

工陵

小山高専だより



2023年度文化発表会in群馬



マレーシア3年次研修

Vol.17

2023.11

目次

学校長挨拶

舟の外…………… 2

第57回全国高等専門学校サッカー競技 関東地区予選… 3

国際交流

グローバルに活躍できる技術者の育成を進めています… 3

アイデア対決・全国高等専門学校

ロボットコンテスト2023 関東甲信越地区大会… 4

全国高等専門学校プログラミングコンテスト…………… 5

第57回工陵祭…………… 6

Craft Team STARSS …… 7

学生会ニュース、学寮ニュース…………… 8



独立行政法人国立高等専門学校機構

小山工業高等専門学校

National Institute of Technology (KOSEN), Oyama College

<https://www.oyama-ct.ac.jp/> 旧小山高専だより通刊No.196

※従来の小山高専Quarterlyから工陵・小山高専だよりに変更しました。



舟の外

校長 堀 憲之

前回の工陵では「粘り強く挑戦し続けることの大切さ」についてお話しましたが、今回はそうすることの前提に関する「舟の外」というお話です。

私ごとで恐縮ですが大学時代（正確には大学校時代）に運動部の課外活動でカッター部（正式には短艇委員会。ボートの一種です）に所属していました。上級生が引退して私の代がこの部を率いる番となり、引退するまでの1年間、艇指揮と呼ばれる役割を担当することになりました。漕ぎ手ではなくなり身体的には楽になりましたが、精神的には逆でした。先輩からは引継ぎで色々とアドバイスをもらいました。艇は重く、波が静かでも海が起す力はかなり強くなります。気を抜くと大怪我をするので安全確保のための心得は大事です。またクルーの心をまとめるための心得もありました。その多くは「言うは易く行うは難し」でしたが、これまで、そして今でも、私が救われている「舟の外」という心得があるので皆さんに紹介します。

艇指揮は自分の掌握する舟の中のことについて責任があり、何かが起きた時はまず自分で対処できる範囲内で解決を試みます。しかし、遠くの舟で起こっている事など、自分ではどうしようもないこともあり、その場合には踏ん切りをつけねばなりません。どこまでをやり、どこからはやらないと判断する線引きの目安が「舟の外」です。すべてのことに挑み続けることは難しいですから、優先順位を決めて挑戦すると思いますが、やっていて自分ではどうにもならない事が分かった時は、「舟の外」のことと考えて次に移る方が良い時もあると思います。気にし過ぎて自分の心が折れるという事態を避けることにも役立ちます。話が飛びますが、その昔、日本中に高速道路や新幹線網を整備し、地方経済の活性化を図る計画として日本列島改造論を提案した田中角栄という内閣総理大臣がいました。氏は「いやなことはその日のうちに忘れろ。自分でどうにもならんのにクヨクヨするのは阿呆だ」と言っていたそうです。どこからが舟の外なのかは人によって判断が異なるでしょうから、自分の経験などから塩梅よく定めなければなりません。どうにかなりそうなら前回お話したように粘るのもよいですが、そうでない時は思い切って「舟の外」にしてしまってもよいと思います。私も「これはもう舟の外だ！」と自分に言い聞かせ、それ以上考えないようにすることがあります。皆さんの「舟の外」はどの辺りにありますか？

第57回 全国高等専門学校サッカー競技 関東地区予選

関東高専サッカー選手権大会優勝！

小山高専サッカー部主将
電気電子創造工学科4年 須崎 心人



私たち小山高専サッカー部は2023年7月15～16日に開催された関東高専サッカー選手権大会に出場しました。今大会では小山高専は8年振りの主管校となり、多くの関係者の方々が大会運営をサポートして下さいました。本当にありがとうございました。おかげさまで1回戦は3-1で突破でき、準決勝も2-0で勝利しました。決勝戦も、前半に1失点したものの、後半に2点を返して逆転優勝することが出来ました。昨年度は決勝戦で負けてしまい優勝出来なかった悔しさがあったので、今年度は気持ち良く大会を終えられ、ホッとしています。12月に開催される全国大会も栃木県が会場となります。支援して下さいる全ての方々への感謝を忘れず、良い結果を出したいと思います。



国際交流 International exchange FRANCE / JAPAN / MALAYSIA / TAIWAN / THAILAND



コロナ禍により中断されていた学生の海外留学や受け入れが昨年度後半から徐々に再開されております。北寮が国際交流の機能を備えた形でリノベーションされ、留学生の受け入れやイベントの開催が活発に行えるようになりました。今年度前期にはフランスやタイ、台湾からの短期留学生を受け入れるとともに、夏休みにはタイや台湾、マレーシアなどに学生が短期留学に出かけています。

