

教育連携センター活動報告

第1号（2014年6月30日）

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

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も努め、本学の魅力を広く提供する活動を行っております。今年度、これまでに実施してきた事業活動を報告いたします。

連 携 調 印 式

茨城県立日立工業高等学校と、6月17日（火）に本学において連携調印式を行いました。日立工業高校からは宮田校長先生、弓野教務主任、秋葉進路指導主事の皆様に出席していただき、本学からは牛山学長、荻原教育連携センター長、安藤教授、飯野副センター長、茨城担当の茅根が出席しました。

宮田校長先生から「これを機会に授業宅配便等で連携を深めていきたい。」とご挨拶をいただき、牛山学長から「連携調印を歓迎いたします。29校目の連携校として新しい連携の道を模索したい。」と挨拶がありました。

これからも、高校生の知的好奇心と学習意欲の喚起と同時に、特色ある高校づくりへの協力・支援を推進いたします。



宮田校長先生と牛山学長



調印式に出席された先生方

大 学 見 学 会

これまでに次のような大学見学会が開催されました。

栃木県立足利清風高等学校 5月28日（水）普通・商業・情報科2年生 218名

1コマ目は生命システム学系の萬代教授による模擬授業体験、2コマ目は13コースに分かれて研究室体験、学生食堂で昼食を取った後、3コマ目は足利清風高校が依頼した外部講師による福祉授業を行いました。

研究室体験のテーマは、「Al-Si合金の鋳造体験」「近赤外光イメージング装置の実験」「UNITYゲームプログラミング」「CG」「ロボット体験」「形状記憶合金カー」「3D-CAD」「電気電子実験の見学」「建築分野のロボット」「建築・都市デザイン提案」「土の中を流れる水」「効果的な基礎トレーニング法」「看護の説明」でした。



萬代先生の模擬授業



齊藤先生の3D-CAD



仁田先生のロボット



吉田先生のトレーニング法

受講した高校生の感想として、「大学の構内に初めて入り、大学がどういうところか少し分かった。」「特別講義が分かりやすく楽しく聴くことができた。」「工業大学にも多くの分野があることが分かった。」「体験を通して、大学に進学したいという思いがますます強くなってきた。」「難しかったけど学生さんが教えてくれたので楽しくできました。」などがありました。

群馬県立前橋工業高等学校

5月30日（金）機械科2年生84名

午前中に企業見学をした後、本学に到着。昼食をとってから4つの班に分かれて、4つの研究室を20分間ずつ見学しました。機械・電気工学系の荻原（弘）研究室では電磁誘導とリニアモーター試乗、桜井（康）研究室では電気をかけると流れる不思議な機能性流体の実験、横山研究室では超伝導磁石の実験、そして情報システムデザイン学系の久芳研究室ではロボットやヘリコプタの操作体験をしました。



リニアモーターカー



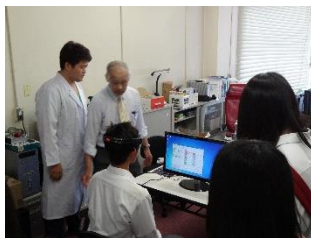
ヘリコプタの操作体験

受講した高校生の感想として、「大学へ行く楽しさと大学の良さが伝わってきた。」「先輩方が優しくて、生き活きと輝いていた。」「普段見ることでできない実験をたくさん見ることができて良かった。」「機械系だけでなく電気系のことも学べたので興味の範囲が広がった。」「学食のカツカレーが美味しかった。」などがありました。

栃木県立那須拓陽高等学校

6月10日（火）普通科2年生83名

午前中は、自然エネルギー・環境学系の中條教授による特別講義「太陽熱調理—開発から導入まで—」を聴きました。学生食堂で昼食をとったあと、8つのテーマに分かれて、生徒が希望する研究室体験を70分間行いました。テーマは、「近赤外光イメージング装置の実験」「脳波を使ってコンピュータを動かそう」「CGとVR」「ロボット体験」「機能性流体の実験」「モーターはエンジンに代わるか」「近代以降の日本の住宅」「看護の説明」でした。



脳波でPCを操作する実験



日本の住宅の講義



看護の模擬体験

受講した高校生の感想として、「大学ではこんな風に学ぶのだということが分かった。」「自分は文系だが、理系も面白そうと思った。」「毎日が充実しているようで、大学へ行きたいという思いが強くなった。」「学生の学ぶ意識の高さが印象に残った。」などがありました。

群馬県立大間々高等学校

6月10日（火）普通科3年生10名

看護系進学希望者を本城キャンパスに迎えて、1コマ目は看護の概要と施設見学、2コマ目は看護学部富山助教による看護実習室での実習内容説明と簡単な実習（綿球づくり等）を行いました。

受講した高校生の感想として、「色々な器具を見せていただき、どんなことをするのか詳しく知ることができました。」「自分がどんな分野に進もうとしているか具体的に良くわかった。」などがありました。



栃木県立今市工業高等学校

6月11日（水）機械科3年生80名

1コマ目は大学の授業体験として、情報システムデザイン学系の久芳准教授の「ロボットシステム」を大学2年生と一緒に受講しました。2コマ目は、中條教授による特別講義「太陽でご飯が炊けると誰が喜ぶ？」を聴きました。学生食堂で昼食をとったあと、企業見学に向かいました。

受講した高校生の感想として、「プログラムに関心があるので、そのことを聴いたときは楽しかった。」「自分も人のためになるような仕事がしたいと思いました。」「ソーラークッカーをやってみたくなるワクワク感がありました。」などがありました。





