

2022 年度

技術部活動報告

Annual Report of Technical Support Office

2023 年 10 月

October, 2023

九州工業大学 管理本部技術部 飯塚地区

2022 年度技術部活動報告目次

【技術部紹介】

大学組織改正の 1 年

管理本部技術部 部長 修行 美恵

管理本部技術部 組織紹介

管理本部技術部 組織図

【技術部業務報告】

2022 年度技術三課、技術四課の運営	1
---------------------------	---

【技術部活動・研究報告】

教育支援リスト	3
外部資金獲得状況	4
2022 年度科学研究費助成事業 奨励研究 採択報告	6

【技術部研修・研究会報告】

第 31 回日本国際工作機械見本市	9
令和 4 年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修 A	11
生物学技術研究会	14
令和 4 年度九州地区国立大学法人等技術専門員研修	16
実験・実習技術研究会 2023 広島大学	18

【技術部部会、支援チーム、グループ活動報告】

研修部会	20
広報部会	25
情報技術研究会部会	26
地域・社会貢献部会	28
局所排気装置等定期自主検査支援チーム	29
廃液・廃棄物受入支援チーム	30
薬品管理システム支援チーム	31
エンジニアリングデザイン支援チーム	32
情報基盤室	34

【編集後記】

巻頭言

～大学組織改正の1年～

管理本部技術部 部長 修行美恵

雨音の中、静かに咲き誇る紫陽花は、いつも私の足を止めます。

「紫陽花や きのふの誠 けふの嘘」 （正岡子規）

その花色の変化から、日本ではあまり好まれなかった紫陽花は、品種改良により多彩な色と形を表現し、今や母の日の定番の贈り物になるほどイメージを一新しました。

2022年4月「戸畑・若松キャンパス技術部」と「飯塚キャンパス技術部」は再編され、「管理本部 技術部」として一つに統合されました。2005年の組織発足後、2015年に改組し、今回、更に新たなステージを迎えました。

学長-管理本部-技術部と上層からの方針に基づき、目標達成のための方策（手段）を設定し活動する組織運営へとシフトしました。そのため、「業務を最適化」する管理本部方針に沿って、効率的な活動と人材活用を追求すべく、業務4本柱を掲げ、業務内容と工数の可視化に重点的に取り組みました。その他、2つの組織間に共通していたグループ業務と予算執行を統一、他キャンパスへの人材交流も実施しました。従来の業務に影響を与えず、並行して改良するには、膨大な総力が必要だったことは、想像にたやすいでしょう。

多種多様な専門性をもつ構成員73名。一つにまとまったことでこれまで以上のパフォーマンスを求められます。イノベーションを推進するためには、一人ひとりの意識改革が不可欠です。まさにイメージを改革し、試行錯誤の連続で協働した、1年の活動成果をまとめました。

多様性を受け入れ、持続可能な未来に向けて先進し、主体性をもって進化を続ける技術部として、大学と社会への貢献を目指して参ります。

管理本部技術部 組織紹介

磯島純一，川原忠幸，荒川等，藤田宗春

1. 構成

令和 4 年 4 月 九州工業大学は組織改正を行い、「管理本部技術部」が新たに設置された。これにより、平成 27 年 4 月に設置された「戸畑・若松キャンパス技術部」と「飯塚キャンパス技術部」は、再編し一つに統合された。管理本部には、「技術部」のほかに、主に事務系職員からなる「企画部」と「管理部」が配置され、本部制、部課長制が採用された。本部長は理事が併任し、技術部の部長と課長には技術職員を配置した。

新学長の就任を機とした今回の組織改正では、これまでの体制を大きく変動させず、旧戸畑・若松キャンパス技術部を技術一課・技術二課に、旧飯塚キャンパス技術部を技術三課・技術四課に再編成し、8つの専門性に基づく係を設けた。

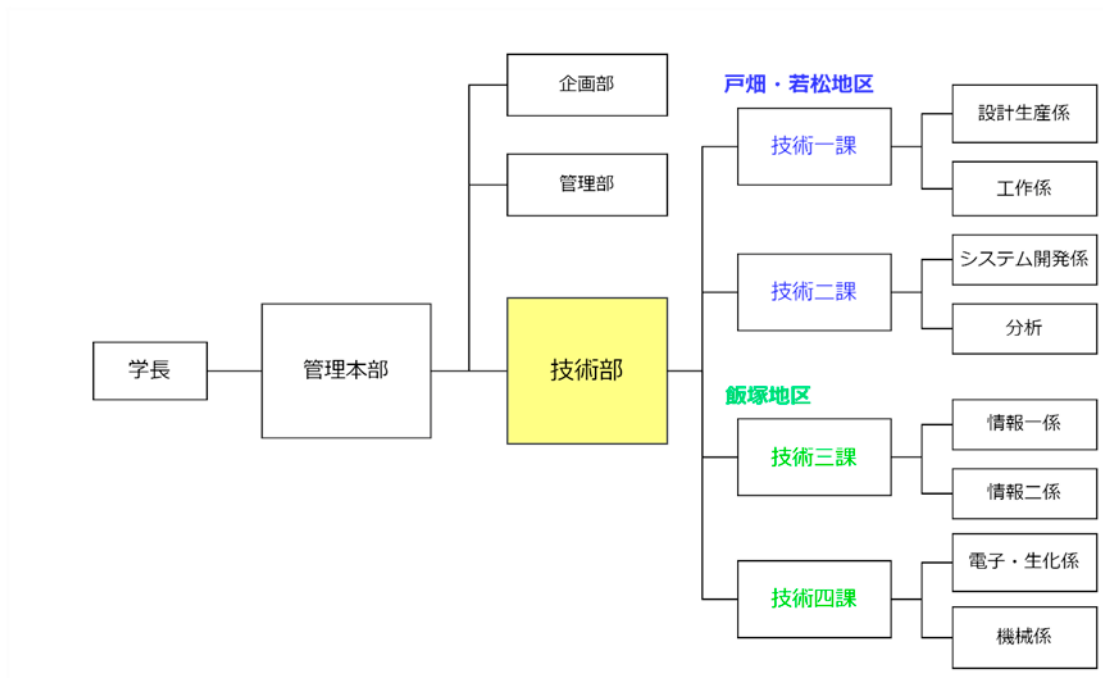


図 1. 管理本部 組織図（抜粋）

2. 管理・運営体制

管理本部の機能は、『大学経営全般の企画及び運営、中期計画を含めた計画全般の管理運営を担う他、広報活動を推進するとともに、日常業務全般のとりまとめ及び最適化の推進を行うこと』である。業務内容は、以下の通りで、これらの機能を果たすため、管理本部長と部長らで「管理本部部長会議」で議論した。

1. 大学戦略に係る情報の調査・分析
2. 大学改革に関する企画立案及び連絡調整
3. 将来構想の企画立案

一方で「技術部」は、全学の技術職員業務を統括するとともに全体最適化を推進するため、方針方策を定め、業務を掌握し、その可視化を重点的に進めた。また、技術部の組織及び運営に関する事項については、従来の「九州工業大学技術部運営会議」と部局ごとの「技術部運営委員会」を廃止し、「技術部部課長会議」を設けた。この会議には部長、課長、課長補佐が出席し審議することとした。

3. 部課長会議：管理運営議論のまとめ

週に1回、年度内に40回開催された部課長会議では、技術部の管理運営に関する議論を行った。組織改正により、役割を明確にする大学方針により、管理本部方針に合致した技術部方策の提示が求められた。未経験の技術部の方針と具体的な方策の設定には、多くの時間を費やして議論した。また、異なる運営体制をもつ二つの技術部の統合により、管理・運営に関する議論の項目数は膨大で、全体把握と基準の合意にも苦慮した。旧両技術部に存在する活動が同様であるグループ業務を統合し、役割を明確化した実働部隊のチームと分けるなど、その内容と体制を見直した。

決議内容は、説明会や課長・係長主導での連絡会を定例開催し、構成員に周知した。

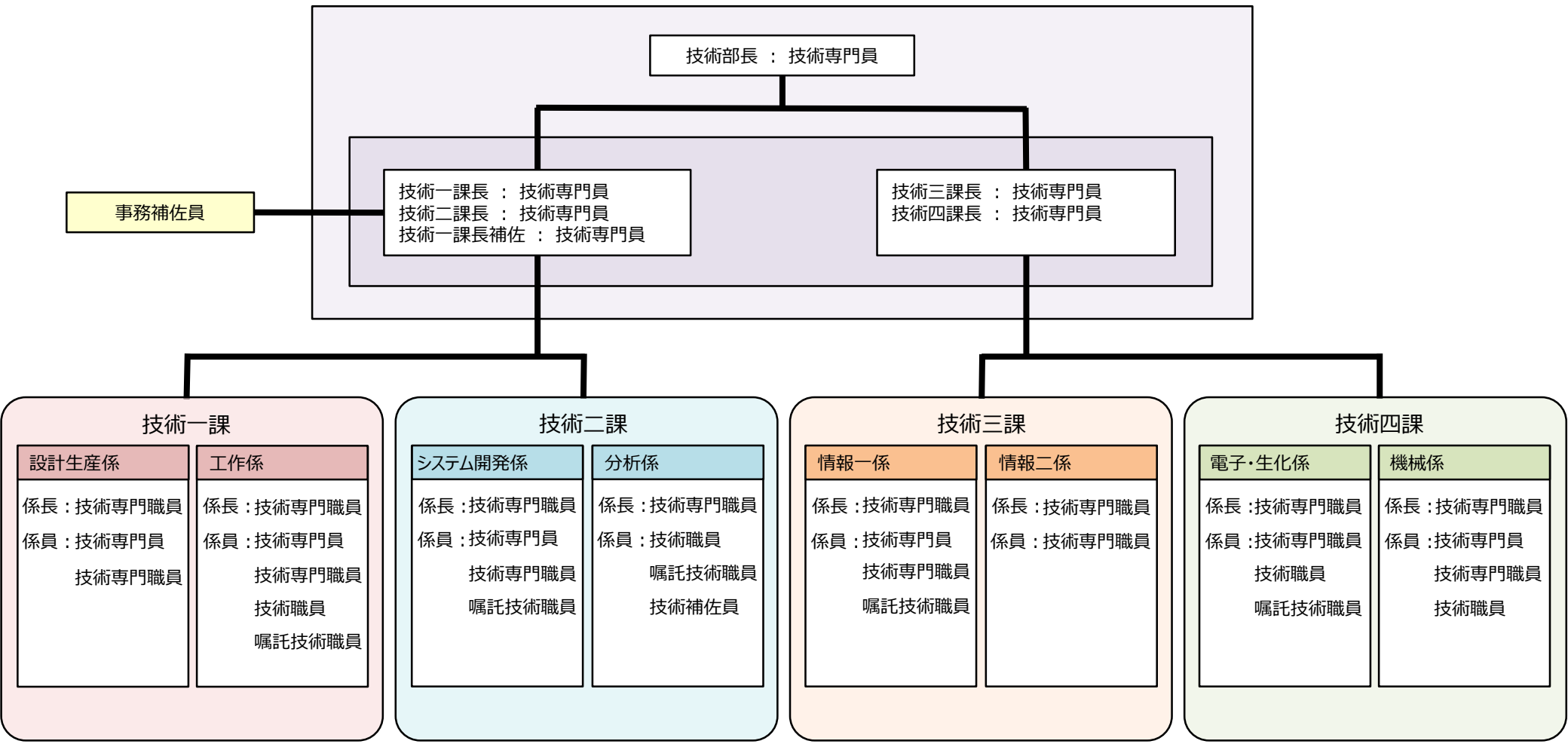
表1 部課長会議 議題一覧

分 類	議事数	割合 (%)
計画の策定及び実行に関する事項	46	24
組織運営に関する事項	36	19
業務に関する事項	3	2
予算に関する事項	24	13
人事・評価に関する事項	51	27
技術職員養成・研修に関する事項	3	3
その他 報告事項	13	13
合 計	190	100

