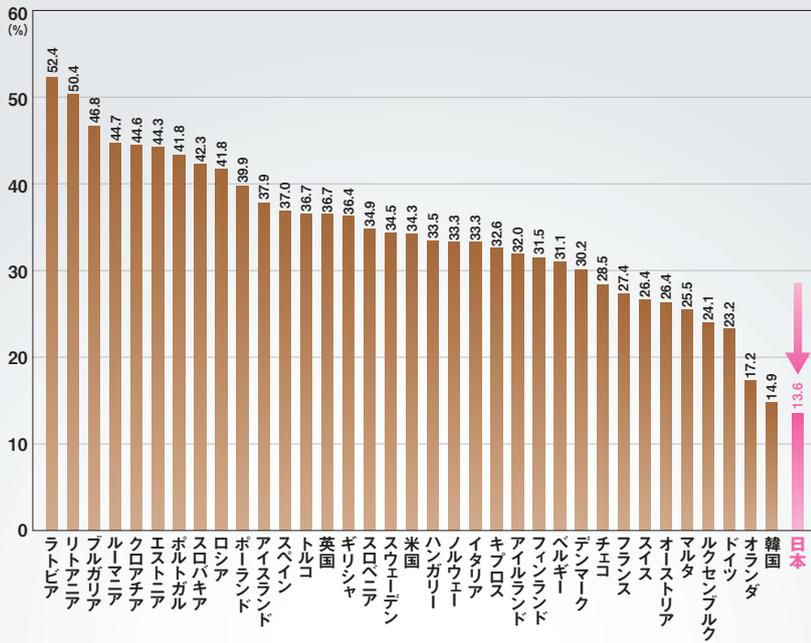


●研究者に占める女性割合の国際比較



日本の女性研究者の割合は世界で“最下位”という事実

まずは左上のグラフを見ていただきたい。世界の主な国の女性研究者の割合を比較したデータだ。ほとんどの国で25%を超えているなか、日本は大きく後れをとっており、研究者のなかで女性はわずか13.6%だ。数年前までは同程度だった韓国でも、最近はその比率が高まっている。

学部別に見ると、理学部、工学部、農学部などの理系学部でとりわけ少ない(左下グラフ参照)。見過ごしてはならないのが、職位が上がるほどこうした状況に拍車がかかることだ。助手から助教、講師、准教授と進むにしたがって女性の割合は減り、教授の場合、3つの学部とも女性の割合は5%に満たない。

分子生物学者の都河明子さんがこの事実気づいたのは、研究者生活を始めて20年ほど経ってからのことだった。

「若い頃は、男女差を感じることもまったくありませんでした。好きな研究に打ち込み、国際会議にも何度も出席し、恵まれた環境で仕事ができることに感謝していました。しかし、あるとき気づいたのです。仲間の男性たちは職位が上がっていくのに、女性は助手のまま。助教や教授に女性はいませんでした。疑問に思って上司に尋ねると、『ご主人が高い給料をもらっているんだから、出世する必要はないでしょ？好きな研究に打ち込めて、それ以上何を望むんですか?』と言われました」

