

足利工業大学 教育連携センター活動報告

第9号 (2016 年 8 月～11 月)

足利工業大学 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
2016 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・研究内容や貴重な最先端技術である物的知的財産等を可能な限り紹介し、また各種の社会貢献事業に努め、本学の魅力を広く提供する活動を行っております。平成 28 年度 8～11 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

8 校の大学見学会が開催され、約 400 名の高校生の皆さんに来学していただきました。

茨城県立日立工業高等学校 10 月 18 日 (火) 1・2 年生 34 名 (機械科・電気科・工業化学科)

○到着後さっそく多目的ホールで開講式、そして本学紹介のDVDを視聴して頂きました。

○午前中は、3 班編制で 3 つの研究室を見学しました。

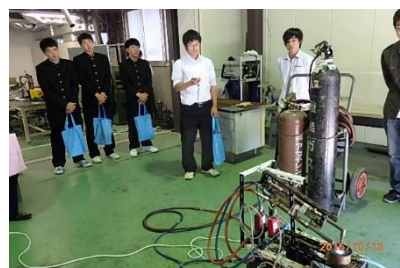
- ①「インバータ搭載リアモーターカーの実演」(荘司・荻原弘研究室)：一人乗り鉄輪式リアモーターカーに試乗しました。大学生のサポートもあり貴重な体験ができました。
- ②「地震に強い構造物とロボットによる構造物検査」(仁田研究室)：橋やビルなどの構造物の建設や損傷などの点検にロボットがどのように使われているか学びました。実際に操作して体験もできました。
- ③「熱プラズマによる酸化チタンとダイヤモンド合成実験」(安藤研究室)：熱プラズマの中でダイヤモンドの人工合成の実験を体験し、合成したダイヤモンドの結晶を顕微鏡で確認しました。



①リアモーターカーに試乗



②高所検査のロボット



③ダイヤモンド合成

○お昼は学生食堂で学食ランチの体験をしました。

○午後の部は 2 班の大編成で、バスに乗って移動をしながら合わせて 3 つの研究室を見学しました。

A 班①「3D-CAD、3D プリンターの実演見学」(塚本研究室)と②「ロボットを体験しよう」(久芳研究室)

B 班③「風と光の広場の見学」(中條研究室)：水撃ポンプやたくさんの風車の説明を聞き、風車の部屋とソーラークッカーの部屋を見学し、ソーラークッカーで調理したケーキもおいしく頂きました。



風と光の広場を見学



ソーラークッカーで作ったケーキを試食

茨城県立古河第二高等学校 10 月 24 日 (月) 1 年生 40 名 (普通科)

○3 班に分かれて 3 つの研究室を見学しました。見学後のアンケートに「大学の授業が分かった」「進路選択する幅が広がった」などとあり、1 年生にとって密度の濃い半日でした。

- ①「超伝導の実験・体験」(横山研究室)：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、日本に3台しかない人が乗れる強力な磁石を体験(下の写真)しました。
- ②「コンクリートの圧縮実験」(宮澤研究室)：精度の高いコンクリートの強度実験を目の前で見学しました。割れる瞬間の大きな音にビックリ。割れたコンクリートをお土産に頂きました。
- ③「ロボットを体験しよう」(久芳研究室)：プログラミングされた人型のロボットが目前で動いていました。バーチャルな体験もできました。



①宙に浮いた2人



②円柱コンクリートが目前で炸裂

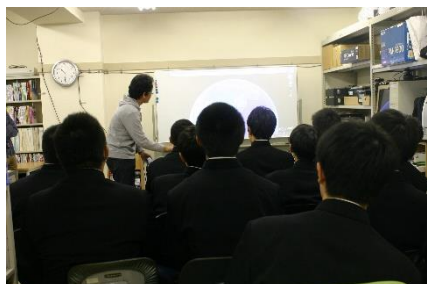


③小型人型ロボット「NAOちゃん」

群馬県立渋川工業高等学校 10月25日(火) 1年生40名(電気科)

