

新ICT基盤整備計画

高速大容量の情報通信ネットワークが変える神奈川工科大学の姿

KAIT Researchers File 研究者として教育者として
卒業生の活躍
学科TOPICS／シリーズ「SDGs」／学生の活躍
Office Information



新ICT基盤整備計画

高速大容量の情報通信ネットワークが変える神奈川工科大学の姿

本学では学内の情報通信ネットワークを基盤から再整備すべく

『新ICT基盤整備計画』を推進しています。

世界的なデジタル化の波により新しい大学教育の在り方が求められる今、

最先端のICT教育研究環境の整備は、

これからの時代で活躍していく学生を育てるための、

本学の新たな価値のひとつとなるはずです。

2021年9月より新たな高速ネットワークを稼働

2018年より本学では約15年ぶりとなる学内ネットワーク基盤の大幅な再整備を行う、2025年を目標とした『新ICT基盤整備計画』を進めています。

「SINET(サイネット)」と呼ばれる日本全国の大学、研究機関等で使用されているネットワーク(1G)と、NTT社の「光フレツ」の1G回線5つで運用する現在のネットワーク環境は、最先端のICT環境を構築すべく、本学が40周年を迎えた2003年頃から継続的にアップデートしてきたものです。しかしながら「DX(デジタルトランスフォーメーション)」に象徴される、社会のさらなるデジタル化に合わせ、大学でもこれからは教育、研究、大学運営のすべてにおいて大胆なデジタル化が求められます。折しもこのコロナ禍によってオンライン教育の重要性も高まり、学生たちの中ではパソコン、スマートフォン、タブレットなど多様な機器を使用した学修も当然のものとなってきています。これまでの多くの大学ネットワークは、無料のWi-Fiが飛び交う街中より不便、というのが通例でしたが、そのような状況を刷新し、本学のキャンパスに高付加価値のネットワークを実現することが、『新ICT基盤整備計画』が目指す目標です。

同計画は計画の策定を経て、2021年7月より第1期工事がス



タートし、9月よりキャンパスのほぼすべての建物をカバーする新たなWi-Fiと研究用の高速通信ネットワークが稼働しています。また2022年4月からは文部科学省が進める「GIGAスクール構想」に伴い、共同調達という形で、1Gから100Gの「SINET」へと切り替え、高速大容量通信ネットワークを実現します。2025年度までには学内すべてのネットワークが、この新たなものへと集約される計画となっています。

高速ネットワークで変わる教育・研究

このコロナ禍において、録画動画で授業を行う「オンデマンド授業」、対面とオンラインの両方に対応する「ハイブリット授業」、生配信で対面とオンラインを同時に実施する「ハイフレックス授業」といった授業スタイルも誕生しました。今後デジタル化が進む中で、対面式授業を受けながらオンラインで資料を確認するなど、授業における新しいICTの活用方法も生まれています。こういった教育におけるICT活用の中で、重要なインフラとなるのが、通信ネットワークです。ネットワーク基盤の整備は、これからの新しい学びを促す土台になるものだともいえます。

また、その点において今回の計画で重視したのが、ノートパソコンやスマートフォンといったモバイル機器を軸として考えること。具体的には、これまでは「学生1人が1台のデバイスを利用する」ことを前提としたものでしたが、これを「学生1人が最大3台まで同時接続する」ことを前提に、将来的にはスマートフォンで授業を受けられる環境の実現まで見越した計画としています。また授業以外でも、キャンパスのWi-Fiを活用して学生が好きな場所で自由に活動に取り組める環境が誕生します。この環境下で学生たちは自ずとデジタルの習熟度を高めていきます。デジタル化により「新しい働き方」などが誕生する社会に進出した

後も、そこで身についた力は、学生たちを支えるものとなってくれるはずです。

そしてネットワークの基盤整備は教育のみならず、研究の場面でも大きく生きてきます。そこで重要なのが、通信速度・容量だけでなくセキュリティの確保です。これまで研究に際しては主に「光フレッツ」の回線が使用されていましたが、それらを高度なセキュリティが確保された「SINET」に統合し、さらに教職員用として、より高いセキュリティを確保した回線も用意します。世界中の企業や研究所との共同研究を進めていく上で、高セキュリティのネットワークは欠かせないものです。ネットワーク基盤の整備は、教員の高度な研究活動を支え、本学の研究機関としてのレベルをさらに高めることにも貢献します。



「新ICT基盤整備計画」における主な取り組み

＜学内ネットワークの整備＞

- 5Gや今後の6Gと連携していける基盤ネットワークを整備し、Wi-Fi 6規格の無線を学内広範囲に採用
- 学内外を接続する「SINET」を更新
*従来の1Gから100GB+バックアップ10GBへ
- 有線を含めた学内全体の高速ネットワーク化
- 分かりやすく、安全で、使いやすいICT基盤の実現へ

＜ICT基盤の有効活用に向けて＞

- 学生／教職員向けサポートセンターの設立
*ネットワークの変更・活用の際の不明点やトラブル解消のための専門チームを用意
- DXの実現に向けた組織教育の実施
*DXを通して新しい大学運営の在り方を実現
- 先進ICT大学として教育／研究を通じた大学価値向上へ

大規模改革を実現する教職協働の運営体制

本計画は2020年度に設立されたICT統括本部を中心として進めています。その組織的な特徴は、教員と職員が協働する全学連携型の組織であることです。これまで本学の情報ネットワークは情報教育研究センター・情報学部・事務システム・図書館の4組織で分割して管理しておりましたが、それらを全学的にひとつの統括本部で管理することで、教育・研究・大学運営が連携した、大規模かつ大胆な変革が実現されます。大学運営のDXを推進することも、将来、教育を含めた学生へのサービス向上の大きな礎となるでしょう。

そして今回の整備計画はあくまで、土台となるインフラを整備することに過ぎません。新たなネットワークを活用することで、授業や学修環境の質向上だけでなく、学生一人ひとりに合わせた個

別最適化教育、海外大学や企業とのスムーズな連携、図書館に代わる次世代型のメディアセンター、より社会に広く開かれた大学の実現など、現時点でも多くの可能性を見据えることができます。本学が進むべき方向である「学生本位主義」という本学の考え方を根幹とした、学生たちが将来を叶えるための舞台として進化すべく、この『新ICT基盤整備計画』が重要なステップになると考えています。

炎の深淵を知るために

工学部 機械工学科「燃焼工学研究室」

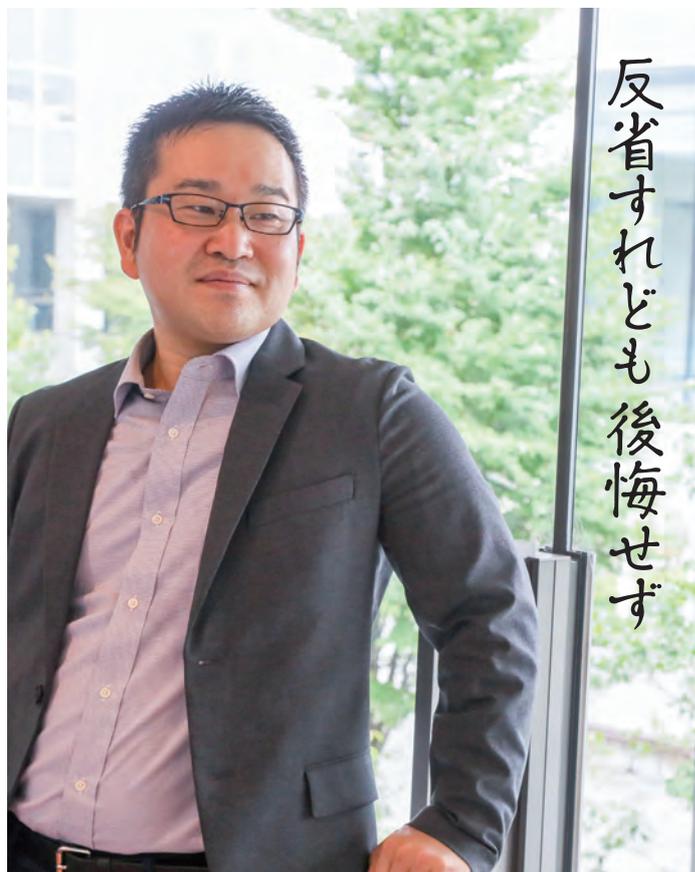
林 直樹 准教授 Naoki Hayashi

時代が求める「環境に優しい燃焼技術の開発」

ロケットや自動車の内燃機関、火力発電、鉄鋼の加工など、さまざまな場面で活用される燃焼現象。その性質や新たな燃焼法を、数値シミュレーションを用いて探究するのが林直樹准教授の研究です。この分野ではCO₂やNO_x(窒素酸化物)の低減、水素エネルギーなど、「環境に優しい燃焼技術」が注目を集めており、林准教授の研究室でも多くの学生が、環境負荷低減を目指した研究に取り組んでいます。一方で林准教授自身が注力するのは、燃焼現象の性質を解き明かす基礎研究であり、現在は燃焼機器のノズル付近に存在するトリプルフラームと呼ばれる火炎について、その挙動や構造の解析に取り組んでいます。「燃焼の基礎理論を究める、というのが研究をはじめた頃から変わらない私の目標です。その中から環境負荷低減につながる技術を得ることができればと考えて、いまも研究と向き合っています」。

社会人に求められる力を研究活動の中で培う

研究室での指導に目を向けると、コミュニケーション力やプレゼンテーション力を伸ばすべく、研究中発表の機会を多く設けていることが特徴の一つ。また研究室入室直後から研究論文の第1章の制作をスタートし、研究の背景や目的について論理的な考察を深めていく点にも、林准教授の考えが表れています。「学生によく言っているのが、燃焼工学の知識を活かせる仕事に就けることはそう多くない、ということ。あらゆる舞台上で活躍できるよう、人間関係のつくり方や論理的思考力など、高い社会人基礎力を研究室の中で培ってほしいですね」。自動車関連企業を中心として、活躍する卒業生を輩出する研究室の裏側には、学生の将来をしっかりと見据えた林准教授の指導がありました。



