



2023/3/23(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

セルフ・ブランディングプログラム

～土地家屋調査士会 浅野様よりご講演いただきました～

1年土木科がセルフ・ブランディングプログラムで、「札工生から土地家屋調査士」を演題に日本土地家屋調査士会連合会 常任理事 社会事業部長 浅野 裕士様よりご講演いただきました。土地家屋調査士や各種資格について理解を深め、工業高校の特色を生かしながら、産業界に貢献できる実践的な知識・技術を身に付けることが出来ました。

生徒達は“土地家屋調査士について詳しく知ることが出来て良かった” “資格を取得することによって、将来どのように役立つかを、実体験をもとに説明いただき、資格取得への、モチベーションが上がった” “聞く機会の無い内容の話を聞けてよかった。今後の進路の参考になりました” と話していました。



2023/3/22(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～室蘭工業大学様と高大連携に関する協定を締結しました～

本校は、令和2年度～令和4年度まで将来の北海道産業を支える人材を育成することを目的とした実践的職業教育推進事業「専門高校フューチャープロジェクト」の研究指定校となり、大学や企業等との連携による実践的な職業教育を展開してきました。

室蘭工業大学様には、専門高校フューチャープロジェクトの実施にあたって、全面的な協力をいただきました。このような背景のなか、高大連携事業の実施による交流・連携を通じて、相互の発展、活性化を図り、北海道の将来を支えるものづくり人材の育成に寄与することを目的として、室蘭工業大学様と高大連携に関する協定を本日締結いたしました。

取組内容は、「セルフブランディング講座」「アカデミックインターンシップ」「先端技術講座」「教員の相互交流・研修」「入試改革」等を中心にすすめ、北海道の将来を支えるものづくり人材の育成を推進します。



2023/2/17(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～令和4年度第2回専門高校NEXT人材育成協議会 開催しました～

「令和4年度 第2回専門高校NEXT人材育成協議会」が岩見沢農業高校で開催され、本校の代表として3年土木科の2名が令和4年度を中心に3年間の研究報告をしました。

はじめに、両校より研究報告をし、圃場へ移動し、寒地無加温蔬菜栽培プロジェクトの説明や遠隔監視・制御システムの説明や操作体験を行いました。その後、生徒及びNEXT人材育成協議会委員によるグループで、議題を1.「専門高校フューチャープロジェクトを振り返って」 2.「今後の本道産業との関わりについて」として、3年間の感想や、今回の経験をいかして今後の本道産業との関わりについて協議を深めました。

最後に各委員の方より、専門的見地からご指導をいただくことができ、3年間の研究をまとめることが出来ました。

今後は、今回の研究指定事業により構築した連携を一層発展させ、教育内容や研究に関する相互理解を図り、より実践的な取組となるよう連携体制を再構築し、生徒が北海道の産業や社会に対する理解を深め、地域社会と密接に関わりをもつ中で、工業高校の特色を生かしながら、北海道の基幹産業に貢献できる実践的な知識・技術を身に付けることや、大学や地域関係者等との連携により、工業に関する先端技術や高度な知識・技能に触れる機会を通して、将来の本道産業をけん引する高度な専門性(技術士等)や、「多角的なものづくりスキル」を身に付けた高い創造性をもったイノベーション人材の育成を今後も目指していきます。



2023/2/1(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

セルフ・ブランディングプログラム

～日本航空学園 埜口様よりご講演いただきました～

2年生が セルフ・ブランディングプログラムで、「航空を知る」を演題に学校法人日本航空学園 理事長補佐 埜口 裕之様よりご講演いただきました。

変革期の航空業界の取組について説明をいただき、航空産業を支える幅広い業種や、求められる人材像など、学科の枠にとらわれることなく自己のキャリアアップについて考えを深めることが出来ました。

生徒達は “インターンシップでも航空大学校に行きましたが、航空業界への興味がありパイロットを目指しています” “飛行機の仕組みなど、今まで興味がなかったが、今回の講演で航空関係について知ることが出来、飛行機に乗る時に少し意識して見ようと思いました。” “聞く機会の無い航空の話を聞けてよかった。進路の参考にするために頭の片隅に置いておこうと思った。2025年にドローンで移動できるっていう話が面白かった。” “航空についてお話を聞くことができ、今まであまり視野になかった航空業界について興味が湧きました。旅行をするのが好きなので、旅を支える仕事も良いと思ったので、大学について調べてみようと思います。” “いままでの講習の中で一番面白かったです！ 旅客機がすごい飛び方、機動性？がすごくびっくりしました！ とても良かったです！ ありがとうございます！” と話していました。



2023/1/23(月)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～北海道高等学校工業クラブ大会で寒地無加温蔬菜栽培

(ヒートパイプ・ハウスのスマート化)について発表しました～

3年土木科の生徒が1月 19～20 日に行われた、北海道高等学校工業クラブ大会で寒地無加温蔬菜栽培プロジェクト～地熱利用・土壌断熱とハウスのスマート化～について発表しました。