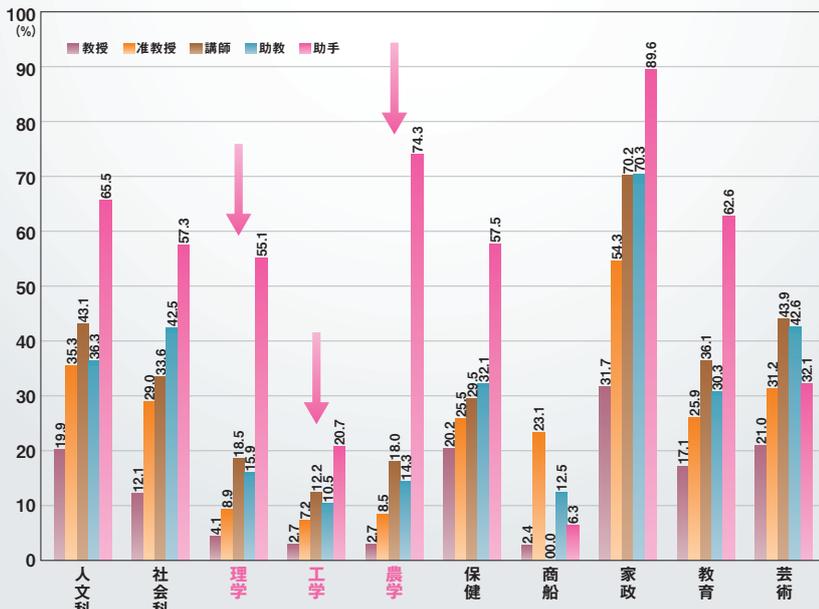
問題意識を高めるきっかけとなったのは、1986年に、研究員として渡ったアメリカで、アファーマティブ・アクション(\*)を知ったことだ。

\*アファーマティブ・アクション

女性や有色人種のマイノリティ(少数派)など、社会的な弱者に属する集団に対して、歴史的経緯や社会環境を考慮して、進学や就職、昇進において施される優遇措置のこと。

「アメリカの研究機関ではすでに、女性やマイノリティを積極的に採用する動きが始まっていました。当時、助教になった女性が、採用されなかった男性から『優遇措置で昇進した』

●わが国の大学教員における分野別女性割合



(平成23年度版「男女共同参画白書」より)

女性も理系分野で活躍できることを知ってほしい

# 女子中高生のための

と言われ、憤っている姿も目の当たりにしました」

この出来事からは、欧米でもかつては日本と同じように、女性研究者の割合はかなり低かったものの、女性を積極的に採用する動きが推進され、改善されてきたことがうかがえる。フィンランドでは女性の割合の目標が40%と定められ、クリアしていない大学が男性を採用した場合には、「なぜ女性でないのか」を述べる理由書の提出が義務付けられているという。

### “新しい知”と“斬新な視点”が日本の科学技術を支える

女性に対する優遇措置をとることは、男性の立場からは「不公平」と映り、衝突を生む原因ともなりかねない。それでも欧米で取り組まれてきたのは、「男女は平等であるべきだ」という理想からだけではない。根拠となるのが「カンター理論」(\*\*)だ。

#### \*\*カンター理論

組織を活性化させるには、その組織のマイノリティの占める割合が30%は必要であるという理論。アメリカの経営学者ロザベス・モス・カンターが提唱した。

組織のなかでは、常に多数派の意見が通ってしまいがちだ。しかし、それではいつしか組織が固定化し、世の中を変える新しい発想が生まれなくなってしまう。意識的に少数派の意見を取り入れることで多様性を維持し、活性化を促すというわけだ。

欧米諸国と大きな開きができしたのは、この考え方が日本に導入されるスピードが鈍かっ

たためだという。理由の1つとして、戦後日本の長期間にわたる経済成長が挙げられると都河さんは話す。「男性は仕事をして、女性は家庭を守る」という構造のなかで経済成長が続いたため、「衝突の危険を冒してまで、モデルを変える必要はない」ということだ。

しかし、そんな事情も大きく変わった。長引く不況にあえぐ現在の日本では、戦後の経済成長期のモデルを捨てて、新しい知や視点を積極的に取り入れて組織を活性化させる必要があるだろう。研究現場も例外ではない。「急速に進む少子化も、女性研究者増加の必要性に拍車をかける」と、都河さんは指摘する。

「日本の経済成長の背景には高い科学技術力がありました。それを支えていたのは、質の高い研究者・技術者たちです。ところが、このまま少子化が進めば、研究者・技術者の数が激減すると予測されるのです」

現在、約270万人いる研究者・技術者が、2050年には170万人まで落ち込むともいわれる。そうなれば、日本の科学技術力は衰え、国際競争を勝ち抜けなくなるおそれがある。だからこそ、多様な人材を求めるために、男性だけではなく、女性や外国人にも広く研究者・技術者への道を開く必要があるのだ。