グローバルに活躍できる技術者の 育成を進めています

校長補佐・国際主事 平田 克己



一方、令和元年から取り組んでいるグローバルエンジニア育成事業では、積極的に海外に飛び出すマインドを育むために、さまざまな取り組みを進めています。9月に実施した3年生約200名でのマレーシア海外研修旅行では、はじめての海外渡航であった学生も多く、リアルな海外にふれる貴重な経験ができました。

これからもさまざまな形で国際交流活動を展開していきます。学生の皆さんの積極的な参加をお待ちしています。

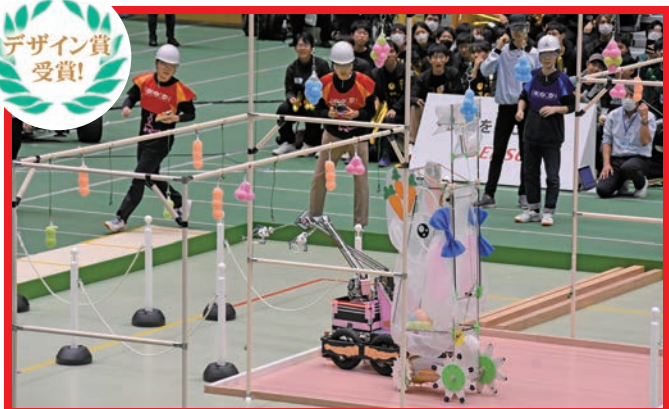
アイデア対決・全国高等専門学校 ロボットコンテスト2023 関東甲信越地区大会

KOSEN ROBOCON 2023

競技テーマ

もぎもぎ! フルーツGOラウンド

2023 年 10 月 15 日 (日) に関東甲信越地区大会が開催され、本校 2 チームが大活躍しました



高専ロボコン地区大会を終えて

電気電子創造工学科 4 年 木下 紬

A チームのロボット「ラビットばね子」は、6.6kg と全国最軽量であることがポイントです。最初はウサギのように跳ねてフルーツを収穫したりロープを越えたりすることを考えていたので、軽い作りをしていました。残念ながら跳ねるアイデアは実現できませんでしたが、その軽さを活かしてロープに素早く乗り上げて越えるアイデアとしました。軽量化の方法は、金属材料を極力減らし、3D プリンターによる ABS 部品、木材、カーボンパイプなど軽い材料を使用し、外装もチュールを用いました。

製作で苦労した点は、前輪の形状と回転速度の調整です。最初に作ったスポンジグリップの車輪ではロープに上手く乗り越えることができませんでしたが、ロボコン OB 製作の車輪を参考にしてクボミ形状の車輪にした結果、ロープ乗り越えに成功しました。その後もクボミの深さを変えらるとともに、ロボットにロープが絡まない走行速度を大会当日まで調整しました。

地区大会では試合中に前輪のギヤが割れてしまい、前輪ユニットをガムテープで止めた状態で準決勝に挑みました。最後の最後に操縦ミスでロボットは転倒、期待以上の走りをしていただけに悔しさは残りましたが、全てをやりきり充実した気持ちです。



準決勝! 小山高専対決



高専ロボコン全国大会に向けて

機械工学科 3 年 廣田 凜

私たちが製作したロボットの名前は「ワンダフルケーキくん」といいます。このロボットの大きな特徴は口元にあります。今回のロボコンのルールでは、高い得点を得るためにフィールド内の二つの障害を越える必要があります。その一つが横に張られたロープです。私たちのロボットは、このロープの上を跨ぐわけでも、下をくぐるわけでもありません。なんとロボット内にロープを通して越えます。細かく説明するとロボット前面は顔のような形状をしており、つぶらな瞳の下にある、口のようなスコップ機構があります。この機構でロープをパクリと挟み込んだ後、ロボット内のドラム型切り欠き歯車を回転させロープを後方へ移動させると同時に、前進させることによってマジックを見ているかのようにロープがすり抜けていきます。

地区大会では、安定性の高さからフルーツを確実に収穫して得点を重ね、優勝することができました。ケーキくんの可愛いパフォーマンスもしっかり披露できたと思います。

全国大会の目標は、移動速度の高速化し、全体的なタイムを縮めて少しでも多くのフルーツを収穫することです。また、地区大会では到達できなかったセンターゾーンのフルーツ収穫を目指し、更に練習を重ねたいと思います。