発表内容は、土壌断熱・ヒートパイプ・ビニールハウスの遠隔監視システムについて、大学や企業など、それぞれの専門分野との連携を図りながら、実際の農家や岩見沢農業高校のビニールハウスにおける実証実験に取り組み、さらには、AI(人工知能)による操作性の向上など、冬期間の寒地無加温蔬菜栽培、担い手不足、高齢化など本道の農業における課題への解決方法について発表しました。

大会結果は、「ものづくり大賞」を受賞しました。また、10 月に福井県で開催される、令和5年度第 33 回全国産業教育フェアにおいて、スマートビニールハウスのモデルを出展いたします。

色々な場面で成果を発表し、北海道や全国へ成果の普及を図り、開発したシステムを多くの方々に活用してほしいと思います。



2022/12/22(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～先端技術講義 室工大 教授 濱 幸雄様 よりご講演いただきました～

3年建築科が先端技術講義 演題 「これからの建築に求められるもの」 を室蘭工業大学 教授 濱 幸雄様よりご講演いただきました。

建築は私たちの社会・生活を支えている最も身近なもののひとつであり、地球温暖化、資源の枯渇、省エネルギーなど私たちを取り巻く問題は多岐にわたっています。これらの問題を解決するため、建築の立場からの方策について説明をいただき深く理解することができました。

生徒達は ” これからの建築は再生可能なエネルギーや SDGs、環境に優しい建築物を建てていくことが大事だということが、勉強になりました。 “ “非常に面白い内容の授業をしていただき、建築の将来について考えるととても良い機会になりました。” “建築業界の変化が進む中で新しい技術について学習できる良い機会でした。” ” 高校での授業では知ることのできない知識や技術を知ることができました。 “ ”コンクリートで、微生物を活用する方法など最先端技術が早く普及してほしいです。 “ と話していました。



2022/12/22(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～先端技術講義 室工大 准教授 栗原 浩平様よりご講演いただきました～

2年建築科が先端技術講義 演題「建物の換気について」をいて、室蘭工業大学 准教授 栗原 浩平様よりご講演いただきました。

新型コロナウイルス対策で換気の重要性が叫ばれています。効果的な換気方法を考えるために、室内空気汚染物質の種類と人体への影響、機械換気設備の種類や用途、自然換気の性質に関する基礎的な知識を深く理解することが出来ました。

生徒達は“今回の専門高校フューチャープロジェクトで普段の授業では学べない専門的なことが学べてとても勉強になりました。” “CO₂よりCOが危ないということが分かりました。” “これからはSDGsを考えながら生活していきたいです。” “知らない内容が多く、聞いていて楽しかったです。新しいことを知れるのは面白いと思いました。” “今まで冬の換気は寒いからしたくないと思っていましたが、二酸化炭素が人体にどのように影響するのか、どのような危険性があるのかを知ることができ、換気の大切さがわかる良い機会となりました。” と話していました。



2022/12/20(火)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～先端技術講義 ～室工大 教授 風間 俊治様よりご講演いただきました～

2年機械科が先端技術講義 演題 「ものをつくる」とは？ を室蘭工業大学 教授 風間 俊治様よりご講演いただきました。

私たちの身のまわりには多くの機械が動いています。これらを作るために必要な設計の技術や部品の知識や、その導入部や基礎的な内容の理解を深めることが出来ました。

生徒達は“無駄な時間は無いや、発想は何も無いところからは生まれないという言葉がささった” “作った人は誰か分からないけど、使いやすいから使っているという点が印象に残っています。自分がものづくりをする機会があれば、そういったものを作れるようになりたいと思いました。” “自分が将来やりたいこととは分野が違ったけど、知らない視点から物事を見ることが出来ておもしろかった。” “技術者としての大切なことを多く学びました。” “今回の専門高校フューチャープロジェクトの講演会で、高度な専門技術を身につけたいと思いました。” “今後の進路などについて改めて考えたいと思いました。” と話していました。



2022/12/19(月)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～先端技術講義 室工大 准教授 山田 深様よりご講演いただきました～

1年建築科が先端技術講義 演題「建築をデザインする」を室蘭工業大学 准教授 山田 深様よりご講演いただきました。

「建築をデザインする」とことは、実に広くて深く、そして楽しいものです。講義では、建築家がどのようなことを考え、実際に設計・デザインを行っているのかを、現代の建築作品の実例を示しながら紹介いただき、「建築をデザインする」とことはどういうことなのかを深く理解することができました。

生徒達は“今回はとても貴重なお話を聞くことができとてもためになりました。今回学んだことを生かして今後の将来に繋がりたいと思います。ありがとうございました。” “建築設計を行うにあたって大切なことなど、今まで考えてこなかったことまで学ぶことができたので、有益な時間を過ごすことができた。” “建築家と建築士の違いや、世界で活躍している日本の建築家の人の建物を知れた。すごく个性的で普通考えられないようなかたちの建物をデザインするのは難しく、とにかくすごい。改めて進路についてしっかり考えようと思った。” と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義・技術指導 室蘭工業大学 教授 清水一道様より 鑄造技術について、ご指導いただきました～

