

ひとづくり

第19号

弓削商船高等専門学校 情報工学科 広報誌 令和3年4月発行

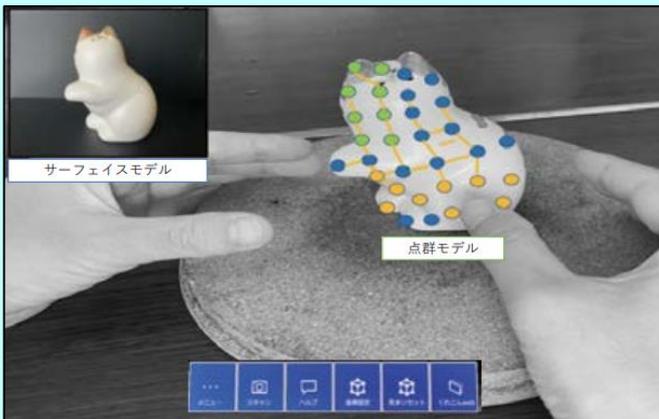
第31回高専プログラミングコンテスト 特別賞受賞

令和2年10月に第31回高専プログラミングコンテストがオンラインで開催されました。今年度は、ライブ配信に加え、バーチャルイベント会場にて、各校が作成したコンテンツの発表が行われました。今年度は「楽しく学び合える！」をテーマに課題作品が募集されています。本校マイコン部の学生もコロナ過の中、システムの開発に挑み特別賞を受賞しました。



課題部門「くれこん-Clay Computing-」:

小井川秀斗（3年）沖津 真歩（3年）下見 真生（3年）當田 斐之（3年）三島 佑介（2年）



粘土遊びは、自分の手を動かして粘土に触れながら作品を完成させる遊びであり、子供の心を育む教育に繋がる経験です。自分の作品や他社の作品を見て評価合うことで、個性の尊重や美的情操を育むことができるのです。

しかし、現在は誰かと一緒に粘土遊びをすることが好まれない状況です。そのため、遠隔でも互いに評価しあえる粘土遊び支援システムを提供します。

第31回全国高等専門学校プログラミングコンテスト（主管：苫小牧高専）はCOVID19の影響でリモート開催となりました。本当なら北海道で全国の高専生や企業の方と交流ができると楽しみにしていたので残念です。本校は9月まで遠隔授業が継続されたため、開発は必然的に遠隔となります。特に実機のないエミュレータでの開発は困難を極めました。メンバが学校に集まり実機を用いて開発できたのは本選の2週間前でした。この短い期間でプログラム開発、資料作成、発表練習に必死に取り組みました。短い期間での苦しい活動でしたが、本選では特別賞をいただき、やりがいと達成感を感じることができました。この経験から、物事の先を考えて行動することや、プロジェクト管理についてのスキルアップにつながりました。この経験やスキルをこれからの学校生活やプロジェクト開発に活かしていこうと思います。（情報工学科3年 小井川 秀斗）

4年生の創造性実験の最終発表会を実施

情報工学科では、授業で学習した内容を活用して実際のものづくりを体験する創造性実験を4年次に行っています。令和元年度は、前期は遠隔で作業し、後期から本格的に集まって製作を進めました。今年度は、オンライン通話アプリや、Google マップを応用した学校案内アプリ、プログラミングを用いたオリジナル動画、自作ゲームなど多岐にわたる作品が製作されました。

デモの時間にはそれぞれの作品を見学し、気に入った作品に投票し、学生同士で互いの作品を評価しあいました。



からすあつめおぼえがき

司副南船高専情報工学科 創造性実験2020

鳥集覚書

～新しい生活様式攻略完了（みっしょんこんぷりーと）～

鳥集覚書(以下、本システム)はWeb上に仮想的な作業空間を構築することを目的として作成されたアプリケーションです。本システムを用いることにより、**3密を回避**しつつ、作業を効率良く進めることを可能にします。特に集団での利用に特化しており、**オンライン通話**などのコミュニケーションツールをはじめとして、**作業効率向上のためのさまざまな機能**が利用可能です。また、**対話型のユーザーヘルプ**や**使い心地の良いUI**が実装されているため、誰でもすぐに利用を開始することが出来ます。



by KGroup (13: 岸田, 15: 見玉, 17: 高尾, 27: 中神, 40: 森上, 43: 要元)

卒業研究発表会を実施

1月14日に、情報工学科5年生が合計180時間以上に渡る卒業研究の成果を発表しました。研究テーマにはICTを活用した防災に関する研究や、新型コロナウイルス感染対策などさまざまな研究がありました。それらの研究テーマの中から一つピックアップします。

「物体検出による画像切り取りを利用した画像修復に関する研究」(梅木研究室 中司、旗手)

画像修復は、画像内から特定の物体を削除したり、欠損を自動的に修復する技術です。フォトショップなどのアプリケーションで行う画像加工や、絵画の修復などに利用されています。

