

TDU *Agora*



理工学部フォーミュラSAEプロジェクト 世界に挑戦した先にあるもの

～2019 Formula SAE Australasiaに参戦して～ 1

CONTENTS

働く電大人 鈴木真帆さん (平成27年3月 工学部 情報通信工学科卒業).....	3	中学校・高等学校	6
キラリ★電大生 江守秀斗さん(理工学部 電子・機械工学系) ...	4	キャンパスよもやま情報	7
TOPICS	5	News	7
		Information	11



特集

理工学部フォーミュラ SAE プロジェクト

世界に挑戦した先にあるもの

～ 2019 Formula SAE Australasia に参戦して～

広報担当 橘田 海人 (理工学部 機械工学系 2年)



オーストラリアへの参戦メンバー

世界への挑戦

最近の日本では「若者の車離れ」がささやかれています。世界に目を向けると自動車産業の未来は可能性で満ちています。今回私たちはオーストラリアでエンジニア育成イベントに参加しました。そこで目にしたのは、他国の熱意にあふれたライバル達と世界の自動車業界の明るさでした。

当チームは、国際的なエンジニア育成イベント Formula SAE に国内外を問わず15年以上参戦しています。このイベントは、学生がレーシングカーを開発し、走行したタイムでマシンの性能を競うだけでなく、マシンの設計技術やプレゼンテーション能力を競うことで優れたエンジニアを生み出そうというものです。海外大会に訪れて最初に感じるのは、「なんだ、この盛り上がりは！」という会場全体の活気です。

昨年も12月5日から8日にかけて、「2019 Formula SAE Australasia」に参戦しました。オーストラリアのビクトリア州ウィントンで行われた大会には、アジア、オセアニアだけでなくヨーロッパからの参加チームもあり、6ヶ国34チームが参加しました。現地チームは



スタート前の1コマ

私たちのような海外からのチームを盛大に迎え入れてくれました。



デザインイベントでは設計内容の説明

2019 Formula SAE Australasia

今回の遠征までの期間は、大会に向けて昨年度よりも多くのテスト走行を行いました。しかし、オーストリアに到着後のテスト走行でエンジンの始動に問題が発生し、1日目のテストは予定より大幅に遅れてスタートしました。その夜は「絶対に明日走る」と決めて遅くまでマシンを整備し、翌日のテスト走行で走行することができました。エントリーしている4人全員のドライバーが運転し、本番のコースを模した練習コースで走行して本番に備えました。

大会では昨年よりも早く車検に向かいましたが、車検を通過できず、エンジンの始動性にも問題があったため走行1種目をロストしました。騒音に制限があり規定値を下回るためには消音器の大幅な改良が必要になったためです。その後、排気系部品の改修を行い、再車検を通過、2つ目の種目である旋回性能を競うスキッドパッドイベントと、翌日の走行性能を競うオートクロスイベントで記録を残しました。耐久走行を行うエンデュランスイベントでは、新しく開発した部品が壊れてリタイヤしましたが、結果として昨年よりも多くの種目で完走を果たしました。

大会は走行だけではありません。マシンの製造費の低さと管理能力を競う種目であるコストイベントで、製造費の管理の他、さらなる減額を想定した場合の提案について審査され、2位を獲得しました。総合結果は昨年よりも5位向上しガソリン車17台中10位で、来年につながる経験とコストイベントのトロフィーを持ち帰ることができました。

次の大会、そして未来へ

今回の大会中に多くのチームと交流をした中で特に感じたのは、世界の自動車業界はまだまだこれから発展していくということ、そして業界を盛り上げていくのは私たち自身であるということです。今回の大会終了時、欧州の大会に出場しているチームの自動運転レーシングカーが展示され、多くのチームがそのマシンを観察するなど今後の大会のさらなる展開を思わせました。また、オセアニア州の国々やインドやパキスタンチームの熱意も強く、アジアの自動車産業もさらに栄えていくであろうと感じられました。そして、それらを作ったのは私たちと同じ学生であり、彼らに負けない情熱を持っている私たちもまた、何でもできるのではないかと感じました。世界に挑戦するからこそ日本では出会えないマシンや私たち自身の可能性に気づくことができ、未来の自動車を私たちが作っていくんだとより楽しみになりました。

次大会は全イベントの完走だけでなく、各イベントでの好成績、総合優勝を狙います。私たちが東京電機大学、そして日本から、自動車業界を盛り上げていきます！今後とも応援をよろしくお願いたします。



結果を手にした表彰式

コストイベントで
2位を獲得！



通信で“人の想い”を繋ぐ技術者に ～在学中の経験を活かして～



研究室のOB・OG会にて金田豊教授と



KDDI株式会社
エリア品質管理部

鈴木 真帆さん

平成27年3月 工学部 情報通信工学科卒業
音響信号処理研究室(金田豊教授)

私は子供の頃から楽器が好きで、音響機器メーカーへの就職を夢見ていました。情報通信工学科への入学を決めたのも“音響を学べる研究室があるから”で、通信にはほとんど興味がありませんでした。

そんな私の転機となった出来事が、東日本大震災です。当時高校3年生だった私は、校舎で揺れに見舞われ、避難のために校庭へ出ました。そこで、集まった生徒たちが一斉に携帯電話で家族や友人と連絡を取る姿や、連絡がつき安堵の表情を浮かべる様子に“通信ってなんて凄い技術なのだろう！”と感動したと同時に“音響のおまけ”だったはずの通信に魅力を感じたのです。そして、人の想いを繋ぐことができる通信の職に就きたいと、auで知られる、総合通信事業者のKDDIに入社しました。

