

技術院（理工学部）報告集

第24号



令和7年度

群馬大学技術院（理工学部）

目 次

I. 組織紹介

群馬大学技術院組織について	1
---------------	---

II. 活動報告

(技術支援)

2025 年度技術相談窓口業務報告	3
-------------------	---

(グループ活動)

安全衛生グループ	4
作業環境測定グループ	8
廃液集荷グループ	10
技術環境整備グループ	11

(学外発表)

第 4 回 機械工作技術研究会	16
実験・実習技術研究会 2026 鳥取大学 (オンライン)	18
機械工作技術研究会オンライン分科会 2026	19

(学生向け技術・安全講習会)

3D-CAD (SOLIDWORKS) 講習会	34
FA 用 PCL 初級講習会	36
CAD・CAM を利用したワイヤーカット放電加工機	38
溶接技術講習会	40

(スキルアップ研修)

機械系職員の為の実践 Python 講座～ハードウェア制御入門編～	42
-----------------------------------	----

(出張報告)

<研修会等>

2025 年度 埼玉大学・機器分析技術研究会	43
2025 年度 機器・分析技術研究会	44
第 4 回 機械工作技術研究会	46
第 26 回高エネルギー加速器研究機構技術職員シンポジウム	47
埼玉大学 第 36 回技術発表会	48
第 8 回筑波大学技術職員交流会	51

〈資格試験等〉

令和7年度職業訓練指導員講習（48時間講習）	54
令和7年度第1回作業環境測定士試験（特定化学物質）	55
第一種作業環境測定士試験	56
第二種作業環境測定士登録講習（共通科目）	57
令和7年度第6回作業環境測定士登録講習 第2種講習（共通科目）	58

〈安全衛生グループ〉

第43回大学等環境安全協議会総会・研修発表会	59
令和7年度第1回大学等環境安全協議会実務者連絡会 石綿講習会	63
化学安全スクーリング2025	64
第41回大学等環境安全協議会技術分科会	66
2025年度高圧ガス製造者・貯蔵所所有者保安講習	68

Ⅲ. 地域貢献

2025 ぐんだいで遊ぼう!「科学ナゾトキ」	69
群馬ちびっこ大学 2025（オンライン）	71
赤城フェスタ 2025	72
みんなのクラフトひろば!	73
地域貢献委員会活動報告	74

Ⅳ. 外部資金・表彰

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（奨励研究）	87
---------------------------	----

I . 組織紹介

群馬大学技術院組織について

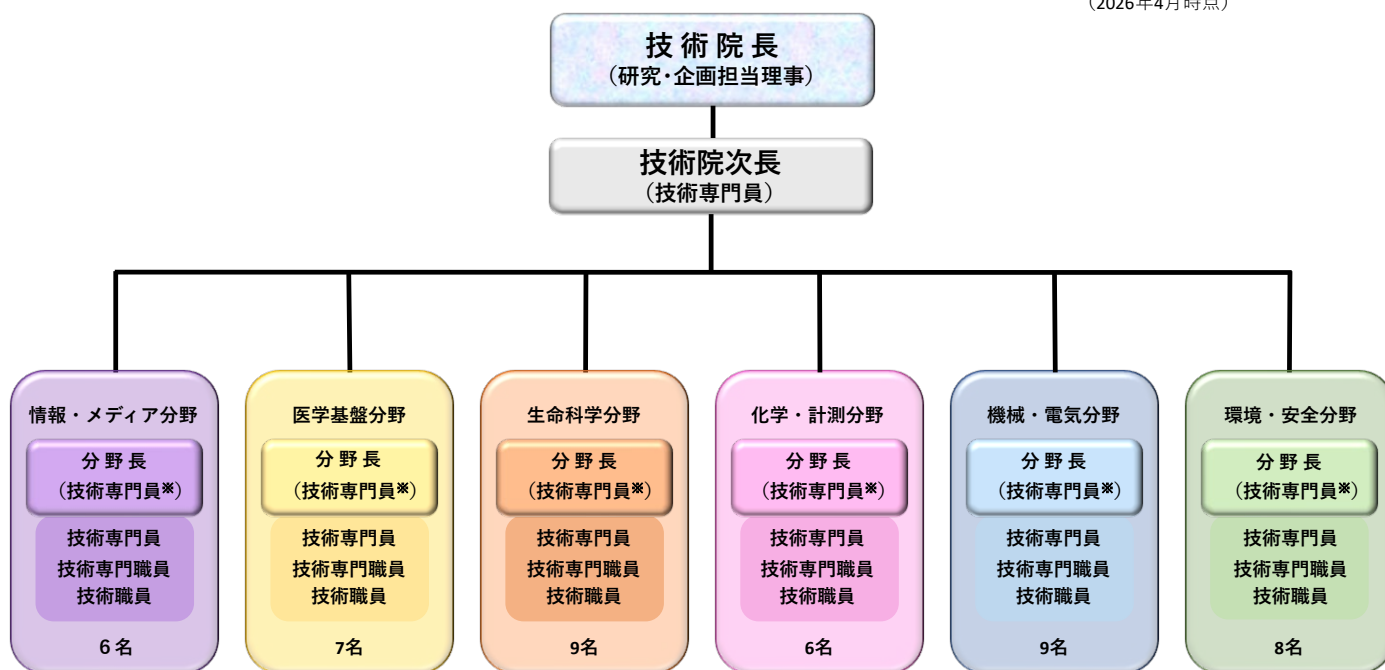
2025年4月に全学の教育研究系技術職員を統括する組織として「群馬大学技術院」が設置されました。

群馬大学技術院は、教育研究系技術職員が主体となり、本学の教育研究活動の支援、及びその環境整備に関する個々の専門知識・技術の追究を行うとともに、他分野との技術連携等を図り、ダイナミックに変化する社会情勢に機動性をもって対応し、本学の教育活動・研究活動・地域貢献活動の活性化及び発展に資することを目的とする組織です。

組織図は下図のようになっており、構成員45名が情報・メディア、医学基盤、生命科学、化学・計測、機械・電気、環境・安全の6つの分野において、技術職員一人ひとりの専門性を活かしながら、組織としての連携と機動力を高め、研究者や学生に対する技術支援の質の向上を目指します。また、共同利用機器や研究設備の高度化、技術力の継承・人材育成、さらには学内外との連携を通じて、本学の教育研究活動をより強力に支えてまいります。

群馬大学技術院 組織図

【構成員：45名】
(2026年4月時点)



※：技術専門員が不在の場合は、次長又は他の分野長が兼務とする。また必要に応じて「副分野長」を置くことができる。

II. 活動報告

2025 年度 技術相談窓口業務報告

【概要】

技術院(理工学部)では、理工学部の教職員や学生が技術相談を行える場所として、技術院ホームページ内に技術相談窓口を開設している。本窓口を利用することで技術職員に対して手軽に技術相談ができ、相談者が抱える問題の解決に向けたアプローチが可能である。本窓口は Web フォームから誰でも相談内容を記載することができ、相談内容が各分野の代表者に自動でメール通知されるシステムとなっている。その後、相談内容に応じて各分野の技術職員がそれぞれ対応を行っている。

本年度は、昨年に引き続き電気に関する相談・依頼が多く、技術環境整備グループの電気工事士資格を持つメンバーが対応している。次年度も、有効活用していただきたい。

1) 受信日 2025 年 4 月 15 日(火)

相談者 物質・環境類 材料科学プログラム 畠山先生

内容 真空ポンプの修理をサポートしていただくことは可能でしょうか。

アルバックの GHD-031A を使用しているのですが、O-ring 劣化のせいか油が全部漏れてしまいました。メンテナンスキットを購入して大学院生が修理する予定ですが、はじめての作業であるため不安があります。

対応者 機械・電気分野 後藤 悠

対応 油回転真空ポンプのオーバーホールを行った。(ULVAC 社から購入した 32 個の消耗部品を交換した)

2) 受信日 2025 年 4 月 15 日(火)

相談者 化学システム工学プログラム 藤木先生

内容 薬品管理システム IASO を利用したいのですが、どのように手続きをしたら良いか教えてください。

対応者 環境・安全分野 星野由紀

対応 薬品管理システム IASO の利用方法を説明した。

3) 受信日 2025 年 5 月 20 日(火)

相談者 物質・環境部門 野田研究室 技術補佐員 田中様

内容 総研棟 605 号室にある棚 (1 台) の耐震固定のお願い

対応者 機械・電気分野 齋藤昭吾、田中宏行

対応 L 字金具を用いて、壁面に棚を固定した。

4) 受信日 2025 年 5 月 23 日(金)

相談者 機器分析センター 林先生

内容 電子顕微鏡用のスタブ (試料台) の作製をお願いしたいです。直径 30~40mm、高さ 5mm の円筒形ブロックから内部がくりぬかれたカップ形状、その外側底面中心に直径約 3.2mm、長さ 8mm の円柱が付加されているような形状です。材質はアルミで。うまく伝わって

ないかもしれませんがご検討の程、よろしくお願いいたします。

対応者 機械・電気分野 齋藤昭吾

対応 製作依頼のため、マシンショップにて対応。

5) 受信日 2025年6月17日(火)

相談者 土木環境プログラム 若井研究室

内容 実験棟(地盤研エリア)に新しく購入する電気炉用のコンセントを設置したいと考えております。コンセントの設置可能な場所の選定や、工事による既存の電気系統への影響のご相談をさせていただければと存じます。

また、設置可能場所の選定後、コンセントを付ける電気工事も依頼したく存じます。

対応者 機械・電気分野 齋藤昭吾、後藤 悠

対応 電気炉新設の装置導入に伴い、現地確認と装置の仕様書を確認し、必要部品を選定・調達したうえで工事を行った。

6) 受信日 2025年9月1日(月)

相談者 理工学系産学連携係 北岡様

内容 防犯対策のため、機構棟 B 棟の玄関に防犯カメラ設置をしていただけるとありがたいです。A 棟は常時施錠、C 棟は事務室常駐しているのですが、B 棟は平日の昼間解錠しており、かつ入り口にある事務室に人はいないため事実上出入りが自由となっているため、人の出入りを記録したいです。よろしくお願いいたします。

対応者 機械・電気分野 齋藤昭吾、田中宏行

対応 産学連携推進機構棟(B 棟、C 棟)建屋内に防犯カメラを設置した。

7) 受信日 2026年2月10日(火)

相談者 コアファシリティ総合センター 林先生

内容 チラーと配電盤との電気工事をお願いします。200Vです。

日程調整をお願いします。

対応者 機械・電気分野 齋藤昭吾、後藤 悠

対応 チラーの交換電気工事を行った。

8) 受信日 2026年2月20日(金)

相談者 電子機械部門 鈴木先生

内容 3号館211室にある電気炉の電源を、単相200Vの配電盤に接続をお願いしたいです。

対応者 機械・電気分野 高橋洋平、荻野毅、環境・安全分野 薊知彦

対応 分電盤内に単相200V・30Aのブレーカを購入して設置。

安全衛生グループ報告

化学・計測分野	石原れい子、田口温子、田部井由香里、西脇拓哉、 八木晃世
機械・電気分野	荻野毅、齋藤昭吾、田中宏行、萩原司
環境・安全分野	薊知彦、池田正志、近藤良夫、竹下登喜男、中川幸代、 星野由紀、横尾享弘

1. 概要

桐生事業場安全衛生委員会の委員として、群馬大学理工学部の環境の安全対策や健康管理について技術的な業務を担当する。

2. 活動内容

安全衛生グループとして、以下の活動を実施した。

◎ 学内安全講習会

化学物質管理支援システム（IASO R7）の利用法説明会

化学物質管理支援システム（IASO R7）を主に新規に利用する教職員、研究員、学生に対し運営ルールと利用法の説明

講師：桐生事業場安全衛生委員会 化学物質管理専門部会

期日：2025年5月19日（月）

場所：桐生キャンパス大講義室、およびオンライン（太田、荒牧キャンパス）

時間：2時間（録画を後日配信）

第19回桐生事業場救命講習会（AED操作）

キャンパス内に設置してあるAEDを事故発生時に迅速に扱えるように救命講習会を企画

講師：桐生市消防署員

期日：2025年10月20日（月）

講習時間：3時間

場所：1号館4階第1会議室

参加者：7名（事前申込み必要）

高圧ガス保安講習会

高圧ガスの基礎的知識、取り扱い方、事故事例などの紹介

講師：齋藤昭吾（高圧ガス製造保安責任者）

期日：2025年6月20日（金）

動画配信：学内限定公開

レーザー機器取扱い安全講習会

レーザー機器を安全に研究・実験に使用するため、レーザーに関する基礎知識、取扱い方や事故例を説明

講師：石間経章 教授（当理工学府 電子・機械類）

期日：2025年12月3日（水）

場所：オンライン講習

講習時間：1時間（録画を後日配信）

◎ 調査・検査・点検

新規設置レーザー機器調査および巡視

レーザー機器の管理については法令上の明文規定はないが、行政通達（基発第0325002号 レーザー光線による障害の防止対策について）の形で規定されている。桐生事業場においては、クラス3R以上のレーザー機器について管理・登録を行う。年に1回、新規設置、設置場所の移動および破棄の調査を行い使用方法や設置形態の指導を行う。

対象設置期間：2024年6月～2025年5月（1年間）

巡視：2025年10月17日（金）～11月26日（水）

担当者：横尾享弘（衛生管理者）

作業環境測定および特殊健康診断のための調査

調査対象期間：2024年8月～2025年7月（1年間）

調査対象：実験室毎の使用量および個人での使用量（教職員、学生）

調査方法：専用Webにて入力

入力期間：2025年7月22日（火）～8月22日（金）

担当者：池田正志（桐生事業所 化学物質管理者/保護具着用管理責任者(正)）、
星野由紀（桐生事業所 化学物質管理者/保護具着用管理責任者(副)）、
奥浩之 准教授（太田事業所 化学物質管理者/保護具着用管理責任者）

エックス線装置漏洩検査

エックス線装置に関わる安全の確保維持のため管理区域について定期的に線量の測定を行うことが義務づけられている。（安衛法65条、施行令21条、電離則54条）

期日：2025年8月7日（木）～9月4日（木）

担当者：中川幸代（エックス線作業主任者）

オートクレーブ・遠心機自主点検

オートクレーブおよび遠心分離機については法令により1年以内毎に自主検査を行い、検査記録を3年間保管することが義務づけられている。（安衛法第45条、ボイラー及び圧力容器安全規則第94条、労働安全衛生規則第141条）

点検報告期限：2025年10月31日（金）
点検者：各使用責任者
担当者：西脇拓哉（衛生工学衛生管理者）

低濃度 PCB 廃棄物の状況調査

期日：2025年12月18日（木）
担当者：西脇拓哉（衛生工学衛生管理者）、施設管理係

局所排気装置保守点検

点検報告期限：2025年4月～2026年3月（1年間）
点検者：各学科衛生管理者および使用研究室教職員

◎ 研修会等

令和7年度第1回大学等環境安全協議会実務者連絡会研修会、講習会

期日：2025年7月16日（水）、18日（金）
会場：名古屋大学東山キャンパス
参加者：竹下登喜男（環境・安全分野）

第43回大学等環境安全協議会総会・研修発表会

期日：2025年7月17日（木）～18日（金）
会場：名古屋大学東山キャンパス豊田講堂
参加者オンサイト：竹下登喜男（環境・安全分野）、近藤良夫（環境・安全分野）
オンライン：星野由紀（環境・安全分野）、横尾享弘（環境・安全分野）

第41回大学等環境安全協議会技術分科会

期日：2025年10月23日（木）～24日（金）
会場：大阪大学豊中キャンパスおよびオンライン
参加者オンライン：薊知彦（環境・安全分野）、近藤良夫（環境・安全分野）

2025年度高圧ガス製造者・貯蔵所所有者保安講習

期日：2025年11月21日（金）
会場：全国家電会館
参加者：齋藤昭吾（高圧ガス製造保安責任者）

第18回関東・甲信越地区大学安全衛生研究会

期日：2025年12月12日（金）
会場：オンライン
参加者：竹下登喜男（環境・安全分野）、横尾享弘（環境・安全分野）

第13回北関東地区技術系職員安全管理ワークショップ

期日：2026年3月9日（月）

会場：オンライン開催（群馬大学理工学部）

参加者：計31名（他校：埼玉大学、宇都宮大学、東海大学）

プログラム：

13:30 - 13:40	主催者挨拶 群馬大学技術院 次長 池田正志 群馬大学技術院 環境・安全分野長 横尾享弘
13:40 - 14:05	「課題発見セミナーでの安全講習会について」 群馬大学技術院 機械・電気分野 齋藤昭吾
14:05 - 14:30	「埼玉大学における安全管理と事故対応について」 埼玉大学 総合技術支援センター 小山哲夫
14:30 - 14:55	「ここ数年で起こったヒヤリハット事例」 宇都宮大学工学部 技術部 大野泰司
15:10 - 16:00	フリーディスカッション
16:00	閉会

◎ その他

2025年度学生特殊健康診断について

受診者：化学物質のリスク評価システムにより高リスクレベル者を抽出

担当者：中村洋介 教授（化学物質管理者/保護具着用管理責任者（正））、
星野由紀（化学物質管理者/保護具着用管理責任者（副））、
薊知彦（衛生管理者）

作業環境測定グループ報告

情報・メディア分野	酒井雅子
化学・計測分野	石原れい子、田部井由香里、西脇拓哉
機械・電気分野	岡田賢二
環境・安全分野	小澤佳奈、近藤良夫、鈴木務士、竹下登喜男、星野由紀

1. 概要

労働安全衛生法第 65 条では、有害業務を行う屋内作業場その他の作業場で作業環境測定を行うことが事業者に定められている。作業環境測定は、労働者の健康維持に関する基本的な対策である「作業環境管理」、「作業管理」、「健康管理」の 3 管理のうち、「作業環境管理」に該当する。作業環境管理とは、作業環境中の有害因子の状況を把握し、良好な状態で管理することを指す。

これに則って本学理工学部では、技術院の作業環境測定グループが自社測定を年 2 回行っている。また、改正される法律に準拠すべく日々の研鑽を行い、教職員・学生の健康確保および安全で快適な研究教育環境の提供に寄与している。

本報では令和 7 年度の作業環境測定グループの活動報告を行う。今年度は作業環境測定を 2 回（第 42 回、第 43 回）実施した。また、かねてより課題としていた人員不足解消のため、新たに第二種作業環境測定士を登録したことについて報告する。

2. 活動報告

2-1 第 42 回、第 43 回作業環境測定の結果報告

令和 7 年度は R7. 5. 7～R7. 7. 9 に第 42 回作業環境測定を、R7. 10. 15～R7. 12. 14 に第 43 回作業環境測定を行った。第 42 回では、93 作業場で対象の 14 種類の物質を測定し（図 1 に示す）、すべて第 1 管理区分*となった。第 43 回では 105 作業場で対象の 15 種類の物質を測定し（図 2 に示す）、こちらもすべて第 1 管理区分*となった。

第 42 回、第 43 回は全て第 1 管理区分と良好な結果が得られているが、測定対象物質の気中濃度が定量下限値以下とならなかった単位作業場所も存在した。その原因としては、「ドラフトチャンバーの扉が適切な開閉度ではない」や、「十分な吸気量が得られていない」等の局所排気装置関連であった。それらを改善したとしても更に良好な作業環境を維持するためには、作業者が局所排気装置の正しい使用方法を身に着けることが必要である。それゆえ、本グループでは局所排気装置の使用方法について学ぶ機会を今後設けたいと考えている。

※ 参考)

- 第 1 管理区分：作業環境は良好であり、この状態の継続的維持管理が望まれる作業環境
- 第 2 管理区分：なお一層の環境改善の努力を必要とする作業環境
- 第 3 管理区分：環境改善が厳しく要求される作業環境

