

5月20日のすずかけ祭・オープンキャンパスと同日に「女子高校生のための研究室ツアー」が行われた。このツアーは「理工系を目指す女子高校生を増やしたい!女子高校生に東工大で学ぶ楽しさを伝えたい!」、そんな思いから始まり、今回で7回目を迎えた。

ツアーではガイドを務める東工大の女子学生が、女子高校生を3つの研究室に案内する。今回は、生命分野、化学・材料分野、電気情報・機械建築分野から、それぞれ1研究室ずつ訪問した。訪問先では、教員や研究室の学生から直接説明を受けたり、普段は見られない研究設備を間近で見たり、実験の一部を体験したりできる。様々な分野を見ることで、「今まで関心がなかったけれど、こんな興味深い分野があったのか。」「やっぱり私はこの分野が好きだと確信した。」「分野が違うと研究室のスタイルも違うのか。」など、新たな発見や驚きを持ち帰り、理工系分野で学びたいという気持ちをさらに

に高めていたようだ。
とはいっても、女子が少ない環境(学部学生の女子比率は11.2%)に不安を感じている人もいよう。そんな不安を少しでも解消するために、ツアーでは1グループを5人程度の少人数編成にして、移動途中にも女子学生に気軽に質問や相談ができるようにするとともに、じっくり女子学生と話ができる茶話会の時間も設けた。ここでは、学部に女子数人という時代に東工大に入学した女性教員も加わって長期的な視点からのアドバイスもあり、参加者からはガイドたちのエピソードやアドバイスに励まされたという声が寄せられた。

今回からアドミッションセンターと蔵前工業会の共同主催となった、このツアーは大変人気が高く、すぐに定員に達してしまうため、今秋、工大祭・オープンキャンパスと同日開催する研究室ツアーでは定員を増やして、できるだけ多くの女子高校生の期待に応える予定だ。



研究者に占める女性の割合は、日本では約14%にとどまり、先進国の中では最低水準といわれている。とりわけ理工学分野での女性進出は遅れており、優秀な女性研究者を増やす取り組みは国の重点施策でもある。本学では、こうした状況を踏まえ、女性研究者の裾野拡大を目指して、女子高校生の理工系への興味・志望者を高めるような取り組みを行っている。

リケジョに大人気! 女子高校生の ための 研究室ツアー

参加された女子高生のコメント

東工大が身近になりました!!

- 巨大な設備に圧倒された。(1年生)
- 女子学生と一緒にきてくれたので、安心して見学できました。(2年生)
- 東工大の雰囲気すごい良かったです!!(2年生)
- 研究室を身近に感じられたし、ぜひ東工大に入りたくなくなりました!(3年生)
- 東工大のイメージが具体的になったので、頑張る原動力になりそうです。(3年生)
- 医療につながった研究で興味深かった。生命科学としても様々な分野があることが知れてよかった。(3年生)
- 色々なシミュレーションを体験したのが面白く、工学系も楽しそうだと感じました。(3年生)

news

「女子高校生のための研究室ツアー in 工大祭2012」開催
2012年10月6日(土)、7日(日)

女子高校生のための研究室ツアー

主催:アドミッションセンター、
一般社団法人蔵前工業会(東京工業大学同窓会)
共催:男女共同参画推進センター、広報センター

お問合せ先

男女共同参画推進センター
<http://www.gec.jim.titech.ac.jp>

ツアーガイドを終えて

tour guide interview

佐藤 雪子

生命理工学部 生命工学科 生体分子コース4年

私自身、高校時代は漠然と生物や化学に興味があったものの、どの大学・学部に進学するかを非常に悩んだ時期がありました。自分の経験が高校生の進路選択に少しでも役立てばと思いツアーガイドに応募しました。当日は、高校生たちが熱心に各研究室の説明を聞き、質問も多かった様子を見て、私自身も非常に刺激を受けました。彼女たちのような好奇心旺盛な高校生が、東工大の後輩になってくれることを期待しています。