○開講式で大学紹介ビデオを見た後、3班に分かれて3つの研究室を見学しました。

- ①「モーションセンサ」(星野研究室)：手の動きによって操作するグーグルマップを体験しました。また大学生の研究成果なども発表していただきました。
- ②「形状記憶合金カー」(小林重昭研究室)：形状記憶合金を実際に手でもって確認してみたり、形状記憶合金カーの実演を見ました。なぜ形状が記憶されるのか、その理論も学びました。
- ③「リニアモーターカー試乗」(荻原・荻原弘研究室)：リニアモーターカーに試乗しました。カーブにも対応できる試作品も見ることができました。



①星野研究室でモーションセンサの実演



②形状記憶合金カーの実演



③荻原先生からは激励の言葉も

茨城県立水戸工業高等学校 10月26日(水) 1年生40名(情報技術科)

○開講式後、引き続いて多目的ホールで、システム情報分野の萬代幸先生による特別講義と体験学習「新しい人間工学の方法：ニューロフィードバック」が行われました。脳波の波形の分析からパソコン内の画像をイメージによって動かす実験に数名の生徒が参加して、最先端の人間工学に触れることができました。→

○午後は、3班に分かれて研究室見学を行いました。

- ①「超伝導の実験・体験」(横山研究室)
- ②「建設分野のロボット技術の利用」(仁田研究室)
- ③「バーチャルリアリティの体験」(松本研究室) →

○アンケート結果

- ・萬代先生の講義は「体験できる授業で楽しかった」「分かりやすく説明してくれた」「脳波の利用について学べた」などの感想がありました。
- ・研究室見学は「磁石の力を身をもって体験できた」「今後活躍しそうなものを見られた」などの感想がありました。



茨城県立下館工業高等学校 11月4日（金）2年生42名（電子科）

○萬代幸先生による「新しい人間工学の方法：ニューロフィードバック」特別講義と体験学習が行われました。



○昼食後、3班に分かれて研究室を見学しました。



①「ロボットの体験」（久芳研究室）
歩行ロボット実演



VRを体験



②「超伝導磁石の実験・体験」
大学生が実演（横山研究室）



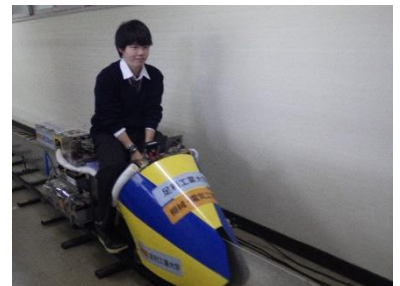
③「建設分野のロボット技術の利用」
リモコン操作中（仁田研究室）

日々輝学園高等学校 11月9日（水）2年生19名（普通科）

○高校としては初めての見学に来学しました。見学会に当たり事前に打合せを持ちました。当日は2つの研究室を見学しました。



←①ロボットの体験（久芳研究室）
：人型ロボットの実演
②リニアモーターカー試乗
（荻原弘研究室）→



○アンケートには次のような感想がありました。「人間の頭脳はすごいと思った」「いろいろ想像することができた」「これからよく見ることになるものがどのようにして動くか少しわかった」。

茨城県立守谷高等学校 11月11日（金）2年生14名（普通科）

○開講式で大学紹介ビデオを見た後、3つの研究室を見学しました。



①「授業と学生製作図面・模型の見学」
（渡邊先生の授業）



②「3D-CADと3Dプリンターの見学」
（塚本研究室）



③「ロボット制御の実演見学」
（久芳研究室）

茨城県立勝田工業高等学校 11月24日（木）1年生39名（総合工学科）

○開講式後、「建築設計図と模型の見学」が建築・土木分野の増山正明先生のご指導のもとで行われました。学生が製作した精巧な模型を、興味を持って見学していました。

○天候が悪いために「風と光の広場」の見学を変更して、機械分野の中條祐一先生の講義「ソーラークッカーについて」を受けました。

○学食ランチを体験後、卒業生からのお話を聞き、2つの研究室を見学しました。



建築設計図と模型の見学



中條先生のソーラークッカーの講義



バーチャルリアリティの体験
(松本研究室)



