

2021 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1年が経過しました。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。コロナ過であり大きく活動が制限されているので、まだ改組の本格的活動には至っていない印象ですが、さらに活動を活発化したいと思います。

また、2021年4月に工学部で初めての女性教授が誕生し、その後もう1名の女性教授が増えました。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の実際的メリットとする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し、教員個人が強くなり優くなり連携することで、組織の強靱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、思うように学生を海外に送ることができずに歯がゆい思いをしております。2022年度には、少なくともGEプログラムの学生を安全な海外に送り出し、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。

一つGOODニュースがあります。大学院には英語で授業を行うスマートシティ特別プログラム(Smart City Human Resources Development Program)が、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、国費枠を獲得できました。関係各位の努力に感謝をしています。

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。

全学的・全国的な機器の共用化にも積極的に取り組んでおり、2020年のコロナウイルスの危機には3Dプリンターで琉球大学オリジナルフェイスシールドの作成を短期間で行い琉大病院の医師や守衛の方々が対面する時のウイルス防御に利用されるなど、工学部だけでなく全学への貢献も果たしています。残念なことに、コロナの影響で例年500件程ある工学部の業務が300件に減少しましたが、前年度は7件であった学部外の業務依頼は、28件と4倍に増えました。これは、全学的に技術部の認知度（フェイスシールドの製作や「開学の鐘」周年事業など）が上がった事や、全学的なイベントに対する貢献活動も影響していると思います。

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を今後迎えると思われま

す。本冊子は、このような技術部の2021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ひ申し上げます。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 2021 年度活動報告書」を発行いたしました。

活動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。

2020 年度は、コロナウイルス感染拡大の影響に伴い例年 500 件ある業務依頼が 300 件に減少しましたが、Teams や Zoom などオンライン環境を駆使した取り組みで、依頼件数も徐々に回復しています。一方で、学部以外からの業務依頼は前年の 4 倍に達しており、今後は益々増える傾向にあります。また、琉球大学 70 周年記念事業として「開学の鐘」のレプリカの製作に引き続き、琉球大学へ寄付をしていただいた個人や法人の皆様へ感謝の思いを込めた芳名版の製作に関しても技術部で対応しています。これは、琉球大学における技術部の存在が認知された状況によるものと思われまます。

今年度は、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キャリアパス、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。12 月 3 日に開催された「コアファシリティ事業構築支援プログラム講演会～大学における技術職員の在り方～」では、東京工業大学戦略的経営オフィス教授の江端新吾氏、山口大学総合技術部長の渡邊政典氏、金沢大学医薬保健研究域医学系教授の安藤仁氏を講師として、コロナ対策を万全に行いオンラインと対面のハイブリットによる講演会を開催しました。発表された講演者や、お世話になった関係各位の皆様には感謝の気持ちでいっぱいです。

工学部は施設改修工事の第 1 期がスタートし、技術部に関係する「総合技術相談室」や「ものラボ」「ラーニングコモンズ」の居室もリニューアルオープンに向けて工事が進んでいます。令和 4 年度は、新たな創造空間の活用を通し学生や教職員のコミュニティが形成され、技術職員のスキルアップと共に研究力の向上に貢献することを目標にしています。

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。未筆になりましたが、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