3年機械科の生徒が室蘭工業大学 清水一道教授より鑄造技術についてご講演をいただきました。今回は本校のキューポラ(キューポラ(cupola furnace)は、コークスの燃焼熱を利用して鉄を溶かし鑄物の溶湯(ようとう:溶解され液体状になった鉄)を得るためのシャフト型溶解炉)を使用した鑄造について、ご指導をいただきました。

キューポラによる鑄造実習を行っているのは、北海道では本校のみとなってしまいました。キューポラを使用するメリットとして、亜鉛など不純物を精錬する作用があるので、電炉で使用できない材料を使用することができることや、炭素分がコークスから補給(吸炭)されるので、電炉のように溶解による損失を追加する必要が無いこと等がありますが、操炉方法が非常に難しく熟練を要するというデメリットがあります。本校でも、目的の成分を得るために、大変苦勞していました。そこで、室蘭工業大学に相談したところ、清水教授が来てくださり、ご指導いただいたところ、キューポラの問題点の解決や鑄造技術について向上することが出来、今まで製作が難しかった製品も問題なく完成することができました。

生徒達は“失敗続きだったものが、成功することが出来て良かった。”“今回の実習でキューポラから出てきた溶湯は、今まで見たことのない、きれいな色や状態でびっくりしました。製鉄所を見学に行った時と同じような状態でした。学校でここまでの鑄造が出来て大変良い経験となりました。”担当した教員は“本校のキューポラで本格的な鑄造実習が出来るようになり大変良かった。今後は鉄の鑄造について他の工業高校への情報発信を進めたい。”と話していました。



2022/12/8(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義 室工大 准教授 梶原 秀一様よりご講演いただきました～

3年建築科が先端技術講義 演題「測る技術-スマートフォンを例に-」を室蘭工業大学 准教授 梶原 秀一様よりご講演いただきました。

スマートフォンには電話機能の他に、各種のセンサが組み込まれており、温度・明るさ・自分の位置・気圧・角速度・加速度などを測定することができます。講義では特にジャイロセンサと重力センサの原理や角速度や加速度の測定方法について説明いただき、理解を深めることが出来ました。

生徒達は“普段自分たちが使っているスマホの中に色々なセンサが使われていることや各センサの原理などより、一層理解を深めることができました。別の機器にどのようなセンサが使われているか調べてみたいと思います。” “同期引き込みなど一見理解が難しそうなものでも身近な具体例や実際の映像、ロボットを使い説明していただいた事によって、とても分かりやすかったです。また、加速度センサなど聞いたことがあっても、原理や役割が分からなかったものでも分かりやすくスライドや説明を通してとても楽しく学ぶことができました。” “普段あまり学ぶことができない内容だったので、とても貴重だったと思います。” と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～成果発表会開催しました～

実践的職業教育推進事業「専門高校フューチャープロジェクト」成果発表会を岩見沢市民会館・文化センター「まなみーる」会場及びオンラインで、ハイブリッド開催をしました。

ビニールハウスのスマート化については、ICT・IoT・AIを活用したハウスの遠隔監視・制御について発表しました。タブレットからの遠隔操作や、AIを活用した音声による対話式の操作の実演や、システムを実際の農家様のハウスで通年運用できた成果を報告し、低コストで導入でき、誰もが簡単に使えるシステムを紹介しました。

地熱利用・土壌断熱では、ヒートパイプを用いた地下熱の移動と活用等について、これまでの実証実験データを基に、開発したヒートパイプの性能を発表しました。

セルフブランディングプログラムについては、室蘭工業大学様、北海道科学大学様、日本技術士会北海道本部社会活動委員会ミライ研究委員会様、株式会社エステイビジネスアシスト様、北海道技術コンサルタント様等との連携による先端技術講義及び技術指導について発表しました。

コラボレーションチャレンジでは、地域社会と共創した取組である、室蘭工業大学様との「高大接続事業」「アカデミックインターンシップ」、日本技術士会北海道本部社会活動委員会ミライ研究委員会様や地域の方々との「もっちー広場活用プロジェクト」、北海道技術コンサルタント様、北海道空知総合振興局札幌建設管理部様、札幌市豊平川さけ科学館様との「河川調査プロジェクト」、室蘭工業大学様や北海道立総合研究機構様との「鑄造プロジェクト」について発表しました。発表後、専門高校 NEXT 人材育成協議会委員による講評をいただくことができました。

発表した生徒は“私たちは、間もなく卒業。この3年間の経験をいかし、就職後は実務経験や研修等を通してプロフェッショナルスキルを身につけ、地域の産業をにやう人材となり、最終的には道内のものづくり人材として生涯活躍していきたい。”と将来の目標を言っていました。



2022/11/11(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～セルフブランディングプログラム 北海道科学大学 教授 早川 康之 様よりご講演いただきました～