4. 課題

業務の効率化を目標に可視化と分析を進めてきたが、更なる詳細な分析が必要であるため、来年度も継続することとした。業務マネジメントやグループ業務の運用の変化から、非効率になっていないかを検証しPDCAを回す。また、業務レベルの基準設定も必要である。技術継承と属人的業務のリスク回避の観点から、手順書の作成と公開についての検討も予定している。

2022年度 九州工業大学 管理本部 技術部 組織図



技術部業務報告

技術三課 技術四課の運営

荒川等，藤田宗春

1. はじめに

令和4年4月に飯塚キャンパス技術部は、管理本部 技術部 技術三課、同技術四課（以下、三課四課）の二つの課に改組された。組織の運営については、課毎に行われることが一般的であるが、改組までの準備期間の確保が困難であったこと、また、従来の業務運営からの引き継ぎを考慮し、両課共同で行うこととなった。戸畑、若松地区の技術業務を担う技術一課、技術二課についても同様であり、今後、段階的に管理運営を整理し、効率的な運用となるよう技術部長、各課長が調整を進めている。なお、本報告は、令和4年度の三課四課の運営についてまとめた。

2. 運営の概要

令和4年4月8日に管理本部長より管理本部の方針と方策が示され、月1回の定例会議などにより進捗管理が行われることになった。管理本部の方策に「技術支援業務の運営・組織体制を最適化する。」が設定され、技術部は、業務の可視化を進めるため、教育・研究・情報基盤・安全衛生の主要4業務の棚卸しにより、業務時間、割合の調査を行った。三課四課は、業務記録の収集、集計を行うとともに、最適化を図るための以下のような施策に取り組んだ。

2.1 会議の廃止および連絡会の設置

大学上層部の方針が下層に伝達され、その方針に従い実行していくトップダウン方式がより明確となり、組織の意思統一と目標の達成に必要な情報の共有のために技術職員の会議体を見直すことから始めて、審議から情報伝達を重視した連絡会の方式に変更した。これも、改組により権限と責任がより明確になったことが所以である。課長、係長が管理運営上の調整を行うMS※1連絡会とMS連絡会に業務チームリーダーが加わり業務運営の調整を行うMSL※2連絡会を設けた。また、構成員全員が出席する技術三・四課連絡会を設け、管理運営のための情報共有を行った。

従来の合議制はなくなったが、MS、MSL各連絡会において意見交換や調整を行うことでコミュニケーションと運営の柔軟性を保ち、全体への周知は、技術三・四課連絡会を活用した。会議開催は、情報二係長が世話人となり、すべてコミュニケーションツール上で行い、その他にもグループウェアを利用し資料を共有、整理することで生産性を向上させ、ペーパーレス化も進めた。また、議事録作成や各種会議報告を構成員が輪番制で行っていたが、連絡会では、課長が一括して担うことで、的確な表現の記録に加えて、係長や構成員の負担を削減した。

2.2 業務予定の集約

技術職員の居室は分散しており、日報（業務記録簿）を月末に提出するだけでは、当日の行動、業務量や業務緊急度の把握ができない。また、業務調整を進めるにも都度、都合伺いなどの作業が必要であり、その他にも突発的な業務のマネジメントや事故等に対する適切な対応に支障が生じる可能性があった。運営の最適化を進めるためには、状態の可視化が不可欠であり、手段の検討を行った結果としてグループウェアを活用することにした。2週間先（現在は1か月先）までの確定している業務と出勤当日の業務予定を入力義務対象とし、グループウェア上のカレンダーに一人ひとりが、出勤後速やかに業務予定を入力、公開し、本学全職員に対して情報共有する取り組みが行われた。

業務緊急度は、別欄に情報を追加し、ひと目でわかるようにすることで、緊急度の高い業務の支援や工数を必要とする業務の再配置を検討する際に有効な情報源とすることができた。また、グループウェアを利用し、労力を分担することで、業務配置のための都合伺いの廃止や 1 日単位の業務計画（予定）と実行の成果を省みることになり、日々の PDCA サイクルを回すこともできるようになった。

2.3 業務記録

業務記録簿は、表計算ソフトウェアを用いた様式から、グループウェアに入力された業務予定に基づくデータとして取り扱うことにした。手順として、勤務終了時に業務予定を業務記録に修正、確定し、翌月、当該月分の業務記録をグループウェアに備わる CSV ファイル出力機能を使って取り出し、上長に提出することとした（現在はグループウェア指定場所にアップロード）。記録作業の重複を避け、業務予定を再利用することで省力化が期待でき、令和 4 年 7 月分より、新旧の手法で試行、令和 5 年 3 月分より、グループウェアによる手法へ完全移行を達成した。

なお、業務記録 CSV ファイルは、荒川部長補佐が開発したツールにより、業務記録簿（表計算ソフトウェアファイル）化され、現行の評価活動に使用できるようになっている。

2.4 作業手順書

管理本部の令和 4 年度下期の目標として、作業手順書の作成、管理の取り組みが追加された。改組によって業務の引継ぎに支障が生じたことが発端であるが、業務の継承、教育、業務の標準化による質の確保や効率向上の面で、作業手順書が必要であることは、技術職員も当初より認識しており、配属先の作業手順書から個人的なメモまで、文書として多くの資料が存在することが聞き取りでわかった。

嘱託技術職員である長期経験者に協力を要請し、教育・研究・運営の実務、自己研鑽や組織づくりにおける重要な点、注意する点などの提案と指南書の草稿を作成した。また、作業手順書の様式や表現方法など検討の材料収集も兼ねて、構成員を対象とした作業手順書試作コンテストを実施した。今後、優良事例を参考にしながら妥当性や合理性を見極め、令和 5 年度より手順書が必要な作業の選定、作成の優先度の検討につなげていくことにしている。

2.5 一人ひとりの実施計画

組織の方針、方策に沿った個人の目標設定、進捗管理を求められることになるため、PDCA サイクルの運用訓練を兼ね、一人ひとりが令和 5 年度の目的・目標を達成するための実施計画を作成した。期首面談において係長、技術専門員からの助言を受けながら調整し、課長と実施計画の確認後、決定することになった。本来、実施計画の策定において QC ストーリーの各工程を踏むべきであるが、今回は、初めての取り組みであることから、目的・目標 → 実施計画 → 実施 → 評価 → 分析 → 改善策の流れを基本とし、「何を」「いつまでに」「どれだけ」を明確にすることを重点課題とした。令和 5 年度より実施される。

3. まとめ

技術支援業務の運営・組織体制を最適化するために令和 4 年度は、根幹の潜在的な課題であった業務の可視化を重点的に進めた。次年度は、業務の可視化を継続し、業務マネジメントの改善、個々の最適化の取り組みにつなげていきたい。

※1 Manager, Section Head ※2 Manager, Section Head, Leader

技術部活動・研究報告

令和4年度 教育支援リスト

第1クォーター

科目	学年	時限数	支援人数
プログラミング	1	9	5
知能情報工学基礎実験	2	2	2
情報通信工学実験 I	2	2	2
知的システム工学実験演習 I	2	2	6
機械システム基礎	2	1	2
プログラム設計	2	2	1
物理情報工学実験 I	2	2	2
化学実験	2	3	3
電子物理情報実験	3	3	1
ネットワーク演習	3	6	1
生命化学情報工学実験 I	3	6	4
デザイン基礎	3	4	4

第2クォーター

科目	学年	時限数	支援人数
プログラミング	1	6	2
知能情報工学基礎実験	2	2	2
情報通信工学実験 I	2	2	2
知的システム工学実験演習 I	2	2	6
機械システム基礎	2	1	2
プログラム設計	2	2	1
物理情報工学実験 I	2	2	2
化学実験	2	3	3
システムデザイン実践演習	3	4	9
バイオデータベース演習	3	6	1
生命化学情報工学実験 I	3	6	4

第3クォーター

科目	学年	時限数	支援人数
情報工学基礎実験	1	10	18
知能情報工学実験演習Ⅰ	2	2	2
知的システム工学実験演習Ⅱ	2	2	5
物理情報工学実験Ⅱ	2	2	2
知能情報工学プロジェクト	3	3	1
情報通信工学プロジェクト研究	3	4	2
機械システム演習	3	2	1
知的システム工学実験演習Ⅳ	3	2	2
数値計算演習	3	6	1
生命化学情報工学実験Ⅲ	3	6	4

第4クォーター

科目	学年	時限数	支援人数
情報工学基礎実験	1	10	18
知能情報工学実験演習Ⅰ	2	2	2
知的システム工学実験演習Ⅱ	2	2	5
物理情報工学実験Ⅱ	2	2	2
知能情報工学プロジェクト	3	3	1
情報通信工学プロジェクト研究	3	4	1
機械システム演習	3	2	1
知的システム工学実験演習Ⅳ	3	2	2
数値計算演習	3	6	1

令和4年度 外部資金獲得状況

科学研究費補助金奨励研究

研究課題名	氏名
小学生から高校生のための感染症予防対策を題材にしたIoT体験型情報教育教材の開発	荒川 等
子供の安全意識・危険回避力を高める家庭用ロボットを使った安全教育システムの開発	石川 正士

飯塚市大学支援補助金

テーマ	氏名
視覚の不思議を体験する画像教材の作成と実演	月原 由紀
九工大生による九工大オリジナルグッズの作製と加工環境の整備	福丸 浩史
感染症予防対策のためのプログラミング学習教材の配布および指導支援Ⅱ	本田 俊光

子供の安全意識・危険回避力を高める家庭用ロボットを使った安全

教育教材システムの検証

情報一係 石川正士

1. はじめに

令和4(2022)年度科学研究費助成事業(科学研究費補助金)「奨励研究」課題番号: 22H04227の交付を受け、今年度本研究を実施したので報告する。

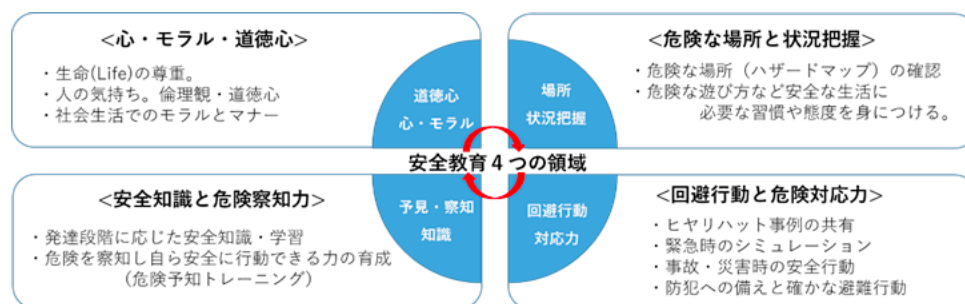
2. 着想に至った背景・経緯

幼児期の子供達は好奇心旺盛で、動いている物・生きている物全てに関心・興味を持って行動する時期である。しかし、時には危険な物を触ったり、危険だと分からずに行動したりするなど自分の身の回りにどのような危険が潜んでいるかまだ分からない・判断できない時期でもある。勿論、保育や学校の現場でも安全教育は行われているが、子供の事故・トラブルなどを完全に防ぐことはできない状況である。そこで、近年は保護者による家庭(子育て現場)・日常生活での安全教育の指導・対策も重要視されている。

申請者は、昨年度、科学研究費補助金(奨励研究)に採択された研究課題「子供の情報リテラシー向上を支援する家庭用ロボットを使った情報モラル教育教材の開発」(課題番号「21H0403」)を実施した。その研究過程の中で、家庭用ロボットなどを使いながら子供と保護者が一緒に学び、お互いコミュニケーションを取り合いながら問題・課題をクリアしていく教材や環境は、子どもの学びに対する知的好奇心や学習意欲の向上図れることを検証した。そこで、この家庭用ロボットを利用した教育教材・環境を安全教育についても活用・応用・展開できる考え本研究の着想に至った。

3. 研究目的

本研究では、自立対話型の家庭用ロボットを活用して、親子で一緒にコミュニケーションを取りながら安全教育についての知識・教養を学び、子供の安全意識・危機回避力を高め、問題・課題を解決していき、且つ家庭内の安全教育についてのルールを作り上げていく安全教育教材支援システムを開発することを目的とする。子供の安全意識・危険回避力の向上の実現を目指す研究である。