リニアモーターカーの見学・試乗
(荘司・荻原弘研究室)

SGH・SPH・SSHの学習活動を支援

SGH（Super Global High School）に取り組んでいる高校に支援・連携を行いました。

高崎市立高崎経済大学附属高等学校 8月5日（金）〔本学にて〕

7月27日（水）に引き続き、1年生理系オナークラス34名が来学しました。前回同様に中條祐一先生の講義を受けた後、グループごとにソーラークッカーを製作し、「ソーラークッカーの性能試験」の実演を行いました。当日は実演にはベストの天候で、生徒の皆さんは出来上がった料理に舌鼓を打ちました。



設計図をもとにカッティング



組立



工夫したところを発表



太陽の光に向けて設置

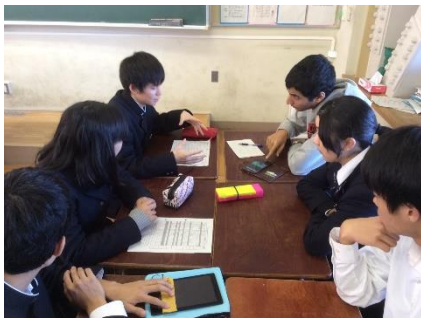


性能試験中



試食して性能を確認

栃木県立佐野高等学校 10月1日(土)・11月12日(土) 【高校にて】



佐野高等学校の「高大連携による課題研究プロジェクト」に本学の留学生7名が協力しています。

外国の若者の視点からのアドバイスに高校生たちは目を輝かせて聞いていました。

公開発表会が12月21日に佐野高校で予定されています。

S P H (Super Professional High School) に取り組んでいる高校に支援・連携を行いました。

栃木県立宇都宮工業高等学校 11月14日(月) 【高校にて】



栃木県内で唯一S P Hの研究指定を受けている宇都宮工業高等学校の初めての試みとして、留学生による授業宅配が本学留学生により行われました。

2名の留学生の研究分野である超伝導の授業が、電子機械科と電子情報科の2年生のクラスで、ほぼ英語により行われました。授業は、様々な質問に留学生が答えながら交流を深めました。

S S H (Super Science High School) に取り組んでいる高校に支援・連携を行いました。

栃木県立足利高等学校 11月17日(木) 【本学にて】

午後、1年生の3クラスがバス3台で来学しました。まず風と光の広場で、自然エネルギーの研修を行いました。本学機械分野自然エネルギーコースの中條祐一先生から様々な風車の説明を聞き、中條研究室の学生の案内で風車の部屋とソーラークッカーの部屋を見学しました。小春日和の天候に恵まれ、ソーラークッカーで調理したクッキーをおいしくいただきました。

その後バスに乗って移動して、多目的ホールで大学紹介のDVDを視聴、さらに中條先生による「太陽熱調理一開発から導入まで」の1時間の講義を受けました。



中條先生の特別講義

アンケートには次のような感想がありました。

「自分のやりたいことと共通点があった」
 「進路の希望の幅が増えた」
 「風車の仕組みについて学べた」
 「太陽光や風の力のすごさに驚いた」
 「自然エネルギーについて深く考えられた」
 「エチオピアとの文化の違いがおもしろかった」
 「世界に向けてこんなにたくさんのことをしていることをよく知れた」
 「近くにある大学で世界にもつながるようなことをしていると分かった」



風と光の広場を見学



ソーラークッカーの部屋



風車の部屋

授 業 宅 配 便

9校で授業宅配便が実施されました。約320名の中学生・高校生の皆さんが体験しました。

茨城県立勝田工業高等学校（総合工学科）

・8月2日（火）9:30～10:50 1～3年生20名

システム情報分野の佐々木正仁先生が、講座「ドリトルでゲーム・お絵かき・ロボット制御プログラムを作ってみよう」を行いました。「ドリトル」は日本語プログラミング言語で、無料で公開されています。パソコン実習室で行われた授業では、生徒達はパソコン画面に向かい、先生の説明に従って例題と発展問題を行っていました。日本語でプログラムを作るため、初めての言語でも簡単にプログラムができ、慣れてくると自分たちの力にあわせて練習問題に挑戦していました。最後に、「ドリトル」のシステム構築の方法や発展性についても説明がありました。

