

足利大学 教育連携センター活動報告 第18号(2019年8月～11月)

足利大学 教育連携センター
栃木県足利市大前町 268-1
電話 0284-22-5622
Eメール hucc@ashitech.ac.jp
2019年11月30日発行

教育連携センターは、本学の特色ある教育・研究内容や最先端技術を紹介し、また各種の社会貢献事業を積極的に行っております。令和元年度8月～11月に実施しました事業活動を報告いたします。

大学見学会

栃木県立宇都宮北高等学校 8月1日(木) 2年生3名(普通科) 会場：足利大学

宇都宮北高校の課題研究に取り組んでいる2年生3名が、足利大学の総合研究センターに訪れました。課題研究のテーマは、「次世代エネルギーについて」ということで、出井努先生の講話で「再生可能エネルギーの利用技術」について実例を用いた説明を受けました。施設見学では「風と光の広場」の見学でバイオマス発電、太陽光発電、風力発電に関する説明を受けました。



特別講話 (出井先生)



バイオマス発電システム見学



風と光の広場見学

群馬県立渋川工業高等学校 10月25日(金) 2年生38名(情報システム科)

○挨拶と大学紹介：開講式で、大学紹介のDVD(工学部)を視聴しました。

○研究室体験：大学内の研究室を体験し施設を見学しました。

- ①「VR・ゲーム開発」(田口雄章研究室)：学生達が卒業研究で製作したゲームプログラミングを発表し、そのゲームを体験しました。
- ②「実習授業見学」(久芳頼正先生・平石広典先生)：システム情報分野の実習の授業を見学しました。久芳先生の実習室では「ロボット制御」、平石先生の実習室では「AI/IoT」の実習を行っていました。
- ③「圧電セラミックスとその応用」(土信田豊研究室)：圧電セラミックスについて説明を受け、実際にセラミックスが利用されている機器を動かしたりして貴重な体験をしました。

(生徒の感想)

- ・大学の雰囲気やこういったものを研究したり、取り扱ったりしているのかが分かった。
- ・学生さんたちが楽しく楽しそうに研究していたので、もっと研究内容を詳しく知りたいと思った。
- ・AIコースがあって、その分野がこれからどんどん発達して行くと思った。
- ・多数のプログラム言語を用いていたのですばらしかった。
- ・セラミックスの特性などを知ることができた。



ゲームプログラミングの説明
(田口研究室)



ロボット制御実習の見学
(久芳研究室)



「AI/IoT」実習の見学
(平石研究室)



圧電セラミックスの説明
(土信田研究室)

栃木県立足利清風高等学校 10月28日(月)1年生78名(普通科)

○挨拶と大学紹介：多目的ホールで開講式を行い、宮澤伸吾教育連携センター長の挨拶後、本学紹介のDVD（工学部、看護学部）を視聴しました。

○研究室体験：3コースに分かれて大学の研究室体験をしました。

- ①「水素を貯める金属（水素吸蔵合金）」（松下政裕研究室）：水素エネルギー社会を表現した模型を見せて、将来のエネルギー利用についての説明を受けました。いくつかの水素の貯蔵方法について、長所や短所を説明しました。そのなかで、金属を用いた保存方法について実証試験装置を通して稼働している状況を見学しました。
- ②「超伝導実験・体験」（横山和哉研究室）：液体窒素で冷却した超伝導磁石によるジェットコースター模型の説明を聞き、リニアモーターの原理について学習しました。その後、人が乗れる強力な磁石を体験し、その構造についての説明を受けました。
- ③「建築設計図面と模型の見学」（藤谷英孝研究室）：大学内の製図室内をを紹介しました。学年ごとに作成する課題の説明を、作品を見学しながら行いました。卒業研究では、課題を与えられ、模型は細かい所まで手を入れて製作することを伝えてできた作品を紹介しました。

○昼食後は、『「察するコンピュータ」を目指して』を演題として、システム情報分野の平石宏典先生が、多目的ホールで特別講義を行いました。「察するコンピュータ」とは、単に物事の変化に気がつくとか予測するという意味だけでなく、人の状態や気持ち推し量り、同情する、思いやるといった意味も含まれているコンピュータとの説明があり、そのようなコンピュータの実現のためにAI、IoT技術などを活用した多くの実験を交えての講義でした。



特別講義（平石先生）



実証実験室の見学（松下研究室）



超伝導実験（横山研究室）



建築製図室の見学（藤谷研究室）

（生徒の感想）

- ・学校の授業で習わない水素の詳しい性質や使い道を教えてもらえた。
- ・磁気浮上で人間が乗っても、浮いているということに驚いた。
- ・たくさんの図面や模型があって、それぞれの図面や模型をみるのがすごく楽しかった。
- ・講義で紹介したロボットを見て、今の時代の技術の進歩が非常に進んでいるのがわかり、この先の未来がとても楽しみにになりました。すばらしかった。

栃木県立烏山高等学校 10月31日(木)1年生12名(普通科)

○多目的ホールで開講式の中で、宮澤伸吾教育連携センター長の挨拶後、本学紹介のDVD（工学部）を視聴しました。

○研究室体験：2コースに分かれて大学の研究室体験をしました。

- ①「不思議な液体を利用してCPUを冷やすシステム開発の紹介」（桜井研究室）：電圧をかけると流れる不思議な液体を利用した、CPU冷却ポンプの実演や、学生が研究している油圧器機の説明を受けました。
- ②「身近にある砂と粘土の実験」（西村研究室）：身近にある砂をふるいにかけて、6つの粒子の大きさに分類しました。分類された粒子の割合を計算して砂の性質などについて考えさせ、家を建てる時に必要な土壌の状態について確認をしました。

○昼食後は、「建築分野のロボット ～ロボットを動かしてみよう～」を演題として、建築・土木分野の仁田佳宏先生が実演を交えて特別講義を行いました。



宮澤センター長の挨拶（開講式）

（生徒の感想）

- ・研究室見学で「どのような原理でできるのか？」という疑問を抱くことができ工学に興味を湧いた。
- ・砂の種類で粒の形や色、大きさまで違って実験結果も大きく違った。
- ・AIやロボットを仕事などで活用できることがわかった。
- ・動画や画像などを用いることで、とてもわかりやすい内容だった。ロボットを操作させることも良いと思った。



