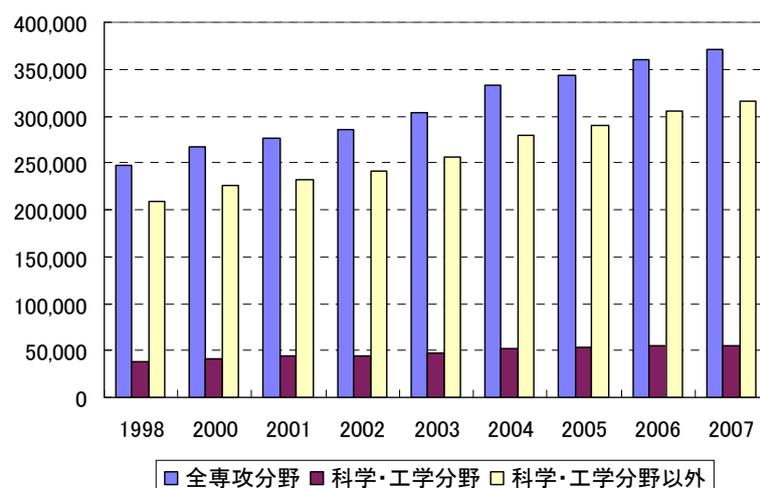
図表 5-2 3 学位取得者に占める女性の割合 (2008年) (取得学位別)

種別	女性比率(%)	女性(人)	全体(人)
学士	52.3%	20,968,000	40,070,000
修士号	53.5%	7,973,000	14,893,000
博士号	34.4%	855,000	2,485,000

出典：U.S. Census Bureau (2008) *Current Population Survey* より作成

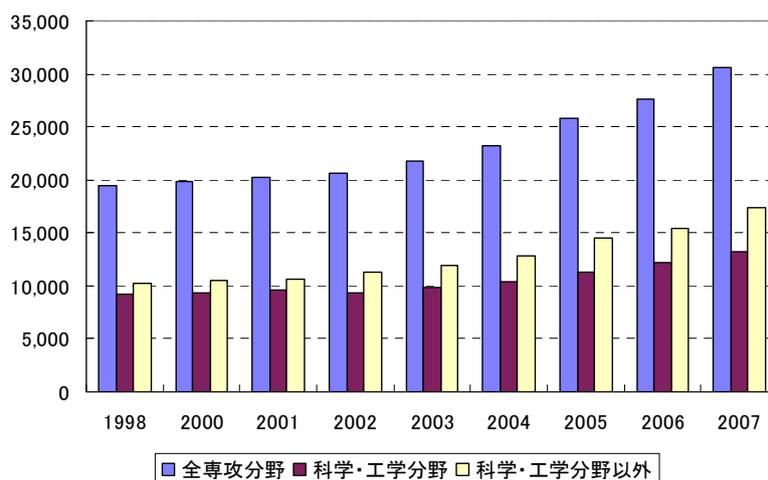
専攻分野別大学院生に占める女性の割合の推移を図表 5-24、5-25 に示す。女性の取得学位をみると、修士課程、博士課程共に科学・工学（Science and Engineering）分野以外が多くなっている。但し、修士課程では科学・工学分野とそれ以外の分野の差が大きいのに比較し、博士課程になるとその差は縮小しており、博士課程まで進学する女性の中には科学・工学分野を専攻する学生が多いことが窺える。また、科学・工学分野は 1998 年より増加傾向にあるのに対し、科学・工学分野の増加率は緩やかとなっている。

図表 5-24 専攻分野別女性の取得学位の推移（修士号）



出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ, *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering* より作成（アクセス日：2010年3月）