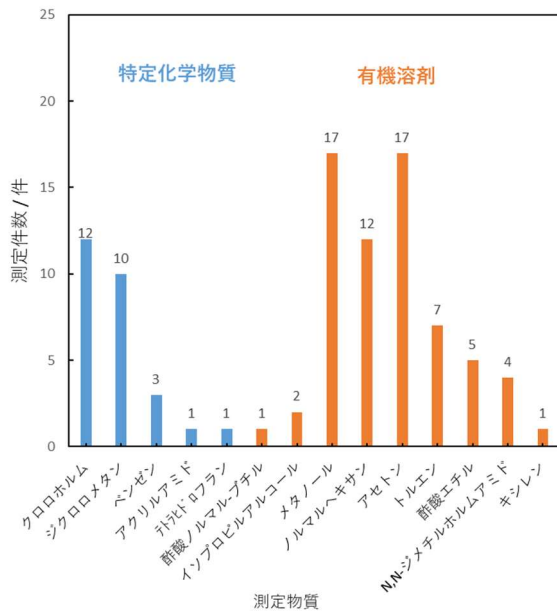


図 1. 第 42 回作業環境測定の実施状況

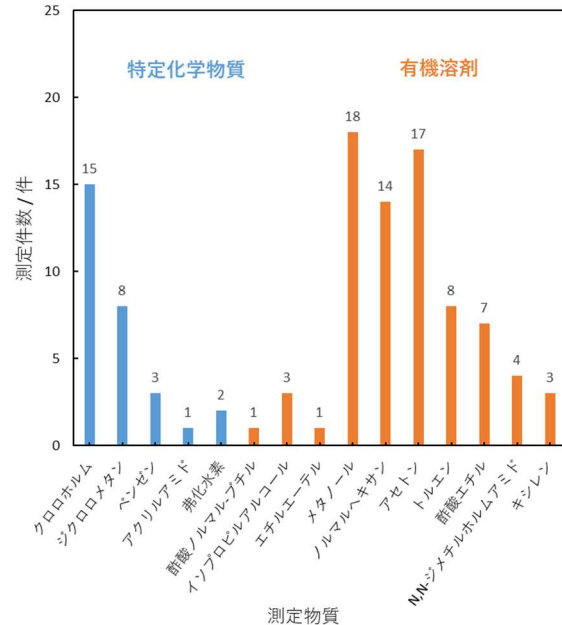


図 2. 第 43 回作業環境測定の実施状況

2-2 第二種作業環境測定士の登録について

作業環境測定士には第一種作業環境測定士（以下、「第一種」という）および第二種作業環境測定士（以下、「第二種」という）の区分がある。第一種は、「デザイン」、「サンプリング」と、鉱物性粉じん・放射性物質・特定化学物質・金属類・有機溶剤のうち登録を受けた作業場の「分析」を行うことが出来る。取得のためには、試験合格および第二種作業環境測定士登録講習、第一種作業環境測定士登録講習を順に修了する必要がある。また、第二種は「デザイン」、「サンプリング」、検知管やデジタル粉じん計などの簡易測定機器を用いた「分析」を行うことが出来る。取得のためには、試験合格および第二種作業環境測定士登録講習を修了する必要がある。第二種は第一種の「デザイン」、「サンプリング」の資格が共通であり、取得のステップは第一種よりも少ない。

本グループ構成員は、これまでに第一種のみ登録を行ってきた。しかし、構成員の退職や業務内容の変化などによって第一種登録者数が減少し、一人一人の負担が多くなってきている。そこで、即戦力として取得までに時間のかからない第二種からの取得を行い、「デザイン」、「サンプリング」の負担を減らすことを試みた。今年度は二名の第二種を登録することができた。「デザイン」、「サンプリング」を担う人数が増えたことで、今後の負担軽減に期待できる。

3. まとめ

今年度は人員不足を解消するために第二種作業環境測定士を増やしたが、今後も本グループによる法令への対応が急務であり、人材の育成が必要となる。現時点では、作業環境測定の結果は第1管理区分と良好であるが、第3管理区分になった際の対応も必要になる。来年度からは第3管理区分から改善されない単位作業場所などで作業環境測定士による個人ばく露測定の義務化がされるため、新規資格の取得や講習の受講が必要になることが想定される。本学の作業環境管理に更なる貢献をしていくためには、状況に応じた人材の育成が必要であり、計画的に資格取得等のスキルアップの機会を積極的に設けていきたいと考えている。

廃液集荷グループ報告

機械・電気分野	川田晋也、高橋洋平
環境・安全分野	小澤佳奈、○竹下登喜男、中川幸代
化学・計測分野	八木晃世、富澤由紀、西脇拓哉
情報・メディア分野	戸田和子

1. 概要

廃液集荷グループは、理工学部の各研究室および研究支援施設等から搬出された各廃液等につき分類・量等をチェックして回収し、処理業者に引き渡す作業を行っている。

2. 活動内容

令和7年度は令和6年度の方式を引き継いで行った。業務の分量については当初の想定通りであったが2月の集荷時が担当者の育児休暇と重なり、補充人員がなかったため、メンバー内で業務の分担を行った。また、グループ長の業務軽減として中川が案内の配信をすることとなった。

概ね、業務の標準化手順の明確化が進んで特定の人員に依存しない体制を作ることが出来たと思う。

3. 今後の展望

全学化については荒牧・昭和の両キャンパスからの希望があれば対応していきたい。

表：過去5年間の廃液集荷量 液体はリットル、固体はキログラム

		令和7年度			令和6年度			令和5年度			令和4年度			令和3年度		
		有機	無機	固形	有機	無機	固形	有機	無機	固形	有機	無機	固形	有機	無機	固形
第1回	4月	1139	96	37	672	711	39	1471	533	19	1232	533	90			
第2回	5月	661	536	67	353	602	11	1565	637	6	585	318	26	1993	525	115
第3回	6月	814	485	35	606	1441	17	819	260	31	1279	476	55	1046	298	32
第4回	7月	1236	458	18	582	798	24	882	426	74	1197	425	30	1134	552	38
第5回	9月	648	703	38	1532	585	8	1426	661	17	1832	652	60	2125	379	47
第6回	10月	939	405	35	620	377	17	945	268	76	1242	333	64	1488	318	14
第7回	11月	1018	342	34	1115	350	0	1433	423	27	1083	329	0	961	273	34
第8回	12月	971	381	30	382	229	48	976	465	62	1130	211	0	1294	270	12
第9回	1月	1107	857	1	1310	485	61	1321	367	53	991	196	44	1371	762	38
第10回	2月	577	193	17	511	314	0	455	302	21	838	369	0	768	391	40
合計		9109	4456	312	7683	5892	225	11293	4340	386	11408	3841	368	12180	3768	370
タンク引渡数				751			840			967			949			944
リユースタンク受取数				64			96			63			53			110
タンク購入数				750			800			800			800			700
タンク譲渡数				35			61			61			55			114
搬入タンク数				850			809			927			909			948
タンク利用率				88.66%			93.22%			93.69%			93.20%			93.46%

技術環境整備グループ報告

機械・電気分野

齋藤昭吾、萩原司、後藤悠、田中宏行、川田晋也

薊知彦、萩野毅、高橋洋平

環境・安全分野

鈴木務士、中川幸代、近藤良夫

1. 概要

技術環境整備グループは、理工学部のよりよい環境作りを目的に設けられたグループである。安全対策、環境対策などを担当し、耐震固定作業、学内防犯カメラの設置、局所排気装置の点検など様々な業務を行っている。近年、電気工事関係の依頼が多く、今後はグループとしても電気工事関係の資格取得を進めていき、教職員からの依頼に対して迅速な対応をしていけたらと考える。

2. 活動内容

今年度は、下記の業務を実施した。

日にち：令和7年3月24日

依頼者：張慧助教

場所：3号館 315号室

対応者：高橋、萩野、薊

内容：冷却水循環装置チラーの電源接続工事
(三相 200V)



図1. 装置外観



図2. 延長ケーブル接続箇所



図3. ブレーカ接続箇所



図4. ケーブルレイアウト

日にち：令和7年5月14日

依頼者：攪上助教

場所：8号館 8N211室

対応者：後藤

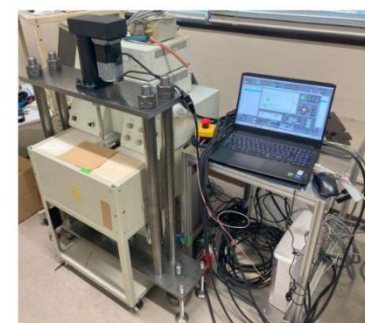
内容：パルス NMR 装置への自作電動アクチュエータ式プレス機の設置に伴い、本プレス機用の電源が必要になり、既設ブレーカボックスへの単相 200V コンセントの設置とプレス装置の電源ケーブルのプラグ化を実施



8N211室分電盤 既設ブレーカボックス



8N211室分電盤 コンセント設置及び電源ケーブルプラグ化



パルスNMR装置用 自作電動アクチュエータ式プレス機

日にち：令和7年4月22日～6月4日
 依頼者：畠山助教
 場所：8号館 8S857室
 対応者：後藤
 内容：ULVAC社製 GHD-031 油回転真空ポンプ
 のオーバーホール



日にち：令和7年6月5日
 依頼者：田中(有)准教授
 場所：3号館1階 3119室
 対応者：後藤
 内容：ポンベスタンドの耐震固定（1基）



日にち：令和7年6月17日
 依頼者：藤木准教授
 場所：4号館5階 4504室
 対応者：川田、齋藤
 内容：ポンベスタンドの耐震固定（1基）

日にち：令和7年7月8日
 依頼者：若井教授
 場所：実験棟(地盤研エリア)
 対応者：後藤、齋藤
 内容：電気炉新設の装置の導入に伴い、3 単相 200V の分電盤に単相 200V AT30A 2P2E ブレーカを増設する電気工事作業



図1.既設分電盤と新規ブレーカ設置



図2.新規ブレーカ設置 拡大写真

日にち：令和7年7月29日
 依頼者：ゴンザレス准教授
 場所：太田キャンパスイノベーションセンター
 対応者：後藤
 内容：太田キャンパスイノベーションセンターに設置されている2 台の汎用工作機械について、太田キャンパス工作室へのクレーンによる移設作業



日にち：令和7年8月19日

依頼者： 攪上准教授

場所： 8N2F 実験室

対応者： 田中

内容： 所有のパルス NMR 装置にて、PC システムが起動しないトラブルが発生していた。調査を進めることによって、システムの正常稼働に至ることができた。



日にち：令和7年8月19日

依頼者： 石間教授

場所： 太田キャンパス ものづくりイノベーションセンター

対応者： 後藤

内容： 大型遠心ブロアを太田キャンパス工作室に移設することになり、その移設方法として、クレーンによるトラック移送を検討、調査



日にち：令和7年8月22日～10月9日

依頼者： -

場所： 電気事務室前 他8か所

対応者： 田中、齋藤

内容： 桐生キャンパス内の古くなった防犯カメラの交換作業及び新規設置の防犯カメラの性能評価

日にち：令和7年8月22日～10月9日

依頼者： 野田研究室 田中（真） 技術補佐員

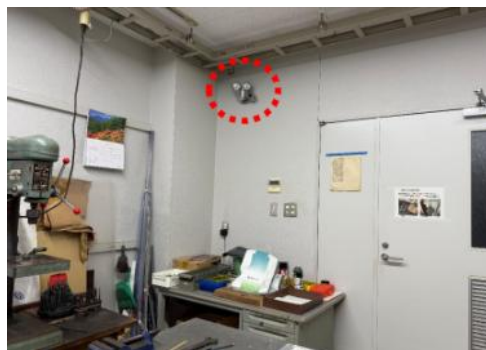
場所： 総研棟 605 室

対応者： 田中、齋藤

内容： 棚の耐震固定



日にち：令和7年11月8日
依頼者：高橋(洋)技術職員
場所：EL 工作室
対応者：高橋、齋藤
内容：工作室内の管理のため、防犯カメラの設置



日にち：令和7年12月1日
依頼者：中川教授
場所：4号館4401室
対応者：荻野、高橋、齋藤
内容：電気炉の温度コントローラー修理



図1 電気炉



図2 コントロール基板



図3 導通確認作業

日にち：令和8年1月18日
依頼者：広報係
場所：8号館2F 広報大使部屋
対応者：荻野、齋藤
内容：棚の耐震固定



日にち：令和8年2月1日
依頼者：マシンショップ 齋藤(昭)技術専門職員
場所：マシンショップ
対応者：後藤
内容：プラズマ溶接機の電源工事



日にち：令和8年2月4日
依頼者：藤木准教授
場所：4号館5階 4504室
対応者：高橋、齋藤
内容：ボンベスタンドの耐震固定（1基）

日にち：令和8年2月12日

依頼者：コアファシリティ総合センター 林教授

場所：総合研究棟1階

対応者：後藤、齋藤

内容：チラーと配電盤との電気工事

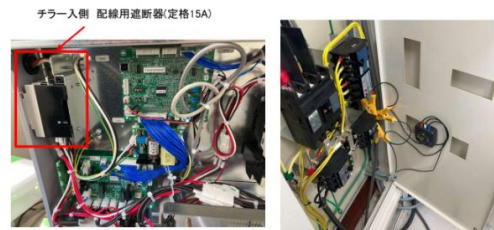


図1. 新設チラー オリオン工業 型式: RKS1503J-V-0000 電源ユニット

図2. 分電盤 漏電ブレーカ(定格75A) 位相計による位相確認



既設電源ケーブル仕様: SQ35-3C (許容電流約25A)



図3. 既設チラー電源ケーブル接続部

既設電源ケーブル端子台

図4. 既設チラー制御ユニット

日にち：令和8年3月19日

依頼者：産学連携推進機構 北岡係長

場所：産学連携推進機構棟(B棟、C棟)1階ロビー

対応者：田中、齋藤

内容：産学連携推進機構棟(B棟、C棟)建屋内に防犯カメラを設置



日にち：令和8年3月1日～3月31日

依頼者：—

場所：桐生キャンパス

対応者：技術環境整備グループ全員

内容：局所排気装置の自主点検
(労基省への届け出のある5基)



学外発表参加報告：

第4回 機械工作技術研究会

群馬大学 技術院 機械・電気分野 齋藤昭吾

1. 主催: 名古屋工業大学 技術部
2. 日程: 2025年 9月11日(木)・12日(金)
3. 会場: 名古屋工業大学
4. 発表形式: ポスター発表
5. 当日スケジュール
9月11日(木) 13:20~15:20 段取り会議
15:30~17:00 ポスター発表
18:00~20:00 懇親会
9月12日(金) 9:10~ 9:30 工場見学
9:40~11:40 機械別分科会
11:40~12:00 閉会式

6. 開催目的:

大学等の機関で機械工作及び工作実習を業務とする技術職員に対して、その職務に必要な実践的技術の向上を図ること、ならびに技術情報の共有により機械・工作分野における見識を育むため、開催機関の作業環境などの見学も踏まえた共有の場を提供する。

7. 発表内容:

「大学改組に伴う機械系実習教育の移り変わりについて」
発表時のポスターを添付

8. 結論・所感

今回参加した研究会は、機械系技術職員が集まり、日々の業務における課題や加工に関する相談など、専門性の高い意見交換ができる貴重な場であった。こうした議論を通じて、自身のスキル向上や新たな知見の獲得につながる有意義な研究会であったと感じている。特に、機械別分科会では汎用旋盤のメンテナンスについて学ぶ機会があり、この分野は通常の業務では触れる機会が少ないため、非常に勉強になった。今後も同様の機会があれば積極的に参加し、知識と技術の向上に努めていきたい。

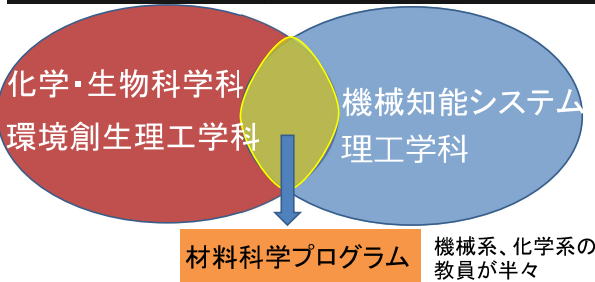
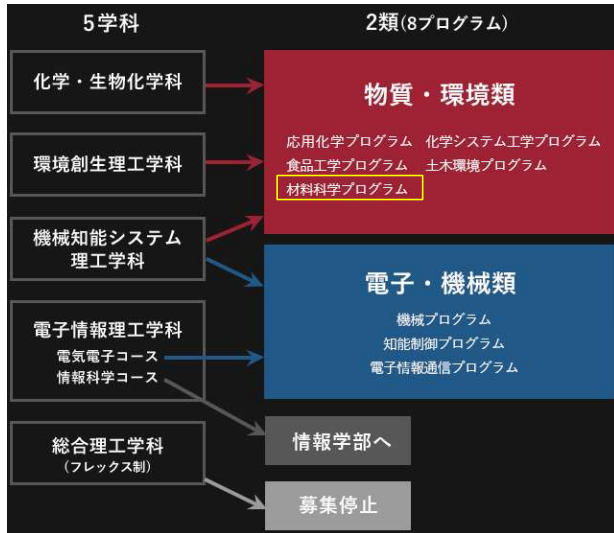
大学改組に伴う機械系実習教育の移り変わりについて

群馬大学 技術院 機械・電気分野 齋藤昭吾



背景 近年、大学の改組により実習の形態が変わりつつある。技術職員の減少により安全の確保が難しい機械系の実習は減少傾向にあるが、改組によって化学(材料系)に行う実習が増えるなど複雑化している。他大学の実習の様子なども聞きながら、今後の実習教育について考えたい。

内容 2021年に改組が行われ、今までの5学科体制から2類8プログラムへ



旧機械知能システムの実習 実習: 前期(2コマ×12回×2日) 3年80名 教員3名 技術職員6名 TA8名 (機械プログラム)

旋盤(2週)	フライス盤(2週)	研削盤(1週) 安全教育(1週)
マンドレル	シャコ万力(アルミ部分)	
機械計測(2週)	電子工作(2週)	熱加工(1週)
NC加工(1週)※	※マシニングセンターの使用法	

新しく新設された実習系授業

設計製図実習 前期(2コマ×8回×2日) 3年110名 技術職員6名 TA6名 (材料科学プログラム)

旋盤(1週)

フライス盤(1週)

ボール盤(1週)

ムッフ 熱交換器用部品

システムデザイン実験 I 後期(2コマ×12回) 3年80名 教員1名 技術職員1名 TA1名 (知能制御プログラム)

カムを題材とした1個の装置を通して、設計・製作・組み立て・評価を行うことができ総合的な知識を学ぶ

旋盤(1週) フライス盤+3Dプリンタ(1週)

ボール盤+マシニングセンタ+ワイヤーカット(1週)

問題点 技術職員の減少や安全の確保などの理由から、今までのような形態での実習が難しい現状がある。また、実習時間の削減によって機械系学生の工作スキルは低下傾向にあり、研究装置の加工に来る学生の対応に追われる時間が増え、学生個別に講習会を行うなどの業務が増加している。

まとめ 大学の組織の問題で、7、8年おきに改組が行われているが、近年、技術職員が減少しているにもかかわらず、学科改編に伴い実習に対応する時間数は大幅に増えている現状がある。その中で、機械加工が必要なプログラム(機械系)で実習が削減され、逆にあまり必要のないプログラム(化学系)で実習を手厚く行うなどねじれが起こっているため、次回の改組では正常に戻ることができるように早めに準備を行いたいと考える。

