

沖新通信

Vol.102

2023年3月

国立佐世保

高専

目次

巻頭言	
学科長より	校長 中島 寛 1
教務主事より	筆頭副校長(教務主事) 教授 渡辺 哲也 2
年間ニュース	基幹教育科 准教授 大坪 舞 2

機械工学科	
学科長より	機械工学科長 教授 中島 賢治 3
授業紹介	機械工学科 准教授 松山 史憲 3
クラス紹介	機械工学科1、2、3、4年 学級委員 4
高専生活を振り返って	機械工学科5年 野田 陸 5
	機械工学科5年 樋口 将仁 5
卒業研究	機械工学科5年 石川 雄聖 6
	機械工学科5年 鬼童 康輔 6
設備紹介	機械工学科 准教授 西口 廣志 6

電気電子工学科	
学科長より	電気電子工学科長 教授 川崎 仁晴 7
授業紹介	電気電子工学科 准教授 猪原 武士 7
クラス紹介	電気電子工学科1、2、3、4年 学級委員 8
高専生活を振り返って	電気電子工学科5年 金子宗太郎 9
	電気電子工学科5年 松尾日菜珠 9
卒業研究	電気電子工学科5年 中村 夏萌 10
	電気電子工学科5年 小林 佑輔 10
教員研究	電気電子工学科 教授 川崎 仁晴 10

電子制御工学科	
学科長より	電子制御工学科長 教授 嶋田 英樹 11
授業紹介	電子制御工学科 准教授 佐藤 直之 11
クラス紹介	電子制御工学科1、2、3、4年 学級委員 12
高専生活を振り返って	電子制御工学科5年 徳平 大輝 13
	電子制御工学科5年 中村 裕貴 13
卒業研究	電子制御工学科5年 森 太樹 14
	電子制御工学科5年 大賀 政弥 14
教員研究	電子制御工学科 助教 松田 朝陽 14

物質工学科	
学科長より	物質工学科長 教授 城野 祐生 15
授業紹介	物質工学科 5年担任 田中 泰彦 15
クラス紹介	物質工学科1、2、3、4年 学級委員 16
高専生活を振り返って	物質工学科5年 青井 大夢 17
	物質工学科5年 吉富 紗香 17
卒業研究	物質工学科5年 岩崎愛友花 18
	物質工学科5年 山崎 陽之 18
教員研究	物質工学科 講師 森山 幸祐 18

基幹教育科	
基幹教育科長より	基幹教育科長 教授 堀江 潔 19
授業紹介	基幹教育科 准教授 大坪 舞 19
グローバルテラシー	20
校長賞受賞	森ゼミAチーム 20
優秀賞	堀江ゼミBチーム 20

専攻科	
専攻科長より	副校長(専攻科長) 志久 修 21
授業紹介	電子制御工学科 教授 坂口 彰浩 21
卒業生から	専攻科2年 機械工学系 足本 宗伯 22
	専攻科2年 電気電子工学系 松田裕太郎 22
	専攻科2年 情報工学系 中村 玲於 22
	専攻科2年 化学・生物工学系 前田 泰佑 22
特別研究	専攻科2年 機械工学系 大崎 彪樹 23
	専攻科2年 電気電子工学系 ジョーンズ 智郎マークス 23
	専攻科2年 情報工学系 久保田優吾 23
	専攻科2年 化学・生物工学系 竹内 凜 23
「2022年度砥粒加工学会学術講演会」にて「砥粒加工学会優秀講演賞」を受賞	
	専攻科2年 情報工学系 植木 優輔 24

進路	
令和4年度卒業生・修了生の進路状況	キャリア教育支援室 25~26

学生生活	
学生主事より	副校長(学生主事) 教授 堂平 良一 27
学生会長より	前期学生会長 物質工学科5年 中尾真太郎 27
	後期学生会長 電子制御工学科4年 村上 匠 27
競技大会	物質工学科5年 松葉孝太郎 28
	物質工学科4年 芝 真朱咲 28
体育祭	体育局長 物質工学科5年 野尻 愛実 29
	体育祭実行委員長 電気電子工学科5年 山本 壮悟 29
文化祭	文化局長 物質工学科5年 松尾 智輝 30
	文化祭実行委員長 電子制御工学科4年 松尾 賢杜 30
剣道部	電子制御工学科5年 黒岩 和貴 31
陸上部	電子制御工学科5年 松永 哉人 31
水泳部	電子制御工学科3年 近藤 史基 31
ソフトテニス部	電気電子工学科3年 本山 駿翔 31
野球部	機械工学科5年 中山 優也 31
ラグビー部	機械工学科5年 川原 健裕 32
漕艇部	電気電子工学科3年 江頭 誠人 32
総合文化部(囲碁将棋班)	電子制御工学科5年 金子 寛柔 32
サイエンス部	物質工学科3年 武富 友希 32
パソコン部	電子制御工学科4年 永田 佳己 32
ロボコンプロジェクト	電気電子工学科4年 藤山 春樹 32

学寮生活	
寮務主事より	副校長(寮務主事) 教授 森 保仁 33
寮長より	電気電子工学科4年 古川 心 33
女子棟長より	物質工学科4年 辻 百々実 33
寮祭	機械工学科4年 森 陽向 34
寮生球技大会	電子制御工学科5年 井口凌太郎 34

サポート体制	
学生支援室より	学生支援室長 教授 堀江 潔 35
学生相談室より	学生相談室長 准教授 大里 浩文 36

各方面への取り組み	
半導体人材育成事業	物質工学科 教授 城野 祐生 37
高専サイバーセキュリティ人材育成事業(K-SEC)の活動について2022	
	電子制御工学科 教授 前田 貴信 38
未来を創る若者・オブ・ザ・イヤー	
	専攻科 情報工学系 末永 柊輝 38
高校生 ICTカンファレンス	電気電子工学科1年 松尾 匠 38
EDGE キャリセンター長より	物質工学科 教授 城野 祐生 39
長崎ビジネスプランコンテスト・亀山学生ものづくりアイデアコンテスト概要・結果	
	フィロークル 39
	QSHIBU 39
夏の海外語学研修	物質工学科5年 児玉 涼葉 40
ふるさと納税	基幹教育科 准教授 入江 英也 40
国際交流	電気電子工学科 教授 三橋 和彦 41
JASSO 協定派遣体験記 タイ・泰日工業大学	
	電気電子工学科3年 中村靖太郎 41
JASSO 協定派遣体験記 フィリピン・イロイロ科学技術大学	
	機械工学科4年 大久保美咲 42
JASSO 協定派遣体験記 フィリピン・セントラルフィリピン大学	
	電子制御工学科3年 國知出透羽 42
トビタテ留学JAPANのすすめ	電気電子工学科 教授 三橋 和彦 42
地域共同テクノセンター長より	電子制御工学科 教授 坂口 彰浩 43
佐世保高専発!商品開発グループ『長崎つなぐっど。』	
	物質工学科4年 松尾 亜弥 43
公開講座・おもしろ実験ミニ	総務課総務企画係 44
一日体験入学	学生課入試担当 45
学校紹介ムービーを作成	物質工学科4年 山本 琉加 45
GEAR5.0	機械工学科 准教授 西口 廣志 46
60周年記念式典・記念誌の紹介	総務課総務企画係 46

離任のご挨拶	
退職する教職員より	事務部長 占部 健一 47
退職する教職員より	機械工学科 GEAR 特命教授 福田 孝之 47
退職する教職員より	基幹教育科 嘱託教授 田崎 弘章 48
退職する教職員より	基幹教育科 特任教授 中村 真一 48
退職する教職員より	電気電子工学科 准教授 大島多美子 49
退職する教職員より	基幹教育科 准教授 上田真梨子 49
編集後記	基幹教育科 准教授 大坪 舞 50

表紙写真/電子制御工学科5年 黒岩 和貴
顔写真/電子制御工学科 助教 松田 朝陽

令和4年度の回想から令和5年度への展望



校 長
中 島 寛

本科を卒業する学生の皆さん、専攻科を修了する学生の皆さん、そして長年に渡り学生さんを支えて来られたご家族の皆様、ご卒業に対して心よりお祝い申し上げます。

近年、本科卒業生の進路は、就職、大学編入学、専攻科進学など非常に多様化しています。また、専攻科修了生の進路は、就職の他に、大学院進学などがあります。卒業生、修了生の皆さんは、このような多様な選択肢の中から自身の進むべき道を選び、進路を決定したことと思います。これまで本校で学び培ってきたことを十分に生かし、自身が歩む道に自信と勇気、そして大きな志を持って、技術者・研究者としての道を歩いてほしいと切に願います。佐世保高専の諸先輩は、実践的技術者として活躍し、産業界をはじめ社会のあらゆる分野から極めて高い評価を得ています。この点に誇りを持って頂きたいと思います。

今年度も多くの方々から絶大なご支援を賜りました。まず、後援会の皆様にはいつもと変わらぬご支援・ご協力を賜りましたこと、深く御礼申し上げます。また、同窓会の皆様にも格段のご支援と激励を頂きました。更に、西九州テクノコンソーシアム（NTC）や地域共同テクノセンターを通じ、NTC 会員企業の皆様との産官学連携活動を積極的に実施しました。これらのご厚誼に対して深くお礼申し上げます。

この1年を顧みますと、新型コロナウイルス感染症による多くの制約が生じ、対応に追われました。未だ終息する兆しが見えない中、学生さんや教職員の皆さんと共に、基本的な感染対策を行い、学校生活や私生活で新たな過ごし方を工夫し、この困難を共に乗り越え、卒業・修了する皆さんが新たな門出に立っていること、共にお祝いしたいと思います。

さて、昨年60周年を迎えた本校は、人間で言えば還暦を迎えたこととなります。本年度は、次の10年、またはその先の100周年に向けて、新たなスタートを切った年と言えるでしょう。そこで、本年度の回想と来年度の展望について、記載したいと思います。

高専（KOSEN）は、日本独自の教育システムですが、現在、世界的に注目されています。これは、高専卒業生が、国内だけでなく海外でも活躍し、世界で評価されてきたからです。この注目されている高専の中でも、佐世保高専は、現在、特に期待されている高専と言っても良いでしょう。例えば、

「半導体人材育成事業」は、多くのメディアで取り上げて頂き、今なお産業界や地域社会から注目を集めています。また、学生さんがこれまで取り組んできた「サイバーセキュリティ：ボランティア活動」が社会的な評価を受け、内閣府特命担当大臣から表彰を受けました。これは地道なこれまでの活動が評価されたものです。更に、産業デジタルトランスフォーメーション（いわゆる産業DX）を牽引する、「高度専門人材育成のための補助事業」に採択されました。現在、高専生と地域企業との共生・共有によるものづくり、DX人材育成に取り組んでいるところです。

この他にも、学生の皆さんの活躍が、多くのメディアで取り上げられ、紹介されました。このような本校における活動の一つ一つが、より良い教育を行っている学校として、社会で認知され、ひいては、少子化の中にあっても受験生が増加していく学校となり、更なる教育の活性化に繋がり、教育・研究力のある学校として認められるものと信じています。

来年度は、社会の大きな期待の中で、かつ、避けて通れない改革の大波の中でスタートすることとなります。それらは、「スタートアップ人材育成事業」や「高度情報専門人材育成事業」等で、いずれもプロジェクトチームを結成して対応しようとしています。掲げた目標に向かって着実に取り組み、成果を出していく所存です。教職員一同が力を合わせ、高専界のフロントランナーとなるべく、努力したいと思っております。

最後になりますが、卒業生・修了生の皆様のご健勝とご活躍を心から祈念すると共に、本校と関係する皆様方の今後とも変わらぬご指導・ご鞭撻をお願い申し上げます。

令和4年度を振り返って



筆頭副校長（教務主事）
物質工学科 教授

渡 辺 哲 也

令和4年度も終わろうとしています。今年度も引き続き「コロナ」に追われた1年でした。警戒しながらも通常の対面授業で年度スタートし、学級閉鎖・学年閉鎖も一部実施された中（ともにオンライン授業対応）で、前期中間・定期試験並びに後期中間試験が何とか実施できたことは教務担当としてホッとしたところです（学生会行事に関するコメントは学生主事にお任せします）。この原稿は政府からの行動制限のない年末年始を過ぎた1月初旬に執筆しています。なんとか無事に学年末を迎えられることを願うばかりです。

さて、ネガティブな内容での書き出しとなってしまいましたが、佐世保高専としては前向きな話題も多かった1年でもあります。まずあげられるキーワードは「半導体」。国策としてもあげられる「半導体人材育成」に向けて、4月より全学科の4年生が受講できる半導体関連の講義が開講され、中島校長先生も教壇に立たれました。これは佐世保高専内のみ

に留まらず、今後全国の高専へと展開されていくもので、各方面からの注目度も非常に高く、マスメディアにも多く取り上げられ、産学官からの訪問も多数受けています。

学生のみなさんの活躍もめざましく、各種コンテストへの入賞、学会関係の賞も受賞しています。特に県警と協力して取り組むサイバーセキュリティボランティア活動では「未来をつくる若者・オブ・ザ・イヤー」内閣府特命担当大臣表彰を受賞しました。また最近クラウドファンディングを利用した活動も行われています。教員側も負けてはいません。多くの研究助成により外部資金を獲得し、活発な研究活動が行われています。これらの多くは新聞などにも取り上げられており、本校HPでも紹介しているので是非ご覧ください。

それからなんと言っても創立60周年を迎えられたこと。多くの方々に支えられてきた60年ですが、その恩返しのためにも令和5年度は更に飛躍する佐世保高専にしていきたいと思います。

令和4年度ニュース

4月 半導体人材育成事業スタート。
4年生全学科にて「半導体工学概論」「半導体デバイス工学」開講。 [👉 P37](#)

新カリキュラム入学生（令和2年度入学生以降）が3年生に。
3年生全学科で「グローバルリテラシー」開講。 [👉 P20](#)

8月 海外派遣3年ぶりの再開。 [👉 P20](#)

10月 EDGE キャリアセンター、ふるさと納税を活用した基金への寄付スタート。 [👉 P40](#)

体育祭・文化祭ともに3年ぶりに入場制限を設けず開催。 [👉 P29・30](#)

11月 佐世保高専創立60周年記念式典及び記念講演会挙行。 [👉 P46](#)

平成29年度から続く「サイバーセキュリティボランティア」が
「未来をつくる若者・オブ・ザ・イヤー」内閣府特命担当大臣表彰 [👉 P38](#)

学科長より



機械工学科長 教授
中島 賢治

1. 今年度の振り返り

進路状況 就職希望者 23 名に対し、818 件の求人がありました。おもな内定企業は次の通り。千代田化工建設、トーテックアメニティ、アイリスオーヤマ、日本信号、ロームアポロ、JX 金属、日産オートモーティブテクノロジー、日鉄エンジニアリング、MHI ソリューションテクノロジーズ、富士フィルムヘルスケアシステムズ、AMEC コンサルタンツ、富士フィルム、三菱電機ビルソリューションズ、日本精工九州、SUMCO、I-PEX、協和機電工業、村田機械、東京製鐵、岩谷瓦斯、NEC ファシリティーズ、九州精密、西島製作所、久光製薬。また、おもな進学先は次の通り。本校専攻科、九大高専連携、豊橋技科大、九州工業大、九州大、熊本大、広島大、東京工業大。以上、合格順。

地元ネットワーク強化 長崎県庁・若者定着課の協力を得て、4 年生に対するキャリア教育を実施しました。“性格ババ抜き”というカードゲームを行い、学生らの仕事に対する深層心理があらわになりました。インターンシップの重要性を考える講義もあり、参加自由にもかかわらず夏のインターンシップへ多くの学生が参加しました。次年度以降も県と協力してキャリア教育を充実していく予定です。

九州電力送配電・長崎支所から、TOYOTA C+pod を 1 か月間お借

り、電費計測を行いました。ガソリン代を 150 円/L、電力料金を 35 円/kWh の条件で試算すると、ガソリン燃費換算で約 40 km/L でした。5 月下旬には、“日本と世界の電力事情”というテーマで特別講義をしていただきました。

学校公開行事 公開講座・おもしろ実験で、“宇宙”をテーマにした講座を準備しました。4 年生の男女 7 名が“アルテミス計画”の寸劇を上演し、モデルロケットを打ち上げました。モデルロケット打ち上げの動画を Instagram へ投稿したところ、1 か月で 5000 回以上の再生回数を記録しました。

2. 次年度に向けて

本科は“ものづくり”の源流となる学科です。最近、DX 化されたものづくり機械（3D プリンタや多軸マシニングセンタなど）が増えています。学校や高専機構、文科省へ働き掛け、これら的高額機器を導入し、ものづくり環境を充実していきます。

次世代技術者の養成にコミットできるよう、“インダストリアルデザイン”の専門家を教員に迎えます。今後の本科の動向にご期待ください。



図1 モデルロケット講習会



図2 九州電力送配電のC+pod

授業紹介

創作実習



機械工学科 准教授
松山 史憲

Q. どのような授業ですか？

1 年生に対して機械工学の導入として、簡単な実験・実習を通して機械工学の基本的事項を体験的に学習してもらっています。具体的には、以下の4テーマ、モデルロケットの打ち上げ実験・パソコンを用いたドローンの自動運転制御・ミニ四駆を利用した力学学習・レーザー加工機によるキーホルダー作成、を実施しています。そして、先生役は教員ではなく4年生の先輩が務め、説明・指導をしていることが特徴です。ロケットを安定して高く飛ばすためには？制御に必要なプログラムって？ミニ四駆はどう改造すれば速く走れる？レーザー加工機はどうやって動いている？…等々、実習中に抱いた些細な疑問は何でも先輩の4年生に聞いてもらっています。

Q. 工夫している点を教えてください。

機械工学に関心をもってもらい、そして何より、ものづくりに好奇心を持って取り組んでもらうことを第一に考えています。世の中には様々な機械があふれていますが、普通に生活しているだけでは、動く原理や構造、制御の仕方を考える機会はなかなか無いと思います。中身どうなっているの？どうやって動いているの？と好奇心から「疑問」を持つことがまず大事だと考えています。そして、その「疑問」が解決していくと、機械の本当の意味での凄さが分かるようになり「感動」が変わっていきます。そして、高学年になるにつれて専門科目を学んでいくと、自分で「作ってみたい」という気持ちが芽生えてくると思います。ここまでくれば、立派な技術者です。すべてのスタートは好奇心！機械に限らず、世の中の何にでも「疑問」を持つことが大事です。世の中は分からないこと・知らないことがいっぱい。だから学ぶ「楽しさ」があると思っています。



クラス紹介

1 M

1年機械工学科です。男子37人、女子5人のクラスです。男女の壁がなく、みんな仲良しで明るく楽しい学校生活を送っています。

全学科の中で1番テストの平均点が低い学科ですが、担任の先生のご指導や、みんなで勉強を教えあったりして、テストなどの勉強面もクラスみんなで乗り越えていっています。

学校行事では、リーダーシップのある人達で指示を出し合い、クラスみんなで力を合わせ、体育祭や文化祭を盛り上げる事が出来ました。

2年生でも、みんな楽しく活気のあるクラスにしていきたいです。(山本)