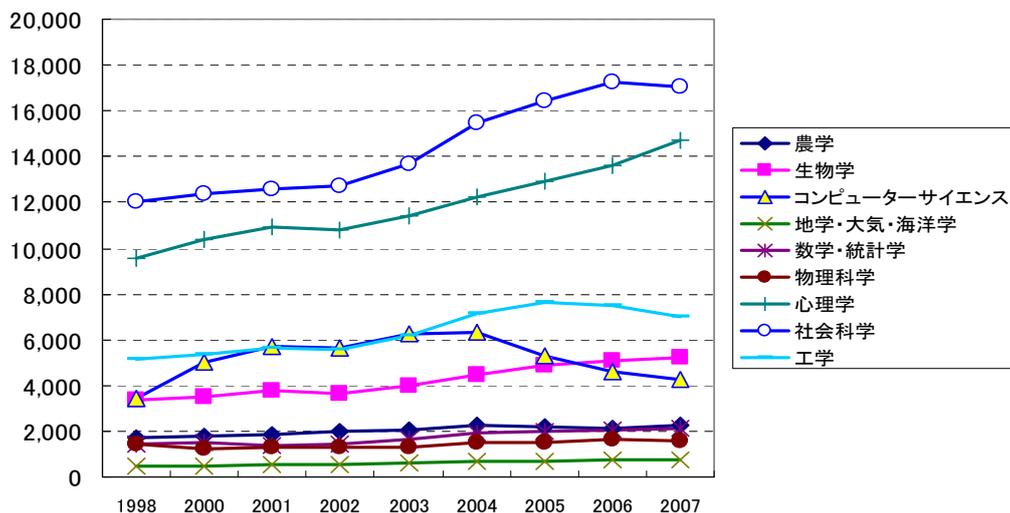
図表 5-25 専攻分野別女性の取得学位の推移（博士号）



出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ, *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering* より作成（アクセス日：2010年3月）

科学・工学分野の専攻学科別学位取得状況をみると、修士課程では社会科学（社会学、政治・行政学、人類学等）が最も多く、次いで心理学、工学となっている。地学、物理科学、数学の学位取得者に占める女性の割合は低い。

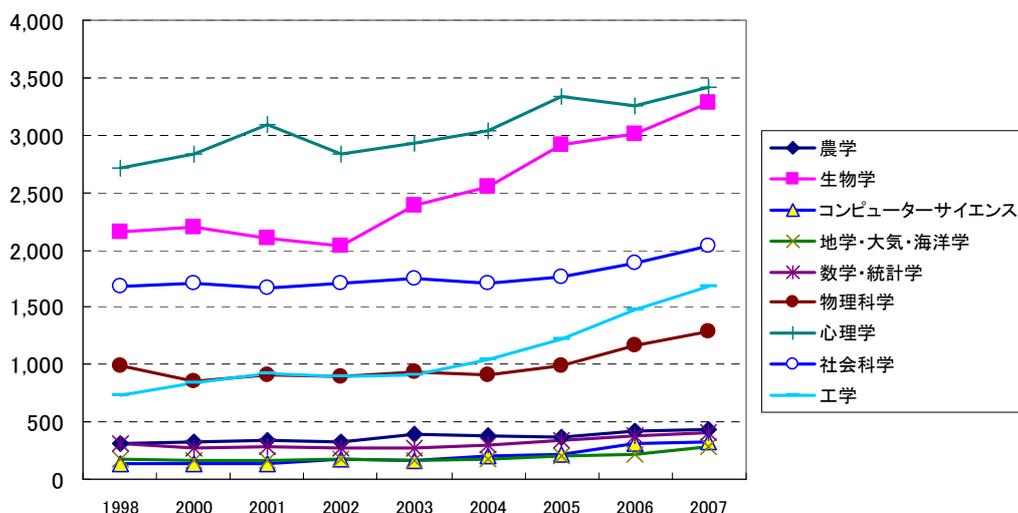
図表 5-26 専攻学科別女性の取得学位の推移（修士号）



出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ, *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering* より作成（アクセス日：2010年3月）

他方、博士課程になると、心理学が最も多く、次いで生物学、社会科学となっている。また、過去5年間の工学及び物理科学の取得者が増加しており、女性研究者の増加が窺える。

