

「技術室トピックス2024」

技術室 工作班 榊原 昇一

ものづくり教室開催しました

【プログラミングでライトレーサーを走らせよう！】

毎年恒例の「ものづくり教室」を、8月7日、8日に開催しました。今回はマイコンボードのmicro:bitにより、制御・走行させるライトレーサーを作製しました。各日20名の小学生の参加があり、プログラミング、電子回路工作、組み立て作業を行いました。

多くの子どもたちが音を鳴らしたり、LEDで好きな形を表示したりして楽しみました。ライトレーサーの原理を説明し、プログラミングでどのように線に沿って走るかも学びました。車体のタイヤやホルダーは技術室スタッフが3Dプリンタで製作し、電子回路やモーター、タイヤなどの部品を組み立て、ライトレーサーを完成させて実際にコースを走らせました。自分で作った複雑なものが動くことに、子どもたちはとても喜んでいました。アンケートでは「とても楽しかった」「貴重な体験ができてありがたい」といった高評価を多くいただきました。今後も「ものづくり教室」を通じて、工作や科学の楽しさを伝えていきたいと思っております。（担当：山中）



若手研究会からものづくり教室へ

今回のものづくり教室では以前より行われていた若手研究会による成果が多く反映されました。micro:bitを利用したライトレーサー電子回路の設計や、組み込みプログラミング等に研究会で習得した技術が生かされています。また、今年のものでづくり教室でのテーマ選定やmicro:bitの採用も若手研究会からの流れで決まりました。

試作や検討も若手中心に行われ、古川技術職員は動作実験や回路設計等を、嵩原技術職員はライトレーサーの試作から完成までを、松下技術職員は基板製作や3Dプリンタによる専用治具の設計・作成など、若手の活躍により完成度の高いライトレーサーを実現できました。



液体窒素汲出システムの更新

汲出量を伝票に手書きで記録する形式を、QRコードを読み取り、Webページから汲出量を記録する形式に更新しました。

スマートフォンを使用しない場合は、産業科学研究所ホームページの所内専用ページ、「実験・安全の情報」から入力することができます。

更新により汲み出し量の記録にかかる各ユーザーの負担が減り、迅速・正確に汲出量を集計することが可能になりました。



産研安全講習会開催

産業科学研究所では、新入の教職員・学生を含む産研構成員の安全意識の向上と環境改善を目的として、技術室が中心となり毎年安全講習会を開催しています。本講習会では、ガスボンベや液体窒素、工具の取り扱いからネットワーク接続のルールなど、所内で研究活動を行う上で一般的に必要なとされる知識の習得を目標としています。

昨年度に続き、CLE（大阪大学が提供するオンライン授業支援システム）で実施しました。CLEはオンデマンド授業で、映像を用いた動画形式および小テストを用意しました。これにより受講生は環境や時間を問わず安全講習会を受講できるようになりました。また、小テストを導入することで、進捗状況や理解度を把握することができるようになりました。

開催期間: 令和6年4月8日から
令和6年5月15日
参加者: 68名

(担当: 松崎・村上)



技術室報告会

12月6日金曜日13:30より、第37回産研技術室・第31回蛋白研技術部 合同報告会を開催し、下記の皆さんに講演頂きます。皆様のご来聴お待ちしております。（担当：奥村）

招待講演：「高圧力下の物性研究および女性技術職員ネットワークの紹介」
基礎工学研究科 特任准教授 中本 有紀

ユーザーズレポート：「半導体量子科学の最前線を支える極低温装置」
量子システム創成研究分野 准教授 藤田 高史

技術報告：
蛋白研 技術部 川上 恵子「業務紹介～N末端アミノ酸配列分析について～」
産研 技術室 工作班 福井 有平「放射線検出器の自作」
産研 技術室 計測班 山中 卓也「産研ものづくり教室2024「プログラミングでライトレーサーを走らせよう」について」
産研 技術室 大西 政義「産研で技術職員として歩んだ42年」



アライアンス技術支援

アライアンス技術支援の内容を検討するWGが昨年度組織され、以下の内容を議論しました。

- ・ 分科会に参加し、各研究所の技術を紹介する
- ・ 研修、自己研鑽に必要な予算支援を行うこと
- ・ シンポジウムの開催内容について

今年は先導研にてシンポジウムが開催され、産研は情報系勉強会を行いました。またアライアンスの支援により放射線計測器の試作を行っています。