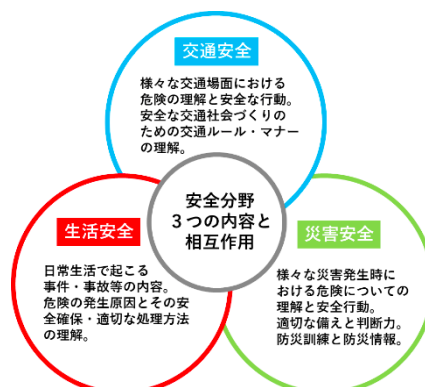
図① 教育内容（4つの領域）

4. 教育内容の検討と調査

まず、本研究で子供達に身に付けてもらいたい安全教育内容を、「心・モラル・道徳心」「危険な場所と状況把握」「安全知識と危険察知力」「回避行動と危険対応力」の4つの領域からとれることとし文献調査を行った。各領域の主な内容とまとめは、下記、図①の通りである。

例えば「心・モラル・道徳心」が育っていても「危険な場所と状況把握」が浅薄であれば、上手く避難が出来ずに危険な状況に巻き込まれてしまうケース。また、「安全知識と危険察知力」に長けていても、正確な「回避行動と危険対応力」が出来ずに二次災害に巻き込まれてしまうケースなど1つの領域に特化していても、その他の領域が欠落している場合は総合的に教育内容を理解できているとは言えない状況であるため、この4つの領域をバランス良く身に付けておく必要があると考えられる。

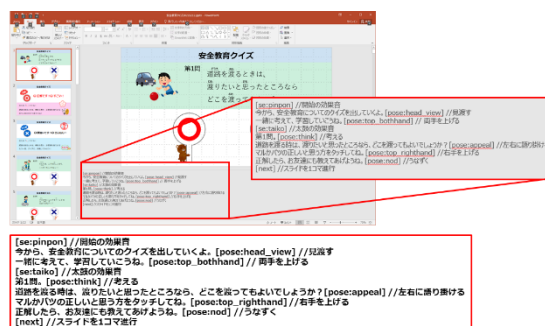
次に、家庭用ロボットへ組み込む解説や例題・クイズ等の具体的な教材内容については、図②に示す3つの安全分野に分類して設計することにした。この3つの安全分野「交通安全・生活安全・災害安全」は、子供達が学校生活で主に経験・学習する分野であり相互作用も働かせながら本研究の教育内容を学ばせることにしている。これら全ての領域と分野をバランスよく教養・育成できるような解説や例題等を検討・調査し教材化を行った。解説やクイズ形式の例題は20個ほど製作している。



図② 3つの安全分野と相互作用

5. ロボットへの教材内容の組み込み制御

本研究で利用する家庭用ロボットは、昨年度の研究課題でも使用したVstone株式会社の「プレゼン Sota」を引き続き利用している。昨年度の構築技術・実装ベースもあり、今回は比較的スムーズにロボットへの組み込み制御・プログラム実装作業を行う事ができた(図③参照)。まず、ロボットには、上記(1)に示した安全教育内容(4つの領域)と3つの安全分野に関する説明を子供達の身の回り・身近な例に当てはめていきながら説明をさせる。ロボットの発話機能やモーション(動き)・効果音を織り交ぜながら解説し実装をすることで、子供達の知的好奇心や学習意欲の向上を図っている。次に、内容を理解できているのかを確認するために、上記(1)で検討・作成したクイズを用いて、図④のようなクイズゲーム機能を実装させている。ロボットから出題されるクイズに、子供はタブレット画面をタッチして回答し、正解すれば、次のステージに挑戦できる形式としている。回答後も学習意欲を低下させないように、ロボットのモーションや効果音とともに補足の解説を加えながら、結果(理解度・達成度)によって、解説やクイズの難易度等を調整している。



図③ ロボットへの組み込み制御



図④ 安全教育クイズ・例題画面

6. 子供（被験者）による実証実験

本研究システムの実用性を試すために、実際の子供（被験者）による実証実験を行った[図⑤参照：被験者の年齢は5歳]。始めは、ロボットのビジュアルに非常に興味を持っていた。そして、ロボットによる安全教育の説明や解説が始まると、ロボットの発話機能や色々なモーションを組み込んだことで、飽きることなく感心した様子で会話による解説を聞いていた。途中、被験者にロボットから幾つか質問をする場面でも、手を挙げるなどして自ら受け答えをしていた。次に、安全教育のクイズゲームや例題については、今回被験者の生活環境を事前に調査して、3つの安全分野のうち「交通安全」の危機回避についての内容を中心に作成し実施を行った。クイズの回答にはタブレットの操作（タッチスクリーン）が少し必要であるが、日頃からスマホ等で慣れているせいか、特に事前にレクチャーすることなく、ロボットから出題されるクイズゲームに次々に挑戦し課題をクリアすることができていた。被験者は終始集中して取り組んでおり、想定していた実証実験を終えることができた。実験後、本人からは「まだロボットと会話をしたい」「他のクイズゲームもやってみたい」などの感想があり、有意義な体験を行えたと考えている。また、被験者には今回ロボットから学んだ内容を家庭内でも話し合いルール化して実践していくことを約束している。



図⑤ 被験者（子供）による実証実験の様子

7. 検証とまとめ・今後の展望

本研究では、子供の安全意識・危険回避力を高める安全教育の教材内容の調査と検討、家庭用ロボットを利用した安全教育システムの実証実験を行った。子供達に身に付けてもらいたい安全教育内容を4つの領域からとらえバランス良く教養・育成させ、更に家庭用ロボットへ教材を組み込む際に3つの安全分野に分類して設計することで、スムーズ且つ有効的にシステムを構築することができた。また、本研究システムは、家庭用ロボットの機能を活用することで、家庭内でも親子で一緒に専門的な知識や教養を学ぶことができ、子供の知的好奇心や学習意欲の向上も図ることができるスタイルであることも検証した。今後の展望として、他の専門分野でも本研究システムの形式を導入し検証することを計画している。

技術部研修・研究会報告

第 31 回日本国際工作機械見本市 参加報告

技術四課 機械係 椿 浩忠

1. はじめに

日本国際工作機械見本市（JIMTOF）は、日本工作機械工業会と東京ビッグサイトが主催する工作機械及びその関連機器等の展示会である。米国の国際製造技術展（IMTS、シカゴショー）、欧州国際工作機械見本市（EMO）、中国国際工作機械見本市（CIMT）と並び世界 4 大工作機械見本市に数えられ、最先端の技術、製品が世界中から集結する国際技術ショーとして注目されている。

2. 参加報告

2 年に一回東京ビッグサイトを会場として開催されている JIMTOF であるが、新型コロナの影響により 2020 年は中止となり、今回 4 年ぶりの開催となった。今年度の JIMTOF は 11 月 8 日から 6 日間開催され、そのうちの 2 日間参加する事が出来たので報告する。

会場は東京ビッグサイトの東展示場、西展示場、南展示場すべてを使用しており、今回の出展者数は 1,087 社であった。1 日半の見学では全てのブースを回することは困難なため、事前に web サイトで訪問したいブースを絞り込み、効率的に情報収集が出来るよう準備した。

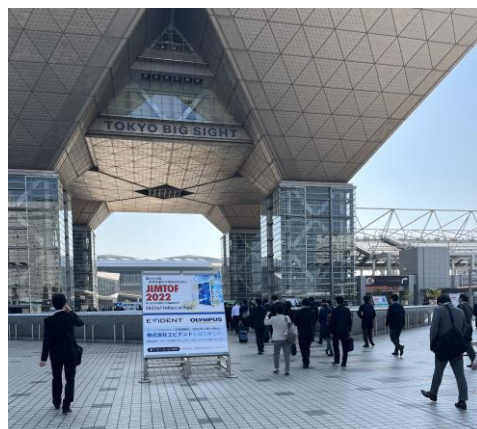


図 1 会場入口

今回の目的は通常業務を行っている情報工学部システム実習工場での加工業務において、過去に経験したいくつかの問題点解決のヒントを得ることと、最新の工作機械動向、および工具等の情報を収集する事であった。

情報収集した内容をいくつか紹介する。

以前より加工業務中に気になっていた工作機械切削液の異臭について、いくつかの切削液メーカーブースを訪問し普段の機械使用頻度、被削材の種類などを考えた上で最適な切削液を選定する事が出来た。同時に切削液自体の濃度管理や pH 管理の方法についてアドバイスを受けた。他大学にも導入実績があるとの事で後日実際に導入してみたところ、異臭が軽減し快適に作業を行う事が出来るようになった。

最近は微細加工の依頼が多く、 $\phi 0.02\text{mm}$ のドリルなど、裸眼では刃先が確認できないような工具を使用する機会が増えてきた。工具状況の確認、特に工具高さの測定が難しく問題となっていたため、小径工具メーカーブースを訪問し、測定方法について質問をした。数社のブースではカメラによる工具位置測定器を使用しているとの説明を受けたが、価格が数百万円と高価なため購入することは難しい。そのうちの 1 社からマイクロスコープを使用した刃先確認方法を勧められ、スコープの販売メーカーも出展していたことから話を伺いカタログを入手した。後日メーカー担当者に連絡を取り、大学でデモを行ってもらい、使用出来そうだと判断したため購入した。

工場で使用している工作機械メーカーを訪問し、加工時の不具合（熱変形）について解決するヒント

を伺った。今後の加工時に試してみたいと考えている。

システム実習工場ではプラスチック射出成形用の金型を製作する機会があるが、製作した金型はほとんどが鋼材で出来ており、保管時に錆が発生する。防錆剤の専門メーカーを訪問し、保管状況にあった防錆剤を選定する事が出来た。

いくつかの工作機械メーカーを回り、最新の工作機械の動向を観察した。ほとんどのメーカーが数年前から話題となっているAM技術（Additive Manufacturing）を使用した工作機械を多数展示している印象であった。樹脂を用いた3Dプリンタはすでになじみ深い物となっているが、金属を用いた加工においても「除去加工」から「付加製造」にシフトしている現実を肌で感じた。

また難削材の加工技術が進んでおり、EVに欠かせない純銅の加工、また医療現場（人工骨、インプラント）や航空、宇宙用途などにも使用される64チタン、ニッケルなどの加工要求が増加していることを実感する事が出来た。

3. まとめ

日本国際工作機械見本市（JIMTOF）に参加した。加工業務中の疑問点や問題点、苦労していた事項について、解決のための大きなヒントが得られた。また実際に工場で機器、製品を購入する際の参考となり、大変有意義なものとなった。

工作機械の最新動向を見学し、時代の変化に対応するためにより一層自身の技術を向上させていかなければならないと感じた。

主要なブースは事前に下調べをして参加したが、1日半という短い期間の中で1,000社以上のブースを全て訪問することは困難であり、今後参加する機会があれば、複数名での参加を希望する。

令和 4 年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修 A

井上 和樹・垣内 忍・新山 誠二・本田 俊光

1. はじめに

九州地区国立大学法人等技術職員研修実施要項に基づき 2022（令和 4）年 11 月に鹿児島大学で開催された「令和 4 年度九州地区国立大学法人等技術職員スキルアップ研修 A」について報告する。

