

原子力分野における女性技術者の現状と教育への取り組み

福井工業大学工学部
吉橋 幸子

1. はじめに

昭和60年に男女雇用均等法が制定されてから現在に至るまで、女性の社会進出を促す様々な制度が発足した。また、近年の少子化を受けて、国は女性登用への政策を積極的に進めている。特に、文部科学省では、女子中高生の科学技術分野に対する興味・関心を喚起し、理系への進路選択を支援する事業として平成18年（平成21年より科学技術振興機構へ移管）より「女子中高生の理系進路選択支援事業⁽¹⁾」を実施している。「リケジョ」という単語がメディアを騒がすようになったのもこの頃である。このように多くの機関によって様々な取り組みがなされているにも関わらず、理工系特にエネルギー分野をはじめとする物理系分野への進学率および女性エンジニアは依然として少ない。

原子力分野は、機械・電気・化学などを含む総合工学でもあり、エンジニアのみならず関係者の多くは男性である。しかし、平成23年3月に起きた東日本大震災に起因した福島第一原子力発電所の事故以降（実はその前から活動はあったが）、原子力分野に女性の参画を増やそうという働きが活発になってきた。

本稿では、女性の理系進出におけるデータを示し、理系に女性の進出が少ない理由について考察する。さらに、女性エンジニア増加のために原子力分野で行われている取り組みについて紹介する。

2. 大学進学における理学系女性比率

図1は、文部科学省がまとめている学校基本調査⁽²⁾において平成17年度から平成26年度までの大学の関係学部入学者データから理系進学の女性数を抽出した結果を示す。同図より、大学進学における女性比率は45%であるのに対し、理系進学における女性比率は37%と意外に多い。ここで理系とは、理学部、工学部、農学部と保健学部（医学・薬学・看護など）を含んでおり、農学部と保健学部の女性比率がそれぞれ45%と62%と高いために全体的に「リケジョ」の割合は高い。しかしながら、工学部を見ると、この10年で少しずつ増加しているものの26年度では

13%であり、全体からも理学部の23%と比較しても非常に低いことが分かる。次に、平成26年度の工学部の分野ごとの女性比率を図2に示す。同図より、工学部の中でも分野ごとに大きく差があり、応用化学などの分野は女性比率が多く25%を占めるのに対し、電気工学、機械工学および原子力工学の女性の割合は10%未満と圧倒的に低い。

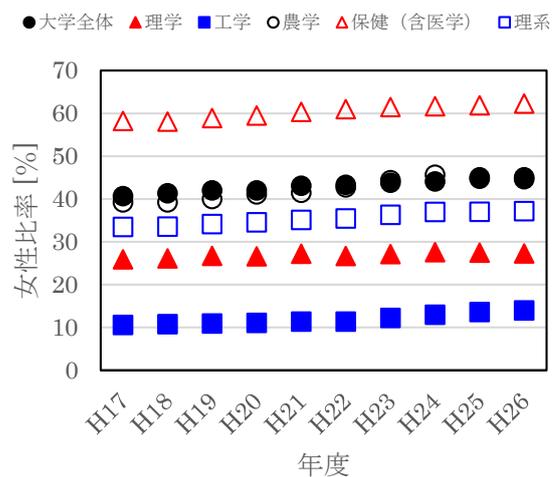


図1 分野別女性進学率

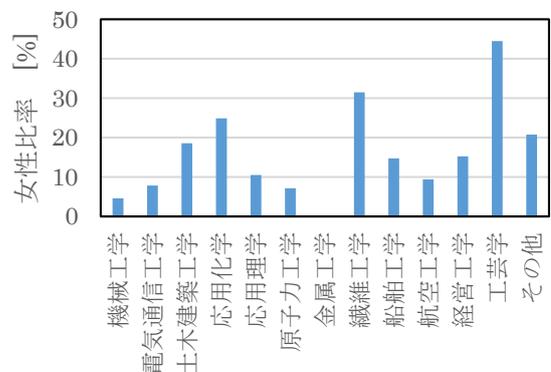


図2 工学部分野別女性進学率

さらに、現在、エンジニアや研究者として活躍している各分野の女性比率として、男女共同参画学協会連絡会⁽³⁾がまとめている学会の総会員数に対する女

性比率を図 3 に示す。男女共同参画学協会連絡会は 2002 年に設立された連絡会で、現在 41 の学協会が正式加盟している。同連絡会は、シンポジウムの開催や提言活動、大規模アンケートの実施等、男女共同参画に関する様々な取り組みを複数の学校会の協力によってなされている。同図は、分野ごとにシンボルが分けられており、一目で明らかなように生物・医薬・農学系（緑丸印）と比較して、情報・工学系（赤三角印）は女性比率が 5%未満の学会が多いことが分かる。