# 2021 年度 技術部活動報告書

巻頭言

技術部活動報告書発刊にあたって

技術部長 和田 知久

技 術 長 屋比久 祐盛

## 組織図

工学部組織図

技術部組織図

## 専門部会の紹介

技術支援部会

研修企画部会

運営評価部会

広報部会

地域貢献部会

事務部会

## WG の活動

工学部技術部安全衛生委員会

開学 70 周年記念事業 WG（工作教室の動画制作）

## 本年度の業績内容

機械システム班

電気電子システム班

環境システム班

情報システム班

工作技術班

## 研究活動

論文投稿（筆頭・共著）

学会および研究発表会での発表

受賞

謝辞記載論文

科研費

特許

関連プロジェクト等

## 地域貢献活動

## 外部資金および課金

## 研修

学部内・外研修

工学部技術部 技術報告会

## 資格保有一覧

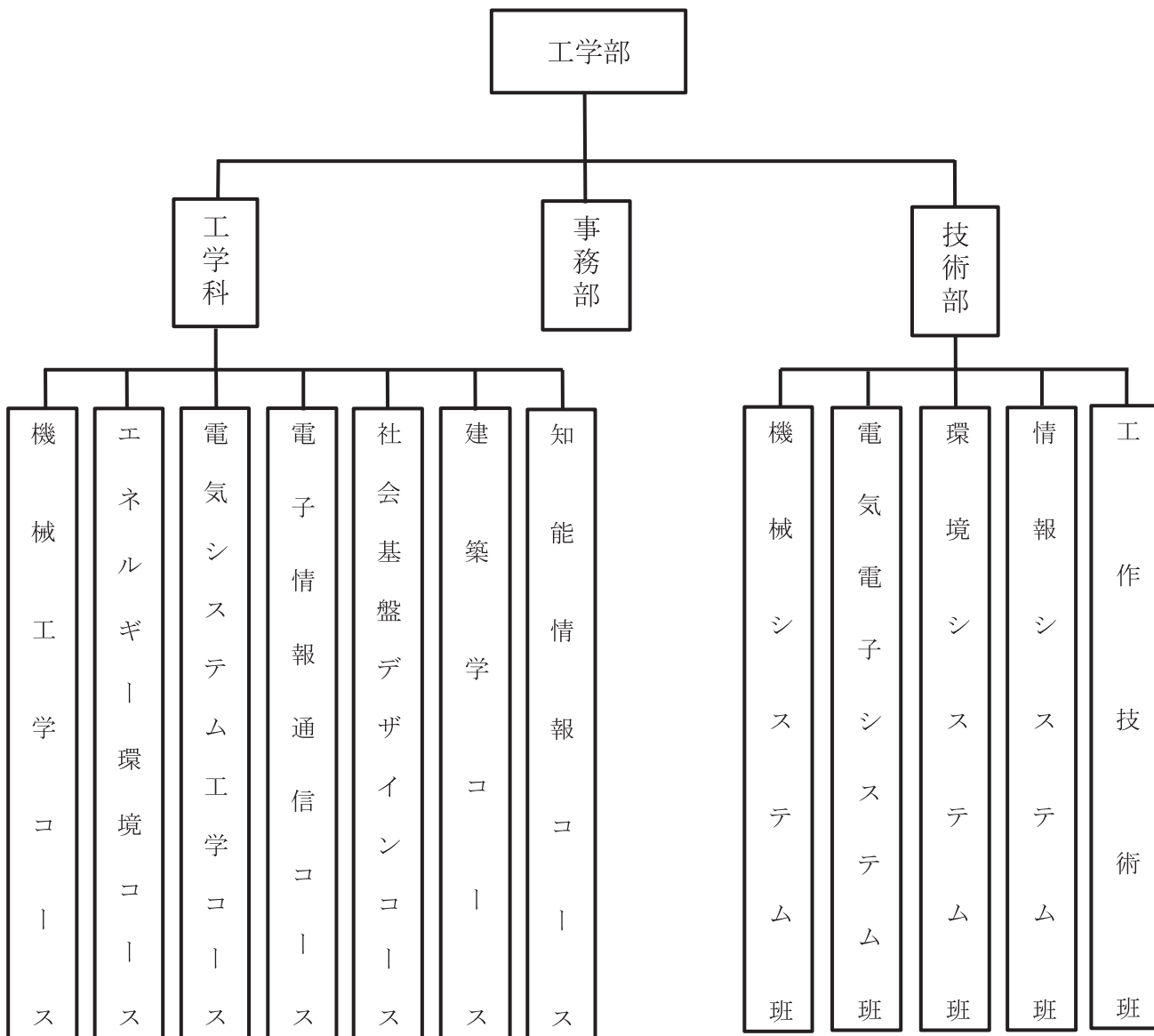
## 編集後記

# 組織図



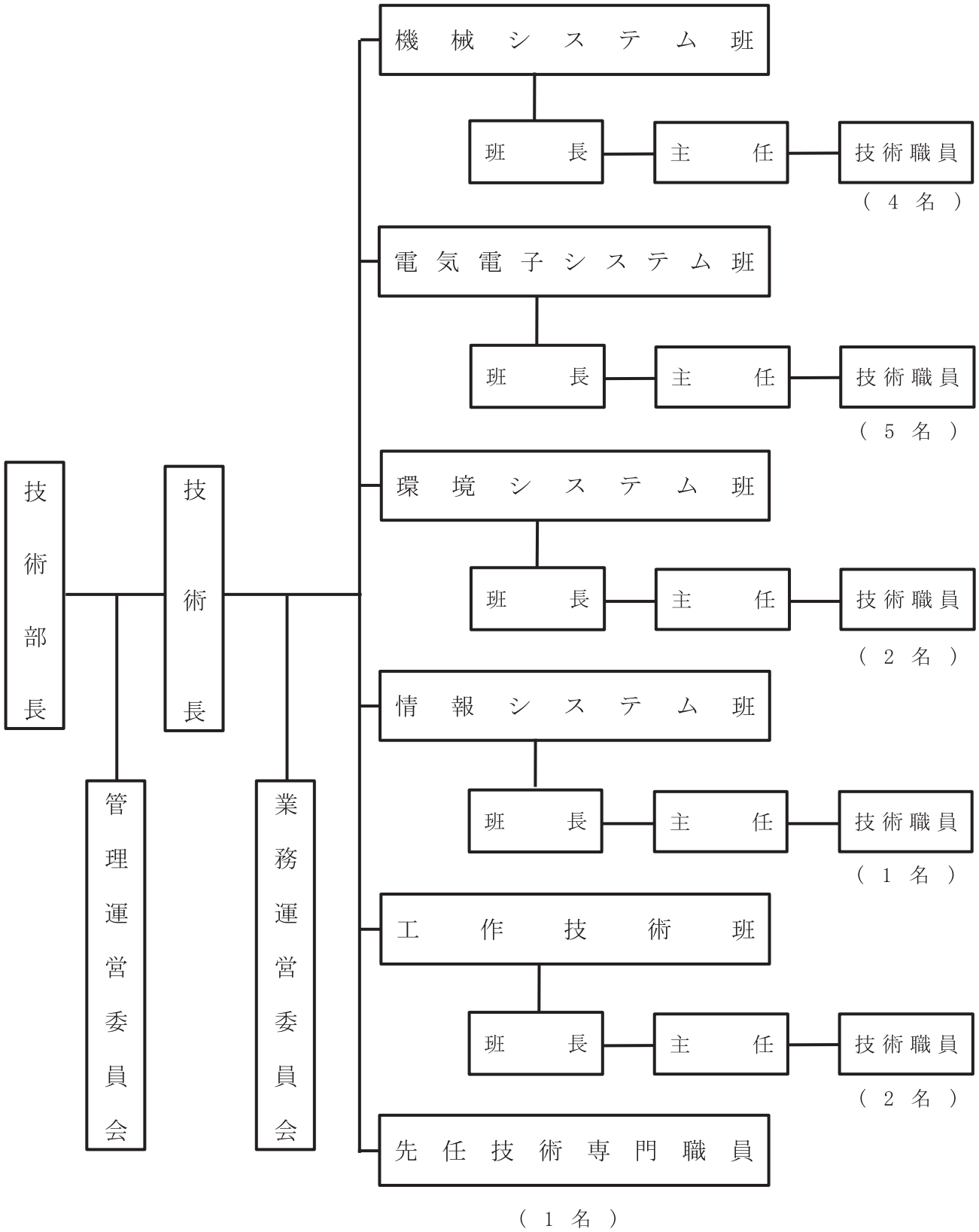


琉球大学工学部組織図



工学部組織図

技 術 部 組 織 図



技術部組織図

# 専門部会の紹介



#### ・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、今年度からは工学部ものづくり特化型ラーニングスペース「ものラボ」の管理運営も行っている。例年であれば、「ものラボ」の工作機械取扱講習会の企画・実施を行っているが、今年度は工学部2号館の施設改修のため通年休止した。

また、コロナ感染症対策のためオンライン開催となった琉球大学オープンキャンパスではWGを設置し、機械工学、エネルギー環境工学、電気システム工学、電子情報通信、建築学の各コースのカリキュラム内で「ものラボ」の工作機械や活用事例等の紹介を参加者に向けて行った。

#### ・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。2021年度は、部会員3名の構成で活動を行った。2021年度の活動実績として、オンラインでの技術報告会が12件開催された。また、コロナ禍の影響により、技術研修会及び新規の資格取得は行われなかった。

#### ・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。

#### ・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。2021年度は部会員3人の構成で活動を行った。

#### ・地域貢献部会

地域貢献部会は大学の中期計画の方針の一つである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。2021年度の活動として、公開講座「夏休み工作教室」および出前ものづくり教室の実施を支援した。

#### ・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。2021年度は部会員4名の構成で活動を行った。



# WG 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 新任職員のための安全教育（2021 年 5 月 6 日、13 日実施）  
本安全教育では技術部の新任職員 2 名に対して各分野（安全衛生全般・一般作業・高圧ガス・機械・化学物質・土木建築・電気・情報）の安全教育を委員 6 名により行った。
- ③ 工学部改修に伴う安全衛生教育講習会（2021 年 7 月 1 日実施）  
琉球大学研究基盤センター化学物質管理室の古謝源太氏を講師として招き、工学部改修に伴う実験室設計や設備等の化学物質規制をはじめ、試薬や廃液、高圧ガスボンベの移動時の注意点、水銀やアスベストに関する事項についての講習会をオンラインで実施した。
- ④ リスクアセスメント講習会（2022 年 2 月 17 日実施）  
技術職員の安全衛生に対する意識づけとスキルアップを図るため、技術部職員 3 名に対してリスクアセスメント講習会を実施した。
- ⑤ リスクアセスメント実施報告会（2022 年 3 月 1 日実施）  
リスクアセスメント講習会を受講した職員を中心に 2 グループによるリスクアセスメント実施報告会をオンラインで実施した。