反省すれども後悔せず

KAIT Researchers File

研究者として 教育者として

研究者として幾多の課題に取り組みながら、教育者として学生の成長を支える。本学の教員たちの姿をシリーズでご紹介します。

温故知新



環境と調和する高分子を探究する

応用バイオ科学部 応用バイオ科学科
「環境高分子化学研究室」

和田 理征 准教授 Risei Wada

生分解性プラスチックの特性と可能性を検証

現代の生活に不可欠な物質の一つである高分子材料。たとえばプラスチック、化学繊維、ポリ袋など幅広く使用されていますが、高い機能性の一方で、近年ではその環境負荷が大きく懸念されています。そんな社会課題を見据えて長く高分子の研究に携わってきた和田

理征准教授が取り組むのが、「環境との調和」を実現するための高分子の研究。研究事例として挙げられるのが、自然界の微生物によって分解される生分解性プラスチックです。「私が注目するのはその分解プロセスです。生分解性プラスチックが海洋中で本当に分解されるのか、分解の過程で汎用的なプラスチックのように海洋への影響はないのか。これらを検証することで、将来的に現在主流となっているプラスチックと置き換わるものになるのか、といった素材としての特性や可能性を明らかにできるはず」。

「知りたい」という想いが研究の原動力に

この他にも、用水や排水から化学肥料等に使用されるリンを回収するための素材開発や、自然界に豊富に存在するキトサンを活用した抗菌活性を有するゲルフィロムの開発など、環境負荷の低減や自然界の物質の活用を起点とした幅広いアプローチで和田准教授は「環境との調和」を目指している。

このように新たな視点を取り入れながら、長年にわたり研究に取り組む和田准教授。そのモチベーションを尋ねると、「わからないことを知りたい」という根源的な欲求にあると語ってくれた。「仮説が実証できた時より、仮説が裏切られて、「なんで？」と疑問が生まれる瞬間が嬉しいかもしれません。目の前にある「なんで？」を解き明かしていくと、また新しい「なんで？」が現れる。終わりのない話ですが、その追求こそが研究者の喜びですね」。

卒業生の活躍

本学の卒業生は様々な分野で活躍しています。今号では、自身が代表を務める会社で新規事業を立ち上げ、新たな学びにも挑戦。躍進を続ける卒業生を紹介します。

「フレグランス」と「キャンドル」の融合で豊かな日常生活をサポート

現在の仕事に不可欠だった「化学」への進路

理系の進路を決めかねていた時期に、家庭教師の大学生が、私が問題を解くかわらで環式化合物をスラスラ書いているのを「カッコいい」と感じたのがきっかけで化学の道に進みました。応用化学科では物理が必修ですが、高校では化学と生物を選択していたため物理の知識が無く、入学当初は苦勞しましたが、基礎から学べる体制があったので、しっかり勉強できました。「キャンドル」は炭素化合物で精油も有機化合物なので、現在の仕事では、かなり化学の知識が役に立っています。

自社製の「アロマキャンドル製作」を通し、試行錯誤を重ねる

人と人をつなぐことが好きなので、卒業後は人材関連企業に入社しました。その後、1947年創業の父が経営しているキャンドルメーカーの東洋工業に2004年に入社。当時、海外製のアロマキャンドルブームが到来し、需要の高まりもあって、「新しいことに取り組みたい」という思いを胸に「自社製アロマキャンドルを創ろう」と決意。試行錯誤を重ねオリジナルアロマキャンドルを2年がかりで完成させました。フレグランス系は今後も成長すると確信し「フレグランス部門」を独立させ2013年に「グラーストウキョウ」として分社化。アロマ・フレグランス雑貨、ボディケア商品の製造販売などを手がけ、4年前に両社の代表に就任しました。

精油の薬理作用を活かした商品開発を手がけたい

2018年度東京ビジネスデザインアワード(TBDA)※に参加。グラーストウキョウで開発を手がけた香る水彩絵の具の「香の具(かのぐ)」と、東洋工業で開発したアロマキャンドル付きメッセージカードの「tetote(テトテ)」が同時に優秀賞を受賞し、商品化しました。「香の具」は、日本文具大賞2020も受賞。外部デザイナーとのマッチングは非常に新鮮でした。

2008年にアロマセラピーインストラクターの資格を取得しお客様にアロマセラピーの魅力を広めてきましたが、さらに掘り下げ心身への作用をお伝えするため、また適切なアロマの提案をするため2018年にアロマセラピストの資格も取得。インストラクターは人に伝える仕事、セラピストは施術を



藤井 省吾 さん

東洋工業株式会社 代表取締役社長

GRASSE TOKYO株式会社 代表取締役社長

工学部応用化学科 2003年3月卒業

する仕事で、共に解剖生理学で身体の勉強をしますが、人に触れるセラピストは、より深く学びます。精油(エッセンシャルオイル)には薬理作用があり、フランスやベルギーでは精油を薬として治療に役立てていますが、最初にイギリス式のアロマテラピートリートメントとして伝わった日本では薬として認められていません。将来、様々な研究機関と協力し、精油の化学的なエビデンスを活用した薬理作用のある商品開発に挑みたいです。そして、お気に入りのフレグランスとキャンドルの灯りのある生活を取り入れ、豊かな日々を送っていただくサポートができればと願っています。

※東京ビジネスデザインアワード(TBDA):2012年からスタートしたアワード。東京都内の優れたものづくり企業とクリエイター(デザイナー)をつなげ、新しいビジネスを生み出す支援事業である。



※香の具:日本文具大賞を受賞した「香の具」 写真提供:グラーストウキョウ(株)

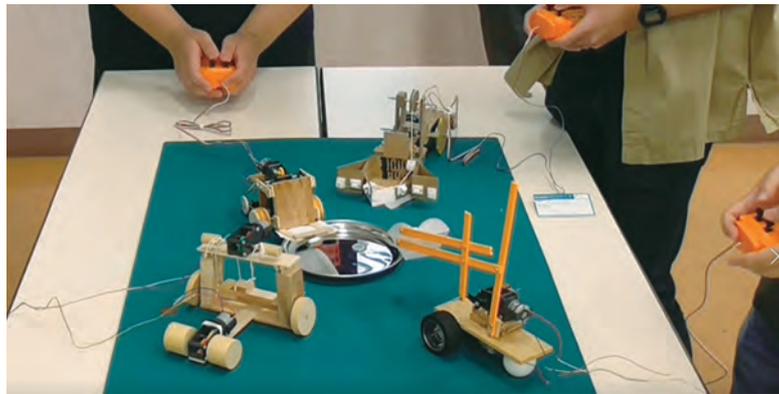


洗練された最高級の香料を使い、調合を繰り返し試した結果誕生した「アロマキャンドル」

コロナ禍での「創造設計ユニット」

「創造設計ユニット」は、機械設計に必要とされる感覚と、エンジニアの素養を身につけることを目指す科目である。3年前期は設定された課題を実現する機械を制作し、後期はその制作した機械を実際の材料や機械要素に置き換え、個人で強度計算等を行い理詰め設計する。本来前期の制作はチームで行うが、コロナ禍の今は個人制作である。それでも4名1チームに分けて対面で実施し、チーム内での相談は可能である。また、KAIT工房を有効に使うことで制作をサポートした。今年の課題は、カッティングマット上に置かれた所定の皿に硬貨を運び機械を制作するというものである(写真)。使用するモーターは共通であるが、アイデアは一人ひとり異なる。72名が取り組み、15名が5分以内に10個以上皿に入れることができた。課題達成度、課題に取り組む姿勢、独自性、最終報告書の4項目で評価した。後期の設計は簡単ではないが、プロジェクト型科目を体現するこの科目に積極的に挑戦して欲しい。

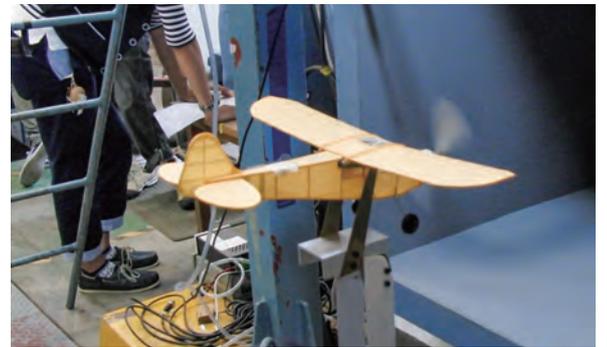
(文責:機械工学科 准教授 今井 健一郎)



航空宇宙実験プロジェクトI

航空宇宙学コースでは、飛行機の基本構造や飛行原理を体験的に学ぶため、1年次前期に「航空宇宙実験プロジェクトI」を開講しています。具体的には、軽飛行機と基本構造がほぼ同じ模型飛行機を各自が制作します。講義で翼や胴体、尾翼などの構造と機能を学び、うまく飛行するためには何が必要か、強度を確保する方法を考えて制作します。模型はゴム動力機で、制作後は飛行実験と風洞実験を行います。飛行実験は重心位置などを調整し、飛んだときの喜びを感じながら平均水平飛行速度を測定します。風洞実験には、実験原理と飛行機に作用する空気力の力学の知識が必要です。それらの基礎を講義で学んだ後、実験に臨みます。風洞内の空気の流れの中に飛行機を設置して、飛行機の挙動の観察と飛行機に作用する揚力と抗力を測定します。その結果から模型飛行機の空力特性を明らかにし、巡航性能を評価します。飛行実験で得た平均水平飛行速度と比較、検討しました。これらの取り組みを通して飛行機の構造と飛行力学を体験的に学ぶことができました。

