

学長からのメッセージ

研究・開発の場に女性の力を

～女性の参画で新たなイノベーションが生まれる～

女性の活躍が進んでいない分野の一つとして研究・開発分野が挙げられます。大学・研究機関・企業に在籍する日本の女性研究者の割合は、他の先進諸国に比べて遥かに低く、ポルトガル、イギリス、アメリカ、チリで30%以上、フランス、オランダも20%以上であるのに対して、僅か15.3%に過ぎません。特に理工系の研究者が不足していて、20年前に比べて約2倍に増加してはいるものの、現在でも理学系で14.9%、工学系では6.2%という状況です。

最近の国立大学における全学部卒業生、修士課程修了者、博士課程修了者の女性比率は、それぞれ、約37%、27%、29%と、全体の3分の1程度になっているのですが、まだまだ研究者を目指す女性たちは多いとは言えないのが現状です。その上、女性教員の割合が僅か16%で、ロールモデルが極めて少ない状況ですから、日本の若い女性たちが自分たちの将来像を描けないのも無理がないのかも知れません。

お茶の水女子大学では女性教員の割合は51%となって居り、この値は国立大学の3倍以上の比率に上っています。様々な分野で頑張っている女性教員と触れ合う機会が多いわけですから、本学の学生さんたちは、身近に多様なロールモデルが居ることで、他大学の学生さんたちよりも自分たちの将来像を描くことがより容易なのではないかと思っています。ただ、指導的立場にある教員(教授)比率は他の国立大学の平均の2倍以上にはなっているものの、まだ35%ですから、本学でもさらに女性たちの上位職への昇任を後押しする必要はありそうです。

また、お茶の水女子大学では、若い女性たちがそれぞれの夢を実現するために、大学独自の様々な支援策を用意しています。例えば、学内保育施設(現「いずみナースリー」)は、子どもを持つ学生や若手研究者が安心して教育を受け、研究を続けられるよう、2002年に設置された施設です。当時、病院を持たない国立大学の中に厚労省の指導下にある保育施設を設置することはなかなか難しかったのですが、当時の佐藤学長と本田学長のご理解と、一緒に努力して下さった教職員や学生さん達のお蔭で、厚労省と関係を持たない国立大学で初めての学内保育施設として立ち上げることができました。学生さんがここにお子さんを預ける場合は、大学が保育料の2分の1を補助しています。その他、子育て中の女性研究者に研究補助者を配置しているだけでなく、配偶者の妊娠に伴う産前・産後の休暇や育児休暇をとり易くしています。また、妊娠中、未就学児養育中、親族の介護や看護に携わる学内の研究者には、研究補助や事務補助など一時支援の制度も整えています。さらには、育児等のために研究を中断した女性研究者のために「みがかずば研究員」制度を作り、キャリアの継続を支援しています。本学の学生さんや研究者の方々には、途中で諦めることなく、学び続け、研究を続けて、それぞれの資質・能力を十分に伸ばして頂きたいと願っています。

最近、研究・開発分野に女性たちが参画することで新たな視点が生み出され、そこで生み出された成果の経済的価値が、男性だけで生み出した成果よりも高いことが報告されるようになりました。

例えば、製造企業約400社・約100万件の国内特許を「男性のみが発明者の特許」と「男女の発明者が関わっている特許」に分け、それぞれのグループの特許の経済価値の平均を比較することによって、それらの経済価値を比較した報告があります(三菱総合研究所知財分析支援サービス、日本政策投資銀行)。それによると、製造業のほぼすべての業種において、後者が高価値を示しています【図1】。特にゴム(220%)、繊維(160%)で顕著です。女性の活躍度が上がると、男性発明者のみによる特許よりも、その経済的価値が上昇し、女性の参画が経済的価値を高めることも示されて居り【図2】、女性の視点が入ることで、新しい価値が生まれることを示す良い例です。

男女の違いに配慮し、女性の視点を導入することが不可欠である工業製品の例に、シートベルトがあります。スタンフォード大学で科学史を専門としているロンダ・シービンガー教授によると、これまでのシートベルトは成人男性の体型に合わせて開発されたもので、そのために、女性には息苦しくて使いにくく、交通事故では女性が大けがを負いやすいことが分かっています。特に妊娠中の女性や乳がん患者にとっては、単に使い勝手が悪いだけでなく、事故が起こった際に赤ちゃんが死亡する例や、術後の痛みのために装着できない例が知られています。

医薬品開発においては、動物実験でオスが使われることが多いのですが、これは、メスのように月経や妊娠による体調の変化がなく、常に一定の条件でデータを収集し易いことが理由です。しかし、オスのデータだけに基づいて創られた薬剤は、男性には効果があっても、女性には効果が少ないとか、逆に効き過ぎたり、副作用が出やすかったりする薬剤が開発されることもあります。こういったことに配慮しないことで、創薬のために費やした膨大な研究・開発費が無駄になることも起こり得ます。また、大腸がんや心疾患の検査などでも、男性と女性とで発症する場所や形態の違いから、これまでの男性を基準とした検査方法では、女性の大腸がんや血管狭窄の発見率が低いと言われていました。研究・開発段階で、男女の違いに配慮しなかったり、女性の視点を導入しなかったりしたことで、個人的リスクの増大や社会的損失が引き起こされた例が、近年、次々と明らかにされて来ています【表1】。

社会の活力が落ちている中で、持続可能な社会を維持し、新たなイノベーションを創出するためには、研究成果の質を高めることが必要であり、そこに、これまであまり省みられてこなかった男女差への配慮と、女性の視点を積極的に取り入れることが、必須であると