入学前は、「女子学生が少ない」という話を耳にするたびに不安になっていましたが、全くの杞憂でした。「女性だから」といって不都合は感じませんし、東工大は誰もがのびのびと学べる環境です。研究も課外活動も頑張っている素敵な東工大女子の先輩や同期が多く、とても刺激を受けています。

小越 康子

大学院理工学研究科 機械物理学専攻

「女子高校生のための研究室ツアー」は、すごく良い企画だと思います。それに高校生にガイドすることで、私自身も面白い体験ができそうだと感じ、ツアーガイドを務めました。実際にガイドをやってみて、高校生が東工大に興味を持ったと言ってくれたのが嬉しかったです。また、私も知らなかった様々な研究室を回れたのでとても楽しめました。東工大はとても広く、緑も豊かで良いのですが、毎回ツアーが終わると高校生が歩き疲れてしまうのが難点です。

学が環境としての理想を言えばキリがありませんが、東工大は女子学生が問題なく学びやすい環境だと思います。私は満足しています。

高校生の皆さんには、いつでも楽しむところを忘れず、受験も楽しんで乗り越えてもらいたいと思います。

interview 先輩リケジョに聞く!



応用セラミクス研究所
特任助教
内田 敦子
研究テーマ:
金属ガラスにおける緩和
機構の解明と高機能材料
の開発

Q. 今の研究内容は?

主に金属ガラスの研究をしています。金属ガラスは、数あるガラスの中でも新しく発見されたもので、合金とガラスの両方の特性を有していて、今後、産業界の様々な製品に応用される可能性を秘めています。

Q. この分野の研究を選んだ理由は?

小さい頃から「なんでお湯が沸くの? なんでラジオから音がするの?」と、「なんで? なんで?」を連発して、親にうるさがられるくらい好奇心の強い子でした。学校に入ってから理科の実験が好きで、なぜこの現象が起きているのか、ということに強い興味がありました。物理化学の道に進んだのも、見ても分からないものや自分のイメージしているものが、研究によって理論や実証で解明できるからです。物質の構造や相転移現象も、なぜこの現象が起きているのかを調べることで未知の現象の発見につながります。私の研究している分野は、他ではできな

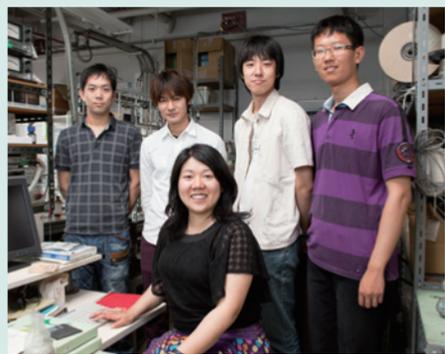
い精密な実験をすることで未知の現象を知り、発展させて新規な機能などを生み出せる分野だと思います。

Q. 東工大は女性研究者が働きやすい環境か?

東工大は性別に関係なく、自分がやりたいことはほとんど研究させてくれる環境があります。男性に比べれば、確かに数は少ないですが、若手女性研究者の活躍の場も確実に増えていっています。女性ということ言えば、ベビーシッターの派遣や授乳室などの育児支援制度が整っているので、出産後も安心して研究を続けられます。

Q. 研究の面白さと将来の夢は?

研究を続けることで、今も「なんで?」を満足させられるのが楽しいですね。研究者の醍醐味は、誰も知らないことを知ることができること。今後も、世の中に知られていなかった現象を発見し、新しいものを生み出して社会の役に立つ。そんな研究を続けていきたいと思っています。



社会の中にも暮らしの中にも東工大!