(文責:機械工学科 助教 水野 敏広)



風洞実験の様子

研究室紹介「視環境研究室」

高橋研究室(視環境研究室)では、心地良い光環境や安全な視環境を実現するための研究を行っています。ここでは一例として有彩色光が生体に及ぼす影響に関する研究について紹介します。近年、LED照明の普及に伴い、照明の光色が注目されています。実際に光色制御可能なLEDシーリングライトやLED電球も市販されており、照明の光色は今後ますます注目されると考えられます。そこで本研究では、有彩色光の効果的な利用法の提案を目指して、照明の光色が生体に及ぼす視覚的および非視覚的效果を、主観評価や生理評価を行うことで明らかにしています。例えば、緑色光は創造的作業に正の影響を与える可能性を示しました。現在は脳波測定による覚醒度の変化に注目した研究を進めており、光色による覚醒度への影響が確認されています。また、光色が味覚閾値に及ぼす影響についても研究を進めており、より実用的な光色利用法の提案を目指しています。

(文責:電気電子情報工学科 准教授 高橋 宏)

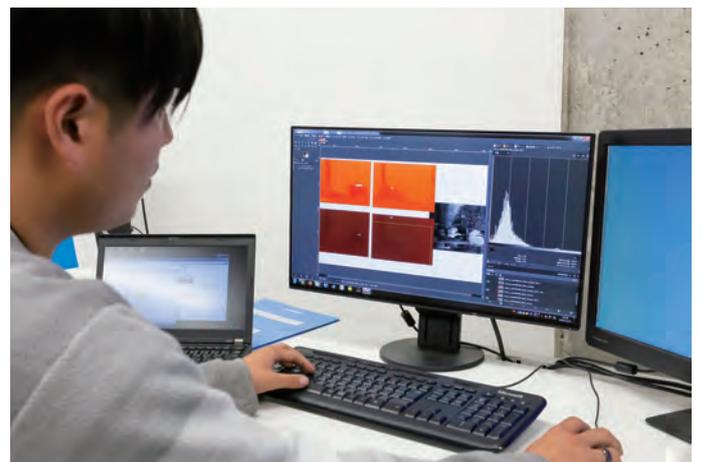


研究室紹介「モビリティITC研究室」

高取研究室ではITC技術を活用した高度交通システム実現に関する研究に取り組んでいます。安全で快適な人やモノの移動には移動体周辺に存在する障害物情報を多く収集することが重要です。そのための方法として、移動体を持つセンサー(電波や光、画像など)で周囲の障害物情報を収集する方法、移動体が無線通信機能を活用して他者との通信で互いの位置を認識する方法などが挙げられます。

本研究室ではこれら方法の導入効果をコンピュータシミュレーションによって推定する研究を行っています。また、移動体を持つセンサーは電波や光が直接見通せる範囲の情報取得は得意ですが、見通せない範囲の障害物検出は不得意です。我々は、直接見通すことが困難な障害物の位置を、他車両側面や路外構造物光沢面、ガラス窓などに反射する反射像から推定する方法を研究しています。この研究では同じカメラを並行に並べて同時に1対の動画像を撮影するステレオカメラを用います。

(文責:電気電子情報工学科 准教授 高取 祐介)



生物化学実験

今年の夏も、昨年から引き続き、夏らしいことが何もできない雰囲気の中で終盤を迎えました。毎年、夏ならではのイベントがありますが、2年連続で中止となりました。そのような中で、夏期集中講座「生物化学実験」は無事開講し、2週間の連続講義を行いました。

応用化学科では高校の理科教員免許状を取得することが可能で、生物化学実験は取得のための必修科目です。受講生が高校の教員になっても、高校等で展開できる実験を配置しています。目玉はフィールドワークで、河川実習が用意されています。最近では、「川で生き物を捕まえる」といった経験もしたことがないのでは?と思います。9月では珍しく寒空の中でしたが、川に入り、水生昆虫などを捕まえます。捕まえた昆虫は、科ごとに分類し、川の「きれいさ」の評価を行います。遺伝子の調査も行い、遺伝子から見た種の多様性についても学習していきます。こうした経験は、普段、教室で受講する講義と違って、新鮮に感じたようです。

(文責:応用化学科 教授 高村 岳樹)



動画でも授業の様子を見ることができます。



応用化学実験

応用化学実験は3年生の前期に行われる実験です。実験技術の習得を目指すのではなく、「実験の方法を考える」ことに主眼をおいた実験科目である点が、従来の実験授業とは大きく異なります。

通常の実験授業では、テキストに従って、きちんと行うと比較的うまくいきますが、この科目では、その方法を考えるということで、「実験方法をデザイン」することが求められます。「うまく行かなければ、その方法を改定して」というように進めていくので、「立案-実験-結果の解析」の流れをうまく回していかなないと、きちんとしたデータが得られません。卒業研究のプチ体験のような授業になります。今回、テーマとして取り組んでもらったのは「アボガド定数を求めてみよう?」です。化学ではおなじみのアボガド定数ですが、どのようにして求めるのでしょうか?(高校の教科書にも記載されています)いくつかのグループに分かれて、議論して、調査して、実験してを繰り返して一定の値を出してもらいました。こうした経験がなければ、アボガド定数について深く考えないかもしれません。

卒業研究前の良い経験になったと思います。

(文責:応用化学科 教授 高村 岳樹)



動画でも授業の様子を見ることができます。



学生フォーミュラとソーラーカーレースに参加

今年も自動車システム開発工学科サポートで、学生が自動車技術会(SAE)主催の学生フォーミュラEVと、国際自動車連盟(FIA)認定のソーラーカーレース鈴鹿、ソーラーカーレース秋田に参戦しました。

学生フォーミュラEV

昨年はコロナ禍で大会が中止となり、今年の大会に向けて新車両のコンセプトを「軽量化」に定め、車両重量100kgを目指していましたが、残念ながら今年の大会も動的審査は中止となり、オンラインによる静的審査だけになりました。

静的審査は、車両設計についてのデザイン審査、車両全体の部品すべての工程についてコスト計算を評価するコスト審査、そしてレーシングカーを販売する仮想ビジネスモデルについて発表するプレゼンテーション審査の3項目で、8月下旬からオンライン審査が始まりました。現在のメンバー全員が一度も大会の経験が無く、審査に向けた資料作成や質疑応答の想定も困難を極めました。自分たちで取り組んだ新しいバッテリーシステムや軽量化車体をアピールすることができ、審査員の方々から「よく頑張りましたね」とねぎらいの言葉をいただき無事に終了しました。来年の車両には初めて車両運動制御を取り入れていきます。ただ車両が完成すれば良いという段階から、結果を残すための車両製作に切り替わってきています。今後とも皆様の応援をよろしくお願いいたします。



ソーラーカーレース

学生主体の広報プロジェクト「KAIT Solar Car Project」はこの夏、ソーラーカーレース鈴鹿と秋田県大潟村で行われるWORLD GREEN CHALLENGEに参戦しました。2年ぶりの開催となるソーラーカーレース鈴鹿では序盤から曇りが続き、発電量を考慮して走行ペースを落とすチームもある中、KAITは雨が降らなければ一定のペースを維持する戦略で、一時はトップを走行するシーンもありました。しかし、ピットストップがタイムロスとなり4位まで後退。激しい3位争いの末、一昨年に続き3位となりました。

大潟村WGCでは引継ぎを兼ねて2年生が中心となり大会へ参加しました。バッテリーの不調などで総合4位と、順位は振るいませんでしたが、次に向けて多くの課題が見つかりました。来年に向けて大きな車両改良も計画していますので応援よろしくお願いいたします。



ソーラーカーレース鈴鹿



ソーラーカーレース秋田

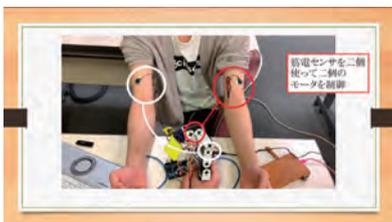
2021年度前期 「ユニットプログラム報告会」を実施

7月30日に、2・3年生のユニットプログラムである一般コースの「ロボット開発設計ユニット」、教員養成コースの「ロボット教材開発ユニット」、特別専攻の「次世代ロボット開発ユニット」、3コースのユニットプログラム合同でオンラインによる報告会を実施しました。全63件の発表があり、1チーム3分という短い発表時間でしたが、写真や動画を活用して、うまく要点を伝えることができているチームがありました。例年に比べて完成度の高い作品が多いと感じました。

今年は感染対策をしつつ、全日程を対面式で作業しました。最後の報告会では多くの人数が集まるためにオンラインで開催しましたが、今後、テレワーク



加速度センサにて傾斜を感知し、直立を保つことを示すデモ



筋電位によって、モータを動かしているデモ

や遠隔会議などでオンラインによる発表・報告というものは増えていくと予想されます。今の状況をプラスに捉えて、オンライン発表に慣れてくれると良いと思います。

(文責:ロボット・メカトロニクス学科 准教授 吉留 忠史)

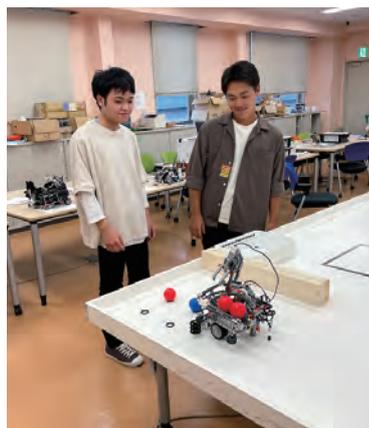
ARC2021に出場し、2チームが3位入賞!