図表 5-27 専攻学科別女性の取得学位の推移（博士号）

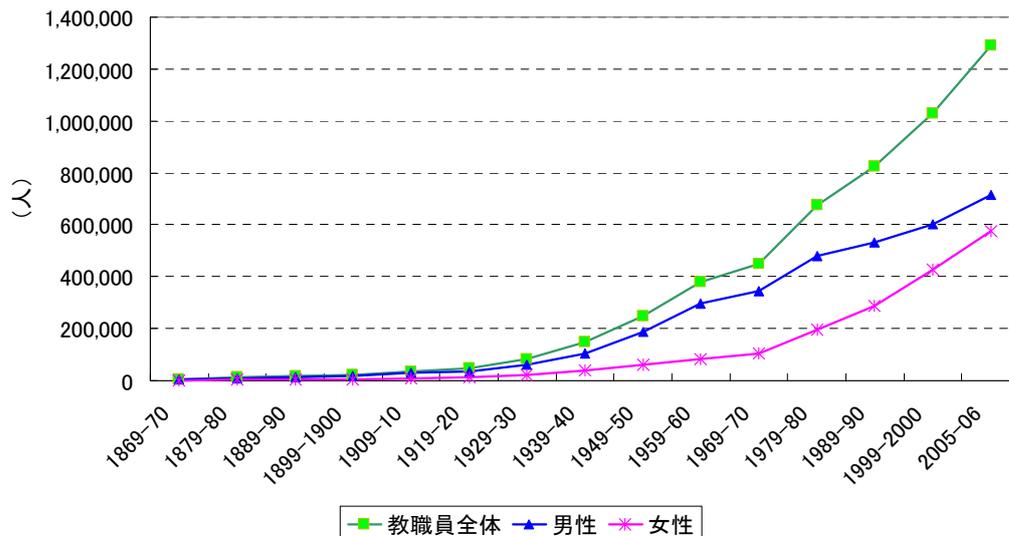


出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ, *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering* より作成（アクセス日：2010年3月）

② 職位別の女性大学職員数

1870年代から2007年までの高等教育機関に占める女性教職員数の推移を図表5-28に示す。女性の教職員数は1970年代より増加傾向にあり、1869年の666人から2006年には57万5,973人に増加している。男女比をみると、男性55.4%、女性44.6%と、その差は10.8ポイントに縮小している。

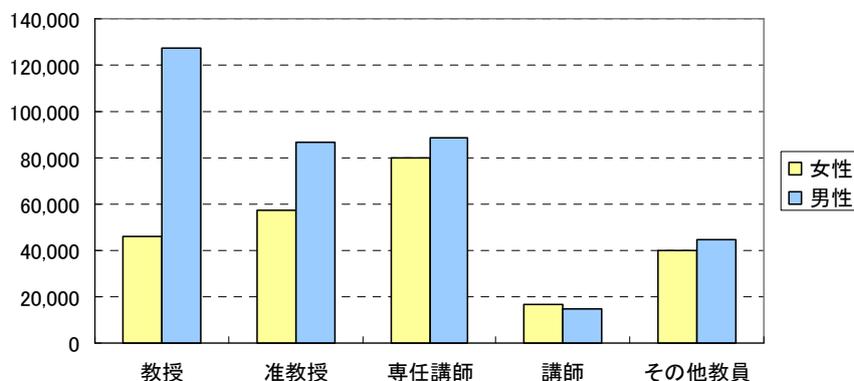
図表 5-28 高等教育機関における女性教職員の推移



出典：National Center For Education Statistics ホームページ, *Digest of Education Statistics 2008* より作成 (アクセス日：2010年3月)

職位別の大学職員数をみると、教授、助教授、専任講師共に男性の数が女性を上回っている。特に教授の場合、女性の数は男性の約3分の1に留まっており、最も男女差が大きくなっている。他方、講師をみると女性の比率が高くなっている。