1年生が先端技術講義 「工学と保健医療の関わりについて」を北海道科学大学 保健医療学部 義肢装具学科 教授 早川 康之 様よりご講演いただきました。

本校に設置されている、機械科・電気科・建築科・土木科が医療・福祉分野へのかかわりや重要性について、説明をいただきました。“生活しやすくなるためには工学の力が必要”と工業高校で学んでいる内容が、将来世の中に役立つという、お言葉もいただきました。

また、高校から大学への接続についても説明をいただきました。生徒達は“今、私達が学んでいる工学は医療系の分野にも多く活用でき、将来の職業選択の幅が広がりとても今後の参考になった。” “体の調子などが悪くなったとき、私達がリハビリや介護などしてあげるだけでなく、体が不自由でも自分で色々なことができるようにバリアフリーやユニバーサルデザインなどを考えていきたいと思いました。” “医療分野にあまり自分の将来したいことは、関わりがないと思っていましたが、今日の専門高校フューチャープロジェクトの講演を聴いて、相当関わっていることがわかり、今まで知らなかったことを知ることができよかった。” と話していました。



2022/11/1(火)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義 室蘭工業大学 教授 関根ちひろ様よりご講演いただきました～

2年電気科がセルフ・ブランディングプログラム（先端技術講義）「お湯と氷で発電」を室蘭工業大学 教授 関根ちひろ様よりご講演いただきました。

熱電素子、熱電発電や熱電冷却の仕組みを分かりやすく解説いただき、実験を通して次世代発電技術の基礎を学習しました。21 世紀のエネルギー・環境問題・SDGs等を考える上でもきわめて重要な技術を学びました。

生徒達は“今回の「専門高校フューチャープロジェクト」に参加して、自分自身が知らない専門的分野について知ることができ、良い機会になったので、このような知識を自分のものにできるようにしていこうと思いました。” “熱電発電など新しい技術を開発するというのは非常に難しいことなのだと感じました。環境問題を抱えている現代において、こういった再生可能エネルギーが早く実用化すると二酸化炭素を削減できると思うので良いことだと思いました。また、SDGs のことがよく分かり、実践的な学習を見て分かるのでとても良かったです。” と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

先端技術講義・技術指導 ～ヒートパイプつくりました～

3年土木科の生徒が八戸工業大学 野田教授より先端技術講義をいただきました。

午前は未利用エネルギー・再生可能エネルギー・ヒートパイプについて、SDGsや環境問題も含めて講義をいただき、午後は実際にヒートパイプの製作について技術指導をいただきました。

生徒達は“ヒートパイプについて知ることが出来た。普段出来ない体験や色々な知識を身につけることができて良かった。将来、使うことがあったら今日のことをいかしていきたいと思います。” “ヒートパイプを作ることは初めてだったが、実際に作ってみて新しい発見や失敗の経験をいかし作ることが出来た。自分の知らないことをやるのは楽しいと感じたので、どんどん新しいことに挑戦していきたいと思った。”環境について考えさせられ、再生可能エネルギーの必要性がわかった”と話していました。また、今年度本校で改良したヒートパイプについて指導助言をいただき、改善をすすめることができました。



2022/10/26(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ セルフ・ブランディングプログラム～エスティビジネスアシスト 木田様よりご講演いただきました～

1学年がセルフ・ブランディングプログラム～変革期の「自動車業界」と「トヨタ」の取組み～をエスティビジネスアシスト 木田様よりご講演いただきました。

最先端の自動車関連技術、環境関連技術、SDGsを含めて、100年に一度の変革期の自動車業界について講演をいただきました。

生徒達は ”今回の講演で、これからの自動車産業や、SDGs に対する目標等が理解できたので、未来を見据えてしっかりと何をすべきかを考えていきたい。” “ものすごくためになる話で自分の将来をより深く考えられ、非常に貴重でものすごく興味を持った。” ”自動車の完全自動について、今までは、便利だったり安全だから AI を搭載しているのだと思っていましたが、少子高齢化による高齢者の増加にあわせた高齢者の免許返納への対策としても役割を果たしているのはとても驚きました。高齢者の免許返納への対策などといった、見えないところでも効果を発揮しているものを普段の生活でも考えられるようにしていきたいと思いました。” と話していました。



2022/10/12(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義

室蘭工業大学 助教 浅田 拓海様よりご講演いただきました～

1年土木科が先端技術講義 「建設システムにおける ICT の進展と積雪寒冷地における最先端の研究について」を室蘭工業大学 助教 浅田 拓海様よりご講演いただきました。

測量は実空間をデータ化し土木の必要不可欠かつ基本業務であり、SDGsにもつながることや、IoT・ICT 技術により、データを有効活用し、地域・都市の課題解決について説明をいただきました。また、“土木工学＝市民工学であるので、何のために土木の勉強をするのか、働くのかと、生徒達の新しい感性・広い視点・行動力に期待”と土木を学ぶ生徒達を勇気付けるお言葉もいただきました。