今回この研修には我々 4 名を含め 13 機関（9 大学から 37 名、4 高専から 5 名）から 42 名参加し、すべて対面形式で開催された。

2. 開催概要

今回の研修のスケジュールは以下の通り。

開催場所： 国立大学法人 鹿児島大学（郡元キャンパス） 稲盛会館（図 1、2 参照）、他

11 月 9 日(水) 14:00～17:30（受付：13:00～13:30）

開講式・オリエンテーション

講演 1：「オール鹿児島で宇宙へ挑むプロジェクトー小型ハイブリッドロケットー」

講演 2：「鹿児島大学の情報セキュリティ・インシデント対応と教育について」

11 月 10 日(木) 9:00～17:00（受付：8:30～9:00）

【分野別講義・実習】

機械コース： 「ひずみゲージを用いたひずみ・応力評価とそのシミュレーション」

電気・電子コース： 「IoT を用いた環境モニタリングシステムの構築」

情報処理コース： 「Python による機械学習演習」

11 月 11 日(金) 8:40～12:30（受付：8:30～8:40）

施設見学

閉講式



図 1 メイン会場となる稲盛会館の外観



図 2 受付会場前（稲盛会館）

3. 研修報告

今回の研修の内容については以下の通り報告する。

3.1 一日目（講演）

初日の午後に先ず開講式が行われ、その後 2 本の講演があった。

1 本目の講演は「オール鹿児島で宇宙へ挑むプロジェクトー小型ハイブリッドロケットー」のタイトルで、ロケット打ち上げの最近の動向、鹿児島ロケットの開発経緯、鹿児島ロケットが目指すもの、これまでの活動報告等についてであった。設計、機械加工、電子回路設計、制御ソフト製作、電気機器設計・製作等で鹿児島大学の技術部職員から支援を受けている事も報告されていた。

2 本目の講演は「鹿児島大学の情報セキュリティ・インシデント対応と教育について」であった。「鹿児島大学のネット（サイバー）リテラシー」と題して海外や国内でのサーバー攻撃等の事件・事故例の報告や、某大学で実際に起きた具体的なインシデントの事例等を挙げての講演であった。サイバーセキュリティは全員参加することが重要である事、その実現には「自助、共助、公助」、「協力者の重要性」を継続的に行うことが大事であると再認識した。

3.2 二日目（分野別講義・実習）

中日のこの日は、終日 3 コースの実習が行われ、我々はその中の機械コースと情報処理コースについて各 2 名（計 4 名）参加した。

一つは機械コースの「ひずみゲージを用いたひずみ・応力評価とそのシミュレーション」で、ひずみゲージを用いたひずみ測定及び有限要素法によるひずみ・応力解析（シミュレーション）について講義と実習を通して理論の理解と測定・解析方法の習得を目指し受講した。（図 3 参照）

二つ目は、情報処理コースの「Python による機械学習演習」で、Google Colab（正式名称「Colaboratory」）を使用し、Scikit-learn や Keras といった機械学習モジュールを利用して演習を行うことで、機械学習の基礎の理解と応用するための知識を得ることを目指し受講した。（図 4 参照）

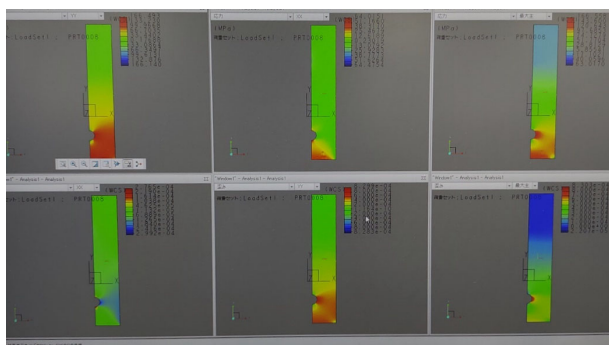


図 3 機械コースの実習内容の一例

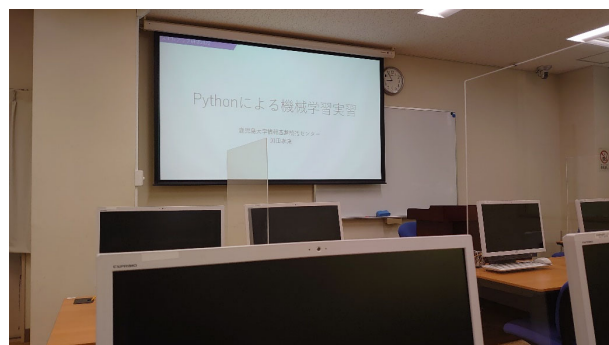


図 4 情報処理コースの会場風景

3.3 三日目（施設見学）

最終日のこの日は、午前中に鹿児島大学（郡元キャンパス）内の以下の施設を見学して廻った。

- ◆ 中央実験工場（地域コトづくりセンター・IoT 実証ラボ）（図 5 参照）
- ◆ 先端科学研究推進センター【機器分析部門／アイソトープ実験部門／遺伝子実験部門】
- ◆ 海洋波動実験棟
- ◆ 附属焼酎・発酵学教育研究センター（図 6 参照）

施設見学後に、閉講式が行われ無事今回の研修を修了した。

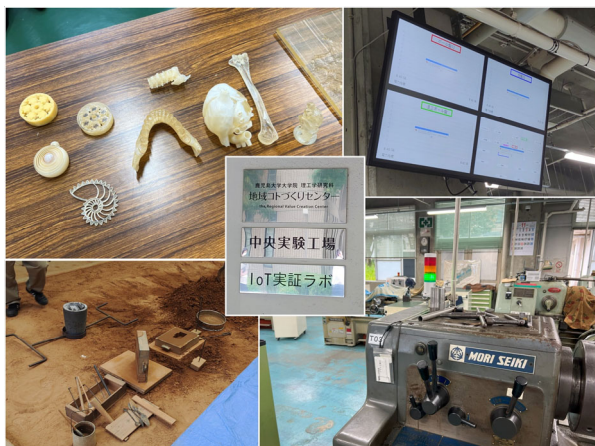


図5 中央実習工場



図6 焼酎・発酵学教育研究センター

4. 終わりに

講演では、ロケット打ち上げとサイバーリテラシーの取り組みについて貴重な現場のお話を聞くことができた。特に情報セキュリティ教育について質問をする機会があり、今後の情報セキュリティ教育で活用できるアドバイスを頂けたので大変参考になった。分野別講義・実習では、ひずみゲージを用いた測定及び応用解析、Python による機械学習の基礎を学ぶことができた。施設見学では、研究室や実験施設での研究の取り組みを知ることができた。

今回の研修全体を通して学んだことをこれからの業務に活用していきたい。

ただ今回の研修はすべて対面での開催となったが、新型コロナ感染がやや収束気味の中まだまだ感染リスクが高いため他大学の方々との交流がほとんど出来なかった事が残念だった。

micro:bit を用いた IoT 体験型情報教育教材の開発における bluetooth の挑戦 ～感染症予防対策の場合～

○荒川 等^{a)}

^{a)}九州工業大学 管理本部 技術部

1. はじめに

文部科学省が推進する「GIGAスクール構想」は、1人1台端末と高速大容量通信ネットワークを整備することで、公正に個別最適化され、資質・能力を育成できる教育環境を実現することである。新型コロナウイルス感染症によりオンラインを活用した授業や学習の必要性のため、2019年度から5年間で小中学校に端末を整備する予定が、2020年年度末に前倒しされた。また、このような行政の取り組みに呼応するように、情報教育教材は様々な環境や製品が登場した。例えば、センサやロボットなど実体を対象としたフィジカルコンピューティングにおいて、教育用マイコンボード「micro:bit」は、安価・高機能により1人1教材の実現に適している。

そこで、本研究では、整備されたネットワークを学習できるような教材が少ないため、micro:bitを用いたIoT体験型情報教育教材の開発を目的とする。また、対象事例を「感染症予防対策」に設定することで、時事の問題解決型学習（PBL）による効果も期待できる。

2. micro:bit を用いた IoT ネットワーク構成

micro:bit とは、イギリスのBBC（英国放送協会）が開発した教育用マイコンボードであり、3千円程度で販売される。外部通信は有線のUART、SPI、I2C、および、無線のBluetoothの手段を備えており、直接的にインターネットにアクセスできない唯一の欠点でもある。従って、IoTに関わる場合、ひと手間の必要が生じることから、次の理由により、図1のようなWindows OS系のPCにゲートウェイの役割を持たせたIoTの活用を解決策とした。

二酸化炭素濃度センサ（MH-Z19C）がUARTを用いるため、UART-WiFiのゲートウェイの機能と持つ市販品「Grove UART WiFi V2」などのような外部モジュールは不採用となった。また、ESPマイコンを用いたSPI/I2C-WiFiのゲートウェイを検討したが、ともにマスタ同士になるため、技術的に不可能と判断した。残りのBluetooth-WiFiは技術的に可能であるが、素人ではESPマイコンやRaspberry Piの入手・設定が困難なため別の機会に挑戦する。

3. micro:bit の Bluetooth

makecodeによる「無線」機能は一般の通信と互換がないため、代わりに拡張機能「bluetooth」のライブラリを組み込んで、micro:bitから加速度、ボタン、入出力端子、LED、温度、磁力のデータ、文字列（20バイト）のEddystone（2015年・Google社）に準拠したビーコンを送受信する。

Windows OS系のPCを用いて送受信するため、最初に、Visual Studio 2019によって開発したアプリケーションでは実現できなかった。その原因として、組み込みライブラリ「Microsoft.Windows.SDK.Contracts」が、Eddystoneに対応していないことが考えられる（※1）。

次に、Google Chrome上のWeb Bluetooth APIを用いると、Windows OS系でも取り込めることが判明した。HTMLに付随するJavaScriptでAPIを呼び出すことでもあり、micro:bitから受信したデータを

容易に Web ページに掲示することができるため、利便性も高い。

(※1) Eddystone の原型が iBeacon (2013 年・Apple 社) である経緯もあり、iOS 系、MacOS 系の Bluetooth アプリケーションでは、micro:bit のビーコンを送受信できることを確認した。

3. IoT クラウドサービス

IoT の典型はモノ (Thing) の状態をインターネット (Internet) で共有すると仮定して、素人向けの可視化サービス「Ambient」を利用する。Ambient クラウドサーバは、HTTP プロトコルの POST メソッドで IoT データを受信して、Ambient のサイト上でデータ値の推移グラフの閲覧、ダウンロードなどを提供する。

2. の Chrome から、直接的に Ambient サーバの仕様に合わせて送信することが困難であったため、Bluetooth によりデータを受信すると同時に、WebSocket API を用いて通信プロトコル変換アプリケーション (WebSocket→HTTP) を経由することで対処した。この変換アプリケーションを Visual Studio 2019 によって開発した。本研究で取り扱う全ての IoT データの通信部分は、JSON 標記の文字列に統一して、1 端末で最大 8 チャンネルのデータを取り扱う仕様とした。

4. IoT 体験型情報教育教材

本研究では、感染症予防対策のための IoT 体験型情報教育教材として、複数の教室等の二酸化炭素濃度を監視、室内換気の起点とするため IoT の活用する取り組みを想定した。IoT-COVID for micro:bit (実験・実習技術研究会 2022 東京工業大学) でなく、ブレッドを用いて、素人でも製作できる試作版で実施した。秋月電子通商などから全部品の入手が容易で、簡単なはんだ付け作業で完成する。

5. おわりに

当初、IoT データの伝送を UART 程度の容易な使いこなしで IoT 活用事例を示す計画であったが、それぞれプロトコル特有の知識が必要であることが分かった。特に、Bluetooth の Eddystone に関する情報が乏しく、トライ&エラーを重ねて Windows OS 系の対処の糸口にたどり着いた。今後、教育現場の環境に適合するため、Mac OS、Chrome OS、スマートフォン、組み込みマイコンなどの様々な機材に展開していく。