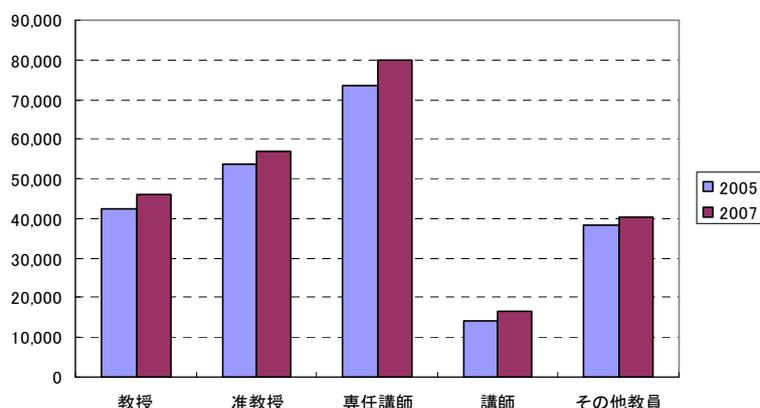
図表 5-29 職位別大学職員数(2007年)



出典：National Center For Education Statistics ホームページ, *2003, 2005, and 2007 Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS), Winter 2003-04, Winter 2005-06, and Winter 2007-08* より作成 (アクセス日：2010年3月)

職階別の女性大学職員数の推移をみると、2005年から2007年にかけていずれの職階も増加している。

図表 5-30 職位別女性大学職員数の推移



出典：National Center For Education Statistics ホームページ、2003, 2005, and 2007 Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS), Winter 2003-04, Winter 2005-06, and Winter 2007-08 より作成 (アクセス日：2010年3月)

③ 所属機関別の女性研究者数

科学・工学分野の博士号取得者の所属機関をみると、女性は非営利団体に勤務する傾向が高く非営利団体の68%が女性となっている。また、4年制大学にも女性の進出が進んでおり、52%が女性となっている。他方、民間セクター及び連邦政府に所属する女性の博士号取得者は低い水準となっており、34%に留まっている。

図表 5-31 所属機関別女性研究者数 (2006年)

職種	全体	性別			
		女性	女性 (%)	男性	男性 (%)
全セクター	18,927,000	8,244,000	44%	10,683,000	56%
民間セクター	9,978,000	3,396,000	34%	6,582,000	66%
連邦政府	824,000	280,000	34%	544,000	66%
非営利団体	1,830,000	1,253,000	68%	578,000	32%
個人事業者	1,329,000	525,000	40%	804,000	60%
州政府/地方政府	1,405,000	658,000	47%	746,000	53%
4年制大学	1,549,000	799,000	52%	750,000	48%
その他教育機関	2,014,000	1,334,000	66%	680,000	34%

注) 科学・工学分野の博士号取得者の所属機関

出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ、Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering より作成 (アクセス日：2010年3月)

④ 専門別女性研究者

専門別女性研究者を図表 5-32 に示す。民間セクター、非営利団体、政府機関、4年制

大学のいずれにおいても、心理学者、生物学者、社会学者（社会学者、政治学者等）の割合が高くなっているのに対し、エンジニアの割合は 10%台に留まっており、女性の参画が遅れていることがわかる。