日頃からご支援下さっている先生方、プロジェクトメンバー、後援会の皆様に心から感謝申し上げます。全国大会も頑張りますので応援よろしくお願いします。



集合写真

全国高等専門学校プログラミングコンテスト

第34回 福井大会

PROCON

みせよっさ
∞の可能性

【課題部門】

「オンラインで生み出す
新しい楽しみ」
をテーマにした作品



競技部門チーム

与えられたルールによる対抗戦
「決戦！ in 乗谷城」

電気電子創造工学科 3年 加藤 裕槻

こんにちは。カカオニブこと競技チーム3年の加藤です。今年の競技部門の課題は他高専と1対1で競う陣取りゲームでした。このゲームは二人零和有限確定完全情報ゲームです。これについて詳細にお話すると長くなるため割愛させていただきますが、要点のみまとめると、1対1で対戦し片側が勝ちならもう片側が負けで、ゲームの盤面が有限通りでランダム要素が無く、ゲームにおけるすべての情報が互いに参照できるというもので将棋や囲碁などがこれに該当します。

さて、そんな二人零和有限確定完全情報ゲームですが将棋AIや囲碁AIを始めとする対戦型AIの開発が盛んで、今回の本チームも対戦型AIの作成に挑戦しました。今年の参加メンバーは3年生2名と2年生1名で構成され、ネットワーク担当やAI作成担当など分担をして作業を行いました。私自身は高専プロコンに関わるのが3年目で入学当初から活動していますが、今年はチームのまとめ役として選手とはまた異なる形の参加で、開発のほかにチーム運営など新たな取り組みを行うことができ、自身の成長にも繋がったと思います。

これからの競技チームは年末に控える情報オリンピック二次予選や来年開催の情報オリンピック女性部門本戦に向け、さらなる技術力の向上を目指し鍛錬を続けてまいります。



競技部門風景

自由部門チーム

自由なテーマで独創的な作品

電気電子創造工学科 3年 田代 幸助

私たちチームでは、認知症高齢者の服薬忘れを防止するシステム「メディカルサポーター服薬守くん」を製作し、プロコン本戦で発表しました。この課題は、私の同居する祖母と家族の問題をコンセプトにしたものです。そのため今回、本戦までにシステムを完成させ、発表し、企業賞という形でこの成果が認められたことはとても嬉しい限りです。また、自分の案に賛同し、ここまで製作をともにしてくてくれた4人のチームメンバー、製作を補助してくださった先生方や他の仲間、家族には感謝でいっぱいです。

私たちの出場した自由部門では、プレゼンテーション・デモンストレーション・マニュアル書類などの審査によって評価されます。私はプレゼンテーションを担当しましたが、緊張・練習不足で悔いが残るものとなってしまいました。しかし審査とは別で、私たちの紹介ブースに来てくださった企業の方々に直接話をさせていただき、その製作内容や熱意が伝わったのか、企業賞を獲得することができました。今後も活動が続け、このシステムをより良いものにしていければ良いと思っています。



自由部門風景

第 57 回 工 陵 祭

57th KORYO FEST

テーマ「engine」



第57回工陵祭実行委員長を務めました、電気電子創造工学科4年の星野大空です。今年は4年ぶりとなる一般の方も入場できる工陵祭で、たくさんの方が来場してくださいました。門のテントで学生が来場者数をカウントしたところ、2日間の合計は約3250人という去年よりも大幅に増えた数値で、コロナウイルスによる規制前の工陵祭が戻って来たのだと実感します。ご来場してくださった皆様、本当にありがとうございました。楽しんで頂けたでしょうか。今年は例年よりも企画数が20企画も増えて70企画もあったので、みなさん自分のお気に入りの企画が一つはあったと思います。工陵祭本部には昔のパンフレットが22年分あるのですが、こんなに企画があった年はどこを探しても見当たりませんでした。こんなに盛り上がった工陵祭にしてくれた企画者の学生には感謝しかありません。



第 57 回工陵祭実行委員長

電気電子創造工学科 4 年 星野 大空



ここまでは良かった点しか挙げていませんが、不安だったことも数多くありました。まずそもそも、私を含む4年生以下の学生は、一度も一般の方を入れた工陵祭を経験していないことが大きな痛手でした。そのため実行委員は、先生方に通常開催するためのアドバイスを貰おうと駆けずりまわる日々を過ごし、工陵祭1ヵ月前からは特別に許可を得、21時まで学校に残って作業することが日常でした。企画者の学生もどのくらい仕入れればいいのか分からなかったり、どの程度まで自由にやっていいのか分からなかったりと、大変な思いをさせていただきました。そのため今の気持ちは、今年見つかった問題を来年の引継ぎに活かそうと思う一心です。

工陵祭は全ての学生をはじめ、教職員の方、スポンサーについて下さった企業様方、そして地域の方々の協力があって成功させることができました。工陵祭に携わってくれた方々には深く御礼申し上げます。エンジンはかけられました、あとは来年に向かってアクセルを強めるのみです。さらにパワーアップした第58回工陵祭でまたお会いしましょう。