2 M

私達のクラスは男子しかいません。そのため、みんな明るく元気です。文化祭ではこの特徴を活かして占いを行いました。また、体育祭では騎馬戦など男子クラス故の力強さで1位になりました。このように、漢らしさが溢れている2Mですが良さはそこだけではありません。男子クラスだとは思えない乙女心を2M全員持っており、E,S,Cに負けないくらいの華があります。また、専門科目の勉強の面では機械の製図をPCで行ったり、金属材料の勉強や工作法の勉強を行ったりしています。これらの教科はしっかり勉強しないと理解できない教科でみんな必死で勉強に取り組んでいます。このように、2Mは学内イベントだけでなく勉学にも一生懸命に取り組んでいるクラスです。(川原)



3 M

私たち機械工学科の三年生は、楽しむところは楽しみ、やる時はとことんやるメリハリの付いた楽しいクラスです。授業は、基本教科に加え、工作実習やプログラミングなど、幅広い専門知識を学んでいます。内容が難しいものが多いですが、クラスメイトと協力して乗り切っています。

校内のイベントでは、クラスが団結し、一つの目標に向かって突き進むことで、体育祭、文化祭共に、最高の思い出にすることができました。特に文化祭では、クラスでジェットコースターを作り、大成功をおさめました。

これからも機械科をよろしくお願ひします。(永石・山本)



4 M

私たち4Mは松山先生のもと、日々の勉学に励んでいます。明るく、とても個性的なメンバーが揃った愉快的なクラスです。

私たちは行事ごとには何事にも全力で取り組みます。その例として体育祭の応援団は、優勝することができました。直近のことでは、球技大会総合優勝、ジェンガ2連覇を達成しています。

私たちは今四年生ですが、三年生までとは大きく変わり、4力学を中心とした専門科目の勉強を主に取り組んでいます。毎週レポート提出があり、大変ですが、良いエンジニアになるために頑張っています。

残り一年、みんなで卒業できるように助け合って学生生活を楽しんでいきます!(砂場・佛田)



5年間をふりかえって

高専生活を振り返って



機械工学科 5年

野田 陸

佐世保高専に入学し、ついに最終学年である5年生となりました。私は入学した当初から、高校生対象の交換留学に参加するという目標がありました。1、2年次の担任の先生にも手厚くサポートしていただき、自分の将来の選択肢を広げたいという思いで高専を休学し10か月間オーストリアで高校生活をおくりました。帰国後、私は新しいクラスに温かく受け入れてもらい、幸運なことに留学前後両方のクラスメイトと関わることで交友関係も広がりました。後輩の皆さんには、自分の興味のあることに積極的に挑戦して、信頼できる仲間を増やしてほしいと思います。また、5年間は思ったよりあっという間です。下級生のうちから自分が何を目標に高専に来たのか考える習慣をつけ計画をたてることで充実した高専生活になると思います。

「7年」



機械工学科 5年

樋口 将仁

私は本来5年で卒業していくこの学校に4年次の留年と休学によって7年もの間在籍した。そんな私の学生生活はお察しの通り失敗だらけの学生生活だった。

そんな7年を振り返り、猛省し、私のような人間が生まれなことを願い後輩達にアドバイスを送りたい。

一つは友達を作る、またその交友関係の維持に努めること。友達がいなくても学科内での関わりは持つておくことが肝要だと思う。

もう一つは、目標に対して現実は大抵下回るように出来ている、目標は高めに設定して行動することだ。試験で60点を目標にして勉強すると本番必ず60点は届かない。

最後に、「やり直すことに遅すぎるなんてことはない」という思いでこれから私はあらゆることに一層努力をしていくつもりだ。



卒業研究

レーザー誘起熱応力による脆性材料の水平き裂誘導現象



機械工学科 5年

石川 雄 聖

私は「レーザー誘起熱応力による水平き裂誘導現象の解析」というテーマで研究に従事しました。脆性材料の除去加工は、一般的に砥石による研削加工が採用

されています。しかし、砥石による研削加工は、脆性破壊を生じない範囲で加工する必要があるため、速度や砥石選択といった加工条件の設定が難しく、さらに歩留まりが低いという問題点がありました。そこで、レーザーで誘起される熱応力で水平なき裂を誘導できる現象を利用し、目的の加工に適したレーザー照射条件を求めれば、従来技術に替わる技術になりうると考え研究を行いました。

今年度は、先行研究の実験データを基に、加工成立条件における解析と偏光高速カメラを用いて加工中のき裂先端を観察し、同条件での熱応力解析結果と比較することで、本現象のメカニズムの解明と加工技術への応用方法について検証を行いました。



慣性センサによるスクラムコラプシング検知



機械工学科 5年

鬼童 康 舗

ラグビーでは、タックルやスクラム行為における脳震盪の続発生や脊髄損傷などの重症外傷に陥りやすいためそのような危険行為を未然に防ぐ必要がある。

本研究では、ラグビーのスクラムにおいて意図的に崩そうとするコラプシングと言われる反則を、ラグビー選手の背中に取り付けた慣性センサを用いて、運動解析を行うことを目的とする。また、コラプシングの判定は、判断が難しくレフェリーの間でも意見が分かれるものでもある。慣性センサによって、出力される加速度、角速度の値から選手の位置や発揮している力の方向を計算するプログラムを作成し、これらを可視化することによって、審判の判断を補助することができる。ひいては外傷予防に関する新たな知見を得られる可能性がある。すなわち、慣性センサを用いてコラプシングの機序を追求することが本研究の目的である。



設備紹介

圧力サイクル疲労試験機の導入



機械工学科 准教授

西口 廣 志

国内外においてカーボンニュートラル社会に向けた流れが大きく起こっています。そのような中、水素エネルギーを利用

したシステムやインフラの開発が重要視されており、研究開発が実施されています。佐世保高専においても水素の貯蔵や輸送を行うための配管やタンクに使用される鋼材の水素脆化問題について研究を進め、成果を出してきました。

水素の貯蔵・輸送の際に水素は高压で利用され、繰り返しの力が生じます。配管やタンクには水素ガスを貯蔵するには内圧が生じ、水素が消費されると圧力がさがります。これにより金属中には繰り返しの応力がかかります。これまでの多くの研究が水素ガス中で引張試験や疲労試験を実施されておりましたが、実際に水素ガスの圧力変動がどのように影響するかを調査しているものは多くありません。

本校では1MPa未満の水素ガスにおける繰り返し圧力サイクル試験を実施する設備が導入されました。1MPa未満で円形

断面を有する配管の場合は大きな応力はありませんが、段付きやねじ部を有する配管、あるいはき裂を有する配管などにおいては注意深く調査をする必要があります。佐世保高専では今後も基礎的な水素関連研究、応用研究さらに社会実装や教育において他高専と連携し、大きく進めてまいります。



学科長より

令和4年度のふりかえりと令和5年度に向けて



電気電子工学科 学科長

川崎 仁 晴

早いもので今年度も、振り返りを行う時期になった。近年は、昔に比べて大きい変革が毎年のように行われるが、令和4年度も大きな出来事がいくつもあった。世界的には、やはり昨年度末に始まったロシアによるウクライナへの侵攻だろう。影響は近隣（住民の人命の危機、文明の崩壊）だけでなく、全世界へ、エネルギーや経済問題として波及している。日本にも大きい影響を与えており、その一つが円安という形で現れた。2022年2月までは、110円台で安定していた1ドル価格も戦争の長期化に伴って急騰し、10月には150円を突破する事態となった。特にエネルギー資源である原油の高騰は、電気電子工学科の教育へも波及し、資金不足で十分な実験装置の保守や研究ができない状況にある。

教育面では、新しい試みとしてスタートした半導体人材育成事業がある。これは、現在問題となっている半導体不足を補う

べく文部科学省と高専機構が新たに取り組んだものである。佐世保高専では、半導体に特化した専門知識を学べる「半導体工学概論」等の科目を新設するとともに、企業から技術者を招いた講義や工場見学、クリーンルームでの技術実習などの内容も充実させた。これによって、日本の半導体技術がかつてのような世界に返り咲くことを期待したい。また、2019年から世界を震撼させ続けている新型コロナウイルスだが、こちらの方も徐々に状況が変化し、遠隔授業は極めて少なくなり学生実験も通常通り行われるようになってきた。

変化ばかりを書いてきたが、変わらないものもある。その筆頭に、電気電子工学科の求人倍率の高さがある。コロナ禍にあった2020年からほとんど変わることなく千社を大きく超える企業からの求人があり安定している。これは、高専の先輩方が築いてきた企業での活躍と社会貢献の賜だと考えられる。令和5年度以降は、上述の半導体教育の効果によってさらに良い方向へ進んでいくことを期待したい。

授業紹介

電気回路



電気電子工学科 准教授

猪原 武士

Q. どのような授業ですか？

電気回路は、電気電子工学において基礎中の基礎で、電気を扱う上で必須の知識になります。電気電子工学科では、1年生で皆さんの知っているオームの法則をはじめとした直流の基礎を学び、2年生では直流の応用、そして私たちの生活を支える交流の基礎と応用を主に学びます。3年生からは実用的な変圧器の基礎や電力送電の基礎（三相交流回路）、4年生では過渡応答や分布定数、ひずみ波など高度な内容を学びます。電気回路は、定理や公式を用いることは勿論ですが、微分や積分などの数学の知識も多く用います。また、国家資格である電気主任技術者の試験にも必ず出題される分野でもあります。

私は、2年生（後期）、3年生（前期）および4年生（前期）の電気回路の授業を担当しています。

Q. 工夫している点を教えてください。

私の電気回路の授業では、「問題を解くことによる知識の体得」に重点を置いています。授業の進め方は、プロジェクト投影による説明および授業資料のプリント配布による原理や定理の説明を行い、なるべく板書を書き取る時間を最低限に抑えています。その浮いた時間を演習などの問題を解く時間にあてています。また演習もただ解くのではなく、ヒントを含めた例題をはじめに解き、丁寧な解説を合わせて行うことで解法の手順を学びます。その後、自力で解く演習の時間を設け、解法を確認する時間を確保しています。また、授業毎に演習のレポートを課すことによって学習の定着を図っています。分かった“つもり”が一番危険です。少し昭和の匂いがするかもしれませんが、繰り返し、繰り返し同じパターンの問題を解くことによって知識を体得することが学びの上で大切だと思い授業を行っています。



クラス紹介

1 E

<学習面>

学年独自の科目として情報基礎演習や、電気電子工学基礎があり難易度は人にはよりますが理解を超えるようなものではなく授業もスムーズに進んでいます。

<試験>

最初の前期中間と比べると後期中間はかなりクラス平均が落ちていました。少しずつ難易度は上がってきているように思います。テスト前は放課後学習会や教室を利用して教えあう姿を多く見ます。

<イベント>

最初は戸惑いもありおどおどしている人が多くいましたが最近自分たちなりに楽しもうとそれぞれが役割を持ち動けるようになってきていると思います。(市瀬)



2 E

2年電気電子工学科です。私たちは勉強も運動も真面目に取り組むクラスです。球技大会では3回連続1位を獲得しました。また私たちはクラス仲もとてもよく男子女子ともに隔たりなく会話することができます。それによりクラスの元気さは2年生の中で1番あると思います。これからも勉強も運動もできる文武両道のクラスでありたいです!



3 E

こんにちは電気電子工学科3年です。クラスの雰囲気は元気で个性的な人が多く、みんな仲が良く、日々笑顔が溢れています。

6月に行った工場見学では武雄変電所などを見学して、普段利用している電気はどのようにして私たちのもとへ届けられているのかを学びました。また、3年生になって職業講話を聴く機会が多くなり、就職、進学へのついでにせよ自分の将来について向き合うことが多くなりました。そのためか、資格取得や起業など、様々なことに挑戦している姿がよく目に映ります。

高専生活の残り2年はより一層先を見据えて行動する意識が高まりそうです。(松林)



4 E

こんにちは、4E 学級委員です。4E はクラス全体の仲が良いクラスです。休み時間は話し声、笑い声が絶えず、私たちのクラスの担任を持った先生からもクラスの雰囲気の良さをよく褒めていただきました。勉強面でも、授業中に理解できなかった箇所を学生同士で互いに教え合う様子もよく見られます。また、私たちのクラスには運動神経が良い学生が多く、特に体育祭のクラス対抗リレーでは圧倒的な速さで毎年応援する側もとても盛り上がっています。あっという間の4年間でしたが、この最高の仲間たちとあと1年という長く、短い高専生活を楽しみたいと思います!(山脇)



5年間をふりかえって

5年間を振り返って



電気電子工学科 5年

金子 宗太郎

佐世保高専に入学してから5年の月日が経とうとしています。私は、とても長く楽しい5年だったと感じています。

入学当初は、勉強が難しくついていけないのではないかと不安でした。実際4年生の時は、授業内容が理解できず先生に聞きに行くことがたくさんありました。その時は、どうにかして「分からないを残さない」ということを強く意識していました。

卒業研究は、元々興味のあったプログラミングや画像処理がテーマでした。プログラミングは、いくら調べても知らないことが無限に出てきて、楽しく知識を深めることができました。

高専での5年間を通して自ら学ぼうとする力がしっかりと身につきました。コロナ禍で上手くいかないこともたくさんありましたが、これからの人生も頑張っていきたいです。

高専生活を振り返って



電気電子工学科 5年

松尾 日菜珠

佐世保高専に入学して早5年。長いようで短かった学校生活も残りわずかとなりました。あつという間の5年間で、大きな期待と少しの不安を抱きながら迎えた入学式が昨日のことに感じます。

1年生では一般科目が多く、専門科目も基礎的なもので中学生の延長のような感覚で過ごしていました。2年生になると本格的な実験が始まり、より専門的な授業が増え、ついていくので精一杯でした。3年生と4年生ではビジネスプランコンテストやインターンシップ、TOIECなど様々なことに挑戦しました。この2年間で経験したことは、自分の進路を考える上で、とても貴重なものとなりました。5年生では卒業研究が始まり、卒研室のメンバーと1年間一生懸命テーマについて研究を行いました。

私の5年間は振り返ってみると、友達や先生方に支えられながらもとても充実した学校生活を送ることができたと思っています。



卒業研究

粉体ターゲットを用いたスパッタリング法によるAZO薄膜の作製に関する研究



電気電子工学科 5年
中村 夏萌

現在、スマートフォンやタブレット等のタッチパネルに使用される透明電極の材料として酸化インジウムスズ (ITO) が主流となっています。しかし、ITO に含まれるインジウム (In) は人体に有毒で且つ希少金属であるため、代替材料の開発が求められています。そこで本研究では、資源が豊富で人体にも害の少ない酸化亜鉛 (ZnO) を用いて透明導電膜の作製を行っています。

研究では既製品に特性を近づけることを目標としており、何度も条件を変更して成膜しました。

一連の実験には多くの時間がかかりますが、5年間で培ってきた知識を活かすことができ有意義な時間となりました。

卒業研究を通して得られた知識や経験は今後活かしていきたいと思っています。

本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた大島先生には深く感謝いたします。



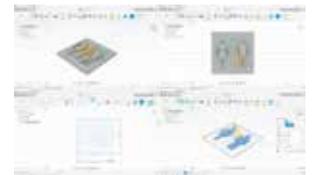
触知案内図に活用するための触知ピクトグラムに関する研究

電気電子工学科 5年
小林 佑輔

ピクトグラム (以降 PG) の絵柄を浮き出し立体化して、触ってその絵柄がわかるものを触知 PG といいます。視覚障がい者の情報伝達手段は点字が代表ですが、識字率が 10%前後と低いと、新たな手段として研究がされています。

私は、触知 PG を触知案内板 (触ってわかる地図) に応用して、誰もが使いやすいものにしたと考える研究を行いました。そのために、晴眼者が見やすい大きさの触知 PG について、最適な浮き出し高さ、PG の絵柄の知識の有無でどういった違いが出るかなどを調べ検討しました。今後の課題としては、実際に触知案内板を作って実験を行うことや、更に良いデザインの考案などが挙げられます。

本研究はデザイン・福祉の分野で電気科らしくありません。「らしくない研究」は自分にとって有意義でした。皆さんにはらしさに囚われず、自分の興味のある研究を行ってほしいです。本研究を進めるにあたり協力してくださった皆様には感謝申し上げます。



教員研究

「地震・雷・火事・おやじ」



電気電子工学科 教授
川崎 仁晴

「地震雷火事親父」。若い皆さんはご存じないかもしれませんが、これは世の恐ろしい“ものごと”を指し示す、語呂の良い言葉として江戸時代から使われてきた言葉です。この中でも筆頭にあげられるのが地震で、2011年の東日本大震災等、今でも人間生活に大きな影響を与えています。ここで紹介する研究は、この地震を簡単な方法で予測できないか?と始めて始めました。その原理を簡単に書くと、次のようになります。地震の予兆である地球の岩盤同士の“擦れ”が、大気中に電磁波やイオンを発生させます。それを大気電位の変化として捉えて予測につなげるものです。これまでの研究から、大きな地震の前にはほぼ 100%の確率でこのような大気電位の変化が起こることが分かりました。ただ、大気電位の変動が起こっても、地震が起こる、とは限らないため、現状では 2 ~ 3割の確率のしか予測できません。今後は電位の変動をパターン化し AI 等を利用して少しでも地震発生の確率を向上したいと考えています。

ところで、4番目の親父 (=お父さん) は怖くないよ、という

人も多いと思います。実はこの“おやじ”は「オオヤマジ (大嵐)」のことだ、とも言われています。嵐を起こす原因として、低気圧と積乱雲がありますが、実は積乱雲が近づいたときにも電位変化が起こります。雲の中にはたくさんの電荷を持った粒があるからです。これが、2番目の雷のもとにもなっています。この装置を改良すれば、“おやじ”や雷の予測ができるようになるかもしれません。

これ以外にも、私の研究室では“雷”や“火”の正体である『プラズマ』の研究を中心にいろんな研究を行っています。機会があったら是非見学に来てくださ

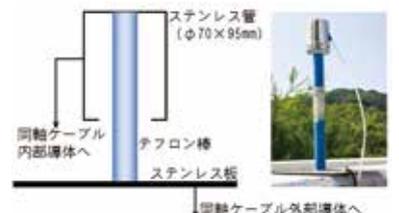


図1 大気電位計測装置

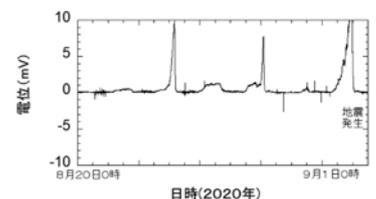


図2 石川県における地震発生前の電位変化

学科長より

令和4年度のふりかえり・令和5年度の取り組み



電子制御工学科長 教授
嶋田 英樹

保護者の皆さまには、日頃から学科の運営にご協力いただきありがとうございます。

ここでは、電子制御工学科について、令和4年度のできごと、令和5年度の取り組みについて記述したいと思います。まずは、本年度に関してですが、次の3項目が大ききできごととして挙げられます。