（生徒の感想）

・「日本語でプログラムができることに興味を持ちました」・「簡単にプログラムができたことに驚いた」・「ドリトルでいろいろなことができることがわかりました」・「日本語なので、C言語より書く量が少なくて良かった」

・8月3日（水）11:10～12:30 1～3年生20名

システム情報分野の萬代率先生が「新しい人間工学の方法：ニューロフィードバック」と題して、脳波でパソコン図面を制御する体験授業を行いました。先生から脳波についての講義があり、その後、希望する4人の生徒が、実際にヘッドセットを装着して脳波でコンピュータを制御する体験をしました。最後に今後の可能性や発展性についての説明を聞きました。

（生徒の感想）

・「脳波による実験で、ものを動かす仕組みが印象に残りました」・「夢を見ているときは目が動いているという話が印象的でした」・「BCIの機械があつて、障害のある人に使ってもらえると言うことが印象に残りました」



常磐大学高等学校 8月23日（火）13:00～14:30 1～3年生9名（普通科）

情報システム分野の久芳頼正先生が、講座「ロボットを体験しよう」を行いました。ロボットの操作体験や実演を含めたキャリア教育を目的に行われたもので、最初に「レゴロボットのプログラミング体験」を行いました。生徒は一人1台の車両型レゴをプログラミングし、前進や後進、センサーを利用した動きのプログラミングに挑戦しました。また、人型二足歩行ロボットの実演があり、希望者がプログラミングにも挑戦しました。ロボット研究が今後の社会にどのような役に立つのか等の説明を聞きました。

（生徒の感想）

・「ロボットが意外に身近にあり、様々な場所で活躍していることがわかりました」・「ロボットが動くのが当たり前になった今でも、ロボットがどんどん進化しているということが印象に残りました」・「プログラミングでは、動いてくれるか心配だったけど、思い通りに動いてくれて安心しました」



茨城県立高萩清松高等学校 9月15日（木）9:45～11:35 2年生38名（機械テクノロジー系列）



電気電子分野の横山和哉先生が「磁石なんでも講座」を行いました。磁石の種類の説明のあと、ネオジム磁石の強力な磁力を実際に体験しました。講義では、磁石や超伝導磁石が利用されている機器についての解説や、色々な材料のスピーカーを体験、超伝導ジェットコースターや、超伝導磁石での人間浮上の体験がありました。また、今後の磁石の応用についての可能性を解説し、最後に液体窒素にポップコーンを入れるとどうなるか実験して終了しました。

（生徒の感想）

・「磁石の特徴や仕組みなど、今まで知らなかったことが聴けて良かったです」・「磁石の種類や性質についてもっと知りたいと思いました」・「初めて目にしたもののばかりで、何もかもが新鮮でとても楽しかったです」

栃木県立学悠館高等学校 9月30日（金）12:45～15:05 40名（定時制課程全年次）

生徒にキャリアデザインをイメージさせるために実施されている学悠館高等学校の「テーマ別研究会」において、本学建築・土木分野の和田昇三先生が「大震災と建築」と題する50分の授業を2回行いました。足利出身の相田みつをが導入として紹介されて講義が始まりました。



群馬県立高崎工業高等学校 10月7日（金）3年生13名（工業化学科）

システム情報分野の久芳頼正先生が「Arduinoの基礎講座」と題した授業を行いました。工業化学科3年生の13名の参加者が課題研究に取り組みながら、年間3回の最後の研修を受けました。