図表 5-3 2 専門別女性研究者（2006 年）

職種	全体	性別			
		女性	女性(%)	男性	男性(%)
民間セクター	9,978,000	3,396,000	34%	6,582,000	66%
科学技術関連職種	3,178,000	652,000	21%	2,526,000	79%
科学者	1,925,000	517,000	27%	1,408,000	73%
生物学者	143,000	65,000	45%	77,000	54%
コンピューター・IT科学者	1,485,000	351,000	24%	1,134,000	76%
数学者	43,000	12,000	28%	32,000	74%
物理学者	165,000	49,000	30%	116,000	70%
心理学者	26,000	15,000	58%	11,000	42%
社会学者	63,000	25,000	40%	38,000	60%
エンジニア	1,254,000	135,000	11%	1,119,000	89%
その他科学・工学関連職	2,246,000	1,083,000	48%	1,162,000	52%
科学・工学関連職以外	4,554,000	1,661,000	36%	2,893,000	64%
連邦政府・州政府・地方政府	2,229,000	938,000	42%	1,290,000	58%
科学技術関連職種	636,000	182,000	29%	454,000	71%
科学者	424,000	151,000	36%	273,000	64%
生物学者	101,000	33,000	33%	68,000	67%
コンピューター・IT科学者	167,000	56,000	34%	111,000	66%
数学者	20,000	8,000	40%	11,000	55%
物理学者	60,000	15,000	25%	45,000	75%
心理学者	20,000	13,000	65%	7,000	35%
社会学者	57,000	24,000	42%	31,000	54%
エンジニア	213,000	31,000	15%	181,000	85%
その他科学・工学関連職	464,000	265,000	57%	199,000	43%
科学・工学関連職以外	1,127,000	491,000	44%	637,000	57%
非営利団体	1,830,000	1,253,000	68%	578,000	32%
科学技術関連職種	192,000	83,000	43%	110,000	57%
科学者	169,000	80,000	47%	90,000	53%
生物学者	30,000	15,000	50%	15,000	50%
コンピューター・IT科学者	85,000	31,000	36%	54,000	64%
数学者	7,000	5,000	71%	1,000	14%
物理学者	7,000	2,000	29%	5,000	71%
心理学者	18,000	13,000	72%	5,000	28%
社会学者	22,000	13,000	59%	8,000	36%
エンジニア	23,000	3,000	13%	20,000	87%
その他科学・工学関連職	910,000	696,000	76%	214,000	24%
科学・工学関連職以外	728,000	474,000	65%	253,000	35%
4年制大学	1,549,000	799,000	52%	750,000	48%
科学技術関連職種	675,000	252,000	37%	423,000	63%
科学者	591,000	238,000	40%	353,000	60%
生物学者	190,000	87,000	46%	102,000	54%
コンピューター・IT科学者	121,000	33,000	27%	88,000	73%
数学者	53,000	20,000	38%	33,000	62%
物理学者	84,000	25,000	30%	59,000	70%
心理学者	57,000	34,000	60%	23,000	40%
社会学者	87,000	39,000	45%	48,000	55%
エンジニア	84,000	14,000	17%	70,000	83%
その他科学・工学関連職	472,000	322,000	68%	150,000	32%
科学・工学関連職以外	402,000	225,000	56%	177,000	44%

注) 科学・工学分野の博士号取得者の所属先

出典：National Science Foundation, Division of Science Resources Statistics (SRS) ホームページ, *Women, Minorities, and Persons with Disabilities in Science and Engineering* より作成 (アクセス日：2010年3月)

⑤ 両立・復職支援の現状

1993年家族・医療休暇法（FMLA）により、出産・育児休暇取得中も研究職のポストは確保されることとなっている。しかしながら、出産・育児休暇制度は州によって異なるほか、研究機関においても、学長や学部長の方針により大きく異なっており、全国で統一的な政策が実施されているというケースは存在しない。例えば、研究機関の中には、育児休暇中の授業はすべてオンラインで可とすることで教員の負担軽減を図る研究機関や、出産後は一学期すべてを有給で育児休暇に充てることが可能な機関もある¹¹⁶。他方、FMLAに定められている最低限の支援のみを行う機関も多い。したがって、FMLAによって定められている支援範囲を超える両立・復職支援も一部実施されているものの、それらの取組は実施機関である研究機関の判断によるところが大きいといえる。

（２） 研究分野における女性の参画を阻む障害

① 採用時に直面する課題

現在アメリカでは、男女問わずポストドクター（ポスドク）後に大学等で研究ポストを得ることは大変難しい状況であり、ネットワークやコネクション、出身大学等によって就職機会が限定される。

② キャリア形成初期（専任講師レベル）に直面する課題

各学科における女性職員が少ないため、女性の教員や研究者は孤立しがちになる。黒人やヒスパニックの女性であればなおさら孤立しやすい。孤立を避けるため、キャリア形成初期の女性研究者に対しては、メンタリングや会合等を通じたネットワーク強化が重要となる。

③ キャリア形成中期（准教授レベル）に直面する課題

②と同様に、女性教員が少なく、女性教員が委員会メンバーに入ることによって多様性が確保されると考えられているため、学内の様々なワーキンググループや委員会のメンバー就任を依頼され、本来業務以外の学内業務の負担が増える傾向にある。