9月3日にWRO (World Robot Olympiad) Japan 2021の中の1つのカテゴリであるアドバンスド・ロボティクス・チャレンジ(ARC)がオンラインで開催され、ロボット・メカトロニクス学科からミドル競技の2つの部門に8チーム学生17名が参加し、2つの部門でそれぞれ1チームが3位入賞しました。

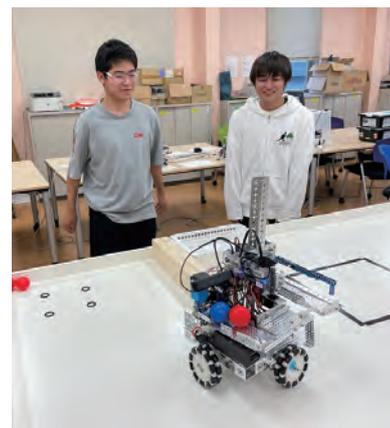
「マイコン部門」では、チーム・White Fang_Kait(3年生の坂井 桂太さん、高崎 竜弥さん、上田 雄己さん)が3位入賞。また、「LEGO部門」では、チーム・ミヤレッジ(2年生の宮下 涼矢さん、木村 一輝さん)が3位入賞しました。

ARCへ参加した学生たちは、本学科の授業の一つである「ロボット開発設計ユニット」の中のロボット・デザイン・プロジェクトを受講している学生たちで、前期の授業内だけでなく、大会に向けて夏休み中にもかかわらず、大学に来て、ロボットの機構改善やプログラミングに取り組んでいました。今回の経験を活かし、今後の活躍に期待いたします。

(文責:ロボット・メカトロニクス学科 教授 吉野 和芳)



チーム・ミヤレッジの皆さん



チーム・WhiteFang_Kaitの皆さん

第23回 電子ロボと遊ぶ アイデアコンテストを開催

昨年度は、コロナ禍で全国的に開催できなかった、WRO Japan公認予選会として開催する「電子ロボと遊ぶアイデアコンテスト」が7月31日、本学において開催されました。世界大会につながるエキスパート部門のみの開催で22チームの参加エントリーがあり、各高校でもクラブ活動の自粛等が継続する中でも多くのチームが参加いただけたこと嬉しく思いました。大会当日は、コロナ感染予防のため各チームの代表者のみが来場する変則的な開催になりましたが、世界大会ルールに基づき競技が進められ、また、当日の競技の様子はzoomで各高校等に配信されました。

例年になく、競技課題の攻略に苦しんだチームが多かったようですが、各チームともにそれぞれの課題攻略のアイデアやプログラムを共有できたことがよかったです。本大会:第1位 栄光学園(栄光学園高等学校)、第2位 Yama San(神奈川県立平塚中等教育学校)の2チームが日本大会への参加が決まりました。また、日本大会はコロナ感染の拡大により10月3日、オンラインの開催になりました。

(文責:ホームエレクトロニクス開発学科 教授 金井 徳兼)



1位のチーム栄光学園の皆さん



第16回 若年者ものづくり競技大会に出場

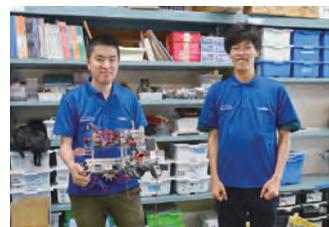
8月4・5日、アイテムえびめ(愛媛県松山市)にて、若年者ものづくり競技大会が開催され、競技種目「ロボットソフト組込み部門」に、ホームエレクトロニクス開発学科3年生中山鴻志さん、藤田優一郎さんの2名が出場しました。

2人は企業連携プロジェクトの一環として鈴木華代講師の指導のもと本競技会へ神奈川県代表チームとして出場。2日間に渡り工場内での作業を想定した3つの課題を攻略するプログラムを制作しデモンストレーションと呼ばれる評価競技を行いました。参加チームは全国の高等専門学校や大学から参加する20チームでした。

各チームには、会場の様々な環境への対応、運搬する「もの」の質感などを考慮して課題を攻略することが求められました。多くのチームが押して「もの」を移動させるロボット機能でしたが、本学チームは「もの」を抱え込み、運搬先に運び込む機能を持った自律機構があり、そのダイナミックな動作に各チームから注目を浴びていました。

年齢制限があり課題内容も年々複雑化し、また電気回路の理解、ロボットに関するテスト(会場でのペーパーテスト)など幅広い知識やスキルを要求される競技会ではありますが、チャレンジや経験から得られるものは大きく、今回の取り組みを受け継ぎ競技会への出場を期待しています。

(文責:ホームエレクトロニクス開発学科 教授 金井 徳兼)



出場した藤田さん(左)と中山さん(右)

3年生

SDGsの一端を学び、実践する
「機器分析実験」の発表会を実施

応用バイオ科学科3年生が、7月30日に機器分析実験の発表会を行いました。今年度の機器分析実験では、「応用バイオ科学科で学んだことから、SDGs(持続可能な開発目標)に貢献できることを考える」をテーマとしました。グループごとに課題を決め、その解決方法について最新の文献を調べたり実証実験に取り組みました。発表会では、太陽熱を使ったトイレ排水の浄化法についてまとめた大城 拓巳さん、青山 直弘さん、正木 万満さん、日野原 紇香さんの「バイオトイレを置いて野外でのトイレとグッピー」(写真1)と、海の豊かさの指標について調べた小泉 達矢さん、今村 菜海さん、新岡 未帆さん、柳瀬 航太さん、富岡 民年さん、平岡 竜太郎さんの「干潟の生物多様性評価と貝の水質浄化作用」(写真2)のテーマで発表した2グループが最優秀賞となりました。その他、石油原料を使わず牛乳を用いたプラスチックを実際に作製するなど、ユニークな発表を行ったグループもありました。今回の経験を通してSDGsへの理解を深め、将来に向けて役立てることができればと願っています。

(文責:応用バイオ科学科 准教授 井上 英樹)



機器分析実験表彰(写真1)



機器分析実験表彰(写真2)

2年生

「バイオコンテスト」
の発表会を実施

楽しみながら学べる教材の作成に取り組む「バイオコンテスト」を8月3日に行いました。2年生の必修科目の一環で、今年のテーマは「恒常性」、それぞれのチームで話し合い、カードゲームやボードゲーム、カルタや紙芝居など工夫して創作しました。1年生も参加して、完成した作品を実際に使いながら評価を行いました。優勝は、原田 琉生さん、張 博涵さん、渋谷 菜子さん、大原 早喜さん、工藤 誠大さん、飯島 洋介さん、高平 実千花さん、村上 真奈美さんのチームの「免疫マスターズ」で、抗原側と抗体側に分かれて対戦し、病原菌やウイルスに対する免疫作用を学修できるゲームでした。また、他のチームの作品も学生たちの創意工夫が感じられました。

(文責:応用バイオ科学科 准教授 井上 英樹)

着任の挨拶

応用バイオ科学科 准教授 山下 直也

本年9月より応用バイオ科学科に着任いたしました山下直也と申します。神経科学の基礎研究を行っています。ヒトの体には約1000億の神経細胞がありますが、その殆どは生まれてから数カ月で出来上がります。しかしながら、同じ神経細胞を使い続けているにも関わらず、神経系が処理できる情報が日々変化する理由は不明です。私の研究室では、神経細胞内の物質循環に着目し、神経系の柔軟かつ高度な情報処理能力との関係を解明することを基盤とし、難治性神経疾患への医療応用を目指した研究を行っています。よろしくお願いたします。

【専門】 神経生物学、薬理学

【担当授業科目】 生命科学基礎ユニットプログラム、生命科学実験I、神経生物学、脳科学、科学技術英語II、卒業研究

情報工学科
卒業研究 中間発表会を実施

情報工学科では、卒業研究の中間発表をポスター発表形式で行っています。中間発表では、4月から取り組んでいる卒業研究の成果をポスターにまとめます。書く(まとめる)ことにより、自分の今までの取り組みを俯瞰してとらえることができ、方向性、進み具合を客観的に振り返れるため、教育的な効果も非常に高いです。

「ポスター発表」とは、作成した発表用ポスターの前で待機し、興味を持ってもらった人に対して、次々と説明していくスタイルです。壇上で行う口頭発表とは異なり、制限時間が無く、聴講者が自由に質問しやすいので、濃い議論ができるのが特徴的です。今年はコロナ禍のため昨年に引き続き、審査員の教員が来たときのみ、ポスター前で説明するスタイルで行われました。審査の教員は、発表者をエンカレッジ(励まし・応援)しながら、これからの進め方の方針やより良い研究になるためのアドバイスをしています。

中間発表は、3年生の必修科目がある日に実施しています。これは、3年生に見てもらおうと、授業での学びが卒業研究にどのように関係しているのか、および研究室希望の参考にもらうためです。例年ですと、先輩から直接話を聞けるのですが、今年はポスターを自分で読むことになります。今年はコロナ禍の配慮により、掲載期間を長くすることで、密にならないような配慮もして実施しました。

(文責:情報工学科 教授 五百蔵 重典)

着任の挨拶



情報工学科 教授 塩野 直志

本年7月より情報工学科に着任しました塩野直志と申します。前職ではAI・IoTを活用した配送改革などに関わりました。専門分野はオペレーションズ・リサーチ(OR)です。ORは第二次世界大戦で数理的アプローチによる作戦立案に活用された後、様々な業界で発展を遂げました。その中には私たちの身近な問題を解決できる理論が多くあります。学生が授業で理論を学ぶことで将来意思決定を行う際に役立ててほしいと考えています。また、研究室では身近な問題を数理的な手法で解決する研究を行います。どうぞよろしくお願いたします。

【専門】

オペレーションズ・リサーチ、数理最適化

【担当授業科目】

オペレーションズ・リサーチ、情報工学セミナーII、ビジネスアプリケーションユニット、卒業研究



学生が「新学内ネットワーク」の検証試験をサポート

本学では、2021年4月に設置されたICT統括本部の下に情報教育研究センターや事務システムセンターなど学内の関連部局が連携して、最新の無線LAN規格であるWi-Fi6を導入した新学内ネットワークの整備事業が推進され、2021年9月の後期授業開始から稼働し始める予定です。