### 科学技術基本計画に掲げられた“25%”という目標

都河さんは30年近く前から日本の女性研究者の現状に疑問を抱き、ネットワークをつくって変革活動に取り組んできた。長年続いた男性中心の社会を変えるのは簡単なことではない。「女性研究者が男性より劣っていない

ことを証明してください」と求められることすらあったという。しかし、そんなときも冷静に、科学的なデータの裏付けをもって反論し、説得した。やがて、社会状況の変化もあって、こうした努力が実を結び始めた。

07年、東京医科歯科大学教授を中途退職し、東京大学に新設された男女共同参画室の特任教授となった都河さんは、さまざまな改革に取り組んだ。4つのキャンパスに保育所を設置し、家庭生活との両立を支援するため、午後5時以降の会議を禁止とした。大学生や大学院生、助手など、それぞれの立場に立ちながら、最適なキャリア支援も行った。

文部科学省の科学技術振興調整費による「科学技術分野における女性研究者の能力発揮」推進委員会の委員長も務め、提言を重ねた結果、06年に策定された第3期科学技術基本計画には「女性研究者の活躍促進」の一項が設けられ、女性研究者の採用目標が「自然科学系全体で25%」と設定された。今年度からスタートした第4期計画でもこの目標を早期に達成し、さらに「30%まで高めることを目指す」と明記されている。冒頭のデータが示すように、まだ状況は大きく変わっていない。しかし、粘り強く取り組みを続けていけば、必ず状況は変わっていく。そして、活動の1つの柱として都河さんが期待を寄せるのが、自身が推進委員長を務めるJSTの「女子中高生の理系進路選択支援事業」だ。

女子中高生が夢をもって理系に進学できる環境を。



「女子中高生の理系進路選択支援事業」推進委員会 委員長

## 都河明子

つがわ・あきこ

東京大学理学部生物化学科卒業。医学博士。東京大学医科学研究所助手、日本レダリー研究開発本部企画部長、東京医科歯科大学留学生センター・教養部教授など歴任。専門は分子生物学。日本の女性研究者の現状に問題意識をもち、東京大学男女共同参画室特任教授を務めた。JST女子中高生の理系進路選択支援事業推進委員会委員長、国際女性技術者科学者ネットワーク・日本会長。

# 理系案内

理系の女性研究者は少ない——確かに事実だが、その言葉が不安材料となり、女子中高生たちの進路選びに影響を与えることがある。彼女たちをそんな不安感から解き放ち、理系の魅力を伝える事業について紹介しよう。

## Case study

## 首都大学東京「東京理系女子探検隊プロジェクト」

理科に興味があっても  
理系を選択しない女子中高生たち

「ここは人工衛星の運行を行う部屋です。何万キロも離れた宇宙に信号を送って距離を測ったり、コントロールしたりしています」

そうした説明にかぶさるように、女子中高生たちの「おおっ」という驚きの声が上がります。8月下旬、世界に驚きを与えた小惑星探査機「はやぶさ」の開発、運用など、日本の宇宙研究開発の最先端を担う宇宙研究開発機構(JAXA)の相模原キャンパスを、数十名の女子中高生たちが訪れた。JSTの「女子中高生の理系進路選択支援事業」の一環として、首都大学東京の「東京理系女子探検隊プロジェクト」のイベントが行われているのだ。

この事業のねらいは、女子中高生の理系分野に対する興味・関心を喚起し、理系分野への進学を促す取り組みを支援することにある。06年の第3期科学技術基本計画策定に合わせて文部科学省でスタートし、09年からはJSTが事業を行っている。大学や高等専門学校、科学館、博物館などからの応募制で、11年度は首都大学東京をはじめ、8つの取り組みが採択された。都河さんはこの事業が「中高生の進路選択の現場に必要だ」と語る。