栃木県立大田原高等学校 10月13日（木）11:50～13:00 3年生17名（普通科）

大田原高等学校のスタディフロンティア事業「コアスクール」プランの一環として、本学機械分野の中條祐一先生が授業宅配便を行いました。3年生のフードデザイン選択者が、環境問題と自然エネルギーの活用やソーラークッカーの原理と活用方法について学びました。

茨城県立古河第二高等学校 10月17日（月）14:30～15:30 1年生40名（普通科）



システム情報分野の萬代幸教授が「新しい人間工学の方法：ニューロフィードバック」の講義を行いました。脳波からわかること、脳波でできることの説明から、実際にヘッドセットを装着して脳波でコンピュータを制御する体験をしました。また、脳波による制御の可能性や発展性について学びました。

（生徒の感想）

・「BCI」を使ってコンピュータ画面の立方体を奥に動かしたり手前に動かしたりすることができることに、とても興味を持ちました」・「脳波で意識レベルがわかることが印象に残りました」・「脳波によって考えるだけで制御できる技術やその可能性に興味を持ちました」

栃木県立佐野高等学校附属中学校 11月7日（月）10:35～12:15 1年生104名

中学1年生を対象にした「世界のエネルギー事情とソーラークッカー」の講話と実演が、本学機械分野の中條祐一先生により行われました。講義後には、「目を傷めるなどの危険はないのか」などの質問があり、より深い知識の習得につながりました。天候に恵まれ、屋上にセッティングしておいたソーラークッカーで調理したケーキを、中学生たちはお昼の時間に頬張りました。



中條先生の講話



屋上で実物を前に説明



調理したケーキを見る

栃木県立宇都宮清陵高等学校 11月10日（木）15:05～16:10 2年生28名（普通科）

作新学院大学を会場にして行われた宇都宮清陵高等学校の「大学の模擬授業体験」において、本学機械分野の斎藤栄先生が「金属のはなし：私たちが楽しく暮らすために必要な金属」と題して授業宅配便を行いました。生徒の皆さんは化学式や周期表を使った理論的な講義を受けた後、珍しい金属に直接触れたり、強力な磁石の威力を感じたり、形状記憶合金の実験を実際にやってみました。



生徒・児童の学習活動を支援

様々な学習活動の支援を実施いたしました。

マイコンカーラリー技術交流会（第2回） 9月17日（土）【本学にて】

10月29日（土）に本学会場で行われる第7回全国高校マイコンカーラリー大会に向けて、前橋工業高等学校の阿佐美先生から講義をいただき、その後それぞれが本番さながらのコース上で試走を行いました。

2月ほど前に開催された第1回交流会の時に比べると性能がアップしていましたが、本番に向けての課題もたくさん見つかりました。

マイコンカーラリーのコース試走【本学にて】

全国大会を開催している本学には、実験室フロアいっぱいに展開した常設のフルコースがあります。大会に向けて4つの高校からコース試走に来て練習を重ねました。

- ・群馬県立太田工業高等学校 11月14日（月）・11月21日（月）
- ・足利工業大学附属高等学校 10月22日（土）・11月19日（土）
- ・栃木県立足利工業高等学校 11月19日（土）・11月30日（水）
- ・栃木県立栃木工業高等学校 9月24日（土）・10月22日（土）・11月3日（木）・11月14日（月）

とちぎ子どもの未来創造大学 9月24日（土）・10月15日（土）【本学にて】

栃木県教育委員会が主催するこの事業に今年は本学から4つの講座が参加しました。

○磁石なんでも講座

9月24日（土）、小学生20名を対象に電気電子分野の横山和哉先生が担当しました。磁石を使った工作で色々なスピーカーを作って音声を聞いてみたり、液体窒素を使って超伝導磁石の体験をし、人が乗れる超伝導磁石に乗ってみました。