新人職員のための安全教育

・開学 70 周年記念事業 WG（工作教室の動画制作）

(1) 概要

地域連携推進課より開学 70 周年記念事業の一環として、公開講座（夏休み工作教室）および出前講座に関する動画作成依頼があった。そのため、技術部にて開学 70 周年記念事業 WG を計 4 名で立上げ、動画制作を行った。以下に、動画の一部を掲載する。

（メンバー：翁長、渡慶次、山下、山里）



動画内の映像 1



動画内の映像 2



動画内の映像 3

# 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 械設計製図
- ⑥ エンジニアリングデザイン演習 (3 年次)
- ⑦ 材料生産工学概論
- ⑧ 学生実験用試験片の製作
- ⑨ 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
- ⑩ 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



人文社会学部廃棄物  
保管場所の改修

## 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、昨年度今後の教育研究支援体制、必要な技術ニーズ等についてアンケート調査を行い、調査結果を基に支援体制を見直し、今年度から基礎演習、製図などの支援を増やした、さらに今後求められる技術を習得していく。

### 4 補足資料

2021 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。

#### 2021 年度業務内容（一部抜粋）

教育支援業務	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料加工学実習 2 年次の実技指導</li> <li>・工学基礎演習の実技指導</li> <li>・機械システム工学演習の実技指導</li> <li>・機械基礎演習の実施内容検討および実技指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卒業研究（前,後期）の教育研究支援</li> <li>・エンジニアリングデザイン演習（3 年次）</li> <li>・材料生産工学概論</li> </ul>
研究支援業務（実験装置製作及び修理、修繕）	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学生実験装置（レイノルズの実験）の製作</li> <li>・ポットミルの調整作業</li> <li>・金型の製作</li> <li>・小型ロボット教材の動作確認</li> <li>・飛沫発生装置の組み立て設置</li> <li>・疲労試験片の制作</li> <li>・熱電対の取り付け作業</li> <li>・MG 合金引張試験片の制作</li> <li>・黒鉛ダイスの修正加工</li> <li>・曲げ試験片の加工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スクレーパーの修理</li> <li>・グラファイトスペーサーの研磨作業</li> <li>・コンプレッサーの圧力調整</li> <li>・GTL 用マイクロバブル生成ノズルの製作</li> <li>・平釜式製塩機の分解組み立て</li> <li>・腐食センサの製作</li> <li>・一回噴射装置タイミングホイールの切削加工</li> <li>・ステッピングモータ駆動バイスの改造</li> <li>・ふるいセットの修理と学生指導</li> <li>・回転円盤の表面粗さの計測</li> </ul>
運営支援業務	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・コース事務支援</li> <li>・工学部後援会主催就職説明会会場設営</li> <li>・大学院・推薦入試の会場設営と案内業務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3 年次特別編入試験の会場設営及び案内</li> <li>・大学センター入試の会場設営及び当日業務</li> <li>・安全巡視と指摘事項の改善</li> </ul>



