

## 男女共同参画白書から見る女性研究者

遠山 嘉一

日本女子大学

女性研究者マルチキャリアパス支援プロジェクト推進室長

### はじめに

応用物理学会結晶工学分科会の皆様方、

「夫は外で働き、妻は家庭を守るべき」という考え方をどの程度の方が「そうだそうだ」と思い、どの程度の方が「それはちょっとおかしいのではないか」と思われるのでしょうか。内閣府が毎年発行している「男女共同参画白書」によると、ここ30年くらいの間に男性・女性ともこの考え方を是認しない人が増えてきています。(図1)

昭和54年、反対サイドの人は女性の23%、男性の17%であったのに対し、平成16年には女性の54%、男性の43%が反対またはどちらかと言えば反対になってきています。国際的に見ても、欧米先進国のスウェーデン、イギリス、アメリカ、ドイツなどでは圧倒的に反対する人が多いようです。

現実的に言えば、昭和50年代の半ば、共働き世帯は夫のみ働く世帯の半分程度だったものが、平成3～4年には同数となり、今や共働き世帯のほうが多くなってきています。(図2)

### 女性研究者の状況

このような中、女性研究者の状況はどうなっているのか。これも同じく白書の中に詳しく記載されています。平成のはじめから、ここ15年くらいの間に、女性研究者の数は50万人から徐々に増加して、現在は倍以上になってきています。しかし、平成18年、研究者のうちで女性の占める割合は11.9%、これを世界のランキングで見ると、先進諸国の中でなんと後ろから数えて1～2位を競っているのです。(図3)

女性の昇進についても、職業に就いている者のうち、いわゆる管理職になっている女性の割合は世界的に比較しても、日本が異様に低くなっています。日本における研究者の代表として、大学の先生の女性比率を見ても、助手から助教授、教授と上がって行くに従って女性の比率は下がってゆきます。他の研究機関、民間企業においてもほぼ同様の傾向を示しています。(図4)

