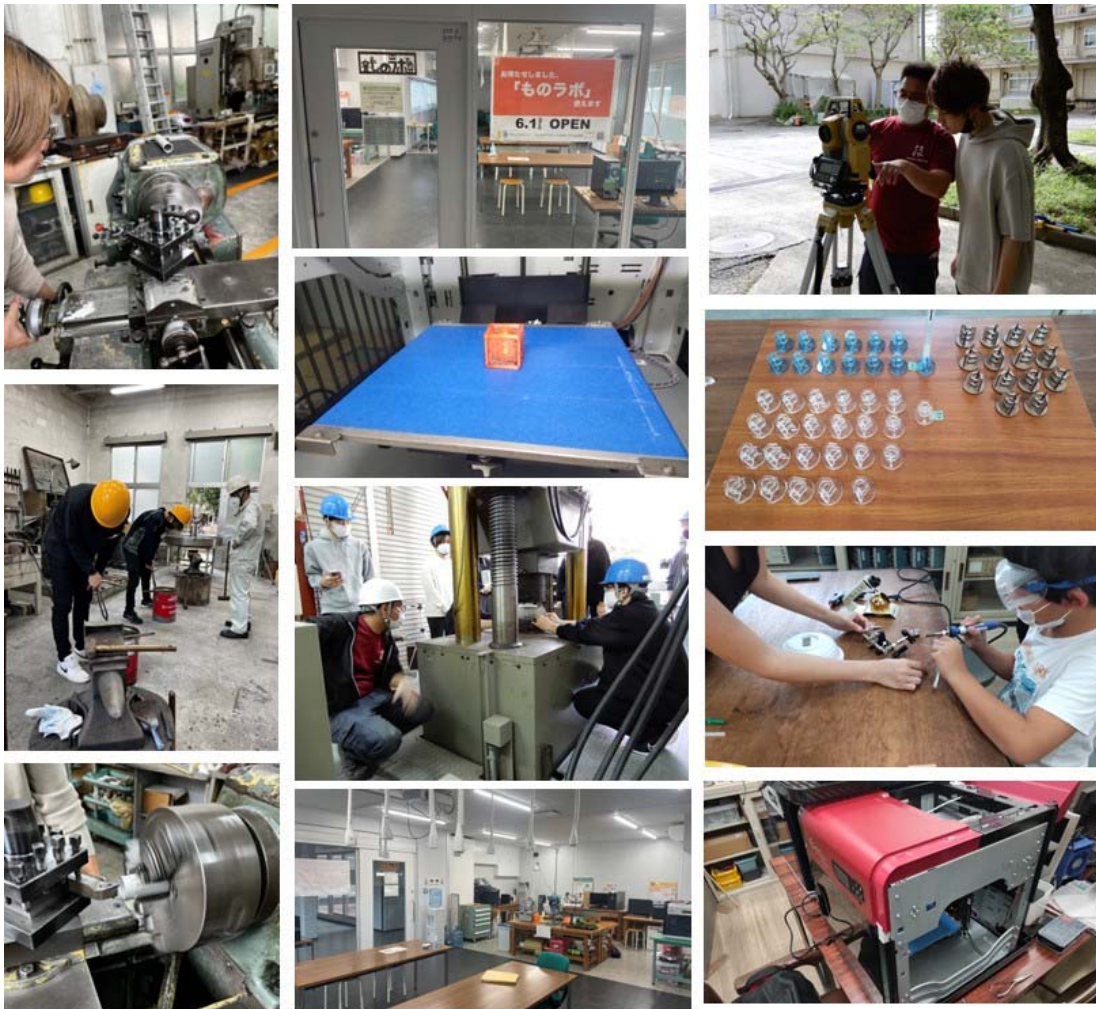


2022 年度 技術部活動報告書



琉球大学 工学部 技術部

巻 頭 言

工学部 技術部
技術部長 和田知久

2021年4月の理工学研究科工学系の博士前期課程から2年が経過し、最初の修了生が巣立ちます。従来の4つの専攻による専門的な教育体制を、一つの工学専攻に大きくくり化し、教育カリキュラムとしては8つのプログラム、①材料物質工学プログラム、②熱流体工学プログラム、③知能機械システムプログラム、④電気エネルギー・システム制御プログラム、⑤電子システム・デバイスプログラム、⑥社会基盤デザインプログラム、⑦建築学プログラム、⑧知能情報プログラムを設け、それぞれが専門性を深める必修科目を用意し、また大きくくりの1つの工学専攻として、他の分野も自由に学べるフレキシビリティを向上し、より専門性が高く、しかしジェネラルな力も備えた人材育成を目指しています。しかし、まだまだ改組の目的に合致する本格的な成果には改善が必要です。教員、技術部、事務系スタッフ協力して大きな教育成果を出せるように努力したいと思います。

また、2021年4月に工学部で初めての女性教授が誕生し、その後1名の女性教授が増え、さらに女性教授を増やす方向で進捗中で、今後を期待しています。工学分野は、長年男性が多い組織でしたが、世の中の多数の企業がSDGsの実際のメリットとするD&I（ダイバーシティとインクルージョン）を念頭に、男性ばかりの教員組織に、女性教員に入って頂くことで、これまでなかった刺激や異質な常識に触れ、それぞれが発想を新たに、教員個人が強くなり優しくなり連携することで、組織の強靭化としなやかさの両立を目指しています。教員の意識改革を推進し、不安なく安心して行動・発言のできる自由で明るい組織を実現し、学生指導や研究指導での大きな変化を成し遂げたいと思っています。

時代は急激に変化しています。第4次産業革命や「超スマート社会」(Society5.0)の実現に向け、人工知能(AI)、ビッグデータ、Internet of Things (IoT)、ロボティクス等の先端技術を社会実装につなげ、産業構造改革を担う人材が必要です。2017年4月に理工学研究科の土台となる工学部は、工学科1学科に改組し、7つのコースを設け、6年間一貫教育を前提としたグローバルエンジニアプログラム(GEプログラム)も設置し、海外へのインターンシップを活用した世界で活躍できる人材育成も開始しています。しかしながら、コロナ禍ということで、思うように学生を海外に送ることができず歯がゆい思いをしておりましたが、2022年度には、10名程度の学生を海外インターンシップに送り出し、またインド、インドネシア、ポーランドの大学との交流協定を新たに締結することもできました。英語によるコミュニケーション能力の向上、国際感覚の養成、複眼的なものの見方の獲得、異文化の理解向上を実現したいと思います。

これまでの留学生向け特別プログラムは、2022年度10月より進化して、災害に強いレジリエントシティ構築プログラム(Resilient Smart City Program)となり、国費枠も利用しながら活動を強化しており、今後の発展を大いに期待しています。

さて、工学部技術部は、2008年4月に琉球大学工学部における教育、研究、運営等に係る支援業務並びに専門的技術業務等を円滑かつ効率的に処理するため、技術職員に係る組織として設置されました。技術部は、技術職員の専門分野に応じて機械システム班、環境システム班、電気電子システム班、情報システム班、及び工作技術班の5つの班に分かれ、主として工学部の教育、研究、運営等を支援しています。また、技術支援部会、広報部会、研修・企画部会、運営評価部会、地域貢

献部会の5つの専門部会を設け、部会ごとに出前講座などの社会貢献活動を含む部会活動を活発に展開しています。また、技術部には、モノづくりの楽しさを体験していただく開放型の小規模工作室である「ものラボ」が設置されています。ものラボでは、レーザーカッター、CNCフライス盤、3Dプリンター、3Dスキャナなどの最先端の小機器を設置し、講習会を開催し、自由にモノづくりに取り組むことが出来ますのでぜひご利用ください。工学部ビルの改修により一時、利用制限もありましたが、今は改善された環境での活動が再開しています。

2021年度には、コアファシリティ事業構築支援プログラムに採択され、全国的な技術職員の待遇改善、活躍促進、大学の発展に向けた取り組みが開始しています。教員数は減少方向であり、事務職員、技術職員、教員がより効率的に大学運営にかかわれる大きな変革のために、総合技術部の設置が真剣に検討され、改革が間近に迫っています。今後、技術職員関係の組織も大きく進化して新たな時代に対応できる体制に移行すると期待しています。

本冊子は、このような技術部の2022年度一年間の活動の記録です。本報告をご高覧頂き、忌憚の無いご意見、ご鞭撻を賜りますよう御願い申し上げます。工学部技術部は、今後とも工学部の教育、研究、運営を強力に支援し、工学部の発展に寄与するとともに、地域の発展に貢献することを目指します。今後とも工学部技術部にご指導とご支援を賜りますようお願いいたします。

「技術部活動報告書」の発行にあたって

工学部技術部
技術長 屋比久祐盛

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

この度「琉球大学工学部技術部 2022 年度活動報告書」を発行いたしました。この報告書は工学部技術部の教育研究支援活動、学部支援活動、専門部会の活動、技術職員が主体となって開催する講習会や勉強会、公開講座、出前講座、出張報告、学会報告等の1年間の活動報告書です。