生徒達は“今回の室蘭工業大学の講演で、土木に対する見方が変わりました。測量とは「実空間のデータ化」などやローマの水路の話など色々な土木の話を聞けて良かったです。SGDs について理解が深まりました。大学にも興味が高まりました。” “測量の大切さがとてもわかりました。例が多く、日常生活に結び付けられた、良い機会だったと思います。自分たちの将来なるであろう仕事はここまで色々な人達に影響が出るということが、勉強をするモチベーションになりました。人のためにも自分のためにも勉強に励みたいと思いました。” “これから授業で技術を身に付けて将来の本道産業を支える人材になりたいと思いました。自分は土木が、SDGs に貢献するとはおもいませんでした。測量も自分が今まで行っていたものだけではなく、実空間のデータ化や、空間データの静的な活用、空間データの動的な活用などが、自分たちの日常生活に多大な貢献しており、いかに土木が大切なのかを分かる話でした。すごく勉強なり、良い経験にもなりました。今回の経験を生かしてもっと学んで、未来のためにより良い街づくりをして行きたいです。”と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～先端技術講義 技術士を知ろう！～

2年土木科の生徒が、公益社団法人日本技術士会 北海道本部 社会活動委員会 技術者のミライ研究委員会より、「技術士を知ろう！」をテーマに講演をいただきました。

本校のOBを含む4名の技術士の方より、現場の実体験や技術など実践的な講義をいただき、生徒達は資格を取得することで変わる仕事内容や待遇のこと、就職する業会や職種について理解を深め、今後の学習意欲の向上と共に職業観の育成を図ることができました。

生徒達は“土木関係の仕事のやりがいについて、詳しく説明いただき、今後の就職への不安が減りました。”“技術士を知ることが出来た”“建設業に就職して、早く技術士をとって、地域に貢献出来る人材になりたい！”“資格取得が今後の人生に大きく影響することがわかった。たくさんの資格を取得したいと思いました。”“今後、色々な面でとても役立つ内容でした。高校生活を大事に送り自分の将来のためにしていきたいと思います。”と話していました。



2022/9/22(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！ ～企業とのコラボレーションチャレンジ 琴似発寒川で生物が滞留できる河床整備について～

3年土木科の生徒が、企業とのコラボレーションチャレンジである「河畔林と生態系の関連性が治水に及ぼす影響」の研究を進めています。

本日は琴似発寒川において、河川管理者である北海道空知総合振興局 札幌建設管理部様と北海道技術コンサルタント様にご指導をいただきながら、治水と環境保全を両立した生物滞留空間の形成に取り組みました。

生徒達は疑問点や今後の継続調査方法について活発に質問し探求を深めていました。



2022/9/21(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～先端技術講義 現場見学行きました～

2年土木科の生徒が札幌建設業協会様のご協力で現場見学会に参加しました。

北土建設(株)様のご協力で防災・安全交付金事業 3・2・616 屯田・茨戸通仮称創成川橋(上部工)新設工事、一二三北路(株)様のご協力で防災・安全交付金事業 清田区清田中央地区地下水位低下工事(その2)の見学を行いました。

GNSS、トータルステーション、情報化施工、VR、AR と最新の土木技術を見学・体験することができました。また、本校卒業生の技術者より講話もいただきました。

生徒達は“建設業で働いてみたくなった” “ICT・IoT がこんなに使われているとは思わなかった。” “札工の先輩技術者から、色々な生の話を聞くことが出来て、来年の就職活動への不安が少し解消しました” と話していました。



2022/9/20(火)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～ハウスに自動開閉システム(換気)設置しました！～

予備実験をすすめていた、自動開閉システム(換気)をハウスに設置しました。

ハウスの横についている、手動巻き上げ式の換気装置を電動化・遠隔制御・自動制御出来るシステムの開発をすすめました。一般的に市販されている巻き上げ用電動モーターを今まで活用している制御システムに接続すると一番簡単に作ることができますが、今回はロールカーテンを改造した様な形のものを作り、それを自動制御システムにつなぎました。

ロールカーテン式とした理由は今後ビニールハウスだけではなく、他の分野への活用も考えているため、今回の仕様としました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～ソーラー発電システム設置しました！～

予備実験をすすめていたソーラー発電システムを、ハウスに設置しました。

換気扇や送風ファンを最大で稼働させた場合は約3日間、ファン等の稼働率が3割程度であれば約7日間システムは動き続けます。ファン等がほとんど稼働しない季節で、晴れる日が続く、ソーラー充電が十分にできた場合は、遠隔監視・制御システムは止まらずに動き続ける予定です。ICT・IoTを活用した場合、停電時のシステム停止は避けなければなりません。今回設置した電源バックアップシステムは、ここ数年の北海道の災害を想定し、対応できる容量で設計しました。また、人材育成会議でも課題としあげられていた点でもあります。ハウスでの実証実験をすすめ、改良を進めていく予定です。災害等がないのが一番ですが、もしもの時にも対応できる、強いシステムにしたいと思います。



2022/9/9(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～倶知安町のハウスも遠隔監視・制御しています～