CPU冷却システムの実験（桜井研究室）



身近にある砂の実験（西村研究室）



仁田先生の特別講義（ドローン操作）

（私立）桐生第一高等学校 11月11日（月） 2年生 89名（ものづくりコース）

- 教育連携センターの挨拶後、大学紹介のDVD（工学部）を視聴しました。
- 特別講義：野田佳雅先生の特別講義「超絶凄ワザ！に見る技術のちから」を受けました。NHKで放映された足利大学と企業との技術対決の様子を野田先生ご自身の体験を踏まえて、技術的なことや製作過程について説明を受けました。さらに、映像で見た製作品を実際に見ることによって、先生方が工夫したところや苦労した個所など知ることが出来た。講義内容についても丁寧に説明をしていただき、生徒の興味・関心がより高まりました。



特別講義（野田先生）

（生徒の感想）

- ・大学の説明や特別授業を受け、この大学の学部、コースに興味を持った。
- ・少人数で学べるのがとてもいいなと思いました。
- ・大学では将来自分がやりたいと思っていることを実現させることができるのではないかと思います。
- ・工夫を重ねることで、よりよい物が作り出せることが分かった。
- ・色々なコースがあり、その人にあったコースが選べると思うところがいいと思った。

茨城県立下館工業高等学校 11月12日（火） 2年生 40名（機械科）

- 工学部の総合研究センターに到着し、開講式を行い本学紹介のDVD（工学部）を視聴しました。
- その後、総合研究センターのトリプルハイブリット発電システム（風力・ソーラー・バイオマス発電）を見学しました。バイオマス発電システムのガスエンジンが分解掃除中のため、普段見られないエンジン部品を見学しました。そのまま、風と光の広場に移動し、中條先生の案内で見学しました。ソーラークッカーでは、ケーキが焼き上がったのを見ることができました。
- 昼食の後、高校OGの在校生より、挨拶がありました。
- 午後は、3班に分かれ3つの研究室を、各25分間ローテーションで見学しました。



風と光の広場見学（中條研究室）

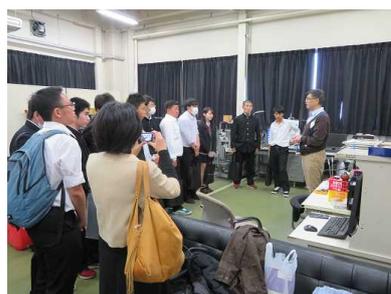
- ①「超伝導磁石の研究」横山和哉研究室（電気・電子分野）
- ②「CPU冷却システムの開発研究」櫻井康雄研究室（機械分野）
- ③「水素吸蔵合金システムの実証実験設備」松下政裕研究室（機械分野）

（生徒の感想）

- ・初めて見るのものがたくさんあって、とても興味が湧いた。
- ・超伝導磁石は難しい研究だが、やりがいがありそう。
- ・普通の授業で聞く単語などがあり、身近に感じられた。
- ・自作PCに興味があったので、CPUクーラーの話が聞けたのは嬉しかった。
- ・水素の新しい貯蔵法が半年後には、製品化できると聞いて凄いと思った。
- ・風車のことや太陽時計が見れて良かった。
- ・卒業生の話を聞いて、もっと高校生活を充実させたいなと思いました。



超電導磁石の実験（横山研究室）



CPU冷却システムの説明（桜井研究室）



実証実験室見学（松下研究室）

栃木県立今市工業高等学校 11月13日(水) 1年生67名(機械科)

- 挨拶と大学紹介：宮澤教育連携センター長の挨拶後、大学紹介のDVDを視聴しました。
- 研究室体験：3コースに分かれて大学の研究室体験をしました。

- ①「形状記憶合金カーを走らせよう！！」(小林重昭研究室)：様々な金属を見たり触ったりして、その金属の合金として形状記憶合金があることを学びました。形状記憶合金は、お湯により元に戻ることを利用した形状記憶合金カーを走らせ体験しました。
- ②「水素を貯める金属(水素吸蔵合金)」(松下政裕研究室)：水素エネルギー社会を表現した模型を見せて、将来のエネルギー利用について説明しました。水素の貯蔵方法についてのいくつかの長所や短所があり、金属を用いた方法については、実証試験装置を通して実際に稼働している状況を見学しました。
- ③「再生可能エネルギーによる発電装置の実験」(飯野光政研究室)：風力発電について説明を行った後、実際に風洞実験室に行き風の力を体験する実験を行いました。

(生徒の感想)

- ・形状記憶合金について色々学ぶことができた。実験も凄く楽しかった。
- ・水素を貯める金属でこれから使えるようになったら、少しずつ地球温暖化なども解消していけると思い、水素のことについて興味を持ちました。
- ・風を使った実験がとても楽しく分かりやすかった。



形状記憶合金の説明(小林研究室)



水素吸蔵合金の説明(松下研究室)



風力発電の実験(飯野研究室)

茨城県立勝田工業高等学校 11月26日(火) 1年生32名(総合工学科)

- 工学部の総合研究センターに到着し、開講式を行い、宮澤伸吾教育連携センター長の挨拶後に本学紹介のDVDを視聴しました。
- その後、総合研究センターのトリプルハイブリット発電システム(風力・ソーラー・バイオマス発電)を見学しました。バイオマス発電システムのガスエンジンが分解掃除中のため、普段見られないエンジン部品を見学しました。風と光の広場に移動し、中條祐一先生の案内で、いろいろな風車と水撃ポンプ、ソーラークッカー等を見学しました。
- 昼食の後は、全員で建築製図室で、建築・土木分野の渡邊美樹先生が説明され、学生が作成した設計図面や模型を見学しました。細かく丁寧な作品多くあり、興味を持って見学をしていました。その後は、3班に分かれて、3つの研究室を各25分のローテーションで見学しました。

- ①「ロボット制御の実演・体験」久芳頼正研究室(システム情報分野)
- ②「雷雲計測の研究」山下幸三研究室(電気・電子分野)
- ③「水素吸蔵合金システムの実証実験設備」松下政裕研究室(機械分野)

(生徒の感想)

- ・AIはこれからの社会に必要不可欠になってくると思った。
- ・これからの雷への対策について詳しく説明してもらえた。
- ・再生可能エネルギーを使ったシステムについて詳しく説明してくれた。
- ・自分の学校にない土木建築分野を見ることができた。



製図室見学(渡邊研究室)



ソーラークッカーの部屋見学(中條研究室)



ドローン制御の説明(久芳研究室)



避雷針システムの説明(山下研究室)



水素エネルギー社会の模型(松下研究室)

茨城県立水戸工業高等学校 11月27日(水) 1年生37名(情報技術科)

- 多目的ホールで開講式を行い、大学紹介DVDを視聴しました。
- 開講式の後、情報デザインコースの荒井武彦先生が、「小惑星探査機はやぶさ2の科学観測」と題して、特別講義を行いました。はやぶさ2のセンサーの原理や働きを実験で示しながら、小惑星リュウグウでの活動と発見等を説明しました。
- 昼食後は、3班に分かれて3つの研究室をローテーションで見学しました。