2022年度は、コロナウイルス対策の緩和により対面授業も行われています。それに伴い、学部内の業務依頼も元の状況に戻りつつあります。一方で、学部外の業務依頼は件数が増えており、ものづくりを中心とする依頼では、特許を含むプロジェクトへ技術職員が複数の班から参加しています。これまでは業務後のエビデンスが乏しい状況もありましたが、新たなプロジェクトでは教員の理解のもと、関わった技術職員は特許申請書に名前が記載されています。これは技術職員のスキルやモチベーションアップに繋がり、業務のエビデンスとしても有効な手続きです。

昨年度から続くコアファシリティ事業構築支援プログラムでは、本学の理事をはじめ推進委員会の委員と共に技術職員の全学組織化に向けた事前打合せ、さらに推進委員会を含め月2回の協議を重ねています。また、コア推進委員会の下部組織として各学部から技術職員の代表を募り、技術職員独自の作業部会を週1回オンラインで開催。加えて、コアファシリティ事業の推進にあたり2022年12月2日には、「求められる技術職員像とは」～技術職員の育成・研修制度を考える～シンポジウムを、オンラインと対面のハイブリッドで開催しています。

参加者は、東京工業大学の江端新吾 TC カレッジ長、沖縄科学技術大学院大学の島貫瑞樹研究リソース・シニアマネージャー、金沢大学の長井圭治特任准教授、北海道大学の岡征子グローバルファシリティセンター部門長、山口大学の渡邊政典総合技術部長、琉球大学から木暮一啓企画・研究担当理事と工学部技術部から私、屋比久が参加し理想の技術職員像や育成・研修制度を中心に様々な議論を交わしています。

2022年7月には、JAXA（宇宙航空研究開発機構）より技術職員出向の案内を受けました。そこで工学部技術部において協議し、大学本部総務部人事企画課とも調整して工作技術班の職員1名が2023年4月1日よりJAXAの相模原キャンパスへ2年間の出向を行います。

今回の出向は、工学部技術職員では初めてのケースで、機械工作系職員のスキルアップはもとより県外の研究機関や大学技術職員の人脈形成はじめ、琉球大学におけるRX（琉大トランスフォーメーション）推進においてDXで先行するJAXAへの出向に大いに期待しているところです。

工学部は施設改修工事の第1期が終了し、技術部に関係する「総合技術相談室」や「ものラボ」「ラーニングcommons」の居室もリニューアルオープンしました。現在、工事は2期目を終えようとしています。令和5年度はさらに、3期～4期目の工事に移行します。工学部技術部は、新たな創造空間の活用を通して学生や教職員のコミュニティを形成し、技術職員のスキルアップとともに研究力の向上に貢献することを目標に精進して参ります。

技術部活動報告書について、お気づきの点やご意見等お寄せいただければ幸いです。末筆になりましたが、皆様のより一層のご発展を心よりお祈りいたします。

敬具

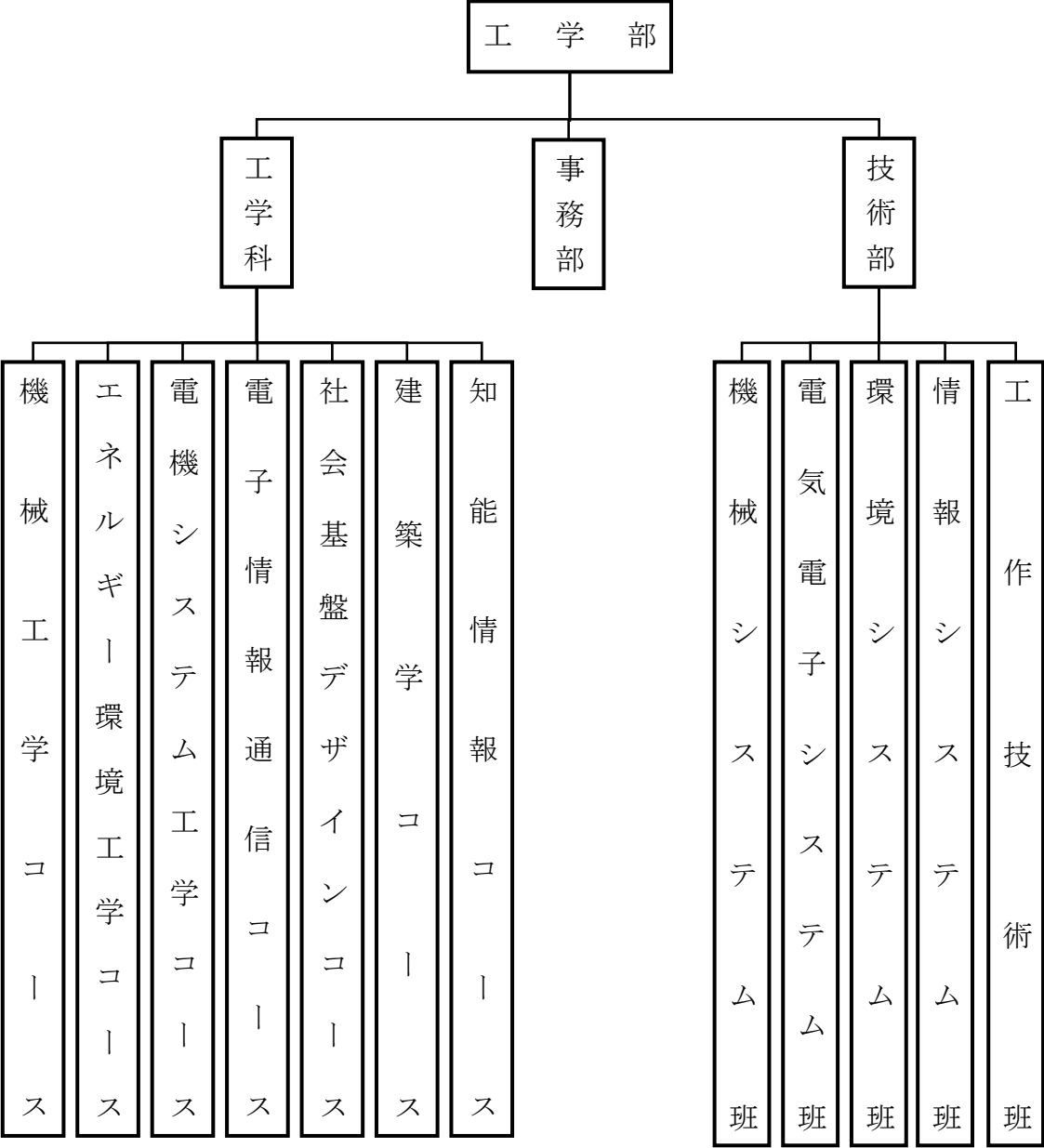
2022年度 技術部活動報告書

目 次

巻頭言	技術部長 和田 知久	
技術部活動報告書発刊にあたって	技 術 長 屋比久 祐盛	
1. 組織図	_____	1
工学部組織図	_____	2
技術部組織図	_____	3
2. 専門部会の活動	_____	4
技術支援部会	_____	5
研修企画部会	_____	5
広報部会	_____	5
地域貢献部会	_____	5
事務部会	_____	5
運営評価部会	_____	6
3. 委員会・WG等の活動	_____	7
工学部技術部安全衛生委員会	_____	8
4. 本年度の業績内容	_____	9
機械システム班	_____	10
電気電子システム班	_____	13
環境システム班	_____	17
情報システム班	_____	21
工作技術班	_____	23
5. 研究活動	_____	25
論文投稿（筆頭・共著）	_____	26
謝辞記載論文	_____	26
関連プロジェクト等	_____	27
6. 地域貢献活動	_____	28
7. 外部資金および課金	_____	36
8. 研修	_____	39
学部内・外研修	_____	40
工学部技術部 技術報告会	_____	42
9. 資格保有一覧	_____	43
編集後記	_____	45