Craft Team STARSS

クラフトチーム スターズ



製作・運営に関わったメンバーたち



ローラーコースター FUJIMI



ものづくりセンターで溶接を行う様子

「ものづくりを通した繋がり」

Craft Team STARSS リーダー 機械工学科4年 中村 聡志

私たちSTARSSはものづくりの楽しさを広めるために活動をしている有志団体です。メンバーは機械工学科、電気電子創造工学科、建築学科から成る計6人です。2023年に行われた第57回工陵祭で、昨年に引き続きローラーコースターを披露しました。

この企画は、ローラーコースターの設計から製作を学生自身が行い、製作したローラーコースターに乗っていただくというものです。お客様に乗っていただくことで楽しんでいただくことはもちろん、乗車体験を通してものづくりの楽しさや魅力を知っていただきたいと考えています。

昨年のローラーコースター「Eagle」では、一般のお客様の乗車を行うことができ、184名の乗車を達成することができました。さらに、工陵祭後の反響もあり先生方やOBの方、地域の方などのご支援をいただき、メディア出演や地域のイベントへの出展を行うことができました。

しかし、Eagleには小さい子供を乗せることができず、「乗りたいかった」と残念そうにする子供達の姿を多く見ました。そこで、今年のローラーコースター

「FUJIMI」は小さい子供たちが乗れるように設計を行い、工陵祭に向けて製作を行ってきました。設計から製作、運営までを学生が行い、試行錯誤を繰り返して約半年の時間をかけて完成させました。

実際、工陵祭当日には約220人と非常に多くのお客様に乗車していただきました。特に小さい子供たちにも多く乗っていただき、「楽しかった」「また乗りたい」などと言って頂けたことが印象に残っています。

また、工陵祭後もいくつかのイベントに参加予定で、昨年よりもさらに充実した活動をしていきます。

この企画の成功にはメンバーの協力はもちろん、先生方によるアドバイスや、指導、ものづくりセンターの工作機械の使用、小山高専の地域連携企業様からの提供、STARSSの活動を応援していただいている一般の方々の支援など、高専だからこそ成功した企画だと考えています。この企画へのご支援ご協力大変感謝しております。

これからも私たちは、高専の強みを活かした“ものづくり”を発信し、ものづくりの楽しさをより多くの人に知ってもらえるよう活動していきます。



学生会ニュース

GAKUSEIKAI NEWS

機械工学科3年 大野 稟太郎

皆様こんにちは。学生会執行部広報局です。秋を通り越して冬が迫ってきたようです。さて、今年も無事に後期球技大会と工陵祭を終えることができました。球技大会では、ボールが弾む強く太い音、そして選手の姿が霞むほどの砂埃から、学生たちの奮闘を感じました。一方、工陵祭では人々の笑い声や、叫び声、パフォーマンスの音が学校中に響いていましたね。学生だけでなく、一般の来場者の方々も楽しんでくれたのではないのでしょうか。改めて、イベントの開催に勤しんでくださった方々に感謝いたします。これで大規模な学内イベントをすべて終えました。工陵祭後すぐに後期中間試験を終えて、残るは後期期末試験です。今年度最後の試験に向けて少しずつ準備をしていきましょう。学生会執行部は、これからも精進して参りますので、今後ともよろしくお願いいたします。

学寮写真



令和5年度後期寮長

建築学科3年

畑中 優志

後期になり寮生会メンバーが変わりました。「楽しい寮」を目指して日々奮闘しております。時代が変われば寮の形も変わる。今の時代に合った新しい寮にし、寮生がより良い生活を送れるようにしていきます。

さて、10月14日に寮生ボランティアと寮祭が行われました。寮の周囲の環境整備をしたあと、バーベキューをしました。コロナ渦でみんなで盛り上がりながら食べる事がなかったのでみんな楽しむことができました。サプライズで1人の寮生からさつまいも、寮務の方から和牛とマシュマロをいただきました。和牛の争奪じゃんけんなど、とても盛り上がる楽しいイベントになりました。準備から片付けまで寮生が協力して行うことで良いイベントにすることができました。

10月23日には、北寮を本格的に使いはじめました。学習室、短期留学生寮としては使っていましたが、寮生が生活をはじめました。新しい部屋での新しい生活がはじまり、期待と共に不安などもあると思うので、より良い生活となるようにしたいです。

「楽しい寮」を実現するために、みんなで青嵐寮をつくっていきたいです。



独立行政法人 国立高等専門学校機構

小山工業高等専門学校

〒323-0806 栃木県小山市大字中久喜771 TEL.0285-20-2100

編集：小山高専広報戦略室 発行：2023.11