ガラスカラム管の修理 (理学部からの依頼)



アルミパイプ試験片用チャック



製図用模型



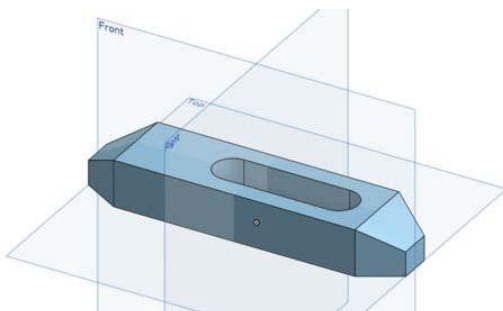
疲労試験片



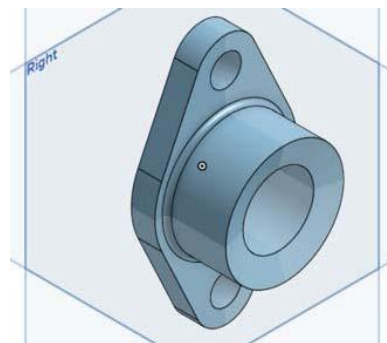
レイノズル試験機の改造



スクリュウコンベアの改良



機械製図の CAD 課題モデルプレーンクランプ



機械製図の CAD 課題モデルパッキン押さえ

# 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、新型コロナウイルス感染症のため通常の授業が出来ず後学期開講の電気電子基礎実験は、リモートで講義を行った。また、前学期開講の電気電子応用実験は、リモートで講義を行い、電子・システム工学実験と電力工学実験は、対面とリモートで行った。



電力工学実験（低気圧中での放電）

### 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、順序回路、薄膜の電気抵抗率測定、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長、シーケンス制御、絶縁材料の絶縁破壊試験および衝撃電圧発生装置の取扱法

#### d. 電子・システム工学実験（昼間主）

マイクロ波、CMOS論理回路

### 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。2021年度の工作室利用者講習会は以下の日程で実施し26名が受講した。

開催日：2021年5月12日(2回)、5月19日(2回)、5月26日(2回)、6月2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（直立ボール盤）

## 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



安全巡視

## 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(電気工事を体験しよう)



北谷町出前講座(まわりつづけるコマ)

#### 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技術部職員へのリスクアセスメント講習会の講師を担当した。



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

支援研究テーマ：

「異種金属溶接部材の腐食促進試験」

「沖縄自動車道料金所職員専用通路橋の腐食環境調査」

実験計測データ収集支援

材料加工支援

各種亜鉛めっき処理を施した部材の腐食耐久性試験

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

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」

「酸性土における MICP 技術の適用」

「大気中のシアノバクテリアの炭酸塩固化メカニズムの解明」ほか



水工学実験



デザイン基礎の演習補助



### 測量学実習支援

- h. 構造設計工学研究室の支援（実験室の保守・管理、実験支援）
- 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
- j. 水圏環境工学研究室の支援（実験室の保守・管理）
- 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. 建築防災工学研究室の大学院生への技術支援
  - 支援研究テーマ：「鉄筋の腐食が建築物の構造性能に与える影響に関する研究」
- e. 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
- f. 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
- g. 建築計画学研究室の支援（実験室の保守・管理）
- h. 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
- i. 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
- j. 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



温熱環境測定



コンクリートの圧縮強度試験

## (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



修士論文中間発表会の様子



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

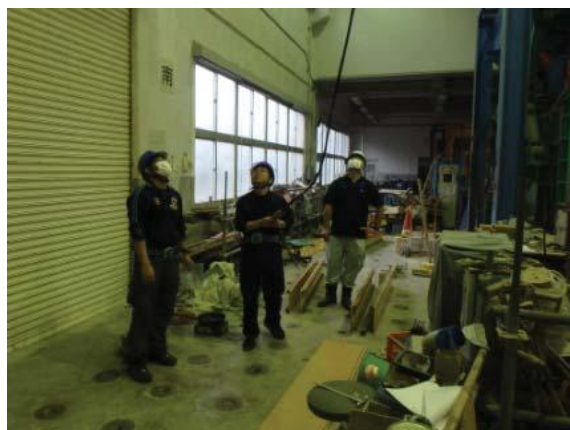
卒業研究や大学院研究などで使用するコンクリートの試験体、鋼製試験体などの移動の際、フォークリフトによる支援作業がある。その運転技術を継承及び向上させるために、フォークリフト運転講習会を行った。

#### 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。また平成 30 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

# 情報システム班

## 業務内容

### (1) 講義実験支援

#### ① 学生実験I～IV

知能情報コースの学生実験は、2年次前期（実験I,II）から3年次後期（実験III,IV）までの4つに分かれており、情報科学の基礎から専門までの幅広い分野の実験を提供している。この内、実験I・IIにおける各テーマの講義補助、実験III・IV電子回路と制御班における講義補助、及びその他実験機材の整備を行なっている。