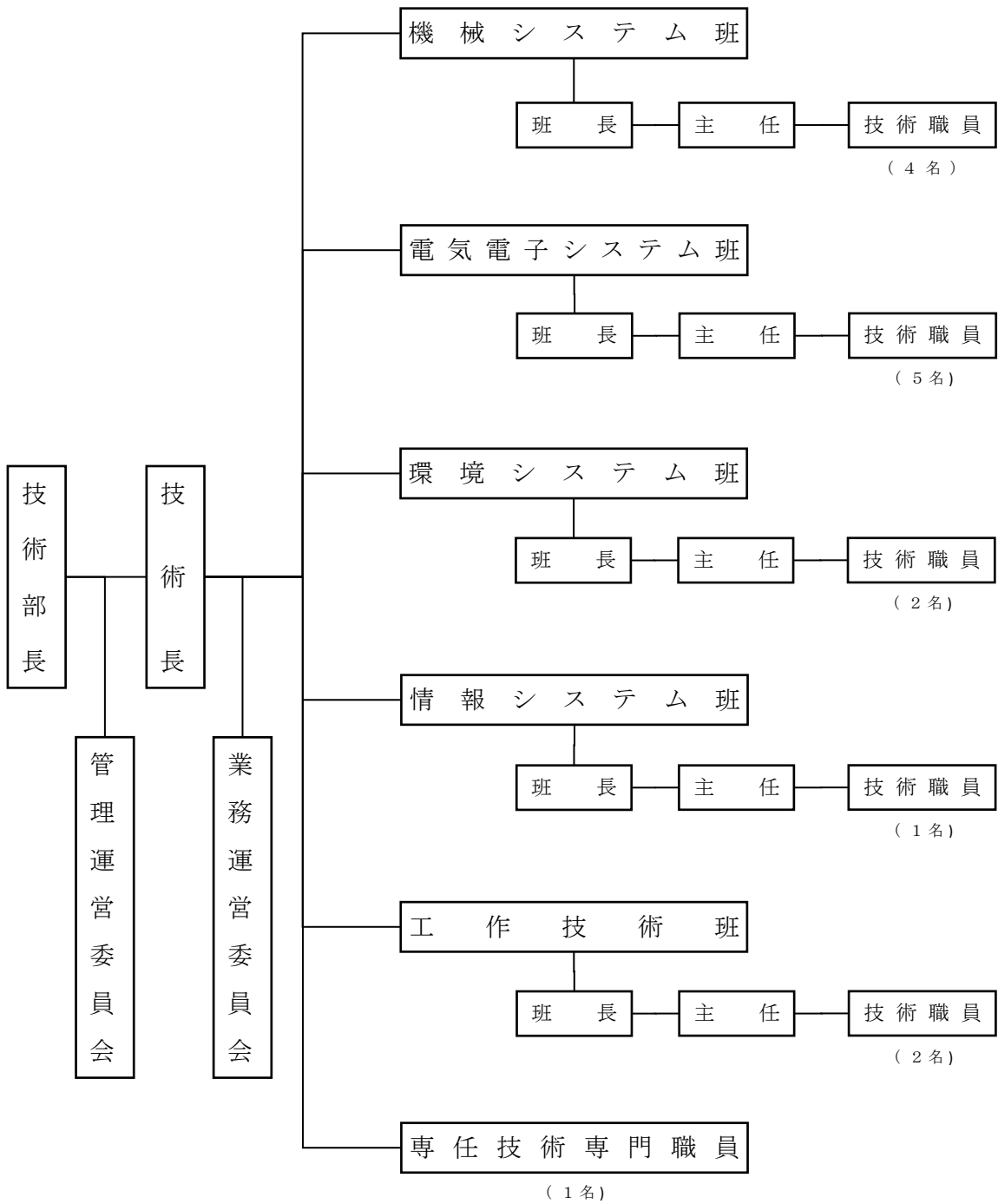
1. 組 織 図

琉球大学工学部組織図



工学部組織図

技 術 部 組 織 図



技術部組織図

2. 専門部会の活動

・技術支援部会

技術支援部会は工学部の学生や教職員に対して教育・研究の技術的な支援について企画・実施する部会であり、工学部ものづくり特化型ラーニングスペース「ものラボ」の管理運営も行なっている。工学部 2 号館改修およびコロナ感染症対策として休止していた「ものラボ」の工作機械取扱講習会の企画・実施は、参加人数制限等の対策のもと再開した。また、対面での実施となった琉球大学オープンキャンパスでは WG を設置し、「ものラボ」の施設紹介として、活用事例の紹介や工作機械のデモ加工を実施した。参加者には「ものラボ」の工作機械を用いて製作した記念品を配布した。

・研修企画部会

技術部職員の技術力向上を図るために、技術報告会、技術研修会、資格取得、講習・講演会および見学会等の 5 項目について企画を行い、業務運営委員会に提案する部会である。2022 年度は、部会員 3 名の構成で活動を行った。2022 年度の活動実績として、オンラインでの技術報告会が 12 件、技術研修会については 3 件実施され、また新規に 1 件の資格取得が行われた。

・広報部会

広報部会は技術部の活動を広く大学内外に広報するために、Web ページや活動報告書などの広報活動に関する企画を行い業務運営委員会に提案する部会である。2022 年度は部会員 3 人の構成で活動を行った。今年度はものラボリニューアルのお知らせをはじめ、定期更新している技術職員の業務紹介や夏休み工作教室・出前講座の実施報告などを Web ページへ掲載した。

・地域貢献部会

地域貢献部会は、地域貢献活動を企画並びに実施支援する組織であり、3 名で構成される。2022 年度の活動として、公開講座「夏休み工作教室」9 講座、「第二種電気工事士試験対策」4 講座および出前講座「ものづくり工作教室」3 講座の実施を支援した。

・事務部会

事務部会は技術部内での共用物品の購入や学部外業務等の予算管理、出勤簿の取りまとめ、休暇簿の管理、出張申請等の各種事務手続きを担当する部会である。2022 年度は部会員 3 名の構成で活動を行った。

・運営評価部会

運営評価部会は、技術部の円滑な運営が図れるよう運営体制（人事、予算、年度計画、中期目標・中期計画等）について検討し、業務運営委員会に提案する審議事項の事前調整や資料作成等を行う部会である。

予算関連の審議、自己点検シート、年度計画シートの見直しを検討、決算報告書および予算案、工学部外業務依頼についての案の作成を行った。

2022年度の運営評価部会審議内容

回/日付	審議内容
第1回 2022.4.11	1, 2022年度初め作業について 2, 2021年度点検・2022年度計画シートについて 3, 2021年度決算・2022年度予算について 4, 今年度検討したい案件のリストについて 5, 今後の課題について
第2回 2022.5.19	1, 運営評価部会の活動内容について 2, 工学部技術部専門部会の活動内容について 3, 工学部技術部プール予算について 4, 工学部外の業務依頼ウェブ化（全学化に向けての検討）の中止 5, 機器共用化について 6, 運営評価部会の定例化について
第3回 2022.6.23	1, 工学部技術部職員緊急連絡先名簿について 2, 工学部技術部管理機械の共用化について現状報告について
第4回 2023.1.24	1, 2023年度予算計画案・専門部会編成について情報共有（teams）
第5回 2023.2.1	1, 2023年度予算計画案・専門部会編成について承認（teams）
第6回 2023.2.8	1, 2022年度技術部活動報告書原稿について（teams）

3. 委員会・WGなどの活動

・工学部技術部安全衛生委員会

(1) 概要

技術部安全衛生委員会は、以下に示すように労働安全衛生に関する業務の検討、講習会の企画、人材育成を行うことを目的としている。

- ① 教職員及び学生の危険又は健康障害を防止するための対策について検討または実施する。
- ② 職場安全巡視に伴う指摘方法並びに改善方法を検討する。
- ③ 安全教育並びに衛生に関する講習会等を企画または検討し、実施する。
- ④ その他、安全衛生に関する事項について検討または実施する。

委員は衛生管理者の資格を有する者が中心となっており、今年度は機械システム班 4 人、環境システム班 4 人、電気電子システム班 6 人、情報システム班 2 人、工作技術班 2 人の計 18 人である。

(2) 活動状況

- ① 工学部各コースの安全巡視担当委員による定期的な巡視報告

定期的に委員会を開催し、各コースの安全巡視担当委員による巡視の指摘事項を報告する機会を設け、委員全員の情報共有を図った。

- ② リスクアセスメント実施報告会（2023 年 2 月 28 日実施）

本委員の 7 名が 4 グループに分かれてリスクアセスメントを実施し、その内容をオンラインで報告した。報告回当日は 21 名（技術部 18 名、学部外 3 名）の参加があった。

4. 本年度の業績内容

機械システム班

1 業務内容

(1) 教育研究支援

機械工学コース及びエネルギー環境工学コースの実習、演習等の教育支援、卒業論文・修士論文作成のため使用する実験装置、試験片等の製作といった研究支援を行っている

- ① 材料加工学実習 (機械工学コース 2 年次)
- ② 機械基礎演習 (機械工学コース 2 年次)
- ③ ものづくり基礎演習 (エネルギー環境工学コース 2 年次)
- ④ 機械製図(機械工学コース 1 年次)
- ⑤ 機械設計製図
- ⑥ エンジニアリングデザイン演習 (3 年次)
- ⑦ 機械工学実験 I、II (3 年次)
- ⑧ 材料生産工学概論
- ⑨ 学生実験用試験片の製作
- ⑩ 卒業研究や大学院の研究における各講座の試験片や実験装置の設計製作、実験装置の修理及び維持
- ⑪ 研究室の安全管理と学生に対する安全指導