社会や暮らしの中で、皆さんが知らないうちに接している東工大の技術。
ここでは、そんな東工大の研究成果の一部を紹介します。

鉄筋コンクリート構造を飛躍させた 「高強度せん断補強筋」

応用セラミクス研究所 林静雄 教授

鉄筋コンクリート造の建物の安全性を向上させ、現在の超高層建築を可能にした「高強度せん断補強筋」は、年に1500棟以上の建物で使用され、10万トンを超える産業となっている。2009年度日本建築学会賞(業績)を、共同研究者である東京工業大学黒正名誉教授、東京理科大学松崎教授、高周波熱錬(株)と共に受賞。



見え方のデザインで、昼間は照明いらず 省エネルギー照明設計支援ツール「REALAPS」

大学院総合理工学研究科 人間環境システム専攻
中村芳樹 准教授

実用化先:株式会社ビジュアル・テクノロジー研究所

自然光を有効に利用し、省エネルギーな照明を実現するためには、人の目の順応を考慮して、少ない光で明るく感じさせる工夫が必要となる。REALAPS(リアルアプス)はこの照明設計を実現する照明シミュレーション・評価ツールで、(株)大林組では、REALAPSを駆使して、昼間は人工照明を点灯しないで過ごせる環境を実現した。



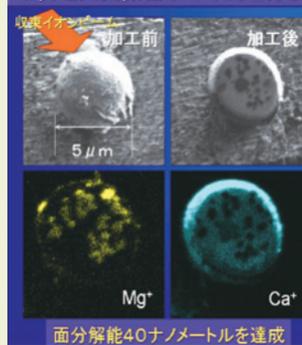
大気汚染の発生源と経路をつきとめる FIB装置

資源化学研究所 藤井正明 教授

共同研究者:
新日本製鐵株式会社先端技術研究所・
解析科学研究所 林俊一郎長
工学院大学工学部 坂本哲夫教授
株式会社島津製作所 井戸豊
実用化先:株式会社トヤマ(遠藤敬介社長)

収束イオンビームとレーザーを組み合わせて、1粒の微粒子を切断して中の成分を画像化し、大気汚染の発生源や浮遊履歴が分かる装置を製作。環境分析だけではなく、ナノテク新材料の分析への適用が期待されている。

市街地大気微粒子の中身を分析



捜査現場にも東工大の技術 捜査支援用画像処理システム 「イメージレポーター」

大学院理工学研究科 機械制御システム専攻
奥富正敏 教授 田中正行 准教授
実用化先:株式会社デジタルデザイン

捜査現場に持ち込まれる様々な画像・映像データを処理するソフトウェアシステム。このシステムの中で、東工大で研究・開発された画像超解像の技術が利用されている。この画像超解像は、監視カメラやビデオカメラで撮影された映像(複数枚の画像)に含まれる情報を統合することで、高解像度の画像を生成し、元の画像では判別できなかった文字や人の顔等を認識できるようにする。

超解像処理の例



美容・再生医療にも東工大の技術 「3重らせんコラーゲン」

大学院理工学研究科 材料工学専攻
田中順三 教授、生駒俊之 准教授
実用化先:
多木化学株式会社(さかなコラーゲン研究会)



東工大は、熱帯のさかな(テラピア)のうろこから純度が高く、保水力、骨再生にも優れた能力を発揮する「3重らせんコラーゲン」を開発。このコラーゲンは、安全なコラーゲン素材、保水性の高い化粧品、細胞にやさしい培養容器として商品化されている。さらに、傷の残らない絆創膏や骨粗しょう症、骨・軟骨再生にも利用されようとしている。

高速で移動するものの流れを計測する 「時系列流体速度計測システム」

大学院理工学研究科
機械宇宙システム専攻 店橋 護 教授
実用化先:西華産業株式会社

自動車、航空機等の高速で移動する乗り物の周りの流れや、エンジン内の流れを高い時間分解能で2次元あるいは3次元的に計測する技術。レーザ技術を用いて、時空間の情報を測ることによって高精度な計測が可能で、企業、大学、また医療やスポーツ科学等の流れ特性が重要となる多くの分野で広く用いられている。

