

男女共同参画推進委員会だより No. 4
女子高校生対象の啓発活動について：夏の学校と春の学校

女子高校生夏の学校（於：国立女性教育会館、平成 19 年 8 月 16 日～18 日）

鳥養前委員長の発案で始まった「女子高校生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ～」が 3 回目を迎え、今年も 2 泊 3 日の賑やかな学校が開催された。この「女子高校生夏の学校」は、女子高校生に理工系進学やその後の理工系分野への進路を考える機会の提供を目的とし、文部科学省からの予算を中心に、独立行政法人国立女性教育会館、男女共同参画学協会連絡会、日本学術会議「科学と社会委員会 科学力増進分科会」が主体となって実施するもので、全国から 110 名の女子高校生が参加した。

開校式では、毛利衛氏（日本学術会議科学力増進分科会委員長・日本科学未来館館長）が挨拶を行った。その後は、理工系分野で活躍している研究者・技術者、理工系出身の行政担当者や理工系に進学した女子大学生や大学院生などの講師による講演会があり、夕食後は理工系女子学生が企画したゲームで親睦を深めた。2 日目は、11 の実験・実習ならびに 21 のポスターセッション、キャリア相談会が行われ、懇親会を兼ねた夕食後、参加者と女子学生との自由交流会が実施された。3 日目午前は、学生企画のゲーム、次いで講師、学会・大学の先生方と将来の進路や現在の悩みについて直接相談する交流会、学習のまとめ、最後に閉校式で修了証書授与というプログラムだった。

日本物理学会からは、本委員会委員が中心となって、①「超伝導—リニアモーターカーで地球一周」（田島：写真 1）と②「虹色の液晶ストラップをつくろう」（森、有光、吉武：写真 2）の 2 つの実験ならびに「宇宙の中のマイ・ライフ」と「物理を学んだ後の道は」の 2 つのポスター展示（樋口、中沢、鳥養）を行った。110 名の参加者中 46 名が物理実験を第 1 希望、28 名が第 2 希望とするという大変な人気であったため、高校生たちの希望に沿うべく 1 時間でひとつの実験を行い、交代して次の 1 時間でもうひとつの実験を実施するという 2 時間セットのコマを 3 回繰り返した。

①では、液体窒素さえ見たことがない女子高生が何人もおり、糸などで吊るされていない地球儀の回転やリニアモーターカー、上から抑えてもびくともしない永久磁石に対する超伝導体のピン止め効果などを体感して、そのつど歓声を上げていた。また②でも、偏光板の回転やセロファンテープを張ることにより光の透過具合が変わることや、液晶がどろりとした状態であることを知って驚いていた。偏光板が欲しいと言って実験終了後持ち帰った女子高生もいた。液晶ディスプレイという言葉は知っていても、液晶相のことは知らなかった生徒がほとんどだった。

物理実験を選んだ理由をきいたところ、「超伝導という言葉に興味があった」、「ストラップを作るのが面白そうだった」と率直な意見が返ってきた。いずれの実験でも高校生たちは、初めてみる現象に素直に驚き更なる興味を持ってくれたようで、実験を指導した側からも、とても充実した時間を過ごすことができた。最後に、ポスター展示において多大なる

ご協力をいただいた高エネルギー加速器研究機構に謝意を表したい。

写真 1



写真 2



女子高校生春の学校：ジュニア科学塾 2007 in 関西（於：神戸大学、平成 19 年 3 月 21-22 日）

埼玉での夏の学校が大成功したのを受け、関西でも同様の企画をとという声があがり、今年初めて実施した。埼玉の夏の学校と同様、文部科学省の「女子中高生理系進路選択支援事業」に応募し、採択されたものである。サイエンスカフェなどの活動を行っている NPO サコムスが受託機関となり、関西地区の 7 大学、産総研、高等専門学校、高校の教員有志によって 60 名の高校生を集めて実施した。初日は神戸大学で講演や実験を行い、2 日目は兵庫県あさぎり寮で生徒たち自身によるサイエンスカフェ形式の発表会に続き、高校生のプロ演奏家によるバイオリンコンサートや、音楽と科学の関係についての講演もあり、多彩なプログラムであった。

物理学会は、「反粒子を探せ！-真空の謎にせまる-」というタイトルで霧箱の作製と放射線観測の実験を担当し（谷田、藤田）、高校生たちからは、初めて見る軌跡に感激の声があがった。夜には、翌日の発表に備えて、自分たちがやった実験を人にどう説明するか、高校生たちが熱い議論を交わした。与えられた道具は OHP シートとペンだけである。さんざん議論した挙句、一人がトイレットペーパーの端をもって走ることで「軌跡」を表現する

という体を張った(?)案に落ち着いたが、その斬新なアイデアに我々が感心した。物理以外の実験も、ブロッコリーから DNA を抽出する実験や、酒に強いか弱いかを判定する実験など、分野外の者から見ても大変興味深いテーマが並んでいた。

2日目のサイエンスカフェ形式の発表会は、当初の主催者側の心配を吹き飛ばす素晴らしい出来ばえだった。実験をどこまできちんと理解できたかは、多少疑問も残ったが、高校生のパワーと結束力、奇抜なアイデアに、審査員だけでなく会場の参加者全員が、深く感動を受けた。何より笑いの連続であったのは、関西ならでは、かもしれない。審査結果に基づきそれぞれ賞が与えられたが、物理実験をテーマとした班は、難しいテーマをよく工夫して表現したということで、審査員最高得点賞を受賞した。他人に説明するという行為を通して、より深く実験を理解できる、という実例を目の当たりにし、本企画が大成功であったと実感した。

来年3月には、大阪大学を会場として、2回目のジュニア科学塾を開催する予定である。

(文責：有光直子、田島節子)