講義する久芳先生と研究室の学生



大学生と一緒に授業体験

栃木県立足利高等学校 6月12日(木) 普通科1年生 101名・6月19日(木) 普通科1年生 100名

スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 行事の一つとして、自然エネルギーの学習を行いました。1 コマ目は、本学の学生が案内役になり「風と光の広場」を班別に分かれて見学しました。2 コマ目は、中條教授による特別講義「太陽でご飯が炊けると誰が喜ぶ?」を聴きました。天気に恵まれた19日には、ソーラークッカーで作ったケーキ等を試食することができました。

受講した高校生の感想として、「この大学で行っていることが世界で役立っているとてもすごいと感じた。」「自然の力で調理したパンケーキが美味しかったです。」「テレビに出ていた中條先生の講義を聴くことができて良かった。」などがありました。



ソーラークッカー展示室



水撃ポンプの説明



ソーラークッカーで作ったケーキ

群馬県立館林商工高等学校

6月17日(火) 工業科1年生 75名



午前中に企業見学をした後、本学に到着。昼食をとってから3つの班に分かれて、次の研究室を20分間ずつ見学しました。機械・電気工学系の荻原(弘)研究室では電磁誘導とリニアモーター試乗、情報システムデザイン学系の久芳研究室ではロボットやヘリコプタの操作体験、建築・社会基盤学系の仁田研究室では製図や模型による建築デザインを見学しました。

受講した高校生の感想として、「建築の設計図や模型が精密に作っており、自分も作りたいと思った。」「リニアモーターカーに乗れたことが印象に残った。」「ロボットを制御するのを見て、とても楽しそうで自分もやってみたくくなりました。」などがありました。

栃木県立足利特別支援学校 6月26日(木) 高等部1年生 1名

1 コマ目は大学の授業体験として、自然エネルギー・環境学系の増田教授の「環境工学概論」を大学生と一緒に受講しました。その後、図書館と風と光の広場を見学し、昼食をとって学校へ戻りました。

授業宅配便

これまでに次のような授業宅配便を実施いたしました。

群馬県立富岡実業高等学校 機械・電気工学系の横山准教授 5月23日(金) 電子機械科2年生 40名
紙コップスピーカーを自作して実際に音を聴く実習、液体窒素を使った超低温での物性や超伝導磁石の実演と、磁石の応用について講義しました。

群馬県立館林商工高等学校 建築・社会基盤学系の仁田准教授 6月10・12日 工業科1年生 75名
模型を使った免震構造や制振構造のデモンストレーション、折板構造の模型製作、天井内検査用ロボットの実演などを行いました。

研 修 会・講 習 会

◎ これまでに次のような教員対象の研修会を実施いたしました。

栃木県立足利高等学校 ソーラークッカーの実習 4月23日(水) 12名

本学から持参したソーラークッカーの組み立てキットを使い、パウンドケーキやスベアリブを調理しました。

快晴の天気恵まれて、約1時間で美味しいケーキや肉類が出来上がりました。試食していただいた先生方は、「こんな簡単なキットで十分な加熱ができるなんて信じられない。」

「美味しいケーキが出来てびっくりしました。」などの感想をいただきました。



◎ これまでに次のような生徒対象の講習会を実施いたしました。

群馬県立太田工業高等学校 3年生課題研究班 6名



「情報技術を利用したロボット制御システムの開発」を課題研究のテーマにしている6名が、情報システムデザイン学系の久芳研究室で技術指導を受けています。これまでに5月13日(火)・5月27日(火)・6月17日(火)の放課後を使って、Visual Studio ExpressやKinectの使い方などに熱心に取り組んでいます。



群馬県立太田女子高等学校 化学部 7名



コンクリートについて研究したいという希望を持つ化学部員7名が、建築・社会基盤学系の横室研究室を6月17日(火)に訪問して、溶融スラグを利用したコンクリートについて学習しました。その後、建築実験棟でコンクリート強度試験などを見学しました。これからの研究の方向性を決める参考になったようです。

これからの教育連携センターの活動予定

◎ 大学見学会の予定

足利工業大学附属高等学校	7月4日(金)～11日(金) 各科1年生全員
群馬県立新田暁高等学校	7月11日(金) 機械電子技術系列1年生
茗溪学園中学校・高等学校	7月22日(火) 中学生・高校生40名
佐野清澄高等学校	7月24日(木)～25(金) 普通科1・2年生139名

◎ 授業宅配便の予定

群馬県立伊勢崎工業高等学校	7月7日(月) 電子機械科3年生
群馬県立富岡実業高等学校	7月8日(火) 電子機械科1年生
茨城県立小瀬高等学校	7月29日(火) 普通科3年生
茨城県立玉造工業高等学校	8月4日(月) 2～3年生
茨城県立勝田工業高等学校	8月5日(火)～6日(水) 1～3年生

◎ 講座の予定

とちぎ子どもの未来創造大学	7月27日(日) 小学生40名・中学生40名
---------------	------------------------

◎ 講習会の予定

全国工業高等学校長協会夏季講習会	7月31日(木)～8月1日(金) Arduino講習会
群馬県高校生 Arduino講習会	8月5日(火)～6日(水)
群馬県高校教員 Arduino講習会	8月7日(木)
群馬県工業化学科教員 Arduino講習会	8月8日(金)
教員免許更新講習	8月18日(月)～22日(金)
産業教育実習助手研修	8月25日(月)～29日(金)
福島県高校教員 Arduino講習会	8月20日(水)
マイコンカーラリー講習会	7月12日(土)・9月6日(土)