

地域貢献事業

創造工学センターでは、地域貢献活動として 2009 年度より地域のスーパーサイエンスハイスクール（以下SSHと記す）指定校と連携して、高校生にもものづくり体験の機会を提供している。これまで、大学側が主体となって題材を提供する「ものづくり公開講座」（以下公開講座）や課外活動に参加する高校生を対象とした「ものづくりワークショップ」（以下ワークショップ）を開催してきた。例年、愛知県立一宮高等学校 SSH との共同開催で年に 2 回のものづくり公開講座を企画し、8 月に第 1 期高大連携ものづくり公開講座を、3 月に第 2 期高大連携ものづくり公開講座を開催している。

2024 年度は、8 月の第 1 期講座は女子高校生を対象にした「ガラス工作コース」を開講した。工学系女子学生増加に寄与する目的でのものづくり講座は初めての試みとなった。3 月には、「プログラミングコース（LED ライト）」を開講した。

第 1 期高大連携ものづくり公開講座

- ・実施日：2024 年 8 月 7 日（水）10：00～16：00

- ・実施場所：創造工学センター共創スペース・技術部ガラス工作室

- ・参加者の募集：工学系女子学生増加に寄与する目的で、女子向け講座実施の提案を受けたことから本公開講座を企画立案、参加者は女子限定とし、併せて学内で女子 TA4 名を募集した。今年度も共催校の一宮高校のご協力のもと愛知県内の各高校に向けて、募集案内を行なった。当初は定員 4 名を下回る応募であったが、「友達と二人で一緒に参加したい」というリクエストを受け入れ参加調整を行った結果、3 校から計 6 名の参加者を決定した。受講生は高校 1 年生 3 名、2 年生 2 名、3 年生 1 名の計 6 名で、引率教諭 3 名を迎えた。参加校は、愛知県立西春高等学校、同新川高等学校、同一宮高等学校、の計 3 校であった。

- ・実施内容：「ガラス工作コースガラスの不思議を体験しよう！」というコースを実施した。岸田英夫教授より開講挨拶と工学部の紹介プレゼンテーション、受講生とスタッフの自己紹介と安全教育を行った。その後、技術スタッフの指導と女子 TA サポートの下、午前にフラスコ製作、午後にトンボ玉製作を行った。また昼食後には、中村光教授も列席し、女子 TA による大学生活と研究内容の紹介プレゼンテーション、懇談会が行われた。

終了後アンケートでは、「工学部の紹介」では工学部のことを詳しく知ることができ良かった、という感想の他に、実際に教授の声、話が聞けて良かったなど、大学の先生から話を聞く、ということにもインパクトがあることが伺えた。実際のガラス製作では、説明の分かりやすさ、内容理解、時間配分などに対する満足度も高く、技術部、TA による充実したサポート内容も好評であった。「女子 TA による大学生活プレゼン」では、自分の大学生活のイメージがわいた、名古屋大学に興

味を持ったなど、大学に興味・関心が高まったと答えており、公開講座実施の意義・目的を果たせているといえる。

以下にアンケートを一部抜粋して掲載する。

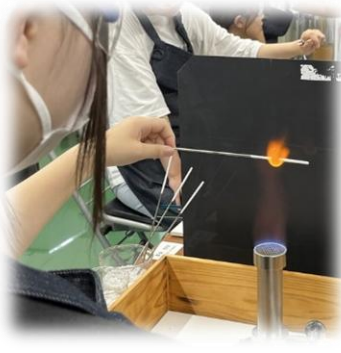
問6. フラスコ製作、トンボ玉製作についての感想：

- 自分でやってみて難しさがわかったし、作品を作ることが出来て楽しかった。
- どうやったら見本のように作れるのか疑問をもてて意欲がわいた点
- いろんな方に手伝ってもらってなんとか完成できた。ガラス自体扱うことが初めてだったので、とてもいい体験になった。
- 工実際のガラスの作業場で活動できた点や、つきっきりで教えてもらうことができた点。
- 自由に沢山作れたところです。
- ガラス工作を全く経験したことがなかったので、体験できたのはとても良い体験でした。
- 子どもたちが一時間以上没頭しているのをみて、普段の授業、実験にない姿勢が見られた。（引率教諭）