①情報系技術者育成のための実践的教育システムの導入

本学科では、情報系技術者の育成を目的として、情報系科目を新設し、AIを用いた画像認識技術、IoT機器を利用した情報ネットワークに関する授業や実験・演習を行っています。これらの授業や実験・演習において利用可能な画像処理装置（GPU）を搭載したノートPC、Webカメラそれぞれ50台を後期から導入しており、これまで以上に情報系技術者の実践的な教育が可能となりました。導入開始から本システムは、4年生向けの九州管区警察局情報通信部情報技術解析課によるサイバーセキュリティ講習会、情報セ

キュリティ技術に関する知識とスキル向上を目的とした実験テーマにおいて活用しています。

②数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度（応用基礎レベル）へ認定

本校は、全学科で認定制度（リテラシーレベル）の認定を受けておりますが、本学科は、リテラシーレベルにおける基礎知識の習得、ならびに数理・データサイエンス・AIを応用するための視点を身につけ、専門分野で活用する技術の養成に対して応用基礎レベルの認定を受けました。

③新入学生へノートPCの購入のお願い

専門科目等の授業での使用、レポート作成の他、日々の生活において積極的にノートPCを活用して、“自ら学ぶ意識”を強く持ち、各種資格試験の学習やプログラミング能力・アプリ開発能力の向上のために活用する目的で、今年度から購入をお願いしております。

以上のように、本年度は、情報系技術者育成のための教育環境が整備された年となりました。

令和5年度は、本年度整備された教育環境を十分に活用できるように、これまで2年次に実施していた機械工作実習を廃止して、情報系分野の実験テーマの導入ならびに全学年を通して実験内容を見直し、継続的に実践し、理解することができるように情報系、制御系、電気電子系の各分野の実験テーマの配置の検討を行ってまいります。

ご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

授業紹介

計算機工学



電子制御工学科 准教授
佐藤 直之

Q. どのような授業ですか？

スマートフォンやパソコンなどの計算機デバイスについて、その動作原理を解説する授業です。

皆さんはスマホやコンピュータの中身がどうなっているか、気になったことはあるでしょうか？ いろいろな難しい回路が複雑に敷き詰められているのだろうと思われるコンピュータ（実際その通りなのですが）も、その機能ごとに大まかに分けると5つのセクションからできていて、これら1つずつの動作原理は実はなかなかシンプルです。

演算、記憶、制御、入力、出力というこれら1つ1つのセクションについて、この授業では、大体の動作原理を説明しながら、ときには回路シミュレータも活用して部分的な回路を組んでもらいます。（難しく聞こえるかもしれませんが、せいぜい10分くらいで簡単に作れます。）

この授業を受講し終わったとき、学生の皆さんはスマホやコ

ンピュータが単なるブラックボックスではなく、ある程度、内部の動作イメージも伴って見えるようになることでしょう。

Q. 工夫している点を教えてください。

学生さんの負荷をいかにして軽くするか、ということを中心に考えています。もし授業の進度が遅くなくても、基礎的なことをできるだけ丁寧に噛み砕いて説明することを目標にしているつもりです。

そして授業は全て自作のスライド資料を配布して行っており、その資料には解説をなるべく細かく書き込んでありますので、欠席した人も後でスライド資料を見返せば授業の内容が理解できるように配慮しています。



クラス紹介

1 S

1Sには個性の豊かすぎる仲間が集まり、毎日飽きることのない日々を送っています。そんな私たちですが、入学したての頃はあまりワイワイ話すこともないとても物静かなクラスでした。しかし、新入生オリエンテーションや球技大会のようなイベントを通して絆を深め、チームワークを高めてきました。文化祭では、一同で協力してお化け屋敷を完成させ、大成功を収めることができました。また、授業では、後期に入ってからプログラミングなどの専門科目が始まり、それぞれの得意分野を生かして、お互いに協力しながら日々高めあっています。(松尾・堤)



2 S

皆さん、こんにちは!今から僕たち2年電子制御工学科のクラス内の様子について説明していきます。

まず授業についてです。授業の内容としてはとても難しいものばかりですがみんな真面目に話を聞いて一生懸命テストに向けて勉強しています。

また高専には勉強だけでなく学校行事も充実していて2Sでは文化祭や体育祭、球技大会など様々な行事にも熱心に取り組んでいます。今年の文化祭ではマリオワールドをイメージしてみんなで協力してフォトスポットを作成しました。

僕たち2Sはみんな楽しんで協力することができるとても雰囲気の良いクラスだと思います!(田端・本田)



3 S

こんにちは!ここでは私たち3Sの普段の様子や行事を紹介していきたいと思います。

まず、普段の授業ですが1,2年と比べて専門科目が増えており、カリキュラムの半分ほどが専門科目です。制御科では、デジタル回路や計算機などコンピュータの内部について学びますが、とても難しいです。

また、今年は学内行事が多く開催されクラス内の団結がより深まりました。文化祭ではクラス出し物で射的を行い、的の設置や飾りつけ、来場客の誘導など大変でしたが、当日は多くの来場客が訪れ、大成功を収めました。

3Sは皆の仲は良いながらも、互いを尊重する空気感があり、雰囲気が良いクラスだと思っています。(小畑・藤井)



4 S

こんにちは。4Sはとっても明るいクラスで、行事などにはみんな積極的に参加します。体育祭では、運動部がほぼいないなか一致団結し、他の3クラスに惨敗しました。球技大会もチーム競技では惨敗しました。また、工場見学では観光する場所を選ぶ際、USJやディズニーランドに行きたがる人が誰もおらず、秋葉原散策が選ばれるというクセの強さを見せつけました。こんな騒がしくて個性的な僕たち4Sですが、一度授業が始まれば教室は静寂に包まれます。私語などは全くなく、聞こえてくるのは先生の声と寝息だけです。僕は楽しむ時は楽しみ、やる時はしっかりやれるこのクラスが大好きです。(尾崎)



5年間をふりかえって

5年間を振り返って



電子制御工学科 5年

徳平大輝

学校生活で何を思い出すか、言われたら「コロナが流行った」ということが第一に頭をよぎります。私たちの世代は三年生

のころからコロナが流行り始め、学校行事などの縮小や中止となる事態が度々ありました。そんな中で実行委員の友人や先輩方などがどうにか文化祭や体育祭などの行事を最大限楽しめるようなものにしようと努力していたことをよく覚えています。私自身、物事を適当に進められたらいいというタイプでした。ですが、周りのそんな姿に励まされ実行委員や応援団の一員として仕事を自分なりの精一杯でやり遂げることができました。この特殊な環境下でこれらを成し遂げた経験は掛け替えのないものになった、と私は思います。

この5年間多くの友人や先輩、先生方に支えられてきました。皆さんがいたからこそ、この5年間はとても楽しいものとなりました。本当にありがとうございました。

5年間を振り返って



電子制御工学科 5年

中村裕貴

私が高専に入学してから早くも5年が立ち、4月からは社会の一員になります。入学当初は、中学校と比べ大規模な佐世保高専の校舎に圧倒され緊張していましたが、今となっては自宅のような安心感さえ覚えます。私の高専生活は決して順調といえるものではなく、初めて触れる実験器具やプログラムなどで戸惑い、1年生の頃は悩みの種も多かったですが、この佐世保高専に入学したおかげで得た経験や絆もあります。一緒に勉強や実験を手伝ってくれた友人たち、就職活動や卒業研究などで最後まで寄り添ってくれた先生方がいなければ、卒業まで乗り越えることはできなかったでしょう。これまでお世話になった友人や先生方へ感謝を申し上げます。

最後になりますが、私はこの佐世保高専で学んだことを生かし誰かのためになるようなエンジニアとなり、頑張っていきたいと思います。



卒業研究

テトリスの開幕テンプレ教示ソフトとAIによるその評価指数の研究



電子制御工学科 5年
森 太樹

私は、世界中で遊ばれている落ちものブロックパズルゲームの教育用ソフトの開発を行いました。AIを用いて統計データを作成し、それに基づいた最適なブロックの置き方を表示する

ソフトで、使用者の技術の向上や難易度の緩和を目指したものです。

初めのうちはノウハウがほとんどない状態でしたが、プログラム作成の練習や画像処理やGUIの作り方を調べていくうちにイメージを明確にでき、最終的にソフトを完成させることができました。

また本研究ではソフト開発のほかにAIが組み立てるブロックの種類を読み取り自動で記録するプログラム、ソフトが読み取れるようにファイルの書式を一括で変換するプログラムなど、できるだけ作業を増やさない工夫をしました。

今回の研究で様々な技術を学べたような気がしました。次年度からも新しい技術を身に着け、社会人生活で役に立てて行きたいです。



CCNにおけるクラス化した人気度情報を用いた分散キャッシュ探索手法の性能評価

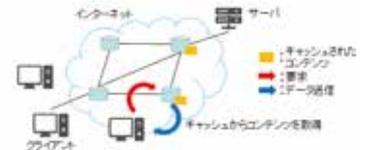


電子制御工学科 5年
大賀 政弥

私は卒業研究で、ネットワークについて研究しています。近年、多くの人がスマホやパソコンなどでSNSや動画などのコンテンツを利用するようになりました。ですが、現在のIPネットワークではコンテンツを配信するサーバにアクセスが集中し、大きな負荷がかかるという問題があります。

そこで、コンテンツ配信を効率良く行うために、コンテンツ指向ネットワーク (CCN) が注目されています。CCNでは、ネットワーク内の各ルータがコンテンツの複製を保持することにより、近隣のルータからコンテンツが取得でき、アクセスを分散できます。私はCCNについて、コンテンツの人気度によって探索範囲を制限する手法の性能評価を行っています。

研究を進めるにあたって、ご指導いただいた佐当先生や共に過ごした研究室のメンバーには感謝しています。



教員研究

情報科学 x 生物学 —画像計測で紐解く生き物の世界—



電子制御工学科 助教
松田 朝陽

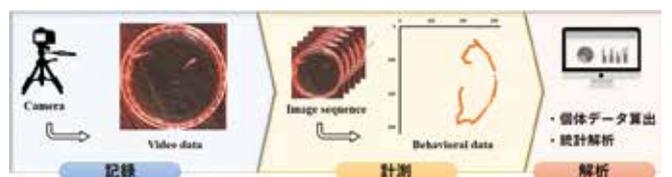
生き物——生きているもの。我々の身の周りに当たり前存在し、容姿は勿論のこと、その振る舞いさえも多種多様である。身近なようで、実は多くの謎に包まれている生物の世界であるが、その謎を解き明かすため生物学領域では日々研究が進められている。

私は、「情報科学の技術を用いて、生物学分野の謎を解き明かす手伝いをする研究」に従事している。ポイントは「謎を解き明かす手伝いをする」という部分である。私は、博士(情報科学)という学位を有しており、情報[データ群]を基に未知の事象や構造について探究することに興味がある。察しの良い人はここで気付いてくれたものと推察するが、「未知の事象や構造」というのが既出している「生物学分野の謎」に相当する。

では、「情報[データ群]」とは何か——。これはセンサで計測する“もの”と、出力する“かたち”により多様である

が、私は動画画像データを主として扱っている。具体的には、「生き物の振る舞いや運動を記録した動画画像データから生き物の謎を解明するための“材料”を見つけ、収集する方法」を開発している。この方法を『動画画像計測』と呼んでおり、これが冒頭で述べた「情報科学の技術」に相当する。我々が動画画像計測により収集した“材料”は生物学者によって解析され、やがては未知領域の解明に活用される。

生物の謎を解き明かして何かいいことあるの?と思う人も少なくないかもしれない。しかし、バイオミメティクス(生物模倣)という技術があるように、世の中には、生物から学んだ知見を活用した例が数多く散見される。生物学分野の謎を解き明かす手伝いをすると同時に、時に生き物から学ぶこともある——。それが本研究の大変面白い点と思う。



学科長より

物質工学科のカリキュラムについて



物質工学科長 教授
城野 祐生

みなさんこんにちは。物質工学科長の城野です。今回は物質工学科のカリキュラムの変革についてご紹介させていただきます。

本校は令和2年度入学生から新しいカリキュラムがスタートし、現在（令和4年度）の3年生以下は新カリキュラムとなっています。劇的な社会の変革に対応すべく、IoT、ロボット、AI、情報セキュリティ等の新たな技術を取り入れ、それらの数理情報系技術を用いてグローバルな視野を持って活躍できる技術者を養成するためのカリキュラムを全学科で一斉にスタートしました。3年生のグローバルリテラシーや次年度4年生で始まるデータサイエンス工学は学科横断型の科目として4学科の学生が一緒に受講をする新しい科目となっています。

物質工学科は、化学および生物系分野の技術者に必要な基礎知識と専門知識・技術の習得に加え、数理情報と人文社会

系の素養も身につけ、課題を解決する創造性豊かな実践力のある人材を育成する、ことを目的としてカリキュラムの検討を行いました。この中で最も大きな変革は、『コースの統合』です。これまで物質工学科では4年生から物質コースと生物コースに分かれて受講する授業や実験がありました。新カリキュラムでは、専門分野における幅広い知識と複眼的な視野を身につけさせるために、これまでのコースを統合し、コースで分かれて受講していた授業を全員に受講してもらうことにしました。もちろん、そのままの内容ではなく、これからの時代に必要な化学、生物、工学系の専門内容と数理情報系の内容を踏まえて、学科全体として見直しを行い、構築したカリキュラムとなっています。

さらに、佐世保高専は今年度より半導体の人材育成事業を全国高専の拠点校として推進しており、物質工学科では次年度4年生に半導体に関する新しい科目単位が新設されることになっています。

材料開発やプロセス設計等、これからの社会のニーズに対応すべく、学科としても教育研究を発展させていかねばならないと考えています。

授業紹介

物質化学実験1-1（分析化学実験）



物質工学科 准教授
田中 泰彦

Q. どのような授業ですか？

A. 物質工学科2年生の教科で、専門科目として初めて行う実験実習のひとつです。白衣をきちんと着て、教室から移動し



白衣で実験モードにチェンジ★

Q. どのような実験をしますか？

A. 化学実験の基礎となる「重さを量る実験（重量分析）」、「調製した溶液の濃度を調べる実験（容量分析）」を行います。これらの実験を通して、基本的な実験器具の取り扱い方を学びます。

Q. 実験は難しいですか？

A. 簡単であり難しくもあります。「上皿天秤で試薬を1グラム量る」や、「容器に水を1リットル入れる」などの操作自体は、重さや容積の単位を習う小学生でも出来る

と思います。しかし、ここ高専の実験では、精確さがあり、かつ信頼性のあるデータを得ることが必要です。そのために、器具をどのように使い分けるのか？何に注意しなければいけないのか？などの指導を、担当教職員からピンバシと受けます。

Q. 実験は厳しいですか？

A. 安心して下さい。だれでも最初は初心者です。たくさんの実験テーマの中で実験操作を繰り返し、化学実験の基本中の基本を徹底的にトレーニングします。



いろいろな実験器具を扱います！

Q. 大事にしていることはありますか？

A. 実験実習でも、学びの基本である「手を動かす」、「自分で考える」、「自分の言葉で伝える（レポート）」を大事にしています。便利な実験装置はブラックボックスで、見えない技術のてんこ盛り、なんでもタッチひとつで実行できてしまうデジタル全盛期です。しかし、その根幹となる原理・原則をアナログ的な実験操作を通して、まず体得することが大切です。



レッツエンジョイ化学実験♪

クラス紹介

1 C

1Cは勉強に熱心に取り組み、またとても仲のいいクラスです。高専に入学し勉強も一層難しくなる中、お互いに声を掛け合って、みんなで乗り越えようと頑張っています。また休み時間や昼休みはとてもにぎやかで、とても明るいクラスです。球技大会や体育祭、文化祭では一人一人ができることを行い、互いにコミュニケーションを取り合って協力し合ったり、クラスメイトを応援したり少しずつクラスの雰囲気も良くなってきていると思います。まだまだ、クラス全体の絆は浅いですが、これからもっと仲を深め合って、より良いクラスにしていきたいです。(飯島)



2 C

私たち2年C組は男子22人、女子18人のとても賑やかなクラスです。高専祭や球技大会には、他のクラスに負けないくらいのやる気で取り組み、テスト期間になると友達同士問題を出し合い、クラスの全体の平均点が上がったりと、メリハリのあるクラスです。

なんと言っても、底抜けに明るいクラスなので、毎日の学校生活をクラスメイトと共に満喫しています。残り3年の学校生活の中で、どのような思い出ができるのかとても楽しみです。(片山)



3 C

我々3Cにとって2022年度は、絆の深まりを感じた年でした。

実験で4年生に直接指導してもらうようになり、学年間の縦のつながりが新たに生まれ、本年からの新カリキュラムである、グローバルリテラシーでは、学科間の横のつながり育むことができました。クラス内の絆は言わずもがな、学年が上がる毎に難しくなっていく勉強や、体育祭や文化祭のイベントなどをともに乗り越えることで、より強固なものとなりました。来年度は、よりそれぞれの進路に向けて忙しくなると予想されますが、培った絆を活かして、クラス全員で乗り切っていけることを願っています。(松尾)



4 C

こんにちは4Cです。僕達は女子学生が多く、高専には珍しい華のあるクラスです。先日行われた体育祭では男女比が整っているからこそ力強く、華やかさのある演舞で見事応援団優勝を果たしました。応援団に参加できなかった人達もクラスメイトの頑張る姿を見てみんなで優勝を喜びました。最近は企業説明や大学説明会が頻繁にあり、進学・就職とそれぞれの道に進むことを実感しています。残り1年と短い期間ですが高専生活をより良い思い出にできるよう、また卒業後も仲良くしたいと思える友人を大切にしてください。これからも楽しく充実した毎日を過ごしていきます!(徳丸)



5年間をふりかえって

5年間を振り返って



物質工学科 5年

青井大夢

思ったより早かった5年間。この5年間で一番頑張ったと言えることは、部活だと断言できます。それから言えることは、「行動量×分析量」です。私は陸上競技部に入部しましたが、最初は記録も出すことができませんでした。しかし、5年間も続けると記録が出せるようになりました。ただ、がむしゃらに練習して来たわけじゃありません。しっかりと分析を行い自分の長所短所を見つけ、長所は最大限まで伸ばし、短所は改善できるよう様々な練習をしました。分からないことがあれば、インターネットで徹底的に調べいろいろ試し、自分にあった練習を選びました。行動量だけでなく分析量がないと、成長はある程度でとどまるところで止まってしまうと思います。これは部活だけ言えたことではありません。考えことを辞めずにこれからの学校生活を頑張っていくてください。

高専5年間を振り返って



物質工学科 5年

吉富紗香

あっという間の5年間でした。親元を離れて寮に入り、慣れない環境で不安に包まれる中始まった高専生活でしたが、専門的な授業や実験、学校行事に部活動と非常に充実し、そして成長できる時間を過ごすことができました。入学当初はあんなに大人にみえていた5年生もう終わりが近いと思うと、過ぎた時間の長さを改めて感じます。部活は吹奏楽部に所属し、多くの部員や支えてくれた周りの方々と作り上げた定期演奏会では創造力や責任感、社会人としての基礎力を身に付けることができました。学生として、日々のレポートやテストに苦しめられた日もありましたが、共に勉強し、支えあえる大切な友人に出会えました。5年間で高専で学び、経験したことは数え切れません。