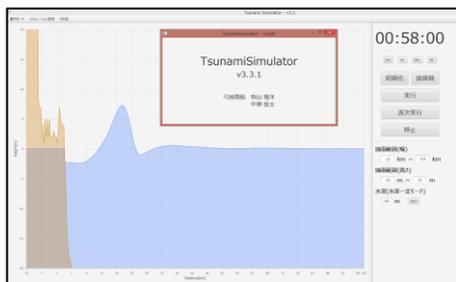
画像修復についてたくさんの研究が行われていますが、多くの技術で共通して問題点を抱えています。それは、画像のように隣接した物体をまたぐように修復を行った場合に、二つの物体がくっついてしまうという問題です。この問題を解決しなければ、不自然な修復結果がたびたび現れてしまいます。

本研究では、物体がくっつくのは二つの物体がシステムの中で別々であると認識できないからだと推測しました。そこで修復の前に各物体を物体認識技術によって切り取り、それぞれの物体を別々に修復しました。結果、画像のように物体がくっつくことを防ぎました。

しかし、この方法では修復のための情報が減少してしまい完全な修復にならないため、今後は輪郭情報などを利用して精度を高めることを検討しています。



学習デジタル教材コンクールで学生が開発した「津波シミュレーションアプリ」が受賞



2020年学習デジタル教材コンクールにおいて、本校学生の作品が下記の賞を受賞しました。受賞作品は(公財)学習情報研究センターが発刊している「学習情報研究」誌で紹介されます。

受賞者 情報工学科4年生 中神悠太
賞の名称 日本児童教育振興財団賞
作品名 津波シミュレーションアプリ

このシミュレーションアプリでは、津波の発生メカニズムや特性などを学ぶことができます。シミュレートには現実の海底地形（仙台湾や土佐湾、北海道東方沖など）を選択することが出来ます。また、海底地形データを自由に作成することもでき、環境を変化させて繰り返しシミュレートすることによって津波の挙動を学ぶことが出来ます。

タイ・モンゴルへの短期留学に関する遠隔報告会を実施



本校は例年、タイ・ナコンパノム大学と国際交流協定を締結し共同研究プロジェクト「メコン川の水深計測ロボットの開発」を実施しています。しかし、今年度はコロナ渦のため実施ができませんでした。そこで、在校生に本校の短期留学プロジェクトを知ってもらうべく、オンラインで前年度の留学者の報告会を実施しました。留学に関する必要知識や予算、国と国との文化の違いなどを紹介しており、学生は紹介動画をいつでも確認することができます。

チャレンジキャンパスを実施しました



10月4日に「チャレンジキャンパス」を開催しました。AIを作ろう！や、AIと対決しよう！など最先端の人工知能に関する講座が開設され、多くの人が笑顔で楽しんでいました。また、展示では学生が研究室で作成したプログラム等も展示され、大いににぎわっていました。展示でも、最先端のハードウェアやプログラミングが使われており驚きの顔が見られ、楽しかったという感想が寄せられていました。

プログラミング出前授業（尾道市立因北中学校）



令和3年3月11日、近隣の5つの高校が参加しそれぞれ学校の特色を中学生に体験してもらう高校体験出前授業が行われました。本校は「プログラミング」を担当し、プログラミングの基本を講義後、ロボットを動かす演習により、さらに理解を深めました。因北中学出身の情報工学科3年生3名もアシスタントとして参加し、授業の最後には中学生と一緒に楽しく、ミッション（課題）にチャレンジしていました。

コロナ禍での取り組みと e-learning への発展



本校では、Microsoft365 の包括ライセンスを取得しているため、インターネットの環境さえ整っていれば学生は Microsoft の Word や Excel などのアプリを自宅でも活用することができます。そのため、本校では今年度、ビデオ会議ツール「Microsoft Teams」による遠隔授業を実現しました。この他にも、インターネット上で授業資料の確認や課題の提出ができる教育支援ツール「moodle」の利用も進み、ここで培ったノウハウは、今後の授業にも活用していきます。

また、今年度実施した You Tube でのリモートオープンキャンパスは令和 3 年度も継続して実施予定です。

第8回情報工学科学生表彰を実施



情報工学科では、1～4 年生を対象に、顕著な成果をあげた学生を表彰する制度を設けて表彰しています。この賞は、

- ・成績や資格取得などの学業
- ・クラブ、学生会、ボランティア活動、異文化交流などの課外活動
- ・人格、授業や学校行事（特別活動、SHR など）に取り組む姿勢

を総合的に評価し、他の学生の模範となる者に授与されます。今年度の受賞は、次の通りです。

最優秀学生賞

中神 悠太（4年）：成績優秀、皆勤、TOEIC800 点以上、エンベデッドシステムスペシャリスト試験合格、学修デジタル教材コンクール日本児童教育振興財団賞受賞

優秀学生賞

岡田 凜（1年）：成績優秀

長畑 桜弥（2年）：成績優秀、皆勤、前期級長

原 楓子（3年）：成績優秀、数検 2 級合格（2 年終了時）、IT パスポート合格

今井 洸樹（3年）：交通事故時の救助活動、第 53 回全国高専体育大会サッカー選手権大会出場、学生会書記、オープンキャンパス引率、スマホ教室参加



国立弓削商船高等専門学校

〒794-2593 愛媛県越智郡上島町弓削下弓削 1000 番地

<https://www.yuge.ac.jp/> 0897-77-4620

題字：馬越 唯（平成 23 年度情報工学科卒業生）

コンピュータ教育を通して、社会に役立つ「ひとづくり」を目指します。