#### ② プログラミング I～IV

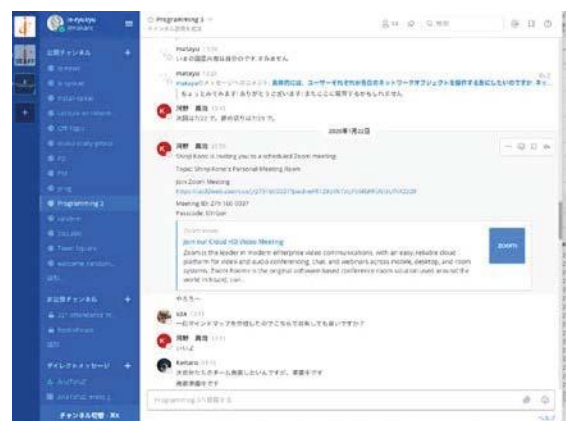
知能情報コース提供科目の1つであり、情報工学に必要なプログラミングの基礎から応用までを幅広く教育する。

I・IIでは1年次を対象に、スクリプト言語やJava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 Mattermost と Zoom を用いた配信形式で行った。

III・IVでは3年次を対象に、1チーム2～4人でアプリケーションの開発を行う実践型講義である。Android、iPhone アプリやVRを使ったゲームの企画設計、開発までを一貫して行うことで総合的な情報技術を習得するのを支援している。I・IIと同じく配信形式で行った。



プログラミング I 講義サイト



プログラミング III 専用チャット

#### ③ 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渡る。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。

#### ④ 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



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ー・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 コース事務支援

コースの予算管理、郵便物発送、授受、文書作成、学科会議資料作成補助、出勤簿、休暇簿の管理、その他コース事務全般に関することを支援している。

### ⑤ 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サーバー等も管理している。

## 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、機械工学コース及びエネルギー環境工学コースにおける、工場設備を利用した実習や演習科目での実技指導のほか、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. 材料加工学実習課題試作
- d. 工学基礎演習の実技支援
- e. 機械システム工学演習支援
- f. 機械基礎演習支援
- g. 安全教育（2 年次、4 年次）
- h. 実験装置製作、補修等
- i. 技術相談



工作工場棟 A

#### 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. 機械工学コース、エネルギー環境工学コース
  - ・ 実験に使用する旋盤の整備
  - ・ 平窯炉壁の溶接
  - ・ 針弁リフトセンサ出力同期発光回路の製作
- c. 機械系以外のコース及び工学部外からの業務
  - ・ 液体窒素運搬台車の製作及び、改良
  - ・ 琉球大学基金・高額寄付者芳名版の製作
  - ・ 鉄棒の溝加工及びねじ切り加工
  - ・ アスファルト試験体冷却容器の製作
  - ・ 電気化学測定用の電極製作



SUS 電極（右：加工後）



芳名版製作 製材



フレーム



ネームプレート

### ③ 事務支援業務

- ・入試業務（大学入学共通テスト、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 11 回 CNC 工作機械スキルアップ講習会（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。



# 研究活動



## 【論文投稿（筆頭・共著）】

- ・ 東舟道裕亮、山田義智：フロー試験によるセメントペーストのレオロジー定数推定法に関する研究、日本建築学会構造系論文集、Vol. 86, No. 784, pp. 860-870, 2021.6
- ・ 東舟道裕亮、清水寛太、山田義智、比嘉龍一：セメントペーストのペーストフロー特性を用いるレオロジー定数推定式の追加検討、日本建築学会学術講演梗概集、pp. 111-112、2021.9
- ・ 東舟道裕亮、山田義智、平野修也：非 Bingham 性を考慮した MPS 法によるセメントペーストフロー試験の再現性、第 75 回セメント技術大会講演要旨、pp.264-265、2021.9
- ・ 足立丞、崎原康平、滝勇太、東舟道裕亮；機械学習と数値解析を用いたコンクリート教師隊の塩化物浸透予測に関する研究、日本建築学会学術講演梗概集、pp. 915-916、2021.9
- ・ 請舛慧、崎原康平、中村文則、東舟道裕亮、滝勇太：機械学習および重回帰分析による環境作用を考慮した複数地域における飛来塩分予測、日本建築学大会学術講演梗概集、pp.913-914、2021.9
- ・ Ukemasu, K. Sakihara, K. Nakamura, F. Tomiyama, J. and Higashifunamichi, Y. Application to Predict Airborne Chloride by Machine Learning Considering the Environmental Effects of Regions. 14th international Symposium Between Japan, China and Korea Performance Improvement of Concrete for Long Life Span Structure, p28-p33
- ・ 田中聡、仲座栄三、福森匡泰、宮里信寿、Carolyn SCHAAB：規則波を用いた直立護岸上の越波流量に関する研究、土木学会論文集 B2（海岸工学）、Vol. 77, No. 1, 40-54, 2021.
- ・ 具志堅興乃、下里哲弘、淵脇秀晃、神里耕造；沖縄県における腐食環境と地理的特性を踏まえた腐食速度分布、第 11 回土木学会西部支部沖縄会技術研究発表会、pp1-2、2022.1.