この5年を支えてくれた、先生や先輩、友人や家族に心から感謝しています。



卒業研究

アルブミン-ポルフィリン複合体の酸化触媒活性評価



物質工学科 5年

岩崎 愛友花

生体内では、ポルフィリンが脂質やタンパク質、核酸分子を酸化することで、様々な障害を引き起こすことが報告されています。ポルフィリンは、血漿タンパク質の主成分であるアルブミンに捕捉され、アルブミン-ポルフィリン複合体を形成することで、前述の酸化作用を抑制させます。生体内では、様々な分子の酸化還元反応が進行しており、アルブミン-ポルフィリン複合体の酸化触媒作用を理解することは、ポルフィリンの解毒作用を解明する上で重要な知見になると考えられます。そこで本研究では、アルブミン-ポルフィリン複合体の酸化触媒反応の動力学定数を明らかにすることで、アルブミンがポルフィリンの酸化作用に及ぼす影響を調べています。

卒業研究を進めるにあたり、ご指導いただいた森山先生、研究室のメンバーに感謝しております。



ブレンステッド酸点におけるヘキサフルオロエタン(PFC-116)の加水分解反応



物質工学科 5年

山崎 陽之

温室効果ガスは地球温暖化の原因の一つであり、環境に適した分解処理が必要とされています。その中でも PFC 類は炭素とフッ素で構成される温室効果ガスの一種で、固体触媒の2つの酸性質によって加水分解されます。固体触媒の2つの酸性質の役割については、ルイス酸点は炭素とフッ素の結合を切断する作用があるとわかっていますが、ブレンステッド酸点については明らかになっていません。このことから私は、固体触媒のルイス酸点を失活させた状態で PFC の加水分解を行い、ブレンステッド酸点の PFC 分解における作用を明らかにすることを目的に研究を行っています。本研究を通して私は、常に疑問を持ちながら研究に取り組むことの大切さを学ぶことができました。本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた長田先生には深く感謝しております。

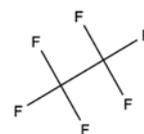


図 PFC-116

教員研究

ソフトロボット動力源としての酵素反応の有用性



物質工学科 講師

森山 幸祐

皆さんがイメージする「ロボット」は①主に金属でできている、②頑丈で力持ち、③近づくと危ない、ではないでしょうか。このような産業用のロボットとは異なる新たなロボットとして「ソフトロボット」が近年注目されています。「ソフト」は「柔らかい」という意味であり、ゴム等の柔らかい材料により構成されたものがソフトロボットです。「ソフトロボティクス」というワードが誕生したのは2000年頃と言われており、比較的新しい研究分野であることから、今後の発展が期待されます。

ソフトロボットの用途として、人間の心や体を癒すケアロボットや災害時に活躍するレスキューロボット等、我々の生活に身近なロボットとして利用が期待されています。このソフトロボットのひとつとして、我々はインフレーター構造のソフトロボットに着目しています。このロボットはおもちゃの吹き戻しと同じ原理で、シリコンゴムから成るロボットの

内部に気体を流し込むことで「動き」を実現します。現在報告されているインフレーターソフトロボットのほとんどはコンプレッサと接続されており、コンプレッサが空気の出入りを調節することでロボットが動きます。

我々の研究では、このインフレーターソフトロボットを「酵素反応」を使って動かすことに挑戦しています。酵素反応は我々の体の中で起こる化学反応であり、体を動かす、食べ物を消化する等の生命現象の維持に極めて重要な反応です。酵素反応を動力源に利用することで、ソフトロボットが我々の生活により身近な存在になることが考えられます。また酵素は全ての生物が持つ物質であり、再生可能であることから、環境負荷の少ない動力源になるのではないかと考え、日々研究に取り組んでいます。

基幹教育科長より

「グローバルリテラシー元年」、さらなる進化を続ける基幹教育科



基幹教育科長

堀江 潔

令和2年、新カリキュラム導入とともに、それまでの「一般科目」は学科名を「基幹教育科」に変えました。そして令和4年、新カリキュラムの目玉科目、ゼミ形式で行う3年生必修「グローバルリテラシー」がついに開講されました。この1年、基幹教育科総勢20名は試行錯誤を繰り返しながら、教員1名あたり配属されたゼミ生9～10を2班に分け、楽しみ、また苦しみながらゼミ活動を進めてきました。

この新科目は、地域社会の課題を見つけて分野横断型のリサーチ・ワークに取り組み、日々の活動や発表、論文作成を通じて、学生たちが自らの意見を話す力／書く力、集団で共働できる力を身につけることを目的としています。7月には新型コロナウイルス感染が拡大してオンラインでの班活動を強いられ、7月21日のプレゼン形式による中間発表会を夏休み後に延期せざるを得なくなったり、と予定どおり進まないこ

ともありました。しかし12月22日の最終発表会は無事に開催できました。計40枚のポスターが体育館に並ぶ壮観の中、3分程度という短い時間ですが3年生全員がポスター発表を行いました。1～2月には班ごとに論文を作成して、1年間の活動のまとめとします。

課題は多くありますが、この「グローバルリテラシー元年」を、3年生全員と基幹教育科全員、ご協力いただいた教職員の力でここまで漕ぎつけることができました。今後は、今回の反省を踏まえて改善を繰り返し、楽しみつつ充実した活動ができるよう知恵を絞り、地域社会の課題解決につなげることができるような成果を出していきたいと考えています。

令和5年4月には、新たに4人の先生を基幹教育科にお迎えする予定です。新しく来られた先生方のお力をも加え、基幹教育科はさらに充実、進化した教育活動に取り組んでいく所存です。基幹教育科への応援を、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

授業紹介

国語（1～3年）



基幹教育科 准教授

大坪 舞

Q. どのような授業ですか？

高等学校の国語の教科書や教材を用いながら、高専生に適する形にカスタマイズしています。国語に苦手意識を持つ学生も多いですが、実は国語で身につける、話す・読む・考える力というのは、専門分野の学習や卒業研究、さらに社会に出て活躍する上では基盤になるものです。ただ、高校生のように受験勉強で用いるわけではないので、テストで点数をとることを目的とせず、実践的に学んでいきます。

また、現代文だけでなく古典もしっかり時間をかけて学びます。現代日本で生きる上で果たして古典は必要なのかという疑問を持たれがちですが、グローバルに活躍するためには、まず自分の国や文化について自分で説明できる力を身につけてほしいと考えています。日本語の成り立ちや言葉、たとえば、「日本語はなぜ漢字・ひらがな・カタカナが混在しているのか？そうした言語を用いる日本人はど

ういう文化や思想なのか」という問いに対して答えるためには、古典の学習が必要です。

Q. 工夫している点を教えてください。

授業では、教員が話す時間より、学生が考える時間・表現する時間を重視するアクティブラーニング形式をとっています。本校の学生は優秀なので、発表内容をきくと、こちらの予想を上回ることも多いです。授業者としても刺激を受けますが、その後私がする解説やまとめは、それらを踏まえたうえで説得性が高いものにならないといけないので、腕が試されているなどと思います。

また、テストを減らす代わりに文章を書く機会を多く設け、説得的な文章を書く力を身につけられるよう企図しています。



グローバルリテラシー

本年度より3年生にてグローバルリテラシーを開講しました。グローバルリテラシーとは少人数のゼミ形式で、多様なテーマに取り組むPBL型授業です。世界的な文脈（グローバル）に地域（ローカル）なものを位置づけながら、学ぶこと、探求することを楽しみ、リテラシーを身につけていきます。

本年度は基幹教育科教員が担当する19のゼミにわかれ、それぞれのゼミで4～5名のグループを組み、通常の授業

とは異なる形態で共同研究に取り組みました。PowerPointにてグループで発表する中間発表と、1枚のポスターの前にて1人で発表する最終発表を実施し、その後グループでの論文執筆をします。研究内容の浅深は様々ですが、一つのテーマに対して共同で取り組む力、それを発表する力は大きく伸びたと感じています。



研究打ち合わせ



学外実習



中間発表会



最終発表会

優秀研究

校長賞「カーボンニュートラルに不可欠な原子力発電」

森ゼミAチーム

機械工学科3年 柴田 陽輝・機械工学科3年 神田 大夢
 機械工学科3年 林 優多・物質工学科3年 後藤 那月
 物質工学科3年 瀬川ヒカリ



私達は原子力発電について調査研究を行いました。研究の動機は、原子力発電が地球温暖化を止める鍵となると思い、また原子力発電の具体的な仕組みを知りたいと思ったからです。調査した主な内容は、原子力発電の発電方法、原子力発電によってもたらされるメリット・デメリット、日本と世界の発電割合の比較、さらに東日本大震災時の事故によって新たに改善された部分などです。調査を進めていくと、様々な情報が存在するので正否の見極めを慎重に行うべきだと思いました。PowerPointによる発表とポスターによる発表を通して、視聴者側と発表者側の異なる視点から理解しやすく聞きやすい完成度の高い発表の仕方や、質問に対して適切に返答することを体験学ぶことができました。この授業で学んだことを、5年生の卒業研究、進学、就職後の様々な場面で活かしたいと思います。



優秀賞「戦争遺跡の3Dモデル化とその活用」

堀江ゼミBチーム

電子制御工学科3年 稲岡 航・電子制御工学科3年 藤田 宗佑
 物質工学科3年 古本 優太・機械工学科3年 山口 純平
 電子制御工学科3年 吉里 璃久



私たちは、「戦争遺跡の3Dモデル化とその活用」をテーマとして研究を行ってきました。

本研究においては、ドローンの空撮写真を用いて、針尾無線塔の1号塔・3号塔の3Dモデル化までを行いました。研究対象を選ぶにあたっては、この研究がグローバルな視点が必要とする科目で行われていることから、佐世保が軍事都市としての歴史を持つこと、そして近代の戦争は他の国との繋がりを持った歴史であることはこの視点と一致すると考え、戦争遺跡を選び、その中から針尾無線塔を研究対象として決定しました。

私はこの研究を通して、特にチームでの研究における仲間との連携の大切さを学ぶことになりました。研究・発表の双方において、チームワークが大切になる場面が多く、連携力を試されました。今回学んだことを今後の研究などでも活かしていきたいです。



専攻科長より



副校長（専攻科長）
電子制御工学科 教授

志 久 修

本年度の専攻科は、1年生22名、2年生26名を合わせて48名でスタートしました。この1年もコロナ禍でいろいろな制約を受けましたが、2年生は就職内定や大学院合格を勝ち取ってくれました。また1年生も専門分野や他分野の授業や実験実習に取り組んでくれました。充実した一年を過ごされたと思います。

ここでは、①2年生に対する修了のお祝い、②1年生及び今後専攻科に入ってくる専攻科生に対する期待、③来年度から始まる九州大学との連携教育プログラムへの期待を書かせていただきます。

①専攻科2年生の皆さん、保護者の皆様、修了おめでとうございます。皆さんの2年間の努力は、専攻科修了証書、大学卒業の学士、国際的技術者であるJABEE課程修了書証に凝縮されています。皆さんが夢と知的好奇心を持ち、人々

の幸せを考える技術者として活躍してくれること期待しています。

②専攻科の皆さんに期待することです。専攻科では授業や実験・実習、あるいは研究を通して高度な内容を学んでいきます。このとき、学ぶだけではなくその能力をどのように活かすかも常に考えてほしいと思います。学内でも、半導体、セキュリティ、数理・データサイエンス・AI、DX、トビタテ、アントレプレナーシップなどいろいろな言葉を聞いていると思います。いま求められている技術者や能力、精神などです。これらを通して社会が求めている技術者像をしっかり考えて欲しいと思います。そして自分の力を発揮できる進路を考えてほしいと思います。

③九大連携プログラムでは1年次は専攻科、2年次は九州大学で学び、専攻科修了と九州大学の学士が授与されます。プログラム学生は少ないですが、九州大学での授業や研究、大学生や他高専のプログラム学生と一緒に学ぶ経験を通して、専攻科に大学の雰囲気を持ち込んで欲しいと思います。お互い刺激しあい、研究や勉強をがんばってほしいと思います。

授業紹介

総合創造演習について



電子制御工学科 教授

坂 口 彰 浩

専攻科の授業の中で、特徴的な授業の1つである総合創造演習（1年生）について紹介します。専攻科では、複眼的な課題探求能力と問題解決能力を身につけることを教育目標の1つとしています。そのため、本科とは異なり、他学科の学生と一緒に授業に参加し、自らの専門分野以外の基礎知識も学修します。そのような授業の中でも、特徴的な授業の1つが総合創造演習です。この授業では、異なる学科出身の学生がチームとして、自立型のロボットを製作します。それぞれの専門分野の知識が活かせるような課題設定となっていますが、課題をクリアするためには、専門分野の垣根を超えて連携しながらロボットを作り上げる必要があります。そのため、自らの専門分野を応用する力を身につけられると同時に、他分野の課題に対しても議論できる視点も身につけられます。

また、期限内に課題をクリアするロボットを作るためには、周りの進捗状況を把握しながら、時には、他の学生の作業を手伝うなどプロジェクトを管理するという視点も身につけられます。前期に30回行う授業ですが、その内の22回を、夏休み期間中の6日間で集中的に取り組みます。そのため、本科時代には接点がありませんでした学生同士の距離が一気に縮まり、授業が終了するころには1年生全体の雰囲気が激変するのも特徴の1つです。また、専攻科終了式の答辞では、この授業での思い出が語られることも多く、専攻科生にとっても貴重な体験が得られる授業となっています。



卒業生から

修了を迎えて



専攻科 2年 機械工学系

足本 宗伯

私が佐世保高専へ入学してから約7年が経過し、専攻科の修了を迎えようとしています。「何となく」で入った高専で7年間という長い年月を過ごすことになるとは、中学生の頃の自分では想像もつかなかったでしょう。

専攻科では、本科と違って受け身な授業ではなく、輪講形式の授業が多く、資料を作る機会が間違いに多くありました。人に分かりやすく説明することが苦手な私にとって、苦心することもありましたが、小さな経験を重ね、徐々に成長していくのを実感しました。特に学会にて専門家の方々の前で研究の発表を行い、無事に終えることができたのは大きな自信に繋がりました。

後輩の皆さんに私からアドバイスをするならば、とにかく積極的に色々な事へチャレンジするべきだと思います。高専、そして専攻科という場所はそれが可能な環境であると思います。何事も、経験というものは必ず自身の糧になる筈です。

最後になりましたが、私がここまでやってこれたのは指導教員である松山先生をはじめ、ご指導を賜りました先生方、共に頑張ってきた級友、そしてここまで支えてくれた家族のおかげです。本当にありがとうございました。

楽しいことを経験にしよう！



専攻科 2年 情報工学系

中村 玲於

専攻科に入学して、本科時に比べ、研究や輪講形式の授業などの自身の能力をより高める機会が多く、課題解決能力やプレゼンテーション能力をはじめとする様々な能力を磨くことができたと感じています。

私は、この能力を活かすため、同研究室員と「お絵描き水族館」というプロジェクトを立ち上げ、学内外で活動を行ってきました。この経験は、自身の能力が社会貢献に繋がるという自信を与えてくれました。

本校の学生は、このような活動を始める能力と時間は十分にあると思います。なので、今後、このような活動が増えていけばいいなと期待しています。

最後になりましたが、特別研究で熱心にご指導賜りました手島裕詞先生、学業のみならず多くの相談に乗っていただきました松田朝陽先生をはじめ、ご指導くださいました教員の皆様、友人、家族に感謝申し上げます。

修了生より



専攻科 2年 電気電子工学系

松田 裕太郎

本科生あるいは専攻科へ進学する5年生に向けて、専攻科での授業や日常について少しお話しします。まず専攻科と本科での授業の大きな違いは、能動的な授業が増える点にあります。授業毎に学生たちでテキストを分担し、学生が他の学生に対して講義をするといった輪講形式の授業があります。他にも研究報告会や他学科への実験指導等々... とにかく発表の機会が多い印象です。専攻科に進学する学生さんは、このような機会を1つ1つ大切にして、自分のプレゼンスキルを磨いてほしいと思います。また本科と比較すると、授業以外の時間が多いのも特徴の1つだと感じました。この時間をダラダラ過ごすことなく、できるだけ将来の目標につながるよう有意義な時間にしてほしいと思います。専攻科生も本科生も、残りの学生生活を悔いの無いよう過ごして下さい。

未来最高



専攻科 2年 化学・生物工学系

前田 泰佑

私が専攻科に入学してから早2年が経とうとしています。振り返ってみると、専攻科では学習・研究内容の発表が最も困難でした。特に1年生の頃は慣れない資料作成と発表が頻繁にあり、四苦八苦しました。しかし、この課題を乗り越えていくうちに自分の成長を確かに感じられました。

総合創造演習では他の学科の学生達と協力し、自分たちの得意分野を互いに活かしながら目的を達成する経験を得られました。自分一人では乗り越えられない課題も、皆で協力することで乗り越えられることを実感しました。この経験は社会に出てからも役に立つと確信しています。

最後になりますが、研究を進めるにあたり、熱心にご指導いただいた城野先生をはじめ、この2年間ご指導賜りました先生方へ心より感謝申し上げます。本当にありがとうございました。

特別研究

機械学習と慣性センサによるラグビー選手のタックル動作抽出

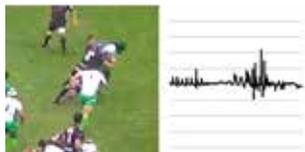


専攻科 2年 機械工学系

大 崎 彪 瑚

現在、ラグビー競技のトップチームでは運動特性の収録のため選手に IMU を装着していますが、有効な活用法が求められています。また、競技中の怪我の安全対策についても模索されており、私は、「機械学習と慣性センサによるラグビー選手のタックル動作抽出」というテーマの着想に至り、本科5年より3年間、研究に取り組みました。この研究では、ラグビーのプロチームによる公式戦をもとに IMU データからタックル動作を抽出することを目的とした AI の開発を行っています。この AI 開発の波及効果として怪我の予防や啓蒙が進み、選手の安全性とスキルの向上が期待できます。

特別研究を通して、私は専門のみならず他分野についても理解を深めることができました。この知識を十分に生かすことで優れたエンジニアとして貢献していきたいと思えます。ご指導いただいた中島先生及び佐世保高専のご支援に感謝いたします。



小型魚類の群れ指標確立に向けた行動モデルの構築



専攻科 2年 情報工学系

久保田 優 吾

“群れ”という言葉は、曖昧さを含んでいます。何匹の個体が、どれだけ密集して、どの程度同じ向きにいるときに群れと呼ぶのでしょうか。私は情報科学の観点から、群れの度合いを表す指標の確立を目指し、この課題に挑戦しています。目的の達成に向け、現在はメダカの遊泳の定量評価に取り組んでいます。我々日本人にとって馴染み深いメダカですが、実は遺伝子の観点でヒトと近いところにいます。最近では、メダカの行動を解析することでうつ病の原因が解明されました。メダカが形成する群れに着目し、彼らの行動はどのような意味を持っているのか明らかにすべく、研究に従事しています。研究には知識だけでなく、課題設定能力や行動力も求められます。そのため、実に多様な面で成長できたと感じています。指導教員である松田先生に深く感謝いたします。