特別講義 (荒井武彦先生)

- ①「ロボット制御の実演・体験」久芳頼正研究室(システム情報分野)
- ②「電気・電子部品の仕組みと小型・省エネ化」西剛伺研究室(電気電子分野)
- ③「CG・画像処理の応用技術」木村彰徳研究室(システム情報分野)

(生徒の感想)

- ・天体に興味があり「はやぶさ2」のことやその目的が知ることができた。
- ・小惑星の模型や本物の隕石の欠損、虹色に光る線など、珍しいものを多く見ることができた。
- ・ロボットやドローンを手助けなどの人命救助に使用している意気込みが凄かった。
- ・CPUに使われているトランジスタの数が多くて驚いた。
- ・VRはよくゲームなどで知っているが、実際に作るとなると時間がかかるが面白そうだった。



ドローン制御の説明(久芳研究室)



CPUの説明(西研究室)



モーションキャプチャ体験(木村研究室)

茨城県立玉造工業高等学校 11月29日(金) 1年生37名(電機系)

- 普通教室(732教室)で開講式を行い、本学紹介DVD(工学部)を視聴しました。
- 入試説明:入試広報課から本学の入試についての説明が行われました。
- 研究室体験:生徒は3班に分かれ、大学の研究室と授業風景を見学しました。

- ①「圧電セラミックスの開発・研究」土信田豊研究室
- ②「超伝導磁石の開発・研究」横山和哉研究室
- ③「授業見学:電気電子工学実験ⅡB」学生の電気実験風景を、横山和哉先生の説明を聞きながら見学しました。

(生徒の感想)

- ・人体に有害な鉛(pb)を使わない圧電セラミックスを作っていた。
- ・超伝導磁石を使った実験で詳しく教えてくれた。
- ・知らなかった道具や機器が多く見ることができて良い体験になった。
- ・自分の知らないことがたくさんあり、開発・研究というのは少しずつ行っていくことに大変感激した。



開講式風景



圧電セラミックスの説明(土信田研究室)



超伝導磁石の説明(横山研究室)



電気実験の説明(横山先生)

授業宅配便

茨城県立勝田工業高等学校 8月1日(木) 総合工学科1～3年生 26名 80分授業

システム情報分野の荒井武彦先生が、「小惑星探査機はやぶさ2による小惑星リュウグウの科学観測」と題した授業を行い、総合工学科の1年生から3年生の希望者が参加しました。JAXAでの衛星の検査風景や、ロケットの打ち上げ、小惑星リュウグウでの活動等を、CG動画や実際の映像で説明しました。また、衛星のセンサーの原理や働きを実験で示しながら、はやぶさ2による重要な発見を説明しました。

(生徒の感想)

- ・検査機がサンプルを取るときに爆発させて取る映像が印象に残りました。
- ・レーザーだけで距離が測れるのは便利だなと興味がわきました。また中間赤外線カメラも報道されていたので印象に残りました。
- ・光で分けてみたリュウグウの画像で、色によって組成を特定することに興味を持ちました。
- ・緑の下敷きが赤い光を通さなかったことが印象に残った。



荒井武彦先生の授業風景

茨城県立勝田工業高等学校 8月2日(金) 総合工学科1～3年生 23名 80分授業

共通教育センターの高橋大輔先生が、「体験しよう！氷点下の世界：極低温における物質の状態変化」と題して、授業を行いました。地球の最低温度や、日本の最低温度をクイズ方式で紹介し、液体窒素を使って、温度による物質の状態変化について説明しました。また、温度による電気抵抗の変化を実験で示しました。最後に、伝導率の異なるパイプと磁石を使った実験で超伝導現象を予想させ、液体窒素を使っての超伝導現象を実験しました。また、大学で学ぶということについて、話がありました。

(生徒の感想)

- ・液体窒素を用いた実験が視覚的で分かり易かったです。
- ・液体窒素に膨らんだ風船を入れると縮み、空気中に出すと元に戻る実験を見て、温度による状態変化が理解できた。
- ・液体窒素を使った実験全般が印象に残った。
- ・大学で学ぶことは原点を知ることという話が印象に残りました。



高橋大輔先生の授業風景

足利市立愛宕台中学校 (第2回) 9月7日(土) 中学1年生 34名 会場：愛宕台中学校

愛宕台中学校では、総合的な学習の時間を土曜日に年間20日程度実施をしています。その活動の中で、1年生では、「環境」をテーマとして学習に取り組んでいます。6月29日の第1回に続いて、第2回目を機械分野の飯野光政先生が「風車の種類と歴史」をテーマに授業を行いました。講義では、紀元前から存在する風車から、現在の風車について説明しました。風車の歴史の中でも、現在の発電に使用される以前には、直接動力として使用

していたことが分かりました。実習では、垂直軸風車の風力発電の工作を行い、風の力による発電を体験することができました。



飯野光政先生の授業



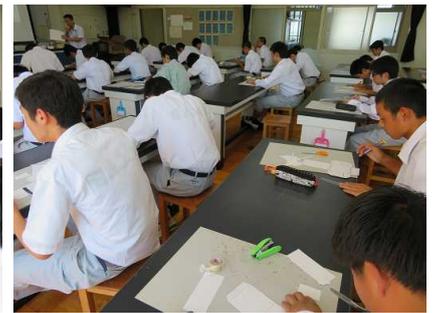
風力発電の確認

(生徒の感想)

- ・風車のタイプや色々な国の風車を見てびっくりしました。風車のプロペラ式は知っていましたが、セイルウィング式やバドル式などは、知りませんでしたので勉強になった。
- ・風車の歴史を知ったこと。古代から風車があったということが印象に残った。
- ・風力発電や持続可能エネルギーについて、少しは考えが深まった。これから電気を使う量など、しっかり考えて生活したいと思った。
- ・工作で実際に作ることができとても印象に残った。家にあるもので作ること（風車の模型）ができることがわかった。

茨城県立日立工業高等学校 9月10日（火） 情報電子科 1年生 39名

システム情報分野の荒井武彦先生が、「小惑星探査機はやぶさ2の観測を模擬した物理実験」と題して授業を行いました。衛星の外観やロケットの打ち上げ、惑星のサンプルを採取する様子を、CGや実際の映像を使って説明しました。また、はやぶさ2のセンサーの原理とその働きを実験で示し、説明しました。そして、プリズムを作成し、光の分光によってどのようなことが観察できるのかを説明し、実際のはやぶさ2による重要な発見を説明しました。



荒井武彦先生の授業風景

(生徒の感想)