また、結婚、子育てと仕事の両立で精一杯になり、准教授以上の昇進を意識的、無意識的にあきらめてしまうケースが多い。研究助成を取り、研究成果を出して昇進するには膨大な労力が必要であり、上のポストへの昇進を断念する女性教員が増える結果、意思決定ポジションまで進出が進まず、女性のワーク・ライフ・バランスに資する取組の整備が遅れる。

④ シニアランク（教授、学科長以上のポスト）の女性が直面する課題

シニアランクの女性教員の数が少ないため、女性准教授や講師へのメンタリング負担が増える。また、暗黙の偏見（Implicit bias）による差別で、意思決定ポジションまで

¹¹⁶米国立科学財団（NSF）ヒアリング

上がることが困難なケースもある。学部長や学長レベル（dean and president）まで至ったとしても、理事会からのプレッシャーにより、女性参画に関する政策の推進（女性教員の採用や ADVANCE プログラムへの申請等）が拒まれるケースがある。そのため、最終的に女性の意思決定者を増やすためには、大学の理事会の構成に留意し、理事会内のジェンダー・バランスを確保することが重要となる。

⑤ 昇格基準による不利益

専任講師（assistant professor）に占める女性の割合は比較的高いものの、准教授（associate professor）になると割合が急減する。これには子育て等の家庭の事情に加え、各大学で規定している昇進の基準が女性に不利に働いていることが影響していると考えられる。例えば多くの大学では、終身在職権を取得するための在籍期間が7年間と定められており、講師はその間に一定以上の研究・教育業績を挙げることを求められる。しかし女性講師がこの7年の間に出産・育児のために数年大学を離れると、当然ながら期限内に相応の業績を挙げるのが困難となり、終身在職権を得て昇進することができなくなる。

（3） 研究分野の参画に関する取組

① 米国国立科学財団（National Science Foundation）における ADVANCE プログラム

● 目的・概要

米国国立科学財団（以下 NSF と表記）の ADVANCE プログラムは、高等教育機関、研究機関、NPO 等における科学、技術、工学、数学分野の研究（Science, Technology, Engineering, Mathematics: STEM）への女性の参画を高めるための組織改変を目的としたプログラムである。ADVANCE プログラムの目標は女性のワーク・ライフ・バランスの確保である。特に女性研究者は育児や介護といった家庭内の役割（responsibility for dependent care）から、研究者・教員としてのキャリアを形成する際困難に直面することが多く、ADVANCE プログラムではこれらの女性研究者・教員のキャリア形成がより行いやすくなるような組織改変に対し、支援を行っている。

● ADVANCE プログラムの内容

ADVANCE プログラムの内容は大きく3つに分けられる¹¹⁷。

- 組織変革（Institutional Transformation : IT）：STEM 分野（科学、技術、工学、数学分野）の研究における女性の参画を高めるために組織（大学、コミュニティカレッジ等）環境を変化させることを目的として、2006年に開始されたプログラム。
- 組織変革カタリスト（Institutional Transformation Catalyst）：人員、体制等の制約により、「組織変革（IT）」に応募することが困難な大学が、「組織変革（IT）」

¹¹⁷ 詳細については ADVANCE ホームページ参照：http://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=5383

に向けた事前準備として申請する制度。2008年に開始。各研究機関における女性の参画の状況や問題点等の事前調査、パイロットプロジェクトの実施に必要な資金を助成する。2006年に「組織変革（IT）」が開始された際、全額助成を受けることが出来なかったプロジェクトに対し部分的に助成金を提供したことが本制度の前身となった。

- 導入と普及に向けたパートナーシップ（Partnerships for Adaptation, Implementation, and Dissemination : PAID）：「組織変革（IT）」のベストプラクティスを他の機関へ広く普及させるためのプログラム。NPOや連盟等も申請することが可能。例えば、全米ポストドクター連盟（National Post-Doctoral Association）、脳科学学会女性科学者連盟（Association of Women in Science, Society for Neuroscience）等、全米に多数の会員を有しており、助成を行うことで普及効果の高い団体・連盟などが主な助成対象となっている。