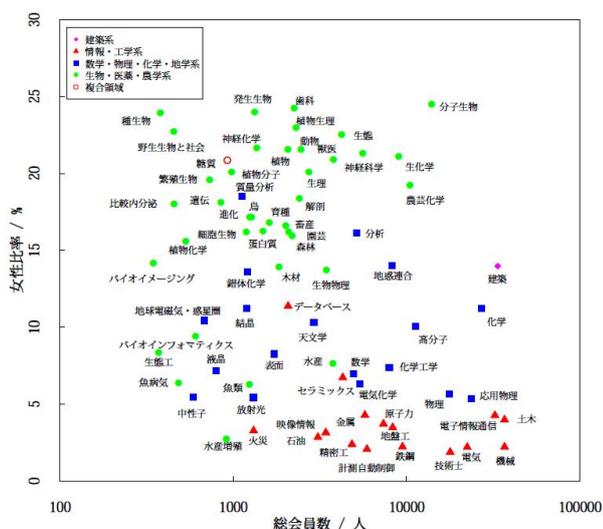


図 3 男女共同参画学協会連絡会による加盟学会の女性比率

以上のように工学系分野へ進学する女性の割合は 13%で、さらに将来これらの分野で活躍する女性は 5%と非常に低いことが、多くのデータによって示されている。

3. 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

科学技術振興機構（JST）の女子中高生の理系進路選択支援プログラムは、平成 18 年に文部科学省が女子中高生の科学技術分野に対する興味・関心を喚起し、理系への進路を支援する事業として実施され、平成 21 年より現在の体制となり実施されている。これまで、多くの大学や工業高等専門学校（高専）がこの事業に採択され、体験実習や理系分野で働く女性を招いた講演会、「リケジョ」との懇談会など様々な取り組みを行っている。特に国立女性教育会館⁴⁾が代表となる「女子中高生夏の学校」と近畿圏内の大学が合同で主催している「女子中高生のための関西科学塾⁵⁾

（H27 は神戸大学が代表）が東と西で開催される大きなイベントではないかと思われる。前者は夏休み期間中に二泊三日の合宿形式で、講演会やサイエン

スカフェにより理系進路の魅力を伝えるプログラムとなっている。後者は、1年に4~5回近畿圏内の大学の研究室で開催される実験・演習に参加し、3月に行われる一泊二日の合宿で実験の成果を発表するプログラムが組まれている。

先述した男女共同参画学協会連絡会が実施している大規模アンケートによると、「小中高時代の進路選択に影響を与えたもの」という問いに対して「学校による取り組み」「学校以外の場所で催される実験教室やイベント」と回答している割合は男性よりも女性の方が多という報告がある。これは、このような事業が、女性の進路選択に影響を与えていることを示唆している。

4. 原子力学会・男女共同参画委員会の取り組み

図 3 に見られるように原子力学会における女性割合は 5%未満である。図 4 は、原子力工学の進学の平成 17 年度から平成 26 年度までの女性比率の推移を示す。わずかではあるが女性が進学する割合が増えているが、依然として少ない。原子力学会の男女共同参画委員会では、原子力学会の女性会員の増加を目標に、年次大会での企画セッションを開催、男女共同参画学協会連絡会や女子中高生夏の学校への参画など啓発活動を行っている。特に、この 2 年の間の大きな取り組みは、ロールモデル集の作成である（図 5）。

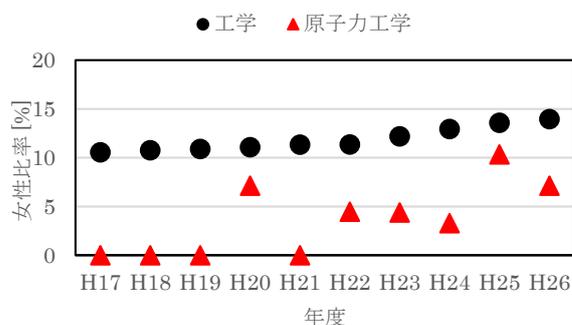


図 4 原子力工学進学の女性比率



図 5 原子力学会 ロールモデル集

図 1 および図 2 に見られるように理系の中でも保健分野や化学分野の女性比率は高い。これらの分野の共通点を考えると、女性が就く職業が明確であることが挙げられる。保健分野は看護師や医師、化学分野は化粧品や薬品などを連想することができる。さらに、これらの職業では働く環境がきれいというイメージもあるだろう。一方、従来男性社会として捉えられていた土木建築工学における女性比率は 18%であり、理系の中では比較的高い。これは、もともと建築家志望の女性が多いのに加え、近年、土木工学は環境関連分野として、都市環境などデザイン力を生かした職業や公務員への道が開けており、これもまた職業が明確であると考えられる。すなわち、理系へ進む女性の多くは男性よりも将来像を実現可能かつ現実的にとらえる傾向があるように思われる。

このような観点からみると、電気や機械、原子力などは、将来の職業が見えにくいことに気付く。特に原子力は、原子力発電所内の過酷な現場で働くイメージが強い。本当にそうなのであろうか？実は、原子力工学といっても、設計、保守管理さらには広報や行政など職種は様々である。また、最近では放射線の利用応用が盛んにおこなわれており、生産、食品、医療の分野へと広がっている。

原子力学会・男女共同参画委員会では、原子力や放射線分野の将来は、魅力ある仕事がたくさんあることを女子中高生にアピールするためにロールモデル集を作成している。現在、vol.2 まで製作し、合計 44 名の関連職種の人たちに、自分の仕事や研究の楽しさや魅力を語ってもらっている。男女共同参画委員会では、このロールモデル集を女子中高生の理系進路選択支援プログラムのイベントや関連学部を持つ大学のオープンキャンパスで配布し、原子力・放射線分野が如何に社会に役立っているかについてのアピールを行っている。

5. おわりに

福島第一原子力発電所の事故後、原子力分野へ進学する学生数は激減した。実は、原子力分野においては、男女ともに若手の技術者の育成が急務である。4 節で紹介したロールモデル集が、女性エンジニアの育成のためだけでなく、小中高生に原子力分野が夢のある分野であることを知ってもらえるよう活用し、この分野における女性エンジニアが増えることを期待したい。

参考

- (1) 国立研究開発法人 科学技術振興機構 女子中高生の理系進路選択支援プログラム
<http://www.jst.go.jp/cpse/jyoshi/>
- (2) 文部科学省 学校基本調査
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/kekka/1268046.htm
- (3) 男女共同参画学協会連絡会
<http://www.djrenrakukai.org>
- (4) 独立行政法人 国立女性教育会館
<http://www.nwec.jp/>
- (5) 第 10 回 女子中高生のための関西科学塾
<http://kagaku-juku.jp/>