- ・ロケットは100万個の部品を使い、色々な人が関係しているということが印象に残りました。
- ・目で見た色と本当の色は違う。色によって物質を分析できることがわかりました。
- ・探査機が岩石のサンプルを取るときに、爆発させて取る映像が印象に残りました。
- ・色々な小惑星がある中で、リュウグウを選んだ理由がわかりました。

栃木県立栃木工業高等学校 福祉講演会 9月18日（水） 会場：栃木工業高校体育館

栃木工業高校では、看護の現状・看護と介護の違い・福祉医療について学び、高齢化社会について理解を深め、「思いやりの心」を養うことを目的として福祉講演会が開催されました。講演は、看護学部の尾島喜代美先生が「高齢社会における老年看護の役割」を演題として実施しました。尾島先生は、はじめに栃木工業高校の印象を話されました。ボランティア活動が盛んな学校であり、栃工のホームページを拝見した際に「空飛ぶ車椅子活動」を行っていることも知り感動したことにふれました。また、車椅子は生活の範囲を広げ、生活を豊かにしてくれます。生徒の皆さんには、今の世の中にもっと目を向けてほしいことを話されました。続いて、講話の内容は、以下の4つのことについて話されました。



福祉講演会（尾島喜代美先生）

- ① 高齢社会の現状 ②「老いる」とは？ ③老年看護の役割
- ④ 看護と介護 最後には、超高齢社会を生きる私たちにできることは、「(自分の将来を考えて)一人ひとり考えていくことが大切」とであると話され、全校生徒に高齢社会について再認識できた講演でした。

(生徒の感想)

- ・日本人口の約3割以上が、高齢者の方だと聞いて、本当に超高齢社会だと改めて感じました。
- ・少子高齢化は自分が思っている以上に大きな問題なんだと再確認しました。

- ・私は介護・看護の違いをあまり詳しくわかっていなかったのですが、介護は老人などの支援で看護は病気の人の支援だったのだとわかりました。
- ・今まで深く考えてこなかった高齢化について聞いたので、とても良い経験になった。自分たちがしっかりと社会に貢献しないといけないと分かったので改めて考え直すことができました。

茨城県立多賀高等学校 9月19日(木) 普通科 1年生 38名

建築工学コースの仁田佳宏先生が「地震に強い構造物とは」と題する講義を行いました。多賀高校では大学の専門分野の研究に触れることを目的に、特に理科系の理解を深め、自己の進路について考える機会として、理系分野についての大学教員による授業を行いました。仁田先生は建造物の揺れやロボットを用いた施工法などについて分かりやすく講義しました。振動機器やロボットを用いて、実際に生徒が操作し動きを確認しました。



振動機を用いた実験

茨城県立多賀高等学校 9月19日(木) 普通科 1年生 40名

電気電子工学コースの西剛伺先生が「電気・電子機器の主要部品の仕組みと小型・省エネ化」と題して講義を行いました。はじめに、クリップモーターの製作を行い、生徒一人一人がエナメル線を巻き、クリップを加工してモーターを完成させ、回転する様子を確認しました。その後、小型・省エネ化の講義を受けました。



クリップモーターの製作

(私立)新島学園 10月8日(火) 1~3年生 34名

看護学部富山美佳子先生が「アサーショントレーニング」と題した講義を行いました。講義では表現方法を大きく3つのタイプに分類し、それぞれ漫画の主人公に見立てて説明がありました。自己体験では各自が作成したシートを基に2グループでロールプレイを実践し、グループ内で互いに話し合いを行いました。最後にグループで実践したことを発表しました。



ロールプレイについての説明

足利大学附属高等学校 10月21日(月) 1年生313名

人間工学コースの萬代幸先生が1年生の進路講話で「ヒトも機械も大切なのはフィードバック～工学部における心理学のエッセンスを紹介します～」と題して1年生313名に対して講義を行いました。大学で接する心理学について工学的なアプローチで行動分析学の説明を受けました。実際に生徒がコマを回す体験をするなど生徒達が分かりやすいよう工夫した説明を受けました。フィードバックという視点からヒトの行動を見ることで、どうすれば好ましい行動がとれるか、また問題行動を是正できるかなど、客観的に人の行動の予測と制御が出来ることを学びました。



フィードバックの実験を体験

栃木県立小山西高等学校 10月28日(月) 普通科 1年生 12名(理科分野選択者)

総合的な探求の時間におけるキャリア教育の一環として、システム情報分野の萬代幸先生が、「睡眠と学習～睡眠学習のウソとまこと：睡眠科学の古くて新しい課題～」と題して1年生の理科分野選択者に対して授業を行いました。人が寝ているときの睡眠覚醒リズムのレム睡眠とノンレム睡眠の違い、睡眠と脳波の関係などの説明があり、睡眠中の知的活動の特性について学びました。聴講した生徒は、色々な気づきや学びの機会となり、今後の学習に行かしていきたいとの感想がありました。



萬代幸先生の授業風景

栃木県立烏山高等学校 10月30日(水) 普通科 1年生 9名

1年生を対象にした地域課題解決型キャリア教育「烏山学」のプログラム「みんなにやさしいまちづくりを考えよう」の講師として、藤谷英孝先生が選択した生徒9名に対し、高齢者や障がい者、小さな子どもなどにも配慮した、より多くの人にとって安心・快適な空間設計、建物設計のあり方について講義しました。翌日にはフィールドワークを行い、藤谷先生に指導いただいたことを念頭に置きながら、烏山高校周辺の日野町を、日野町自治会員や那須烏山市社会福祉協議会の職員と一緒に、高齢者疑似体験キットを使いながら歩き、その後、各自感じたことや課題、改善策などを参加者で話し合い、ポスターにまとめました。



藤谷英孝先生の授業風景

栃木県立烏山高等学校 10月31日(木) 普通科 1年生 11名

1年生を対象にした地域課題解決型キャリア教育「烏山学」のプログラム「烏山城と那須烏山の近代化遺産」の講師として、福島二郎先生が選択した生徒11名に対して、フィールドワークを実施しました。那須烏山市内の近代化遺産をマイクロバスを使って実際に現地へ赴き、生徒に解説しました。那須烏山市の魅力を再発見すると同時に、近代化遺産を地域資源として保全・活用し、まちづくりに活かしていくことの大切さについて話をされました。実際に見学した場所は、「境橋、烏山大橋、龍門の滝、和紙会館、太平寺、石造り倉庫群、どうくつ酒蔵、防空監視哨」です。