『モデルカーAIにおけるニューラル比較器を用いたコース形状判別』に関する研究

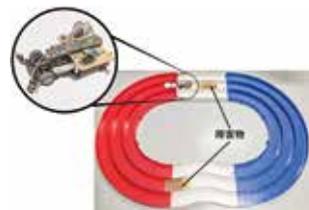


専攻科 2年 電気電子工学系

ジ ョ ー ン ス 智 郎 マ ー カ ス

私は、ニューロコンパレータという脳細胞の動作を模す電子回路を用いたモデルカー（ミニ四駆）の自動運転について研究をしております。ニューロコンパレータは通常自動運転に使用されるマイクロコンピュータの約 50 倍の速さで次の行動を判断することができるため、より優れた危機回避を実現することができます。現在は、モデルカーにおいて、障害物のあるコースをニューロコンパレータ組み込みの電子回路と複数のセンサを車体に搭載して走行させています。回路が自動的に適した減速のタイミングを判断し、障害物などによるコースアウトを防げるように研究を進めております。

本研究を通して、これまで培ってきた電気電子の知識だけでは、回路の設計・製作を行うことはできなかったため、自ら学び考える癖をつけることができました。来年度から大学院でも研究を行うので特別研究での経験を活かし、より一層技術者としてレベルアップしたいと思います。



高電界パルスにおける微生物代謝への影響



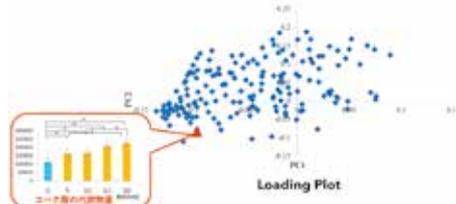
専攻科 2年 化学・生物工学系

竹 内 凜

私は「高電界パルスにおける微生物代謝への影響」というテーマで特別研究を行いました。高電界パルスとは、エネルギーを時間的に圧縮することによって、高電圧かつ大電力が発生可能な技術であり、近年ではバイオ技術、農業、環境分野など、幅広く展開され始めています。

本研究では、高電界パルスを醸造やパン作りによく用いられる出芽酵母に印加することで、アルコール発酵能や代謝に与える影響について調査を行いました。結果として、高電界パルスの電界強度を変化させることで、アルコール発酵能や生体内の代謝物量に変化が表れることが分かりました。

この特別研究を通して、これまで専門としてきた化学・生物の分野だけでなく、多方面の分野についても学ぶことができました。来年度からは、社会人として特別研究で培った経験を活かしたいと思います。



砥粒加工学会受賞会全国学術講演会にて優秀講演賞を最年少で受賞

「2022年度砥粒加工学会学術講演会」にて「砥粒加工学会優秀講演賞」を受賞



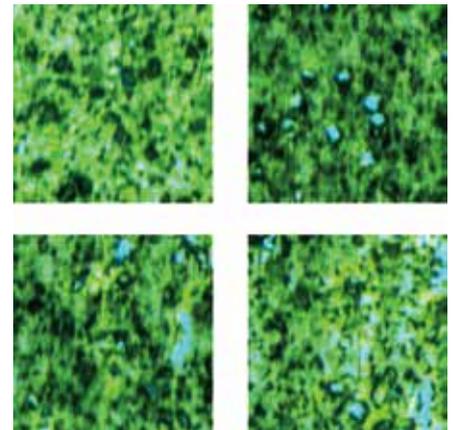
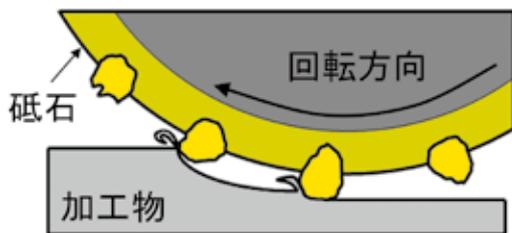
専攻科 2年 情報工学系
植木 優 輔

この度、「2022年度砥粒加工学会学術講演会」にて「ディープラーニングを用いた機上計測による砥石作業面の解析（第3報）」というテーマで、優秀講演賞を受賞いたしました。ご指導を賜った先生方に心より感謝申し上げます。

今回、参加した「砥粒加工学会学術講演会」は、除去加工技術とそれに関連する工具や計測・評価における研究発表の場として毎年開催されています。

受賞しました「ディープラーニングを用いた機上計測による砥石作業面の解析（第3報）」は、工業用の砥石における加工品質の向上・長寿命化を目的とした研究です。研削加工では、高速回転させた砥石を加工物に押し当て、その表面を

少しずつ削り、目的の形状に成形します。その加工過程で、砥石表面の状態は徐々に劣化し、加工精度の低下を招きます。そのため、砥石をリフレッシュするドレッシング作業（以下、ドレス）を行います。ドレスは、加工品質や製造コストに直結する非常に重要な作業ですが、このタイミングや良し悪しの決定は、熟練技術者の経験や勘によって行われているのが現状です。そこで、本研究ではディープラーニング（AI）を用いて、このドレスのタイミングとドレス状態の良否を視覚的かつ定量的に判断する手法の開発に取り組んでいます。具体的には、研削盤に取り付けたカメラで加工過程における砥石表面画像を取得し、そこに現れる特徴的な劣化領域をAIで学習し、砥石表面を定量的に評価します。これにより、良好なドレスを適切なタイミングで行うことが可能になるため、適切な砥石表面を維持でき、加工精度の向上・砥石の長寿命化・定量的な技能伝承を通じた人材育成などに繋がると考えています。



令和4年度 卒業生・修了生の進路状況

今年度1月末の各学科および専攻科の進路状況（就職）と編入学、大学院進学を以下の図表に示します。本科5年生155名は、ほとんどが進路を決定し、就職97名、進学54名（専攻科27名、大学編入学27名）、その他4名（就職未定2名、進学未定2名）です。専攻科2年生23名は、就職18名、大学院進学4名、その他1名（就職未定1名）です。

厚生労働省の公表（R4.10.1現在）によりますと、今春の卒業予定者の就職内定率は、大学（学部）は74.1%（前年同期比2.9ポイント上昇）、高等専門学校は93.2%（前年同期比6.1ポイント上昇）になっています。

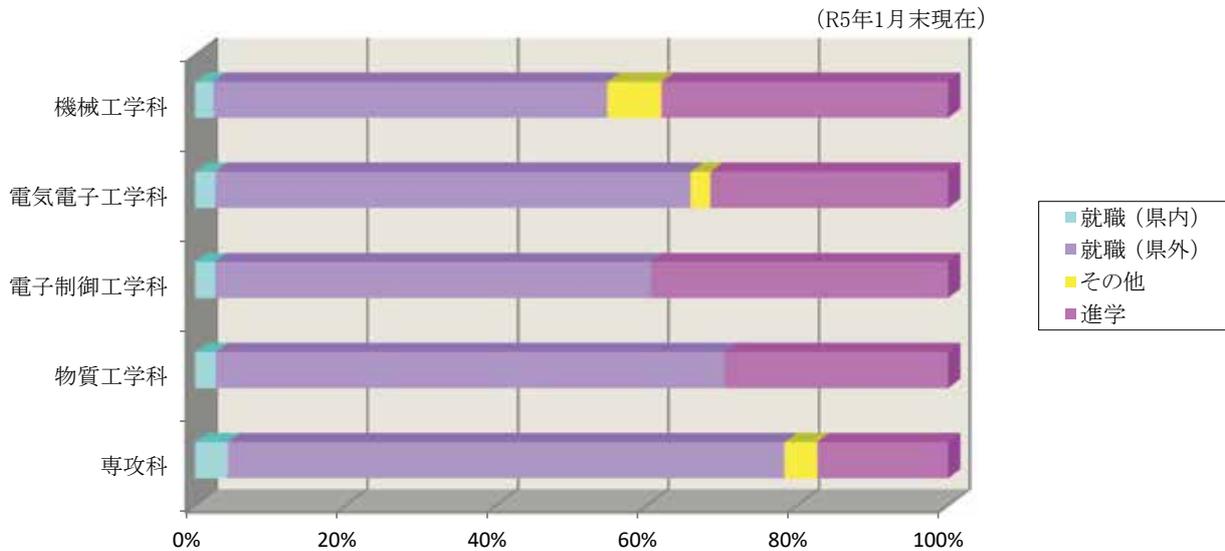
なお、本校の内定率は98.0%です。

また、本科における今年度の求人企業数は、学科により異なりますが、583～837社で、求人倍率は、22～35倍でした。専攻科の求人企業数は、544～753社で、求人倍率は42.6倍でした。

このように、今年度も本校は、大卒求人倍率1.58倍（リクルートワークス研究所調査：R4.4.26発表）に比較して非常に高い求人倍率を維持しています。進学については、専攻科および国立大学・大学院に進学します。

※ 求人倍率 = 求人企業数 / 内定者数

各科の進路状況



〈編入学一覧〉

大学等名		学部	学科等	機 械 工 学 科	電 気 電 子 工 学 科	電 子 制 御 工 学 科	物 質 工 学 科	合 計
(本科)								
本校専攻科				7	7	7	6	27
東京大学	工学部	システム創成学科				1		1
東京工業大学	工学院	機械系	1					1
	情報理工学院	情報工学系			1			1
電気通信大学	生命理工学院	生命理工学系				1		1
		情報理工学域	Ⅲ類		1			1
豊橋技術科学大学	工学部	機械工学課程	3					3
		応用化学・生命工学課程				1		1
岡山大学	工学部	エネルギー・エレクトロニクスコース		1				1
島根大学	総合理工学部	知能情報デザイン学科			1			1
九州大学	工学部	航空宇宙工学科	1					1
	経済学部	経済工学科					1	1
九州工業大学	工学部	機械知能工学科	2					2
		応用化学科				1		1
	情報工学部	情報通信工学科			1			1
		知的システム工学科			1			1
熊本大学	工学部	生命化学情報工学科				1		1
		機械数理工学科	1					1
宮崎大学	工学部	情報電気工学科		3	2			5
		機械知能工学プログラム	1					1
大分大学	理工学部	共創理工学知能情報システムコース			1			1
合			計	16	12	15	11	54

大学等名		研究科等	機 械 工 学 系	電 気 電 子 工 学 系	情 報 工 学 系	化 学 ・ 生 物 工 学 系	合 計
(専攻科)							
九州工業大学大学院	生命体工学研究科		1	1			2
九州大学大学院	数理学府			1			1
	システム生命科学府				1		1
合	計		1	2	1	0	4

〈就職企業一覧〉

(本科)

(順不同)

会社名	学科	機械工学科	電気電子工学科	電子制御工学科	物質工学科	会社名	学科	機械工学科	電気電子工学科	電子制御工学科	物質工学科	会社名	学科	機械工学科	電気電子工学科	電子制御工学科	物質工学科
A M E C コンサルタンツ(株)		1				(株) マ ッ ダ E & T				1		村 田 機 械 (株)		1			
CTC システムマネジメント(株)				1		(株) メ ン バ ー ズ			1	1		メ タ ウ ォ ー タ ー (株)				1	
D M G 森 精 機 (株)			1			(株) モ ビ テ ッ ク					1	森 ト ラ ス ト (株)			1		
E N E O S (株)			1			(株) 九 電 工			1			ロ ー ム ・ ア ポ ロ (株)		1		1	
I - P E X (株)		1				(株) 東 洋 新 薬					2	旭 化 成 (株)			1		1
Japan Advanced Semiconductor Manufacturing(株)			1			九 星 飲 料 工 業 (株)					1	丸 善 石 油 化 学 (株) 千 葉 工 場 ・ 研 究 所					1
J X 金 属 (株)		1				協 和 機 電 工 業 (株)		1				京 セ ラ (株) 鹿 児 島 国 分 工 場			1		2
KM バイオロジクス(株)					2	キ リ ン ビ ー ル (株)			1			京 セ ラ コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン シ ス テ ム (株)			1	2	
MHIソリューションテクノロジーズ(株)		1				国 土 交 通 省			1			三 菱 重 工 業 (株) 長 崎 研 究 所					1
NEC ネットエスアイ(株)				1		住 友 電 気 工 業 (株)			1			三 菱 電 機 (株) 名 古 屋 製 作 所			1		
N E C フ ァ シ リ テ ィ ー ズ (株)		1				富 士 通 ネットワークソリューションズ(株)				1		小 川 香 料 (株)					1
SUBARU テクノ株式会社				1		ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株)			1	1	1	森 永 乳 業 (株)					1
S U M C O (株)		1				ダ イ キ ン 工 業 (株)			1	1	1	神 戸 天 然 物 化 学 (株)					1
アイリスオーヤマ(株)		1				千 代 田 化 工 建 設 (株)		1				大 日 精 化 工 業 (株)					2
岩 谷 瓦 斯 (株)		1				東 京 製 鐵 (株)		1				第 一 工 業 製 薬 (株)					1
エ ス ケ ー 化 研 (株)					2	ト ー テ ッ ク ア メ ニ テ ィ ー (株)		1	2			第 一 三 共 ケ ミ カ ル フ ァ ー マ (株)					1
大 阪 ガ ス (株)			1			日 鉄 エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)		1				電 源 開 発 (株)					1
(株) G S ユ ア サ			1			日 本 信 号 (株)		1				日 清 紡 マ イ ク ロ デ バ イ ス A T (株)					1
(株) J-power ハイテック			1			日 本 精 工 九 州 (株)		1				日 東 電 工 (株)					1
(株) L I X I L				1	1	パ ナ ソ ニ ッ ク E W エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)			1								
(株) N S D				1		パ ナ ソ ニ ッ ク コ ネ ク ト (株)			1								
(株) S U M C O				1		久 光 製 薬 (株)		1									
(株) 亀 山 電 機				1		フ ァ ナ ッ ク (株)			1								
(株) 佐 賀 LIXIL 製 作 所				1	1	富 士 ソ フ ト (株)				1							
(株) シ ー エ ー シ ー				1		富 士 フ ィ ル ム (株)		1									
(株) 西 島 製 作 所		1				富 士 フ ィ ル ム ヘ ル ス ケ ア シ ス テ ム ズ (株)		1									
(株) 日 産 オ ー ト モ ー テ ィ ブ テ ク ノ ロ ジ ー		1				ブ リ チ ス ト ン ソ フ ト ウ ェ ア (株)				1							
(株) 日 本 触 媒					1	三 菱 電 機 ビ ル ソ リ ュ ー シ ョ ン ズ (株)		1									
(株) 日 本 精 工 九 州				1		三 菱 電 機 プ ラ ン ト エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)			2								
												合 計		23	25	23	26

(専攻科)

(順不同)

会社名	学科	機械工学系	電気電子工学系	情報工学系	化学・生物工学系	会社名	学科	機械工学系	電気電子工学系	情報工学系	化学・生物工学系	会社名	学科	機械工学系	電気電子工学系	情報工学系	化学・生物工学系
D I C (株)					3	(株) デ ィ ス コ					1	三 洋 化 成 工 業 (株)			1		
(株) アルファシステムズ				1		(株) 安 川 電 機		1				沢 井 製 薬 (株)					1
(株) インフォコム西日本				1		(株) 九 州 テ ン			1			富 士 フ ィ ル ム ヘ ル ス ケ ア シ ス テ ム ズ (株)			1		
凸 版 印 刷 (株)				1		(株) 島 津 製 作 所				1		フ ー ド テ ク ノ エ ン ジ ニ ア リ ン グ (株)		1			
(株) F I X E R				1		(株) 東 洋 新 薬					1						
(株) アドバンテスト		1				三 井 化 学 (株)					1	合 計		3	3	5	7

学生主事より

自分で誰かの靴を履いてみる



副校長 (学生主事)
基幹教育科 教授

堂平良一

皆さんは「sympathy (シンパシー)」と「empathy (エンパシー)」の違いがわかりますか？イギリス・ブライトン在住の保育士、ライター、コラムニストであるブレディみかこさんは著書の「ぼくはイエローでホワイトで、ちょっとブルー」(新潮社)の中で「シンパシーは、かわいそうな立場の人、問題を抱えた人、自分と似たような意見を持っている人々に対して人間が抱く感情のことだから、自分で努力しなくても、自然に出て来るもの。エンパシーは自分と違う理念や信念を持つ人や、別にかわいそうだとは思えない立場の人々が、何を考えているだろうと想像する力のこと。」と説明されています。この本では中学生の息子と、ブレディさんとの会話を通して「多様性」や「差別」などの問題がわかりやすく書かれています。このエンパシーという能

力は「多様性」や「差別」などの問題の解決だけではなく、普段の人間関係のトラブルを回避するためにも必要な能力だと思います。当然、世の中には「自分と違う理念や信念を持つ人」や、「自分がかわいそうだとは思えない立場の人」は多くいます。社会ではそのような人たちを理解し、共に協力し合い、行動していくことが必要になります。そのためにエンパシーという能力が大切です。

令和4年度はコロナ禍の中でしたが、学生会主催の学校行事は学生会の尽力のおかげで全て成功で終わることができました。これは学生会の伝統を繋げて行きたいという強い思いが、皆で協力し合うという意識を育んだ結果だと思います。課外活動においても完全ではありませんが、通常に近づいてきました。令和5年度はさらに行動が起こせるようになってくると思います。ですから、皆さんには積極的にいろいろなことに参加、チャレンジをして多くの人と関わりを持ち、エンパシーという能力を高めて欲しいと思います。それが社会で生きる力となり、さらには多様性の理解に繋がっていくと信じています。

学生会長より



前期学生会長 物質工学科 5年

中尾真太郎

こんにちは、令和4年度前期学生会長を務めさせていただきました中尾真太郎です。

昨年の学校生活を振り返りますと、ようやくコロナの制限なく過ごすことのできた1年だったかなという印象です。もちろん、依然としてマスクの着用等の感染症対策は継続していますが、体育祭、文化祭といった行事を、来場者制限を設けずに行うのは、コロナが流行し始めた2020年以降では初となりました。特に文化祭に関しては従来以上の、バザーやイベントブースの出店があり、個人的に5年間で最も盛り上がった文化祭になったのではないかと思います。体育祭に関しても、終始本部テントから競技を観戦していましたが、学生が一生懸命に協議に取り組む姿には、胸を撃たれました。そうした素晴らしい行事に一学生会役員として、運営に携われたこと、一学生として参加できたことを大変うれしく思います。



後期学生会長 電子制御工学科 4年

村上匠

まだまだ寒い日が続きますがいかがお過ごしでしょうか。学生会長の電子制御工学科4年、村上匠です。

昨年11月、新学生会を発足するにあたり役員の募集をかけましたところ、大変嬉しい事に予定していた人数の倍以上という非常に多くの学生から立候補をしていただきました。本当にありがとうございます。

