

委員会だより

## 女子中高生夏の学校2018

(2018年8月10日(金))

物質・材料研究機構 構造材料研究拠点；

主幹研究員 戸田佳明  
グループリーダー 御手洗容子



図1 ポスター展示『研究者・技術者と話そう』の様子。左が鉄鋼協会、右(P-41)が金属学会のブース。

2018年8月に独立行政法人国立女性教育会館(埼玉県比企郡嵐山町)で開催された『女子中高生夏の学校2018～科学・技術・人との出会い～』(<http://natsugaku.jp/>)に、金属学会・鉄鋼協会の男女共同参画委員会として参加したので報告する。

この行事は、女子中高生が科学や技術に触れ、理系研究者・技術者・大学生等と交流し、仲間と共に理系進路を考える機会として、2005年以来、毎夏行われている。中学3年生から高校3年生までの約100名の女子中高生が2泊3日の合宿研修を通じて、キャリア講演、企業・学協会による実験・実習、ポスター展示、キャリア相談、交流会等の多彩な企画を体験できる。女性会員比率の極めて低い金属学会・鉄鋼協会は、理系進路を考える女子中高生たちに直接、金属・鉄鋼の世界を紹介できる数少ない機会と考え、本行事の開設当初から参加を続けている。2018年度は第2日目、8月10日(金)に行われた実験・実習企画『ミニ科学者になろう』と、ポスター展示『研究者・技術者と話そう』に参加した。実験・実習の詳細な内容は過去の報告を参照されたい<sup>(1)</sup>。今回も、実験装置や試料の一部を関西大 上田正人先生から提供・貸与していただいた。

午後からの「研究者・技術者と話そう」では、金属学会と鉄鋼協会が個別にブースを設置し、ポスター展示の他に簡単なデモ実験を用意した(図1)。鉄鋼協会では、JFE スチール山下孝子氏、鉄鋼協会 脇田昌幸氏と戸田が担当した。強度の大きく異なる2種類の鋼板を手で曲げてその違いを実感してもらい、同じ鉄鋼材料でも組成・熱処理・加工等によってその強度を制御でき、例えば自動車の車体には、それぞれの部位に求められる機能によって様々な種類・強度の鋼板が使われていることを紹介した。また、鋼製の2ピース缶に求められる高い製鋼技術や、ステンレス製スプーンを使って加工による構造と磁性変化を解説した。金属学会では、東京大 木村薫先生、東京大院生と学部生、芝浦工大院生、御手洗が担当した。同一形状の10種類の金属元素を重さ・色・磁性等から推測したり、温度を変えると形状記憶合金線の形を変える様子を観察したりした。また、温度差を作ると起電力が生じてモーターを回す熱電材料のモジュールを紹介し

た。いずれも、20名ほどの女子中高生がとても楽しそうにデモ実験を体験し、興味深く金属・鉄鋼の話聞いていただいた。

ポスター展示において女子中高生たちから理系進路について話を伺うと、授業の内容や学校での体験見聞に基づいて進路を考えている生徒がほとんどである。理科や物理・化学の授業で物質としての金属を学習しても、ものづくりや素材産業としての金属・鉄鋼に触れる機会が皆無であることから、金属・鉄鋼の学問分野の存在さえ知らない生徒が多い。このことが、他の理系分野よりも女性研究者・技術者が少ない理由の1つではないかと考え、大学入学前の生徒に対する啓発活動の必要性を感じている。小さな取り組みではあるが、今後も本行事には参加を続けたい。関西地区においても同様の行事『女子中高生のための関西科学塾』(<http://kagaku-juku.jp/>)が開催されており、金属学会・鉄鋼協会は積極的に参加・協力している<sup>(2)</sup>。

今回のポスター展示では、進路選択には学校の先生やご両親の助言を参考にするという意見も、女子中高生たちから聞いた。理系進路選択には両親が大きな影響を与えており、特に女子学生には母親の影響が大きいという経済産業省の調査結果<sup>(3)</sup>もある。このことから、ご両親(特にお母さん)にも、金属・鉄鋼分野は女性が能力を十分に発揮できる場であることを理解してもらう必要があるだろう。学協会が保護者に直接働きかける機会や方法は今のところ思いつかないが、まずは適齢期のお子さんをお持ちの会員のみなさんの、お父さん・お母さんとしての活躍に期待したい。

こうして今後も、多くの優秀な人材(男性も女性も)が材料系学部学科に進学してくれることを願っています。

### 文 献

- (1) 上田正人：まてりあ, 54(2015), 574.
- (2) 松岡由貴：まてりあ, 54(2015), 526.
- (3) 「理工系人材育成に係る現状分析データの整理」, 経済産業省 大学連携推進室, (2016).

\* 日本鉄鋼協会「ふえらむ」Vol. 23. No. 12にも同時掲載。

(2018年10月17日受理)[doi:10.2320/materia.57.630]  
(連絡先: 〒305-0047 つくば市千現1-2-1)