学外発表報告

研究会	実験・実習技術研究会 2026 鳥取大学（オンライン）
日程	令和 8 年 3 月 10 日（火）
場所	Microsoft Teams （2 号館技術職員室）
発表者	鈴木務士
報告事項： 1. 目的 本研究会は、2006 年に第 1 回が鳥取大学で開催されて、今回 20 年目の節目に再度鳥取大学が開催校となり、オンラインによる開催となった。本研究会の目的は、「文部科学省所轄の大学共同利用機関法人、国立大学法人および独立行政法人国立高等専門学校機構に所属する技術系職員が技術研究発表、討論を通じて技術の研鑽、向上を図り、さらには相互の交流と協力により技術の伝承をもふまえ、わが国の学術振興における技術支援に寄与する」 ^[1] ことである。発表内容は、通常の研究会とは異なり、日常業務から生まれた創意工夫や失敗談も重視される内容となっている。 今回、本報告者は、技術院の地域貢献事業の一環として、沼田市教育委員会からの要請によって、2014 年から毎年実施している「中学生のための大学講座」について、2025 年度開催の担当者を務め、新たに本学の教員と協働で行う内容を企画した。本講座の成果報告をするため、本研究会に発表参加した。 2. 実施内容 2026 年 3 月 10 日（火）13：50～14：10 の日時で、本研究会に発表参加した。発表情報を以下に示す。 発表題目：群馬県沼田市の中学生を対象とした出前授業に関する新たな取り組み 筆頭発表者：鈴木務士 所属：群馬大学 技術院 連名者：群馬大学 技術院 5 名 ， ほか 2 名 発表時間：15 分 質疑応答時間：5 分 発表番号：A-7 3. まとめ 本研究会に発表参加し、無事発表を終えることができた。今回発表および他大学の発表を聴講してみて、自身に関連する業務に役に立つ情報を得ることができ、とても有意義であった。ここで得られた知見を今後業務に活かせたらと考えている。 <引用文献> [1]実験・実習技術研究会連絡協議会. ‘実験・実習技術研究会ホームページ’. https://www.tech.tottori-u.ac.jp/jikken_jisshu/ , (参照 2026-03-11)	

学外発表報告

研究会名：	機械工作技術研究会オンライン分科会2026
日程：	2026年3月30日(月) 13:30～16:00
場所：	オンライン
発表者：	田中 宏行
報告事項：	<p>■目的：本研究会への参加目的は以下の2点である。 ・本学における技術職員としての業務実績発表 ※発表資料は次ページ以降に添付している。 ・今後のスキルアップのための情報収集</p> <p>■実施内容： 13:30～：発表 1)逸品紹介 発表者：磯島純一（九州工大） 2)機械・電気分野におけるソフトウェア開発スキルの活用事例紹介 ～マシンショップ利用申請システムの開発～ 発表者：田中宏行（群馬大学） 14:00～：ディスカッション「生成AIと機械工作」 基調発表「生成AI活用 -DXFからGコード生成-」 発表者：松下雄貴（大阪大学） 15:00～：ダンドリ会議について 15:30～：連絡事項（次回の開催案内など）</p> <p>■まとめ： 本研究会は機械工作を主とするものであるが、ソフトウェア開発をテーマとした自身の発表に対しても、開発プラットフォームやソフトウェア開発スキルの伸ばし方に関する質問が挙がり、ソフトウェア開発への興味を引くとともに本学における業務実績を他大学にアピールできた。一番興味があった生成AI活用の講演では、サインペンで描いた軌跡をWebカメラで読み込み、Gコードを生成してCNC旋盤加工をするシステムに関する開発事例や、Zoo Design Studioと呼ばれる、テキストデータから3Dデータを生成するAIに関する情報が得られ、今後の自分自身のスキルアップに役立てられそうである。</p>

機械工作技術研究会オンライン分科会2026 発表資料



機械・電気分野における ソフトウェア開発スキルの活用事例紹介

～マシンショップ利用申請システムの開発～



技術院
 機械・電気分野
 技術職員 田中 宏行

G U N M A U N I V E R S I T Y

はじめに

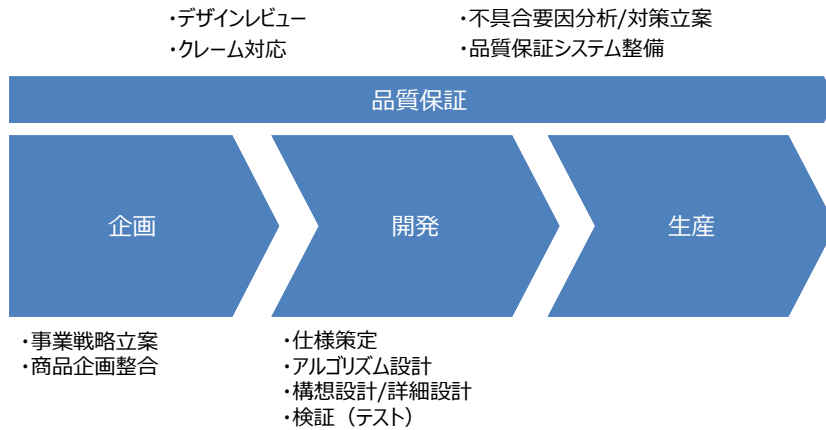
本研究会は機械工作に関する議論を主とする場だと思いますが、
 本日のディスカッションテーマの『生成AI』に象徴されるように、
 ソフトウェア技術との関りも無視できない状況になってきました。
 こうした背景を踏まえ、本日はソフトウェア技術を活用した
 システム開発事例を中心に紹介させていただきます。

発表者の職歴

- 2008年4月～ : 電機メーカーに入社し、商品**開発**部門に配属
設計・実装・テスト担当者→検証リーダー→開発サブリーダー
- 2013年12月～ : **品質保証**部門へ異動
担当商品の品質保証リーダー
- 2015年2月～ : **マーケティング**部門へ異動
戦略立案チームリーダー
- 2015年11月～ : 商品**企画**部門へ異動
担当商品の企画リーダー
- 2016年4月～ : 商品**開発**部門へ異動
ソフトウェア開発リーダー
- 2022年7月～ : **技術職員**として群馬大学に入職
機械系、電気系の技術支援業務を担当

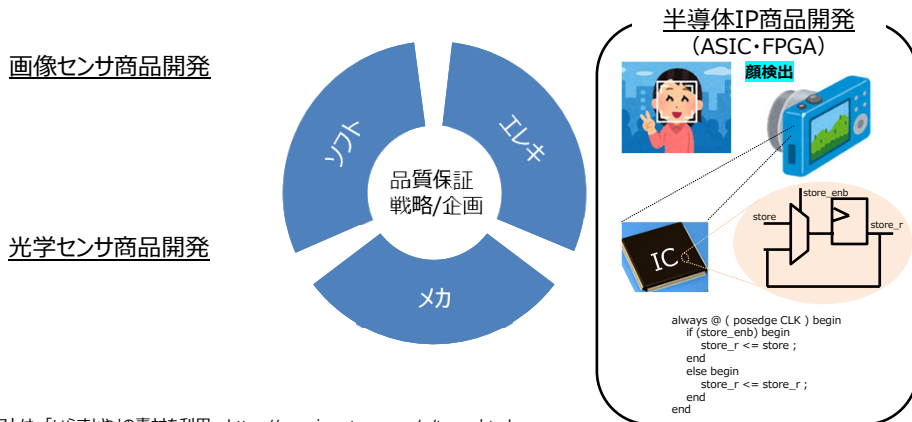
前職の経験 (①業務フローの観点)

リーダーとして商品ライフサイクルにおける一連の業務を牽引



前職の経験 (②技術分野の観点)

主にソフトウェア開発者(組込み開発)としての業務に従事

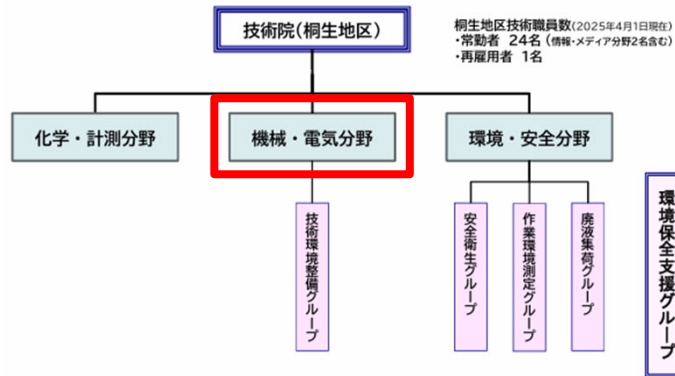


イラストは、「いらすとや」の素材を利用： <https://www.irasutoya.com/p/terms.html>

群馬大学における所属



現在、技術院(桐生地区)機械・電気分野に在籍している



群馬大学技術院 (理工学部) ホームページより抜粋 : <https://www.tsk.st.gunma-u.ac.jp/const.pdf>

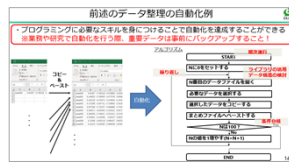
技術職員としての業務実績(一部抜粋)



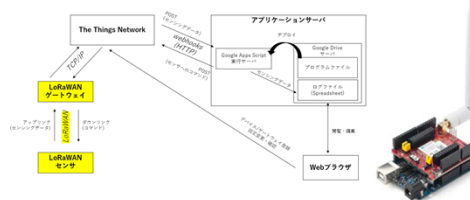
主にソフトウェア技術を活かした業務に取り組んできた

入職後のサポート実績 (ソフト系一部抜粋)

データ整理自動化講習会(Python)



LoRaWANシステム設計・実装



FPGA設計・実装指導



マイコン実装・デバッグ指導





本日の発表内容

- 1** マシンショップ利用申請システムの開発
 - 従来のマシンショップ利用方法
 - マシンショップ利用効率化に向けたシステム開発
- 2** ソフトウェア開発で求められる能力
 - ソフトウェア開発工程
 - 各工程に必要な能力
- 3** 今後の業務について
 - 我々を取り巻く状況
 - 研究・教育における技術支援

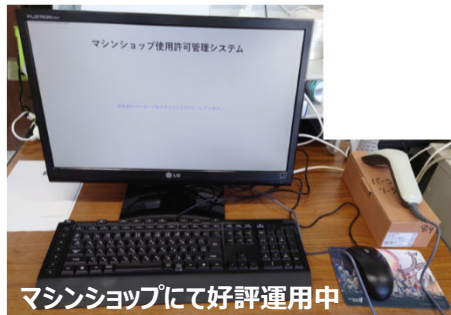


本日の発表内容

- 1** マシンショップ利用申請システムの開発
 - 従来のマシンショップ利用方法
 - マシンショップ利用効率化に向けたシステム開発
- 2** ソフトウェア開発で求められる能力
 - ソフトウェア開発工程
 - 各工程に必要な能力
- 3** 今後の業務について
 - 我々を取り巻く状況
 - 研究・教育における技術支援

マシンショップ使用許可管理システム

帳票をデジタル化することにより、入力、集計の手間を削減



Step1

学生証でログイン

Step2

必要事項を入力

Step3

職員証で承認

電子データなので集計作業も容易！



楽ちん！！

本日の発表内容

1

マシンショップ利用申請システムの開発

- 従来のマシンショップ利用方法
- マシンショップ利用効率化に向けたシステム開発

2

ソフトウェア開発で求められる能力

- ソフトウェア開発工程
- 各工程に必要な能力

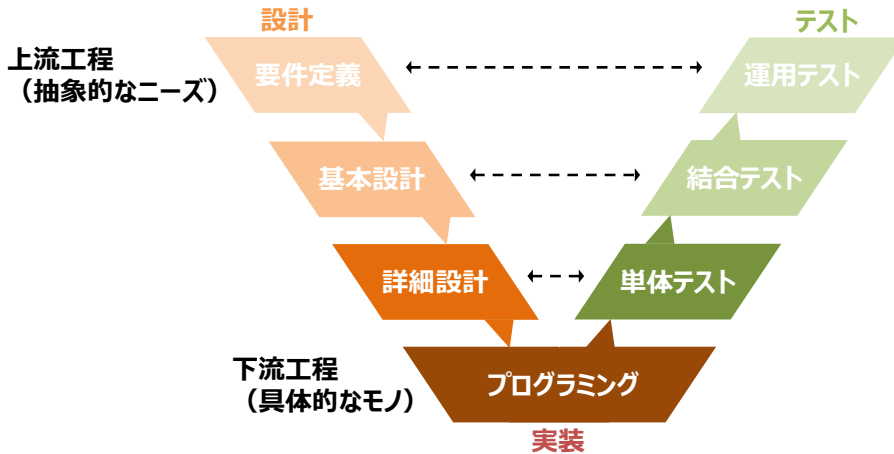
3

今後の業務について

- 我々を取り巻く状況
- 研究・教育における技術支援

ソフトウェア開発工程

抽象的なニーズを具体的なモノに落とし込んでいく為の手順



要件定義

依頼者の要望、背景を正しく理解し、開発方針を決める力

方針決めの観点



要件定義



依頼者の要望、背景を正しく理解し、開発方針を決める力

【要望】 運用の手間を削減する為マシンショップ利用を電子システム化したい。

ログイン方法	学生証・教職員証のバーコードをスキャン
入力方法	キーボード、マウス
保存形式	エクセルで集計可能なデータ形式

【開発方針】 費用 > 納期 > 品質 の優先順位で進める。

- 直感的に使用できるように画面、機能はシンプルな設計とする。
- ハード・ソフトともに部材の新規購入はなるべく避ける。
- エラーが生じにくい作りとし、エラー対応処理は必要最小限とする。

G U N M A U N I V E R S I T Y

要件定義



依頼者の要望を明確化し、具体的要件に落とし込む力

機能要件

- 入力
- 通信
- 画面切替
- 画面描画
- ファイル保存
- ファイル読込

画面要件

- ログイン
- メニュー
- 許可願作成
- 報告書作成
- ユーザ情報登録
- ユーザ情報修正

ファイル要件

- ユーザ情報ファイル
- 認可者情報ファイル
- 許可願ファイル
- 報告書ファイル

G U N M A U N I V E R S I T Y

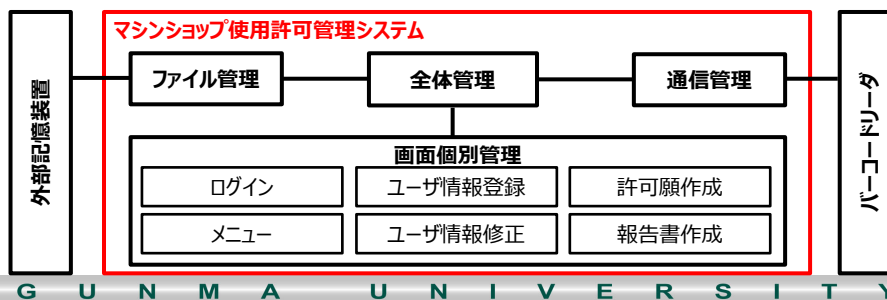
基本設計



要件実現の為の枠組み（機能、構造、フロー）をつくる力

機能、構造

	機能	説明
1	ファイル管理	システムで必要となるファイルの読出や書込を行う。
2	通信管理	バーコードリーダと本システムとの間の通信を行う。
3	全体管理	システム全体で共通の処理やデータを管理する。
4	画面管理	画面毎に固有の処理やデータを管理する。

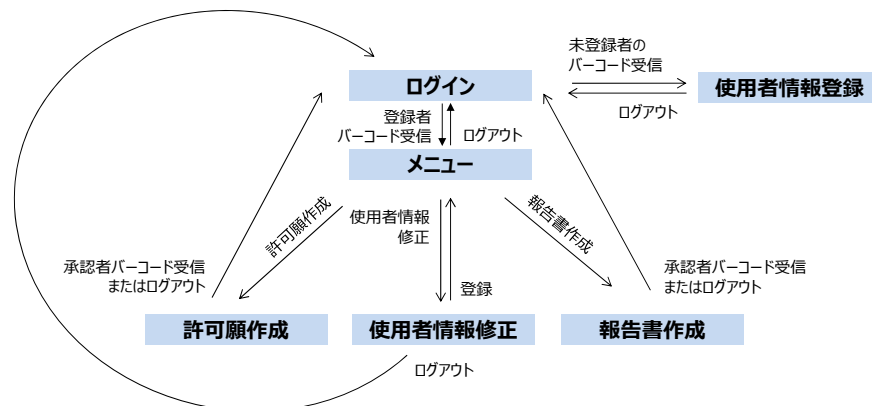


基本設計



要件実現の為の枠組み（機能、構造、フロー）をつくる力

画面切替フロー



詳細設計



基本設計に基づいて、機能の細部・深部をつくりこむ力

詳細項目へのブレイクダウン

	基本設計	詳細設計	説明
1	ファイル管理	個人情報検索	バーコードに該当する使用者、または、承認者の個人情報ファイルを検索する。
		個人情報保存	バーコードに該当する使用者、または、承認者の個人情報ファイルを保存する。
		個人情報読出	バーコードに該当する使用者、または、承認者の個人情報ファイルを読み出す。
		許可願ファイル検索	バーコードに該当する使用者が作成した許可願情報ファイルを検索する。
		許可願ファイル保存	バーコードに該当する使用者が作成した許可願情報ファイルを保存する。
		許可願ファイル読出	バーコードに該当する使用者が作成した許可願情報ファイルを読み出す。
		設定ファイル読出	システム全体で共有する固定情報（類名、指導教員名など）ファイルを読み出す。
2	通信管理	シリアルポート接続	バーコードリーダが接続されたシリアルポートを開いて接続する。
		受信バッファ初期化	バーコードリーダからの受信データを格納する為のバッファを初期化する。
		受信データ読出	受信バッファ内に貯まっているデータを読み出す。
3	全体管理	共通変数初期化	システム全体で共有する変数一式を初期化する。
	

G U N M A U N I V E R S I T Y

詳細設計



基本設計に基づいて、機能の細部・深部をつくりこむ力

画面詳細レイアウト

ユーザ情報新規登録

以下の情報を入力し、確認ボタンを押してください。

学籍番号/職員番号：	<input type="text" value="00000002"/>	<p>自由入力を選ばないことで表記ゆれによる集計ミスを防止</p> <p>利用者区分は選択肢入力</p> <p>類名と教員名の矛盾した入力等を防止</p> <p>類名、プログラム名、指導教員名は選択肢入力 ※選択肢は階層化</p> <p>登録前の確認で入力セルをロックし誤入力を防止</p> <p>確認、修正ボタン→入力セルをロック、解除 登録ボタン→入力内容をファイル保存 ログアウトボタン→メニュー画面へ戻る</p>
氏名：	<input type="text"/>	
利用者区分：	<input type="text"/>	
類名：	<input type="text"/>	
プログラム名：	<input type="text"/>	
内線番号（任意）：	<input type="text"/>	
指導教員名：	<input type="text"/>	

G U N M A U N I V E R S I T Y

プログラミング

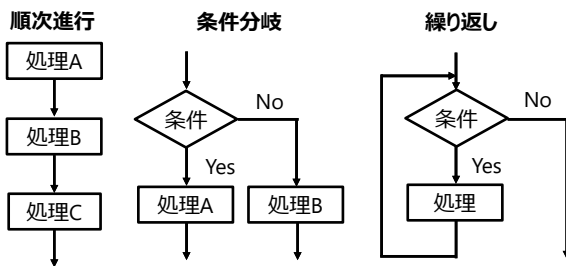


詳細設計内容を理解し、具体的なプログラムに変換する力

(1) 処理の記述

- 式を直接記述する
- 関数などをつくる、つかう

(2) 制御構造の記述



(3) データ構造の記述

● リスト

番号	値
0	"A"
1	"B"
2	"C"