福島二郎先生のフィールドワーク

栃木県立宇都宮清陵高等学校 11月7日(木) 普通科 2年生 15名(選択) 会場：作新学院大学

第2学年分野別大学出張講義を作新学院大学を会場として実施しました。文系は3つの大学と1つの短大、理系は3つの大学から教員が授業を行いました。足利大学は理系大学として、建築土木分野土木コースの松村仁夫先生が「コンクリートとは(歴史・技術進歩、さまざまなコンクリートの開発)」をテーマとして授業を行いました。建物、道路、橋、ダムなどの建設材料として現代では欠くことのできないコンクリートについて、その歴史やコンクリートの種類による強度の違いなどについて実験を交えて分かりやすく説明を受けました。測量、ドローンの活用方法などについても説明があり、土木分野の状況が理解できる授業でした。



松村仁夫先生の授業

栃木県立佐野高等学校附属中学校 11月8日(金) 中学1年生 105名 会場：佐野高附属中学校

本学機械分野の中條祐一先生が中学1年生を対象にした「途上国のための再生可能エネルギー 太陽熱利用技術の展開を例に」の講話が行われました。発展途上国における燃料の代替面でのソーラークッカーの有用性を健康、金銭、環境面について話がありました。また、ソーラークッカーの種類と特徴について中学生に分かりやすく説明がありました。屋上でソーラークッカーで調理する実演を行い、その性能を確認することができました。(担当教員からの感想)

生徒たちは、発展途上国の現地の人たちに使いやすいソーラークッカーの開発が、燃料不足の解消と森林の保全、現地の人たちの生活の向上に役立つことを学び、視野を広げることができました。太陽エネルギーは、枯渇せず無償であり、資源の少ない日本でも問題なく利用でき、地球にやさしいエネルギーであることを再確認できました。これからのエネルギー問題に対して意識を高めることができた実感しています。大変、貴重な講義をしていただき、ありがとうございました。



中條先生の講話



屋上でのソーラークッカー実演

SGH・SSHの学習活動支援

SGH (Super Global High School)、SSH (Super Science High School) の取組みを支援連携しました。

高崎経済大学附属高等学校 8月6日(火) 第1学年 希望者31名 本学総合研究センター講義室

理系オナークラスの1年生31名が来学し、自然エネルギーコースの中條祐一先生の講義を受けました。前回の講義(7月30日)で、グループ毎にソーラークッカーの設計を行いました。今回は午前中に自分たちのアイデアを凝らしたソーラークッカーをグループ毎に製作しました。その後、総研センター駐車場にソーラークッカーを並べ、実際に4種類のケーキを用意し、焼き上がりを期待しながら他のグループのソーラークッカーを見学しました。最後は、グループ毎に自分達で製作したソーラークッカーの説明を行い、中條先生からアドバイスをもらいました。

(生徒の感想)

- ・大学の理系コースの雰囲気を知ることが出来た。
- ・ソーラークッカーにもいくつか種類があることを知った。
- ・構造自体は簡単に見えるソーラークッカーも、いざ作ってみると難しく面白かった。
- ・大学は高校よりも自由度が高いということ。
- ・理系に進学しようと考えているので、その一例を見ることができたと思う。



ソーラークッカーの製作



ソーラークッカーの実演



生徒による設計結果の発表

(私立) 茗溪学園中学校高等学校(茨城県) 8月26日(月) 小学生・保護者・中学・高校生43名(普通科)

自然エネルギーコースの中條祐一先生が、希望する小学生とその保護者、中・高校生に対して、「ソーラークッカー ～日本と世界～」と題した講演を行いました。エネルギー後進国の現状とその問題点を、映像で示しながら説明しました。そして、その改善に役立つ一つとして、ソーラークッカーについて説明しました。40分の講話でしたが、参加した小学生とその保護者は、熱心に聞いていました。

講演終了後は、小学生を対象に、銀ボール紙でのソーラークッカーの制作をしました。中條先生の設計図を元に制作しましたが、このときは中・高校生に手伝ってもらいました。そして、でき上がった順番にミニ即席ラーメンができるか試みました。また、中・高校生に対しては、生徒たちが課題研究で制作したソーラークッカーを確認し、改善点を指導しました。天気あまりよくありませんでしたが、生徒たちは、わずかの日照時間を利用して調理をして試食していました。

(中・高校生の感想)

- ・ソーラークッカーを普及させるために様々な途上国を訪問し、そこで実演をして、ソーラークッカー広める活動をしている中條先生は素晴らしいと思いました。

- ・ソーラークッカーにもいろいろな種類があり、一点の温度が上がるだけでは、料理をするのに適さないことがわかった。
- ・ソーラークッカー1つで、薪が1トンも節約できることが印象的でした。
- ・ソーラークッカーでエネルギー弱者を救うことができ、日本でもエコに料理を作ることができることが印象的でした。



中條祐一先生の授業風景

教員研修会等の支援

栃木県高等学校教育研究会工業部会機械系研究委員会夏季研修会（後援事業）8月5日（月）会場：足利大学

○栃木県高等学校教育研究会工業部会が主催して、8月5日（月）に多目的ホールにおいて機械系研究委員委員会夏季研修会が開催されました。研修会の参加者は、栃木県内の工業系高校の機械系学科教員29名です。開講式では担当校挨拶では、機械系研究委員委員長である今市工業高校の大崎逸夫校長が挨拶され、続いて会場校挨拶で、教育連携センター長の宮澤伸吾先生が挨拶をされました。



開講式

○開講式の終了後に、松下政裕先生が「再生エネルギーに関わる水素の役割～水素を貯める金属（水素吸蔵合金）」という演題で講話を行いました。松下先生は、現在の日本の再生可能エネルギーの利用状況を説明し、その中で、燃料電池による水素を利用した発電方法について詳しく説明しました。水素を水素吸蔵合金を利用して水素貯蔵をすることができることで、今までの水素貯蔵と違った方法であり、貯蔵法においてメリットがあることを説明されました。将来、期待される水素エネルギー社会での水素吸蔵合金の利用が期待される所です。

○燃料電池自動車の模型製作では、松下先生が作成した製作手順説明書を参考に、研修者が製作を進めるものでした。受講者の進捗状況に多少の違いがありましたが、最後には完成して動作確認をして終了しました。

○施設見学では、環境省で採択された「水素吸蔵合金実証実験室」を見学しました。この設備は、再生可能エネルギー発電のエネルギーの貯蔵において、安価な水素吸蔵合金を用いて、余剰電力の長期・大容量貯蔵を可能とする水素貯蔵システムを開発することで、再生可能エネルギー発電の推進につなげることを目的としている施設との説明を受けました。