皆さんも一度男女共同参画白書のページをめくってみて下さい(下記URLで平成19年度版のpdf本文がご覧になれます)。

<http://www.gender.go.jp/whitepaper/h19/zentai/danjo/pdf/DKH19H01.pdf>

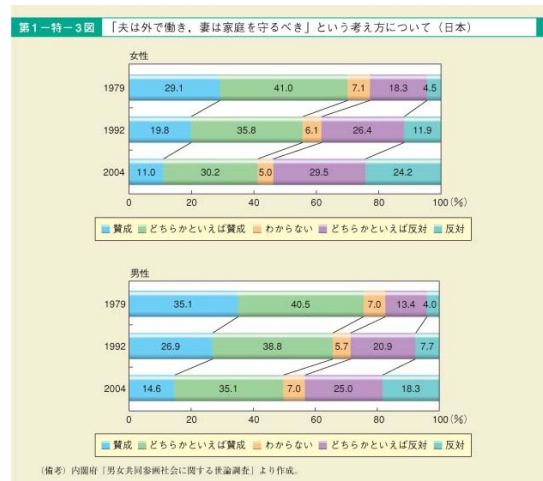


図1:「夫は外で働き、妻は家庭を守るべき」かどうか【男女共同参画白書平成19年度版 第1-特-03図】

第1-2-15図 共働き等世帯数の推移

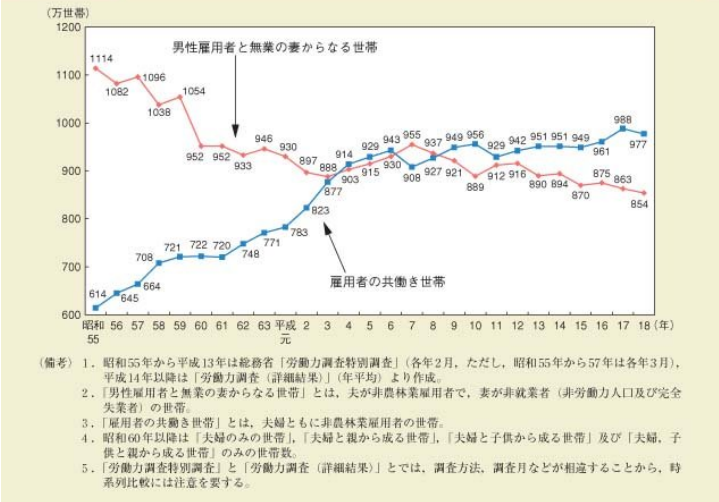


図2: 共働き世帯数の推移【男女共同参画白書平成19年度版 第1-2-15図】

第1-6-6図 研究者に占める女性の割合の国際比較

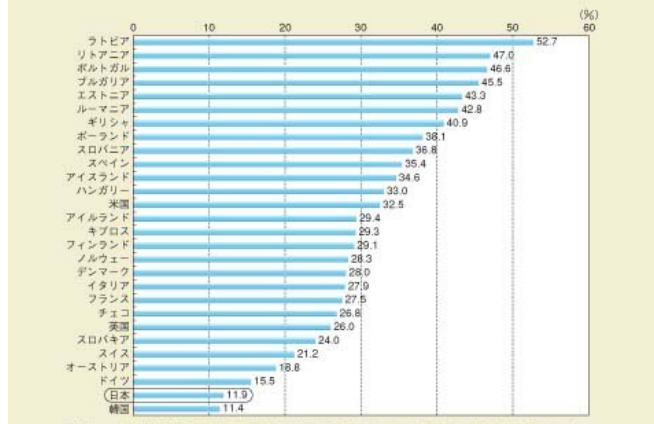


図3: 研究者に占める女性の割合【男女共同参画白書平成19年度版 第1-6-6図】

第1-6-10図 大学教員における分性別女性割合



図4: 大学教員における女性の割合【男女共同参画白書平成19年度版 第1-6-10図】

いくつかあるグラフを見るだけで、女性研究者の数が増えない、昇進が進まないという現実が見えてきます。女性が働いている割合の年齢別分布がM字型になっているのも日本の特徴で、経時変化やその内訳を見ると、もっといろいろと見えて来ます。これらは何故なのだろうかというのがここでの問題提起です。

## **学会での男女共同参画**

少子高齢化社会、価値観多様化の時代の到来とともに、働き続けたいという女性も増加しています。然るに、今でこそ結婚を機にというケースは少なくなりましたが、女性は出産や育児などのライフイベントに際し、研究活動を中断したり、場合によっては断念せざるを得ないことが起こっています。女性が順調に働き続けるためにはどうすればよいか。

このような現実を前にして応用物理学会では、早くからこの問題に着目し、平成13年には女性研究者ネットワークを立ち上げ、これが発展して同7月には男女共同参画委員会が発足しました。ここでは女性研究者間の連携を図るとともに、何回かのシンポジウムを開催し、また、現状調査のためのアンケートを実施しました。その結果、家庭の状況、職場の状況など、男女の間にいろいろな違いがあることが明らかになり、これらの結果をIUPAP Women in Physics パリ会議で発表しました。

このとき、ほぼ同時にアンケートを行った日本物理学会との違いが認められたことから、もっと範囲を広げて考えようと、日本化学会にも働きかけて、理工系の学会や協会を集めて、男女共同参画学協会連絡会を発足させました。平成14年10月7日に日本化学会講堂で発足式を行い、初年度は応用物理学会が幹事学会を務めました。現在正規会員、オブザーバー会員合わせて60近い学協会が加盟しています。初年度の活動としては、文部科学省から委託を貰い、大規模アンケートを実施しました。回答数1万9000にも達する反応を得て、男女研究者の家庭での子供の数、男女の昇進、部下の数、研究費の額などに差があることが明確になりました。詳しい内容については、下記の報告書をご参照下さい。

【平成15年度文部科学省委託事業報告 21世紀の多様化する科学技術研究者の理想像 ―男女共同参画推進のために― 平成16年3月 男女共同参画学協会連絡会】(<http://annex.jsap.or.jp/renrakukai/2003enquete/index.html>参照)

これらの結果の中には文部科学省あるいは内閣府のその後の施策に反映されたものもあります。

## **女性研究者に対する国の施策**

科学技術基本計画では、第2期ですでに女性研究者について言及していますが、第3期においては、採用の数値目標も記載されました。男女を問わず研究者にとって大きい問題は、ポスト・ドクターと有期雇用の問題であると思います。近年、競争的資金の獲得で、3～5年のプロジェクト費用で雇用されるポスト・ドクが多くなったり、大学でも助手あるいは助教を期限付き雇用とするところも出てきました。女性の場合、このような雇用形態において、出産・育児などのため研究を中断すると研究費の返却を求められるケースもありました。