材料加工学実習

(2) 運営支援

教育研究支援以外に機械工学コース、エネルギー環境工学コース共通業務、工学部・学部外の支援業務を行っている。

- ① 工作工場の年 1 回の定期整備(1 週間程度の実施)
- ② コース事務員不在時の対応
- ③ 安全衛生委員会の安全巡視及び、指摘事項の改善
- ④ 機械工学・エネルギー環境工学コース会議への出席
- ⑤ 工学部各種委員会への参加
- ⑥ 学部内外の緊急を要する実験装置・器具の修理・改善
- ⑦ 大学入学共通テスト、二次試験、推薦入試、3 年次編入試験、大学院入試等の会場設営及び当日の入試業務

2 技術の継承

材料加工学実習各テーマの担当者をローテーションして指導方法、工作機械および工具の使用法等の技術継承を行っている。数値制御工作機械 (NC 旋盤・マシニングセンタ・CNC 旋盤) のプログラミングについては業務発生時に一緒に作業を進め、スキルアップを行っている。

3 今後の方針と展望

主に機械システム班が業務支援している機械工学コースとエネルギー環境工学コースの教員に対して、教育研究支援に必要な技術の習得に取り組んできた。

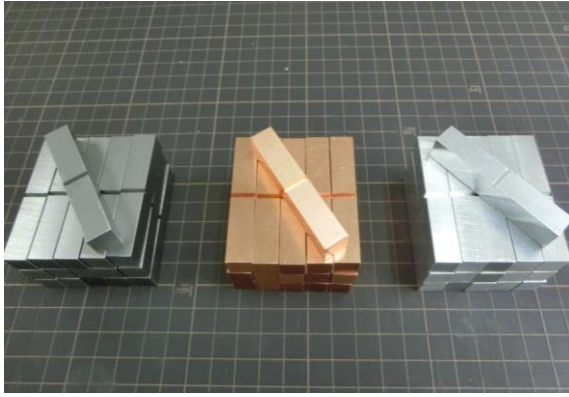
技術職員の改組に伴い、今以上に多種多様な業務が予想される、新たな業務にも円滑の対応できるように、技術、知識の習得をしていく。

4 補足資料

2022 年度業務依頼の一部を下表に示す。主に機械工学コースおよびエネルギー環境工学コースからの教育支援依頼、実験装置製作及び修理、修繕依頼等の研究支援業務、大学の年間行事から生じる業務やその他の運営支援を抜粋してまとめたものである。又、装置製作、現場作業、試験片等の写真を示す。

2022 年度業務内容（一部抜粋）

教育支援業務	
<ul style="list-style-type: none"> ・材料加工学実習 2 年次の実技指導 ・工学基礎演習の実技指導 ・ものづくり基礎演習の実技指導 ・機械基礎演習の実施内容検討および実技指導 ・機械工学実験 I、II ・学生実験（衝撃試験）の試験片製作 	<ul style="list-style-type: none"> ・卒業研究（前、後期）の教育研究支援 ・エンジニアリングデザイン演習（3 年次） ・材料生産工学概論 ・機械設計製図 ・機械製図
研究支援業務（実験装置製作及び修理、修繕）	
<ul style="list-style-type: none"> ・超音速実験装置 ・パネル支持台の改良 ・海水サンプルの採取 ・海水トラップの作製 ・マイクロ波焼結装置の真空計の点検作業 ・一回噴射装置モーターマウントフレームの補強 ・グラフィイトパンチ・ダイスの修正加工 ・ハンドプレス機的设计・製作 ・ロードセル用アダプター作製 	<ul style="list-style-type: none"> ・回転羽根の改造と散布管の改造 ・押出混練機の吐出口の加工 ・NFAD5 層流式流量計の差圧計測用 U 字管マノメータ修復 ・自作アクリルセルのパッキン製作 ・内燃機関総合性能試験装置の整備 ・海洋ロボット製作支援業務 ・ステンレス製大型タンクの塗膜除去 ・円錐底平釜の作製 ・学生実験（衝撃試験）の試験片作成 ・NFAD5 排気温度計測用 K 型熱電対の溶接 ・電磁弁の弁部の作製
運営支援業務	
<ul style="list-style-type: none"> ・コース事務支援 ・工学部後援会主催就職説明会会場設営 ・大学院・推薦入試の会場設営と案内業務 	<ul style="list-style-type: none"> ・3 年次特別編入試験の会場設営及び案内 ・大学入学共通テストの会場設営及び当日業務 ・安全巡視と指摘事項の改善



衝撃試験片



差圧計測用 U 字管



アルミパイプ試験用チャック



実験装置解体作業



新型蒸発釜



ハンドプレス機

電気電子システム班

1 教育支援

① 電気電子工学科および電気電子系コースの学生実験

電気電子工学科および電気電子系コースでは2年次後期から4年次前期までの4学期間に、電気・電子工学の基礎から専門までの幅広い分野の専門実験が行われている。今年度は、電気電子基礎実験(2年次後期)は、対面とリモートで講義を行った。また、電気電子応用実験(2年次前期)と電子・システム工学実験および電力工学実験(4年次前期)は、対面で講義を行った。

レポート等の指導及び提出は Teams を使用した。



電力工学実験（並列インバータの動作特性）

各実験の担当テーマ

a. 電気電子基礎実験

単相交流量の測定、三相交流量の測定、磁気測定、直流電動機の特長、RLC 回路、トランジスタの静特性

b. 電気電子応用実験

電気電子システム工学実験 I（昼間主）、電気電子システム工学実験（夜間主）
単相変圧器の三相結線、デジタル基本回路、薄膜の電気抵抗率測定、アクティブフィルタ、CMOS 論理回路

c. 電力工学実験（昼間主）

三相同期発電機の特長、シンクロ電機（セルシン）とシンクロサーボ機構の特長、低気圧中での放電、並列インバータの動作特性、シーケンス制御、絶縁材料の絶縁破壊試験

d. 電子・システム工学実験（昼間主）

マイクロ波

② 講義・演習

1年次の講義「エンジニアリングデザイン基礎」において、実験室のセッティングを行い、電子回路やマイクロコンピュータボードを用いた演習を支援した。

③ 電気電子工学科工作室管理・運営

電気電子工学科工作室の管理・運営を行っている。工作室管理業務として、工作室利用者記録、安全巡視記録、備品・工具等の借用記録、燃焼器具等保安点検、工具類・消耗品等の購入を行っている。工作室は教職員および学生が利用することから、安全教育として、工作室利用者講習会を実施している。2022年度の工作室利用者講習会は以下の日程で実施し24名が受講した。

開催日：2022年5月11日(2回)、5月18日(2回)、5月25日(2回)、6月12日(1回) 各3時間

講習内容：工作室利用における義務（座学）、帯ノコ(バンドソー)、卓上グラインダー、ボール

盤、シャーリング、移動式電動ドリル、ジグソー、アクリル曲げ機、ミニルーター、コードリールの使用方法



工作室利用者講習会（座学）



工作室利用者講習会（ジグソー）

2 研究支援

教員の研究支援や教員、学部生、大学院生の研究用実験装置および部品等の製作ならびに工作指導、技術相談等を行った。また、棚や物の転倒、過剰配線等による事故防止を図るため、各研究室並びに電気電子工学科および電気電子系コース関連施設の安全巡視を行った。



研究用実験装置製作支援



スクリーン設置

3 学科運営支援

電気電子工学科および電気電子系コースの事務ならびに学科行事に関する支援をしている。

① 電気電子工学科および電気電子系コース事務関連

a. 今年度は、新型コロナウイルス感染症対策のため事務室での業務は行わず事務職員の不在時の対応を行った。

② 電気電子工学科および電気電子系コース行事関連

a. 各種入学試験業務支援を行った。

③ 電気電子系コース各種委員会、会議への参加

a. 実験検討委員会

学生実験のテーマ、実験担当者割振、その他実験の運営について検討した。

b. 計算機システム管理運営委員会

学生実験用 PC の保守・管理、サーバーの保守・設定、ネットワーク関連作業等を行った。

c. 安全委員会

安全衛生に関することの検討および安全巡視を行った。

d. 電気主任技術者および電気通信主任技術者関連

学生の資格取得に関わる事務的支援を行っている。

e. 学科会議

電気電子系コース会議に参加した。

④ 就職活動支援

電気電子工学科学学生の就職活動を支援するため、WEB による求人情報サービスや、就職説明会にも協力した。

4 地域貢献

琉球大学公開講座に技術部からも提供しており、当班からも第二種電気工事士試験対策講習、子供向け工作教室などに積極的に参加している。また、自治体のイベントにも参加している。



夏休み工作教室(ホバークラフト)



宜野湾夏休み親子キッズ講座(折り紙建築)

5 工学部運営支援

下記にあげる支援を行った。

① 工学部安全衛生委員会への参加 (月 1 回)

④ 工学部安全巡視の実施 (月 1 回)