謝辞

本研究は平成 28 年度科学研究費補助金「奨励研究」(課題番号 22H04434) の助成を受けて実施した。

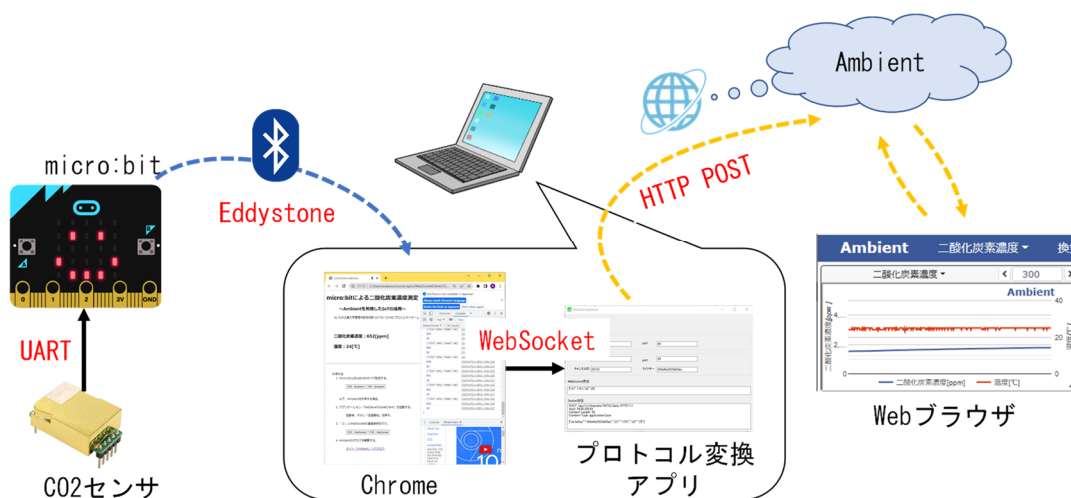


図 1. IoT 体験型情報教育教材のネットワーク構成

令和4年度九州地区国立大学法人等技術専門員研修

技術部長補佐（技術二課長併任）川原 忠幸

技術部長補佐（技術三課長併任）荒川 等

1. はじめに

令和4年度、本技術部の改組により、報告者は、それぞれ、戸畑・若松キャンパス技術部副技術長、飯塚キャンパス技術部副技術長から標記の役職を拝命したことにより、下記の研修目的に加えて、他大学の活動状況の把握と人脈形成の遂行を特に求められるようになった。新型コロナウイルス感染の収束が見られない状況により限られたカリキュラムであっても、充実した2日間を修了し、ここに報告する。

2. 実施要領

2.1 目的

九州地区における国立大学法人及び独立行政法人国立高等専門学校機構（以下「国立大学法人等」という。）の教室系の技術専門員相当の職にある者に対して、その職務遂行に必要な管理職員の識見のかん養を深めさせ、その職務に必要な専門的知識及び技術を習得させるとともに、技術の継承及び保存等に関し、指導的役割を果たせるよう、その資質の向上をはかることを目的とする。

2.2 主催

一般社団法人国立大学協会九州地区支部及び国立大学法人宮崎大学

2.3 期間

令和4年12月1日（木）～12月2日（金）

2.2 会場

宮崎大学 附属図書館3階 komorebi

（宮崎大学木花キャンパス：宮崎市学園木花台西1-1）

2.3 受講者

九州地区国立大学法人等の技術専門員相当の職にある者で、かつ、勤務成績が優秀な者で所属機関から推薦され、宮崎大学が認めた者

21名（九州地区国立大学法人等の14機関）

3. 実施内容

3.1 理事講話

（講師）宮崎大学理事（総務担当・事務局長） 佐藤 一仁 氏

18歳人口と高等教育機関への進学率等の推移のデータから、少子化問題が大学等に与える影響の大きさが示された。昨今、財政難より破綻する大学が発生し、合併等により、経営の効率化、広い分野の入

学者の獲得に活路を求める大学もある。また、都道府県別大学（学部）進学率を約 15 年前と比較すると、都市圏と地方の差がより顕著に現れており、九州地区の大学に対して、地域格差問題も重要な課題の一つである。これらの諸問題の対応策として大学設置基準の改正が行われ、教員や施設・設備等の規制が緩和されたことで財政負担を抑えつつ、質を保証するシステムの構成となっている。

3.2 討議

「活動状況等の報告及び今後の技術専門員の在り方について」

参加機関に対して、先立って、「組織構成、運営システム、業務管理、件数等、処遇、予算、独自の活動状況、技術部の継承・保存取り組み、その他（課題等）」の照会が行われ、各機関の回答内容を基に、情報共有が行われた。令和 4 年 4 月、本技術部は 2 つの技術部が統合、かつ、管理本部内に事務組織と同列配置の改組が行われた旨の報告を行った。中期目標・中期計画に示されるように、教育職員・事務職員・技術職員の業務分担見直しと横断的組織体制への移行が体现され、照会の全て項目において、再構築を図っている最中である。年齢分布における高年齢層の偏りは、同様の問題を抱える他大学と比較しても、本学は非常に悪い状態であることが分かった。

3.3 講義

「メンタルヘルスについて」～精神疾患の理解～

（講師）宮崎大学安全衛生保健センター 教授 武田 龍一郎 氏

メンタルヘルス疾患の種類の説明が、漫画・アニメーションの登場人物の特徴に例えて行われ、非常に分かりやすく、身の回りの気づきや対処に非常に有意義な講義であった。

3.4 講義・施設見学

「宮崎から再生可能エネルギー100%をめざして」

（講師）宮崎大学工学教育研究部 教授 西岡 賢祐 氏

環境・エネルギー問題を解決すべく「太陽光を用いた再生エネルギーの活用に関する研究」は、「宮崎」という地理的な特徴を活かした、「宮崎」でなければ達成することできない唯一無二の研究であることを壮大な実験設備を肌身で感じながら学ぶことができた。各大学でも、特徴的な研究が行われており、それぞれの技術職員が特に活躍できるように企てることが、技術専門員としての使命であると考えた。

3.4 講義・施設見学

宮崎日機装株式会社 航空宇宙工場、インダストリアル工場、M. ReT 宮崎

世界的に高い技術・シェアを誇る特殊ポンプ、航空機部品、医療機器の生産工場の見学を行った。上記と同様に、「宮崎」という清浄な大気・水系の恵みが、高い品質に寄与していると想像した程であった。また、熟練工の技は、地域の雇用創出と上手く結びついて培われていると悟ることもできました。

4. おわりに

懇親会の時間も短く、深い人脈形成に至らなかったが、今後、組織運営を目的とした会合や技術研究会等で会するためにも非常に有意義な機会であった。最後に、本研修の運営に携わった宮崎大学関係各位に感謝する。

P-16 所属研究室の教員定年による閉鎖と技術継承

楠本 朋一郎（九州工業大学 管理本部技術 4 課）

KUSUMOTO Tomoichirou : Closure of affiliated lab due to faculty retirement and technology inheritance

1. 目的

2002 年に企業の研究所から大学に戻ってきて、2005 年からお世話になっていた教員の退職に伴い、研究室の閉鎖に向けた作業が始まった。後を継ぐ教員はいなかったので、これを漏れなく完遂することおよび研究室閉鎖以降も技術力を発揮する環境の維持の 2 つを目的として取り組んだ。

2. 内容

(1) 試薬、廃液の廃棄、移設

試薬は先代の教授から引き継いだもの、研究テーマが終了しても何となく取ってあるもの、学科の研究室が閉鎖されるたびに使うかもしれないと貰ってきたもの、古くからあるが使用目的が分からないものがあった。総数 500 本に上る試薬が存在し、これらを例えば有償で引き取ってもらおうと 100 万円ほども要してしまう。これらの試薬に対して 2017 年頃に新規に安全衛生推進室の主幹に赴任した青木先生の企画で、使用していない試薬を大学が経費を負担して廃棄するというものがあり、この際に研究室の学生を指揮して廃棄を行い、7 割方試薬を廃棄することができた。ただし、この時廃棄し忘れた 30 本、当時の M2 が捨てないと言って聞かなかった 5 本が残された。更に、順次試薬の廃棄を進めていき、研究室閉鎖の 1 年前に必要な最小限に試薬を絞り有償で廃棄せざるを得ない試薬を片付けた。ただし、研究室閉鎖後も必要と思われる培養やバッファ調製用の試薬については補充しつつ維持した。研究室閉鎖の当年の 3 月に入って、4 年生の卒業論文が終わったタイミングで不要で水やエタノールに溶解する試薬は、学内の無料廃液廃棄システムにて廃棄して、溶解しないものは有償にて廃棄した。

閉鎖後も使用する試薬については、自室に移動させ、毒劇物などは学生実験室の薬品庫に移設した。これによって、研究室閉鎖後も試薬を使った研究・技術開発ができるようにした。

(2) 装置・器具の廃棄、移設

装置、器具（表 1）は、教員から学科内に必要なものは持って行って良いという旨のメールを 2 回にわたって出して、減らすよう試みたがほとんど減らなかった。結果的に、PC や古くて継続使用が難しそうな装置は廃棄し、それ以外は近くの研究室に割と強引に引き取って頂き、共通実験室、学生実験室、自室等へ移設した。

他研究室に移設した装置も、概ね知り合い&そこで実験できるような場所であるために、研究室閉鎖前の研究・技術開発能力を保持することができた。

表 1 研究室にあった装置・器具類

古い大型遠心機、床置遠心機 2 台、卓上遠心機
大型振盪培養器 3 台、中型振盪培養器 1 台、培養用インキュベーター 2 台、大型オートクレーブ、インキュベーター（水）
冷蔵庫 2 台、大型-20℃冷凍庫
マイクロスマッシュ装置、Beadbeater、PCR 装置、エレクトロポレーション装置、ナノドロップ分光光度計、超音波破碎装置、テフロンホモジナイザー
酸素電極装置、H ⁺ /O ⁻ 比測定用 pH 電極、分光光度計、上皿天秤、精密天秤、pH メーター、電気泳動装置、ウエスタンブロット装置、ペリスタポンプ 2 台、DGGE 用泳動装置、DNA 用ゲル観察装置、真空ポンプ
ガラス容器、ビーカー、1, 0.5L 爪付きフラスコ、遠心管、ガラスピペット、メスピペット、プラスチック手付ビーカー、薬さじ
ピペットマン、チップ、エッペン、ファルコンチューブ・・・
PC デスクトップ 5 台、ノート 2 台

(3) 現状の研究および技術開発能力・技法

研究室で行っていた技術は、研究室マニュアルを引き継ぎ概ね私の中にあり、また昨年学科念願の TOF-MS 装置の導入が叶い、その他にも AFM や UPLC 等が導入されて主体的に管理し始めた。図 1 に現状で保有している技術を示す。

4 年程前よりプラスミドを使った形質転換や PCR 反応を使った学生実験を主導して取り組む必要があり勉強し直して能力の底上げを図った結果、研究活動でも

そこそこ使える技術力となった。なお、Arduino を用いた電子工作制御は実験を担当してはいるがまだまだ深いところまでは知識が及んでいない。主体的にやらざるを得ない状況にはなっていないのが大きい。

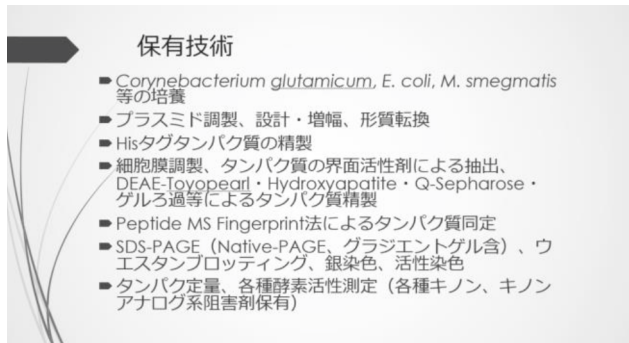
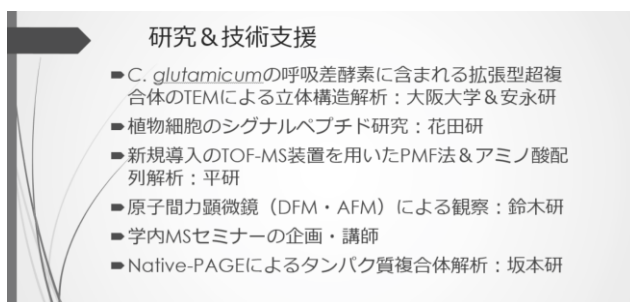