問8. 工学学生による「大学生活プレゼン&懇談会」についての感想：

- 実際の時間割などを見せてもらうことで自分の大学生活がどうなるか考えることが出来た。
- 名古屋大学に興味を持ったし、行きたくなりました。
- 毎日の過ごし方や、研究について、バイトについて、いろんな気になることを教えてくれて参考になった。
- 学部生の方にも院生の方にも普段の生活の話を聞くことができて、とても参考になった。
- 学生の生の声が聞けてよかった。
- 実際の大学生活を知ることができて、面白かった。
- 懇談会の緊張感を感じました。
- TAの学生が司会をすると、自由でもっと話しやすい雰囲気が出たのかなと思いました。（スタッフ）
- グループトーク、質問タイムくらいになると子どもたちは話やすかったかもしれない。（スタッフ）

昨今、女性エンジニアの育成が求められているが、理工系分野に進む女子学生がまだまだ少ないのが現状であり、工学系学部において女子学生数を増加することは共通の課題となっている。本学では、「“工学女子”がじわり増加中」（「広報名大」2023年9月4日）ではあるが、目標としている「女子学生率20%」には達していない現状である。そうした中で、当センターが高大連携講座で女子高校生を対象にした講座を実施したことは、初めての試みであった。当センターのものづくり講座は、対応スタッフ数や教室のスペース等の制限で、受け入れられる受講生の数は限られるが、こうした小規模の活動でも未来の女子エンジニア増加に微力ながら寄与できれば幸いである。



第2期高大連携ものづくり公開講座

・実施日：2025年3月26日（水）13：00～16：00

・実施場所：創造工学センター共創スペース

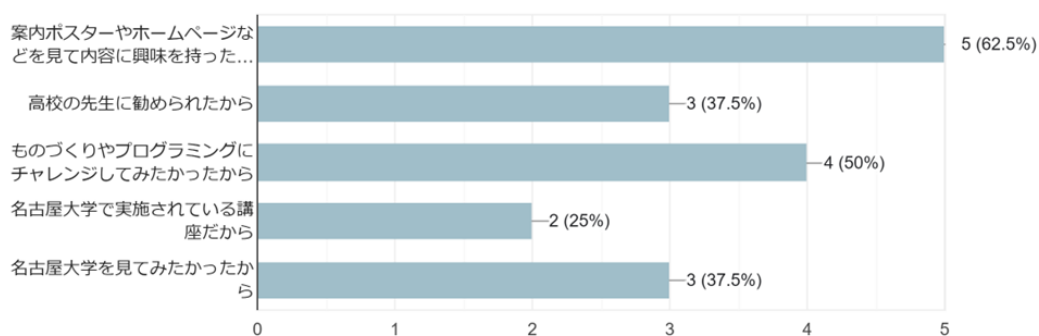
・参加者の募集：第1期同様、一宮高校のご協力で募集案内を行なった。定員5名に対し11名の応募があり当コースの人気の高さがうかがえた。一宮高校にて調整の上定員8名まで増員したが当日2名欠席し計6名での実施であった。欠員2名に代わり引率教諭に講座を体験いただいた。参加校は愛知県立一宮高等学校、同大府高等学校、同一宮興道高等学校、同杏和高等学校、同愛知総合工科高等学校の5校から計6名が参加。内訳は、高校1年生2名、高校2年生4名、男女3名ずつでバランスがとれていた。一宮高校・播摩教諭、杏和高校・服部教諭もご参加いただいた。

・実施内容：本コース「音声認識機能付きLEDライト」は、高大連携ものづくり講座では初開催であった。井上剛志センター長の開講挨拶に始まり、安全ガイダンスと自己紹介を行った。当センターからは技術スタッフ5名と事務局3名が出席した。急遽2名の高校生が欠席、欠員2名に代わり引率の先生方にも一緒に講座を体験いただけた。当講座はプログラミング初心者を対象としているが、参加者の75%は、プログラミングについての事前知識を持っていた。参加者は高校にて「情報」の授業を履修しているため、ある程度プログラミングの理解があった。