● 辞書

見出し	値
"Apple"	"Red"
"Peach"	"Pink"
"Banana"	"Yellow"

G U N M A U N I V E R S I T Y

ソフトウェア開発におけるリテラシー



- 依頼者の要望や背景を理解し、開発方針を決める力
- 依頼者の要望を明確化し、具体的な要件に落とし込む力
- 要件実現の為に枠組み（機能、構造、フロー）をつくる力
- 基本設計内容に基づいて、機能の細部・深部をつくりこむ力
- 詳細設計内容を理解し、具体的なプログラムに変換する力

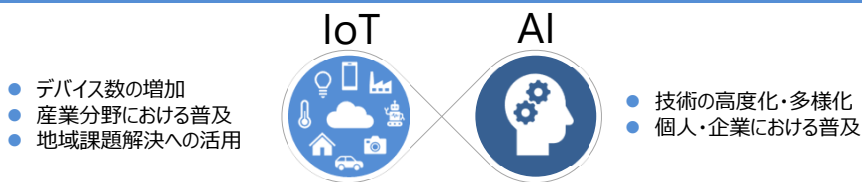
G U N M A U N I V E R S I T Y

本日の発表内容

- 1 **マシンショッップ利用申請システムの開発**
 - 従来のマシンショッップ利用方法
 - マシンショッップ利用効率化に向けたシステム開発
- 2 **ソフトウェア開発で求められる能力**
 - ソフトウェア開発工程
 - 各工程に必要な能力
- 3 **今後の業務について**
 - 我々を取り巻く状況
 - 研究・教育における技術支援

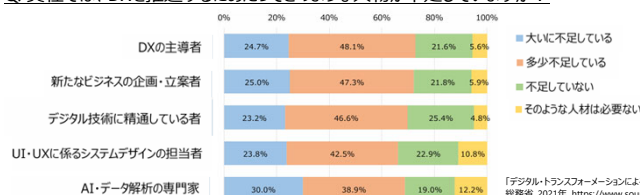
我々を取り巻く状況

デジタル社会の到来に向けた人材育成が求められている



IoT・AI普及の一方、多くの日本企業が、デジタル人材不足を感じている

Q. 貴社では、DXを推進するにあたってどのような人物が不足していますか？

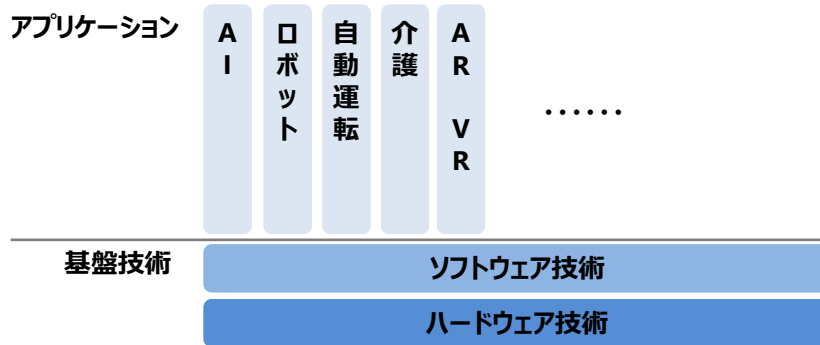


『デジタル・トランスフォーメーションによる経済へのインパクトに関する調査研究の請負』
総務省, 2021年, https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/linkdata/r03_02_houkoku.pdf

求められる能力

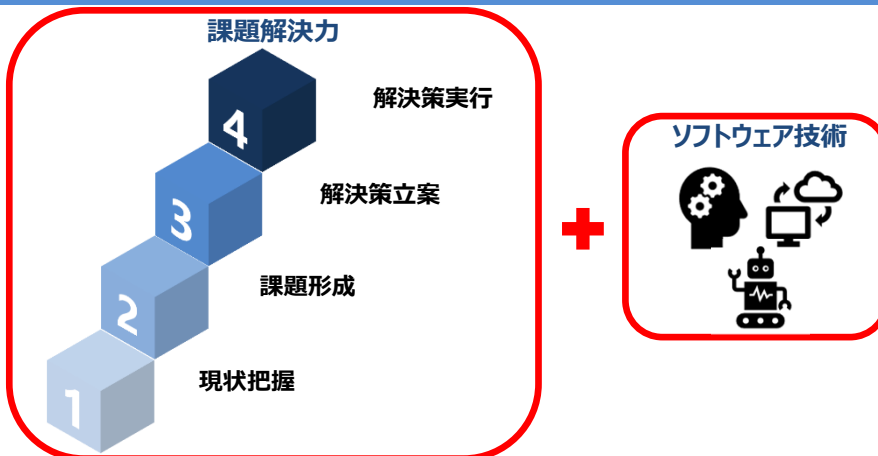
ハード・ソフト両者にまたがる広範囲なリテラシーが必要

デジタル技術のアプリはハード・ソフトの技術基盤上に成り立つ



ソフトウェアリテラシー

ソフトウェア技術を活用し、課題解決に繋がられる力



ご清聴ありがとうございました

学生向け技術・安全講習会報告書

令和 8 年 3 月 5 日

分野	機械・電気分野	代表者	後藤悠	内線	1598
テーマ	3D-CAD (SOLIDWORKS) 講習会				
実施日時	令和 7 年 4 月～5 月 (詳細は②まとめ参照)				
実施場所	#3317 技術職員室及び学生研究室				
実施対象者	修士 1 年生 2 年生	参加人数	4 名 (2 グループ)		
(参加職員名簿)					
・機械・電気分野 後藤悠					
(① 目的・内容)					
<p>目的：</p> <p>3D-CAD は産業界において普及度が高いツールであり、機械系のエンジニアにとっては必須スキルになりつつある。また、研究室における実験装置、治具類の設計に活用できることから、3D-CAD の重要性は教育機関においても高まりつつある。従って、学生が在学中に 3D-CAD を学ぶことは社会に対する準備および研究の推進の観点から大変、有益である。3D-CAD としては、本学がライセンスを保有する SOLIDWORKS を使用する。</p> <p>概要：</p> <p>講習内容を次の 4 項目に分け、パワーポイントによる説明と実際の操作により、講習を進めた。講習では、効率性と精確性という 3D-CAD の特性を活かせる適切な機能とノウハウの習得に重点を置き、指導した。講習会の風景を写真 1、写真 2 に示す。</p> <p><u>Part1：モデリング</u> 内容：部品モデルの作製 (スケッチ作製, フィーチャー操作)</p> <p><u>Part2：アセンブリ</u> 内容：アセンブリモデルの作製 (部品合致, 衝突検知, 重心解析)</p> <p><u>Part3：図面</u> 内容：図面作成, 練習課題</p> <p><u>Part4：応力解析</u> 内容：応力および熱解析</p>					
					
図 1. 講習会風景 (学生居室開催)			図 2. 講習会風景 (#3317 技術職員室開催)		

(②まとめ)

- ・講習で使用した資料・購入物品費用の内訳：購入物品等なし
- ・参加者内訳

学部生					
	B1	B2	B3	B4	
物質・環境類					名
電子・機械類					名
小計					名

院生				
	M1	M2		
土木環境		名		名
機械	2	名		名
知能制御	1	名	1	名
電子情報通信		名		名
小計	3	名	1	名

研究生					名
小計					名

博士						
	D1	D2		D3		
物質・生命		名		名		名
知能機械創製		名		名		名
環境創生		名		名		名
電子情報		名		名		名
小計		名		名		名

参加者合計	4	名
-------	---	---

参考：学生以外の参加者

- (教員) 名)
- (職員) 名)
- (技術院) 名)

講習会スケジュール

- 1グループ:2名 令和7年4月11日~4月30日 3回 13.5時間
- 2グループ:2名 令和7年5月22日 1回 3時間

(③反省点等)

特になし。


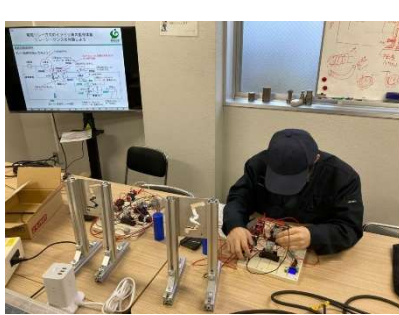

(④ アンケート集計結果)

アンケートでは、「非常にわかりやすかった」、「加工や設計の視点に立った CAD 使用のノウハウを学べた」、「自己流ではない正しい CAD 使用方法を取得できた」、「就職活動に役立つ」などの好意的な結果を得た。

(⑤その他 本講習会は、令和5年度技術部発表会(令和6年3月実施)において、「令和5年度に発表者が主催したスキルアップ研修及び学生向け講習会」のテーマで発表済みである。

学生向け技術・安全講習会報告書

令和 8 年 3 月 5 日

分野	機械・電気分野	代表者	後藤悠	内線	1598
テーマ	FA 用 PLC 初級講習会				
実施日時	令和 8 年 1 月（詳細は②まとめ参照） 機械の学校：令和 7 年 7 月 21 日				
実施場所	マシンショップ プロジェクトルーム				
実施対象者	修士 1 年生	参加人数	1 名 + 機械の学校 2 名		
(参加職員名簿)					
・機械・電気分野 後藤悠					
(①目的・内容)					
目的：					
<p>1970 年代以降、製造現場の自動化(FA： Factory Automation) が進んできたが、この自動化を担ってきたのが PLC(Programmable Logic Controller) と呼ばれる制御装置である。生産現場に従事するエンジニアが本スキルを有することは有益であるが、企業にて学ぶ機会が少ないため、これまで PLC 講習会を開催してきた。さらに令和 6 年度より、学科で開催する「機械の学校」へのテーマ出展の要請を受け、本活動をアレンジし、高校生向けの展開も行っている。</p>					
概要：					
<p>本講習会は、受講学生のスケジュールに合わせ、不定期に開催した。講習会の構成は、独立した 4 テーマからなり、全部受講すると 12～18 時間のボリュームのある内容である。そこで、研究活動や就職活動で多忙な受講学生の状況に合わせて、講習会内容を抽出して実施した。尚、本講習会では、学生が実際に機器を扱うことを通じて、シーケンス制御を理解することが大切だと考え、1 組 1～3 名の少人数制としている。講習会の機器類を図 1、講習会の風景を図 2、機械の学校の風景を図 3 に示した。</p>					
【講習会内容】					
①電気回路図の基礎（3～6 時間） ②PLC の基礎（3～6 時間）					
③製造現場への PLC の応用（3 時間） ④電気工作（3 時間）					
					
図 1. 講習会機器類		図 2. 1Gr 講習会		図 3. 機械の学校	

(②まとめ)

- ・ 講習で使用した資料・購入物品費用の内訳は別紙へ添付する。
- ・ 参加者内訳

学部生	B1	B2	B3	B4	
物質・環境類					名
電子・機械類					名
小計					名

院生	M1	M2	
土木環境			名 名
機械	1		名 名
知能制御			名 名
電子情報通信			名 名
小計	1		名 名

研究生					名
小計					名

博士	D1	D2	D3	
物質・生命				名 名 名
知能機械創製				名 名 名
環境創生				名 名 名
電子情報				名 名 名
小計				名 名 名

参加者合計	1	名
-------	---	---

参考:学生以外の参加者

(教員) 名)
(職員) 名)
(技術院) 名)

講習会スケジュール

1 グループ:1名 令和8年1月26日~2月2日 4回 11.5時間

機械の学校:2名+保護者1名

令和7年7月21日9:30-16:00 (テーマ実施時間)

(③反省点等)

特になし。




(④アンケート集計結果)

「身近な機械でも使用されているシーケンス制御の使い方が分かって有意義であった」や「機械系のカリキュラムでは学べない電気回路を学ぶことができ良かった」などの意見があった。

(⑤その他) 本講習会は、令和5年度技術部発表会(令和6年3月実施)において、「令和5年度に発表者が主催したスキルアップ研修及び学生向け講習会」のテーマで発表済みである。

学生向け技術・安全講習会報告書

令和 8 年 3 月 5 日

分野	機械・電気分野	代表者	後藤悠	内線	1598
テーマ	CAD・CAM を利用したワイヤーカット放電加工機				
実施日時	令和 7 年 9 月～令和 8 年 2 月（詳細は②まとめ参照）				
実施場所	マシンショップ ファナックワイヤーカット放電加工機エリア				
実施対象者	学部 3 年生～修士 2 年生	参加人数	5 名 (3 グループ)		
(参加職員名簿)					
・機械・電気分野 後藤悠					
(① 目的・内容)					
<p>目的：</p> <p>これまで研究室で使用する治具および試験片の加工には、技術職員が CAD/CAM による NC プログラムの作成とこのプログラムによるワイヤーカット放電加工により、実施してきた。ここで、学生が試験片の加工を行うことによる体験実習による教育効果を考え、研究で使用する学生を対象にワイヤーカット放電加工機の講習会を開催した。</p> <p>概要：</p> <p>本講習会は令和 7 年 9 月から令和 8 年 2 月の期間において、受講学生の試験片の製作タイミングに合わせ、不定期に開催した。講習会の構成は、次の 4 項目である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二次元 CAD を使用できない学生に対し、Jw-cad または Auto-cad の操作指導 ・CAD・CAM のソフトウェアである Mastercam の操作指導 ・ワイヤーカット放電加工機 (FANUC : α-C400iB) を使用し、自作モデルのワイヤ加工実演 ・パワーポイントによるワイヤーカット放電加工の理論、NC プログラム等の説明 <p>尚、本講習会では、学生が実際に機器を扱うことを通じて、操作方法を理解することが大切だと考え、1 組 1～2 名の少人数制とした。講習会の風景を図 1、図 2、図 3 に示す。</p>					
					
図 1. 講習会風景 1 (1Gr)		図 2. 講習会風景 2 (2Gr)		図 3. 講習会風景 3 (3Gr)	

(②まとめ)

- ・講習で使用した資料・購入物品費用の内訳は別紙へ添付する。
- ・参加者内訳

学部生	B1	B2	B3	B4	
物質・環境類					名
電子・機械類			1		名
土木環境					名
機械					名
知能制御				1	名
電子情報通信					名
小計			1	1	名

研究生					名
小計					名

参加者合計					5 名
-------	--	--	--	--	-----

参考:学生以外の参加者

(教員) 名)
 (職員) 名)
 (技術院) 名)

院生	M1	M2	
土木環境			名
機械	2		名
知能制御		1	名
電子情報通信			名
小計	2	1	名

博士			
----	--	--	--

	D1	D2	D3
物質・生命			名
知能機械創製			名
環境創生			名
電子情報			名
小計			名

講習会スケジュール

- 1グループ:1名 令和7年9月18日 1回 3時間
- 2グループ:2名 令和7年12月15日~17日 3回 5時間
- 3グループ:2名 令和8年1月30日~2月20日 5回 26.5時間

(③反省点等)

特になし。


(④アンケート集計結果)

アンケートでは、「ワイヤーカット放電加工機の操作から Mastercam やマニュアルによる NC プログラムの作成までを習得し、自分一人で本装置を使用できるようになった」、「今後は複雑な形状の加工にもチャレンジしてみたい」などの意見があった。

(⑤その他) 特になし

学生向け技術・安全講習会報告書

令和 8 年 3 月 5 日

分野	機械・電気分野	代表者	後藤悠	内線	1598
テーマ	溶接技術講習会				
実施日時	令和 7 年 4 月～令和 8 年 3 月（詳細は②まとめ参照）				
実施場所	マシンショップ 溶接エリア				
実施対象者	学部 1 年生～修士 1 年生	参加人数	9 名 (5 グループ)		
(参加職員名簿)					
・機械・電気分野 後藤悠					
(① 目的・内容)					
目的：					
<p>溶接は、加工、組立と共に「ものづくり」の基盤となるプロセスであるが、その不可逆性からその品質管理はその他のプロセスとは大きく異なる。「ものづくり」の現場において、製造技術者は溶接プロセスの品質管理を担うが、その理解には「溶接法」、「冶金特性」、「ASME, ISO, 電事法等の規格」の深い知識が必要となる。一方、担当者は、製鉄所および重電メーカーで溶接管理技術者として、10 年以上「溶接技術開発」および「施工管理」に携わっており、「溶接プロセス」についての深い理解と経験を有する。そこで、製造技術者になることを希望する学生を対象に前述の理解に役立つ講習会を開催した。</p>					
概要：					
<p>教育プログラムは、溶接エリアにおける実習をメインにした「溶接体験とその物理現象の説明」と「自作資料による座学」から構成されている。ここで、①「溶接体験とその物理現象の説明」、②「自作資料による座学」をすべて受講すると 20 時間を超えるボリュームのある内容となるため、研究活動や学外活動に多忙な受講学生の状況に合わせ、講習会内容を抽出して実施した。また、前述の講習内容に加えて、グラインダの扱い方等を含め、より実技的な内容も対応している他、薄板材の裏波溶接等、比較的スキルレベルの高い溶接指導も行っている。本講習会の開催風景を図 1～図 5 に示す。</p>					
					
<p>図 1. 講習会風景 (1Gr) 図 2. 講習会風景 (2Gr) 図 3. 講習会風景 (3Gr) 図 4. 講習会風景 (4Gr) 図 5. 講習会風景 (5Gr)</p>					

(②まとめ)

- ・講習で使用した資料・購入物品費用の内訳は別紙へ添付する。
- ・参加者内訳

学部生	B1	B2	B3	B4	
物質・環境類					名
電子・機械類	3	3	1		名
土木環境					名
機械					名
知能制御					名
電子情報通信					名
小計	3	3	1		名

研究生					名
小計					名

参加者合計					9 名
-------	--	--	--	--	-----

参考:学生以外の参加者

(教員) 名)
 (職員) 名)
 (技術院) 名)

院生	M1	M2	
土木環境			名
機械	2		名
知能制御			名
電子情報通信			名

小計	2		名
----	---	--	---

博士			
----	--	--	--

	D1	D2	D3	
物質・生命				名
知能機械創製				名
環境創生				名
電子情報				名

小計				名
----	--	--	--	---

講習会スケジュール (2Gr と 5Gr の開催は一部、混合する)
1Gr : 2名 令和7年4月3日 1回 3時間
2Gr : 2名 令和7年5月12日~令和8年3月2日 4回 約14時間
3Gr : 1名 令和7年10月7日~8日 2回 8時間
4Gr : 1名 令和7年12月15日~令和8年1月6日 2回 6時間
5Gr : 3名 令和8年2月27日~3月2日 3回 約11時間

(③反省点等)

特になし。

(④アンケート集計結果)

「五感を使って、アークの状況を判断することの重要性が分かってよかった」や「アーク発生のメカニズム等、その原理を論理的に説明してくれて、納得できた」などの感想があった。

(⑤その他 本講習会は、令和5年度技術部発表会(令和6年3月実施)において、「令和5年度に発表者が主催したスキルアップ研修及び学生向け講習会」のテーマで発表済みである。

令和7年度スキルアップ研修報告書

1. 研修課題 機械系職員の為の実践 Python 講座～ハードウェア制御入門編～

2. 代表者：機械・電気分野 田中宏行

3. 参加者：機械・電気分野 齋藤昭吾，岡田賢二，川田晋也（敬称略）

4. 期間：令和7年11月11日～令和8年1月6日

研修は上記期間内に合計3回開催し、開催日ごとの参加者は以下の通りである。

第1回(令和7年11月11日) 参加者：岡田様

第2回(令和7年12月9日) 参加者：齋藤様

第3回(令和8年1月6日) 参加者：川田様

5. 目的

IoT、AI の普及が急速に進む中で、デジタル人材に対する需要が高まっている。デジタル技術を理解・活用する為には、基盤となるハードウェアやソフトウェアに関するリテラシーが求められる。本研修の目的は、Python によるプログラム実装を通じて、ハードウェアを制御する為に必要となる基本的な知識やスキルを身につけることである。