現在の学生会はやる気に満ちた優秀な役員ばかりで、誰もがそれぞれ任された仕事を懸命にこなしてくれています。しかし、行事の運営には学生の皆さん一人一人の協力が不可欠です。今期の学生会では正確で迅速な情報共有、魅力的なイベントの実施に努めていきますので、今後も共に励み、共に盛り上がる熱い佐世保高専を作っていきましょう！

これからの学生会にご期待ください！

球技大会



物質工学科 5年
松葉 孝太郎

私は、旧学生会体育局に所属し、主に前期球技大会の運営に携わってきました。従来の球技大会はバレーボールなどの球技種目しかなかったため、運動が苦手な人は観戦するか、教室で待機するだけになっていました。そこで私は運動が苦手な人でも楽しめる球技大会にしたい!と思い、企画・運営に取り組みました。体育局のメンバーや先生方と協議を重ねた結果、前期球技大会では、従来の球技種目に加え、室内競技である「ジェンガ」を取り入れて開催する形となりました。ただジェンガをするだけではなく、制限時間等のルールを設けたり、トーナメント方式にしたりすることで、競技性を持たせました。その結果、予想以上に盛り上がり、私の思いを実現することができました。共に企画・運営してくれた仲間には改めて感謝を伝えたいです。



競技大会



物質工学科 4年
芝 真朱咲

私は11月より体育局長を務めています。新体育局の初めての仕事は12月15日に行われた後期競技大会でした。当日までに学級閉鎖が相次ぎ、開催すらも危ぶまれましたが先生方や多くの学生のご協力により無事終えることができました。

私は学生会新旧交代式でこれからの1年、たくさんの新しい挑戦をしていきたいと述べました。その挑戦の1つとして共有ファイルを用いたトーナメントのリアルタイムでの共有を行いました。これにより試合結果をいつでもどこでも確認できるようになりました。利用した学生の多くから「使いやすかった」という声があったので今後も継続していくつもりです。

体育局は次年度の体育祭に向けて準備を始めています。多くの方が楽しみ、感動できる体育祭となるよう体育局一同頑張りますのでぜひ足をお運びいただくと幸いです。



体育祭



体育局長 物質工学科 5年

野尻 愛実

こんにちは、元体育局長の野尻愛実です。今年度の体育局は新型コロナウイルスの流行に伴い、様々なルールを設け、競技大会等、従来とは異なる行事運営を行いました。

今年の体育祭は、天候に恵まれるとともに約3年ぶりに入場制限を設けず、従来に近い形で開催することができました。当日は、学生一人一人の輝く瞬間が結集し、熱気に包まれた1日でした。

このように体育祭を無事に開催できましたのも、学生の皆さんや日頃からご指導くださった先生方、そして、当日お忙しい中ご来場くださった保護者の皆様のおかげです。本当にありがとうございました。

最後に、代は変わりましたが、今年度の体育局と一緒に運営してくれた体育局のみんな、本当にありがとう。



体育祭実行委員長 電気電子工学科 5年

山本 壮悟

今年度の体育祭は3年ぶりの入場制限を設けない体育祭で、大変多くの方にご来場いただきました。本年度の体育祭は、新競技「引くのはカード ひかれたのはあなた」という名の借り人競争を行いました。特殊な競技名ですが、「ひかれた」の部分はカードを「引かれた」と、あなたに「惹かれた」をかけて、ひらがな表記としていました。お題には高専生らしい難しいお題を盛り込み、とても盛り上がりました。まだまだコロナも終わりが見えない中ですが、このように盛大に体育祭を開催できたのも、先生方や学生課の職員の方、協力してくれた学生、保護者の皆様のおかげです。本当に感謝しています。来年度の開催は5月となりますが、体育局の後輩たちは優秀すぎる人材がたくさん集まっているため、もっと熱く盛り上がるものにしてけると確信しています。



文化祭



文化局長 物質工学科 5年

松尾 智輝

文化祭実行委員長 電子制御工学科 4年

松尾 賢杜

昨年度の第36回文化祭では初のeスポーツ大会や、昭和レトロ館、VS嵐 in Nits、男装女装大会、食品バザーを含む50を超える出し物を行い、3500人以上の方にご来場いただくことができました。佐世保高専の文化祭は高専ならではのVR・プログラミング・ロボコン・化学実験などの技術的な出し物に加え、eスポーツ大会・手作りジェットコースター・製作車両の乗車体験・コスプレ！・男装？・女装！？などが行われる独自性に溢れたイベントとなっています！高専という特別な環境が生み出す雰囲気が文化祭に凝縮されており、非常に刺激的な体験になると思います。本年度も独自性溢れる企画を

準備しており、子どもから大人まで楽しめること間違いなしです。ぜひお越しください。



剣道部

剣道部は、“楽しむ”を大切に活動しています。

今年度、九州高専大会において男子団体・個人で共に優勝、女子団体で準優勝を飾ることができ、8月の全国高専大会では男子団体で準優勝という成果を納めることができましたが、このような結果を残すことができたのは、“部の雰囲気良さ”が大きな要因と思います。

ここ数年、九州高専大会開催が見送られたことから、高専大会の経験がない部員が多く、日々手探りで稽古を重ねてきました。私自身、前回大会出場は2年次であったため、今大会は、学年も、立場も、竹刀の重さも、全く異なる状態での挑戦となりました。前回大会で最も強く印象に残ったのは“先輩の偉大さ”でしたが、今回の大会では、“後輩の頼もしさ”を身にし

みて感じました。鎧を削る試合展開が続く中、果敢に攻め一本を奪取してくる後輩の姿は、大きな心の支えとなってくれました。全国大会決勝では惜しくも優勝を逃しましたが、今大会で得た経験は、剣道部の今後により良い効果をもたらしてくれると信じています。

末筆ながら、日頃よりご指導いただく顧問の先生方、大会出場に際し多くのご協力をいただいたOBの皆様、応援を頂いた皆様に厚く御礼申し上げます。(電子制御工学科5年 黒岩和貴)



陸上部

先輩たちが築いてきた4連覇を途切れさせないか、チーム戦未経験の後輩たちと不安で一杯でした。しかし、総合優勝に向け5年生を中心に団結したチームは、次々に自己新をマーク、それぞれが自分の走り、跳躍、投擲を見せ、男子総合優勝、女子総合3位となり、目標だった5連覇を達成することができました。

連覇をすることがどれほど難しいことか、旧キャプテンの私が優勝杯を持った時、嬉し涙がこぼれ、チームで戦い抜いた喜びを部員一同で分かち合うことができました。

陸上競技を楽しむことを忘れず、九州高専大会を6連覇できるように日々の練習を頑張っしてほしいと思います。(電子制御工学科5年 松永哉人)



水泳部

私たち水泳部は、現在も学校のプールが使えない状況にあり、練習を行うことさえ難しい環境にあります。しかし、限られた練習方法の中、高総体では九州大会出場、高専大会では全国大会に出場できたことは嬉しく思います。そして、最高の仲間と共に出場できた、九州沖縄地区高専大会男子400mメドレーリレーにおいては、大会新記録を樹立することができました。このことは、私自身の水泳人生において、かけがえのない経験の一つとなりました。これからも、強い水泳部であり続けるためにも、日々の感謝を忘れず、練習に励みたいと思います。(電子制御工学科3年 近藤史基)



ソフトテニス部

昨年7月行われた九州高専大会ソフトテニス競技で準優勝し、昨年8月に香川県で行われた全国高専大会ソフトテニス競技に出場しました。お世話になった顧問の先生、保護者、OBの皆様、部の仲間、とりわけペアの岡君には感謝しています。

久しぶりの九州高専大会であり、部全体のモチベーションは高く、OBの皆様のご協力のもと、一生懸命練習に取り組んだことを覚えています。その練習の結果、ベスト8に3ペア入り、ベスト4には2ペアと、部としてもいい成績が残せたと思います。

全国高専大会では初戦敗退してしまいましたが、二つの大会で貴重な経験ができたと思います。(電気電子工学科3年 本山駿翔)



野球部

私たち野球部の5年間を簡潔な言葉で表現するとすれば、「不安」です。コロナ禍で、いつ野球ができなくなるかわからないという不安を抱きながら日々の練習と向き合い、チーム全体でその不安を乗り越えてきました。その不安な状況の中、私たち野球部は、野球を楽しむことをモットーに日々の練習を積み重ねてきました。本年度は無事に高専大会が開催され、過去に高専大会に参加することができなかった先輩方の思いを背負い、大会に挑みました。結果としては、全国大会ベスト8という成績を残すことが出来ました。顧問の先生方をはじめとし、保護者の方々や先輩方などたくさんの人に支えられ、最高の仲間と野球が出来たことに感謝の気持ちでいっぱいです。後輩たちには、さらなる高みを目指し、後悔のない野球人生を過ごしてほしいと思います。これからも皆様のご支援をよろしくお願い致します。(機械工学科5年 中山優也)



ラグビー部

先日神戸で行われた全国高専大会では、初戦敗退という結果に終わってしまいました。顧問の先生方、保護者やOBの皆様1年間支えていただき本当にありがとうございました。

今年はプレイヤー18人マネージャー3人で全国大会に向け練習を重ねて来ました。4年生中心のチームでしたが、部員1人1人が意見を出し合う良いチームになったと思います。

5年間を振り返ると、仲間たちと練習して来た日々や4年次にキャプテンをした事はとても良い経験になりました。

下級生が考えて行動している佐世保高専ラグビー部は、これから必ず強くなります。今後の成長にご期待ください。(機械工学科5年 川原健裕)



漕艇部

昨年の春は、県内の高校生と一緒に練習してほかの高校との意識の差を感じさせられることがありました。県内には全国トップクラスの選手もいて、練習がとてもハードでした。松尾先生には、毎週諫早まで送ってもらい感謝しています。大阪での大会は、初めて県のチームでの遠征だったので緊張したけど楽しくレースできました。最後の高総体は、次の日の天候が良くない予報だったので1日で2レースしなければならないのでとてもハードでした。予選では、いいスタートが切れて組みで1位で上がられていい調子でしたが、決勝でスタートに失敗しました。そのせいで3位に終わり僕のボート競技が終わりました。いろいろあったボート部としての生活でしたが部の仲間と一緒に活動するのはとてもたのしかったです。(電気電子工学科3年 江頭誠人)



総合文化部(囲碁将棋班)

囲碁将棋部は、部員の技量の向上のため1週間に3回部室やゼミ室を借り部員同士の対局や研究、ミーティングを行ってきました。また、部員個々人のレベルに合わせた本の購入・貸し出しを行いました。さらに、今年度からは堂平先生の紹介により、囲碁の指導役の方が週1回来られて指導して下さるようになりました。その結果、将棋部門で全国高専将棋大会団体戦3位、囲碁部門で全国高校囲碁選手権大会長崎県大会男子団体準優勝といった結果を残すことが出来ました。次年度は高専大会団体戦優勝を目標に頑張っていってほしいと思います。(電子制御工学科5年 金子寛柔)



サイエンスクラブ

サイエンスクラブは、男子7人、女子6人、合計13人で本年度の活動を行ってきました。本年度は、10月31日に行われた第28回化学研究発表大会県予選に「銅鏡反応の反応機構」という題目で出場し、優勝することができました。そして、12月24日に行われた九州高等学校生徒理科研究発表大会鹿児島大会にも駒を進め、入賞することはできませんでしたが、非常に貴重な体験をすることができました。また、横山先生が実施する出前授業にもスタッフとして参加し、課外活動を通して多くのことを学ぶことができました。(物質工学科3年 武富友希)



パソコン部

パソコン部員の永田です。今年度パソコン部は高専プロコンをはじめとする各種コンテストへの参加と文化祭での作品展示を行いました。文化祭ではゲームの展示が多く、一般の方にも楽しんでいただくことができました。部員が日々開発している作品を発表するいい機会になったと思います。私はU22プロコンという作品提出型のコンテストに参加しました。ソフトウェア開発に必要な道具であるコンパイラ等を作り応募したところスポンサー企業賞であるゆめみ賞を受賞しました。最終審査会ではプレゼンテーションを行い、いい経験になりました。(電子制御工学科4年 永田佳己)



ロボコンプロジェクト

ロボコンプロジェクトは、10月に行われた高専ロボコン2022九州沖縄地区大会に参加しました。今大会は3年ぶりの現地開催で、「ミラクル☆フライ」という、ロボットが紙飛行機を飛ばし得点を競う競技でした。全国大会出場は逃したものの、両チームとも全試合において大きなトラブルもなく安定した動作を見せることができ、トビウオの装飾を施した「飛び立て!! トビウオくん」が1勝、忍者が手裏剣を投げる動きを表現した「絡繰忍者隊」が準優勝することができました。応援していただいた皆様、ありがとうございました。(電気電子工学科4年 藤山春樹)



寮務主事より

学寮(西雲寮)の令和4年度の状況と令和5年度の運営方針



副校長(寮務主事)
基幹教育科 教授

森 保 仁

令和3～4年度に寮務主事を務めました基幹教育科の森です。この2年間、生活の場である学寮(西雲寮)では、感染クラスターが生じないようにしっかりとコロナ対策をしてきました。学寮に入るときは石鹸で手洗いを、こまめに手指消毒をする、朝と夜の点呼時には検温する、他室訪問をしない、自室・食堂・風呂以外ではマスクを着用する、食堂では学年毎に指定された席で黙食する、風呂では黙浴する、などです。

寮生数もコロナ流行前の約80%に制限して、保護者が迎えに来るまで発熱者が一時的に待機静養するためのフロアを設けました。発熱者が増えた時期には、点呼時不在の確認や欠食状況の把握にかなりの神経を使いましたが、何とか大きな混乱もなく対応できたと思います。自宅通学に協力してく

れた学生や、すぐに迎えに来て下さった保護者の皆様に心より感謝致します。

コロナ禍の学寮では、友人や先輩後輩との関係づくりや協調性などの成長の機会が奪われ、寮生活にストレスを感じる寮生も多かったようです。学寮最大のイベントである寮祭も大きな影響を受けました。令和3年度の春の寮祭は内容を縮小して実施しましたが、冬の寮祭は直前で中止となりました。令和4年度の春の寮祭は何とか実施できましたが、冬の寮祭はコロナとインフルエンザの影響で中止となりました。そんな中、令和4年7月に当時の寮長の発案で、低学年の寮生の交流を目的とした学寮球技大会(ドッジボール、バレーボール、卓球)が開催されました。この時の寮生たちの笑顔を私は忘れることができません。

令和5年度もコロナの影響を大きく受けた学寮運営をせざるを得ない状況です。また令和5年度には男子棟のA棟が改修されるため、自宅通学が可能な学生には引き続き自宅通学をお願いすることで、寮生数をコロナ流行前の約75%まで制限する必要があります。コロナ対応とA棟改修の対応が重なる学寮運営に対して、ご理解とご協力の程、どうぞよろしくお願い申し上げます。

寮長より



電気電子工学科 4年

古 川 心

こんにちは、寮長の古川です。私は前期に副寮長、後期から寮長を務めています。近年は新型コロナウイルスの流行に伴い、様々な制限やルールを設けられ、従来の寮生活と異なる部分に戸惑う寮生も多かったのではないかと思います。

私たち寮生会はこの様な状況の中でも感染対策を万全にし、寮祭や一斉清掃などの行事を運営しています。学年学科を問わず、人との関わりが持てる機会を増やしていきたいという思いから、前期寮長5S井口さんを中心に球技大会を企画し、新しいことにも挑戦しています。

前年度に比べてコロナルールが緩和され、寮がとても快適な場所となっているのは、より快適な寮生活をするため自ら意見を提案してくれる寮生や学生の意見を聞きながら柔軟に対応する森寮務主事をはじめ、主事室の先生方のおかげです。この場をお借りして感謝申し上げます。

来年度は新寮生会と共に頑張りますのでよろしくお願い致します。

女子棟長より



物質工学科 4年

辻 百々実

後期女子棟長の4年物質工学科、辻百々実です。

これまで、新型コロナウイルス感染症の影響により様々な制限かかり、寮の特色である他学年や他クラスとの交流が少なくなっていました。今年度も他室訪問の禁止など少なからず制限はありましたが、寮祭などの行事が新型コロナウイルス流行以前と同様に行えたこともあり、寮生同士の交流が少し増えたように感じます。寮は学年を問わず、様々な人と交流することができるとても良い場所です。

新型コロナウイルスの制限が徐々に緩和され、かつ女子寮生が増えていることもあり、以前の活気ある女子棟に戻りつつあります。私は今年度いっぱい退寮しますが、来年度は新女子寮生会がさらに一人一人が暮らしやすく、より活気溢れる女子棟にしてくれることを期待しています。寮生活を思う存分楽しんでください！

寮 祭



機械工学科 4年

森 陽 向

前期寮祭実行委員長を務めた4年機械工学科の森です。コロナの感染拡大の可能性がある中での開催となりました。前年度の後期寮祭は、今の2年生は寮祭に向けて準備をしていたにも関わらず、直前での開催中止になりました。そのため前期は必ず寮祭を開催したいと考えていました。寮祭自体は、男子寮生は各学科に分かれてお笑いを、女子寮生はダンスを寮祭に向けて準備し、日々練習して披露してくれました。また、有志学生による一発芸大会などを行っています。西雲寮の伝統である寮祭を引き継げたと思っています。開催にあたって森寮務主事を始めとして沢山の方に支えて頂き開催できました。関わってくださった皆様に感謝申し上げます。



球 技 大 会



電子制御工学科 5年

井 口 凌 太 郎

前期寮長を務めました。5S井口凌太郎です。

本年度の寮では、新型コロナウイルス感染拡大防止のため様々な制約の中で生活することを強いられており、寮生活の本当の楽しさを味わえない状況が続いておりました。そんな中、寮生から寮内の球技大会を行いたいという要望を受け、実行委員の吉村君を中心に球技大会を企画し無事開催することができました。このイベントを通して他学年、他クラスとの交流をより深めることができたのではないかと思います。しかし熱中症や新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から1、2年生のみの開催となってしまいました。本年度の経験を活かし次年度は全学年を対象としたイベントを開催できることを願っています。



学習支援室

「学び合い」こそ、「苦手なこと」克服の第一歩



学習支援室長
基幹教育科 教授

堀江 潔

「苦手なこと」を放置していませんか？「苦手なこと」が、特に数学や物理、専門科目の場合は、留年や高学年になってからの成績不振につながります。

「苦手なこと」を自分ひとりで解決していくのは、とても大変です。そんな時に頼りになるのが、相談できる友人です。ぜひ友人と一緒に学習会に来てください。放課後学習会では、学生同士の「学び合い」を大事にしています。

しかし、友人といつもスケジュールを合わせるのは難しいです。ぜひ一人でも、学習会に来てください。学習会には、成績優秀かつ人柄の良い学習指導役の先輩が毎回2人来てくれます。思い切って質問してみましょう。学習指導役の先輩も、質問してもらえると俄然やる気が出ます。そんな先輩と、顔見知りになってしまいましょう。きっと就職活動の様子や大学編入の勉強法とか、色んなことを教えてくれます。先輩たちも、教えることで分かりやすい教え方や自分の理解不足である点を学びます。これも「学び合い」です。