岩見沢農業高校につづき、倶知安町の一般の農家様のビニールハウスにも遠隔監視・制御システムを設置し、運用しています。一般の農家様のハウスでの実証実験により、実用化に向けて大きな一歩となります。

今回はコントロールボックスを小型化したものを設置しています。各種データ収集やシステムの耐久性をテストしていきたいと思います。

スマホやタブレットからの操作に加え、音声認識 AI を活用した、音声による操作もほぼ出来ました。安価で導入し、誰でも簡単に操作できるシステムを目指していきます。



2022/8/24(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～セルフブランディングプログラム インターンシップについて～

2年機械科が22日、2年土木科が24日に、札幌新卒応援ハローワーク様のご協力で「インターンシップでの心構え」についてご指導をいただきました。

生徒達はインターンシップの時期が近くなり、働くことの心構え・基本マナー・安全教育等を理解し、意識を高めることが出来、有意義なインターンシップとなる準備が整いました。

また、ロールプレイを交えて、挨拶・身だしなみ・言葉づかいはもちろんのこと、面接試験にも役立つような各種対応方法を学びました。

生徒達は“インターンシップの大事さをした。”“来年の就職活動にも役立つ内容で大変勉強になりました。”“今まで間違っていた内容があり、今回ご指導いただいたことで、相手に対して失礼にならなくて良かった。”“来年の面接試験に向けて、また教えてほしい。”と話していました。



2022/8/19(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～企業とのコラボレーションチャレンジ「土木工事と環境保全」について～

1年土木科の生徒が真駒内川において、土木工事と環境保全について学習しました。

近年、異常気象など平年から大きくかけ離れた天候により社会的に大きな影響をもたらしており、札幌市も例外ではありません。土木工事の中でも河川工事は生態系、環境に与える影響が大きいので、工事の際は環境保全に配慮しなければなりません。

北海道技術コンサルタント様の技術士の方や本校卒業生、札幌市豊平川さけ科学館のご協力を得て、生態系や河畔林についてご指導をいただき、生徒達は環境保全の大切さと土木工事との関わりについて深く理解することができました。

当日は天候に恵まれましたが、真駒内川は数日前までの降雨により増水しており、安全最優先のため、川に入っの調査は中止しました。

生徒達は“今回のような生態系のことを考えて計画していく仕事やハザードマップなどを考える仕事があるということを知りました。専門的な知識を学ぶことができました。” “どれくらい雨が降ったら洪水になるのかや、色々な生き物の産卵期などたくさんの方に配慮して川の工事を施工しなければならないことを学びました。今回の環境学習や前回の現場見学では、実際の工事についての、専門的な授業をうけることができ、大変良かったです。” “今回の環境学習で思ったことは、ただ川の工事をするといっても始めるまでには生態調査や水量の計算、基準の水位などさまざまな計算をして、最終的には人々の安全を守りながら元々いた生物にも配慮しなければならないことを知りました。卒業後土木技術者になった時に役立てたいと思いました。”と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

先端技術講義・技術指導 ～現場見学会に行きました～

1年土木科の生徒が北土建設株式会社様のご協力で初めての現場見学会に参加しました。

今回の現場は仮称「創成川橋(上部工)新設工事」を見学しました。今後開通予定の屯田・茨戸通の一部の橋で、全線開通すると創成川通から花川通のアクセスが便利になります。

本日は550tクレーンで橋桁を架けるところを見学しました。見学後、本校卒業後、1年目・2年目・3年目の先輩技術者より講話と意見交換会を実施しました。

意見交換会では、社会人としての働くイメージをつかむことや、建設業界・企業・各職種への理解を深めることができました。女性技術者からは、“建設業は女性でも問題なく働ける場所です。高校時代に取得出来る資格は頑張ると合格すると、働いてからの苦労がへります。早く後輩が入ってくれることを願っています。”等の在校生へ言葉をいただきました。

生徒達は“建設業への理解が深まりました。” “就職について考える機会になりました。” “ものすごい大きなクレーンでびっくりしました。” “間近で見学することが出来て良い経験になりました。”と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

高大接続推進事業 ～室蘭工業大学行きました～

高大接続事業で、午前中は本校体育館で2学年全員と1・3年生の希望者、合計約300名が室蘭工業大学 清水一道教授より「SDGsを考えた将来のものづくり人材について」についてご講演をいただきました。

午後からは1～3年生の希望者23名が、室蘭工業大学へ移動し、キャンパスツアーや模擬講義を受講しました。



午前中の講演は政府が掲げる 2050 年カーボンニュートラル(排出量実質ゼロ)実現に向けた、ものづくりの在り方などや、大学で何を学び、その学びが今後の人生にどのように結びつくかなどについて講演をいただきました。

生徒達は「今回のフューチャープロジェクトで大学についてよく考えることが出来ました。私は進学のことについてはあまり深く考えていませんでしたが、進学することはたくさんのメリットがあることがわかりました。今勉強している専門学科を延長して学びもっとよりよい技術者になることができるという所です。今回で進学についてより深く考えることができて良かったです。」 “今までSDGs の言葉は知っていましたが、あまり知識がありませんでしたが、今日の講演で SDGs がどういうものなのか深く理解することができた。近い将来に、空を飛ぶ車が開発される日が来るのを楽しみにしたいし、自分もその開発に関われるようにこれから、もっと頑張っていきたいと思いました。”と話していました。