「女性研究者を増やすには、入り口の部分で理系に進む女子の数を増やすことが大切です。ところが、現状では、幼い頃から理科への興味を深めていた女子でも、いざ進路決定の時期になると理系への進学を断念するケースが少なくありません。受験というハードルを前にしたとき、『理系は女子が少ない』『どんな学科に行ったらいいかわからない』『どんな不安から、理系に進むことをあきらめてしまうのです』

研究者に女性が少なく、職位が上がるほどその割合が減るという側面もあるとはいえ、理系に進学した女子が、研究の醍醐味を味わえないわけではない。都河さん自身、学生時代に男女差別を感じたことは一度もなかった。海辺の実験所に泊まり込み、夜中に海に行き観察したり、議論したりしたことは「忘れられない思い出」という。卒業後は、経験を生かせる職場も少なくない。しかし、そんな魅力や実態が、女子中高生たちに伝わっていないのだ。

そこで、彼女たちが大学などの研究現場や実際の研究者たちと触れ合う場を設けることで理系進学への不安を解消し、「理系に行きたい!」という積極的な気持ちにつながる活動を支援しようと、この事業がスタートした。それは「大学側にとっても歓迎すべきことだ」と、首都大学東京のプロジェクトの統括副責任者、串山久美子さんは語る。

「私が所属しているシステムデザイン学部でも、約100名の教員のうち女性は5名だけです。女性がゼロの研究室も珍しくありません。入り口となる女子学生の数が増えれば研究者として活躍する女性も増えると思うのですが、女子だけに向けてアピールする機会をつくるのは、なかなか難しいのが現状です。ですから、こうして支援していただけるのは、とてもありがたいですね」

「本物」に触れ、研究者と話すことで  
目の輝きが増していく

首都大学東京のプロジェクトでは「人、知、街を探検する!」をキャッチコピーに、「人」(大学の学生や研究者とのサイエンスカフェ)、「知」(大学の研究現場の見学)、「街」(理系の仕事の現場の見学)という3つの基軸で取り組みを実施している。取材した日は、このうちの「街」の取り組みとして、女子中高生やその保護者が、首都大学東京と共同研究を行っているJAXAを訪問したのだ。

時速20,000kmで宇宙のゴミがぶつかったときの衝撃を測るための銃、強度を確かめるハンマーなど、宇宙開発の最先端の現場で、「本物」に触れるたびに、女子中高生の目の輝きが増していく。男性より数は少ないが、さまざまな部署で女性研究者が活躍している姿も目にした。

オープンキャンパスで首都大学東京を訪れた際にこのイベントのことを知り、応募した

という高校2年生の参加者の保護者は、感激の面持ちでこう語った。

「娘は子どもの頃から理科が好きで、特に宇宙に興味があったので、この企画を知って喜んで参加しました。理系に女子が少ないことは本人も私も不安でしたし、実際にJAXAでは女性がいるのか、どんな仕事をしているのかもわかりませんでした。しかし実際に、女性の方たちも生き生きとはたらくしている様子を見て安心しましたし、娘も刺激を受けたようです」

JAXAではたらく4人の若手研究者と交流したときの風景も印象的だった。まず一人ひとりの研究者が講演形式で、自分の研究について、熱っぽく、心から楽しそうに語った。その後、4人それぞれを数人の参加者で囲んでの対話の時間が設けられた。女子中高生たちは、最初こそ遠慮がちだったものの、やがて打ち解けてくると、仕事の内容やこれまでの歩みから受験に必要な科目や勉強法のアドバイスにまで話がはずみ、予定時間をオーバーしての交流が続いた。

興味深かったのは、女性の研究員はもちろん、男性の研究員に対しても参加者が積極的に質問をしていたことだ。企画の主旨からいえば、女性研究者と話をするのが最適なのだろうが、見学などを通じて、女性でも男性と同じように活躍できることを実感していたからこそ、参加者の目には、男性研究者の姿も、「自分もこんな研究者になりたい」と夢を重ねる存在として映っていたのだろう。