6. 内容

本研修は、以下に掲げる3つの学習目標に沿った内容となっている。一つ目は、プログラムを作成・実行する方法を習得すること、二つ目は、プログラムによるハードウェア制御の仕組みを理解すること、三つ目は、調べながらであれば簡単な制御プログラムを自分で書けるようになることである。具体的には、GPIO (General Purpose Input Output) や I²C (Inter Integrated Circuit) などのインターフェースを利用して各種ハードウェアを制御する方法を学び、最終課題として、DC モーター制御回路をブレッドボード上に構築し、モーターの回転方向、回転速度をボリュームつまみからの入力信号を元に制御する Python プログラムの実装に取り組む。最終課題の制御回路を図1に示し、研修に取り組む様子を図2に示す。

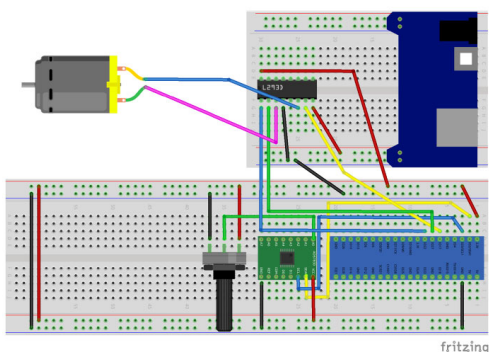


図1. DC モーター制御回路



図2. 研修に取り組む様子

研修出張報告

用 務	2025 年度 埼玉大学・機器分析技術研究会
日 程	令和 7 年 9 月 4 日 (水)
場 所	埼玉大学
出 張 者	望田久恵
<p>1. 目的</p> <ul style="list-style-type: none">・他大学における技術職員の取り組みおよび研究内容の把握・XPS 担当業務の遂行に必要な知識・情報の収集・同一機器担当者との交流を通じた技術相談ネットワークの構築・新規導入を見据えた、他メーカー製 XPS の操作性および保守対応に関する情報収集 <p>2. 内容</p> <p>10:00～12:00 2025 年 XPS 技術情報交流会</p> <p>13:00～17:30 開会式、特別講演、ポスター発表</p> <p>3. まとめ</p> <p>① 業務全般に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none">・文部科学省の施策として、大学間における研究設備の共用化が進められており、各大学の取り組みの重要性を理解した・技術職員の業務への取り組み（業務効率化、組織内での情報共有、研究活動など）について具体例を通して学ぶことができた <p>② 自身の業務（XPS）に関する事項</p> <ul style="list-style-type: none">・測定原理および測定時の注意点について理解を深めることができた。・特に解析手法について、実務的なノウハウを直接相談できたことで、依頼分析実施に対する自信向上につながった・学生教育や学内依頼分析の運用方法について、他大学の技術職員と情報交換を行い、今後の業務改善に有用な知見を得た・相談可能な人的ネットワークおよびコミュニティを構築できたことで、業務へのモチベーション維持および継続的なスキル向上の基盤を得た <p>【今後の予定】</p> <ul style="list-style-type: none">・XPS 関連コミュニティのイベント、セミナー、勉強会へ積極的に参加し、専門技術の向上に努める・機器分析協議会の活動や北関東四大学連携事業に参加し、他大学との技術交流を推進する <p style="text-align: right;">以上</p>	

研修出張報告

用 務	2025 年度 機器・分析技術研究会
日 程	令和 7 年 9 月 5 日 (金)
場 所	埼玉大学 全学講義棟 1 号館 301 講義室
出 張 者	星野由紀
<p>報告事項:</p> <p>1. 目的</p> <p>機器・分析技術研究会は機器分析を中心とした様々な分析分野に関わっている技術系職員が、技術研究発表や討論を通じて自己研鑽と技術の向上を図り、さらに技術職員相互の交流により技術の伝承を行うことを目的とした研究会である。今年度は 9 月 4 日と 5 日の二日間にわたり埼玉大学で開催され、星野は 5 日のみに参加した。本出張には、参加した各大学や施設からの発表による情報や意見の収集を目的として参加した。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>9 月 5 日 (金)</p> <p>9 : 30 ~ 15 : 40 口頭発表</p> <p>O-001 XRD 測定における二次電池材料の測定支援事例 (松井陸哉 鳥取大学)</p> <p>O-002 ナノテラスにおける BL08W (SAXS) の利用者支援について (久保田啓義 東北大学)</p> <p>O-003 顕微ラマンを活用した内容物不明試薬等の分析事例 (古謝源太 琉球大学)</p> <p>O-004 室温条件下におけるヒドロキシメチルフェロセンと求核的ヨウ素化試薬の予想外の反応 (小柴佑介 横浜国立大学)</p> <p>O-005 有機微量元素分析の技術継承 (笠原美久 埼玉大学)</p> <p>O-006 分析機器を使用した化学バイオ系学科学生実験のための教材開発 ~GC・融点測定を用いた未知有機化合物の定性~ (横野瑞希 鳥取大学)</p> <p>O-007 他機関とのヘリウムリサイクルシステム構築 (中村光輝 岩手大学)</p> <p>O-008 二酸化けい素重量法における迅速化および高精度化の検討 (坂本冬樹 東北大学)</p> <p>O-009 マイコンと DA コンバータを用いた高電圧制御 (木村和典 分子科学研究所)</p> <p>O-010 東北大学先端量子ビーム科学研究センター三神峯事業所の放射線安全管理について (南部健一 東北大学)</p> <p>O-011 機器稼働状況モニタリングシステムの構築</p>	

～離れた場所の装置も一括管理しよう～ (千葉寿 岩手大学)

O-012 分析機器を担当する技術職員による研究データ管理 (RDM) 推進の取り組み (戸所泰人 大阪大学)

3. まとめ

今回の機器・分析技術研究会で 12 件の発表を聴講し、技術職員が関わる分野や業務は、分析技術から学生教育、安全管理、そしてスマートラボ化に至るまで、非常に多岐にわたっていることを改めて実感した。また、どこの大学や施設においても、退職者や老朽化した装置から、現在の技術職員でどのように業務を継続・向上させていくかという点が、共通の課題であることも感じた。

現在、私は学内で有機微量元素分析装置を担当しているため、埼玉大学の有機微量元素分析装置の発表者の方と発表後に名刺交換をさせていただき、後日装置のメンテナンス等について連絡を取れたことが個人的に大きな成果であった。

様々な分野での発表を通じ、多くの情報を得ることができたことに加え、日々の業務の中で研鑽を積み重ねられている様子は大変刺激になり、非常に有意義な機会だった。今回の研究会で得た知識や情報を、今後の業務に活かしていきたい。

研修出張報告

用 務	第4回機械工作技術研究会
日 程	令和7年9月10日(水)～12日(金)
場 所	名古屋大学&名古屋工業大学(御器所キャンパス)
出 張 者	齋藤昭吾, 川田晋也
報告事項:	
1. 目的	
機械工作技術研究会は、機械系分野に特化した全国規模の研究会であり国公立・私立、大学・高専といった区別を問わず、実践的な技術および情報の習得を目的として開催されている。本出張では、機械系技術職員が多数参加する本研究会において、実践的な技術交流と情報交換を行うとともに、他大学との関係構築を図ることを目的として参加した。	
2. 実施内容	
9月10日(水) 会場: 名古屋大学	
14:00～17:15 名古屋大学工作室見学&技術交流会 (オプション企画、齋藤のみ参加)	
9月11日(木) 会場: 名古屋工業大学 NITechHall 2F ラーニングコモンズ	
13:20～15:20 ダンドリ会議、15:30～17:00 ポスター発表 18:00～ 交流会	
9月12日(金) 会場: 名古屋工業大学 15号館ものづくりテクノセンター	
9:00～9:20 工場見学 9:30～16:00 機械別分科会	
3. まとめ	
ダンドリ会議をはじめ、さまざまな場面で他大学の技術職員の方々と技術交流や情報交換を行うことができ非常に有意義な時間となった。特に、機械別分科会で受講した旋盤の簡易メンテナンス方法は大変参考になり、今後は群馬大学でも取り入れていきたいと考えている。	
また、設備や環境が異なる他大学の取り組みを直接伺える貴重な機会として、本研究会は非常に有用であるため、今後も積極的に参加していきたい。	



ダンドリ会議の様子

研修出張報告

用 務	第 26 回高エネルギー加速器研究機構技術職員シンポジウム
日 程	令和 8 年 1 月 29 日（木）～30 日（金）
場 所	高エネルギー加速器研究機構（つくばキャンパス）
出 張 者	齋藤昭吾
報告事項： 1. 目的 <p>下記開催要領の記載内容を踏まえ、本シンポジウムおよび交流会を通じて、各大学のキャリアパスの形成・業務の効率化に関する知見を広く学ぶことを目的とする。</p> <p>本年度のテーマは、「私たちが目指す技術職員のかたち -キャリアパスの形成・業務の効率化-」としました。主テーマは昨年度と同様ですが、今年度はより具体的な内容に踏み込んだ発表・議論を行いたいと考えています。“キャリアパス”という言葉は広く使われるようになりましたが、技術職員に対して明確に示されていない組織も多いのが現状です。新卒採用・経験者採用の技術職員からのキャリアパスに対する要望、また既に導入している組織の事例紹介など、幅広い視点からのご発表を期待しています。</p> <p>（第 26 回高エネルギー加速器研究機構技術職員シンポジウム開催要領）</p>	
2. 実施内容 <p>1 月 29 日（木）13:30～20:00 技術発表会、ポスター発表、懇親会等 1 月 30 日（金）9:00～11:30 技術発表会</p>	
3. まとめ <p>今回のシンポジウムでは、テーマがキャリアパスであったことから、各大学が抱える課題や現状について多くの発表が行われ、非常に興味深い内容が多数見受けられた。また、キャリア形成に向けた各大学の具体的な取り組みについても紹介され、活発な意見交換が行われていた。さらに、他大学の技術職員の方々と直接交流する機会を得られたことで、日頃の業務では得られない視点や情報を共有することができ、大変有意義な時間となった。</p>	

研修出張報告

用 務	埼玉大学第 36 回技術発表会
日 程	2026 年 3 月 4 日 (水)
場 所	埼玉大学
出 張 者	齋藤昭吾、近藤良夫
報告事項： 1. 目的 埼玉大学技術発表会は、日頃の職務を通じて習得した技術成果を発表し、技術的交流と資質の向上を図ることを目的として毎年、開催されている。今回の出張では、定年記念講演と特別講演などの聴講、プロジェクト報告などの情報収集、人事交流を目的として参加した。 2. 実施内容 日程 2025 年 3 月 4 日 (水) 会場：総合研究棟 1 号館 1 階シアター教室・ラウンジ 開催形式：オンサイト プログラム 10:00 – 10:30 受付 10:30 – 10:45 開会挨拶 徳永 誠 (総括技術長) 学長挨拶 坂井貴文 (埼玉大学学長) 機構長挨拶 石井昭彦 (研究機構長) (座長 新美智久) 講演 1 10:45 – 11:00 総合技術支援センター活動状況概要 小山哲夫 (物質・生命科学系技術長) 定年記念講演 11:00 – 11:20 「ヘビとイノシシの不思議な関係」 佐藤清美 (機械建設系技術長) 定年記念講演 11:20 – 11:40 「技術職員業務の移り変わり」 徳永 誠 (総括技術長) 講演 2 11:40 – 11:55 ものづくり教室プロジェクト活動報告 ○小林邦宏、石野裕二、大橋拓馬、川田良暁、坂下 岩、佐藤清美、徳田大鷹、野田匠利、三木将仁、山崎次男、藤田明人、佐藤甲輔、畠山 健、引間俊文、蓮見拓也	

12:00 – 13:30 ===== 昼食・休憩 =====

(座長 小山哲夫)

特別講演

13:30 – 14:30 「ワイヤレス給電技術開発の歩みとこれから」

総合技術支援センター センター長 金子裕良 教授

講演 3

14:30 – 14:50 各種マイコンを連携させた環境モニタリング・可視化システムの構築

○大橋拓馬、徳田大鷹、高橋一成 (電気電子情報系)

14:50 – 15:10 ===== 休憩 =====

ポスター発表

15:10 – 16:20 総合研究棟 1 号館ラウンジ

プロジェクト報告

1) 科学分析機器管理支援プロジェクト活動報告

○新美智久、高宮健吾、市川和貴、笠原美久、加藤美佐、黒土優太、小山哲夫、
今野茉理奈、齋藤由明、佐藤亜矢子、田中協子、辻季美江、徳永 誠、結川達也

2) 安全管理プロジェクト活動報告

○小山哲夫、川田良暁、小林邦宏、川原藤樹、笠原美久、加藤美佐、黒土優太、
今野茉理奈、佐藤亜矢子、田中協子、徳永 誠、結川達也、沼本啓良

3) 3D-Design プロジェクト報告

○石野裕二、坂下 岩、佐藤清美、川田良暁、野田匠利、蓮見拓也、三木将仁、
山崎次男、川原藤樹、高橋一成、高宮健吾、戸島基貴、結川達也

4) 全学広報支援プロジェクト活動報告

○大橋拓馬、佐藤甲輔、飯塚武志、小山哲夫、齋藤由明、戸島基貴

5) 電気工作ショッププロジェクト活動報告 2025

○川原藤樹、石野裕二、飯塚武志、大橋拓馬、高橋一成、高宮健吾、徳田大鷹

6) 試作業務プロジェクト活動報告 2025

○坂下 岩、石野裕二、川田良暁、佐藤清美、野田匠利、蓮見拓也、三木将仁、
山崎次男

7) ガラス細工技術支援プロジェクト活動報告

○笠原美久、高宮健吾、黒土優太、今野茉理奈、齋藤由明、佐藤亜矢子、
戸島基貴、徳永 誠

自主研修報告

・電気電子回路図書の執筆

○石野裕二 (機械建設系)

・業務に関連する大学院講義の受講

○徳田大鷹、○大橋拓馬 (電気電子情報系)

16:20 - 閉会の挨拶 金子裕良（総合技術支援センター長）

閉会

（総合司会 高橋一成）

=====

17:30-19:30 懇親会 バル・メリンの森（埼玉大学教職員食堂）

3. まとめ

埼玉大学第 36 回技術発表会に齋藤、近藤がオンサイトで参加した。今回は、定年記念講演 2 件、講演 3 件、ポスター発表（プロジェクト報告）7 件、自主研修報告 2 件の発表があった。他大学からは、群馬大学 2 名、東京科学大学 1 名、東京大学 1 名、東海大学 1 名の参加があった。

退職記念講演では、機械建設系技術長の佐藤氏の楽しい話と総括技術長の徳永氏の業務の移り変わりの話を聞くことができた。

特別講演では、総合技術支援センター長の金子先生より「ワイヤレス給電技術開発の歩みとこれから」についての話があった。ワイヤレス給電の仕組みや EV 自動車のワイヤレス給電方法などについて分かりやすく説明があり、とても勉強になった。

講演では、電気系技術職員の「各種マイコンを連携させた環境モニタリング・可視化システムの構築」が興味深い内容であった。Raspberry Pi と複数のエッジノードで測定した温湿度等のセンサデータを収集・可視化する Web ベースのシステムであり、Wi-Fi からリアルタイムに監視できるので面白いと思った。

ポスター発表では、「3D-Design プロジェクト報告」が興味深い内容だった。3D-CAD ソフトを用いた、実験装置、実験機器、部品、試料などのモデル設計、3D プリンター、3D スキャナーシステム、レーザー加工機を用いた試作を行っている。また、さいたま市の助成を受けオープンイノベーションセンターが行う 3D-CAD&3D プリンター研修の講師を技術職員が行っているなどの説明があった。

今回の技術発表会に参加することで、埼玉大学研究機構総合技術支援センターの技術職員の業務と地域貢献イベントなどの情報収集と埼玉大学ならびに東京科学大学、東京大学、東海大学の技術職員と人事交流することができた。

研修出張報告

用 務	第 8 回筑波大学技術職員交流会
日 程	2025 年 3 月 5 日（木）
場 所	筑波大学
出 張 者	近藤良夫
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>第 8 回筑波大学技術職員交流会は、筑波大学の全学技術室所属の技術職員の交流の場として開催されている。第 2 回～第 7 回まではコロナ禍の影響もあり、開催延期や、対面開催でも学外者は参加できない形態での開催となっていたが、今年度は対面開催を中心とし、学外者も参加可能になった。今回の出張では、午後からの学外公開されている分科会などの情報収集と人事交流を目的として参加した。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>日程 2025 年 3 月 5 日（木） 9:00～17:05</p> <p>会場：筑波大学 総合研究棟 B</p> <p>開催方法：オンサイトとオンライン（学内限定）</p> <p>○プログラム</p> <p>－午前部（学内限定）－</p> <p>9:00-9:10 開会式</p> <p>9:10-11:45 分科会 1 総合技術室ユニット化について考える</p> <p>－午後部（学外公開）－</p> <p>13:00-13:45 分科会 2 新任技術職員の紹介①</p> <p>13:55-14:55 分科会 3 夏休み自由研究お助け隊 2025 を振り返る ～開催側も参加者も充実感・楽しさのあるイベントを目指して～</p> <p>15:05-15:25 分科会 4 個別分科会実施報告</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧（真空）配管・継手安全講習会 ・技術職員組織を考える －名古屋大学・茨城大学の事例に学ぶ 技術職員組織化の実際－ ・3DCAD・3D プリント超入門 <p>15:30-16:10 分科会 5 TC カレッジ受講体験談</p>	

16:20-17:05 分科会 6 新任技術職員の紹介②

17:05-17:10 閉会式

3. まとめ

分科会 2 では、新任技術職員 6 名の紹介があった。同じ技術室の先輩職員 1 名から新任技術職員の紹介後、新任技術職員から自己紹介があった。6 名の新任技術職員の所属技術室と人数は以下のとおりである。

- ・システム情報系技術室：3 名
- ・下田臨海実験センター：1 名
- ・数理物質系技術室：2 名

分科会 3 では、「夏休み自由研究お助け隊 2025 を振り返る」という内容でインタビュー形式での報告があった。開催テーマは 18 テーマあり、予算（部品代等）は大学の経費で実施している。

<提供テーマ>

【東京キャンパス開催】

- ・心拍数から自律神経を知ろう

【筑波キャンパス開催】

- ・3D 都市モデルや AR（拡張現実）表示アプリを作成してみよう
 - ・Arduino を使ってプログラムしてみよう
 - ・CO2 排出量シミュレーターを作ってみよう
 - ・JavaScript と p5.js でプログラミングしてみようニワトリの骨から恐竜の復元を学んでみよう
 - ・霧箱で放射線の飛跡を観察してみよう
 - ・ブルーベリー果実を観察してみよう
 - ・金属を溶かしてメダルを作ろう
 - ・燃烧や爆発を考えてみよう
 - ・機械加工を楽しもう
 - ・木の断面を見てみよう
 - ・木の性質について学んでみよう
 - ・こうじ菌の分解パワーを観察しよう
 - ・牛乳から生分解性プラスチックを作ってみよう
 - ・肺活量を測って肺呼吸のしくみを学んでみよう
 - ・いろいろな AI を使って回答を比べたり 3D モデルを作ってみよう
 - ・レーザー彫刻機を使って デジタルなものづくりに挑戦してみよう
- 分科会 4 では、3 件の個別分科会の実施報告があった。
- ・高圧（真空）配管・継手安全講習会