## 【学会および技術研究会での発表】

- ・ 名嘉 海人：九州地区総合技術研究会 2022、佐賀大学（オンライン）。

## 【受賞】

- ・ 東舟道 裕亮：第 75 回セメント技術大会 優秀講演者賞

## 【謝辞記載論文】

(環境システム班 廣瀬 孝三郎)

- 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.
- 西村伊吹, 松原仁: 反応拡散理論に基づく MICP シミュレーション技術の開発, *材料*, 71(1):59-66, 2022.
- Ibuki Nishimura and Hitoshi Matsubara: Coupling simulation of microbial growth and MICP phenomena based on reaction-diffusion system, *Japanese Geotechnical Society Special Publication (the 3rd International Symposium on Coupled Phenomena in Environmental Geotechnics)*, 9(7):319-323, 2021.
- Hitoshi Matsubara: Bio-mediated improvement process in a reinforced soil with waste paper fiber, *Japanese Geotechnical Society Special Publication (the 3rd International Symposium on Coupled Phenomena in Environmental Geotechnics)*, 9(6):287-291, 2021.
- Ryo Uenishi and Hitoshi Matsubara: Calcium carbonate growth with the ring structure of stalactite-type minerals in a tuff breccia, *Crystals*, 11(9):1117(1-12), 2021.
- 西村伊吹, 日野良太, 大西健司, 西川直仁, 松原仁: 微生物移動特性を加味した油汚染土の浄化シミュレーション, 第 14 回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp. 99-104, 2021.
- 荻堂稜也, 松原仁: 微生物の代謝反応に伴う凝灰岩の風化作用と微細構造変化, 第 14 回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp. 481-484, 2021.
- 神村宇宙, 松原仁: 電着法による多孔質モルタルの空隙充填プロセスと微細構造特性, 第 14 回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp. 453-458, 2021.
- 屋比久雄斗, 新里尚也, 松原仁: 浜比嘉島より採取した微生物による砂質土固化実験, 第 14 回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp. 423-428, 2021.
- 上西遼, 新里尚也, 尾方隆幸, 松原仁: 砂岩質海食崖に潜む微生物群集の同定と岩石強度との関連性, 第 14 回環境地盤工学シンポジウム論文集, pp. 477-480, 2021.
- Ibuki Nishimura and Hitoshi Matsubara: Coupling simulation of microbially induced carbonate precipitation and bacterial growth using reaction-diffusion and homogenisation systems, *Acta Geotechnica*, 16(5):1315-1330, 2021.
- Hitoshi Matsubara: Stabilisation of weathered limestone surfaces using microbially enhanced calcium carbonate deposition, *Engineering Geology*, 284(2021) 106044, 2021.



## 【科研費】

- 2021-2022 (代表：名嘉 海人) 科研費：奨励研究  
「IoTプラットフォームを活用した無線 ACM センシングシステムの試作開発」

## 【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
- 2019-2020(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



# 地域貢献活動



## 2021 年度琉球大学公開講座「夏休み工作教室」の実施

2021 年度の公開講座「夏休み工作教室」は、7月31日（土）5 講座、8月7日（土）6 講座の開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染拡大の影響により8 講座が中止となった。7月31日（土）「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）」、「まわりつづけるコマ」の3 講座が開催され、13 名（小学生9 名、中学生4 名）の子供たちが参加した。

担当者：渡慶次高也、玉那覇厚雄、勢理客勝則、與那覇敏明、淵脇秀晃、山里将史



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(小学生対象)



電気工事を体験しよう(中学生対象)



電気工事を体験しよう(中学生対象)



まわりつづけるコマ



まわりつづけるコマ

## 2021 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問題を実際に作り、合格するために必要な基礎的技術を学ぶことができる。2021年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止を施して、上期試験は筆記、技能共に対面で実施した。下期試験は会場である工学部2号館建物の改修工事のため、zoom 利用による遠隔授業で対応した。

### <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) 2021年4月17日(土)～5月22日(土) 対面, 受講者17名
- ・(技能・上期) 2021年6月5日(土)～7月11日(土) 対面, 受講者20名

下期試験 筆記全5回、技能全7回

- ・(筆記・下期) 2021年9月18日(土)～10月16日(土) zoom 遠隔授業, 受講者14名
- ・(技能・下期) 2021年10月30日(土)～12月11日(土) zoom 遠隔授業, 受講者28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・技能，対面）