現在、業者によりシステム構築作業が行われています。本学科ではネットワーク設置作業そのものを、将来ICT技術者を目指す学生の絶好の実践教育の場として活用しています。5月中旬から開始された配線工事では、学内のマンホールを空けての光ファイバー設置工事や屋内の機器設置など、普段では見られない作業現場を間近で見学しました。その際、工事を行っている技術者の方達が、工事の内容を丁寧に説明して下さいました。このようなプロの技術者との交流は、学生たちの心境に変化をもたらしたようです。

9月上旬には工事がほぼ終了し、教職員の指導の下、授業や課外講座でセミプロ級の知識とスキルを修得した学生達が大学の受入試験となる接続試験、負荷試験、故障試験などの検証試験を実施して、授業開始時のシステムの稼働開始をサポートしています。

(文責:情報ネットワーク・コミュニケーション学科 教授 瀬林 克啓)



3年生による接続試験の様子(情報学部棟1Fラウンジ)

ネットワーク上のCPUリソースを自在に連携して実現する8K映像編集環境 ネットワークコンピューティング研究室

光ファイバネットワーク技術の進展により、従来考えられなかったような広帯域・大容量のデータ通信が可能になっています。本研究室では、ハイビジョンの16倍の画素数を持つ8K超高精細映像を非圧縮のまま最新のネットワーク技術を用いて、瞬時に転送する技術や、クラウド設備やエッジコンピューティング(端末の近くにあるコンピューティングノード、以後エッジと略す)を使って、大容量映像データを編集・加工する技術に取り組んでいます。本技術は、最先端の映像編集に使えるだけでなく、医療の用途として、高精細映像を遠隔地に送る事で、様々な高度な診断に役立てる技術として期待されています。

その一環として、2021年2月のNICT(情報通信研究機構)主催の超高精細映像を用いた広域映像配信実証実験に瀬林先生や樋口先生と共に参加し、大阪や東京に分散したエッジに搭載した数10Gbpsの高速処理性能が要求される映像処理機能(映像遅延補正と映像切り替え)をセグメントルーティングというネットワーク技術を使って自在に連携させる技術を開発し、カメラ映像や疑似海外サーバ等からの8K映像をオンデマンドで瞬時に切り替えて使用するライブ映像編集実験を成功させました。さらに2021年4月のInterop Tokyo 2021展示会においては、多くの方に技術を見ていただきました。これらの技術展示のシステムの構築・運用には、研究室の学生諸君が大活躍してくれました。(文責:情報ネットワーク・コミュニケーション学科 教授 丸山 充)

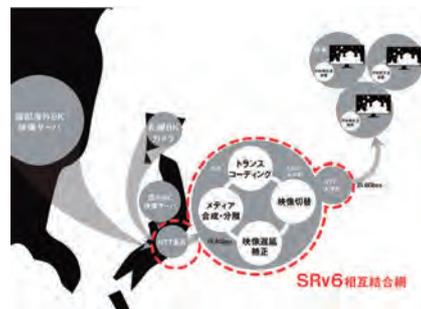


図:映像処理機能の自在な連携による8K非圧縮ライブ映像編集

コロナ禍におけるゲーム開発教育

情報メディア学科の特徴的な授業「ゲームクリエイータ特訓」では、ゲーム開発の手法を演習とプロジェクト型学習(チームでのゲーム開発)を通じて学び、開発したゲーム作品を東京ゲームショーにて展示したり受賞を目指し各種コンテストへの応募をする事がゴールとなっています。

東京ゲームショーで展示された学生開発作品はメディア等でも多く取り上げられ、コンテスト等での受賞など多くの実績を残してきました。

新型コロナ流行以前は、主に入力デバイス等を自作した体験型の展示ゲームを開発していました。例えばラーメンの湯切りをテーマにしたゲーム「湯切ノ頂」は話題を呼びテレビ番組等でも取り上げられ、複数のコンテストで受賞もしています。コロナ禍において展示等を行うイベントの開催が困難になったため方針を大きく変更する必要に迫られました。そこで、ゲームクリエイータ特訓では、入力デバイスを自作する展示型ゲームの開発から、オンラインゲームの開発をゴールとする大きな方針転換を実施しました。

オンラインゲームの開発は一般に開発の難易度が非常に高いと考えられています。同時に、プロジェクト型学習では一度も実際に顔を合わせる事なくリモートでチーム開発を進める必要がありましたが、オンラインでの授業の工夫や、クラウド上のツール等を駆使する事でコロナ禍でも難易度の高いリモート環境でのチームでのゲーム開発を進める事ができました。

ゲームクリエイータ特訓の現4年生チームが開発したペンギンが密に集まる事でミッションをクリアするオンライ

ンゲーム「集暖行動」は、ゲームコンテスト「ゲームクリエイター甲子園2020」で企業賞グイートリアステラ賞を受賞しました。現3年生の3つのチームが開発した作品は東京ゲームショー2021オンラインにて出展され、ユニークなオンラインゲームを実際に来場者が遊べるようにバーチャル会場にて展示発表をします。

(文責:情報メディア学科 准教授 中村 隆之)



学生が開発したゲーム

授業紹介 実践総合演習(OSCE)

3年次前期必修科目として、実践総合演習(OSCE)があります。OSCEとは、Objective Structured Clinical Examinationの略であり、客観的臨床能力試験とも言われます。後期より始まる領域(各論)実習では、学内で学んだ知識・技術・態度を統合し、看護実践能力を養うことを目的としているため、この科目では、後期の領域実習に向けて学科での様々な学びの積み重ねが出来るかを評価し、課題が明確になる授業構成となっています。また、2020年度より実習の履修要件になっており、学生達は緊張感をもって授業に取り組んでいます。

今年度は、慢性閉塞性肺疾患(COPD)を持つ患者を事例にし、患者に必要な看護を導きだしました。形態機能学での呼吸のしくみの理解、疾病治療学での呼吸不全についての知識、病態学でのCOPDの発生機序、薬理学での薬剤の作用と副作用についてなど、沢山の医学的知識が必要で、さらに患者の身体・心理・社会面について発達段階を理解したうえで分析し統合する必要があります。学びの積み重ねが重要になります。演習では、呼吸苦を訴えるCOPD患者への安楽な呼吸を整える援助や、効果的な呼吸を実践してもらうための指導などについて、ロールプレイをしながら検討をしました。学生達は様々な知識を根拠にして、必要な看護援助について白熱したディスカッションをしており、とても頼もしく感じました。

試験では、検討した看護援助をもとに、様々な場面での看護を実践します。どのような状況が提示されるかは試験会場では分かりません。変化した状況に対応するには、基本的看護の理解が大切なため、演習でのディスカッションが非常に重要となります。4~5名の学生を1人の教員が担当し、試験では患者役も行うなど全教員が演習や試験に関わり、手厚い指導と支援をしています。教員としては、準備や授業展開をするうえで非常に苦労がありますが、学生の成長が一番見える授業でもあるため、楽しい授業でもあります。(文責:看護学科 教授 金子 直美)



患者を理解するために、コミュニケーション技術も大切です。



学生の行う看護実践を教員が評価し、アドバイスをします。

着任の挨拶

看護学科 准教授 狩谷 恭子



9月より看護学科に着任いたしました狩谷恭子と申します。

成人看護学領域を担当しております。がん看護、特に終末期がん患者のスピリチュアルケアなどをテーマに研究をしてきました。人生の終末にありさまで苦痛を抱く対象が、残された時間を充実して生きることが出来るための看護支援を行うことで、対象のQOLの向上に貢献できればと考えております。学生の皆さんと共に学び、共に成長していきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【専門】

成人看護学領域

【担当授業科目】

成人看護学概論、成人看護活動論I、成人看護活動論III、成人看護学実習I(急性期)、成人看護学実習II(慢性期)

臨地実習に向けての各種ワクチン集団接種の取り組み

病院や保健所等の臨地実習では、特に自他共に安全な実習を行うために、1年生の終わりに麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎・B型肝炎の抗体価を確認し、不足している学生さんには、2年生の夏頃から少しずつワクチンの集団接種を実施しています。ワクチン同士は接種する間隔(期間)が定められていたり、複数回接種が必要なものもあるため、年間を通じて計画的に行っています。

昨年より、新型コロナウイルス流行に伴い、医療機関からの医師の派遣が難しく、ご心配をおかけしておりますが、学内および市町村等で現在実施中のコロナワクチン接種と並行して、上記の各種ワクチンも、実習までに完了するよう、都度、接種計画を見直し対応して参りますので、ご安心下さい。今後ともご協力のほどを宜しくお願い致します。(文責:管理栄養学科 准教授 澤井 明香)



着任の挨拶

管理栄養学科 准教授 宮本 理人

管理栄養学科にて食品学・薬理学研究室を担当することになりました宮本理人と申します。これまでの薬学部、医学部、民間企業での経験をもとに、栄養科学と医療の双方の考え方を基盤に様々な領域で活躍できる管理栄養士を育てていきたいと考えております。健康医療科学部という新たなプラットフォームを活かした多職種連携教育にも積極的に参画し、医療の現場で存在感ある管理栄養士を養成できるよう努めてまいります。研究では食、運動とエネルギー代謝調節をキーワードに病態生理から治療戦略構築まで幅広く取り組みます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

【専門】

食品科学、薬理・薬物治療学、病態生理学、栄養生化学、エネルギー代謝、代謝疾患

【担当授業科目】

食品学1、食品学2、食品学実験1、食品学実験2、食品分析学、専門演習1、専門演習2、卒業研究

給食運営・経営臨地実習報告会を開催

8月6日に管理栄養学科3年生の給食運営臨地実習、および給食経営臨地実習の報告会を開催しました。例年は約半年後に実習が始まる2年生も会場で聴講しますが、今年は緊急事態宣言発令中であつたためオンラインでの参加となりました。会場は約450名収容可能な大ホールで、参加者は同級生ですが約100名を前にしての発表です。初めての経験となる学生も多く緊張感あふれる報告会でしたが、全員立派に発表し、質疑応答も活発に行っていました。