・技術職員組織を考える－名古屋大学・茨城大学の事例に学ぶ技術職員組織化の実際－

・3DCAD・3D プリント超入門

分科会 5 では、TC カレッジ受講者より、マネージメント系 TC コースと情報系 TC コースの体験談があった。今年度、筑波大から技術職員 4 名（マネージメント TC コース 3 名、情報系 TC コース 1 名）が TC カレッジを受講している。

分科会 6 では、新任技術職員 4 名の紹介があった。同じ技術室の先輩職員 1 名から新任技術職員の紹介後、新任技術職員から自己紹介があった。4 名の新任技術職員の所属技術室と人数は以下のとおりである。

- ・医学医療系技術室（工作室）：1 名
- ・研究基盤総合センター工作部門（ガラス工作室）：1 名
- ・放射線・アイソトープ地球システム研究センター（応用加速器部門）：1 名

今回の交流会に参加することで、筑波大学総合技術室の技術職員の業務と地域貢献イベントなどの情報収集と人事交流することができた。

研修出張報告

用 務	令和 7 年度職業訓練指導員講習（職業訓練指導員免許資格取得講習・48 時間講習）
日 程	令和 7 年 6 月 4 日（水）、5 日（木）、6 日（金）、9 日（月）、10 日（火）、11 日（水） 午前 9 時から午後 5 時まで
場 所	職業支援センターいせさき
出 張 者	鈴木務士
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>群馬大学理工学部（太田キャンパス）では、社会人を対象にリカレント教育を実施している。本報告者は、2019 年度から本リカレント教育の工作実習に携わっている。2025 年度のリカレント教育では工作実習の課題の一つとして、予てより情報収集など準備をしていた労働安全衛生法上の特別教育を実施することが企画された。まずは、「自由研削といしの取替え等業務」特別教育を実施することになり、講師要件を満たすため、令和 7 年度職業訓練指導員講習（職業訓練指導員免許資格取得講習・48 時間講習）を受講した。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>令和 7 年 6 月 4 日（水）～令和 7 年 6 月 11 日（水）の 6 日間いずれも午前 9 時から午後 5 時までの時間で本講習が実施された。次の科目を受講し、最終日には、確認テストを受験した。以下、受講科目である。本講習は、「職業訓練原理」、「教科指導法」、「労働安全衛生」、「訓練生の心理」、「生活指導」、「関係法規」、「事例研究」の 7 科目と「確認テスト」で構成されていた。</p> <p>3. まとめ</p> <p>6 日間の本講習を受講し、最終日の確認試験を合格し、修了証を授与された。後日、職業訓練指導員免許（機械科）を群馬県から発行された。今後、本講習で得た知識や免許をリカレント教育で活かしていきたいと考えている。</p>	

研修出張報告

用 務	令和7年度第1回作業環境測定士試験（特定化学物質）
日 程	令和7年8月21日（木）
場 所	ニューピア竹芝ノースタワー（ニューピアホール）
出 張 者	鈴木務士
報告事項： 1. 目的 <p>国立大学法人化以降、群馬大学理工学部では、労働安全衛生法の適用により作業環境測定を自社測定で行っている。自社測定を行うグループとして作業環境測定グループが設置されており、本報告者もそのグループに所属している。今後、分析・評価を業務で行うため、第1種作業環境測定士の筆記試験を受験した。</p>	
2. 実施内容 <p>令和7年8月21日（木）12:55～13:55にニューピア竹芝ノースタワー内のニューピアホールにて、第1種作業環境測定士（特定化学物質）を受験した。</p>	
3. まとめ <p>本試験に、無事合格できた。ただし、これはまだ筆記試験であるため、来年度以降に第1種作業環境測定士（特定化学物質）の登録講習を受講したいと考えている。そのため、第1種作業環境測定士登録講習を受講する前に、実技試験免除を可能にするCコース（特化・金属・有機）の講習受講を希望する。</p>	

研修出張報告

用 務	第一種作業環境測定士試験
日 程	令和7年8月21日(木)
場 所	ニューピア竹芝ノースタワー1F
出 張 者	小澤佳奈
報告事項： 1. 目的 第一種作業環境測定士として求められる専門知識および測定・分析技術を習得し、作業環境測定の実務に対応できる能力を身につけるため、第一種作業環境測定士試験を受講する。また、第一種作業環境測定士としての登録を受けるために必要な要件を満たすことを目的としている。 2. 実施内容 令和7年8月21日(木)：選択科目 9:30～10:30 有機溶剤 10:55～11:55 鉱物性粉じん 12:55～13:55 特定化学物質 14:20～15:20 金属類 3. まとめ 限られた時間の中で工夫して学習を進めた結果、有機溶剤および特定化学物質の試験に合格することができた。今回の受講を通じて、第一種作業環境測定士として求められる専門知識への理解が深まり、今後の実務に活かせる基礎を強化することができた。今後も引き続き知識の習得に努め、より適切な作業環境測定と安全衛生管理に取り組んでいく。	

研修出張報告

用 務	第二種作業環境測定士登録講習（共通科目）
日 程	令和7年9月10日（水）～12日（金）
場 所	三田NNホール
出 張 者	小澤佳奈
報告事項： 1. 目的 第二種作業環境測定士として必要となる基礎知識や法令の理解を深め、適切な作業環境管理に貢献できる能力を身につけるため、共通科目の登録講習を受講した。また、作業環境測定士としての登録に必要な要件を満たし、資格取得に向けた準備を整えることも目的としている。 2. 実施内容 令和7年9月10日（水） 9:15～ 9:30 オリエンテーション 9:30～12:30 有害因子と健康障害、有害物の体内侵入の形態、有害物の量に関する指標、作業環境管理の進め方 13:30～16:30 評価、管理区分の決定方法、演習 令和7年9月11日（木） 9:00～12:00 作業環境測定のための目的、デザインの方法 13:00～16:00 デザインの演習 16:00～17:00 サンプリング及び簡易測定器について 令和7年9月12日（金） 9:00～15:00 実習 15:00～16:00 実技試験 16:00～17:00 筆記試験 3. まとめ 今回の講習を通じて、作業環境測定に必要な基礎知識やデザインの考え方、サンプリング手法などを実習を交えて学ぶことができた。これにより、測定士として求められる基本的な理解と実務に活かせる技能を身につけることができたと感じている。今後は、講習で得た知識と経験を日常業務に活かし、作業環境測定士としてより適切な測定と環境改善に取り組んでいく。	

研修出張報告

用 務	令和 7 年度第 6 回作業環境測定士登録講習 第 2 種講習（共通科目）																									
日 程	令和 8 年 1 月 7 日（水）－ 令和 8 年 1 月 9 日（金）																									
場 所	三田 NN ホール（東京都）																									
出 張 者	鈴木務士																									
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>国立大学法人化以降、群馬大学理工学部では、労働安全衛生法の適用による作業環境測定を自社測定で行っている。主に、技術院所属の技術職員が作業環境測定士の資格取得を行い、サンプリング・デザインから分析・評価まで実施している。</p> <p>本報告者が、昨年度の 2 月に第 2 種作業環境測定士の筆記試験に合格し、今回受講する登録講習第 2 種講習（共通科目）を合格・修了し、かつ登録申請をすることで第 2 種作業環境測定士として業務（サンプリング・デザイン）を行うことが可能になる。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>本登録講習は、令和 8 年 1 月 7 日（水）から令和 8 年 1 月 9 日（金）の 3 日間で実施された。次のスケジュールの通り、受講した。</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">1 日目</td> <td style="padding-right: 20px;">9 : 15</td> <td style="padding-right: 20px;">～</td> <td style="padding-right: 20px;">9 : 30</td> <td style="padding-left: 20px;">オリエンテーション</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9 : 30</td> <td>～</td> <td>16 : 30</td> <td>労働衛生管理の実務</td> </tr> <tr> <td>2 日目</td> <td>9 : 00</td> <td>～</td> <td>17 : 00</td> <td>デザイン・サンプリングの実務</td> </tr> <tr> <td>3 日目</td> <td>9 : 00</td> <td>～</td> <td>15 : 00</td> <td>実習</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15 : 00</td> <td>～</td> <td>17 : 00</td> <td>修了試験（実技・筆記）</td> </tr> </table> <p>3. まとめ</p> <p>3 日間の本登録講習を受講し、最終日の試験に合格した。合格後、登録申請を行い、無事登録証が発行された。今回、受講した評価値に関する計算内容は、現場では Excel 等で自動化されている部分ではあるが、3 日間ずっと関数電卓を打ち続けていたため、評価計算方法がどのように行われているかを理解することができた。また、デザイン・サンプリングについても、講習の中でグループワークを行い、複数のデザイン例が示され、良し悪しについて評価が講師によってなされたことで、自身の理解に繋がったのは非常に良かったと感じる。今後、第 2 種作業環境測定士として業務に就き、継続して、第 1 種作業環境測定士（特定化学物質）の登録も目指したい。</p>		1 日目	9 : 15	～	9 : 30	オリエンテーション		9 : 30	～	16 : 30	労働衛生管理の実務	2 日目	9 : 00	～	17 : 00	デザイン・サンプリングの実務	3 日目	9 : 00	～	15 : 00	実習		15 : 00	～	17 : 00	修了試験（実技・筆記）
1 日目	9 : 15	～	9 : 30	オリエンテーション																						
	9 : 30	～	16 : 30	労働衛生管理の実務																						
2 日目	9 : 00	～	17 : 00	デザイン・サンプリングの実務																						
3 日目	9 : 00	～	15 : 00	実習																						
	15 : 00	～	17 : 00	修了試験（実技・筆記）																						

研修出張報告

用 務	第 43 回大学等環境安全協議会総会・研修発表会
日 程	令和 7 年 7 月 17 日（木）～ 18 日（金）
場 所	名古屋大学 東山キャンパス 豊田講堂
出 張 者	現地参加：近藤良夫、竹下登喜男 オンライン参加：横尾享弘、星野由紀
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>大学等環境安全協議会では、大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び文部科学省所轄機関において、環境・安全マネジメント、安全衛生管理及び環境安全教育を徹底するため、大学等における環境保全施設業務、学生並びに教職員の安全衛生管理業務、教育、研究、医療等の諸活動に伴って使用される化学物質等の管理業務、その結果発生する有害な廃棄物の処理業務、環境安全教育等に携わる教職員が、その連携を密にし、管理の方法、技術及び教育に関する研修並びに環境保全施設、安全衛生管理組織等の管理運営に関する諸情報を交換し、会員相互の資質の向上をはかることを目的としている。本出張は、参加機関から有用な情報や意見を収集することを目的に参加した。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>○7月17日（木）</p> <p>13:00 挨拶</p> <p>大学等環境安全協議会 会長 大島 義人（東京大学 教授） 文部科学省大臣官房文教施設企画・防災部技術参事官 金光 謙一郎 名古屋大学 副総長・環境安全衛生推進本部長 矢野 昌浩</p> <p>13:20 特別講演（座長 富田 賢吾）</p> <p>「災害による心の危機への心理社会的支援：支援者のあり方」 名古屋大学大学院教育発達科学研究科 教授 狐塚 貴博</p> <p>14:00 特別企画（座長 辻 佳子）</p> <p>「大学等教育研究機関のサステナビリティー環境安全の視点からー」</p> <p>15:00 ポスターセッション、企業展示</p> <p>ポスター発表</p> <p>P-01 「防毒マスク内濃度評価のための予備的検討」 ○山本忍（名古屋大）</p> <p>P-02 「薬品庫を発生源とする化学物質拡散挙動の解析と漏洩対策に関する検</p>	

討」

○根津友紀子（東京大）

P-03 「ヒュームフードの合理的な使用状態評価のあり方に関する解析」

○主原愛（東京大）

企業展示

C-01 東北緑化環境保全株式会社

C-02 光明理化学工業株式会社

C-03 大陽日酸株式会社

C-04 (有) 国大協サービス

C-03 未来工業株式会社

15:40 大学等環境安全協議会総会

1.審議事項

2.報告事項

3.その他

16:10 実務者研修会総会

1.審議事項

2.報告事項

3.その他

15:05 受賞講演

技術賞 「筑波大学での取り組みについて」

富沢 美紀（筑波大学 総務部リスク・安全管理課 技術職員）

技術賞 「神戸大学における廃棄物管理と排水管理への取り組み」

西川 大介（神戸大学 環境保全推進センター 技術専門職員）

16:45 事務連絡

17:30 懇親会 ユニバーサルクラブ（豊田講堂内）

○7月18日（金）

9:00 ポスターセッション、企業展示

9:30 WG 報告（座長 平井 康宏）

「廃棄物管理に関する WG 活動報告」

○富安卓滋（鹿児島大学）、石橋康弘（熊本県立大学）、吉識肇（RIKEN）、

藤井邦彦（筑波大学）、布浦鉄平（東京大学）、西川大介（神戸大学）

10:00 一般発表（座長 平井 康宏）

O-01 「個人ばく露測定を用いた化学物質のリスクアセスメント」

○片山 謙吾、坂本 敬行、山口 佳宏（熊本大学）

O-02 「琉球大学における内容物不明試薬等の成分調査の試み」

○古謝 源太、泉水 仁、岡本 康太（琉球大学）

10:30 プロジェクト最終報告（座長 吉識 肇）

PJ-01 「研究室における個人サンプリングの留意点整理」

○加藤 博子（東京科学大学）

PJ-02 「ピクトグラム表示機能付きオリジナル SDS が作れる Web アプリの開発」

○中村 有沙（東京大学）

PJ-03 「科学的事故調査の必要性と調査分析方法」

○福岡 幸二（BCP&BCM コンサルティング）

11:20 新規ボトムアップ型プロジェクト説明（座長 吉識 肇）

PJ-04 「実験安全学習カードゲーム」の開発」

○柏木 明子（鳥取大学）

PJ-05 「化学物質のリスクアセスメント実施状況の調査と課題の整理」

○林 瑠美子（東北大学）

PJ-06 「無機廃液管理に関する分析および貯留区分判定実習の検討」

○黒崎 陽介（京都大学）

PJ-07 「大学等における水銀使用製品の適正管理と事故事例の収集および事故対策と再発防止策の検討」

○濱田 百合子（鹿児島大学）

11:35 閉会の辞

大学等環境安全協議会 副会長 石橋 康弘（熊本県立大学 教授）

13:00～

見学会

場所：JERA 碧南火力発電所

3. まとめ

名古屋大学東山キャンパス豊田講堂で開催された第43回大学等環境安全協議会総会・研修発表会に近藤、竹下はオンサイト、横尾、星野はオンラインで参加した。

特別講演「災害による心の危機への心理社会的支援：支援者のあり方」では、名古屋大学大学院教育発達科学研究科教授の狐塚先生より、災害時の心の危機に関する知見および、東日本大震災における実践例を手掛かりとして、大規模自然災害によって心の危機に直面する被災者を支援するとはいかなるものであるかについての講演があった。災害による心の危機に対する心理社会的支援を行う支援者のあり方は、時間の経過と共に変化する被災者のニーズを敏感に捉え、必要な時期に必要な支援を提供

していくものであり、求められるのは、専門性を前面に押し出す支援ではなく、被災者自身の経験や影響の範囲、受け止め方に関して自らが無知であることを認め、「教えてほしい」という一般的な感覚を伴う謙虚な姿勢であるという言葉は大変勉強になった。

特別企画「大学等教育研究機関のサステナビリティー環境安全の視点からー」では、研究推進を損なうことなく、安全でスマート、かつ持続可能な研究環境を大学がどのように育むことができるか議論した。大学等教育研究活動現場の特徴として、現場では、大学組織としての活動、研究教育活動、および大学構成員の生活が営まれおり、これらの活動の中で「自己の安全確保と環境への配慮」はすべての構成員の責務である。また、環境安全に対する大学としての責務については、以下の3つの責務があることを学んだ。

- ① 教育・研究を推進しその成果を社会に還元することで循環型社会を支える科学技術基盤を発展させること
- ② 教育により環境安全に対する素養を身につけた人材を育成し社会へ輩出すること
- ③ 大学活動における安全の確保と大学活動に起因する環境への負荷低減といった社会的責任を果たすこと

一般発表では、熊本大の「個人ばく露測定を用いた化学物質のリスクアセスメント」、琉球大の「琉球大学における内容物不明試薬等の成分調査の試み」についての発表があった。化学物質のリスクアセスメント、不明試薬の成分調査など、技術職員による実務に関する発表であり、大変参考になった。

プロジェクト最終報告では、東京科学大の「研究室における個人サンプリングの留意点整理」、東京大の「ピクトグラム表示機能付きオリジナル SDS が作れる Web アプリの開発」、の発表があり、作業環境測定業務、安全衛生管理などに関する内容であり、とても興味深い内容だった。

7月18日（金）午後の見学会は近藤が参加した。場所は JERA の碧南火力発電所に行った。JERA では、2050年時点で国内外の事業から排出される Co₂ の実質ゼロに向け、燃焼時に Co₂ を排出しない燃料を利用する技術の開発を行っている。碧南火力発電所では、こうした特性を持つアンモニアを燃料の一部に利用する転換技術の確立を目的とした実証実験を 2024 年 4 月から 6 月にかけて実施し、良好な結果を得ている。今後、試験結果を踏まえて、アンモニアの大規模転換（熱量比 20%）の商用運転に向けた取り組みを実施していくとの話であった。

総会・研修発表会で得た情報を参考にして、本学の安全衛生、作業環境測定、薬品管理などの業務に活かしたい。

研修出張報告

用 務	令和 7 年度第 1 回大学等環境安全協議会実務者連絡会 石綿講習会
日 程	令和 7 年 7 月 18 日（金）
場 所	名古屋大学 東山キャンパス
出 張 者	現地参加：竹下登喜男
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>大学等環境安全協議会では、大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び文部科学省所轄機関において、環境・安全マネジメント、安全衛生管理及び環境安全教育を徹底するため、大学等における環境保全施設業務、学生並びに教職員の安全衛生管理業務、教育、研究、医療等の諸活動に伴って使用される化学物質等の管理業務、その結果発生する有害な廃棄物の処理業務、環境安全教育等に携わる教職員が、その連携を密にし、管理の方法、技術及び教育に関する研修並びに環境保全施設、安全衛生管理組織等の管理運営に関する諸情報を交換し、会員相互の資質の向上をはかることを目的としている。今回はプロジェクトの成果報告として古い機器などに含まれるアスベストの簡易観察方法の講習会が行われたので参加することになった。</p> <p>協議会の本体の方および見学会については近藤から別に報告がある。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>○令和 7 年 7 月 18 日（金）午後に名古屋大学東山キャンパスの一室にて講習会が行われた。全体の流れとして</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料配布 ・スライドによる手法概念、実施例の紹介 ・配布キットによる観察サンプルの作成 ・内容機知の既成サンプルを含めて、観察実習 <p>という流れであった。</p> <p>方法の概要としては</p> <ul style="list-style-type: none"> ・素材に含まれる繊維状物質のうちアスベストのみが偏光性を有する。 ・法定法は偏光顕微鏡でこれを確認するが、本邦では安価で持ち運び可能な偏光フィルムとルーペで確認可能なことを実証した。 <p>画像などは令和 7 年 8 月 27 日の安全衛生グループ報告会を参考にしてもらいたい。</p>	