技能試験対策（下期・技能，zoom 遠隔授業）

## 2021年度北谷町出前講座「まわりつづけるコマ」の実施報告

2021年11月14日（日）に、小学生高学年対象の北谷町出前講座「まわりつづけるコマ」を開催した。当日は、低学年（5名）と高学年（7名）の計12名が参加した。

コマが回り続ける原理やはんだごてなどの工具の使いかたなど、学ぶことができる講座になっている。

席に間隔をあけて座ってもらったり、窓を開けて換気よくしたりなどコロナウイルスの対策も徹底的に行った。

はんだごてによる軽い火傷（1名）はいたが、大きなケガもなく講座は終了した。

担当者：高松慎太郎，仲宗根宏貴，勢理客勝則，安江洋人，我如古将斗，淵脇秀晃，以上6名



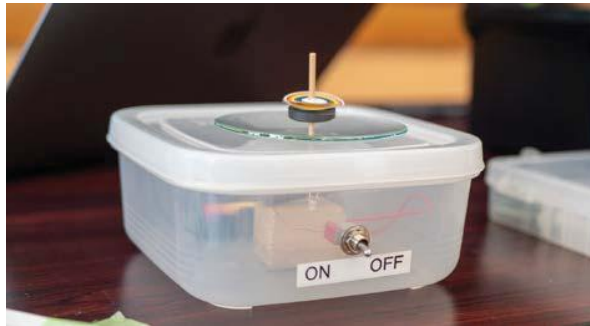
北谷町上勢区公民館



使用した道具



まわりつづけるコマの製作途中



まわりつづけるコマの完成品



講座中の様子



講座中の様子



# 外部資金および課金



業務名：SUS 棒の切削と加工（理学部）

担当者：安江

内 容：電気化学測定用の電極(4 個)を汎用旋盤にて制作した。



SUS 棒の切削と加工



左：加工前 右：加工後

業務名：ゴミ置き場の不法投棄防止対策工事（人文社会学部）

担当者：大城，高松

内 容：ゴミ捨て場の窓に亜鉛メッキメッシュを加工し設置した。ドアも鎖と南京錠を使用して固定した。

業務名：放射計台座，雨量計台座，および放射計遮蔽板の作製（農学部）

担当者：淵脇，照屋

内 容：放射計台座 2 台、雨量計台座 1 台、放射計遮蔽板 1 台の作製を行った。



写真 放射計台座(2 台)



写真 雨量計台座



写真 放射計遮蔽板(左：塗装前. 右：塗装後)

業務名：発電機修理

担当者：與那覇，大城，安江

内 容：研究推進機構所有のホンダ LP ガスインバータ発電機の修理を行った。

業務名：研究基盤センター共用車(トラック)の修理

担当者：宮城，高松

内 容：荷台の修理を行った。

業務名：展示用アクリルケースの製作(総務部総務課広報係)

担当者：宮城，高松

内 容：首里城破損木材の展示用ケースをアクリル材で製作した。

業務名：ガラスカラム管の修理 (理学部)

担当者：名嘉 海人

内 容：破損したカラム管 4 本の修理を行った。

業務名：液体窒素運搬台車の改良および新規製作 (極低温センター)

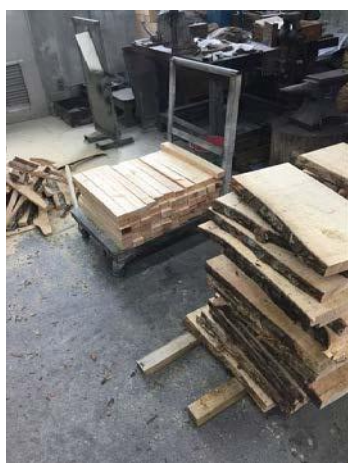
担当者：照屋

内 容：現在所有している台車 (3 台) のキャスター部分を外側に広げるため、ステーを製作した。  
また、新規で台車を 1 台製作した

業務名：芳名版の製作 (基金室)

担当者：廣瀬 名嘉 照屋 山里 安江 高松

内 容：本部玄関に芳名版を設置するため木材のネームプレートを製材し、ステンレスでフレームを製作した。



製 材



フレーム製作



ネームプレート仮設置

業務名：試料の冷却装置の製作 (理学部)

担当者：照屋 山里 安江

内 容：アスファルトの試料を冷却する容器の設計製作を行った。

業務名：金属板の加工（ポスト投函口の拡張）

担当者：勢理客，渡慶次

内 容：情報基盤統括センター所有のポスト投函口を拡張し、ネームプレートの位置も変更した。



拡張したポスト投函口

業務名：第一体育館ゴミ箱の仕切り柵作成および設置（学生部より）

担当者：淵脇

内 容：ゴミ集積所内にゴミ分別用の仕切りフェンス設置作業を行った。



設置前



設置後



破線部拡大

写真 ゴミ集積所 仕切りフェンス設置

業務名：実験排水槽 pH 値データ自動記録装置製作（研究推進機構より）

担当者：山下，渡慶次，大城（諒），仲宗根，長田

内 容：亜熱帯島嶼科学拠点研究棟の実験排水槽の pH 値を自動記録（CSV および画像）する装置を製作した。



研修





・工学部内研修

日付	実施班	講習名
2022. 3. 31	工作技術班	第 11 回 CNC 工作機械スキルアップ講習会

・工学部外研修

所 属	情報システム班	氏 名	小林夏樹
研修先	学内		
期 間	2021 年 4 月 16 日（金）, 2021 年 4 月 19 日（月）		
目 的	琉球大学新規採用一般職員研修		
<b>【報告内容】</b> （研修内容） <ul style="list-style-type: none"> <li>・琉球大学の歴史、成り立ち、背景の理解</li> <li>・大学職員としての使命と心構えの自覚</li> <li>・職務遂行に必要な基礎知識、技能及び態度の養成</li> </ul>			

所 属	環境システム班 電気電子システム班 情報システム班 機械システム班	氏 名	廣瀬孝三郎 大城諒士、渡慶次高也 名嘉秀和 名嘉海人、我如古将斗
研修先	Zoom ミーティングによるオンライン形式		
期 間	2021 年 8 月 26 日（木）－ 2021 年 8 月 27 日（金）		
目 的	2021 年度九州地区国立大学法人等技術専門職員・中堅技術職員研修		
<b>【報告内容】</b> 8/26(木)12:30-17:10 開講式・オリエンテーションに参加し、2つの講義を受講した。 8/27(火) 9:00-17:10 オーナーシップ研修を受講した。			

所 属	環境システム班	氏 名	廣瀬孝三郎, 宮里信寿
研修先	Zoom ミーティングによるオンライン形式		
期 間	2021年9月2日(木) - 2021年9月3日(金)		
目 的	2021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 B		
<p><b>【報告内容】</b></p> <p>9/2(木)13:30-17:00 開講式・オリエンテーションに参加し、講演2つを聴講した。</p> <p>9/3(金) 8:45-17:00 各コースに分かれ(土木・建築)、デジタル画像に関する講義を受講した。</p>			

