科学技術者の芽を育てる さまざまなプログラム

さいたま市内では、理数教育の充実を図るため、
科学教育振興事業や理数大好きスクール事業が推進されています。
ここでは、学校単位で積極的に理数教育や
科学者育成プログラムなどを実施している事例として
県立浦和第一女子高等学校と
埼玉大学大学院理工学研究科の取組を紹介します。

埼玉県立浦和第一女子高等学校

生きた科学技術の習得と科学的探求心の向上を図るスーパーサイエンスハイスクール（SSH）

文部科学省が、未来を担う科学技術系人材の育成をねらいとして取り組んでいる「スーパーサイエンスハイスクール」（SSH）。県立浦和第一女子高等学校は平成16年度から23年度まで指定を受け、大学や研究機関等との連携により、生徒が本物の科学にふれ、論理的思考力やプレゼンテーション能力を育てるプログラムを進めています。「SSHでは、1.科学の楽しさを実感する、2.最先端科学の素晴らしさを体験する、3.課題研究の成果を発信する、という3つの柱を設けて、ことば力（話す、聞く、書く、読む）も同時につけていきます」と説明してくださったのは担当の菅野彰教諭。英語を使った科学プレゼンテーションや課題研究、研究発表などを通して、「科学を広い視野で概観できる。科学への興味や関心が高まる。科学を実践できる」ことを目的にしています。ことば力向上のため、フリーアナウンサーによるプレゼンテーションの特別講義を企画したり、最先端の科学技術研究所を訪問するサイエンスツアーや宿泊研修も実施。研修では、キャリアモデルである女性の科学者との質疑応答を通して、科学者への夢が膨らんだようです。

1年生75名、2年生19名、3年生16名（平成20年度）が熱心に講義を受けている

SSHの講義は放課後、土曜日、夏休みなどを利用していますが、「働きかけた分だけ、生徒が変わっていく」と菅野教諭。午後7時頃まで質問責めのときもあるそうです。

「現在大学2年の卒業生が学校に遊びに来たときに、高校で鍛えられたので、レポートを書くことが苦にならないと言っていました。大学の中で既に自分の研究をしている子もいます。本当の意味での効果は、5年、10年先に出てくるでしょう。卒業後、生徒が自分で学び続けていける原動力になることを期待しています」と菅野教諭。磯貝明宏教頭は、「SSHに取り組むようになってから、生徒が積極的になり、目標が明確になってきました」と語ります。SSHを選択している生徒は、「SSHの講義は、普段の授業では取り上げない内容だから面白い。またSSHに参加することで、普段の授業も面白くなってくる」「SSHがあるから入学したいと思った」などと意欲的。生徒の中には、米国で開催される「国際学生科学技術フェア」で1位・2位を獲得したケースもあり、「科学技術者の卵」たちは確実に夢に向かって成長しています。

近隣の高砂小学校や岸中学校とのコラボレーションも行い、地域にその芽を広げている

http://www.urawaichijo-h.spec.ed.jp/

・取・材・を・終・え・て・

通信員 **宝殊山敬彬**さん

女性の科学技術系人材育成のために、放課後熱心に指導される教諭、地学・生物・化学の研究と実験に打ち込む生徒たちの姿に感動しました。生徒たちの輝く目は、しっかりと未来を捉えています。

通信員 **佐藤恭子**さん

高校生のうちに研究課題を見つけられるということに驚きました。そして活気に満ちた講義室のムードに、私の心も躍りました。先生のキャリアモデルの必要性についての話は同感です。彼女たちの未来のために、大人としてできることを模索したいと思います。そして、彼女たちの姿に憧れる子どもたちにつながっていくといいと思います。

埼玉大学大学院理工学研究科

小中高生を対象にした講座で科学の楽しさを伝える「科学者の芽」育成プログラム

真剣に実験する受講者たち

「科学者の芽」を育てようと、小学生から高校生までの児童・生徒を対象にした育成プログラムを昨年の8月から実施している埼玉大学大学院理工学研究科。このプログラムは、独立行政法人科学技術振興機構「未来の科学者養成講座」のモデル事業として採択されました。児童・生徒の科学に関する好奇心・学習意欲・能力を成長させることを目的に、さまざまなテーマでプログラムを展開しています。親の理解が必要との考えから、小中学生を対象としたコースでは保護者も参加。また、実験結果を自分でまとめること、他者と論議することの大切さも伝えています。

「科学者を育てるためには、保護者や先生の協力が必要です。小学生までは理科が好きな子が多いのですが、中学校で嫌いになると、高校で回復するのは難しいのです。夢を持ったらしっかりと追いかけてほしい。乗り越える方法はあります。例えば、女性が子育てをしながら研究を継続することも、インターネットなどを活用すれば可能です。職業としての科学技術者が増えていってほしいですね」と、企画を担当した永澤明教授。また、「女性科学者の芽」というコースも設け、女性研究者の活躍の場を明示し、女性の科学者の芽をしっかり育てる工夫もしています。第1回目は「女性科学者と話そう」というテーマでセミナーを開催し、受講者から女性科学者へ、「科学者として、どういうときに嬉しいですか？」「将来不安に感じることはありますか？」など、たくさんの質問がありました。受講生は、「女性でも科学者になれると思った。イメージが変わった」、保護者は「娘でも科学者になれるかも」と、将来の夢が見えてきたようです。

http://www.mirai.saitama-u.ac.jp/

・取・材・を・終・え・て・

通信員 **小林二美**さん

女性科学者の皆さんに話を伺って印象に残ったのは、夢を諦めないことや、困難を乗り越えていこうとする姿勢が、研究にも、家事との両立にも大切だということでした。科学者の芽を育て、実を結ばせるためにも、周囲の適切なサポートが重要だと感じました。

ひと こと ～女性の科学者から～

小松登志子教授（土壌環境科学）

高校2年まで文系志望でしたが、3年になって実験をするうちに科学が好きになり、理系に進みました。女性が働くには、子育て時期を乗り越えなければなりません。男性の育児休業取得を促進するなど、社会全体でサポートするシステムをつくるなどして改善できたらと思います。

ヴィレヌーヴ真澄美助教（コロイド・界面化学）

1人目の子どものときは、産休を早めに切り上げて大学に戻りましたが、研究のペースは落ちました。2人目の子どものときは、キャンパスから1kmほど離れた保育所を利用し、職場、夫や両親の協力でなんとか乗り切れました。2009年春にはキャンパス内に保育所ができ、より便利になります。

金子康子准教授（生物学）

子育てや介護などを含め、どういうときでも柔軟に考えることが大切です。壁にぶつかったときは、何かをやりたいという気持ちを持ち続け、夢を諦めないこと。回り道をしても、いつか辿り着けます。

日原由香子助教（植物生理学）

大学院生のときに、結婚して出産しました。家族の協力なしには、研究と子育てを両立できないと痛感しました。夫も研究者なので理解があったことが大きかったです。子どもが小学校に入学してからは、子育ても少し楽になりました。

●内閣府男女共同参画局では、理工系分野に関心を持つ女子高校生・女子学生を 支援するサイト「チャレンジ・キャンペーン～女子高校生・女子学生の理工系分野への選択～」を開設しています。http://www.gender.go.jp/c-challenge/