研修出張報告

用 務	化学安全スクーリング 2025
日 程	令和7年8月4日(月)、5日(火)
場 所	(社)日本化学会 化学会館 5F 会議室
出 張 者	星野由紀、薊知彦、小澤佳奈、竹下登喜男
報告事項： 1. 目的 化学安全スクーリングは日本化学会が主催し、化学実験に関わる安全と衛生に関して総合的に学ぶ講習会である。化学実験をおこなう大学や研究所等の安全管理担当者、科学分野で実験活動および実験施設に関わる大学・研究所の研究者や技術職員を対象とし、安全衛生の基本から化学物質の取扱い方法、事故事例などを多角的な視点から学ぶことができるため、化学実験室における安全管理指導者の養成を目的としている。また、令和5年度からは労働安全衛生規則の改正に伴って内容を更新し、化学物質管理者に関する専門的内容も包括した内容となっている。本出張は、学生実験や化学物質管理者業務に関わるうえでの知識や知見を得ることを目的とした。 2. 実施内容 8月4日(月) 12:00-12:10 開会挨拶 12:10-13:20 安全の基本 13:30-14:30 事故事例と教訓 14:40-15:50 化学物質の火災・爆発危険性 16:00-17:00 化学物質にまつわるライフサイクルリスク思考 17:10-18:00 意見交換会 8月5日(火) 10:00-11:10 実験室安全の枠組み 11:20-12:30 化学物質の健康有害性と予防・応急措置 13:30-14:40 化学物質の環境影響 14:50-16:00 実験研究の安全管理と危機管理 16:00-16:30 質疑応答 3. まとめ 2日間の講習において、化学物質の取扱いについて、実験室内での注意点や事前	

に知っておくべき危険性などの知識、事故発生時の対応などを学ぶことができた。講習内容は化学物質に関することだが、事故事例や火災例、環境被害など多岐にわたり、また、実際の火災時の映像や動画を使っての解説などもあって分かりやすく、大変勉強になった。化学物質管理者の主たる業務であるリスクアセスメントについても専門知識を再整理することができ、改めて重要性を認識することができた。本講習で得た内容をもとに、大学内の安全衛生管理について、より一層尽力していきたい。



受講修了証

研修出張報告

用 務	第 41 回大学等環境安全協議会技術分科会
日 程	令和 7 年 10 月 23 日（木）～ 10 月 24 日（金）
場 所	大阪大学豊中キャンパス大阪大学会館 および オンライン ZOOM
出 張 者	オンライン参加：近藤良夫、薊知彦
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>大学等環境安全協議会では、大学、高等専門学校、大学共同利用機関及び文部科学省所轄機関において、環境・安全マネジメント、安全衛生管理及び環境安全教育を徹底するため、大学等における環境保全施設業務、学生並びに教職員の安全衛生管理業務、教育、研究、医療等の諸活動に伴って使用される化学物質等の管理業務、その結果発生する有害な廃棄物の処理業務、環境安全教育等に携わる教職員が、その連携を密にし、管理の方法、技術及び教育に関する研修並びに環境保全施設、安全衛生管理組織等の管理運営に関する諸情報を交換し、会員相互の資質の向上をはかることを目的としている。本出張は、参加機関から有用な情報や意見を収集することを目的に参加した。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>10 月 23 日(木)</p> <p>12:00 開場</p> <p>13:00 ご挨拶</p> <p>13:20 特別講演1</p> <p style="padding-left: 40px;">「環境・食の安心安全に向けた培養肉の研究開発」</p> <p style="padding-left: 80px;">大阪大学大学院工学研究科 教授 松崎典弥</p> <p>14:00 企業展示</p> <p>14:40 実務者連絡会企画「環境安全業務のDX化と今後の課題」</p> <p style="padding-left: 40px;">事例紹介</p> <p style="padding-left: 40px;">「実験廃液処理業務のDX 化（Microsoft365）」</p> <p style="padding-left: 80px;">岡山大学 谷内 勇介</p> <p style="padding-left: 40px;">「PowerApps を用いた化学安全巡視の効率化（Microsoft365）」</p> <p style="padding-left: 80px;">高エネルギー加速器研究機構 古宮 綾</p> <p style="padding-left: 40px;">「GAS を用いた化学物質リスクアセスメントと野外活動計画承認システム」</p> <p style="padding-left: 80px;">東京大学 水口 裕尊</p> <p style="padding-left: 40px;">「フルスクラッチ×アジャイル的Web 開発による機器・廃棄物管理」</p>	

東京大学 伊藤 祐介

「Excel VBA (マクロ) を活用した廃棄物管理業務の効率化」

筑波大学 藤井 邦彦

16:50 事務連絡事項

10月24日(金)

9:00 開場

9:10 企業展示

9:30 特別講演2

「能登半島地震から学ぶ、都市型災害に備える。ー今地震が起こったらー」

大阪大学安全衛生管理部 招へい教授/吹田市防災政策推進監 有吉恭子

10:10 一般発表

「京都大学における無機廃液の外部委託処理スキーム構築に関する検討」

黒崎陽介, 本田由治, 矢野順也, 平井康宏 (京大・環保健機構)

「高圧ガス保安教育の課題と動画活用による新しいアプローチ」

大屋智博 (大陽日酸)

10:50 特別企画「大環境のこれからを考える」

11:30 廃棄物WG報告

11:40 次回開催案内

11:50 閉会の辞

3. まとめ

ここ数年、オンライン環境やアプリの利便性が向上し、一般の人でも容易にアプリを作成できる環境が整ってきました。それに伴い、安全衛生分野においてもこれらを活用する事例が増えており、今回の分科会では企業・大学を問わずデジタルアプリをテーマとした報告が相次ぎました。

特に企業の発表では、大陽日酸株式会社による LMS (学習管理システム) を活用した「高圧ガス保安教育の課題と動画活用による新しいアプローチ」が非常に興味深い内容でした。初心者にも分かりやすいよう、ボンベの設置から圧力バルブの取り付けまでを網羅しているほか、実際の事故事例の解説を通じて注意点を学習できる構成となっており、確実なリスク低減が期待できると感じました。

本分科会の聴講を通じ、今後の安全衛生業務の参考となる有益な情報を収集することができました。

研修出張報告

用 務	令和7年度 高圧ガス製造者・貯蔵所所有者保安講習
日 程	令和7年11月21日（金）13:10～16:00
場 所	全国家電会館（文京区）
出 張 者	齋藤昭吾
報告事項： 1. 目的 高圧ガス保安法第27条（従業員に保安教育を施す義務）による保安教育の一環として、実施されている講習会であり、東京都高圧ガス保安協会が主催し年2回行われている。高圧ガスの法律の改正等が数年ごとにあるため、その情報収集と保安教育を学ぶことを目的として参加した。 2. 実施内容 ・13:20～13:50 東京都からのお知らせ「最近の高圧ガス保安行政同行等について」 講師：東京都環境局 環境改善部 環境保安課 防災担当 課長代理 三瓶 由美子 氏 ・14:00～16:00 講習「高圧ガス製造所・貯蔵所、事故事例等について」 講師：大陽日酸株式会社 関東支部 技術部 部長 荻上 仁 氏 3. まとめ 今回の高圧ガスの講習会において、最近の高圧ガス保安行政や、基本的な高圧ガスの取り扱い、事故事例など、多岐にわたる講演となっており大変勉強になった。最近の事故事例は、取扱いの不注意から事故につながるなどの説明もあり大変参考になる内容だった。 今後も、高圧ガス製造保安責任者として学生の安全を第一に考え、高圧ガスの取扱いなど保安業務に取り組んでいきたい。	

Ⅲ. 地域貢献

地域貢献活動報告

イベント名	2025 ぐんだいで遊ぼう！「科学ナゾトキ（博士の消えた研究ノートを探せ）」
実施日	令和7年7月27日（日）
開催場所	群馬大学理工学部（桐生キャンパス）
参加者人数	42名
参加スタッフ	技術職員 21名
<p>報告事項：</p> <p>1. 目的</p> <p>群馬大学理工学系技術部では、技術職員の日頃の業務で得た技術と知識を活かし、地域の子供達に科学への興味を持ってもらうことを目的として2005年より理工学系技術部主催の地域貢献イベントを開催している。なお、2025年度からは、理工学系技術部から技術院に体制移行をしている。</p> <p>2. 実施内容</p> <p>今年度は、これまでのテーマを刷新し、「科学ナゾトキ（博士の消えた研究ノートを探せ）」を主題としたイベントを実施した。会場内には6つのチェックポイントを設け、参加者は科学工作や実験を体験しながら、各テーマに設定された“なぞ”を解き、最終ゴールを目指す構成とした。</p> <p>イベントの案内については、群馬大学技術院（理工学部）のホームページに掲載するとともに、教育委員会を通じて桐生市およびみどり市の各小学校へチラシを配布し、広く周知を図った。その結果、募集開始後、想定していたよりも早くに定員の42名を満たしたため、多くの方に興味を持たれたことがうかがえた。</p> <p>対 象：桐生市、みどり市近郊の小学校高学年（4、5、6年生） 開 催 日：2025年7月27日（日）13:00～16:30 会 場：群馬大学理工学部（桐生キャンパス） 参加者数：42名</p> <p>テーマ：科学ナゾトキ（博士の消えた研究ノートを探せ） 主 催：群馬大学技術院（理工学部） 共 催：国立赤城青少年交流の家 企画・運営：群馬県からっ風「体験の風をおこそう」運動実行委員会 後 援：桐生市教育委員会、みどり市教育委員会</p>	

2025 ぐんだいで遊ぼうのテーマについて

テーマ	内容
① 色のふしぎクイズ (科学クイズ)	水に溶けた pH 指示薬の変化を観察
② イライラ棒のなぞ (科学体験)	イライラ棒を実際に体験
③ 光のふしぎのなぞ (科学工作体験)	偏光板万華鏡作成しヒントを探す
④ 空中コマのなぞ (科学工作)	空中コマを工作し実際に投げてみる
⑤ おもりと画用紙のなぞ (科学体験)	錘を使い画用紙の耐久性を体験
⑥ 液晶のなぞ (科学クイズ)	液晶の温度変化の実験

3. まとめ

イベント当日は大きなトラブルもなく、全体を通して円滑に実施することができた。参加者および保護者を対象に実施したアンケートでは、満足度・内容・難易度のいずれにおいても肯定的な意見が多く寄せられ、本イベントの教育的効果は非常に高かったと感じている。また、「ぐんだいで遊ぼう」実行委員会では、企画立案から募集、教材作成、教育委員会との調整に至るまで、限られた時間を活用しながら準備を進めてきた。さらに、技術職員の協力なくして本イベントの開催は成し得なかったものであり、ご協力いただいた技術職員の皆様に深く感謝申し上げる。



イベントの様子1



イベントの様子2

4. 成果

今回のイベントは、桐生タイムスや朝日新聞に取り上げられるなど、大きな反響があった。地域からの関心の高さを実感するとともに、理科離れの解消に向けた取り組みとして、わずかでも貢献できたことを嬉しく思う。

5. 謝辞

イベントの実施にあたり、桐生市およびみどり市教育委員会には後援をいただいた。また、群馬県からっ風「体験の風をおこそう」運動実行委員会には企画・運営面で多大なご協力を賜り、国立赤城青少年交流の家には共催としてご支援いただいた。各機関のご協力により、本イベントを円滑に実施することができたことに深く感謝申し上げます。

地域貢献活動報告

イベント名	群馬ちびっこ大学2025
実施日	令和7年8月1日～21日（開催期間） ※現在も動画視聴可能
開催場所	YouTube
参加者人数	再生数 604 回（2026/3/26 現在）
参加スタッフ	齋藤昭吾、小澤佳奈

報告事項：

1. 目的

近年、子どもたちが実体験を通じて学ぶ機会は減少傾向にある。そのような状況の中で、体験的学習を通じて学問の面白さや奥深さを実感してもらい、将来の日本および世界を担う人材の育成につなげることを目的として、群馬大学では2005年度から継続して小・中学生を主な対象とした「群馬ちびっこ大学」を開催している。今年度も科学動画をYouTubeの群馬大学公式チャンネル上に公開した。これらの動画を視聴することで、子どもたちが科学に興味を持つきっかけを少しでも提供したいという思いから取り組みを継続している。

2. 実施内容

- ・内容の選定（浮沈子の原理を使った工作実験）
「浮沈子潜水艦を作ってみよう☆」
- ・動画の撮影（撮影用の小道具の作成）、アフレコ、編集

3. まとめ

動画作成にあたっては、家庭にある身近な材料を用いて科学の不思議を体感できるよう工夫し、子どもたちが科学の楽しさを実感できる内容となるよう心掛けた。また、単に実験を紹介するだけで終わらないよう、不思議な現象の背景にある原理についても、子ども向けに分かりやすく解説を加える構成とした。これにより、視聴を通じて科学への興味や探究心を育むことを目指した。今後も、子どもたちが科学に親しみ、興味を持つきっかけとなるようなコンテンツの制作を継続していきたいと考えている。



YouTube 動画製作の様子

地域貢献活動報告

イベント名	赤城フェスタ 2025
実施日	令和7年10月26日（日）10:00～14:30
開催場所	赤城青少年交流の家
参加者人数	98家族 358名
参加スタッフ	後藤悠、齋藤昭吾

報告事項：

1. 目的

「体験の風をおこそう」運動推進事業として、国立赤城青少年交流の家に家族で宿泊または日帰り参加をして、家族みんなで楽しく自然体験、ものづくり体験などを行う事を目的としています。2020年から理工学系技術部（地域貢献委員会）として参加しています。

2. 実施内容

体験ブース出展「イライラ棒に挑戦してみよう！」

3. まとめ

本イベントでは、会場内にさまざまな体験ブースが設置される中、科学遊びのブースとして「イライラ棒に挑戦してみよう」（写真1・2枚目）を担当した。本ブースでは、参加者に実際にイライラ棒へ挑戦してもらい、難関コースをクリアする体験を提供した。特に印象的であったのは、多くの子どもたちが繰り返し挑戦し、成功を目指して目を輝かせながら楽しんでいた姿である。こうした反応を間近で見ることができ、企画・運営側としても大きな喜びとなった。参加して非常に有意義であったと感じている。



イベントの様子

地域貢献活動報告

イベント名	みんなのクラフトひろば！
実施日	令和8年1月24日（土）10:30～15:00
開催場所	高崎青年センター
参加者人数	親子126名
参加スタッフ	齋藤昭吾、荻野毅、高橋洋平

報告事項：

1. 目的

自然物を用いてものを作ったり、身近にある素材で様々なものを作ったりする体験を通して、自然への親しみやものを大切にする気持ちの醸成、ものづくりの楽しさを知る機会とする。

2. 実施内容

体験ブース出展

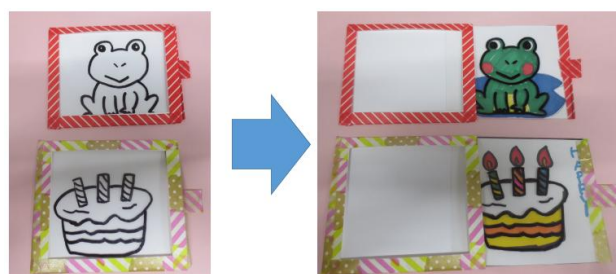
「マジックカードを作ってみよう！」

3. まとめ

群馬県からっ風「体験の風をおこそう」運営実行委員会の中で小委員会を立ち上げ、企画したイベントでした。初開催ということもあり、来場者数や年齢層の予測が難しい状況でしたが、当日は多くの方にお越しいただき、非常に盛況のうちに開催することができました。特に印象的だったのは、子どもたちがマジックカードに驚き、目を輝かせて楽しんでいた姿です。企画した側としても大きな喜びとなり、参加して本当に良かったと感じています。



イベントの様子



マジックカード

地域貢献委員会活動報告

[所属委員]

化学・計測分野：富澤由紀、西脇拓哉

機械・電気分野：岡田賢二（副委員長）、荻野毅

環境・安全分野：小澤佳奈、鈴木務士（委員長）、竹下登喜男、中川幸代、星野由紀

分野：技術院規則記載順、氏名：五十音順）

[ご挨拶]

日頃より、技術院地域貢献事業の活動に対してご理解とご協力を賜りまして誠にありがとうございます。今年度の4月より、理工学系技術部から技術院へ体制が移行致しました。桐生地区と昭和地区、総合情報メディアセンター等の教育研究系の技術職員が所属する6分野から、技術院が構成されます。地域貢献委員会では、技術院に前体制の地域貢献事業を継承すべく検討を行い、新たな体制の形を決めました。今年度の地域貢献事業については、継承する体制が整備されていないため、桐生地区の技術職員が主体となり、従来の地域貢献委員会所属の委員を筆頭に依頼を受けてまいりましたが、今後数年間をかけて徐々に移行していきたいと思っております。

1. 活動報告

令和7年度は、イベントの依頼を6件受託しました（地域貢献活動実績報告書参照。参加者の○印は代表者を示す。）。その内訳は、小学生向け2件、中学生向け2件、その他2件になります。それ以外の活動としては、新しい試みとして、ホバークラフトの講師養成講習会（6月25日〈水〉）を開催しました。専門分野に関係なく代表者を担えるようにすることを狙いとして、ホバークラフトの担当である岡田が講師を務め、6名の受講がありました。実際に、8月に開催した太田市PTA連合会の科学教室では、別の者が講師を務めて実践をしております。今後も、他の内容についても共有できるように講習会を開催していきたいと考えています。

また、12月に開催された沼田市の中学生のための大学講座では、初めて教員と協働で防災教育を実施しました。今回の教員との協働的な取り組みについては、今後、技術院で継続する地域貢献事業の形の一つとして、力を入れていきたいと考えています。

2. まとめ

今年度から技術院に体制移行をしましたが、今後数年間で前体制から技術院に地域貢献事業を引き継いでいきます。今後は、当委員会から各分野に裁量が移り、技術院で地域貢献事業を行なえるように整備します。移行期間中は、当委員会も存続する予定ではありますが、分野の地域貢献事業の取り組みと調整をしつつ、活動をしていきたいと思っております。

<< 謝辞 >>

尚、今回をもって当委員会からの地域貢献活動報告は終了になります。次年度からは新体制による報告になる予定です。長年にわたり当委員会の活動にご理解とご協力くださいました関係者の皆様、また、これまでにご依頼くださいました皆様に深く御礼申し上げます。

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：アースデイ in 桐生 2025

「牛乳パックを使った地球にやさしいブーメランを作ってみよう」：牛乳パックを使った地球にやさしいブーメラン工作

参加者	荻野毅、○齋藤昭吾、鈴木務士、富澤由紀
連携・協力先	アースデイ in 桐生 2025 実行委員会 群馬大学工学部、桐生市 他 約 50 団体
いつから行っているか	2006 年に第 1 回開催
ポイント	アースデイは、地球環境を考える日として全世界的に行われている地球環境を良くするための取り組みであり、大学のみならず、高校や官公庁など様々な団体が出展している地域密着型のイベントになります。

1. 概要

・アースデイは、地球環境を考える日として全世界的に行われている地球環境を良くするための取り組みです。桐生では 2006 年に第 1 回が開催されてから今年で 20 回目となります。2020 年から新型コロナウイルスの蔓延を考慮し、小規模開催でイベントが行われていましたが、昨年は群馬大学工学部（桐生キャンパス）での開催となりました。2025 年についても、昨年同様に桐生キャンパスで開催しました。今年も 50 以上の団体によるブース出展があり、2,500 人を超える来場者数がありました。参加する団体は、主に環境・自然・健康・地域社会の活性化・伝統に関連するような取り組みの出展を行っております。そのうちの一つの出展に、本学の技術院から工学部所属の技術職員が「牛乳パックを使った地球にやさしいブーメランを作ってみよう」という内容のワークショップを出展しました。

2. 活動内容

・2025 年 4 月 20 日（日）10:00～15:00 に本学の桐生キャンパスで本イベントが開催されました。弊部署からは、今年も廃材料の牛乳パックを利用して、簡単に作って遊べる「牛乳パックブーメラン」を工作するワークショップを出展しました。スタッフとして参加した技術職員は 4 名になります。当日は、弊部署ブースに約 100 名の参加がありました。子どもたちが、作ったブーメランを楽しそうに飛ばす姿や子どもの頃を思い出して一緒に作る大人の姿が見られました。