○脳の働きを手取るように見る講座

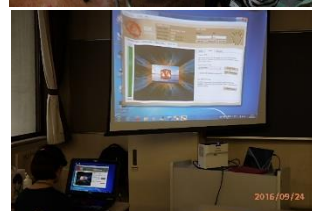
9月24日（土）、中学生5名を対象にシステム情報分野の萬代率先生が担当しました。ディスプレイの図形を左右に動かそうと意識するときの脳波を読み込み、次に自分の意思どおりに左右に図形を動かせるかチャレンジしました。参加者全員が図形を動かすことができ、貴重な体験ができました。

○ロボット操作を体験しよう講座

10月15日（土）、午前中は小学生10名を、午後は中学生8名を対象にシステム情報分野の久芳頼正先生が担当しました。車両型ロボットの動き方をプログラムする方法を学び、床を利用して走行させてみました。最後には難しいコースを走り抜けるまでになりました。

○アーチ橋のはなし講座—形の魅力とふしぎ—

10月15日（土）、小学生18名を対象に建築・土木分野の末武義崇先生が担当しました。アーチ橋の歴史についてローマ時代の橋から学び、アーチ形状の持つ力の伝達メカニズムを学習しました。アクリルブロックを使ってアーチ橋の模型を作る体験学習も行いました。



群馬県立館林商工高等学校 課題研究実験指導 10月28日（金）

生産システム部の生徒が来学し、システム情報分野の萬代率先生の指導で「NIRSによる脳血流の測定実験」について取り組みました。生徒が自作した「誰でも弾けるピアノ」を持参して、ピアノを弾くときの脳血流の様子を測定することで、「このピアノは脳の活性化に役立つのではないか？」という研究の判断材料を得ようとする取り組みでした。

中学生学習支援 9月27日(火)・9月29日(木)・10月4日(火)・10月6日(木)・10月11日(火)
 10月13日(木)・10月18日(火)・10月20日(木)・10月25日(火)・10月27日(木)
 11月1日(火)・11月8日(火)・11月10日(木)・11月15日(火)・11月17日(木)
 11月22日(火)・11月29日(火) 以上17回

高校受験を控えた市内の中学3年生を主な対象にした学習支援活動を新事業として始めました。9月から12月までの毎週火曜日と木曜日、それぞれ英語と数学を午後5時から7時まで、中学生の皆さんに本学の学生が個別指導するものです。

回を重ねるごとに参加者の緊張感も和らぎ、質問を大学生に投げかけながら密度の濃い2時間の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教え方に一層の磨きをかけています。



各種大会を開催

足利工業大学学長杯サッカーフェスティバル 8月2日(火)～7日(日)

今年で16回の年輪を重ね、北関東3県に加えて東京都、埼玉県、山形県から総数20校のチームと本学サッカー部、総勢600名が参加してたいへん盛り上がった大会となりました。

熱戦の結果は次の通りです。

フレンドリーカップ

優勝 太田市立太田高等学校(群馬)

準優勝 米沢中央高等学校(山形)

第3位 足利工業大学附属高等学校(栃木)

トップリーグ

優勝 足利工業大学

準優勝 茨城県立中央高校(茨城県)

第3位 群馬県立伊勢崎高校(群馬県)



足利工業大学第16回学生・生徒CGコンテスト 10月8日(土)～10日(月)

10月8日(土)～10日(月)、大学祭の会場にて作品展示を行い、見学者に投票していただきました。その後、システム情報分野の教授が最終選考を行いました。「春」をテーマにした高校生の部70点、大学生の部11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 「春の野原～蝶の散歩～」 小林龍毅(静岡県立富岳館高等学校) →

優秀賞 「春の訪れ」 八木陽子(静岡県立富岳館高等学校)

優秀賞 「卯月のリビング」 塩澤愛卯(浜松日体高等学校)

優良賞 「春」 佐藤夕梨(静岡県立富岳館高等学校)

優良賞 「spring」 小笠原幸成(文星芸術大学附属高等学校)



大学生の部

最優秀賞 「HOPE」 GAN XIAOBO(足利工業大学) →

優秀賞 「春嵐と舞う」 加藤優里(文星芸術大学)

優良賞 「ゆっくり」 GAN XIAOBO(足利工業大学)