② 就職説明会会場設営

⑤ 工学部メールサーバーの管理

6 工学部外活動

- ① 極低温センターの講習会登録システムのサポート
- ② ドラフトチャンバー点検
- ③ 琉球大学安全衛生委員会並びに産業医巡視への参加（月 1 回、3 号委員の選任業務）

7 技術の継承

- ① 電気工事士のためのスキルアップ講習会を実施した。
- ② 技術部のリスクアセスメント講習会へ参加した。



電気工事士のためのスキルアップ講習会

・環境システム班

(1) 教育・研究支援

社会基盤デザインコース及び建築学コースのカリキュラム（学生実験・実習、その他）、卒論・修論の研究支援や試験監督補助等の業務を行っている。以下に、詳細を記載する。

① 社会基盤デザインコース

- a. 学生実験（コンクリート工学実験、水工学実験、地盤工学実験）の指導
- b. 学生実習（測量学実習I、II）の指導
- c. デザイン基礎の授業支援（JW-CAD ソフトの操作方法及び課題の指導）
- d. 構造設計工学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援
（実験室の保守・管理、実験支援 等）

支援研究テーマ：

「沖縄自動車道料金所職員専用通路橋の腐食環境調査」

腐食環境調査および防錆防食試験体大気暴露実験計測データ収集支援

各種防錆処理を施した部材の腐食耐久性試験、材料加工支援

各種鋼材強度試験における試験機操作支援など

- e. 水圏環境工学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援
（実験室の保守・管理 等）

支援研究テーマ：「不規則波を用いた人工リーフの水理学的特性について」

「津波石の異動メカニズムに関する研究」

「一様斜面上の直立護岸の越波流量特性に関する研究」ほか

- f. 地盤環境工学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援
（調査同行、実験室保守、プロジェクト補助、機器管理、論文執筆支援 等）

支援研究テーマ：「塩化マグネシウムを用いた地盤固化促進技術の開発」

「沖縄県内及び北海道の凝灰岩に潜む岩内微生物の菌叢比較分析」

「酸性土における MICP 技術の適用」ほか



測量学実習支援

i. 建設材料学研究室の支援（実験室の保守・管理、実験支援）

古紙を混入した GP 溶液（水ガラス）の粘度測定

各コンクリート強度実験の実施支援

k. 非常勤講師の教育支援

② 建築学コース

a. 学生実験（建築環境工学実験、建築基礎構造土質実験、建築材料構造実験）の指導

b. 学生実習（測量学における機材の操作）の指導

c. 都市・建築環境工学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援

支援研究テーマ：「住宅用太陽光発電に関する研究」ほか

d. 建築構造学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援

支援研究テーマ：「耐震補強に関する種々の実験的研究」ほか

e. 建築材料学研究室の卒業研究生及び大学院生への技術支援

支援研究テーマ：「海岸付近のコンクリート構造物への飛来塩分付着量に関する研究」

「フロー試験によるセメント系材料の流動特性推定に関する研究」

「MPS 法によるセメント系材料の 3 次元流動解析」ほか

f. 建築計画学研究室の支援（実験室の保守・管理）

g. 建築構造学研究室の支援（実験室の保守・管理、実験支援）

試験体型枠の作成支援、鉄筋および鋼板の強度試験、RC 柱耐加力実験支援

h. 建築材料学研究室の支援（実験室の保守・管理、実験支援）

レオロジー試験などの実験指導、使用骨材の水分量調整などの支援

i. 建築防災工学研究室の支援（実験室の保守・管理、実験支援）

木材圧縮試験、曲げ試験に伴う万能試験機セッティングと試験機操作支援



コンクリートの強度試験実施(学生実験)

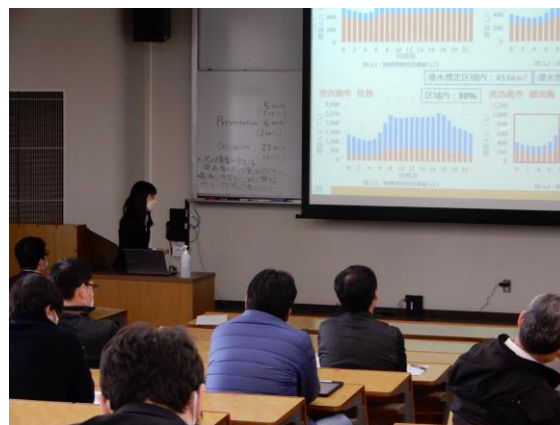
(2) 学部・コースの支援

環境システム班では、教育研究支援以外でも、学部共通業務や社会基盤デザインコースおよび建築学コースの共通業務及びコース事務の支援を行っている。

① 建築学コース会議および社会基盤デザインコース会議への出席

② コース事務員不在の際の事務連絡

- ③ コース予算管理の補助
- ④ 大学入試（大学入学共通テスト及び琉球大学個別試験、推薦入試、3年次編入学試験、大学院入試など）における会場設営や受験生の誘導など
- ⑤ 卒業研究発表会及び修士論文発表会（社会基盤デザイン・建築学両コース）会場設営およびタイムキーパー、リモート配信対応
- ⑥ 修士論文中間発表会（社会基盤系・建築系）の会場設営およびタイムキーパー対応
- ⑦ 卒業研究・卒業論文および修士論文の梗概集作成
- ⑧ 講義室の視聴覚機材等のトラブル対応や保守管理
- ⑨ 社会基盤デザインコース JABEE 認定審査に関する会議への出席、資料作成支援
- ⑩ 地盤環境工学研究室が主導しているプロジェクトの実験および調査の補助
- ⑪ 環境建設実験棟 A・産学連携推進機構棟、クレーン定期自主点検（月次、年次）の実施
- ⑫ フォークリフトの定期自主点検（月次）の実施
- ⑬ 社会基盤デザインコース及び建築学コースの ML 管理



卒論発表会の様子

(3) 技術継承のためのスキルアップ講習

環境システム班では、技術職員の技術継承をはかるため、業務に必要な技能及び資格等のスキルアップのための講習会を開催している。

① フォークリフト運転講習会

卒業研究や大学院研究などで使用するコンクリートの試験体、鋼製試験体などの移動の際、フォークリフトによる支援作業がある。その運転技術を継承及び向上させるために、フォークリフト運転講習会を行った。

② 床上操作式クレーン講習会

卒業研究や大学院研究などで使用するコンクリート試験体、鋼製試験体などの移動において床上操作式クレーンは欠かせない設備である。クレーンと玉掛けの資格、および操作技術の継承は、学生や教職員の安全衛生の面から重要な講習である。また 2018 年度の業務から、クレーンの月次点検を、班の技術職員がローテーションで行い業務の改善を図った。



フォークリフト運転講習会



床上操作式クレーン講習会

(4) その他

1. 日本沿岸域学会全国大会(沖縄)への会場運営支援

7/23～24 に開催された日本沿岸域学会全国大会(会場：琉球大学)にて、会場設営と会場運営を支援した。対面式とリモート式による複合形式による開催のため、会場での運営とリモート環境の管理支援を行った。

2. 土木計画学研究発表会・秋季大会への会場運営支援

11/11～13 に開催された第 66 回土木計画学研究発表会・秋季大会(会場：琉球大学ほか)にて、会場設営と会場運営を支援した。大学内に設けられた各会場にて、参加者への案内および誘導や、発表会運営の支援を行った。

3. 工学部改修工事に伴う研究室および実験室の資材一時移設、改修工事後の資材配置調整
工学部 2 号館および実験棟 A の改修工事に伴い、資材の一時保管や改修後の資材、設備配置について関係者と調整を行った。

情報システム班

業務内容

(1) 講義実験支援

① 知能情報基礎演習 I～IV

知能情報基礎演習 I～IVは、クォーター制の講義で前期に I, II、後期に III, IVを実施している。本演習は2年次を対象にこれから学習していく知能情報工学分野の基礎知識の習得を目的としている。この内、情報システム班では、I, II, IIIにおける各テーマの講義補助、及びその他実験機材の整備を行なっている。

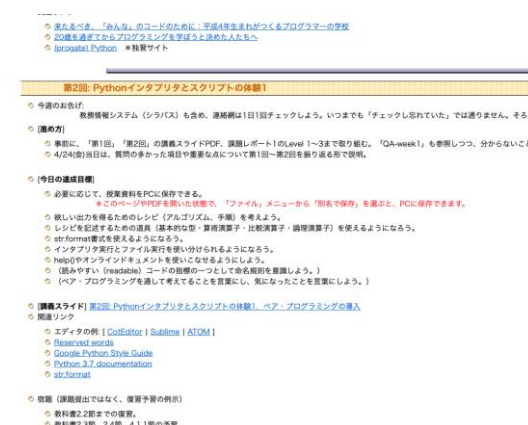
② エンジニアリングデザイン演習

エンジニアリングデザイン演習では、3年次を対象に知能情報分野のより専門的な知識・技術を習得することを目的とし、担当教員のテーマ毎に1グループ10名程度に分かれ、半年間の長期実験として実施される。この内、情報システム班では、サーバ管理・ネットワーク管理を対象としたサーバ班の支援を行なっている。