実習では、社員食堂や小学校、学校給食センターで、給食を生産するシステムの理解を深めるとともに、献立提案から販売までの体験、食堂に掲示する栄養教育媒体の作成、実際の利用者の嗜好・ニーズ調査等、貴重な経験をさせていただきました。今年はコロナ禍により、オンラインまたは学内食堂で実習に取り組んだ班や、例年通りの実習プログラムを実施できなかった班も多くありましたが、学生たちは実際の現場でしかできない体験と報告会で共有した知識を通じて様々な発見をし、これからの学びに向けて、また将来に向けて多くのことを考えるきっかけとなったことと思います。また、2年生も先輩たちの報告を聞いて臨地実習のイメージ作りが出来たようで、有意義な報告会となりました。(文責:管理栄養学科 准教授 大澤 絢子)

キャリア就職課 共同企画セミナー 「医療現場が求める 人材とは」を開催して

就活支援セミナーは毎年数回行われますが、8月前後に行われるセミナーは、気持ちだけが焦り、しかも足踏み状態になりがちな4年生の就活にとって大変重要なものとなります。

今回から4年生のみならず3年生も参加することとし、3年生には早い段階で就活への意識を高めていくこととしました。8月6日、Zoom会議室で約2時間のセミナーを行い、このうち1時間を特別講演として仙台赤十字病院臨床工学技術課長 吉岡 淳先生にご講演をお願いしました。

吉岡先生は、我が国における臨床工学技士の国際活動には欠かせない人物であり、アメリカをはじめ中国、東南アジアなど多くの国々への情報発信をされています。ご講演では、世界で活躍する臨床工学技士からはじまり、先生が開発されたいくつかの装置が臨床現場でどのように役に立てられているか、開発のヒントはどこにあるか、吉岡先生が考える理想の臨床工学技士像など多岐にわたる貴重なお話を頂きました。「人工肛門から出るおならの音を消すデバイス」の開発では、患者さんが身近に抱えている悩みを解決するため、音響メーカに飛び込みで訪問して協力を取り付けるなど、楽しくそして夢のある講義を聴くことが出来ました。「臨床工学技士は機器の点検で白衣を汚し、病院内を駆け巡り汗をかく、思い通りの治療が出来ないときは涙を流す」という吉岡先生が描く臨床工学技士像を熱く語って頂いたことは、学生自身が歩む職業に夢を抱き、就活、国試へのやる気が高まったのではないかと思います。

普段の授業では得られない今回の話は、「医療現場が求める人材」のみならず「夢を語る臨床工学技士」になる自分を思い描く貴重な機会になったことと思います。

(文責:臨床工学科 教授 山家 敏彦)

2021年8月6日 9:30～
臨床工学科・キャリア就職課 共同企画セミナー
Zoomミーティング

医療現場が求める人材とは

・講師：吉岡 淳 先生
日本赤十字社仙台赤十字病院
臨床工学技術課長

- ・セミナー開始：キャリア就職課 天野
- ・本日のセミナーについて：吉岡先生ご紹介
- ・「医療現場が求める人材とは」吉岡先生ご講演
- ・就活関連書類の書き方:臨床工学科 山家
- ・就活報告について:キャリア就職課 天野

シリーズSDGs 学生組織「KAIT SDGs HUB」の活動

「KAIT SDGs HUB」は、神奈川工科大学 地域連携・貢献センターと協力して学内外の活動を進めていくことになりました。そして地域連携・貢献センターの一部を、「KAIT SDGs HUB」の学生メンバーが集まれる拠点として今後は使用させていただきます。今はまだ新型コロナウイルスに対する緊急事態宣言下であり、対面での活動が制限されているため、この部屋を使うことができませんが活動場所ができてメンバーは張り切っています。

最近では、「KAIT SDGs HUB」のメンバーは、オンラインのセミナーに参加して、Twitter (@KAIT_SDGs_HUB)にレポートを上げています。

特にゲーム形式のオンラインセミナーを経験した学生メンバーからは、有意義で楽しかっただけでなく、他の参加者の多くが同年代のため臆することなく意見交換ができたとの報告がありました。また少し背伸びをして、社会人が参加する「自動車分野におけるカーボンニュートラルに関するセミナー」を学生メンバーが聴講したレポートもあります。何れのレポートも、報告を受けた他の学生メンバーと一緒に議論をし、SDGsに関する理解を高めています。また今後、同様の催し物を我々が主催する場合の参考になりました。

「KAIT SDGs HUB」のホームページを公開しました。

<https://kait-sdgs-hub.jp>

今後は、速報性の高いTwitterと、記録として見やすいホームページとを使って、SDGsに関する活動の情報を積極的に発信していきます。

(神奈川工科大学 SDGs WG 主査/工学部 電気電子情報工学科教授 小室 貴紀)



KAIT SDGs HUBは神奈川工科大学の
SDGs活動を推進する学生組織です。



国際学会で「Best Presentation Award」を受賞

国際学会2021 11th International Conference on Future Environment and Energy (東京)が1月28日～30日にオンラインで開催され、世界各国から環境エネルギー関係の研究者が参加し、活発な議論が行われました。本学大学院電気電子工学専攻博士前期課程2年生の徐 川翔(ジョ センヨウ)さん(中国揚州大学からの留学生)は「太陽光発電システム」のための新しい高効率制御法に関する研究成果のオーラル発表を行い、「Best Presentation Award」を受賞しました。

<論文タイトル>

"Development of Active PV Array Using Real-Time Scanning Method"



受賞した徐川翔さん

光エレクトロニクス研究会(学生ポスターコンペティション)にて優秀ポスター賞を受賞

6月17日、電子情報通信学会光エレクトロニクス研究会がオンラインで開催され、電気電子工学専攻1年生の沢柳直希さんがスタートアップ部門の優秀ポスター賞を受賞しました。

今回、沢柳さんは「ディスク共振器構造を用いた光アイソレータの提案」という研究テーマで発表し、新たにスタートした研究のアイデア、研究計画、期待される成果が評価されました。

この研究会では学生や企業および大学の研究者69名が参加し、ポスターセッションでの議論に加え、昼食時と会議終了後に交流会も行われました。今回の受賞について沢柳さんは「大変光栄に思います。これからもより一層研究に取り組み、成果を出せるように励んでいきます。」と喜びのコメントを寄せています。



受賞した沢柳直希さん(中央)と中津原研究室の皆さん

「European Aerosol Conference 2021」で大学院生が発表

8月30日から9月3日の期間で開催された「国際会議EAC 2021」で大学院電気電子工学専攻1年生の杉山裕俊さん、池田祐斗さん、久保田航平さん、大学院電気電子工学専攻2年生の寺沢翔さん、石塚大貴さん、田村亮太さんが研究成果をポスター発表しました。オンラインで各自の専用ブースに入室された方に、3分ほど説明したあと、フリーディスカッションをする形式で、全体で1時間の発表でした。この1時間のために、1ヶ月ほど前から発表スライドを準備し、英語でのプレゼンと質疑応答の練習を重ねていました。発表後は、「英語がよく聞き取れなかった」、「質問にきちんと答えられなかった」、「もっとディスカッションしたかった」、「緊張した」、「あっという間だった」また、「来年はオーラル発表に挑戦したい」など、それぞれで感想は異なるようでしたが、全員が達成感に溢れた様子でした。



発表を行った瑞慶覧研究室の皆さん



発表の様子(為近瑛太さん)

情報メディア学科の学生がDCC優秀賞を受賞

情報メディア学科属の八木颯介さん4年生(受賞時3年生:鈴木研究室所属)が、情報処理学会第27回DCC(デジタルコンテンツクリエイション)研究発表会において、優秀な研究・制作に対して授与されるDCC優秀賞を受賞しました。

受賞した発表題目は、「プログラミング的思考を刺激するインタラクティブ作品「モジプラススタンプ」の制作」です。本作品は、子どもが楽しみながらプログラミング的思考を学べるインタラクティブゲームとして作られました。

このゲームでは、2文字言葉のイラストの頭文字、文中、末尾のいずれかにスタンプ型デバイスで文字を足し、別の言葉ができるとイラストがコミカルに切り替わります。コンセプトのユニークさと作品の完成度の高さが受賞の決め手となりました。

(文責:情報メディア学科 准教授 鈴木 浩)

ゲーム学会作品コンペ告知ポスター公募で最優秀賞を受賞

国内の高校・高等専門学校・専門学校・短期大学・大学・大学院等に在籍する学生および生徒を対象とした「ゲーム作品コンペ告知用ポスター公募」(ゲーム学会)にて、情報メディア学科3年生大根直樹さんの制作したポスター作品が選出・採択されました。審査員の皆さまからは構成力、視認性、アイデア、オリジナリティいずれにおいても高い評価を得ました。今後は、今年度のゲーム学会全国大会のポスター、論文集の表紙デザインを担当する予定です。

(文責:情報メディア学科 助教 谷田 良子)

情報工学科の4年生が「FIT2021」にてFIT奨励賞を受賞

8月25日、オンラインで開催されたFIT2021(第20回情報科学技術フォーラム)において、以下のタイトルで研究発表を行った、情報学部情報工学科4年生の為近瑛太さん(納富研究室所属)と、渡辺拓哉さん(清原研究室所属)がFIT奨励賞を受賞しました。