- 助成内容・申請方法

ADVANCEプログラムへ採択された機関には5年間にわたり2百万ドルから4百万ドルの助成金がNSFから提供される。助成金を希望する機関はNSFに対して申請書を提出する。申請書には、①その機関で実施予定の女性参画プロジェクトの内容及び、②なぜそのプロジェクトがSTEM（科学、技術、工学、数学）の研究分野への女性の参画に効果的なのかを示した社会科学的的手法に基づく事前調査結果を添付しなければならない。社会科学的的手法には組織経営論、行動心理学、社会学等が含まれる。申請者はこれらの学問的見地から、当該機関における女性の参画の課題、有効と考えられる対処法、プロジェクトの評価方法等进行分析しなければならない。ADVANCEプログラムの導入以前は、NSFが助成したプロジェクトの成果評価は行われてこなかった。社会科学の専門家と連携することで組織論や社会学の見地から分析を行うことが可能となり、より効果的にプロジェクトを遂行することが可能となると考えられている。

- 申請状況

2009年の組織変革（IT）プログラムへの申請数は49件であり、このうち6件～7件が助成対象として選定される予定であった¹¹⁸。また2009年の組織変革カタリストプログラムの申請数は23件、このうち5件が助成対象として選定される予定。申請数は増加傾向にある。これはプロジェクトの知名度が向上したことが原因として考えられるが、NSFによるアウトリーチ活動も効果を見せていると考えられる。なお、ADVANCEプログラムの申請者の多くは女性だが一部男性もいる。最近では申請時の代表者名を大学や研究機関の代表者（学長等）に依頼することが多く、これらの申請は男性によるものとカウントされていることが一般的である。

¹¹⁸ 2010年1月ヒアリング時点

- 支援プロジェクト例

ADVANCE プログラムが助成した組織変革 (IT) プログラムのプロジェクト例には以下のものがある。

- ▶ 昇格基準の見直し

- ・ 昇格基準の透明性を高め、どのような基準が用いられたのかを明確化する。
- ・ 女性教員に対する暗黙の偏見 (implicit bias) をなくすためのトレーニングを実施する。
- ・ 女性教員の昇進状況を把握するための研究を実施し、正確な現状把握をする。

- ▶ 産休・育児休暇制度の導入

- ・ 産休・育児休暇制度の導入状況については機関ごとに大きな差があり、連邦法で規定されている以上の休暇を導入するかは各機関の判断となっている。そのため、追加的な産休・育児休暇制度の導入を行う。
- ・ 育児休暇制度を導入する際は女性教員のみを対象とするのではなく、男性教員も対象とするよう配慮を行う。
- ・ 同じ機関の中でも、学科によって制度が異なることもあることから、大学内で制度を統一化するようにする。

- ▶ リーダーシップ養成プログラム (Leadership Development Program)

- ・ 女性教員は男性教員と比較し、昇進やキャリア形成に対して積極的に発言しない傾向があることから、女性教員を対象としたリーダーシッププログラムを実施し、キャリア形成に関するアドバイスや、年上の女性教員によるメンタリング等を行うことで、女性教員のキャリア形成に貢献する。
- ・ 学外のキャリア形成プログラムに女性教員を派遣し、リーダーシップ研修を受講させる。例) ACE 社による 1 年間のリーダーシッププログラムに参加、

- ▶ メンタリング (Mentoring)

- ・ シニアランクの女性教員 (教授や学部長等) とジュニアランクの女性教員 (専任講師等) をペアにし、キャリア形成や研究助成への申請方法等、研究者としてのキャリアを積む上で必要となる様々なアドバイスを行う。
- ・ 学外の教員同士をメンター制度のペアとして組み合わせることもある。

- ▶ 海外の研究活動への参加支援

- ・ 女性教員がより活発に国際会議や学会等に参加するよう支援を行う。

例) Northeastern University

- ▶ 民族的少数派の女性への支援

- ・ アフリカンアメリカン等、民族的少数派の女性の参画を支援する取組を実施する。
- ・ 近年では、民族的少数派への女性に対する意識が高まっており、助成対象のプログラムにも支援対象に含むことが多くなっている。