③ プログラミング I, II、プログラミング演習 I, II

知能情報コース提供科目の1つであり、情報工学に必要なプログラミングの基礎から応用までを幅広く教育する。

I・II、演習 I・IIでは1年次を対象に、PythonやJava、C言語等、プログラミングの基礎及びレポート作成の基礎を教育する。それらの講義において、学生質問対応や環境整備を行い学生の大学環境への適応を支援するとともに、基礎的な情報技術の習得を支援している。本年度はコロナ対策のため対面形式及び Mattermost と Zoom を用いた配信形式のハイブリットで行った。



プログラミング I 講義サイト

④ 卒業研究実験支援

卒業研究を行う学生・教員向けの支援を行う。依頼ベースで引き受けて進めるため内容は毎年多岐にわたる。主に、知能情報コースでは提供されにくい実験機材や什器の製作やメンテナンスなどを行っている。また、期間を問わない長期的な継続支援も提供する。

⑤ プロジェクトマネジメント演習・プロジェクトデザイン

理工学研究科情報工学専攻の提供科目の一つであり、プロジェクトマネジメントに関する基礎・適用事例などの知識体系を紹介する講義を支援する。事前研修や社会人経験から得られた知見などを共有する。また、学部講義プロジェクトデザインのグループ演習に院生とともに参加し、マネジメントを実践する機会を提供する。本年度はコロナ対策のため、Zoom、Mattermostに加えてDiscord上での音声・映像チャットを用いた。

(2) 学部・学科・コース

① 安全衛生関係

安全巡視及び指摘事項の改善、その他安全衛生に関することの検討を行う。

② コース備品管理業務

知能情報コースで保有する備品の保守管理を行う。知能情報コースではほぼすべての講義でPCが必須であるため、急な故障でPCが使用できなくなると学習に支障をきたす。そのためコースに貸出専用のPCを用意し、学生へ提供している。また、アプリ開発を行うためのタブレット端末等も同様に貸し出している。

③ システム保守業務（システム管理チーム）

知能情報コースで提供しているサーバ・クラスター環境の構築・運用、障害対応などを行う。メール、Web、認証系を含めた影響が大きいサービスであるため、週次ミーティングを行い、サービス提供に関わる問題点などの検討と対応を、学生とともにやっている。

④ 学部事務支援

入試広報業務、試験対応、主にPC関係の管理、支援を行っている。また、工学部のwebサーバ等も管理している。

工作技術班

工作技術班は技術専門職員 1 名、技術職員 2 名、再雇用職員 1 名で構成され、工学部附属工作工場に係る業務全般を行っている。

1 業務内容

工作機械の点検整備、機器の補修、工具の管理、工場内の施設設備の維持管理を行っている。また工学科各コースに関する教育研究支援では、機械工学コースにおける材料加工学実習、その他演習の実技指導のほか、4 年次学生及び大学院生の卒業研究に係る実験装置の製作や補修、試験片製作等の支援を行っている。さらに当工場を利用する大学院生や学生に対して機械の取り扱い方法や安全作業の指導を実施している。このほか工学部以外からの技術相談や機器製作等には、技術部を通して対応している。

① 業務依頼・教育研究支援

機械系技術職員として、基本的に必要な技術の継承を伴う業務に関しては、機械システム班と共同で行っている。

- a. 定期工作機械整備
 - b. 材料加工学実習支援(前期、後期)
 - c. 工学基礎演習の実技支援
 - d. 機械システム工学演習支援
 - e. 機械基礎演習支援
 - f. 材料生産工学概論演習支援
 - g. 安全教育(2 年次、4 年次)
 - h. 実験装置製作、補修及び技術相談
- #### ② その他の機器の製作、補修、技術相談

- a. 工作工場
 - ・工作機械維持管理
- b. 機械系 2 コース(旧機械システム工学科)
 - ・SO₂ 測定用治具製作
 - ・円錐底平窯試作品の溶接
 - ・スクリーコンベアの溶接
 - ・デジタルオシロスコープ操作パネルの修理
 - ・スターリングエンジン圧力センサ取り付け部圧漏れ栓の製作
 - ・小型風車の機構製作
- c. 機械系コース以外
 - ・琉球大学基金・高額寄付者芳名版の製作
 - ・木材試験体の製作
 - ・マグネットベース用ステンレス治具の加工
 - ・粉体圧縮用金型の設計、製作



工作工場棟 A



SO2 測定用治具



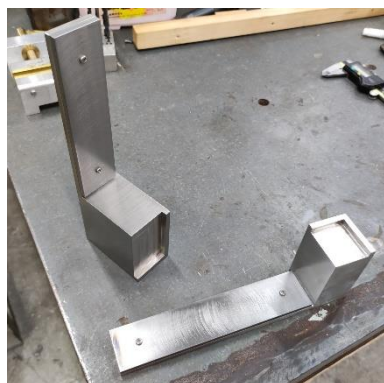
円錐底平窯の製作



風車ハブ製作



風車可変機構



マグネットベース用治具の製作



粉体圧縮用金型

③ 事務支援業務

- ・入試業務(大学入試共通テスト、一般入試、推薦入試、大学院入試等)
- ・キャリア形成支援セミナー及び就職説明会対応

2 工作機械取り扱い講習会

工作技術班では工作工場内にある機械を使用して、技術部職員のスキルアップ及び技術継承のための講習会を開催している。今年度実施した講習会を下記に示す。

- ・第12回 CNC 工作機械スキルアップ講習会(輪番で実施、CNC 旋盤及び 3D-CAD/CAM)

3 今後の方針

工学に関する教育研究に必要な実験機器の製作を支援するため、安全に作業を行える環境を整える。スキルアップ講習会については引き続き実践的な講習会にするため、持ち回りの形式で継続する。

5. 研 究 活 動

【論文投稿（筆頭・共著）】

- ・ 日野良太, 皿山佳英, 廣瀬孝三郎, 藤井雄太, 西川直仁, 松原仁: 油含有土壌に対するバガス灰を用いたバイオ処理の適用可能性, 第 15 回地盤改良シンポジウム論文集, pp.433-438, 2022.
- ・ 皿山佳英, 藤井雄太, 日野良太, 大西健司, 西川直仁, 緒方浩基, 廣瀬孝三郎, 新里尚也, 松原仁: 沖縄の廃油から分離したアルカン分解菌におけるバガスの菌体活性効果, 第 15 回地盤改良シンポジウム論文集, pp.519-524, 2022.
- ・ 藤井雄太, 日野良太, 大西健司, 西川直仁, 緒方浩基, 廣瀬孝三郎, 新里尚也, 松原仁: 土木学会第 77 回年次学術講演会, VII-85, 2022.
- ・ 東舟道裕亮, 山田義智, 平野修也: フロー試験によるセメントペーストおよびモルタルのレオロジー一定数推定法に関する研究, 日本建築学会構造系論文集, Vol.88, No.803, 2023.1
- ・ 平野修也, 山田義智, 西祐宜, 東舟道裕亮: 締固めを要する高流動コンクリートのレオロジー一定数推定と MPS 解析によるその有効性の検証, 日本建築学会構造系論文集, Vol.87, No.795, 2022.5
- ・ 望月大地, 下里哲弘, 淵脇秀晃: 鋼 I 桁橋桁端部における部位別腐食のさび厚と減耗量の関係性, 第 12 回土木学会西部支部沖縄会技術研究発表会, pp7-8, 2023.1.

【謝辞記載論文】

(環境システム班 廣瀬 孝三郎)

- ・ 上西遼, 松原仁: 光合成微生物を用いた砂質土の安定化, 第 15 回地盤改良シンポジウム論文集, pp.51-56, 2022.
- ・ 西村伊吹, 松原仁: 露頭表層における藻類の炭酸塩析出現象に関するシミュレーション研究, 第 15 回地盤改良シンポジウム論文集, pp.207-212, 2022.
- ・ 屋比久雄斗, 松原仁: 沖縄沿岸域における地盤固化を可能とする土着微生物の同定, 第 15 回地盤改良シンポジウム論文集, pp.525-530, 2022.

- Ibuki Nishimura and Hitoshi Matsubara: Multi-scale integration simulation of microbially induced carbonate precipitation using reaction–diffusion and homogenization models, *Bulletin of Engineering Geology and the Environment*, 81, 460, 2022
- Ibuki Nishimura and Hitoshi Matsubara: Electricity-reaction-diffusion system for microbially induced carbonate precipitation, *Soils and Foundations*, 62(5), 101217, 2022
- Hitoshi Matsubara and Tomonori Yamada: Mathematical and numerical modeling of limestone dissolution, *ICE Environmental Geotechnics*, 9(5), 274-285, 2022.
- Hitoshi Matsubara and Kosumo Kamimura: Use of electrodeposition to realise the crack-healing and pore-filling of weathered rock: a small specimen case, *Soils and Foundations*, 62(1), 101100, 2022.