当コースは、ミニ講義とプログラミング実技の2部構成で実施した。ミニ講義では、「Raspberry Pi」の紹介から始まり、制御、機械学習(AI)、音声認識、音声認識ソフトウェア「Julius」について、今回のプログラミング実技につながる導入講習を実施した。その後のプログラミング実技では、参加者2名に対し技術スタッフ1名が対応、丁寧な指導が大変好評であった。終了後のアンケートでは、ミニ講義、プログラミング実技ともに、理解度、門族度がともに高かった。参加者にとって、自分のプログラミングで実際にライトの色や光の明暗を制御できたことが達成感につながった。Raspberry Piの基礎を学ぶとともに、AIの制御について導入的な学習体験の場を提供できた。以下、終了アンケートの一部を紹介する。

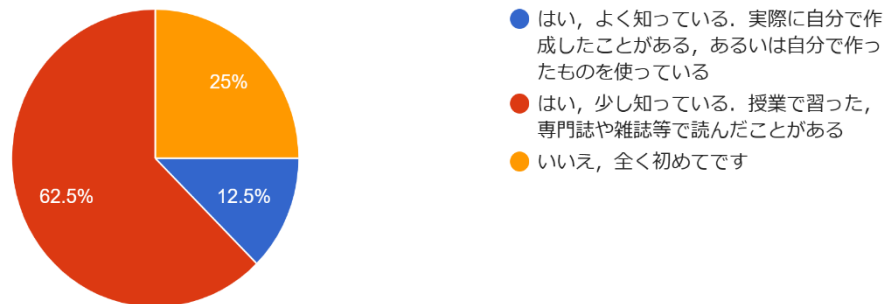
3.参加動機をお聞かせください。(複数回答可)「その他」の場合は記入してください。

8件の回答



4.あなたはプログラミングやRaspberry Piについて事前知識がありましたか。

8 件の回答



問 7. ミニ講義とプログラミングの実技について感想：

- 実生活と最先端の技術を結びつけた説明であったので、わかりやすかった。
- 講義で必要になる知識の補足などを聞けたおかげで、実技でも単語などに躓くことなく進めることが出来ました。たいへん勉強になりました。
- 実技をしっかりとやるには時間が足りないように感じた
- 内容はスライドとか画像とかが使われてて飽きずに聞くことができた。
- 2 対 1 で講師の先生に直接教えていただけたので、分からないところがあった時すぐに解決できた点。
- ミニ講義、実技ともに非常に楽しませていただきました。特に実技支援員の方が 2 人に 1 人の割合でついていただけたことがとても心強く、分からないことがあった際にすぐに聞くことができました。(引率教員)

問 8. 講座の中で楽しかった点：

- プログラムを書いて実際にライトが光るという実行が体験できた点。
- 二人に対して先生が一人ついていて、分からないことがあればすぐに聞く事が出来るおかげで分からないから出来ないということがなく、スムーズに進めることが出来た。
- 普段触れないような内容に触れられた
- ラズベリーパイの基礎とそれをどう実際に利用できるのかを実感できた点が楽しめました。
- AI の制御についてどのような仕組みなのかを簡単にわかりやすく知れた
- 自分でプログラムを作成し、動かしている感じがとても楽しかったです。音声と連動しているのがすごいと感じました。名古屋大学に興味を持ったし、行きたくなった..

13. 今後企画してほしい内容やその他、感想：

- 設備と人材が充実していて非常に関心が高まった。
- 細かい部分もすべて説明があり、内容が理解しやすかった。とても勉強になりました。ありがとうございました。
- SSH でないこうこうにも、こういった講座に参加するチャンスを手軽に知ることができたらうれしい。(引率教員)
- 来年度は、エンジンの分解組立もぜひ参加させていただきたいです。(引率教員)