<研究タイトル>

為近瑛太さん

「実践的プログラミング学習を目的としたコーディングシーケンス共有システムの開発」

渡辺拓哉さん

「オンライン授業におけるオンライン試験のための不正抑止アプリケーション」

為近さんの発表では、C言語などのプログラミングにおいて、ソースコードの入力情報を時系列データとして記録・再生・共有することで、実践的なコーディングの気づきにつなげるための学習システムの開発と評価を行った結果を報告しました。本システムはプログラミング演習授業や実技テストでの活用が期待されます。

また、渡辺さんは、オンライン試験における不正防止手法に関して提案し、抑止力になるかどうかを簡単に評価した結果を報告しました。

研究および学会発表について為近さんは、「システム実装は楽しみながらできました。発表の予稿集原稿の執筆に苦労しましたが、初めての学会発表で受賞できてとても嬉しいです。卒業論文の執筆も頑張りたいと思います」と感想を話しています。

2021年度「中部謙次郎賞」、「大岐良一賞」、「加賀信男賞」、「石上純男賞」、「木川統一郎賞」表彰式が行われました

本学大学院博士前期課程に在籍の大学院生を対象とする奨学金制度「中部謙次郎賞」、「大岐良一賞」、「加賀信男賞」、「石上純男賞」、「木川統一郎賞」の授与式が6月30日に行われました。

授与式では小宮学長から、成績および人物ともに優秀な学生に奨学金が授与されました。

<2021年度受賞者>

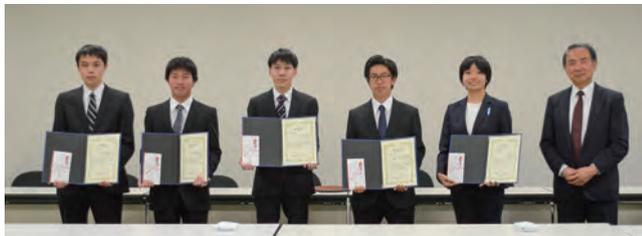
「中部謙次郎賞」受賞者 林 真央さん(応用化学・バイオ工学専攻2年)

「大岐良一賞」受賞者 飯島 利勇斗さん(機械システム工学専攻2年)

「加賀信男賞」受賞者 坂田 大茂さん(ロボット・メカトロニクスシステム専攻2年)

「石上純男賞」受賞者 川崎 直紀さん(電気電子工学専攻2年)

「木川統一郎賞」受賞者 清水 健司さん(機械工学専攻2年)

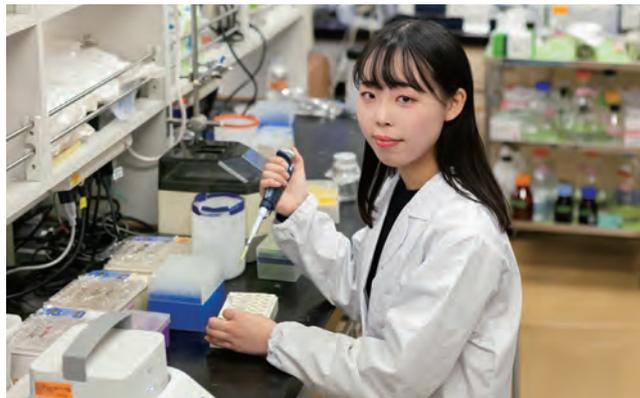


左から清水さん、川崎さん、坂田さん、飯島さん、林さん、小宮学長

トヨタ女性技術者育成基金育成プログラムに合格

応用化学・バイオサイエンス専攻1年の猪俣 舞さん(応用バイオ科学科・医生命科学特別専攻出身)が、次世代を担う女性技術者の活躍促進のためのトヨタ女性技術者育成基金育成プログラムに合格しました。

猪俣さんは、「私が応募した理由は、将来社会に出てエンジニアとして働くことに対して、具体的なイメージを描けそうだったからです。このプログラムでは、実際に活躍されている女性エンジニアの方や異なる分野の理系女子学生と交流することができるため、将来のビジョンと今の私との間にあるギャップを社会に出る前に知るチャンスだとも思いました。理想に近づく努力を積み始めるきっかけとしたいです。」と今後の抱負を話しました。



学生VOICE

始まりはEnglish Loungeへの一歩！ ～未来に向けて広がり続ける私の世界～

学内外で学び、活動し、自分の世界を広げ続けている柳瀬さん。「その始まりが、English Loungeだった」といいます。なぜ、「English Lounge」だったのか？お聞きしました。

将来への漠然とした思いを変えたくて、まずは苦手の英語を克服しようと一歩踏み出したのが、English Loungeでした。最初は名前を話す位しかできなかったのですが、先生と一緒に、参加していた留学生もじっくりと耳を傾けてくれ、段々と英語への苦手意識がなくなってきました。

「English Lounge」に通う中で、様々な人の考え方や文化を理解し、英語を学ぶ理由や将来のことを話せる他学科の友達ができたとすることは本当に大きな出来事で、私自身も英語で夢を語るようになり、自分の世界が広がっていくのを感じました。

普段の学生生活でも積極性やコミュニケーション力がついたと思います。「国際コミュニティバイオ英語」という授業では、コロナ禍で入学した後輩に「English Lounge」のことを知って欲しいと思い、授業内で先生から紹介していただき新2年生に向けてプレゼンをしました。また、「バイオコンテスト」「機器分析」のグループワークでは、仲間と一緒に取り組み最優秀賞をいただくことができました。

現在は、応用バイオ科学科で学びながら、東京工業大学 ELSI (地球生命研究所) のリサーチアシスタントとして活動しています。「English Lounge」での経験、学内外での学びや経験が繋がって、自分自身で将来へ向けてのレールを敷いている手応えがあります。将来は、応用バイオ科学科やELSIで学んだことを活かして、アストロバイオロジーの生命の起源に関する研究の道に進みたいと考えています。

柳瀬 航太さん

応用バイオ科学部 応用バイオ科学科 3年



応用バイオ科学科「グループワーク」での受賞

●バイオコンテスト: おいでよ生態系の森～海の生き物たち編～最優秀賞

●機器分析: ～干潟の生物多様性評価と貝の水質浄化作用～最優秀賞 (P.08参照)

<学外での活動>

●熊本大学臨海実習に参加(2019年8月)

●Keio Astrobiology Campに参加(2021年3月)

●東京工業大学 ELSI (地球生命研究所) のリサーチアシスタント(2021年4月～)

Office Information

オフィスインフォメーション

経営管理本部 管財課

新型コロナウイルス感染症ワクチン接種 (大学拠点接種)を実施

本学での大学拠点接種をKAITアリーナにて実施いたしました。

1回目接種は8月25日～9月3日の各水曜日～金曜日の6日間で、学生の皆さん及び教職員等約2300名が接種を受けました。2回目接種は、9月22日～10月1日の各水曜日～金曜日の6日間で実施いたしました。

なお本学では、感染防止対策の徹底を継続しております。

<新型コロナウイルス感染症対策室・庶務課・学生課・管財課>



学生支援本部 教務課

■後期授業関連

文化の日(休日):11月3日(火)
 補講日:11月4日(水)・5日(木)・8日(月)・9日(火)
 幾徳祭(WEB開催):11月6日(火)・7日(水)
 勤労感謝の日(通常授業日):11月23日(火)
 冬期休業期間(事務室閉室):12月28日(火)～1月5日(火)
 授業再開:1月11日(火)
 補講・定期試験予備期間:1月25日(火)～28日(金)
 2月3日(水)～5日(土)
 後期授業終了日:1月29日(土)

※新型コロナウイルス感染症の状況により授業形態及び授業等の日程を変更する場合があります。
 スケジュール変更については、本学ホームページおよびKAIT Walkerを必ずご確認くださいませますようお願いいたします。

■学位記授与式・卒業式:3月21日(月・祝)
 ※新型コロナウイルスの感染状況により中止する可能性があります。
 ※開催可否については、3月上旬に決定する予定です。

教職教育センター

令和4年度採用(令和3年度実施)教員採用 試験状況(8月20日版)

()内は昨年

表1 校種別受験者数 55(57)	校種	人数	受験教科	
			数学	理科
中学	19(18)		数学	9(9)
			理科	6(5)
			技術	4(4)
高校	33(37)		工業	7(9)
			数学	7(7)
			理科	14(16)
			情報	5(5)
小学校	2(2)		栄養	1(2)
特別支援	1(0)		他	1(0)
			情報	1(0)
合計	55(57)			55(57)

※ 55=11(現役生)+44(卒業生)

表2 受験都道府県	都道府県	人数
	青森	0(1)
山形	0(1)	
秋田	0(1)	
岩手	1(1)	
群馬	2(1)	
埼玉	2(1)	
千葉	0(1)	
東京	3(1)	
神奈川	39(39)	
横浜市	1(1)	
川崎市	1(2)	
新潟市	0(1)	
長野	1(1)	
静岡	3(4)	
浜松市	1(1)	
岐阜	1(1)	
宮崎	2(1)	
延べ数	57(59)	

表3 神奈川工科大生の状況(一次)

一次合格者数 25(21)	教科等	人数	合格県内訳
	技術	3(3)	神奈川 3
中学数学	1(2)	神奈川 1	
中学理科	4(3)	神奈川 2 川崎市 1 群馬 1	
高校数学	1(1)	神奈川 1	
高校理科	5(4)	神奈川 5	
情報	4(2)	神奈川 4	
工業(機)	3(4)	神奈川 1 静岡 1 宮崎 1	
工業(電)	1(1)	神奈川 1	
工業(化)	1(0)	東京 1	
栄養	0(1)		
特別支援	1(0)	横浜市 1	
小学校	1(0)	神奈川 1	
計	25(21)	神奈川 19 他 6	

現6,卒19

学生課

保護者の皆さまへのご案内

9月中旬より父母説明会をオンデマンド形式にて実施(動画配信)しております。学生生活関係・成績関係・キャリア就職関係について解説しておりますので是非ご覧ください。詳しくは、本学ホームページ「保護者の皆様」から「父母説明会(オンデマンド)のご案内」をご確認ください。