最近、日本学術振興会の科学研究費補助金では、このような場合に研究を一時中断したり、期間を延長する制度が作られました。そして、出産・育児などで研究を中

断していた研究者が円滑に研究生活に復帰できるように支援する特別研究員制度をはじめましたが、予想をはるかに上回る多くの方々からの応募があったそうです。また、出産・育児などのために正規の申請時期に申請できなかった研究者のために、複数回の応募を可能にする制度もあるそうです。科学技術振興機構では「さきがけ」に女性支援のための「なでしこプラン」を作ったりもしています。(図5)

文部科学省では、平成18年度から、科学技術振興調整費を用い、「女性研究者支援モデル育成」事業を始め、各研究機関に提案を公募しました。これは、女性研究者が出産・育児などのライフイベントに際し、研究活動を継続させるための支援モデ



図5: 科学技術振興機構が行う女性研究者支援【JSTのホームページより】

表1: 平成18年度採択になった10大学とテーマ

優れた女性研究者がその能力を最大限発揮できるようにするため、大学や公的研究機関を対象として女性研究者が研究と出産・育児等を両立するための支援を行う仕組みを構築するモデルとなる優れた取組を支援する。	
<b>提案課題名機関名代表者名採択理由</b>	
・ 保育とワークシェアによる女性医学研究者支援	東京女子医科大学 高倉 公朋
・ 地域連携によるキャリアパス環境整備	熊本大学 崎元 達郎
・ 女性研究者の包括的支援「京都大学モデル」	京都大学 尾池 和夫
・ 理系女性のエンパワーメントプログラム	東京農工大学 小畑 秀文
・ 女性研究者マルチキャリアパス支援モデル	日本女子大学 後藤 祥子
・ 社の都女性科学者ハードリング支援事業	東北大学 吉本 高志
・ 研究者養成のための男女平等プラン	早稲田大学 白井 克彦
・ 生涯にわたる女性研究者共助システムの構築	奈良女子大学 久米 健次
・ 女性研究者に適合した雇用環境モデルの構築	お茶の水女子大学 郷 通子
・ 輝け、女性研究者！活かす・育てる・支えるプランin北大	北海道大学 中村 睦男

表2: 平成19年度採択になった7大学と3研究機関

女性研究者がその能力を最大限発揮できるようにするため、大学や公的研究機関を対象として、研究環境の整備や意識改革など、女性研究者が研究と出産・育児等を両立し、その能力を十分に発揮しつつ研究活動を行える仕組みを構築するモデルとなる優れた取組を支援する。	
<b>提案課題名機関名代表者名採択理由</b>	
・ 東大モデル「キャリア確立の10年」プラン	東京大学 小宮山 宏
・ 応援します！家族責任を持つ女性研究者	独立行政法人森林総合研究所 鈴木 和夫
・ 女性研究者グローバルエンカレッジ独立行政法人産業技術総合研究所	吉川 弘之
・ 世界へ羽ばたけ！女性研究者プログラム	九州大学 梶山 千里
・ 次世代に繋ぐ女性研究者サポート連鎖の形成	大阪大学 宮原 秀夫
・ 隠れた人材を活用した女性研究者支援	独立行政法人物質・材料研究機構 岸 輝雄
・ 発展型女性研究者支援名大モデル	名古屋大学 平野 眞一
・ 再チャレンジ！女性研究者支援神戸スタイル	神戸大学 野上 智行
・ 支援循環型体制による女性研究者育成モデル	千葉大学 古在 豊樹
・ リーダーシップを育む広大型女性研究者支援	広島大学 牟田 泰三

ルを提案しなさいというものです。平成18年度には36の研究機関からの応募があり、結果として10の大学が採択されました。平成19年度にも19の機関からの応募があり、7つの大学と3つの研究機関が採択になりました。

いずれも期間3年間のプロジェクトですが、それぞれ独自性のある提案を行っています。平成18年度の提案ではたとえば、勤務時間を9時—5時とするもの、地域性を生かしてパートナーの活用を行う、パートナーの潜在能力を発掘する、女子学生をサイエンスエンジェルとして後輩のために派遣する、などなどがありました。

## 日本女子大学における女性研究者支援

私が現在所属している日本女子大学では、平成18年度の提案に理学部として応募しておりましたが、過去における実績と提案の内容が認められ、上記表にあるように、10大学のうちのひとつとして採択をされました。たまたまこの時期に筆者は前職を退職していたこともあり、日本女子大学で本プロジェクトを担当することになりました。

