

令和6年11月8日

報道機関 各位

国立大学法人電気通信大学

女子中高生向けイベント匠ガールプロジェクト 2024 「冬休みは電通大でラボ体験」

電気通信大学（学長：田野俊一）は、2024年12月27日（金）に「匠ガールプロジェクト 2024-冬休みは電通大でラボ体験-」を開催します。

【概要】

「匠ガールプロジェクト 2024-冬休みは電通大でラボ体験-」は、女子中高生向けのイベントです。本イベントは9個の体験プログラムから1つ体験ができます。本イベントは対面での開催となります。定員は合計84名（要事前申込・抽選）、参加費は無料です。

匠（タクミ）ガールプロジェクトとは・・・

日本はものづくりの国ともいわれる一方で、理工系分野における女性比率は10%程と、依然として低い割合です。本学ではものづくりの国である日本から世界で活躍する女性研究者・技術者が生まれるようにという思いから、「匠（タクミ）ガールプロジェクト」と称して、女子中高生の理工系分野へ進学支援の取り組みを進めています。

本プロジェクトは 2023 年に日産財団リカジョ 育成賞奨励賞を受賞しました。

【開催日時】

2024年12月27日（金）9:30～15:30（予定）（昼休憩12:00～13:00）

【開催形式】

対面形式のみ

【体験プログラム内容】

- ① 「脳が学習する仕組みを体験して学ぼう」
ヒトの脳は約860億個のニューロンと呼ばれる神経細胞からなる巨大かつ複雑なネットワークです。本テーマでは、まず簡単な運動学習課題を通して私たちの脳の働きを体感してもらいます。そして、それを支える小脳について紹介し、さらに小脳の構造と機能をコンピュータ上に再現してみせます。
- ② 「モーションセンサーで作るインタラクティブ・アート」
デジタル技術をクリエイティブに用いて作るメディアアートの実習を行います。無線通信可能なモーションセンサーデバイスとパソコン、Unityというソフトウェアを使って、自分でデザインした雪の結晶がセンサーの動きに応じて舞うCGを作ります。プログラミングにも挑戦します。
- ③ 「樹脂とワイヤでヒトそっくりな指ロボットを作って持ち帰ろう！」
ヒトの筋骨格構造を真似た、指ロボットを実際に作ってみましょう。3Dプリントした骨や材

料は用意してあります。ロボットの作り方を学ぶと同時に、自分の指がどういう構造になっているのかを学ぶこともできます。完成した指ロボットはお家に持って帰れます！

④ 「簡易二足歩行ロボットを歩かせよう」

ヒトは「歩く」という運動を、身体の各部分の動かし方を意識せずとも行うことができます。このラボ体験では、歩行原理を考えながら実際にプログラミングをして、構造がともシンプルな簡易二足歩行ロボットを歩かせてみましょう。

⑤ 「とても強い磁場を液体や生き物にかけてみよう！」

- ・身の回りの磁石よりももっと強い磁石を使ってみましょう。
- ・強い磁場がかかると、液体金属や生き物にどんな変化があるのか考えてみましょう。
- ・実際に実験してみましょう。

⑥ 「航空機周りの空気の流れ - スーパーコンピュータの威力と可視化の美」

航空機は、その形状の工夫で周りの気流を巧みに制御し飛行します。空気の流れを肉眼で観察することは普通できないので、私達はスーパーコンピュータを使い気流を予測し、その結果を可視化し流れ構造を詳らかにします。流れを観察し、美しい流れが航空機の性能向上につながる感覚が持てれば幸いです。

⑦ 「未知の発光酵素を精製してみよう」

私たちはマウスの体内に未知の発光酵素があることを見つけています。しかし、その正体はわかっていません。発光のしくみがわかれば、病気を生物発光により見つける、世界初の診断技術になるかもしれません。最新の研究につながる実験を用意しますので、興味があれば是非参加してみてください。

⑧ 「ナノテクで宝石を作ってみよう」

現在市場に出ているダイヤモンドのほとんどは人工で、化学気相堆積法という半導体ナノテクノロジーで造られています。今回のラボ体験では、サファイアの結晶構造をもとに原子配列を考え、原子レベルでの成膜が可能な先端ナノテク技術をつかってサファイアの合成に挑戦しましょう。

⑨ 「エレクトロニクス志向の材料づくり～匠な物質科学と有機化学」

これまでの有機化合物（炭素を含む化合物）の常識は次々に覆され、いまや有機化合物は電導体にも磁石にもなります。材料設計・合成開発・機能評価さまざまなステージにおいて匠の技が必要です。今回はその秘伝の一つを授けます。ディスプレイやイメージングに使われる基本材料として蛍光色素を合成します。

①、②、⑨のテーマは午前の部、午後の部があります。（同内容）

③、④、⑤、⑥、⑦、⑧のテーマは午前・午後通しての体験になります。

【申し込み方法】

ウェブサイトにて次の期間で申込受付

11月29日(金)正午～12月9日(月)正午

抽選結果は、メールにて12月13日(金)にお知らせします。

(申し込み案内・申し込みは以下のページから)

http://www.ge.uec.ac.jp/event/takumigirl_20241227/

【参考資料】

http://www.ge.uec.ac.jp/wp/wp-content/uploads/2024/11/takumigirl_20241227.pdf

【連絡先】

<イベントに関すること>

電気通信大学男女共同参画・ダイバーシティ戦略推進室

【職名】特任准教授

【氏名】片岡 寛子

Tel : 042-443-6736 E-Mail : ge-staff-group@gl.cc.uec.ac.jp

<報道に関すること>

電気通信大学総務部総務企画課広報係

Tel : 042-443-5019 Fax : 042-443-5887

E-Mail : kouhou-k@office.uec.ac.jp