優良賞 「春に耽る」 加藤優里(文星芸術大学)



第41回足利工業大学杯争奪卓球大会 10月23日(日)

10月23日(日)、本学体育館において恒例の卓球大会を開催しました。昨年度とほぼ同数の368名の参加者が、一日にわたり熱い戦いを展開しました。参加者の内訳は、ジュニア男子24名、ジュニア女子14名、カデット男子175名、カデット女子155名でした。結果は次の通りです。

ジュニア男子シングルス

優勝 熊倉健人（栃木県立足利工業高等学校）
準優勝 小平悠樹（小山市立小山第三中学校）
3位 金井宥起（栃木県立足利工業高等学校）
3位 齋藤翔太（栃木県立足利工業高等学校）

カデット男子シングルス

優勝 養田草太（藤岡市立北中学校）
準優勝 溜大 河（栃木スポーツ）
3位 中川龍馬（栃木スポーツ）
3位 菅原 悠（栃木スポーツ）

ジュニア女子シングルス

優勝 栗崎千代（栃木スポーツ）
準優勝 養田朋香（群馬県立前橋女子高等学校）
3位 伊澤 恵（真岡市立真岡西中学校）
3位 木村奏美（足利市立毛野中学校）

カデット女子シングルス

優勝 橋田愛梨（日吉クラブ）
準優勝 平沼美空（日吉クラブ）
3位 石川 夢（日吉クラブ）
3位 白川帆乃花（栃木スポーツ）



第7回全国高校マイコンカーラリー大会 平成28年10月29日(土)

マイコンカーの競技を通して技術の習得と創造的な学習態度の育成を図る高校教育を支援するために、またマイコンカーラリー競技の場を提供することで技術力の向上を目指す生徒を支援するために、本学の多目的ホールを会場にして開催されました。

参加者は、13校から73台延べ101名でした。全長48mのコースに左右クランク各1か所、左右レーンチェンジ各1か所、S字カーブとタコツボコーナーを設定しました。完走率はBasic Class（高校生）が49%、Advanced Class（高校生）が33%でした。

Basic クラス（高校生）

優勝 鈴木慎太郎、岡澤隼矢、倉橋周平（静岡県立科学技術高等学校）カーネーム「ライトスネーク∞」
準優勝 山崎巧（栃木県立栃木工業高等学校）カーネーム「栃工の七龍珠と神龍」
第3位 松田千那、山本紘平、若杉颯太、福與太介（静岡県立科学技術高等学校）カーネーム「チャーハン」

Advanced クラス（高校生）

優勝 本島俊輔（長野県飯田OIDE長姫高等学校）カーネーム「Dimension」
準優勝 野口翔平（群馬県立前橋工業高等学校）カーネーム「天音」
第3位 岡島司（長野県飯田OIDE長姫高等学校）カーネーム「Kasa 3.1.1」

Advanced クラス（教員）

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）」
準優勝 小池伸一（長野県飯田OIDE長姫高等学校）カーネーム「黒鷲」
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 2016」



Basic Class（高校生）表彰式
準優勝 優勝 第3位



Advanced Class（高校生）表彰式
準優勝 優勝 第3位



Advanced Class（教員）表彰式
準優勝 優勝 第3位

教員の研修会等を支援

栃木県立鹿沼商工高等学校教員研修 8月2日(火)・17日(水)～19日(金)

栃木県教育委員会の「平成28年度産業教育担当教員現場実習」が本学で行われました。栃木県立鹿沼商工高等学校の教諭がシステム情報分野の星野直人先生の指導の下で、「情報技術に関する実習・研究」に4日間来学され、学生の発表の場も見学されるなど、大学ならではの実習が行われました。

群馬県工業化学部会研修会 8月3日(水)

11名の先生方が来学され、「ソーラークッカーについて」の講義を機械分野の中條祐一先生から受けた後、実習「ソーラークッカーの製作」・「ソーラークッカーの製作及び性能試験」を行い、その後「ソーラークッカー博物館」を見学しました。天気に恵まれて「性能試験」は好評でした。