- ADVANCE プログラム普及に向けたアウトリーチ活動

ADVANCE プログラムを普及させるため、米国国立科学財団 (NSF) では ADVANCE プログラム担当者が実際にコミュニティカレッジなどに足を運び、どのような問題があるのかを直に聴取することを奨励している。このような訪問活動は、時間と労力を要するものの、女性の参画について大学等が抱えている問題を正確に把握するために重要な活動と位置づけられている。同じ女性教員でも、年代や職階によって悩みは様々なため、一人でも多く話を聞いて課題を洗い出すことが重要である。また、NSF は高等教育機関を招待し、ADVANCE プログラムに関する大型ワークショップを開催し、プログラムについて説明を行っている。

アウトリーチ活動の結果、今ではコミュニティカレッジや歴史的に黒人学校として知られる大学 (historically black institute、たとえばハワード大学、ハンプトン大学などの、元々解放奴隷の職業訓練のために設立され、現在は大学になっている学校)、小規模のリベラルアーツ大学からの応募が増加した。これらの大学がプログラムへ応募することにより、それまで詳細がわかっていなかったコミュニティカレッジや小規模大学における女性参画の課題が明らかとなった。NSF によると大学の大小や種類に係らず女性の参画に関する課題が存在しており、更なる取組が求められている。

② 若手教員を対象としたキャリアセミナー

全米の医科大学の連合である、アメリカ医科大学連盟 (American Association of Medical Colleges) では、若手研究員を対象とした以下の 2 種類のキャリアセミナーを実施している¹¹⁹。

- 若手女性教職員キャリア開発セミナー (Early Career Women Faculty Professional Development Seminar) : 主に専任講師対象
- 中堅女性教職員キャリア開発セミナー (Mid-Career Women Faculty Professional Development Seminar) : 主に准教授対象

セミナーでは女性教員に対し、コミュニケーション能力や財務管理のスキル等、リーダーとして求められるスキルに関する研修が行われる。また、男女の考え方の差や問題へのアプローチの方法等、ジェンダーによって生じる違いについて学ぶ研修が行われている。セミナーのコーチは経験を積んだ女性の大学教員が担当しており、これらのベテラン女性職員は、コーチの他にも、若い職員のロールモデルとしての役割を果たしている。セミナーでは家庭と仕事の両立や、家族の中で問題が生じた際の対処法などプライベート面の相談も行われており、ここでも、ベテラン女性職員がメンターとして若手教員の相談に応じている。

③ “ストップ・ザ・クロック” プログラム

一部の大学では、“ストップ・ザ・クロック・プログラム”を実施している。同プログラムは、女性が育児休暇で大学を離れている期間を終身在職権取得のために必要な勤務期間か

¹¹⁹ AAMC のキャリアセミナー関連 HP: <http://www.aamc.org/members/gwims/meetings/start.htm>

ら除いてカウントする制度である。例えば、終身在職権取得のために必要となる勤務期間が7年間の場合、多くの女性研究者はその7年間の間の数年を出産・育児のため休職するケースがある。同プログラムを使用すると、出産・育児休暇中の年数はカウントされず、復職後に離職時時点の勤務年数から再度7年間のカウントを再開させることとなる)。なお、インディアナ大学等が同制度を実施している。

④ デュアル・キャリア・プログラム (Dual Career Program)

デュアル・キャリア・プログラムとは、大学や研究機関が採用した研究者の配偶者/パートナーも一緒に雇用するという取組である。高等教育機関の研究者は研究者同士で結婚する傾向が高いことから、研究者1人を採用する際はその配偶者も機関内で雇用することで、夫婦/パートナー両者の雇用の安定化に繋げる狙いがある。採用機関としては、同時に2名の研究者を採用できるというメリットがある一方、配偶者/パートナーのを受け入れる組織からは必ずしも組織のニーズにあっていない等の反対の声が上がることもある¹²⁰。

¹²⁰米国立科学財団 (NSF) ヒアリング