講話（松下政裕先生）



燃料電池自動車模型の製作



水素吸蔵合金実証実験室見学

全国工業高等学校長協会 夏季講習会 8月8日（木）～9日（金）

テーマは、「制御用マイコンボードArduinoの活用法」で実施しました。岩手県から福岡県までの高校教員22名の参加がありました。

【第1日目】

- 開講式：511教室で、宮澤教育連携センター長の挨拶がありました。
- 講義「Arduinoの活用事例紹介」：情報デザインコースの久芳頼正先生から、Arduinoの活用事例について事例を示して使い方の説明がありました。
- 実習「無線制御の準備」：無線制御についてはXBeeの設定を通して、お互いに無線制御について学習しました。

【第2日目】

- 講義・実習「Arduinoの無線制御方法とプログラム作成」：前日の無線制御で使用したXBeeとArduinoを接続して、LEDの点灯制御を実践しました。
- 講義「建築におけるロボット活用の一例」：建築学コースの仁田佳宏先生が、建築でのロボット活用の実例を示され、実際に飛行船の制御の実演をされました。
- 講義「生命情報系での適用例」：人間工学コースの萬代率先生から、ヒトなどの生体信号をどう取り込むか、心拍の測定とその応用について説明がありました。



Arduinoの講話・実習（久芳先生）



建築分野ロボット活用紹介（仁田先生）



生命情報系活用紹介（萬代先生）

産業教育実習助手研修 8月19日（月）～23日（金）

独立行政法人教職員支援機構が主催し、文部科学省・足利大学共催による産業教育実習助手研修が5日間に渡って開催され、北海道から沖縄県まで49名の参加者がありました。研修を修了された方には、高等学校教諭一種免許状（工業実習）取得のため、工業科教育法・工業科概論・工業科実践の3科目について各1単位が認定されます。次のようなタイトルで講義と実習が行われました。

工業科教育法

- ①次期学習指導要領改訂の趣旨（持田教科調査官）、②工業教育の現状（池守先生）、③学習と評価（池守先生）、④⑤⑥実習の授業デザイン（池守先生）、⑦次期高等学校学習指導要領の教科「工業」の各科目⑧工業に関する先進的な取組（池守先生）

工業科概論

- ①IoTを支えるセンサ技術（荘司学長）、②技術者倫理（根本先生）、③世界の再生可能エネルギー利用（根本先生）、④ロボットの利用（久芳先生）、⑤鉄の橋（橋梁に関する概論）（末武先生）、⑥マイクロプロセッサの構造と消費電力（西先生）、⑦技術史（前川先生）、⑧環境問題と自然エネルギー（牛山理事長）

工業科実践

- ①再生可能エネルギーの活用（野田先生）、②③micro:bitプログラミング（荒井先生）、④太陽熱利用技術（中條先生）、⑤⑥ソーラークッカーの製作と性能評価（中條先生）、⑦⑧IoTの実践とプログラミング（平石先生）



荘司学長による講義（初日）



牛山理事長の講義（最終日）



閉校式（修了者代表謝辞）

栃木県高等学校教育研究会図書部会足利・佐野地区研修会 11月25日(月) 参加人数13名

足利南高校が事務担当高として足利大学大前キャンパス図書館を会場として図書部会足利・佐野地区研修会が開かれました。最初に、牧野忍図書課長の挨拶がありました。続いて担当者から大学図書館の概要説明、図書館の学内HPについて説明がありました。最後に図書館内を見学して研修会を終了しました。その後、高校の司書のみがアクティブラーニンググループに残り、学校間の情報交換を行いました。



大学図書館概要説明



図書館内見学



情報交換会(司書)

生徒・児童の学習活動支援

小学生、中学生の学習や高校生の課題研究などの様々な学習活動の支援を実施いたしました。

足利市立助戸公民館 8月1日(木) 4~6年生児童 20名

足利市立助戸公民館において本学電気電子分野の横山和哉先生が「磁石なんでも講座」と題して特別講義を行いました。4~6年生の児童20名が参加しました。紙コップを使用したスピーカーの製作では、保護者と協力して、児童たちも真剣に作業を行いスピーカーが出来ました。超伝導磁石の実験では、超伝導ジェットコースターの実演を観察したり、人間磁気浮上を体験しました。

筑波公民館主催小学生向け出前講座 8月2日(金) 会場：足利大学

足利市の生涯学習振興並びに公民館事業推進の一環として、筑波公民館が計画したものです。少年各種講座サマースクールの一つとして、本大学の建築・土木分野の長尾昌朋先生が「水のちから」というテーマで小学生を対象に実施しました。多目的ホールを会場として、水蒸気の実験や筑波地区の防災に関する話をしました。水の力がどのようなものか実際に体験するために、大学の水理実験棟で川の流れの強さを体験してもらいました。最後に、防災に関するゲームによって、災害が起きた場合に自分ができることを考えてもらい、その結果を各班での発表してもらい、本日の講座が終了しました。



長尾先生による講話



川の流れの強さ体験(水理実験棟)



防災ゲームの様子

織姫公民館主催小学生向け出前講座 8月7日(水) 4~6年生児童 51名

足利市立織姫公民館において本学電気電子分野の横山和哉先生が「磁石なんでも講座」と題して特別講義を行いました。4~6年生の児童51名が参加しました。紙コップを使用したスピーカーの製作では、保護者と協力して、児童たちも真剣に作業を行いスピーカーが出来ました。超伝導磁石の実験では、超伝導ジェットコースターの実演を観察したり、人間磁気浮上を体験しました。

山前公民館主催小学生向け出前講座 8月9日(金) 4~6年生生徒 10名

足利市立山前公民館において本学電気電子分野の横山和哉先生が「磁石なんでも講座」と題して特別講義を行いました。4~6年生の児童10名が参加しました。紙コップを使用したスピーカーの製作では、児童たちも真剣に作業を行いスピーカーが出来ました。超伝導磁石の実験では、超伝導ジェットコースターの実演を観察したり、人間磁気浮上を体験しました。



スピーカーの製作

足利市立御厨公民館 8月20日(火) 4~6年生生徒 17名

足利市立御厨公民館において、建築土木分野の仁田佳宏先生が「ロボットを動かしてみよう」と題して特別講義を行いました。4~6年生の児童17名が参加しました。ロボットで建築物を建てたり、点検したり、ロボットを使うことで良い点がたくさんある事など児童が理解出来るように分かりやすく説明しました。その後、子ども達が実際にロボットを操縦しました。さらに、飛行船も操縦するなどロボットに対する興味や関心を高めたようでした。