【関連プロジェクト等】

(環境システム班 廣瀬 孝三郎)

- 2021.7-2024.3
珪酸塩固定を実現する新しいジオバイオテクノロジーの創生(21K18754), 科研費: 挑戦的研究 (萌芽)
- 2021-2024
岩石の選択・集中的な自己修復を可能とするバイオセメンテーション技術の開発, 科研費: 基盤研究(B) 共同研究者: 川崎了(北海道大学), 椋木俊文(熊本大学)
- 2021-2022
沖縄県産微生物を用いた砂質土の自己固化技術の開発, (公社)沖縄しまたて協会
- 2019-2022(産学連携研究):
沖縄県における油汚染土壌のバイオ処理技術に関する研究, (株)大林組

6. 地域貢献活動

琉球大学公開講座「夏休み工作教室」の実施

2022年度の公開講座「夏休み工作教室」が、7月30日(土)に4講座、8月6日(土)に5講座開催された。7月30日には「電気工事を体験しよう(小学生対象)」、「電気工事を体験しよう(中学生対象)」、「ミラクル万華鏡」、「合金を溶かして風鈴づくり」の4講座が、8月6日には「ホバークラフト」、「電子回路の製作」、「エンジンの中をのぞいてみよう～分解と組み立て～」、「折り紙建築」、「固形燃料で走る船」の5講座が開催され、58名の受講生たちが参加した。



ミラクル万華鏡



電気工事を体験しよう (小学生対象)



電気工事を体験しよう (中学生対象)



合金を溶かして風鈴づくり



ホバークラフト



電子回路の製作



エンジンの中をのぞいてみよう～分解と組み立て～



折り紙建築



固形燃料で走る船

担当者

ミラクル万華鏡:※仲宗根宏貴、山下大輔、廣瀬孝三郎、宮里信寿

電気工事を体験しよう(小学生対象):※渡慶次高也、勢理客勝則、大城諒士

電気工事を体験しよう(中学生対象):※渡慶次高也、玉那覇厚雄、仲宗根宏貴

合金を溶かして風鈴づくり:

※與那覇敏明、大城成栄、宮城紀良、山里將史、我如古将斗、安江洋人

ホバークラフト:※大城諒士、玉那覇厚雄、山下大輔、渡慶次高也、東舟道裕亮

電子回路の製作:※山下大輔、我如古将斗、大城諒士、仲宗根宏貴

エンジンの中をのぞいてみよう～分解と組み立て～:

※山里將史、大城成栄、勢理客勝則、佐久本華乃

折り紙建築:※淵脇秀晃、廣瀬孝三郎、東舟道裕亮、宮里信寿

固形燃料で走る船:※宮城紀良、照屋泰彦、與那覇敏明、名嘉海人、安江洋人

※:テーマ主担当

2022 年度琉球大学公開講座「第二種電気工事士試験対策講習」実施報告

第二種電気工事士は、一般住宅、小規模な店舗などの電気設備に対して電気工事の作業に従事するために必要な資格である。この資格は国家資格であり、合格するためには電気の基礎的知識および技術を要する。筆記試験対策講座では電気工事士施行令第8条にある7つの試験範囲(基礎理論、配電理論など)をわかりやすく解説し、過去問題を盛り込んで計算問題や配線図問題の解き方などが学べる。技能試験対策講座では(財)電気技術者試験センターから公表された候補問題13問題を実際により、合格するために必要な基礎的技術を学ぶことができる。2022年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止を施してすべての講座において対面で実施した。受講者は延べ人数94名であった

<公開講座の日程>

上期試験 筆記全5回、技能全8回

・(筆記・上期)令和4年4月23日(土)～5月21日(土)、受講者24名(内学生0名)

・(技能・上期)令和4年6月4日(土)～7月16日(土)、受講者24名(内学生0名)

下期試験 筆記全5回、技能全8回

・(筆記・下期)令和4年9月24日(土)～10月22日(土)、受講者20名(内学生1名)

・(技能・下期)令和4年11月5日(土)～12月17日(土)、受講者26名(内学生7名)

担当者:勢理客勝則、渡慶次高也、山下大輔、仲宗根宏貴、比嘉晃教授(工学科電子情報通信コース)



技能試験対策(上期・筆記)



技能試験対策(上期・技能)

2022 年度北谷町宮城区公民館講座「まわりつづけるコマ」の実施報告

2022 年 8 月 14 日(日)に北谷町宮城区公民館にて公民館講座「まわりつづけるコマ」を実施した。当日は小中学生 7 名とその保護者が参加した。講座ではグルーガンやはんだづけなど、慣れない作業に苦戦しながらも電磁石や磁石コマの製作に一生懸命取り組む子どもたちの姿が見られ、完成したコマがまわる様子を不思議そうに見つめる姿が印象的であった。完成した後は「なぜコマはまわりつづけるのだろう」と子どもたちに発問し、まわる仕組みを子どもたちが理解しやすいように説明を行った。

講座終了後のアンケートでは「とてもたのしくておもしろかった」「とてもわかりやすくてよかった」「はじめてグルーガンとはんだごてをさわって楽しかった」「ずっとまわるコマをみたことなかったのがすごかった」などの意見があり、「今後も色々と作ってみたい」とものづくりに意欲を示す参加者もいた。

担当者:渡慶次 高也, 山下 大輔, 大城 諒士, 安江 洋人, 宮里 信寿, 小林 夏樹



はんだづけ作業の様子



はんだづけ作業の様子



磁石コマ製作の様子



集合写真

2022 年度中城村ものづくり出前講座「ミラクル万華鏡」の実施報告

2022 年 8 月 13 日(土)に、ものづくり出前講座として、中城村護佐丸歴史資料図書館で、夏休み工作教室「ミラクル万華鏡」を実施しました。小学生 9 名が参加しました。

偏光板とセロハンテープ、紙コップ等を使って万華鏡を作りました。

「光は波である」を万華鏡を作りながら勉強し、講座を通してものづくりの楽しさ、学ぶことの大切さを親子で体験してもらいました。

出来上がった万華鏡を覗くとカラフルな色の変化に歓声が上がリ、親子で交互に覗きながら、なぜ色が変わるのか不思議そうにしていました。

子供たちが「科学分野」にもっと興味を持ってくれるように、今後も、ものづくり出前講座に取り組んでいきたいと思ひます。

担当者:仲宗根宏貴、廣瀬孝三郎、大城成栄、宮城紀良、與那覇敏明



講座中の様子

ものづくり出前講座「夏休み親子キッズ講座(折り紙建築)」の実施報告

2022年8月7日(日)に、宜野湾市中央公民館主催の夏休み親子キッズ講座「折り紙建築」にて出前講座を実施した。受講生として小学生15名が参加した。

講座では、受講生はカッターや定規などの道具を用いて1枚の紙を切ったり・折ったりし、飛び出す絵本のような3Dの立体的な形を製作する。今回は世界遺産「首里城」の製作に挑戦した。受講生の保護者や、公民館のスタッフによるサポートもあり、受講生全員が大きなケガなく無事に製品を完成させることができた。

担当者:淵脇秀晃、東舟道裕亮、我如古将斗、玉那覇厚雄、照屋泰彦、以上5名



会場の様子①



会場の様子②



製作の様子①



製作の様子②



完成作品①



完成作品②

7. 外部資金および課金

業務名：アクセスポイントの取替え設置（琉大病院）

担当者：仲宗根、渡慶次

内 容：琉大病院総合臨床研修・教育センターのアクセスポイント 8 台(多目的ルーム 4 台、研修医室 4 台)の取替え、設置を行なった。

業務名：単相 200V コンセントの設置工事と機器配線へのプラグ取り付け（農学部）

担当者：大城諒士、山下大輔

内 容：単相 200V 電源用のコンセントの設置および機器の配線へのプラグの取り付けを行った。



施工前



施工後



機器配線へのプラグ取り付け

業務名：アルキメデスタイル模型の製作（理学部）

担当者：渡慶次

内 容：アクリル材をレーザー加工し、アルキメデスタイル模型（タイル 1000 個）を製作した。

業務名：薬品庫の耐震固定（理学部）

担当者：山下、渡慶次

内 容：理学部本館 B131 室内の薬品庫を二つ上下に重ねて置き、上の薬品庫が地震等により落ちないように固定した。

業務名：ヤイトハタ給餌器の作成（理学部）

担当者：大城(成)、山里、大城(諒)、仲宗根、翁長、小林

内 容：それぞれの班の専門分野を活かし、給餌器本体、電子回路、プログラム等、自動給餌器の設計と製作及び、改良を行った。

業務名：芳名版の追加製作（基金室）

担当者 工作技術班 安江・照屋

内容：今年度の寄附者 4 名分の銘板製作を行った。

業務名：ゴミ集積所 ゴミ分別用仕切りフェンスの設置(学生部)