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	2021年8月11日(水) - 2021年12月27日(月)		
目 的	総務省事業 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		
<p><b>【報告内容】</b></p> <p>8/11 研修説明会 8/16-8/19 トレイン・ザ・トレーナー研修 8/30, 8/31 Webアプリケーション脆弱性診断講座 9/2, 9/3 ネットワーク脆弱性診断講座 10/20 Webテクニカルレビュー 11/5 意見交換会 11/20 NWテクニカルレビュー 11/27 認定Webアプリケーション脆弱性診断士 試験受験 合格 12/2, 12/3 ネットワーク脆弱性診断講座講義サポート 12/6 最終テクニカルレビュー 12/27 認定ネットワーク脆弱性診断士 試験受験 合格</p> <p>講義は全てオンラインで受講、資格試験はテストセンターで受験した。</p>			

所 属	情報システム班	氏 名	名嘉秀和, 翁長竜盛
研修先	オンライン, 那覇市 IT 創造館		
期 間	2021年8月12日(木) - 2021年12月15日(水)		
目 的	総務省事業(令和3年度 0049-0104) セキュリティ人材育成研修 Web アプリ診断・プラットフォーム診断基礎研修		
【報告内容】			
8/12-8/20 IT知識アセスメント			
9/1-12/31 IT基礎			
9/1-9/30 ITトレンド			
9/15 ビジネススキル演習			
10/13 コンピュータネットワーク技術			
10/25-10/27 ITインフラ構築実践			
11/19-11/20 情報セキュリティ対策技能概要編			
12/13-12/15 検査診断の基礎			
検査診断の基礎のみ那覇市 IT 創造館、他はオンラインで受講した。			

・工学部技術部 技術報告会

回	所属	発表者	発表タイトル
151	機械	與那覇 敏明	『海洋ロボットについて』
152	情報 機械	小林夏樹 高松 慎太郎	『自己紹介』 『高松紹介』
153	電気	山下大輔	『学外活動記録』
154	機械	我如古将斗	『c言語習得に向けた将棋ソフト試作』
155	情報	翁長竜盛	『生物観測センサーのリバーエンジニアリングと製作』
156	工作	山里将史	『夏休み工作教室の実施・・・できませんでした。』
157	農学	屋良 朝宣	『フィールドセンター畜産グループの業務と研究紹介』
158	環境	宮里 信寿	『社会人3年目の現在と今後』
159	研基	泉水 仁	『Pythonを用いた業務効率化の紹介』
160	電気	仲宗根 宏貴	『Arduinoによるキーボード製作』
161	工作	安江 洋人	『未定』
162	電気	玉那覇 厚雄	『未定』



# 資格保有一覽



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	14	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	携帯用丸のこ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	<b>技能講習</b>	<b>人数</b>
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	1	フォークリフト運転技能講習	6
ORACLE MASTER Bronze Oracle Database 10g	1	床上操作式クレーン運転技能講習	14
ORACLE MASTER Silver Oracle Database 10g	1	ガス溶接取扱技能講習	11
危険物取扱者免状 乙1類	1	化学物質管理者	1
危険物取扱者免状 乙2類	1	有機溶剤作業主任者技能講習	5
危険物取扱者免状 乙3類	1	小型移動式クレーン運転技能講習	5
危険物取扱者免状 乙4類	3	木材加工用機械作業主任者技能講習	6
危険物取扱者免状 乙5類	1	特定化学物質・四アルキル等作業主任者技能講習	2
危険物取扱者免状 乙6類	1	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習	1
2級建築士	2		
2級土木技術者	1	<b>特別講習</b>	<b>人数</b>
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・特別高電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え・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
<b>学位</b>	<b>人数</b>	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
		携帯用丸のこ盤作業従事者安全教育	14

## 編集後記

2021年度「琉球大学工学部技術部活動報告書」が完成致しました。本年度も多くの方のご協力のもと、技術部活動報告書を発行する運びとなりました。

本報告書は、技術部の主な活動である各班の教育・研究支援活動、専門部会活動、地域貢献活動、業績等について記載されています。日頃の業務では「機械システム班」「電気電子システム班」「環境システム班」「情報システム班」「工作技術班」の5班がそれぞれ専門的な知識・技術を活かし、学生実験や実習、演習などの教育支援、および実験装置・試料試作、プログラム製作、各種機器のメンテナンスなどの教育・研究支援を精力的に行っています。なお、コアファシリティー採択に伴う今後の技術職員の評価方法の情報収集のため、新たに業績の項目を新設しています。

今年度は新型コロナウイルス感染症の影響もあり、人が集まるイベントの中止、講義のリモート対応等、例年とは違った業務形態となりました。思うようにいかない事もあり、まだまだ先行きの見えない状況でもありますが、これらの経験も活かし、2022年度以降もより社会ニーズに則した活動を行っていきたいと考えております。

最後に、技術部活動報告書の作成にあたって、ご協力を頂いた多くの関係者の皆様に、改めて厚く御礼申し上げます。

### 2021年度 技術部活動報告書編集 WG

WG長	廣瀬 孝三郎	(環境システム班)
	玉那覇 厚雄	(電気電子システム班)
	安江 洋人	(工作技術班)
	高松 慎太郎	(機械システム班)





2021年度  
**技術部活動報告書**  
第14号

---

2022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/>

---