図1 現状で研究開発に活かせる能力・知識

(3) 現状の研究および技術支援状況

研究室閉鎖前から学内の安永研と卒業生で大阪大学タンパク研で助教をしている高崎先生と共同研究しており、引き続き継続して取り組んでいる。私は *C. glutamicum* の培養と膜調製、タンパク質の界面活性剤による抽出、陰イオン交換カラムによる精製を担当しており、安定な拡張型超複合体という細菌のエネルギー生産に関わる巨大複合体の精製にむけて種々条件を検討している。打ち合わせは Slack を使用しており、距離が問題とならない状態で進められていることに隔世の感を感じる。データをまとめた PPT ファイルのページ数は 130 ページを越えた。

また、TOF-MS を使った技術をベースに学内外の測定を請け負っているほか、研究室の研究テーマの遂行に直に手を下して進展させている事例もある。



3. まとめ

大量にため込んでいた試薬を何とか処分することができた。大学が無償で処分する企画にうまくタイミングがあって目途が立った。試薬は 3 年以内に使わないようなものは随時使い切るか処分した方が最後の人が苦勞せずに済む。前任の教授から全ての試薬を必要なの引き継いだり、異動や退職教員から安易に引き

取ったりしない方が良く、その時にコントロールできるとしてもうまいかない。学生が彼ら彼女らの判断で買い足すのも同じ試薬が複数存在して増大していく。教員が余程しっかりするか第 3 者の関与でコントロールしないといけないと感じる。廃液も同様である。

残存させた研究・技術開発能力で、以前より広範囲に教育研究活動に関わることができている。個人的には研究補助という言葉は嫌いである。依頼された仕事を依頼された手法でやっているだけで、そこに主体性は無いように感じるからである。今回、学内の花田研の研究支援では当初はシグナルペプチドの検出というだけであったが、4 年の学生を指導して、植物細胞の効率的な破碎方法の変更、抽出する界面活性剤の選択、UPLC の立ち上げを始めとする分画方法の検討を経て、ペプチドの検出方法を確立できている。これによって、当初の狙いのペプチド以外のペプチドームへと研究の方向が開けた。

多くの大学でもあるように教員が退職すると保有していた技術が大学から失われがちな状況はおかしいと考える。それを担えるのは技術職員だと思う一方で、その技術職員の技術的価値を本当の意味で理解し、高めていけるのは本人しかいない。今後、なお一層各大学が頑張らないといけない中で、大学に所属する職員がそれぞれに経営者の視点を持ち、各人が組織の力を高めていく動きが必要なのではないかと考える。

4. 謝辞

九工大に戻る機会を与えて下さり、長年お世話になりました坂本順司先生に深い感謝の意を示します。また、安永先生、平先生、坂本寛先生をはじめ研究活動の継続に理解を示して頂き協力をサポートして頂いていることに感謝いたします。そして、坂本順司研最終年の学生の皆さん、片づけと一緒にやって頂いて大変助かりました。この場を借りて、深い感謝の意を示します。

技術部部会、支援チーム、グループ活動報告

2022 年度研修の在り方を考える会活動報告

研修の在り方を考える会 暫定リーダー 楠本 朋一郎

構成員：江口、村上（一課）、星野、三好（二課）、二尾、畑瀬（三課）、楠本、肥後（四課）

オブザーバ：荒川課長、川原課長

1. はじめに

本会を開始するにあたり、荒川課長より以下の内容について説明があった。今回のメンバーで全学技術部の研修の基本方針を策定して、その基本方針を達成するための目的や対応項目を策定した。各対応項目にどれくらいの人数が必要かなどを見積もって提言書を作った段階で今回のメンバーの役割は終了することとした。また、基本方針と技術部執行部との意見の乖離がおきないように両課長に順次議論の内容を確認してもらうことにした。議論は、TEAMS の中にディスカッションできるページを作成して、その中で意見を持ち寄って議論を進めた。

- ・研修(部会・グループ)の統合

以下の項目の検討を目的とする。

- ・技術部研修の在り方

取り掛かりの例

目的（課題）設定を明確にして、必要研修の洗い出しを行う。

- ・研修（グループ）の役割

技術部研修活動を円滑に行うため運用体制・作業等を検討する。

- ・研修（グループ）の再構築

適当なメンバーで構成されるグループに再構成する。

2. 内容

2.1 スケジュール

出来る限り効率良く各人の時間が取られぬように進んだ。TEAMS で時間がある時に書き込んでいたので、実働はこれ以上に短い。

- キックオフミーティング：10/20
- TEAMS による随時議論：10/21-11/9
- まとめの会合 Zoom：11/17

2.2 基本方針の策定とその要求事項の設定

基本となる骨子がぶれると活動があらぬ方向に進んでしまうので、研修としての基本方針を定めて、それを達成するための要求事項を定めた（図 1）。

技術部の研修基本方針の策定

「大学の教育・研究活動、大学運営、地域・社会貢献活動等を支え促進するために、技術職員の能力・資質やチーム力を向上させることを目的とする」

- 後々活動がぶれないための芯を作る。
- 方向性を示す。

基本方針を達成するために実施すべきこと (要求事項)

1. 技術職員として業務遂行に必要な能力を定義する。
2. 各個人が現在保持する能力のレベルを把握する（年度更新）。
3. 必要な研修やOJT等を計画を立てて到達目標を明確にして行い、効果測定を行う。
4. 新たに必要能力を探索する。
5. 以上の活動サイクルを繰り返してブラッシュアップしていく。

執行部マター

1, 2は執行部が考えることではあるが、決定する日程が明確ではないのと、それでも何か形はあった方が良かったので仮設定した。

図1 設定した基本方針と要求事項

2.3 各要求事項の検討

2.3.1 能力の定義（分かり易くするために仮設定）

能力の定義はマネージャーがやるべきだと思うが、この時点で決まる様子は無かったので、考えやすくするために暫定的に定義した。技術職員は技術を提供するという事務職員とは異なる面があるため、共通部分と専門性に分けた。共通の能力が不足すると業務一般が滞るし、部内や部外との協業に問題を生ずる。専門分野は技術職員が大事にしないといけない重要要素“技術”である。ここは、専門分野や業務ごとに分類し、専門外の人間が検討するよりもその中の各人が協議して必要な能力や資格を定義すべきと考えた。

共通：

- (1) 状況・課題把握力、情報調査力、課題解決力、論理的思考能力、創造力
- (2) 企画立案力、計画力、マネジメント力、実行力、コンピテンシー力
- (3) 交渉・調整力、繋がり力
- (4) コミュニケーション力、プレゼンテーション力、自己学習力、継続力、協調力
- (5) 傾聴力、人材育成力、説明力

専門：

専門分野ごと（情報一般、サーバ管理・通信、電子工作、機械加工、分析、組み込み、システム、物理、化学、生物など）及び業務ごとに分類（実は開示されていないが稲田課長が既設定）

各専門領域及び業務ごとに専門領域内の人々が能力と必要な資格を定義する。

2.3.2 個人の能力のレベル・資格の把握

こちらもマネージャー群のマターであると考えたが暫定的に設定した。これまでの評価法を基本的に採り、専門部分は5段階として、共通部分は3段階にした。ここから出てくる情報を研修グループも共有して全体を俯瞰でき、研修計画決定の材料とできるようにしてはと思う（能力のマトリックス表など）。

（点数付のイメージ）

基本は各個人が1次評価して評価者が補正

＜専門分野＞5段階評価。

業務では使わずに秘めている能力：0

業務で使うため研修受講、勉強、OJT/OFFJT：1

業務に活かし始め：2

3年以上活用：3

セミナー講師で教育：4

教員や学外の研究者に教育可能、かつ対等にディスカッション可能：5

詳細は専門のグループ内で決定、グループ間で適宜補正。

＜共通分野＞3段階評価

業務でほとんど使わない：0

業務で時々使っている：1

業務で日常的に使っている：2

責任ある立場で日常的に使っているもしくは継続的に3年以上使っている：3

2.3.3 必要な研修やOJT等の計画立て、効果測定、新たな必要能力の探求

振り返ってみると、目的無く参加した講習会や研修は定着率が極めて低い経験があった。この状態を改善するため、研修や出張の申請時に研修の到達目標や効果が出る時期、効果測定の方法を申請時に記載することを提案した。また、共通、専門、業務別、個人の出張、研修の可否についての判断の手順についても検討した。年間スケジュール（図2）についても仮設定した。

＜全体スケジュール＞

動きやすいように年間スケジュールを設定した

- ・5月 課長から技術部研修に関する情報提示（各人に不足する能力や資格等）
- ・4-10月 現状把握期間及び他部署との調整期間（課長からの情報）を精査する（この段階で新規の能力、資格も検討）とともに、5月、9月及び1月に個人及びグループ向けに次年度及び本年度の資格取得や講習会受講、出張希望を募る。出てきたものについて検討・承認の可否を行う。他部署と合同の共通研修の可能性を模索する。）
- ・7月 個人、グループに予算配分（4-6月の予算未配分時期のものには予めマネージャー群に相談してマイナス執行の手続きを取る）
- ・11月 必要に応じて次年度の共通の研修テーマの決定
- ・12-2月 次年度研修計画、予算立て
- ・3月 計画書、予算書をマネージャー群に提出（個人やグループの予算枠を推定して確保しておく）

図2 研修の年間スケジュールの設定

＜共通＞

技術職員の現状と緊急性、重要性、将来性などを勘案して課長、係長、研修グループで協議し、以下の全体のスケジュールに基づいて行う。計画は技術部の年間スケジュールに明記して地区連絡会や課長・係長連絡会/MS連絡会等で適切に報告されるというように設定した。

＜専門、業務別＞

専門及び業務グループ内（技術専門員を長として3名ほど）で現状と緊急性、重要性、将来性な

どを勘案して協議する。スケジュールは上記に同じ。課長、係長、研修グループで協議し承認する。

<個人>

個人が必要と思うものに対して計画を立てて行う。随時計画書・予算書を作成して提出する。課長、係長、研修グループで協議し承認する。

*むやみに学ぼうとする意欲を削ぐようなことは避ける。

<研修予定の申請項目>

研修予定者もしくはグループ代表は以下の項目を記載して係長もしくは課長に提出する。

研修形態：全体研修/グループ内研修/個人研修 学外/学内研修 OJT/OFFJT

講師が必要な場合：学内/学外

参加予定人数：

研修概要：

ひつ迫度：緊急/重要/将来性

業務への期待される効果：

業務への効果が出る時期：

到達目標：

効果実績測定方法：

*研修当日及び効果が出ると期待される期間後の実績評価方法

予算概算及び詳細項目：

<研修結果報告>

研修を実施した責任者（個人で学外講習会に参加した場合は個人）は以下の研修報告を研修グループに提出するとともに、研修グループは係長及び課長と共有する。なお、研修結果報告は広報グループに提出する報告書に代えることが出来る。係長及び課長は次年度のヒヤリング時に受講者に確認して研修内容が業務に反映できているか評価する。

研修名称：

実施日時：

参加者：

研修内容：

効果実績結果の報告：

2.3.4 以上の活動サイクルを繰り返してブラッシュアップ

1年毎の活動が計画通りなされたか確認・補正すると共に、技術部内の各個人の能力・資質、資格の獲得具合を把握しつつ、技術部内・外の動きを見ながら数年単位のブラッシュアップ計画が着実に動いているか、計画を立て監査する部門が必要になる。この部分は、現在および将来的に必要なニーズの質と量に 대응することが出来るかを定量的に把握するという意味で、新規採用の動きとも囁んでくるので重要だと考えた。暫定的に「技術部スキルアップ計画・監査部門」と定義した。