学生相談室より

新型コロナウイルス感染症の拡大による異例な学生生活が続く、先行きが見通せない状況に、疲れ、不安、恐れそして孤独感などからメンタル面に不調を感じる学生は少なくありません。学生相談室を遠慮なくご利用ください。対面、電話、Zoomでの相談業務を行っています。保護者の皆様からのご相談も受け付けています。

【相談のお申し込み方法】

相談希望の方はメール、またはお電話でお申し込みください。尚、お急ぎのご相談の場合は直接ご来室ください。学生相談室(K2号館3階)

電話 046-291-3038 E-mail sodan@kait.jp

開室時間:平日9時～17時

学生サポート室より

2021年度は、対面授業とオンライン授業(リアルタイム方式、オンデマンド方式)で前期が始まりました。課題提出等のスケジュール管理や生活リズムの維持に苦労している学生も少なくありません。学生サポート室では、学修面・生活面のアドバイスを通じて学生生活の困りごとの解決に向けたサポートを行っています。お気軽にご相談ください。また、障害のある学生の支援も学生サポート室が担当しています。

【相談のお申し込み方法】

相談希望の方はメール、またはお電話でお申し込みください。尚、お急ぎのご相談の場合は直接ご来室ください。学生サポート室(K2号館3階)

電話 046-291-3106 E-mail support@kait.jp

開室時間:平日9時～17時

キャリア就職課

今後の予定

■2023年卒生対象【後期就活セミナー】

※すべてオンラインで実施します

【第1回】「職業適性検査(自己分析)受験」:10/5(火)・6(水)〈5限〉

【第2回】「企業分析講座」:10/12(火)・13(水)〈5限〉

【第3回】「業界職種研究セミナー」:10/18(月)・19(火)・20(水)・21(木)

【第4回】「企業説明会参加のためのガイダンス」:10/26(火)・27(水)〈5限〉

【第5回】「ES・履歴書対策」:11/9(火)10(水)〈5限〉

【第6回】「マナー・面接対策」:11/16(火)・17(水)〈5限〉

【第7回】「自分の企業選択軸を見つけるセミナー」:11/23(火)・24(水)〈5限〉

■2023年卒生対象【集中面接対策講座(2日間)】

【定員両日とも100名】

※事前申込制で、2回とも同じ内容で学内での対面式を予定(9月現在)。

【第1回】:11/20(土)・17(日)〈1限～5限〉

【第2回】:12/18(土)・19(日)〈1限～5限〉

■2023年卒生対象【就職力アップ講座【定員両日とも50名】】

※事前申込制で、2回とも同じ内容で学内での対面式を予定(9月現在)

【第1回】:12/11(土)〈1限～5限〉

【第2回】:12/25(土)〈1限～5限〉

■2023年卒生対象【本学主催 合同企業説明会】

※基本的にオンラインで実施します。

【業界職種研究会(食品系/科対象)】:10/30(土)〈1限～4限〉

【業界職種研究会(設備系)】:11/19(金)・26(金)〈5限〉

【業界職種研究会(大手企業中心80社予定)】:12月上旬※日程・開催の詳細は決定次第ご案内します。

【第1回業界説明会】:2月上旬 ※日程・開催の詳細は決定次第ご案内します。

【第1回合同企業説明会】:3月上旬 ※日程・開催の詳細は決定次第ご案内します。

地域連携災害ケア研究センター シンポジウム

「コロナ禍における災害対策～要配慮者に対するケアを中心に～」を開催

8月4日、神奈川工科大学 地域連携災害ケア研究センター、及び、地域連携・貢献センターの主催によるシンポジウム「コロナ禍における災害対策～要配慮者に対するケアを中心に～」が、オンライン形式（zoomウェビナー）で開催され、学内外から約170名の方にご視聴いただきました。

最初に基本情報の共有として、厚木市危機管理課より「厚木市の災害対策の現状と今後」について、厚木市福祉部福祉総務課からは「高齢者、障害者などに対処する名簿・個別計画書の作成状況と課題」を、また、本学からは久保田理事が「本学の避難場所としての考え方と準備状況」を説明しました。

本題となる各分野からの問題提起では、人工呼吸器を使用する重症心身障害の子どもを介護するご家族と人工呼吸器を使用する当事者の方から、在宅医療ケアにおける災害停電時の電源確保の不安や問題点などについて、人工透析を受けている当事者の方からは、透析医療の中断につながる大規模災害時の停電や断水などの不安、公的支援への要望などが提起されました。

続いて専門家の立場から、北陸大学医療保健学部 高橋純子教授が「電力会社の発災時の対応」を取材して見えてきた課題などを報告。地域連携災害ケア研究センター長で、日本災害時透析医療協働支援チーム JHAT事務局長でもある本学・山家特任教授（健康医療科学部 臨床工学科）は、大規模災害時のJHATの活動実績や透析医療の支援について紹介しました。

終盤のディスカッションでは、小川喜道地域連携・貢献センター長の司会進行で、登壇者が様々な意見を交わしました。特に印象的だったのは当事者の方々からの「災害は明日起こるかもしれない。大事なのは「今」です。世の中に私たちの危機感を伝え共有して出発点にして欲しい」という要望です。この言葉を受けて、厚木市危機管理課からは市内避難所での発電機の設置状況について、本学からは「大学の発

電を役立てられないか課題にしたい」などのコメントがありました。

最後に、山家特任教授から「今後は市民、要配慮当事者（家族）、行政、電力会社や医療機器メーカーなどの企業、各分野の研究機関や専門家などが一同に会する場を作り、災害に備えて情報を共有し考えて進めていくことが必要」との言葉で閉会しました。

本シンポジウムでは、災害時に配慮や支援を必要とされる方が、何を不安に思い何を必要としているのかを知ることができ、次に進むための具体的なビジョンが得られました。今後も生の声を拾い、問題解決に繋げていきたいと思えます。開催にあたりご協力いただいた本学内外の皆様へ深く感謝いたします。

主催：神奈川工科大学 地域連携災害ケア研究センター

神奈川工科大学 地域連携・貢献センター

共催：厚木市大学連携・協働協議会

協力：厚木市



「U18 IT夢コンテスト2021」最終審査会が行われました

8月21日、本学において、第11回となる「U18 IT夢コンテスト2021」の最終審査会をオンラインで開催しました。オンライン開催は、昨年度に続き2回目となります。

今年度は、日本全国の中学校、高等学校、専門学校合わせて37校から158作品の応募があり、書類審査を通過した15作品が最終審査会に臨みました。参加の中高生の皆さんも、この1～2年でオンライン授業を経験していますので、それぞれの学校から慣れた様子で発表していました。発表の後には、本学や職場等から発表を聞いた10名の審査員からの質問もあり、どの発表者も緊張した様子はあるものの、しっかりと質疑応答されていました。

全ての発表が終わったあと、発表した皆さんや指導された先生方、審査員、実行委員の交流を深める目的で参加者懇談会を行いました。テーマ決めやスライド作成、発表の練習等に関して気をつけたことや苦労したことなどを参加者同士で質問し合いました。同じ経験をした同年代の取り組みを聞くことで、新しい気づきや共感が生まれたと思います。

最後に表彰式が行われ、東京工業大学附属科学技術高等学校のチーム「粋な計らい」（代表 戸川 美紀夫さん）による『吹奏楽練習支援システム CONDUCTOR』が最優秀賞に選ばれました。その他の受賞作品と代表者名はIT夢コンテストのサイト (<http://kait.jp/yume>) からご確認いただけます。今後も中高生、高専生への情報教育の支援を継続し、情報技術による豊かで便利な社会を担っていく人材の育成に向けた取り組みを進めてまいります。

（文責：情報学部情報工学科 教授 宮崎 剛）



夏季オンライン海外研修を実施しました

毎年8月にはカナダやマレーシアへ行く海外異文化研修や、アメリカ協定校の講師に来て頂き本学にて実施する3つの専門研修があります。今年は世界的なコロナウイルス感染の影響でまだ海外への往来が自由には出来ないため、全てオンラインにて1～2週間実施しました。

「Green River College 機械工学科MFコース Aviation English」

航空運行業のキャプテン・コールマン先生を招いてAerodynamics, Airplane Systems, Basic Weather Theory 等を学びました。最後の英語でのプレゼンテーション課題にも学生達は大変真面目に取り組み、英語での発表にも自信をつけたようです。

「South Seattle College 応用バイオ科学科 バイオ特別実験」

South Seattleのルーベン先生と本学の実験室をオンラインで結び、英語で実験をするというチャレンジングな試みでした。「DNAの電気泳動で犯人を捜せ！」や「抗体検査で第一感染者を特定！」等ゲーム要素を盛り込みつつ楽しく実験をしました。「楽しめた」100%、「大変満足」92%というアンケート結果からも充実していた様子がうかがえました。

「DigiPen Institute of Technology 情報メディア学科 国際情報メディア実習」

イラストレーションやアニメーション制作の基礎となるPhotoshopを利用したデジタル作画をゲームコンセプトデザインの専門家であるデビット先生から学びました。画面構成、諧調、光の表現を基礎に、画面上でストーリーを伝えるための技術を学び、受講生からは「スキルを高めることが出来た！」「使える実践技術を学べた！」と好評でした。（学生は希望により、登校して教室にて受講するか、自宅から受講するかを選択）

「UCI (University of California, Irvine) 全学科オープン 海外異文化研修」

全学年にオープンな海外異文化研修。毎年夏に2週間、マレーシアやカナダにて実施していましたが、今年は英語とSDGsについて学びました。下水処理施設のバーチャル見学会では貴重な水のリサイクルへの取り組みを体験。授業以外ではカリフォルニア大学アーバイン校の学生と英会話を楽しむ時間が楽しかったとの声も聞かれました。