イベント参加が  
家庭で進路について  
話すきっかけにも  
なっています。

全体統括副責任者

串山久美子

くしやま・くみこ

筑波大学大学院芸術研究科修士課程修了。東京農工大学大学院工学教育部特任助教授などを経て、2007年から首都大学東京システムデザイン学部教授。11年度JST女子中高生の理系進路選択支援事業に採択された、同大学「東京理系女子探検プロジェクト」統括副責任者を務める。





### 保護者や教員、そして私たち一人ひとりの意識の変化が必要

串山さんは、このプロジェクトの活動を通して、女子中高生はもちろん、保護者に与える影響の大きさも実感したという。

「保護者の方の参加も歓迎しているのですが、このイベントをきっかけにして、家庭で進路についての会話をするようになったという声が寄せられています」

こうした保護者へのはたらきかけは、都河さんたちが毎年、活動を積み重ねるなかで、現状を変えるための重要なポイントとして浮かび上がったことの1つだ。

「どうやら、本人は理系に興味があっても、保護者の方に『女の子は理系より文系』という先入観があり、あきらめさせる例が多いようです。そんな方でも、実際に研究の現場や研究者に触れてもらえれば、女性でも理系に進んでまったく問題ないことがわかってもらえます」

そして、保護者と同様にもう1つ、はたらきかけるべきポイントとなるのが、意外なことに「教員だ」と都河さんは言う。進路指導の際、女子に対しては「理系より文系を勧める教員が少なくない」というのだ。理系は女性が少ないから苦勞するという思い込みからなのか、過去のデータから合格しやすさを考えてのことなのかは定かではない。しかし、女性が理系に進学しにくくなる雰囲気や、保護者や教員という身近な大人がつくりだしてしまっていることがあるという。学校現場に関しては、女性の理科教員が少なく、女子が理系の仕事を将来の目標として描きにくいという点も指摘されており、理系女性に関する問題の根深さを改めて思い知らされる。

しかし、そんな現状を打破するために始まったこの事業は、より進化した取り組みへと成長を続けている。たとえば「女子中高生のための関西科学塾」は、1つの大学だけでな



JAXA相模原キャンパスで行われた、首都大学東京「東京女子探検隊プロジェクト」の見学会の様。女子中高生と保護者が、宇宙開発の最先端の現場を見学し、若手研究者たちの話に耳を傾けた。「どうう道筋をたどってこうした仕事につけたのか、具体的な進路選択のイメージをもてるのが大切だと思います」(串山さん)

く、関西地区の神戸大学、大阪大学、京都大学、奈良女子大学、大阪府立大学などが連携して実施している試みで、年に数回、各大学で、女子中高生がさまざまな分野の研究に触れる機会を提供している。

「理科の好きな女子中高生といっても、一人ひとり、興味をもっている分野はさまざまです。単独の大学で、そうした興味をカバーするのは難しいかもしれません。しかし、複数の大学が連携すれば、活動の幅が広がり、自分の興味のある分野を見つけられる可能性が高まるのです」

また、昨年まで数年にわたって採択された女性教育会館主催の「女子中高生夏の学校」は、日本学術会議の協力のもと、2泊3日の合宿形式で行われた。これには韓国からも女子高校生が参加して、幅広い分野で体験型のクイズや実験などを通して交流し、理系の学問への興味や意欲をかきたてた。保護

者や教員向けのプログラムも設けられ、女性研究者を育てる環境づくりが試みられている。

「こうした事業の出発点は、私たちが30年以上前に始めた女性研究者のネットワークにあります。1人でも多くの女の子が理科に対する興味を育て、理系に進んでほしいという願いを込め、実験教室などを開いていました。それが今こうして、地域や組織を巻き込んだ大きなイベントへと成長していると、感慨深いですね」と都河さん。

理系の女性研究者が非常に少ない原因が、日本の社会システムにあるのだとすれば、それを打破して、女子中高生が明るい将来を思い描いて理系の学部に進めるように、保護者や教員だけではなく、日本の社会全体が変わらなければならない。理系に興味をもつ女子中高生の進路選択をサポートするような仕組みが、これからは必要だろう。■