全国工業高等学校長協会 夏季講習会 8月4日(木)～5日(金)

今年度のテーマは「制御用マイコンボード Arduino の活用法」でした。青森県から兵庫県まで高校教員21名の参加者が熱心に取り組まれました。

第1日目 講義「Arduino の環境設定」：システム情報分野の久芳頼正先生から、デバイスドライバ等の環境設定について、一人1台の Arduino を使って実習を行いました。講義・実習「Arduino の有線制御方法とプログラム作成」：久芳先生からデジタル入出力とプログラム作成について実践的な事例をあげて説明がありました。

第2日目 講義・実習「Arduino の無線制御方法とプログラム作成」：久芳先生から、温度センサーや測距センサーのデータを無線でロギングする方法について説明がありました。実習「無線制御の活用事例」：システム情報分野の萬代幸先生から、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。



受講された先生方



Arduino の実習



萬代先生の活用事例発表

群馬県工業教員研修会 8月8日(月)

群馬県高等学校教育研究会工業部会主催の研修会が高崎工業高等学校を会場に開催されました。本学のシステム情報分野の久芳頼正先生が「制御用マイコンボード Arduino の活用方法」について講義を行いました。

産業教育実習助手研修 8月22日(月)～26日(金)



教員研修センターが主催し、文部科学省・足利工業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38名の参加者がありました。研修を修了された方には、高等学校一種免許状取得のため、工業科教育法・工業科概論・職業指導の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。

←初日に持田調査官、荘司学長を囲んで

工業科教育法

①工業科学習指導要領(持田教科調査官)、②言語活動の展開・③アクティブラーニングの基礎・④アクティブラーニングの実際(森先生)、⑤戦後の工業科学習指導要領の変遷と実習内容の変遷・⑥工業高校卒業生からみる工業教育・⑦⑧技術教育の方法(長谷川鹿児島大学名誉教授)

工業科概論

①電気電子素材と半導体（荘司学長）、②技術史（前川先生）、③プログラミング演習（佐々木先生）、④プログラミング演習（久芳先生）、⑤⑥⑦3Dプリンタ演習（塚本先生）、⑧環境問題と自然エネルギー（牛山理事長）

職業指導

①進路指導計画の要点・②進路指導計画の作成（森先生）、③④実習における安全教育（齊藤先生）、⑤進路指導・⑥キャリア教育（野口先生）、⑦グローバル人材（末武先生）、⑧技術者倫理（築瀬先生）

第2回安足地区ふれあい学習研修会 11月24日（木）



廊下には授業を参観する先生方

栃木県教育委員会・佐野市教育委員会・足利市教育委員会が主催する「出前授業のプログラムを有する企業・NPO・大学・団体等と学校教職員や地域教育コーディネーター等、支援メニューを求める学校との出会いの場を提供するマッチングイベント」に大学としては唯一本学が参加しました。



安足地区の教育関係者

中学2年生を対象に建築・土木分野の仁田佳宏先生が「建築分野のロボット」の授業を行いました。教室で実際にロボットを操作したり小さな飛行船を操縦したりして、日頃の学習では学べない体験をしました。参観した先生方などにもたいへん好評でした。

授業後の「出前授業ブース市」に足を止められた多くの先生方に本学の授業宅配便などについて説明するなど、地元の小中高校との連携を深めました。

これから次のコンテストがあります。多くの生徒の皆さんの応募をお待ちしております

未来を拓くArduino「技術・アイデア」コンテスト2016

募集期間 平成28年12月1日（木）～平成29年1月31日（火）

昨年度理科のおもしろさや科学への興味・関心を高め、発想力・想像力を培うために、Arduinoで制御する技術とアイデアを競うコンテストを実施しました。10校から14作品（有線制御部門4作品、無線制御部門10作品）の応募があり、提出された説明文書と動画により審査しました。



ITねずみ捕獲機

申し込みの詳細は 足利工業大学教育連携センター<http://www.ashitech.ac.jp/hucc/>まで