考えられます。

男女の体や思考法の違いを意識し、女性の視点を取り入れた研究・開発や理論構築が、科学技術の進展と新たなイノベーション創出に大きく貢献できることが次々と明らかにされている現在、理工系にとどまらず、広い領域で、若い女性たちが研究・開発に参画することへの期待が年々高まっています。

課題の提起と、その課題解決に向けた具体的な行動を起こす上では、上に述べたように、理工系のみならず広い領域における研究者・技術者だけでなく、創出された研究成果を社会に広く発信し、人々のために活用する企業や、法制度から社会を変えていく政策立案者など、多様な人々や組織が積極的に参加して、国や世界の未来に向けた活動を推進することが必要です。お茶の水女子大学で学び、働く若い皆さんには、是非、研究・開発の場で力を発揮して、調和の取れた社会創りに参画して頂きたいと思っています。そして、国際社会の課題解決のために新たなイノベーションを生み出す人材として育てて頂きたいと願っています。

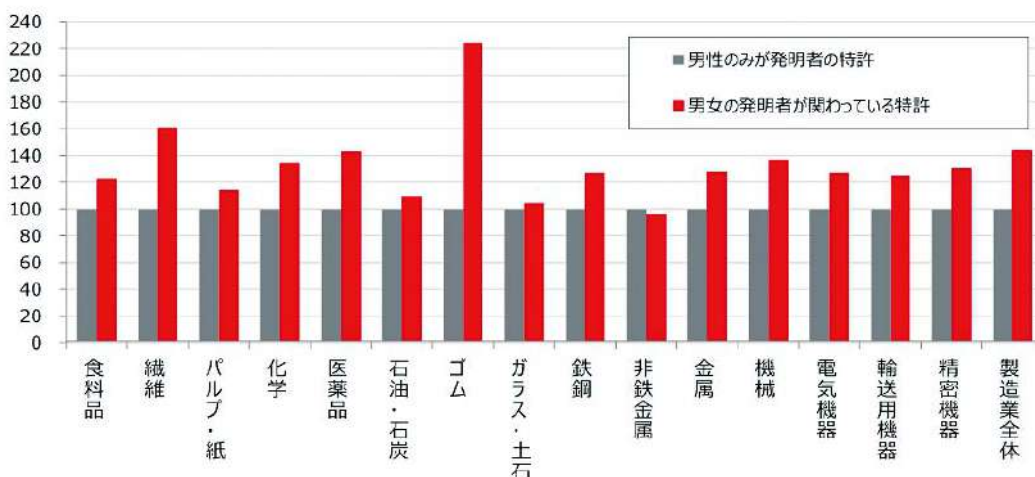
2019年10月
お茶の水女子大学長 室伏 きみ子

【表1】

事例	これまでの開発状況と課題
シートベルトの設計	男性の体型を基本に開発 ▶ 交通事故において女性の方が重篤な障害を受ける率が高い
薬剤の研究・開発	オスを動物実験に使用することが多い ▶ 女性には効果が低かったり副作用のある薬が開発されることがある
大腸内視鏡検査	男性の例を対象に設計 ▶ 女性と男性では発生の部位と形が異なることがあり、女性の大腸がんを見落とす事例がある
血管の狭窄検査	男性の例に基づき設計 ▶ 若い女性では血管全体に狭窄が進行するケースが多く、虚血性心疾患の前兆を見逃すことがある
骨粗しょう症の診断	女性を対象とした診断法 ▶ 骨の変形の仕方が異なるため、骨粗しょう症と診断されない男性が存在
幹細胞移植の適合性	男女差を考慮していない ▶ 幹細胞に男女差があることから移植も女性同士、男性同士が望ましい
機械翻訳プログラム	男性を標準に設定 ▶ 女性の名前でも「彼」と翻訳されることが多い

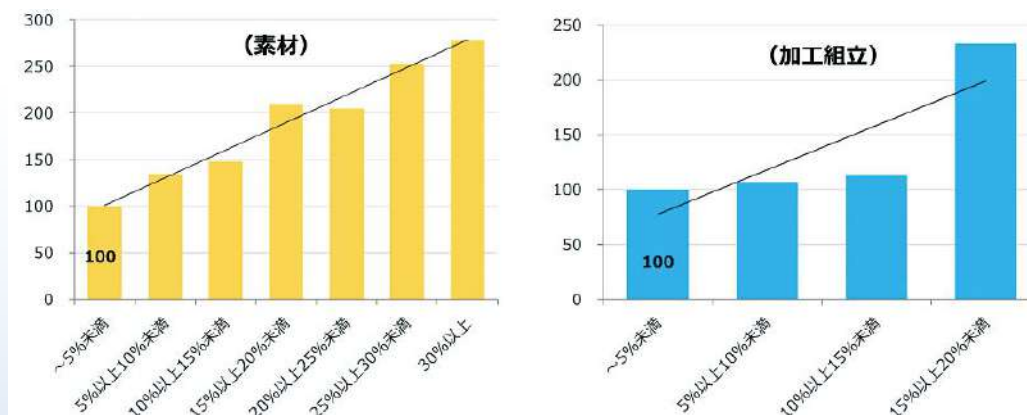
(男性のみが発明者の特許=100)

▶【図1】男性のみが発明者の特許と男女の発明者が関わっている特許の経済価値比較



▶【図2】女性の活躍度が上がると共に、特許の経済価値も上昇する

(特許数に占める女性発明者が関わっている特許数の割合が5%未満の企業の男性開発者のみによる特許の経済価値を100とする)



※【図1・2】共に三菱総合研究所「知財分析支援サービス」によって日本政策投資銀行が作成

特許数に占める女性が発明者に関わっている特許の割合 (= 女性活躍度)

学長からのメッセージ