建物についての説明



ロボットの操縦

マイコンカーラリー技術交流会 10月5日(土) 会場：足利大学 多目的ホール

今年度のマイコンカーラリー技術交流会を開催しました。10月20日(日)に本学で開催されるマイコンカーラリー全国大会に向けて、マイコンカーを試走することと併せて、参加した高校生達の交流を図り、より高い知識や技術を体得することを目的に実施しました。昨年度までは、2回の技術交流会を実施しましたが、今年度は1回の実施に変更しました。そのため、栃木県、群馬県からの9校42名と静岡県から1名の先生の参加がありました。当日は、はじめに、本学の電気電子分野の横山和哉先生が挨拶の後、引き続き長野県飯田OIDE長姫高等学校の小池伸一先生がマイコンカー製作にあたっての重要な技術ポイントについて説明をされました。また、現在ネット上で無料のアプリケーションツールの紹介があり、それらを利用したマイコンカー制作について話をされました。その後、試走しながら各先生が生徒たちにアドバイスを受け、生徒たちにとっては有意義な交流会となりました。



講習(小池先生)



マイコンカー試走会場



試走でのプログラム検討

栃木県立宇都宮工業高等学校 留学生による交流授業 11月21日(木) 3年生

宇都宮工業高校では、文部科学省指定事業である「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」の一環として、留学生との交流事業を計画しました。足利大学から3名の留学生(エチオピア、バングラデシュ、モンゴル)による英語の授業を行いました。授業では、パワーポイントを事前に作成して、各自国の紹介から始まり、現在の大学での研究テーマについて英語での授業となりました。授業の途中には、高校の英語の先生がわかりやすく生徒に説明したり、留学生に質問を入れたりして活発な授業となりました。授業の最後には、生徒からの様々な質問に対して、留学生も真剣に答えていました。第3学年8クラスを対象にした授業ですので、留学生1人

あたり2～3時間の授業となりました。



留学生3名の授業風景

授業後の生徒との交流

中学生学習支援 9月24日(火)・9月26日(木)・10月1日(火)・10月3日(木)・10月8日(火)・10月10日(木)
10月24日(木)・10月29日(火)・10月31日(木)・11月5日(火)・11月7日(木)
11月12日(火)・11月14日(木)・11月19日(火)・11月21日(木)・11月26日(火)
11月28日(木)

9月24日より高校受験を控えた市内の中学3年生を主な対象にした後期の学習支援活動(本学多目的ホール)を始まりました。この中学生学習支援は中学生からの要望もあり、5月からスタートし6月までの前期と9月末からの後期に分けて、それぞれ英語と数学の学習を中心とし、中学生の希望により、理科や社会などの教科を学習する場合があります。参加した中学生の皆さんには本学の学生が指導しています。

9月24日から11月28日の17日間の実施となりました。指導する大学生に積極的に質問を投げかけたり、学生の説明を真剣に聞いたり、熱心に学習に取り組んでいます。ボランティアで指導している大学生も、中学生に分かるように自分達で指導方法を工夫したり、学生同士で相談したりしながら教え方に一層の磨きをかけていきたいと思っています。



学習支援の様子

各種大会開催

足利大学学長杯サッカーフェスティバル 8月2日(金)～7日(水)

8月2日(金)～7日(水)において今年で19回目を数える足利大学学長杯サッカーフレンドリーカップ・トップリーグが足利大学主催で執り行われました。大学生を運営の中心として少しでも成長できる場を作ろうと思い、始めたこの大会も気が付けば19回目、地域の方々や、高校の先生方にも定着した大会として認知されています。参加は24校+本学サッカー部、総勢600名を超す高校生・大学生たちが日頃の練習の成果を発揮し、熱戦が繰り広げられました。連日の猛暑のなかで、大きな怪我や熱中症なども無く無事に大会を終えることができました。学生の運営力にも成長が見え、事業の成果が感じられる大会となりました。

大会結果は以下の通りです。



フレンドリーカップ(足工高vs小山高)

フレンドリーカップ

優勝 小山高等学校(栃木県)
準優勝 前橋商業高等学校(群馬県)
第3位 白鷗大学足利高等学校(栃木県)

トップリーグ

優勝 足利大学
準優勝 北越高等学校(新潟県)
第3位 伊勢崎高等学校(群馬県)

足利大学第19回学生・生徒CGコンテスト

毎年、大学祭期間中に応募された作品展示して見学者に投票していただくCGコンテストを行っています。今年度は、残念ながら台風19号のために大学祭（10月13日（日）、14日（月））が中止となりましたので、見学者からの投票はありませんでした。賞の選考は、システム情報分野の教授が行いました。「冬」をテーマにした高校生の90点、大学生の3点の応募の中から、次の皆様の作品が入賞作品として選ばれました。

高校生の部

最優秀賞	「冬ぞさびしさ まさりける」	中村 羽菜	(栃木県立茂木高等学校)
優秀賞	「冬の温かみ」	山内 真月	(埼玉県立三郷工業技術高等学校)
優秀賞	「12月23日の夜に」	蛭子屋 光洋	(埼玉県立三郷工業技術高等学校)
優秀賞	「冬の小瓶」	吉川 碧	(作新学院高等学校)
優良賞	「神社」	永井 陸登	(群馬県立渋川青翠高等学校)
優良賞	「イルミネーション」	内田 真由	(群馬県立渋川青翠高等学校)
優良賞	「まったくすごす冬」	三浦 綺羅良	(群馬県立渋川青翠高等学校)
優良賞	「窓からの景色」	山本 あやね	(群馬県立渋川青翠高等学校)
優良賞	「ホワイトクリスマス」	小林 大祐	(浜松日体高等学校)
優良賞	「雪の輝き」	松本 陸玖	(茨城県立水戸工業高等学校)
優良賞	「冬の商店街」	後藤 暢久	(埼玉県立熊谷工業高等学校)
優良賞	「雪と熱」	坪本 舞衣	(埼玉県立狭山経済高等学校)
優良賞	「ファンタジア」	根本 華蓮	(茨城県立下妻第二高等学校)
優良賞	「なべ食べたい」	片山 深有希	(作新学院高等学校)

大学生の部

最優秀賞	「冬の離島」	糸 拓実	(足利大学)
優秀賞	「冷たい好奇心」	塩澤 愛卯	(静岡理科大学)
優秀賞	「温泉で寝る」	堤 駿介	(足利大学)



高校生の部 最優秀賞



大学生の部 最優秀賞

第10回全国高校マイコンカーラリー大会 10月20日（日）

本学多目的ホールを会場に第10回全国高校マイコンカーラリー大会が開催されました。近県の栃木県、群馬県その他、遠方から長野県、静岡県、富山県の15校、90名の高校生、教員が参加し開催されました。昨年度より多くの参加（昨年度55名）があり大会も盛り上がりました。Basicクラスに53台、Advancedクラスに32台、教員クラスに4名が研究部や課題研究で製作したマイコンカーを走らせました。