令和4年、4～5月は1年生対象に「三角関数やろうぜ！キャンペーン」を実施し集中的に三角関数を勉強してもらうなど、学習会は順調でした。しかしその後新型コロナウイルス感染拡大の影響で7月は9日間、12月も7日間、学習会を中止しました。友人同士での「学び合い」、また先生や先輩から教えてもらうことによる「学び合い」こそ、「苦手なこと」の克服に一歩近づく最良の方法です。令和5年度も「学び合いの場」放課後学習会を継続します。令和5年4月からは、仮進級制度で進級した学生が出ます。もしそうなくても、放課後学習会を活用して、単位を落とした科目克服の第一歩を踏み出してください。

「苦手なこと」克服という大事業に果敢に挑む皆さんを、学習支援室は精一杯応援します！



学生同士の学び合い



学習指導役の先輩が活躍

放課後学習会

日時：月～木曜 16:20～18:30
場所：ICT5

学生相談室



学生相談室長
基幹教育科 准教授
大里 浩文

学生相談室・特別支援教育室を担当している大里浩文（基幹教育科・英語）です。

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的拡大に伴い、本校でも学校閉鎖による遠隔授業、各種学校行事や部活動大会の中止など様々な制約の中で不安やストレスを抱えた生活を余儀なくされています。まだまだ終わりの見えない「非日常」の中で、なんとか楽しみを見つけ、工夫をしながら乗り越えようとしている皆さんを見て、若者のエネルギーを感じることができ嬉しく思います。

さて、学生相談室は保健室の看護師さんと協力しながら、学生がよりよい学校生活を送れるように、学生の悩み、困り感、不満、苦情を聴いて、問題解決のお手伝いを行うところです。また、年数回の学生アンケートを通して皆さんのその時々的心と体の状況を把握し、悩んだり困ったりしている学生に声をかけたり、「ストレス」や「性」に関する講演会を企画したりもしています。

また、特別支援教育室は、心身の病気や障がいの為配慮が必要な学生に対して、保護者や医療機関、その他専門家と連携・協働し支援方針を検討しています。合理的配慮についてのご相談は学生課にお問い合わせ下さい。

サポート体制として、学外カウンセラーとして3名の臨床心理士の先生（伊藤勢津子先生、佐藤紀代子先生、日巻優子先生）に月8日ほど来校して頂いています。スクールソーシャルワーカーの羽田泰子先生（毎週水曜日来校）は、社会福祉の専門的な知識・技術を活用し、問題を抱えた学生を取り巻く環境に働きかけ、家庭・学校・地域の関係機関をつなぎ、学生が抱えている問題の解決に向けて支援してくれます。

私たちは「悩む」という行為を通して、自分を振り返ったり、自分を見つめ直したりできますので、その行為自体は悪いことではありません。しかし、自分では見つけることができない解決策を自分だけで必死になって探し求めるあまり、心身が疲弊してしまうことがあります。エネルギーが切れてしまわないうちに相談してみませんか？相談相手は、保護者、心を許せる友達、担任の先生、部活動の顧問の先生、教科担当の先生など、皆さんが話しやすいと思う人なら誰でもいいのです。

<学生相談室Q&A>

- Q1. どのような内容の相談をすることができますか？
A: 学生相談室ではどのような内容の相談でも受け付けています。例えば、勉強についていけない、友達がなかなかできない、人と話するのが苦手、進路や適性についての悩み、自分の性格や生き方に関する悩み、言葉には表せないがなんだか悲しい、イライラする等、性に関する悩み、ハラスメント、経済的な悩みや家庭環境に関する悩み等様々な相談があります。
- Q2. 家族も利用できますか？
A: 学生に関する相談であれば保護者の方もご利用になれます。今後のサポートについて、一緒に考えていきます。
- Q3. 秘密は守られますか？
A: 守られます。ただし、相談者の命に危険が及ぶ場合等必要だと判断した場合は、学内の部署や外部機関、その他必要などころへ連絡することがあります。その点をご理解ください。
- Q4. スクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカーの先生と話したいのですが。
A: 学生相談室（大里）や保健室、担任の先生へ伝えてください。メールでもかまいません。日程を調整し、連絡します。
- Q5. 学生相談室や保健室の場所はどこですか。
A: 図書館棟の1階にあります。保健室からお入りください。



保健室（リニューアル）



カウンセリング室（リニューアル）

図書館棟改修に伴い、保健室・学生相談室・カウンセリングルームもリニューアルされました。皆さん、何かある時は気軽にお越し下さい。

各方面への取り組み

半導体人材育成事業



Compass半導体担当

物質工学科	教授	城野祐生
電気電子工学科	准教授	大島多美子
電気電子工学科	准教授	猪原武士
電気電子工学科	助教	日比野祐介

【はじめに】

長崎県の半導体関連製品の出荷額は2010年度が2,686億円（九州5位）から2019年度3,003億円（九州2位）と成長しており、九州内では熊本県に次いで2番目に半導体製造が盛んな県です。このことは意外にも知られていません。県内でも多くの半導体関連の企業が工場の拡張や新規進出しており、県内において今後5年間で2,700名の雇用が必要と試算されています。またこの動きは長崎県に限った話ではなく、日本全体で半導体人財の教育に関する注目が高まっています。高専機構においても佐世保高専と熊本高専が拠点校として全国高専の中心となり半導体人材育成に取り組んでいます。今年度より産学官が連携したネットワークを新たに構築し、実践的な半導体人材育成事業として様々な取り組みを進めています。今回はその一部を紹介したいと思います。

【半導体の新しい授業を開設】

全学科の4年生を対象に選択科目として「半導体工学概論」および「半導体デバイス工学」を新たに開設しました。この授業では、半導体企業で働く技術者の方および大学等で半導体の研究を行う研究者の方が講師となり先端かつ実践的な視点での授業を行っています。現在、全学科から65名の学生が受講しています。前期「半導体工学概論」は、半導体の実用例やその重要性について、後期「半導体デバイス工学」は、半導体の製造を具体的に学ぶ内容となっています。また、半導体に関する実験実習として、九州工業大学と連携した対面／オンラインのハイブリッド実習を実施しました。日頃の授業では聞くことができない内容を学び、体験することができます。来年度も内容をより充実して実施しますので、興味がある学生（現在3年生）の皆さんは是非受講してください。

【半導体マインドを育てるための取り組み】

日頃の学びの中で半導体を意識することができる「ワンフレーズ集」と呼ばれる新しい教材の整備も進めています。半導体の製造は電気電子系に限らず、機械、制御、物質系等多岐にわたる分野の技術者が携わっています。既存のカリキュラムを変更して新しい半導体の授業を設けることは大変です。そこで既存のカリキュラムにおいて半導体との関係を意識できるように、授業の中で使える半導体に関する一言（ワ

ンフレーズ）集を整備しています。これからの皆さんの授業の中で、ふと半導体との関わりを学ぶことがあるかも？是非、日頃の授業を注意して聞いてみてください。

【地域における半導体教育】

小学生や中学生を対象とした出前授業も実施しています。若いうちから半導体に関する興味関心を持ってもらうことで半導体製造に関わる人財を増やすことが目的です。長崎県庁、佐世保市や関連企業と協働で出前授業を実施しています。興味がある学生の方がいましたら一緒に出前授業に行きましょう！

【低学年からの半導体教育】

最後に、長崎県および佐賀県などの地元企業とも連携した低学年（1年生から対象）向けの企業インターンシップも取り組んでいます。3年生以下の皆さんは春休みや夏休みに時間があると思います。是非、そのような時間を有効に利用してみませんか？随時情報を共有していきますので確認してくださいね。



授業（半導体デバイス工学）の様子



出前授業の様子

K - S E C

高専サイバーセキュリティ人材育成事業(K-SEC)の活動について2022



サイバーセキュリティ人材育成事業(K-SEC)協力校リーダー
電子制御工学科 教授

前田 貴信

平成29年度から開始された「サイバーセキュリティ人材育成事業(K-SEC)」において、本校は九州沖縄地区の中核としてセキュリティ教育に率先して取り組んできました。本事業では、高専生の20%（主に情報系学科）をセキュリティスペシャリストとして輩出すること、学生全員を専門分野に関わらずセキュリティにも詳しい技術者として育てることを目標に人材育成を行っています。「セキュリティを意識させる全学的な授業の実施」、「セキュリティ専門家による講習会の実施」、「資格試験取得の支援」、「情報リテラシー・情報モラルなどの教材開発」といった様々な活動を実施してきました。

中でも「サイバーセキュリティボランティア」は本校の特徴的な活動で、学生が小中学校で正しいインターネットの使い方の

講演を行っています。長崎県警から委嘱を受けた学生が専門家の指導のもと資料を作成し講演します。この活動を通じてセキュリティの重要性を伝えつつ学生自身も成長しています。今年度は3校で講演を実施したほか、FMラジオ番組でセキュリティについて説明するといったことも行いました。

この活動は効果的なセキュリティ教育として高い評価を受け、本年度は長崎県警より感謝状を、内閣府「未来をつくる若者・オブ・ザ・イヤー」では内閣府特命担当大臣表彰を授与されました。大変名誉なことと関係の皆様へ深謝申し上げます。これを励みに、今後も学生が社会から求められる技術者として羽ばたくことができるよう、内外の協力者と連携して取り組む所存です。



図 小学生向け出前授業



図 ローカルFMラジオの番組に出演

未来を創る若者・オブ・ザ・イヤー



専攻科 情報工学系

末 永 柁 輝

この度、本校が平成29年度から活動してきたサイバーセキュリティボランティアが、これまでの先輩方の熱心な取り組みにより内閣府特命担当大臣表彰をいただきました。諸先輩方と共に取り組んできた者として大変光栄に思います。ご支援・ご指導くださった長崎県警や先生方、職員の皆様へ感謝申し上げます。

私たちは、情報端末の利用を始めた小中学生に対して、インターネット利用の際の正しいモラルや情報セキュリティの知識を身に付けてもらうことを目的に講演を行っています。私は、昨年度オンラインで1校、今年度は対面で2校の小中学校で講演する機会をいただきました。受講した児童・生徒の皆さんは、私たちの質問に積極的に手を挙げるなど真剣に話を聞いてくれ、セキュリティ対策や情報モラルの重要性を伝えることができたと考えています。



※掲載写真は「内閣府提供」

高校生ICT Conference in サミット長崎県代表



電気電子工学科 1年

松尾 匠

令和4年11月3日(木)に情報セキュリティ大学院大学東京オフィスで開催された「高校生ICT Conference 2022 in サミット(主催:高校生ICTカンファレンス実行委員会)」長崎県代表として、電気電子工学科1年生 松尾 匠さんが出場しました。高校生ICTカンファレンスは、初対面の人とのコミュニケーション力の技術を修練することや、高校生として情報モラルについて考え、実践し将来のより良いインターネット利用環境の、構築の一助とすることを目的としています。

参加した松尾さんの感想

「今回の高校生ICTカンファレンスで、初対面の人とのコミュニケーションの重要性や難しさを実感し、新たな課題を見つけることが出来ました。今回のこの経験を生かせるよう、これからの学校生活の中で自分の課題について意識し、他の様々な課外活動にも挑戦したいです。」

松尾さんは、8月にオンラインで開催された長崎県大会で県代表に選出されました。本校の学生が県代表に選ばれるのは、令和3年に続き2回目となります。



(令和3年度)



(令和4年度)

各方面への取り組み

EDGE キャリセンター

EDGE キャリセンターの活動に参加しよう



EDGE キャリセンター長
物質工学科 教授
城野 祐生

EDGE キャリアセンターは、学生の皆さんが長崎県や佐世保市などの地方自治体、企業技術者、起業家と交流することで、自立的にキャリアデザインやアントレプレナーシップ（起業家的な精神）を身につけることを目的として、学生の皆さんを支援しています。

■ アントレプレナーシップ部門

「長崎学生ビジネスプランコンテスト2022」「第8回学生ものづくり&アイデアコンテスト」受賞

長崎学生ビジネスプランコンテストは、長崎県内の起業を目指す学生を対象に企業の育成支援、チャレンジ精神の養成等を目的として開催されています。本校からは4チームが本選に出場し、優秀賞や協賛企業賞を受賞しました。

学生ものづくり&アイデアコンテストは、モノづくりの楽

アントレプレナー活動としてビジネスプランコンテスト等へ参加した学生さんは、アイデアやビジネスプランを考える課程で、社会ニーズや経営等の知識を学ぶことができ、また発表会では多くの外部の方の前でのプレゼンをして、視野が広がりとても貴重な経験をすることができた、とのコメントが多くありました。

また、グローバル活動では、コロナ禍で実施できていなかった海外渡航を今年度やっと再開することができました。希望する学生の皆さんに短期留学の機会を提供し、10名以上の学生さんをフィリピンやタイへ送り出しています。

これからもEDGE キャリアセンターはやる気がある人、成長したい人を応援していきます。チャレンジお待ちしております。

しきや、人材育成を図ることを目的としています。本校からは6チームが出場し、銀賞や銅賞、特別賞を受賞しました。

学生がコンテストを通じて、「アントレプレナーシップ」の基礎を学び、今後の活動に繋げていくことを期待しています。

Meet Party

（「長崎学生ビジネスプランコンテスト2022」優秀賞・第8回学生ものづくり&アイデアコンテスト銀賞）

「フィローカル」チーム（電気電子工学科 2年）



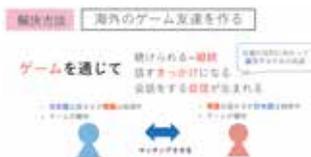
田中 雅也
中野 ひなた

Q. どのような製品を開発しましたか？

A. 私たちフィローカルのビジネスプランは、海外のゲーム友達を作りお互いに言語を教え合い勉強していくというものです。具体的には日本語は話せるが英語は勉強中、英語は話せるが日本語は勉強中の人をマッチングするサービスです。

Q. 苦労した点は？

A. 私たちが苦労したことはプレゼンの仕方や、パワーポイントの作り方、話の構成などこれまであまり考える機会がなかったことをしなくてはいけなかったことです。それでもいい成績を残せたのは高専が普通高校よりもアクティブラーニングに力を入れていることや、長崎学生ビジネスプランコンテストの教育プログラムでビジネスプランの練り方などを教えていただけたことが理由にあると考えます。



ジャンタニ・トラップ

（第8回学生ものづくり&アイデアコンテスト銅賞）

「QSHIBU」チーム（電気電子工学科 3年）



小林 赴門
澁川 光俊

Q. どのような製品を開発しましたか？

A. 私たちは害虫ジャンボタニシの捕獲トラップを開発しました。近年稲の苗を食い荒らすいわゆる食害という被害が、九州で増加していることを知りました。すでにジャンボタニシトラップは様々な方が作られていましたが、エサを自動供給しているトラップはありませんでした。そこで、農家の方の負担を減らす事に視点をおいた、エサ自動供給トラップの開発を始めたのがきっかけです。

Q. 苦労した点は？

A. 1点目は、ジャンボタニシの捕獲に適し、かつ環境にも配慮したエサを考えることです。ジャンボタニシはメロンなど様々な食べ物を好みますが、低コストを実現できるエサを探すのに苦労しました。
2点目は、自動餌供給機構の設計です。ジャンボタニシを捕まえやすくかつ逃げられにくい構造を設計するのに苦労しました。



国際交流部門

夏の海外語学研修



物質工学科 5年

児玉涼葉

今年の夏休みはEDGE主催の海外語学研修に参加し、2週間の日程でフィリピンに滞在しました。平日は語学学校（フィリピン・マニラ Enderun Colleges）に通い、フィリピン人講師とのマンツーマンレッスンを中心に毎日5時間、英語を学びました。英語力の不足を痛感することもありましたが、言葉を通じて分かり合えることの楽しさを知りました。放課後や休日は自由に過ごし、買い物や食事、他校の学生との交流など様々な機会を楽しみました。休日に街を出歩いた際には、フィリピン現地の実状を目の当たりにし、社会面で

も勉強になりました。日常的な交通事情も異なり、タクシーやバスに乗ったことも忘れられない思い出です。初めての海外でしたが、日本とは違った雰囲気を味わえ、多くの貴重な体験ができました。学生生活の中で海外渡航に挑戦できたことを嬉しく思います。



ふるさと納税

ふるさと納税を活用した基金への寄付



基幹教育科 准教授

入江英也

「佐世保高専EDGEキャリアセンター」基金には地場企業様から、毎年200万円ほど寄付頂いておりましたが、EDGE活動が広がるにつれ、足りなくなる可能性があります。

そこで2019年より、佐世保市役所と「ふるさと納税を活用した基金への寄付」の制度化を協議しておりました。

総務省や佐世保市役所内の調整、確認を経て、2022年に承認され、2022年10月に全国の高専では初の取組として（複数年度取組）、「佐世保市ふるさと納税サイト」及び「ふるさとチョイス」に掲載されました。

住民票が佐世保市外の方は、佐世保市の海の幸や山の幸など、返礼品をもらいながら、佐世保高専を応援することができます。サイト公開から12日間で、目標額の1,000万円が集まり、最終的には約1,200万円のご寄付を頂きました。
<https://www.furusato-tax.jp/gcf/2059>

本基金が充実することで、本校学生の様々な活動を金銭的にサポートすることが出来ます。例えば、EDGE海外研修

に行く際、交通費の30%～50%を補助することが出来ます。

今年度は初の取組で、皆様へのご案内が遅くなったのですが、来年度はPR体制を整え、2,000万円を目標として参りたいと考えています。佐世保高専の特色ある取組として、2023年も皆様のご支援をどうぞよろしくお願い致します。



各方面への取り組み

国際交流

3年ぶりの海外派遣再開



電気電子工学科 教授
三橋 和彦

本年度は、海外派遣の再開が大きなチャレンジとなりました。第1陣として8-9月には、タイへ2名(MS各1)、フィリピンに4名(ME各2)の学生が派遣されました。本プログラムは、科学技術振興機構(JST)の奨学金とEDGE助成金により、自己負担を10万円台に抑えつつ1ヶ月の海外体験が可能となる画期的な渡航プログラムです。現地大学に滞在して、英語研修や文化交流、電子工学やプログラミング実習など様々な体験をしました。再開にあたり、ビザ申請や現地との連絡調整に多大な労力を要しましたが、グローバルエンジニア育成事業で採用されたアーニー准教授や富澤事務補佐員、時田学生課長補佐、西口(M)・柳生(E)両准教授等多くの教職員の尽力により再開が実現できました。他にも、

EDGE キャリアセンター主催プログラムとして、マニラ・エンデランカレッジにて2週間の語学研修が実施されました。

残念ながら実施が叶わなかったプログラムとして、カナダ・バンクーバーでの航空機整備研修(女子のみ)と中国・厦門理工学院との相互派遣、タイ新高専での教育支援等があります。次年度には、4年次の海外工場見学旅行もあわせ是非実施したいと考えております。