<技術部スキルアップ計画・監査部門>

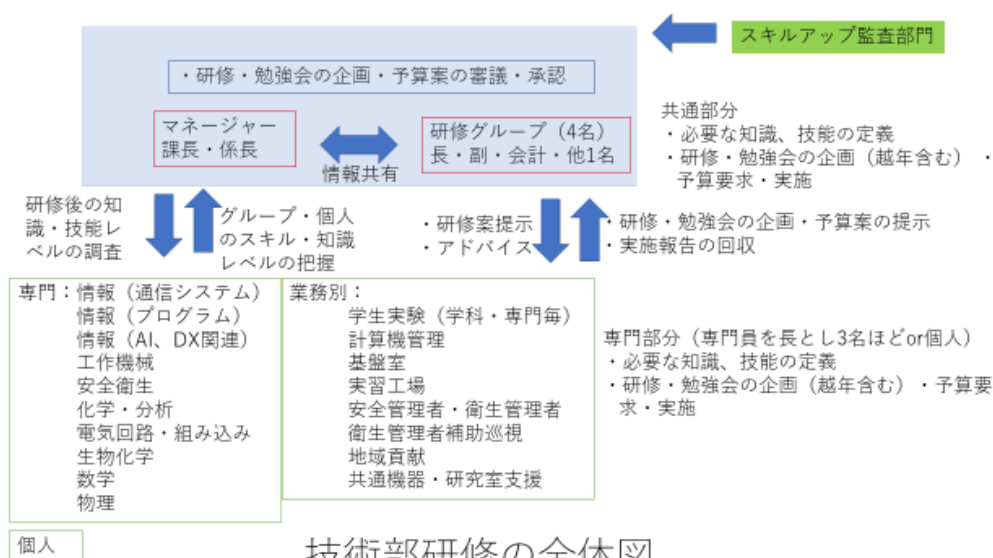
構成員： 課長、専門員、研修グループ長

役割： 1年毎の活動が計画通りなされたか確認・補正すると共に、技術部内の各個人の能力・資質、資格の獲得具合を把握しつつ、技術部内・外の動きを見ながら数年単位のブラッシュアップ計画が着実に動いているか、計画を立て監査する。

詳細： 構成員が決定して彼らが詳細を詰める。

3. まとめ

短期間であったが研修の在り方を考えてまとめた。基本方針、要求事項を設定して、各要求事項に対応する内容を検討した。これらをまとめた全体図を図3に示す。研修は技術部にとって各個人及びチームの能力や資質を伸ばす源泉であり、数年単位で計画的に進めるべきである。また、何よりも各個人が学ぼうとする意欲が重要であるため、そのような環境の涵養に努める必要がある。安全衛生、地域貢献活動も当初は技術部の仕事ではなかったが、積極的に関わろうとする何人かの努力で今や技術部の柱の業務となった。常に新しいことにチャレンジする姿勢を忘れずに、仕事を創造することが重要であるとする。



技術部研修の全体図

図3 技術部研修の全体図

広報部会活動報告

1. はじめに

令和4年度より技術部の組織変更により、飯塚キャンパス技術部は管理本部技術部三・四課となり、戸畑・若松キャンパス技術部は管理本部一・二課となった。そこで技術部三・四課の広報部会は一・二課の広報チームと合同で活動報告書とHPの統合化について検討を行った。

また引き続き技術部三・四課の広報を目的に技術部だよりの作成と技術部三・四課のHPの更新を行った。

2. 活動報告書について

これまで各キャンパスで別々に作成していた活動報告書を統合化することになった。また印刷は行わずにWEBによる公開のみとした。これによりコストの削減を行った。

3. HPの統合化について

今年度は統合化の協議のみを行い、本格的な統合化は次年度に持ち越すことになった。

4. 技術部だよりについて

技術部三・四課の広報活動の一環として技術部だより（図1）を作成した。本年度から長い記事の掲載を取りやめて、短い文章で活動を伝えるように変更した。A4のチラシとして教職員に配布し、更にエレベータにポスター掲示した。以下に作成した技術部だよりを掲載する。



図1 技術部だより

令和4年度 情報技術研究会グループ活動報告

岩崎宣仁、修行美恵、井本祐二、富重秀樹

1. はじめに

情報技術研究会グループは、「技術職員同士の交流の場を提供する」という活動方針を基本としており、交流を行うことで人と人との繋がり、技術職員に必要な知識や技術の共有を目的としている。今年度もこの活動方針で進めていくこととし、実現する方法について検討した。これと並行して、技術部改組により組織運営が大きく変わったため、情報技術研究会グループそのものの在り方（技術部の中での位置付け）も見直しが必要となり、今後の方向性についても検討を行っている。ここでは、情報技術研究会グループの令和4年度の活動について報告する。

2. 活動

例年開催の情報技術研究会で交流の場を実現できるか検討した。新型コロナウイルス感染症が落ち着き始めた中で対面での研究会に戻す選択もあったが、社会情勢を見ると十分に収束したとは言えない状況であったため、対面では開催せず、前年と同じくオンラインカンファレンスを開催することで交流の場の提供とすることとした。

オンラインカンファレンスを開催する場合の開催形式を検討した。今回は前年までのオンラインカンファレンスとは少し趣を変え、パネルディスカッションでテーマに沿って意見交換していく形式を挙げた。関係者同士で知識や意見の共有が図れ、テーマを深掘りすることもできることから、本グループの交流の場に沿うと判断した。パネラーは、2022年9月に大阪大学で開催された「2022年度 機器・分析技術研究会」の運営者および発表者とした。これは、この研究会がハイフレックス形式であったこと、oViceというコミュニケーションツールを用いていたことから、特殊な環境下での運営上の難しさ、技術や人的リソースについて、また、その環境下で発表する側からの視点での意見交換をするためである。

開催形式を決定したことで、テーマを「オンライン研究会へのアプローチー運営者からの見せ方と発表者からの見え方」と掲げて、2022年度機器・分析技術研究会運営者（大阪大学）と研究会の口頭・ポスター発表者と具体的な開催内容についてオンライン会議を行った。

3. 成果

令和4年度は1回、情報技術研究会オンラインカンファレンスを開催した。初めてのパネルディスカッションでの開催であったが、ハイフレックス形式特有の問題点や改善点、発表者からは現地に加え、移動など気にせずに参加できるオンライン形態も残してほしいなど、研究会に参加したからこそ分かるリアルな声も聞くことができた。それらの意見は、今後のハイフレックス形式の研究会開催への有用な情報共有となった。オンラインカンファレンス参加者全員での情報交換会は、オンラインであったが多くの意見が出た。研究会へ参加していない方からの多角的な視点と意見より、さらに深く知識や情報を共有できた。また、本運営側として、メンバー間でパネルディスカッションをリードするモデレータの経験ができたことも成果であった。

4. 課題

社会情勢の変化を踏まえた今後の対応や、参加者のニーズを捉えてテーマを決めていくなど、柔軟に対応していくことが求められる。その一方、本グループの在り方という活動自体の見直しについては、引き続き検討していく。今後の活動の方向性を踏まえて、情報技術研究会について検討を重ねていく。

地域社会貢献部会活動報告

1. 実施内容

地域・社会貢献部会は、本学情報工学部が隣接する地域に対して行っている各種貢献事業への業務支援や、独自イベントの開催を行っている。しかしながら、令和2年から続く新型コロナウイルス感染症拡大の影響は本年度も継続しており、事業等を自粛せざるを得ない状況が続いた。

このような情勢下ではあったが、国内がウィズコロナに舵を切り始めたことで少数ながらイベントの開催・支援を行うことができた。

2. 成果

令和4年度は、事業支援として学内と学外、それぞれ1件を実施した。

- 第27回九工大わくわく科学教室
「手作り箱カメラで夏の思い出を撮ろう！」
日時：2022年8月7日
場所：本学情報工学部
担当者：荒川（敬称略）
- 星ヶ丘小学校 親子科学教室
「ロケット型ヘリコプターを作って飛ばそう！」
日時：2022年9月30日
場所：星ヶ丘小学校（福岡県北九州市八幡西区）
担当者：石川（敬称略）

3. 今後の課題・目標

2022年4月の学内改組に伴い、キャンパス毎に活動していた地域社会貢献部会が統合されることとなり、地域社会貢献部会は発展的解消となった。これまで本活動に尽力されてきた全ての方に深く感謝を申し上げます。今後は社会交流グループとして再出発する。新しい発想や知識、冒険心を持ってより一層の成果を期待する。

局所排気装置等定期自主検査支援チーム報告

1. はじめに

局所排気装置は、有害な物質と作業者との接触を減らすための装置である。労働安全衛生法等で年に1回の定期自主検査を行うことが義務付けられている。2022年度は技術四課の技術職員10名で局所排気装置の定期自主点検を行い、正常に動作し、安全に実験が行えることを確認している。

2. 実施内容

5月25・26日、に定期自主点検を行った。その際、検査機材に不具合が生じたため、機材の更新後、12月5日に日程を改め、点検を行った。



図1 局所排気装置自主検査の様子



図2 補修作業の様子

研究棟の改修工事に伴って局所排気装置の廃止と新設が行われている。本年度は21台の点検と簡易的な補修を行った（図1、2）。点検を行いながら老朽化してきた既存の装置の維持に課題を感じている。

9月には戸畑・若松地区との業務別研修が開催され、様々な情報交換を行った。これらの研修等で技量を高め、今後とも安全に実験が行えるように、点検・整備を進める。

令和4年度 廃液・廃棄物受入支援チーム

1. はじめに

廃液・廃棄物受入支援チームは、キャンパスライフ支援本部 安全衛生・環境課（以下、安全衛生・環境課）の支援要請に応え、飯塚キャンパスの有害廃棄物受け入れ窓口として活動した。以下にその活動を報告する。

2. 支援内容

主に有害廃棄物の受け入れの対応と有害廃棄物の処理方法などの問い合わせに対応した。

2.1 有害廃棄物の受入れ、移送、空タンクの返却

有害廃棄物の受け入れは、原則、毎週火曜日に行われる。令和4年度は、廃液を27回（前年度22回）、廃棄物26回（前年度21回）受け入れた。有害廃棄物は、漏洩防止措置、適切な分別、姿で搬出されているかを重点的に確認し、基準を満たしていれば、専用倉庫に保管した。保管された有害廃棄物は、運搬業者によって月に一度、戸畑キャンパスに移送され、処理施設で処理される。なお、廃液の処理後は、空タンクが飯塚キャンパスに返却される。令和4年度は、空タンクの移送は4回行われその都度、各研究室へ引き渡した。

2.2 廃試薬の受け入れ

現物確認、リストとの照合や移動時の漏洩防止措置など確認し、安全衛生・環境課へ引き渡した。

2.3 薬品瓶の処分への協力

飯塚キャンパスの使用済み薬品瓶の搬出が、適切に行われていなかった。放置された薬品瓶の処分、廃棄方法の検討においてチームメンバーが協力し、令和4年11月より特廃ポータルからの申請、搬出時の対応を行うことで適切な搬出が行わるようになり、安全衛生環境の維持に貢献できた。

2.4 キャンパスライフ支援本部 業務別研修

令和4年9月20日に開催された業務別研修には、チームメンバーである川村、藤田が出席した。廃液漏洩時の対応について指導（図1）があり、後日、欠席者にも指導内容を伝えた。また、飯塚キャンパスの廃棄物倉庫に保管される廃液回収キットの保管状態（図2）の確認、所在の周知を行った。



図1 指導の様子



図2 廃液回収キットの保管状態

3. 今後の課題・目標

作業者のケガ、被液や漏洩の事故が起こると排出者責任を問われ、教育研究活動にも影響を与えかねない。業務中の災害発生を未然に防ぎ、飯塚キャンパスにおける廃液・廃棄物受け入れが万全となるよう努めたい。

令和4年度薬品管理システムチーム報告

1. はじめに

本学の化学物質安全管理支援システム（以下、「薬品管理システム」）の管理・運営・開発は、キャンパスライフ支援本部の薬品システムプロジェクトが担っている。その中の管理本部技術部に所属する構成員を本報告のチームとする。本チームは、これまで化学物質管理に関する作業の電子化及び、ネットワークシステム化による情報集約、マスタデータの保守、薬品管理作業の指導を行ってきた。本報告では令和4年度に行ったシステム開発、保守作業及び品質管理作業について報告する。

2. 活動内容

2.1 システム開発

- ✧ 作業環境測定システム仕様策定
- ✧ 作業環境測定 Windows ツール作成
- ✧ 化学物質取り扱い報告書ツール作成
- ✧ 薬品管理システムのバグ修正
- ✧ 薬品管理システムの改良
- ✧ 高圧ガス管理システムの改良