3. 成果等

・ 2025 年度の本イベントの実績数を示します。

来場者数：約 2,500 人超 参加団体：57 団体 参加スタッフ数：370 人

弊部署ブース来場者：約 100 人

1 枚目



キャプション：ブーメラン工作の様子

2 枚目



キャプション：ブーメランを飛ばしている様子

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：令和7年度第15回太田市サイエンスアカデミー

参加者	岡田賢二、○荻野毅、川田晋也、鈴木務士、萩原司
連携・協力先	太田市教育委員会
いつから行っているか	2011年より協力
ポイント	対面型の実習講座

1. 概要

太田市教育委員会と連携して行う工作実習です。永久コマの製作を通し、電磁気への理解を深め、かつ試行錯誤を経験させることで理論と実際の工作の差異を体感し、設計通りに動作させることを目的としています。

2. 活動内容

2025年8月22日（金）15:30～17:00に、太田市ものづくりイノベーションセンターにおいて講師担当の萩野を含む技術院スタッフ5名・学生アルバイト6名が工作実習を実施しました。本実習では、鉄ネジを芯とした電磁石により発生する磁界を利用して永久磁石のコマを回す回路を作製します。なお、この回路を十分に駆動させるためには、回路図通りの電気回路を組むだけでなく電磁石とコマの位置関係などの調整が必要であり、受講生各自の工夫も要求されます。

3. 成果等

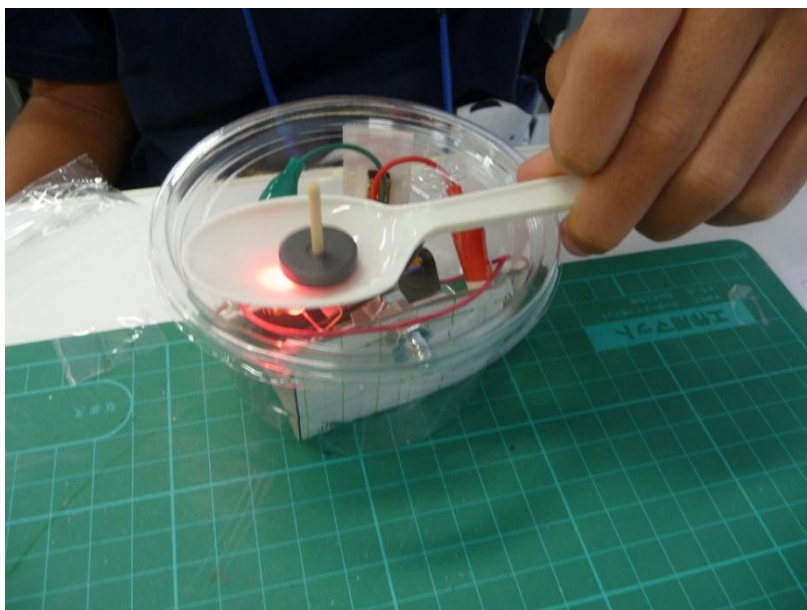
今回の実習は、太田市在住または太田市在学の小学5・6年生を対象とし、52名の参加がありました。作品は全員が完成させることができましたが、完成度には各々ばらつきがあり、十全に回転させることができる受講者もいれば、そうではない受講者もいました。しかし完成度に差異が生じることは想定しており、そこからどのような工夫を行えば早く回るかを試行錯誤することも目的の一つとなっています。この経験は理論と実作業の関連について理解を深める切っ掛けになったかと考えます。

1 枚目



キャプション：講義の様子

2 枚目



キャプション：永久コマの動作確認の様子

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：太田市 PTA 連合会家庭教育委員会主催の親子科学教室の実施

参加者	岡田賢二、荻野毅、○鈴木務士
連携・協力先	太田市 PTA 連合会家庭教育委員会
いつから行っているか	2025 年度から（今回が初めて）
ポイント	親子で科学の不思議・おもしろさを体験できるイベント

1. 概要

今回、太田市 PTA 連合会家庭教育委員会の担当者様より依頼を受けて、第 2 回家庭教育委員会に岡田賢二、荻野毅、鈴木務士の 3 名の技術職員が講師として参加しました。本教室では空気をテーマとし、前半に空気実験の実演（写真 1 枚目参照）をして、後半にホバークラフトの工作（写真 2 枚目参照）を行いました。

2. 活動内容

2025 年 8 月 9 日（土）9:30-11:30 に綿打行政センター（太田市）で、児童・生徒 54 名、保護者 42 名を対象に空気実験およびホバークラフトの工作を行いました。児童・生徒の内訳としては、小学生 44 名、中学生 8 名、未就学児 2 名になります。未就学児については保護者同伴で参加者に兄弟姉妹がいる親子については参加を認めています。今回、前半の空気実験では、「一斗缶潰し（真空ポンプ使用）」「目覚まし時計（真空状態の音の伝わり方）」「空気砲」「ビーチボール・風船（力のつり合い）」「簡易有人ホバー」の 5 つを行いました。これらの題目は、実験の印象的な部分を切り取り任意で付けています。実験の内容はインパクトがあるものから、静寂に包まれるものもありましたが、いずれも参加者の反応を見ると好評であったと思います。また、後半の工作では、小学生から中学生と学年の幅が広がったため、難しくなりすぎないように手順一つ一つをスライドと資料で示して、進捗状況を確認しながら進めて実施しました。

3. 成果等

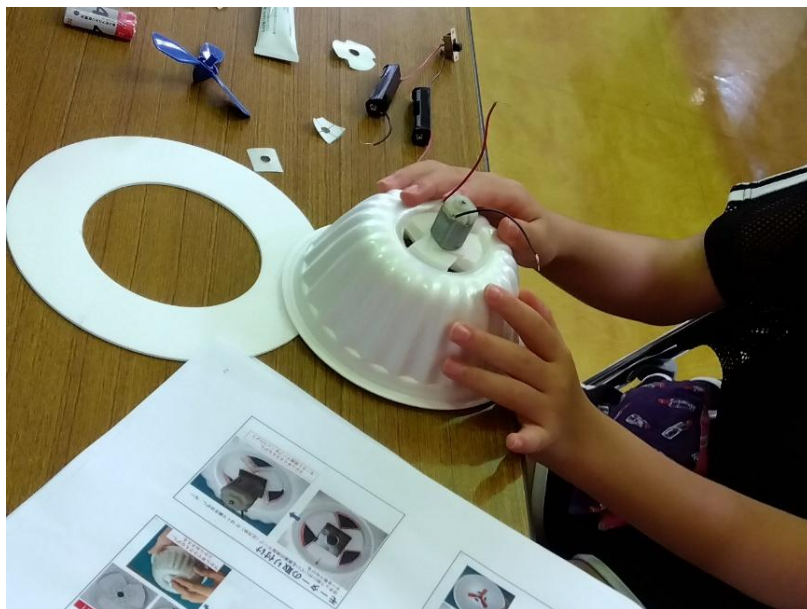
本教室の終了後に参加者（児童と保護者）と依頼者にアンケートを実施しました。参加者からは、内容の評価については「満足した」「面白かった」という声を多く頂きましたが、内容の難易度については「少し難しかった」「少し簡単だった」という意見のばらつきが見られました。また、依頼者回答のアンケートでは、内容の評価について「満足した」という結果が得られました。これらのアンケート結果から、概ね好評を頂けていることがわかりました。その一方で今回のように幅広い学年を対象とした内容を実施する場合にどの程度の水準に内容を調整すれば良いかを探る必要があることが今後の課題として顕在化しました。

1 枚目



キャプション：空気実験（ビーチボール・風船）の様子

2 枚目



キャプション：ホバークラフト製作の様子

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：令和7年 向井千秋記念子ども科学館科学クラブ発展コース	
参加者	薊知彦、○荻野毅、鈴木務士、竹下登喜男
連携・協力先	館林市教育委員会向井千秋記念子ども科学館
いつから行っているか	2016年
ポイント	対面型の実習講座

1. 概要

館林市教育委員会向井千秋記念子ども科学館と連携して行う工作実習です。永久コマの製作を通し、電磁気への理解を深め、かつ試行錯誤を経験させることで理論通りに動作させることを目的としています。

2. 活動内容

2025年9月13日（土）14:00～16:00に、向井千秋記念子ども科学館 3階会議室において講師担当の荻野を含む4名のスタッフが工作実習を実施しました。本内容は、鉄ネジを芯とした電磁石により発生する磁界を利用して永久磁石のコマを回す回路を作製します。なお、この回路を十分に駆動させるためには、回路図通りの電気回路を組むだけではなく電磁石とコマの位置関係などの調整が必要であり、受講生各自の工夫も要求されます。

3. 成果等

今回の実習は中学生を対象としたもので18名の参加がありました。受講生アンケートの結果から本内容について『理解できなかった』『どちらかと言えば理解できなかった』というネガティブな評価が一つもなく、さらに依頼者様からも概ね満足という評価を頂けたことから好評であったことが窺えます。永久コマの完成度は個人ごとに差異が見られましたが、受講生が自ら考えて最後まで完成させることで、本実習の狙いである試行錯誤を通して理論と現実の違いを実感してもらうことにより教育効果を得ることができたと考えています。

1 枚目



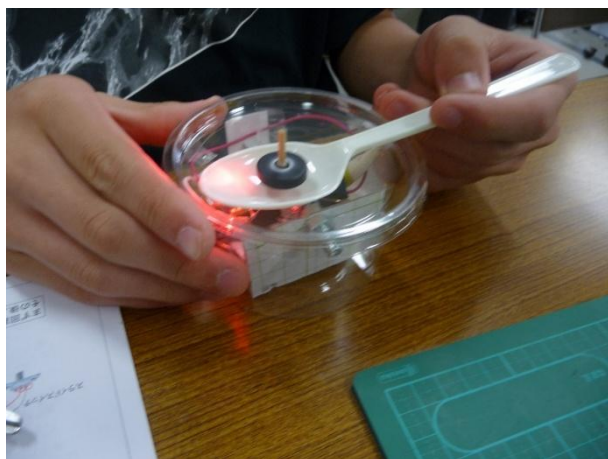
キャプション：講義の様子

2 枚目



キャプション：作業中の受講生

3 枚目



キャプション：動作確認の様子

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：桐生市立南小学校「偏光板万華鏡の工作」

参加者 ○岡田賢二、星野由紀

連携・協力先 桐生市立南小学校 PTA

いつから行っているか 2025 年

ポイント 楽しみながら科学にふれる

1. 概要

桐生市立南小学校の親子行事において、偏光万華鏡をテーマに出前授業を実施しました。授業の前半では、偏光板万華鏡に関連する光の実験を行い、後半では偏光板万華鏡の作製指導をしました。

2. 活動内容

2025 年 11 月 27 日(木) 14:35~15:20 に、桐生市立南小学校で実施しました。対象は、小学 4 年生の児童とその保護者です。まず、授業の前半では、光の実験を二つ行いました。一つ目は、偏光板を使った実験です。偏光板には、特定の方向に振動する光だけを透過させる働きがあります。二枚の偏光板を重ねて光を観察し、一方を回転させると明暗が変化する様子から、その働きを体験してもらいました。二つ目は、光の三原色と混色に関する実験です。カラーセロハンと懐中電灯を組み合わせて、赤・緑・青色の光を作り、それらを重ね合わせた際に生じる色の変化を観察しました。そして、授業の後半では、偏光板万華鏡の作製指導を行いました。偏光板万華鏡とは、偏光板の働きとセロハンテープの複屈折を利用したおもちゃです。2 枚の偏光板の間に不規則に重ねたセロハンテープを挟み、光を通して観察すると、多彩な色が現れます。児童と保護者は協力しながら偏光板万華鏡の作製に取り組み、完成後は色の美しさを楽しみました。

3. 成果等

小学 4 年生の児童 32 名とその保護者 32 名の計 64 名の参加がありました。アンケート結果では、児童の約半数が内容をやや難しいと感じた一方で、8 割以上が「面白かった」と回答しており、難しさも含めてイベントを楽しめた様子がうかがえます。保護者からもイベント内容に「満足した」との回答を多くいただき、自由記述欄には「子供と一緒に参加することが出来て楽しかった」や「子供達の驚いた顔が見られて貴重な体験になりました」との声が寄せられました。科学を生かした工作の出前授業を通じて、児童と保護者の双方にとって有意義で楽しい時間を提供できたことを大変嬉しく思います。

1 枚目



キャプション：偏光板万華鏡の説明を全体にしている様子

2 枚目



キャプション：光の実験を行っている様子

3 枚目



キャプション：偏光板万華鏡を作る参加者

地域貢献活動 実績報告書

タイトル：令和7年度沼田市「中学生のための大学講座」にて防災教育の実施

参加者	池田正志、岡田賢二、○鈴木務士、中川幸代、西脇拓哉、 星野由紀 (講師：金井昌信教授)
連携・協力先	沼田市教育委員会
いつから行っているか	2014年から協力しています。
ポイント	防災教育を交えた理科教育

1. 概要

本講座は、沼田市教育委員会が主催し、2014年から技術院（旧理工学系技術部）が協力して実施しています。今回は、物質・環境部門土木環境プログラムの金井昌信教授の全面協力を得て、「自然災害と地域のかかわりを学ぶ ～マイ・タイムラインをつくろう～」を実施しました。実際にマイ・タイムラインを作成することでその手法を学習します。講師として金井昌信教授、支援スタッフとして技術院（理工学部）から、池田正志、岡田賢二、鈴木務士、中川幸代、西脇拓哉、星野由紀の6名の技術職員が派遣されました。

2. 活動内容

12月7日（日）9：30～12：00に、テラス沼田1階多目的スペースで本講座を開講しました。本講座に31名の申し込みがありました。当日はインフルエンザ等の理由による欠席があり、25名の参加となりました。一班4～5名編成で合計6班に対し、技術職員を1名ずつ配置して、グループワークを行いました。実施内容のマイ・タイムラインは、風水害が発生した時点を0時間として3～5日間前まで遡り、一人ひとりがとるべき防災行動をまとめた計画表のことです。今回は、前半に防災教育と土木（地学）の知識を学習し、後半に風水害の防災についてさらに理解を深めてから受講生各自の生活環境に合わせたマイ・タイムラインを作成しました。マイ・タイムラインを作成するツールとして沼田市の防災マップ（ハザードマップ）を使用し、避難場所の確認と各自の住宅がどのような災害リスクがあるかを確認しました。

3. 成果等

本講座を通して、受講生は防災と関連する土木（地学）の知識を学び、目標であったマイ・タイムラインの作成手法を学習することができました。本講座の節目で、数分間で考えられるクイズを出題したり、課題を与えたりしましたが、受講生同士がグループで積極的に話し合う姿が見られました。各自・各班で解答を導き出していました。講師からの解答と説明を改めて聴くと、受講生の多くが頷く様子も見られました。最後に講師から作成したマイ・タイムラインについて、「非常持出品」、「同居家族（ペットを含む）」、「逃げ遅れた場合」の3つの事が考えの中から抜け落ちていないかの確認があり、本講座終了後に帰宅してから家族と一緒に再度マイ・タイ

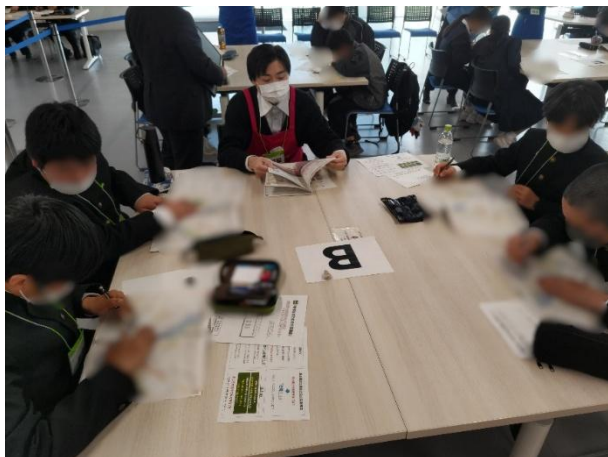
ムラインを作成することで完成することとしました。本講座を終えて、受講生から「防災について知っているつもりだったけど講義を聴いて勘違いをしていたことに気づいた」や「家族と一緒にマイ・タイムラインを作って学んだことを伝えたい」という感想を頂き、その姿を見て本講座を受講する前よりも防災に対する意識に変化があったことが窺えました。

1 枚目



キャプション：講義の様子

2 枚目/3 枚目



キャプション（左）：ハザードマップで調べている様子

キャプション（右）：マイ・タイムラインを作成している様子

IV. 外部資金・表彰

◎ 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（奨励研究）

1. 獲得状況

応募年度	申請数	採択数
2015年度	2件	1件
2016年度	3件	1件
2017年度	2件	0件
2018年度	6件	0件
2019年度	10件	1件
2020年度	11件	3件
2021年度	9件	2件
2022年度	8件	0件
2023年度	7件	0件
2024年度	5件	0件
2025年度	4件	0件

2. 採択研究題目

- ・近藤良夫「自然エネルギーを学ぶための学習教材・教具の開発と地域貢献イベントによる評価」
課題番号 15H00226（H27.4～H28.3）
- ・池田正志「コンクリート工学分野における学生実験テーマの開発」
課題番号 16H00232（H28.4～H29.3）
- ・高橋洋平「家庭用水道管向け超小型水力発電機の開発」
課題番号 19H00256（H31.4～R2.3）
- ・鈴木務士「VR技術を活用した機械加工における危険体験教材の開発」
課題番号 20H00875（R2.4～R3.3）
- ・鈴木美和「生分解制御手法の確立を目指した海洋環境における微生物ポリエステル周辺微生物叢解明」

課題番号 20H01171 (R2.4~R3.3)

- ・高橋洋平「家庭用水道管向け超小型水力発電機の開発」
課題番号 20H00933 (R2.4~R3.3)
- ・西脇拓哉「東国文化の中心地群馬県で出土した古墳時代の金環・耳環の
蛍光 X 線分析」
課題番号 21H03870 (R3.4~R4.3)
- ・坂本広太「硬 X 線オージェ電子分光法による抗菌シートの化学状態解析」
課題番号 21H04132 (R3.4~R4.3)

3. 表彰

2018 年度

- ・鈴木務士 2018 年 7 月 18 日 機械知能システム理工学科教育貢献賞

2019 年度

- ・高橋洋平 2019 年 12 月 5 日 ICMEMIS2019 Best Presentation Award

2020 年度

- ・近藤良夫 2020 年 7 月 16 日 大学等環境安全協議会「技術賞」第 181 号

2021 年度

- ・岡田賢二、後藤悠、齋藤昭吾、鈴木務士、須田博、萩原司、三ツ木寛尚、
山本智城 2021 年 5 月 11 日 機械知能システム理工学科教育貢献賞

2022 年度

- ・西脇拓哉 2022 年 9 月 11 日 日本文化財科学会第 39 大会 ポスター賞
- ・松原雅昭、多々清爾、鈴木良祐、後藤悠、森下拳多 2022 年 12 月 21 日
(一社) 日本機械学会関東支部群馬ブロック 技術賞

2023 年度

- ・近藤良夫 2024 年 3 月 16 日 大学等環境安全協議会実務者連絡会 功労賞
第 2301 号

2024 年度

- ・岡田賢二、鈴木務士、萩原司、山本智城 2024 年 4 月 17 日 令和六年度知
能機械創製部門教育貢献賞

技術院（理工学部）報告集
第 24 号

令和 8 年 6 月 発行

編集 広報委員会
発行 群馬大学技術院（理工学部）