3Dプリンタを使ったものづくり実習を通じた泰日工業大学との交流(4E)

令和4年度 海外派遣・受入実績一覧

派遣/受入	時期	支援制度等	渡航・派遣元	連携教育機関	派遣・受入数	期間
派遣済	2022年8-9月	JASSO協定派遣	タイ	泰日工業大学	2名(MS各1)	32日間
	2022年8-9月		フィリピン	セントラルフィリピン大学	2名(ME各1)	32日間
	2022年8-9月			イロイロ科学技術大学	2名(ME各1)	32日間
(未実施)	2023年3月		カナダ	ブリティッシュコロンビア工科大	2-3名	2週間
	2022年9月		タイ	キングモンクット工科大・新高専	10名	32日間
	2022年9月	交流協定(MOU)	中国	厦門理工学院	学生6名、教員1名	2週間
受入	2022年12月	さくらサイエンスプログラム	タイ	泰日工業大学	学生10名、教員1名	1週間
	2023年1月		フィリピン	セントラルフィリピン大学	学生5名、教員1名	1週間
	2023年1月		フィリピン	イロイロ科学技術大学	学生5名、教員1名	1週間
(未実施)	2022年7月	交流協定(MOU)	中国	厦門理工学院	学生6名、教員1名	2週間

JASSO協定派遣体験記

タイ・泰日工業大学



電気電子工学科 3年
中村 靖太郎

僕は2023年8月16日~9月19日の間タイへ留学し、約1か月間、泰日工業大学の2年生とともに授業を受けました。授業のレベルはとて高くすべて英語で話されるので理解するのはとても大変でした。ですが今回高いレベルを経験することができたことで日本に帰ってきてからの英語勉強を高いモチベーションで進めることができるようになりました。また、泰日工

業大学の友達もすぐにつくることができ楽しい1か月間を過ごすことができました。休日はその友達とご飯を食べに行ったり、タイといえばのナイトマーケットで一緒に買い物したりしました。

今回の海外留学は僕にとって初めての海外で、不安しかなかったです。初めての海外でいろんな人と出会い考え方が柔軟になった気がします。社会に出る前にこの経験ができたのは本当に良かったです。



フィリピン・イロイロ科学技術大学



機械工学科 4年

大久保 美 咲

私は、フィリピンの公立の大学に交換留学生として1か月派遣していただきました。この留学が私にとって初めての海外でした。最初は日本との文化の違いに戸惑ってしまい、フィリピンの伝統的な食べ物に手を付けられなかったり、自分の英語力の自身の無さから、積極的に会話に入れなかったりしました。ですが、現地の方々は明るい人柄でとても親切であったため、徐々に文化の違いにも慣れていき、英語のミスも怖がることなく会話もすることができるようになりました。1か月の留学を終える頃には、フィリピンを離れるのが悲しくなるほど現地の生活に慣れていました。現地ですでにできた友達

も日本に来たいと言っていたので、現地の方々が親切に受け入れてくれたのと同じように、日本に受け入れたいです。



フィリピン・セントラルフィリピン大学



電子制御工学科 3年

國知出 透 羽

僕は8月の下旬から9月の下旬までフィリピンのイロイロ市にあるセントラル・フィリピン大学で約1か月間過ごしました。現地では主に語学とプログラミングの勉強、そして大学の友達と町の観光などを行いました。僕にとっては初めての海外だったので最初はとても不安でしたが、現地の方々は優しく、フレンドリーに受け入れてくれました。大学の友達と歴史的建造物を訪れたり、リゾートホテルで遊んだりしたことが僕にとっていい思い出です。今回の留学で海外に足を運び、現地の方々とコミュニケーションをとることによって日本にはない独自の文化を学ぶことができ、自分自身を見

つめるいい機会となりました。海外に行くのは不安だと感じる方もいると思いますが、自分自身にとっていい経験になると思います。一步勇気を出して新たな世界を見てくださいませんか？



トビタテ! 留学 JAPAN のすすめ

海外留学のネックは費用ですよね。トビタテ! 留学 JAPAN は、支援額が大きく返済不要な留学奨学金です。本年度から高校生枠が大幅拡充されました。現1-2年生とR5新1年生にはチャンスなので、ビジコン、プロコン、ロボコンで受賞歴がある学生や成績優秀な学生は是非チャレンジして下さい。相談は校長補佐(国際交流)か学生課まで。

各方面への取り組み

地域連携

地域共同テクノセンター長より



地域共同テクノセンター長
電子制御工学科 教授
坂口 彰 浩

プールの横にあるあずき色の建物に入ったことがある学生さんは少ないと思います。この建物は、佐世保高専と地域の企業や行政機関が連携して行う活動を支援するための「地域共同テクノセンター」といいます。主な業務は、①技術相談・共同研究の推進、②産学官金連携の推進、③地域への科学技術教育支援となっています。実は、学生の皆さんは、知らず知らずのうちにこのセンターの恩恵を受けています。例えば、5年生になると卒業研究に取り組みますが、そのテーマは地域の企業が抱えている課題解決のために地域共同テクノセンターが技術相談を受けたことから始まっていたり、著名人の講演やセミナーに希望すれば無料で参加できたりしています。公開講座・出前授業・おもしろ実験大公開などの科学技術に対する興味増進への取り組みなども地域共同テクノ

センターの担当です。建物はよく知らないけれど、活動についてはよく知っていたのではないのでしょうか？

このようなさまざまな活動をサポートする地域共同テクノセンターの内部はどうなっていると思いますか？1階には、FE-SEM室、技術相談室、共同利用設備室があります。2階には、地域共同実験室が4室あり、共同研究での実験などに利用しています。このセンターですが、密かに変身中です。地域共同テクノセンターの活動をより活性化させるために、CNC加工機、レーザ加工機、3Dプリンタなどものづくりを行うために必要な機器を導入するなど1Fの共同利用設備室を整備中（2023年3月中旬に整備終了予定）で、各種コンテストに参加するために必要なモノづくりを行うことができるようになります。

変身後は、たくさんの学生さんに使ってもらえる施設になると思います。



佐世保高専発!商品開発グループ『長崎つなぐっど。』とは?



物質工学科 4年
松尾 亜 弥

〈長崎つなぐっど。って?〉

長崎つなぐっど。は長崎県にある企業同士を繋ぎ、県産品の魅力に溢れた新しい商品を開発しようと取り組みを行っているグループで4年生3人、3年生3人、1年生1人の合計7人で活動をしております。

〈これまでの活動〉

昨年は平戸のジェラート会社と大島のトマト農家とコラボして「トマトジェラート」を制作し、クラウドファンディングサイトで完売いたしました。

〈今年度の活動〉

今年度はグループ内で2班に分かれて2つの商品を同時に開発しており、一つは「びわ茶シフォンケーキ」、もう一つは「茶香炉」です。

〈びわ茶シフォンケーキ〉

長崎市で社会福祉法人として活動されている出島福祉村様の「びわ茶」や「びわジャム」と、九十九島せんべいなどで有名な九十九島グループ様をつなぐことによってび

わ茶シフォンケーキを開発しました。開発したケーキは、九十九島グループの赤い風船様の実店舗にて販売しました。メンバーも店頭で直接の販促活動を行い、500個完売の目標を無事達成することが出来ました。

〈長崎つなぐっど。に入って良かったこと〉

この活動では、ただ作りたいものの案を練るだけでなく、企業の方とのメールのやり取りやミーティングを通して、ビジネスとしての商品開発に携わることができます。学生の中に社会に触れることができたこの経験は、将来に活かせると感じます。

〈今後の展望〉

現在は、もう一つの「茶香炉」の開発を進めております。プロジェクトのスケールアップを目指し、活動に取り組んでいきますので、これからも熱い応援をよろしくお願いいたします！



公開講座・おもしろ実験ミニ

様々な実験や観察、ものづくり等を通じて、地域の子供達に自然の不思議や科学の面白さを体験してもらい、理科教育の推進等を目的とし、学校開放イベント「公開講座・一般教養講座」と「おもしろ実験大公開“ミニ”」を開催しました。

おもしろ実験大公開“ミニ”は例年本校にて開催しております「おもしろ実験大公開」を、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う来場者の安全面を考慮しまして、規模を縮小し

た形で開催したものです。

開催期間中は、科学に興味のある小中学生延べ280名を超える方々にご参加頂きました。どの講座も笑顔であふれ、受講者の皆様に大変楽しんでもらったイベントとなりました。

ご協力いただきました教職員及び学生の皆様に感謝いたします。



機械工学科



電気電子工学科



電子制御工学科



物質工学科

実施日	公開講座	対象
7月9日	最先端の分析機器の紹介講座	中学生
7月16日	Sasebo Challenge Laboratory (SaCLa)	中学生
8月18日	SASEBO KOSEN 文武両道 バスケットボールクリニック	小学5年生～中学生
8月18日	指導者のためのバスケットボールクリニック	バスケットボール指導者
8月19日	オーロラプラズマを用いた電気自動車の学習	小学5年生～中学生
8月22日	氷がよきによき	小学3年生～中学生
8月23日	親子おもしろ工作教室「イライラ棒をつくってあそぼう！」	小学3～6年生
8月23日	ゲームプログラミング「水滴を避けてハートでメロメロ」	中学生
12月10日	【理系女子セミナー】LEDイルミネーションで素敵なクリスマスを！	女子中学生・高校生
12月17日	私たちの生活を支える「プラズマ」技術について学ぼう！	小学5年生～中学生
1月21日	【理系女子セミナー】お掃除ロボを作ろう	女子中学生
3月30日	SASEBO KOSEN 文武両道 バスケットボールクリニック	小学5年生～中学生

実施日	おもしろ実験大公開ミニ	対象
12月10日	機械工学科	小学生
12月17日	基幹教育科	小学生
12月17日	電子制御工学科	小学生以上
12月26日	物質工学科	小中学生
1月14日	電気電子工学科	小学生
1月15日	基幹教育科	小学3年生～中学2年生
1月21日	技術室	小学生

(令和5年1月24日現在)



基幹教育科



技術室

各方面への取り組み

一日体験入学

今年度の「一日体験入学」を8月11日（木・祝）に実施しました。

当日は、中学3年生の生徒281名、引率者227名、合わせて508名の方が参加くださり、参加生徒は、班毎に分かれて、各学科の実験・実習を体験しました。また、引率者におかれては、教室にて、各学科の特色や学生寮に関する説明会が行われました。

参加者からは、「各学科の特色を知る良い機会になった。」「在学生の生の声を聞くことができたのが良かった。」「校内が綺麗で設備も整っていたので、より佐世保高専を受験しやすくなった。」等の感想が寄せられました。

大変暑い中をご参加くださった皆様、ありがとうございました。



「高専生が制作した”学校紹介ムービー”」



物質工学科 4年

山本 琉加

もう、YouTubeにて見てくれましたか？本当に高専生で全て制作したんです。

私たち動画作成チームは中学生をターゲットに、学校紹介ムービーを今年度5月から3ヵ月かけて制作し、YouTube佐世保高専公式チャンネルにて公開しました。

構成、脚本、出演、撮影、編集を全て学生だけでこだわりをもって作り上げたので、佐世保高専愛が詰まった魅力的な動画になりました。中学生だけでなく、在校生、さらには卒業生も「佐世保高専って最高だな、楽しそうだな」と思ってもらえることができ、達成感でいっぱいです。

撮影や編集で予想以上にかかる時間、慣れない機材、出演者に細かい演技指導、想像以上に大変でした。しかし、制作チームの臨機応変な対応力、ひとりひとりが役目を果たし、歯車がしっかり噛み合っていると感じるこのほうが多かったです。動画制作を任せてもらえる、こんな経験ができたこと

は佐世保高専だからだと思います。企画の4C 山口智尋、カメラの5S 黒岩和貴、編集の5E 山本壮悟には特に感謝しています。

私たちが特に見てほしいのは各学科の面白さが出たストップモーションムービー（パラパラ漫画）です。堅苦しい実験ではなく、親しみやすく、佐世保高専オリジナル感が出ていると思います。何回か見返してみたら、新たな発見に気付くかもしれませんよ。

この動画制作を通してメンバー同士で語る動画などこれからも佐世保高専公式チャンネルで様々な動画が公開されるのでぜひご注目ください。

最後にご協力いただきました学生・教職員のみなさま、ありがとうございました。



GEAR5.0

GEAR5.0 について



機械工学科 准教授

西口 廣志

国立高等専門学校機構は社会課題の解決に係る研究とともに、地域創生に向け学生が主体的に活動できる教育プログラムを構築することを目標として、未来技術の社会実装教育の高度化事業（GEAR5.0）を推進しています。

その中で、GEAR5.0 エネルギー・環境ユニットは水素社会実現に向けた地域社会での産官学連携の推進による九州佐世保モデルの発信と人材育成を目的としてR4年度より開始いたしました。具体的には、水素関連技術に関する企業側の課題やニーズの掌握・高専とのマッチングを推進させ、九州地区の長崎県や佐世保市での自治体や企業との産学官連携成功モデルを実現、その成果を順次、九州・沖縄地区から西日本、さらに日本へと拡大、そして総合知に基づく、水素エネ

ルギー社会構築に向けた社会実装と次世代人材育成の実現を目指しています。

本ユニットは数々の取り組みをこの半年間実施してきており、随時 HP 等にも掲載しております。中でも特に、11月にはアルカス SASEBO（佐世保市）にて KOSEN 水素フォーラム 2022 を開催させることができました。これには、高専機構本部の谷口理事長、佐世保市田中副市長などからご挨拶をいただき、対面とオンライン配信によるハイブリッド開催で合計 612 名（対面 243 名、オンライン 369 名）の方にご参加いただきました。本校の教職員・学生、GEAR5.0 エネルギー・環境ユニットに参画する奈良高専、大分高専、鈴鹿高専、豊田高専、久留米高専の教職員・学生や長崎県内外の自治体・企業の皆様にも多数ご参加、ご視聴いただきました。誠にありがとうございました。本校公式 Youtube にも一部動画が掲載されていますので、ぜひご覧ください。

GEAR5.0 は R5 年度まで続きます。教育、研究の両面において成果を出し、佐世保・長崎の水素社会実現に寄与していきたいと考えております。

佐世保高専創立60周年記念式典及び記念講演会

佐世保高専創立 60 周年記念式典及び記念講演会を、令和 4 年 11 月 12 日に本校第一体育館で挙行了しました。当日は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、出席者を来賓、一部の教職員及び学生に限定し、オンラインによる同時配信を行い、創立 60 周年を祝いました。

記念式典では、はじめに本校吹奏楽部による国歌演奏が行われ、続いて中島寛校長の式辞、来賓としてご出席いただいた独立行政法人国立高等専門学校機構谷口功理事長、文部科学省高等教育局長（文部科学省高等教育局専門教育課課長補佐 奥井雅博様代読）、長崎県知事（長崎県総務部長 大田圭様代読）、朝長則男佐世保市長、長崎大学学長（長崎大学理事 永安武様代読）の皆様からご祝辞をいただきました。

また、九州大学総合理工学研究院長 中島英治様、同窓会長 大宅倫明様、後援会長 ジョーンズ愛子様にもご臨席いただき、盛会裡のうちに記念式典が終了しました。

続く記念講演会では、長崎県佐世保市出身の関潤氏（元日本電産株式会社代表取締役社長）から「電動化と日本」と題したご講演を頂き、本校学生からの活発な質問に対して、丁寧にご返答いただき、また、未来のエンジニアである学生たちへ温かいエールを贈っていただきました。ある参加した学生は「地元出身の企業トップの方から大変ユーモアあふれる貴重なお話を聴くことができ、有意義な時間をいただいた」と話していました。



中島校長 式辞



谷口理事長 祝辞



関 潤氏による講演の様子

編集後記

「沖新通信」は本号にて全面リニューアルをいたしました。基本的な事項については学科ごとに構成し、1～5年生までの各情報と授業や研究の様子を載せることで、新入学生や在学生にとっては年度ごとの様子が概観できるよう企図しました。またさまざまな活躍情報をジャンルごとに載せることで、学生のみなさんには次なるチャレンジへとつなげていただきたいと考えております。保護者のみなさまにおかれましては、今後とも本校の活動にご支援・ご協力たまわりますようお願い申し上げます。（編集委員長 基幹教育科 准教授 大坪 舞）

令和5年度主要行事予定

4

April

- 5(水) ■ 入学式
- 6(木) ■ 始業式
- 14(金)~15(土) ■ 新入生オリエンテーション
- 23(日) ■ 開校記念日
- ◆その他主な行事：健康診断

5

May

- 17(水) ■ 学生会総会
- 21(日) ■ 体育祭

6

June

- 2(金)~9(金) ■ 高総体
- 16(金)~22(木) ■ 前期中間試験
- ◆その他の主な行事：寮長選挙

7

July

- 上旬~中旬 ■ 九州沖縄地区高専体育大会
- 23(日) ■ 保護者懇談会
- ◆その他の主な行事：厦門理工学院教員・学生受入、公開講座、納涼祭(寮祭)

8

August

- 3(木)~9(水) ■ 前期定期試験
- 10(木)~10/1(日) ■ 夏季休業
- 11(金) ■ 1日体験入学
- ◆その他主な行事：公開講座、全国高専体育大会

9

September

- 10(金) ■ 保護者懇談会
- ◆その他の主な行事：4年生工場見学

10

October

- 2(金) ■ 始業式
- 14(土) ■ おもしろ実験大公開
- 15(日) ■ ロボコン九州地区大会
- 17(日) ■ 球技大会、学生会長選挙
- ◆その他主な行事：卒業研究中間発表、全国高専プログラミングコンテスト

11

November

- 3(金) ■ 文化祭
- 10(金)~16(木) ■ 九州沖縄地区高専体育大会(ラグビー)
- 29(水)~12/5(火) ■ 後期中間試験
- 26(日) ■ ロボコン全国大会
- ◆その他主な行事：高学年講演会

12

December

- 14(水) ■ 球技大会
- 23(土)~1/8(月) ■ 冬季休業
- 25(月) ■ 推薦入学試験
- ◆その他の主な行事：寮長選挙

1

January

- 9(火) ■ 授業開始
- 19(金) ■ 寮祭
- 25(木) ■ 専攻科特別研究発表会
- ◆その他の主な行事：全国高専ラグビー大会、全国高専英語プレゼンテーションコンテスト、3年生グローバルリテラシー最終発表会

2

February

- 11(日) ■ 入学試験
- 15(木)~21(水) ■ 後期定期試験
- 22(木) ■ 終業式
- 23(金) ■ 学年末休業はじめ
- ◆その他の主な行事：卒業審査・発表会、創作実習発表会(1M、1S、1C)

3

March

- 19(火) ■ 卒業式

\\ Follow Us //

SNSはじめました!



最新の情報やイベント情報を
いち早くお知らせします!

独立行政法人国立高等専門学校機構
佐世保工業高等専門学校
National Institute of Technology (KOSEN), Sasebo College

〒857-1193 長崎県佐世保市沖新町 1-1
TEL 0956-34-8428 FAX 0956-34-8425
<https://www.sasebo.ac.jp/snct/>