担当者：淵脇

内 容：第一体育館横のゴミ集積所にごみ分別を図るため、組立式の仕切りフェンスを設置した。



写真 ゴミ分別用の仕切りフェンスの設置

業務名：高圧ガスボンベスタンドの改修(研究基盤センター)

担当者：淵脇

内 容：産業医巡視にて指摘された、既設の高圧ガスボンベスタンドのボンベ転倒防止チェーンの増設として、アングル材加工と取付、チェーン取付作業を行った。



取付前

取付後

写真 高圧ガスボンベスタンド転倒防止チェーンの増設

業務名：食器棚の蝶番取り付け（農学部）

担当者：宮城 佐久本

内 容：破損した蝶番を扉から取り外して、購入した蝶番に取り変えた。

8. 研 修

・学内研修

所 属	情報システム班	氏 名	小林夏樹
研修先	琉球大学 研究者交流施設 50周年記念館		
期 間	2022年11月21日（月），2022年11月28日（月）		
目 的	令和4年度琉球大学新採用一般職員フォローアップ研修		
【報告内容】 2日間にわたり、自己管理能力や感性、限られた時間での生産性を高め、高い成果を上げるための理論や手法を学修した。			

・工学部内研修

日付	実施班	講習名
2023.2.22	機械システム班	溶接講習会
2023.3.24	工作技術班	第11回CNC工作機械スキルアップ講習会
2023.3.27	工作技術班	第3回小型エンジン構造見学講習会

・工学部外研修

所 属	情報システム班	氏 名	小林夏樹
研修先	オンライン形式		
期 間	2022年10月20日（木）－ 2023年3月31日（金）		
目 的	総務省事業 令和4年度地域におけるIoT等に関するセキュリティ人材の エコシステムの形成に係る調査 講師育成研修		
【報告内容】 ネットワーク、WEBアプリケーションのセキュリティ、脆弱性対策、脆弱性診断について学習し、実際の研修の講師として登壇した。			

所 属	電気電子システム班 機械システム班	氏 名	渡慶次高也 山下大輔 我如古将斗 佐久本華乃
研修先	鹿児島大学		
期 間	2022年11月9日(水) - 2022年11月11日(金)		
目 的	2022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		
【報告内容】 11/9 開講式・オリエンテーションへ参加し、2件の講演を聴講した。 11/10 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」 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」 の講義・実習へ参加した。 11/11 鹿児島大学内の施設見学を行い、閉講式へ参加した。			

所 属	電気電子システム班 環境システム班	氏 名	勢理客 勝則 淵脇 秀晃
研修先	宮崎大学木花キャンパス		
期 間	2022年12月1日(木) - 2022年12月2日(金)		
目 的	2022年度九州地区国立大学法人等技術専門員研修		
【報告内容】 ○12/1(木)13:30-17:00 開講式に参加し、宮崎大学理事による講話を聴講し、技術職員組織の活動状況報告と今後の技術専門員の在り方について討議を行った。 ○12/2(金) 9:00-16:20 2つの講義受講と、宮崎県内企業の工場施設見学を行った。			

・工学部技術部 技術報告会

回	所属	発表者	発表タイトル
163	機械	名嘉海人	『IoTプラットフォームを活用した ACMセンシングシステムの試作開発』
164	環境	廣瀬孝三郎	『学外活動を通じて技術職員の今後を考える』
165	環境	屋比久祐盛	『工学部技術部における業務依頼と 今後の組織運営について』
166	電気	勢理客勝則	『つながり』
167	電気	大城諒士	『研究用治具(ポビン)を作りながら感じた3Dプリンタのおもしろさ』
168	機械	宮城紀良	『首里城再興研究関係業務の報告』
169	工作	山里將史	『JAXA出張報告』
170	機械	大城成栄	『SDGSに貢献か？ 薪ストーブの製作』
171	工作	照屋泰彦	『芳名版の製作の紹介』
172	環境	淵脇秀晃	『初めての工学部業務依頼を経験して-放射計固定架台の作製他-』
173	情報	名嘉秀和	『Power Automate』
174	環境	屋比久祐盛	『天職「技術職員の仕事！」～琉球大学の業務を振り返って～』

9. 資格保有一覽

(資料3) 2022年現在

資格等一覧表

技術系ライセンス	人数	インストラクターライセンス	人数
第1種衛生管理者	15	局所排気装置等定期自主検査者インスト	1
第2種電気主任技術者	1	携帯用丸のご盤作業従事者安全教育インスト	1
第3種電気主任技術者	2	電気取扱作業特別教育インスト(低圧)	1
第1級無線技術士	1	砥削砥石の取換え等業務特別教育インスト	1
第2種電気工事士	10	衛生工学衛生管理者	1
電気工事士免状	1	※インストはインストラクターの略	
認定電気工事従事者	10		
工事担当者 (DD3種)	1	技能講習	人数
工事担任者デジタル2種	1	玉掛け技能講習	16
基本情報技術者	2	フォークリフト運転技能講習	6
応用情報技術者	1	床上操作式クレーン運転技能講習	14
情報セキュリティマネジメント	1	ガス溶接取扱技能講習	11
情報処理安全確保支援士 (未登録)	1	化学物質管理者	1
Linux Professional Institute Certification Level 1	1	有機溶剤作業主任者技能講習	5
Linux Professional Institute Certification Level 2	1	小型移動式クレーン運転技能講習	5
認定Webアプリケーション脆弱性診断士	1	木材加工用機械作業主任者技能講習	6
認定ネットワーク脆弱性診断士	1	特定化学物質・四アルキル等作業主任者技能講習	2
Oracle Certified Java Programmer, Silver SE 8	1	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習	1
Cisco Certified Network Associate	1		
危険物取扱者免状 乙1類	1		
危険物取扱者免状 乙2類	1		
危険物取扱者免状 乙3類	1		
危険物取扱者免状 乙4類	3		
危険物取扱者免状 乙5類	1		
危険物取扱者免状 乙6類	1		
2級建築士	2		
2級土木技術者	1	特別講習	人数
測量士補	1	アーク溶接作業従事者特別教育講習	14
1級小型船舶	1	低圧電気取扱者特別教育講習	21
2級小型船舶	1	高圧・特別高圧電気取扱業務講習	5
小型船舶操縦免許	1	自由砥削といしの取換・試運転業務特別講習	19
1級機械保全技能士	1	局所排気装置等定期自主検査者講習	7
作業環境測定士	1	粉じん作業従事者特別教育講習	12
ガス溶接作業主任者	2	普通救命講習	18
		刈払機取扱作業者特別教育	4
学位	人数	巻き上げ機(ウインチ)運転特別教育	3
博士(工学)	3	天井クレーン定期自主検査者安全教育	1
		携帯用丸のご盤作業従事者安全教育	14

編集後記

2022年度「琉球大学工学部技術部活動報告書」ができあがりました。

各編集委員、執筆担当者の協力のもと無事発刊できた事を嬉しく思います。本報告書は各班の活動や各種委員会、専門部会等、技術部の一年間の活動を紹介しています。

2022年度において、新型コロナウイルス感染症の感染者状況が落ち着きつつなる中で、技術部では夏休み工作教室をはじめ、学会主催のイベント、地域の公民館、図書館との連携による出前講座など、子供向けの地域貢献活動がコロナ以前の状況に戻りつつあります。このような活動は、子供たちの理工学系への興味を引出し、これからの理工学の発展に寄与できると思います。

日頃の業務においては「機械システム班」「環境システム班」「電気電子システム班」「情報システム班」「工作技術班」の5班がそれぞれ専門技術を生かし、工学部の教育・研究に係る支援業務を精力的にこなしています。さらには、工学部以外からの業務依頼も増えてきており、工学部技術職員の持つ技術を提供できる機会が広がりつつあります。

琉球大学では、2023年7月の発足を目指して、技術職員組織の全学化が進められております。発足後は、技術職員の技術を向上させる機会や、全学を対象として教育、研究の方面で活躍する機会が増えることが見込まれております。

最後に、技術部活動報告書の作成にあたって、ご協力をいただいた多くの関係者の皆様に、改めて厚くお礼を申し上げます。

2022年度技術部活動報告書編集WG

WG長 淵脇 秀晃（環境システム班）

山下 大輔（電気電子システム班）

佐久本 華乃（機械システム班）

小林 夏樹（情報システム班）

2022年度
技術部活動報告書
第15号

2023年 6月 1日 発行
編集・発行 琉球大学工学部技術部
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1番地
TEL 098-895-8612 FAX 098-895-8612
URL <https://www.tec.u-ryukyu.ac.jp/engineering-division>