日本女子大学における「女性研究者支援モデル育成」はテーマ名を「女性研究者マルチキャリアパス支援モデル」プロジェクトと言います。これは「出産・育児と研生活の両立支援」および「女性研究者の活躍の場の拡大」を目的としています。女性研究者の場合には、男性以上にいろいろなキャリアパスを経験する人が多いと思われます。逆に言えば、女性の前には大きく広がったキャリアパスが展開されているのです。図6

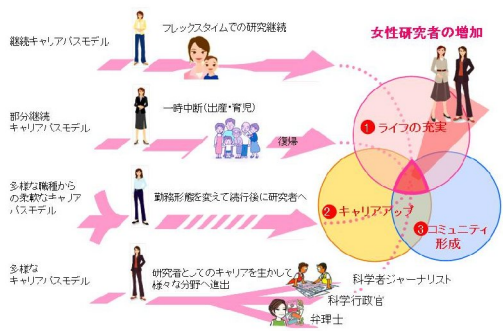


図6: 女性研究者マルチキャリアパスのいくつかの例

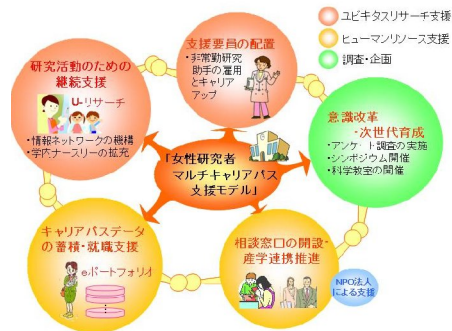


図7: 支援プロジェクトの概念

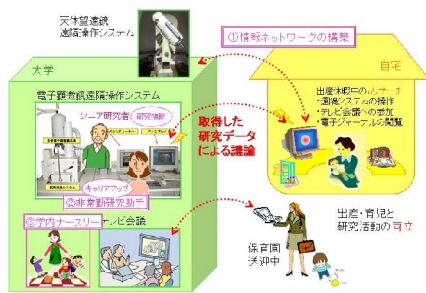


図8: ユビキタス・リサーチ支援



図9: テレビ会議を利用して大学のゼミに出席

には女性研究者が取り得る4つのモデルケースを示しています。

そういう状況を踏まえた上で支援プロジェクトを考えました。図7はプロジェクトの概念を示しています。

この実現に向けて3つの柱、すなわち

- ① ユビキタス・リサーチ支援
- ② ヒューマン・リソース支援
- ③ 次世代女性研究者育成のための企画・調査

を打ち立てています。

まず、ユビキタス・リサーチ支援では、出産・育児中の研究者(ユビキタス・リサーチャと称する)に非常勤の研究助手をつけ、不在中の実験などを担当してもらい、自宅との間をIT回線で結び、学内にいるときと同様のネットワーク・アクセス環境を作ります。そしてテレビ会議システムを導入するとともに、実験装置類の遠隔操作システムも導入し、自宅にいても実験の一部や打ち合わせが可能にします。自宅にいても研究室ゼミに参加できたり、学生との時間外連絡・指導などによく活用されていて好評を得ています。ユビキタス・リサーチャについての非常勤助手は、先輩研究者についてしたことにより研究手法を身近に習得でき、自分自身のキャリアアップにもつながると思われています。(図8, 9)

ヒューマン・リソース支援では、研究者各人の経歴・実績・適性などを克明にデータ化し、e-ポートフォリオに蓄積します。これらのデータは自己分析に活用するほか、キャリアアップや就職時に利用できます。先日、自己適性診断テストを試みましたが、予想をはるかに上回る学生さんが集まり列をなしてしまいました。どのようなパラメータを蓄積するのが効果的か、産学連携を通してマルチキャリアパスを探したり、相談窓口を設置してカウンセリングに応ずることなどを予定しています。(図10)

企画・調査の分野では、まず何回かのシンポジウムを開催しています。基調講演として国の施策に関わる大臣、局長、審議官の方々や、民間企業の研究管理あるいは人事管理に関わる方々をお願いしました。講演やパネルディスカッションには、ロールモデルとして数年先輩の実社会で活躍する女性研究者の方々に参加してもらいました。

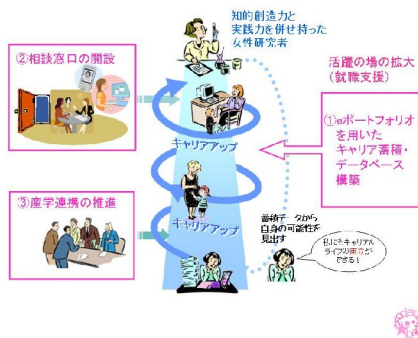


図10:ヒューマン・リソース支援



図11:シンポジウムに続いて行われた交流会の風景  
(中央左寄りの男性が筆者)