午後からは希望者が室蘭工業大学へ移動し、前半はロボットアリーナの見学やキャンパスツアーをしました。後半は機械・電気系の生徒は「鑄造体験」を受講しました。北海道の形の小型ジンギスカン鍋を実際に製作しました。土木・建築系の生徒は「建築物の地震被害と耐震設計の歴史」を受講しました。生徒達は「ロボットアリーナでレベルの高いロボットを見られて大変良かった。ロボットに詳しくない私にもわかるように説明してくださり勉強になりました」「初めての鉄の鑄造をした。貴重な体験でした。室工大への興味が深まりました。」「初めての経験ばかりで勉強になりました。大学に進学したくなりました。」「地震について詳しく学びました。講義の方法や講義室も高校と違い設備が整っていました。」と話していました。

生徒達が今回の高大接続事業で学んだことを今後の人生にどのように結びつくかなどをしっかりと考え、スムーズに高校から大学への学びの移行を出来ることを願います。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～企業とのコラボレーションチャレンジ

「元町会館前広場活用プロジェクト」 園路を施工しました～

企業とのコラボレーションチャレンジである、「元町会館前広場活用プロジェクト」で、今年度は園路の整備を進めています。今日は中心部の“モッチー”から広場の入り口までの約30mと“モッチー”のまわりのサークル部分、合計約100㎡を舗装しました。

当日は技術士の方や荒井建設株式会社様の本校卒業の熟練技術者様より、ご指導をいただきながら施工を進めました。

工事範囲が広いためバックホー等の建設機械も使用し、実際の工事と同様にすすめることが出来、生徒達は貴重な体験をすることが出来ました。

生徒達は“授業中に実際の工事の流れが体験できて良かった” “これからの就職活動に大変役に立った” “先輩技術者の方より、建設業について詳しく話を聞くことが出来て、これからの就職への不安が解消された” “建設業で働きたくなった” と話していました。



2022/7/6(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～先端技術講義・技術指導

管路更生システム「SPR 工法」出前授業実施しました～

土木科2年生64人が、積水化学北海道株式会社様・一三北路株式会社様のご協力で管路更生システム「SPR 工法」出前授業が実施されました。今回講義を受けた管路更正方法は、老朽化した下水管等を道路を掘り返さず、既設管の内側に硬質塩化ビニル製プロファイルの更生管を製管し、既設管と更生管の間隙に特殊裏込め材を充填し、古くなった管きよを既設管・更生管・裏込め材が一体となった強固な複合管として蘇らせる工法です。

最初に管路更正方法について本校の卒業生より講義をいただきました。技術説明の他に進路についての講話もいただきました。その後は、本校駐車場にて実演を行い、技術指導をいただきました。

生徒達は、“掘削しないので工期が短縮できる。” “廃棄物も少ないので地球に優しい工法” “先輩と就職についての話を出来て、とても参考になった” と話していました。



2022/6/21(火)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～ソーラー発電システム実験中！～

3年土木科の生徒がソーラー発電システムの予備実験を開始しました。
ICTを活用して農業用ハウスを制御しているところですが、停電時はすべてシステム停止します。
人材育成会議でも課題としあげられていた点でもあります。早く完成させ、ハウスに取り付け、災害等にも強いシステムにしたいと思います。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～岩見沢農業高校とのコラボレーションチャレンジ

遠隔監視・制御システム設置しました～

3年土木科の生徒が岩見沢農業高校へ行き、ビニールハウスに遠隔監視・制御システムを設置しました。

今まで、小さなハウスで実証実験を進めていた、監視カメラや温度センサー、電気設備の制御を行うシステムを実際の大きなビニールハウスへ岩見沢農業高校の生徒さんと一緒に設置し、使用方法等を説明しました。当日は技術交流と両校の生徒間交流を深めることが出来ました。

生徒達は“自分のスマホからも見る事が出来て便利”“ハウスに行く回数を減らすことができる”“異常が発生したら、スマホに警報が来るのですぐに対応できる。”“人的ミスを減らすことが出来るのでは？”と話していました。



2022/6/11(土)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中!