2.2 保守作業

- ✧ 改組等に伴う新コード追加及び変更
- ✧ 製品マスタの更新
- ✧ 保管場所マスタの追加、更新
- ✧ 薬品管理システムのホームページ、マニュアルページの保守
- ✧ 卒業生の無効化处理
- ✧ サーバ証明書の更新

2.3 品質管理作業

- ✧ 棚卸の指導
- ✧ ACSES 製品データの入手
- ✧ 製品マスタの追加、修正
- ✧ 退職者の薬品、保管庫データの対応
- ✧ 法令データの確認、更新
- ✧ ガスボンベ登録手順作成
- ✧ リスクアセスメント対象調査

3. おわりに

現行の薬品管理システムは、運用開始から約5年が経過した。報告に挙げたように、これまで様々な機能追加、保守作業、データ更新、作業の指導を行ってきた。令和5年に労働安全衛生法の第一段階の改正がなされる。改正に応じたシステムの改良、保守作業、品質管理作業が求められることになる。また、薬品管理システムに求められる機能についても年々増加している。これらの要望に応えることで、より利便性の高いシステムに進化し続けるように、これからも努力して行きたい。

2022 年度 エンジニアリングデザイン支援チーム活動報告

1. はじめに

本学のエンジニアリングデザイン教育の取り組みの一つにデザイン工房の運営がある。デザイン工房には、学生のデザインを形にできるレーザー加工機や 3D プリンタなどが準備してある。本支援チームはエンジニアリングデザイン教育の支援を目的として、デザイン工房の運営支援を主な業務とし、2018 年度から活動を開始した。2022 年度はコロナ禍であったため一部、通常時とは異なる支援体制となった。以下に、2022 年度の活動について報告する。

2. デザイン工房の運営支援

デザイン工房には、3D プリンタ(7 台)、レーザー加工機(2 台)、ミーリングマシン(1 台)、カッティングマシン(1 台)の他、各種工具等が準備してある。学生は、研究、授業、個人利用等の目的を問わず、デザイン工房の一般開放(利用可能)時間に、これらを予約なしに自由に利用できる。しかし、2022 年度は、2021 年度に引き続きコロナ禍であり、感染防止の観点から従来通りのデザイン工房の一般開放はなく、例年とは異なった運用支援となった。以下に 2022 年度の運営支援を報告する。

- 1) 利用希望者の人数制限を行いながら、デザイン工房にて利用者対応の支援を行った。長期休暇期間に関しては、利用希望者からデザイン工房利用の事前連絡があった場合のみ利用対応の支援を行った。
- 2) デザイン工房のとりまとめ教員等からの依頼に基づき、その代行加工に対応した。
- 3) 機器のメンテナンス(レーザー加工機および付属の集塵機、3D プリンタ)対応を行った。

3. その他の支援

3.1 本学広報室からの加工依頼対応

本学広報室では、見学者等にグッズを配布している。2022 年度は、卒業生がデザインした組み立て式のスマホスタンド(図 1)をグッズの一つとして配布することになり、本支援チームにてデザイン工房のレーザー加工機を使って加工した。

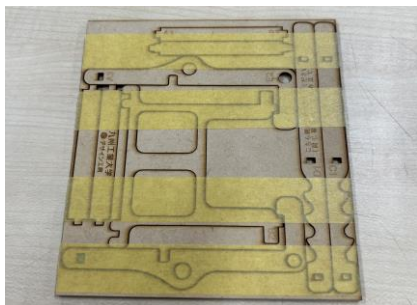


図 1 組み立て式のスマホスタンド

また、2023 年度は組み立て式のスマホスタンドに加え、本学学生が設計した万年カレンダー(図 2)をグッズとして加工予定である。



図2 万年カレンダー

3.2 施設見学支援

総務係からの依頼に基づき、デザイン工房のとりまとめの教職員と連携して、以下の中学校、高等学校の施設見学（デザイン工房）の支援を行った。（図3）

- 1) 折尾愛真高等学校（2022年10月3日）
- 2) 福岡県立香住丘高等学校（2022年10月20日）
- 3) 福岡県立光陵高等学校（2022年10月24日）
- 4) 明専会による41年卒の柔道部OB(2022年11月1日)
- 5) 福岡県立小倉南高等学校（2022年12月21日）
- 6) 山口県 ザビエル高等学校（2023年3月14日）



図3 施設見学の様子

4. おわりに

2020年度から2022年度にかけて、コロナ禍によりデザイン工房の従来の一般開放がなく、授業でのデザイン工房の利用が少なかった学部生のデザイン工房の認知度は高くないと推測される。

2023年度は、デザイン工房が従来通りの体制での一般開放がなされ、本支援チームによるデザイン工房の支援もコロナ禍以前の状況になるものと予想されるので、学部生に対してデザイン工房の認知度をあげる支援を検討したい。

見学者等に配布するグッズについて、既に情報工学部広報担当者から図1に示す組み立て式のスマホスタンドの追加加工依頼があった。これについても、本支援チームの本学の広報活動支援の一環として、引き続き対応する予定である。

令和4年度 情報工学研究院（飯塚） 情報基盤室 業務報告

1. はじめに

情報工学研究院 情報基盤室は、飯塚キャンパスに設置されている情報工学部 5 学科推薦の教員 5 名と技術職員 8 名、総勢 18 名のスタッフで構成された組織である。業務内容としては、飯塚キャンパス内の端末室（共通演習室）PC 管理、共通利用サーバ群などの管理、学部所有ソフトウェアのライセンス管理などが主な活動となっている。本稿では、情報基盤室の令和 4 年度における活動をまとめる。

2. 活動内容

情報基盤室では、基本業務として日々の窓口業務があり、技術職員が日替わりで飯塚キャンパスでの問い合わせ対応や、終業時の戸締り確認などを行う。その他に定期的な基盤室管理機器のメンテナンス作業や、年に一度行われる飯塚キャンパス計画停電時における管理機器の停止・再起動といった業務にも対応している。

また技術職員 8 名は、ネットワーク班とサテライト班の 2 グループに分かれ、それぞれ専門的な業務を担当している。ネットワーク班は、情報基盤室で保有しているサーバ群の管理と、学部基盤システム上に構築された 5 学科共通メールサーバ等の各種サーバ群に対する維持管理業務を行っている。サテライト班は、共通演習室に設置している 55 台の PC といった各種機器に対する定期的なメンテナンスと、演習・実験で使用する関連ソフトウェア群の調整と維持などを主な業務としている。またこれ以外にも、共通演習室で行われるイベントなどの一時的な利用に関する問い合わせや作業要求にも対応している。

こうした通常業務を行いつつ、令和 4 年度は更に特別な作業が行われた。以降では、それらの作業を紹介していく。

2.1 飯塚キャンパス研究棟改修関連作業

昨年度から引き続き行われている研究棟東棟改修工事に関連した作業は以下の通りである。

- ・ 研究棟東棟改修工事に伴う情報コンセント設定調査

改修後の各部屋には、統合的に管理された情報コンセントが設置されている。利用者が部屋でスムーズに適切なネットワークの利用が行えるよう、事前調査を行い情報の取りまとめを行った。

- ・ 研究棟西棟 1F サーバ室の明け渡し

情報基盤室では研究棟西棟 1F に機器類などを設置した部屋を 2 部屋利用していたが、研究棟東棟改修の影響で 1 部屋を明け渡す事になったため、その室内に設置している機器類を移動・撤去する調整を行っている。

2.2 共通アプリケーションシステム導入関連

情報工学部では、授業にて利用されるサーバや各種ソフトウェアの導入を目的とした、共通アプリケーションシステムという名のシステムを令和 5 年度春から利用開始する。情報基盤室では、システムをスムーズに導入するため、前年の令和 4 年から様々な作業を行っていた。

- ・ **導入業者との打ち合わせ**

令和 4 年 10 月から関係業者と導入に向け、月 2 回ペースでサーバ運用に必要なパラメータ情報の擦り合わせや作業行程の調整を行い、その打ち合わせは導入完了するまで綿密に続けていった。

- ・ **システム導入作業**

年が明けた令和 5 年に入ると、実際に機器類が納品され設置作業が始まっていく。これらの行程や作業割り振りに関しては、前述の打ち合わせで決定した内容を元に進行し、ほぼスケジュール通りに行われていった。

- ・ **システム利用に関する調整**

今回導入されたシステムの授業で利用する部分に関して、授業担当教員と環境設定に関して調整し、そこから得られた情報からサーバの設定作業を行った。また共用の計算用サーバとして導入した機器については、利用者が円滑に利用できるような規定の作成を行っている。

このような打ち合わせや実作業を行い、共通アプリケーションシステムは大きな問題なく機器導入を完了し、令和 5 年 4 月より運用を開始している。

2.3 その他

ここまで説明した活動の他にも、幾つかの作業を行っている。ここではそれらを紹介する。

- ・ **CCL 講義室設置 PC レンタル終了に伴う備品と各種配線撤去**

PC 端末室である CCL 講義室は、過去の経緯から部屋自体の管理は情報基盤室が担当しているが、設置している PC 群に関しては他組織が導入および管理していた。その PC 群が令和 5 年 3 月末でレンタル終了になるという事で物品撤去作業を行った。また、この PC 撤去に伴って CCL 講義室は PC 常設の端末室という形での利用が終わるため、教室内に設置されていたネットワークや電源といった類の不要になったケーブル類を撤去した。

- ・ **Microsoft Teams を利用した情報管理の開始**

九州工業大学では、全学で Microsoft Teams の活用を推進する方向性が打ち出された事もあり、情報基盤室でも Teams を利用した情報管理を開始した。具体的には、以下のチームを作成している。

情報基盤室メンバー用チーム

情報基盤室メンバーが情報交換を行うためのチーム。基盤室全体・各班のチャネルを作成する事で、コミュニケーションを行えるようにしている。

飯塚キャンパス職員向け障害通知用チーム

情報基盤室関連各種サーバ類の障害発生時に、情報を登録者に通知する目的で作成されたチーム。幾つかのシステム毎に連絡用チャネルを作成している。

共通アプリケーションシステム作業用チーム

学内の共通アプリケーションシステム作業関連者の情報交換用に作成したチーム。情報基盤室メンバー以外の関係者も含めているため、情報基盤室のチームとは別に作成している。

このように Microsoft Teams を積極的に利用する事で、これまで電子メールのみで情報交換を行っていた形から、新たなツールを活用した情報交換と展開を試みている。

3. 最後に

共通アプリケーションシステム導入という大きなタスクを完了させ、学部基盤システムと共通アプリケーションシステムという二つのシステムを運用する体制がスタートした。

どちらも情報工学部を支える情報基盤システムで、その維持管理は大変重要な業務と考えられるので、これからもメンバー間でより協力して活動していかなくてはならない。

また、年度を跨いで続いていた研究棟東棟改修も令和 5 年夏にはすべて完了し、フロアへの引っ越し対応もこれで最後となる。

ただ、今後も幾つかの計画が進んでいるとの事なので、これらに関しても今までの経験を活かした対応を進めていきたい。

編集後記

2022 年 4 月「戸畑・若松キャンパス技術部」と「飯塚キャンパス技術部」は再編され、「管理本部 技術部」として一つに統合されました。大変な一年ではありましたが、今年も無事に技術部活動報告を発刊することができました。本冊子の発刊のご協力を賜りました皆様にはここに厚く御礼を申し上げます。今後とも教育・研究支援業務、感染症対策どちらも大切に業務を続けていく所存です。これからも技術部の活動を暖かく見守ってくださいますよう、宜しくお願い申し上げます。

広報部会 一同

2022 年度 九州工業大学 管理本部技術部 飯塚地区
技術部活動報告
令和 5 年 10 月発行

編集 九州工業大学 管理本部技術部 飯塚地区
広報部会

発行 九州工業大学 管理本部技術部 飯塚地区
〒820-8502 福岡県飯塚市川津 680-4

E-mail madoguchi@tech-i.kyutech.ac.jp

URL <https://www.tech-i.kyutech.ac.jp/>