本学がマイコンカーラリー競技の場を提供することで高校生の技術力の向上を図るとともに、競技をとおして技術・技能の習得や創造的な学習態度の育成を図る高校教育を支援することを目的としています。高校生たちは、他の学校のマシンを見ることで、自分たちの技術・技能を高めるきっかけになっています。



大会の様子

大会結果は、次の通りです。

Basicクラス（高校生）

優勝	橋本圭典（群馬県立太田工業高等学校）	カーネーム「緑心（りしん）」
準優勝	村澤晴生（不二越工業高等学校）	カーネーム「FTH HYD」
第3位	成田大起（群馬県立太田工業高等学校）	カーネーム「銀嶺（ぎんれい）」

Advancedクラス（高校生）

優勝	河内健汰郎（長野県駒ヶ根工業高等学校）	カーネーム「黄鷄（きびたき）」
準優勝	藤本将（長野県飯田OIDE長姫高等学校）	カーネーム「貌鷲風鳥（かたかけふうちょう）」
第3位	佐々木渉（長野県飯田OIDE長姫高等学校）	カーネーム「霞草（かすみそう）」

Advancedクラス（教員）

優勝	小池伸一（長野県飯田OIDE長姫高等学校）	カーネーム「黒鷲（くろわし）」
準優勝	金子忠義（群馬県立前橋工業高等学校）	カーネーム「青空零式(改)」
第3位	吉田長正（群馬県立館林商工高等学校）	カーネーム「トータス2019」



Basic Class（高校生）表彰式
準優勝 優勝 第三位



Advanced Class（高校生）表彰式
準優勝 優勝 第三位



Advanced Class（教員）表彰式
第三位 準優勝 優勝

第44回足利大学杯争奪卓球大会 10月27日（日）

10月27日（日）、本学体育館において第44回目の本学学長杯の卓球大会を開催しました。今年度は、会場の都合で各チームの参加人数を制限したため、昨年度の参加人数447名より90名の減少となり357名の参加者が、朝から夕方まで熱い戦いを展開しました。開会式は、大会委員長である荘司和男学長の挨拶、来賓である若井祐平足利市教育委員会教育長の祝辞を頂き、開会となりました。参加者の内訳は、ジュニア男子78名、ジュニア女子35名、カデット男子131名、カデット女子113名でした。



開会式（学長挨拶）

大会の結果は以下の通りです。

ジュニア男子シングルス

優勝	政本大輝（栃木県立足利工業高等学校）
準優勝	養田草太（群馬県立前橋高等学校）
3位	高際勇斗（栃木県立足利工業高等学校）
3位	藤掛陸人（足利市立西中学校）
ベスト8	飯野貴晃（栃木県立足利工業高等学校）
ベスト8	廣田隼也（栃木県立足利工業高等学校）
ベスト8	茂呂居庸（栃木県立足利工業高等学校）
ベスト8	若林翔（栃木県立足利工業高等学校）

ジュニア女子シングルス

優勝	政本結衣（足利市立毛野中学校）
準優勝	宮脇杏佳（栃木県立足利女子高等学校）
3位	横田唯（栃木県立足利女子高等学校）
3位	藤井柚子（白鷲大足利高等学校）
ベスト8	小山佳純（太田市立太田高等学校）
ベスト8	佐山心海（栃木県立足利女子高等学校）
ベスト8	石原歩実（栃木県立足利工業高等学校）
ベスト8	如月冴奈（栃木県立佐野東高等学校）

カデット男子シングルス

優勝	萩野雄介（佐野ジュニア）
準優勝	椎名勇翔（足利市立毛野中学校）
3位	高賀茂楓（足利市立毛野中学校）
3位	米山泰平（邑楽町立長柄小学校）
ベスト8	三枝大樹（足利小学生クラブ）
ベスト8	村上荘太（つつじクラブ）
ベスト8	長谷川煌（JUTOKUジュニア）
ベスト8	政本陽生（足利市立毛野中学校）

カデット女子シングルス

優勝	大月碧伊（佐野ジュニア）
準優勝	高野朱希（つつじクラブ）
3位	米澤桜（みどり市立大間々中学校）
3位	長谷川凜香（JUTOKUジュニア）
ベスト8	坂西真由子（JUTOKUジュニア）
ベスト8	椎名悠希（足利市立山辺中学校）
ベスト8	蛭間凜乃（JUTOKUジュニア）
ベスト8	新井琉那（みどり市立大間々中学校）



卓球大会の様子



表彰式の様子

マイコンカーラリー北関東三県地区大会 11月30日(土)

本学の多目的ホールを会場として、北関東三県（群馬県、栃木県、茨城県）の地区大会を開催しました。今年度は、群馬県、栃木県の2県から多くの高校生が参加し、全国大会（公益社団法人全国工業高等学校長協会主催）を目指しました。本学は、この大会を支援し、会場やコースの貸し出し及び運営等の協力を行いました。開会式では、教育連携センターの宮澤伸吾センター長が挨拶を行いました。大会では、Basicクラスに49台、Advancedクラスに15台、Cameraクラス（初めて実施）が2台となり、参加し全国大会目指して、日頃からの取り組みや課題研究などで製作したマイコンカーを走らせます。

全国大会出場は、以下の結果になりました。

<Basic クラス>

- 群馬県立太田工業高等学校 御園生大地
カーネーム タイム / 青影 20"56
- 栃木県立栃木工業高等学校 高田陽生
カーネーム タイム / 栃工の夢 21"91
- 群馬県立伊勢崎工業高等学校 廣川斗真
カーネーム タイム / にが虫 22"84

<Advanced クラス>

- 群馬県立前橋工業高等学校 長岡滉人
カーネーム タイム / 斑鳩 13"95
- 群馬県立館林商工高等学校 松川拓未
カーネーム タイム / L-mouse 15"23
- 栃木県立今市工業高等学校 亀山純弥
カーネーム タイム / ocean 22"26
- 栃木県立佐野松桜高等学校 薄井龍葵
カーネーム タイム / morita 17"64
- 群馬県立館林商工高等学校 藤本裕貴
カーネーム タイム / 愛宕 14"78
- 群馬県立今市工業高等学校 竹内友也
カーネーム タイム / レジェンド餓狼 25"69

<Cameraクラス>

- 群馬県立前橋工業高等学校 高橋俊樹
カーネーム タイム / オブジェ 56"89



開会式の様子



開会式（宮澤センター長挨拶）



マイコンカーラリー競技の様子