～企業とのコラボレーションチャレンジ

「元町会館前広場活用プロジェクト」モッチーの色塗りしました～

企業とのコラボレーションチャレンジである、「元町会館前広場活用プロジェクト」で、今年度は園路の整備を進めています。今日は園路の中心部にモッチー広場(元町会館前広場の愛称)のキャラクターであるモッチーを、昨年敷設したコンクリート平板に、地域の小学生の協力を得て色塗りしました。

事前に用意した、型紙を切り、平板に貼り、着色をしました。途中で突然の雨にあたりましたが、もっちはカラフルに着色されました。今後は、仕上げのコーティングをして、もっちは完成となります。また、7月には園路の施工も開始され、使いやすい広場になりつつあります。

小学生への指導役となった土木科3年生は“教えることの難しさを知った”“地域みんなで楽しく作り上げることが出来ました”“大事に使ってほしい”と話していました。



2022/6/8(水)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義・ 技術指導 ICT 建設施工出前授業実施しました～

土木科2年生64人が、札幌地区測量設計協会と日本建設機械施工協会北海道支部のご協力でICT 建設施工出前授業が実施されました。

3D レーザースキャナ、GNSS、トータルステーション、VR、ドローン、ICT 建設機械等の最先端の技術について講義と技術指導をいただきました。

生徒達は、熟練技術者より指導をいただき、測量や ICT 施工等の専門的な知識を習得し今後の学習意欲の向上と、職業観の育成を図ることができました。

また、ハイデックス和島様の熟練技術者(本校卒業生)より講話もいただき、生徒は“先輩のなまの話を聞くことが出来、来年の就職活動の不安が解消した”“測量会社に入りたくなった”と話していました。



「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～令和4年度

第1回専門高校NEXT人材育成協議会 開催しました～

「令和4年度 第1回専門高校NEXT人材育成協議会」「令和4年度 第1回指定校連絡調整会議」がオンラインで開催され、本校の代表として3年土木科の2名が令和4年度研究計画について発表しました。

各委員の方より、専門的見地からご指導をいただくことができ、大変勉強になり、今後の活動に役立てていきたいと思えます。

また、札幌工業高校と岩見沢農業高校の生徒同士で今後の研究内容や研究を進める上での課題の確認を行いました。

工業及び農業のお互いの専門性をいかした課題解決の方法を協議することが出来、研究目標達成に一步前進することが出来ました。



2022/5/19(木)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～ほうれん草、播種しました～

ハウスの夏支度をして、ほうれん草と小松菜の播種をしました。

これから、夏季のデータ収集を行い、制御プログラムの向上をはかり、通年運用できる、リモートハウスにしたいと思います。



2022/5/13(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！

～先端技術講義 先輩より講話をいただきました～

令和4年度卒業生講話を土木科1年生対象に、令和元年度本校卒業生、伊藤組土建株式会社 森様、株式会社 北英建設 福井様、北土建設株式会社 高橋様、岩倉建設株式会社 石塚様、株式会社 泰進建設 山上様、株式会社北海道技術コンサルタント 讃岐様 を講師にお招きして実施しました。

講師の皆様より、現場の実体験や技術など実践的な内容や、高校生活の有意義な過ごし方を含めて講義をいただき、学習意欲の向上はもちろんのこと、地域産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力の育成を図ることができました。

生徒達は“建設業のイメージが変わりました。在学中に技術や資格を身につけないといけなかったと思いました。” “在学中と卒業後の目標を定めるための貴重な機会となりました。” “建設業について、社会のために役立ちたいと思いました。” と話していました。



2022/5/10(火)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～企業とのコラボレーションチャレンジ 今年も「もっちー広場活用プロジェクト」始動しました～

「専門高校フューチャープロジェクト」の一環の「もっちー広場活用プロジェクト」が今年度も始動しました。

3年土木科生徒20名が公益社団法人 日本技術士会北海道本部 社会活動委員会 技術者のミライ研究委員会の4名の技術士の方より、これまでのプロジェクトの流れや、子どもから高齢者まで多世代の人々が集い、楽しみ、愛着がもてる「みんなの広場」作りのため、全体計画及び設計・施工に関わる技術的課題や積算方法についてご指導をいただきました。

生徒達は“今日の説明を聞いて、まちづくりの大切さを知りました。” “各部門(建設・土木・設計・施工等)の技術士の方に専門的なお話をいただき、大変勉強になりました。” “「目的・ニーズ」や「維持・管理」を含めて、広場づくりを進めたいと思います。” と話していました。



2022/4/22(金)

「専門高校フューチャープロジェクト」活動中！～先端技術講義・技術指導 ICT施工でグランド整備しました～

2年土木科が、地崎道路株式会社様より、「ICT 施工を用いたグランド整備について」の先端技術講義及び技術指導をいただきました。

本校 OB を含む熟練技術者の方々に、ICT 施工について、始めに教室で、本日施工するマシンコントロール用の3次元設計データの作成実演や3次元データの利活用方法についての説明や、現場での体験談をいただき、熟練技術者と意見交換を行いました。

その後、グランドにて技術指導(測量～3D レーザースキャナ・GNSS・トータルステーション、MC～マシンコントロール式等)や建設機械の体験試乗を行いました。

生徒達は“説明だけではあまりわかりませんでした。実演や体験をすることで ICT 施工について理解することが出来ました。” “建設業についての印象がかわりました。” “土木が、これほどデジタル化が進んでいるとは思いませんでした。将来働いてみたいと思いました。”と話していました。施工完了後のグランドは、図面通りに、きれいに整備され安全・快適に体育の授業や部活動に使用することが出来るようになりました。