引き続き交流会では、学生たちがこれらの先輩方と直接に話をする機会を作り、ロールモデルを身近に感じられるようにしています。(図11)

少し先の長い話としては、理系を目指す学生さんに向けて、中高生向けの子ども科学教室やサマースクールを開設し、理系女性研究者の数を増やす努力もしています。また、卒業生に対して大規模なアンケート追跡調査を行っており、理系を卒業して社会に出てどう感じているか、問題となるところはどこかなど、今後への課題を明らかにして行くつもりです。

## おわりに

私が昭和39年に大学院を修了し富士通へ入ってまず与えられたテーマがGaAs基盤上へのGeの成長、すなわちヘテロジャンクションの作成でした。幾つかある方法のうち私は封管法を担当し、石英アンブルにGaAs基板とGeCl<sub>3</sub>のソースをいれ、真空ポンプで引きながら水素酸素バーナーで封止をすところからスタートしました。石英のチューブにアスベストのヒモ(今考えると恐ろしいことですが)をスペーサーにしてカンタル線を巻き付けて、手作りの電気炉を作りました。温度分布をつくるためにヒーターを分割し、それぞれにON-OFFあるいはPDI制御のコントローラーを取り付けました。当時RCA Reviewの特集号が発行されていて、バイブルとしてむさぼるようにして読んだことを思い出しました。

それ以後、私はマイクロ波半導体、光通信用半導体デバイス、宇宙開発など主として半導体デバイスの分野で研究開発を行ってきました。富士通では研究所ブームの折、半導体研究部、光半導体研究部の他に、半導体材料研究部、半導体結晶研究部という組織があり、結晶成長の基礎技術蓄積のためには非常に効果的であったのではないかと考えています。その中に何人もの女性研究者がおり、それぞれに特徴ある研究を行い活躍していましたし、現在も成果を出しています。しかしながら人数的には数えるほどです。少しでも増えるよう、働きやすい環境を作ってあげたいものです。

現在私は日本女子大学に来て、女性研究者支援の立場になりましたが、周囲には優秀な学生や研究者が多数おります。こういう方々がいろんな分野で活躍できるようにしたいと思っています。たまたま最近、日本女子大学小舘香椎子教授監修の単行本「光できらめく理系女性たち」(オプトロニクス社刊)が出版されました。ハワイ島の光学望遠鏡「すばる」に搭載された分光用光学部品を開発した日本女子大学のグループをはじめとして光の分野で生き生きと働く女性達のなまの姿がくっきりと浮き上がってくる読み物です。これから大学を卒業する人や、これから大学へ入ろうとしている人に向けて書かれているようですが、そのお父さん、お母さんにぜひ読んで頂きたいし、さらには全ての男性にとって一読に値する本だと思います。

女性研究者が活躍の場を広げてゆくためには、女性ご自身が努力をして頂くことはもちろん必要であります。お父さん・学校の先生・大学の指導教員・上司・同僚あるいは夫として、男性の側も意識改革が必要でしょう。次に発行される男女共同参画白書では、女性が働くのは当然と皆さんが思うようになっているでしょうか。

遠山 嘉一(とおやま よしかず)  
現職:日本女子大学客員教授

女性研究者マルチキャリアパス支援プロジェクト推進室長  
学歴:昭和37年 東京大学工学部応用物理学科物理工学コース卒業  
昭和39年 東京大学大学院電子工学専攻修士課程修了  
職歴:昭和39年 富士通入社 富士通研究所にてマイクロ波半導体デバイス、  
光半導体デバイスの研究開発、宇宙開発などに従事  
平成14年 東京大学生産技術研究所ナノエレクトロニクス連携研究センターへ  
兼務出向(平成19年まで)  
平成18年 富士通退社、日本女子大学へ  
資格:工学博士、日本学術会議連携会員、  
応用物理学会フェロー、電子情報通信学会フェロー  
専門分野:マイクロ波半導体デバイス、光通信用半導体デバイス、宇宙開発

---

日本女子大大学院理学研究科  
女性研究者マルチキャリアパス支援プロジェクト推進室長  
〒112-8681 東京都文京区目白台2-8-1

---

(2007年8月30日受理)

Crystal Letters No. 36(2007.9)