現在は、お客さまの通信機器(携帯電話やスマートフォンなど)がスムーズに使えるように、電波の品質を良くする方法を考え、改善する業務に携わっています。

時には電波品質の改善手法を教える業務も行い、ミャンマーに滞在して現地スタッフと一緒に働いたり、日本に研修に来た方に指導をしています。難しいことも沢山ありますが、自分自身や指導したスタッフの取り組みで、快適に通信ができるようになるのはとても楽しく、やりがいを感じています。

在学中の経験で今に役立つのは通信の勉強だけではありません。チームで目標に向かって頑張る面白さや、部長として大人数をまとめる難しさを学んだコーストジャズオーケストラ部のクラブ活動、色々な世代の方とお話しする楽しさを知った接客のアルバイト、考え続ければ解は見つかると思感した卒業研究、分かりやすい伝え方の練習になった学会発表…。大学は、自分が“やってみたい”と言えれば助けてくれる教授陣や職員の皆さんがいて、それを実現するための設備もある非常に恵まれた場所です。是非この環境を活かして、自分だけの未来を切り拓いていってください。



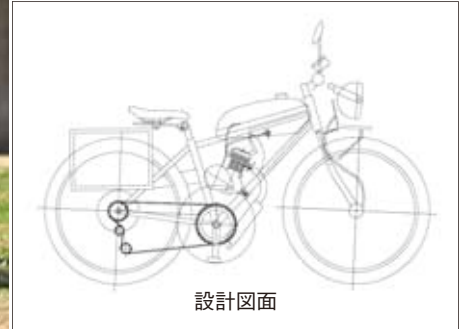
ミャンマーからの研修スタッフと電波品質の測定実習



卒業式、クラブ活動でお世話になった大学職員の岡本さん・下花さん



製作した原動機付自転車



設計図面

第2回 電大動画グランプリ ゴールドメダル受賞 ～軽量でパワー全開！原動機付自転車で伝える工学の魅力～

江守 秀斗(理工学部 電子・機械工学系 3年)

2019年度 第2回 電大動画グランプリが開催され、私が製作した原動機付自転車を紹介した「自転車にエンジン付けてみた」がゴールドメダルに選ばれました。今大会は「揺れる」がテーマで、ものづくりや工学の面白さを30秒の動画に巧みに表現した作品が数多く応募されました。

製作した原動機付自転車は、自転車をベースに排気量50ccの小型のエンジンを搭載し、公道走行に必要となるライトなどを装備した車両です。保安基準を満たし、ナンバーの登録もしています。自転車のペダルでもエンジンでも走ることが可能で、軽量でパワーがある運転の楽しさがよく体感できる乗り物になりました。ラフスケッチの構想から設計、実製作まで3か月程かかり、現在も信頼性や外観品質向上などの改良を続けています。今回の動画コンテストのテーマは「揺れる」であるように、ものづくりをするうえで振動による問題に直面することはよくあります。材料の特性や疲労強度、動作への影響など様々なことを考え、設計をします。車両は常にエンジンの振動や走行中の路面から伝わる振動に晒され、走行テスト中は日々トライ＆エラーの繰り返しでした。また、バイクやクルマを作るには機械、電子、化学など幅広い分野の総合的な知識

が必要になります。私は機械系の専攻ですが新たに電気分野について触れることができ、成長できたと思います。

今回この動画グランプリに応募したのは、ものづくりの楽しさを伝え、自分もやってみたい！と思ってもらうことが最大の目的でした。東京電機大学の建学の精神である「実学尊重」にもあるように、実際にものづくりには、多くの学びがあります。私自身もニコニコ動画「作ってみた」を見て、工学系を目指しこの大学に来ました。

コンテストでは他にも音声、光通信、電気の周波数、地震、粉碎など様々な「揺れる」を表現した作品が集まりました。東京電機大学ホームページやYouTubeで観ることができます。是非ご覧ください。



電大動画グランプリ表彰式

第2回 電大動画グランプリ
こちらよりご覧いただけます。▶▶▶





講演会場

技術懇親会 「防災・減災・レジリエンス」 ～災害への対応支援と情報提供～

研究推進社会連携センター（産官学交流センター）

本学は、りそな銀行、埼玉りそな銀行と3者間で「学校法人東京電機大学と株式会社りそな銀行及び株式会社埼玉りそな銀行の連携に関する基本協定書」を締結しています。

この協定の一環として12月12日に東京千住キャンパスにて、両行が関係する財団である、(公財)りそな中小企業振興財団、(公財)埼玉りそな産業経済振興財団とともに、産学連携を推進するイベントとして、「防災・減災・レジリエンス」をテーマに技術懇親会を開催しました。

講演会では本学の、小林亘教授(総合研究所レジリエンススマートシティ研究所 所長)が「LPWA(省電力広域無線)を利用した新たなモニタリングシステムで水害に備える」をテーマに、朝川剛准教授(未来科学部建築学科)が「災害時の事業継続計画(BCP)と建物の復旧性(レジリエンス)について」をテーマに講演しました。約42名が参加した非常に有意義な会となりました。講演後には講演者、大学スタッフ及び聴講いただいた皆様と一緒に交流会を行いました。



交流会では活発な意見交換が行われた



観客を魅了したハープとヴァイオリンの調べ

第22回 オーケストラを楽しもう！ ～700人を超える地域の方々が来場～

理工学部事務部（庶務担当）

例年開催している「理工学部公開講座オーケストラを楽しもう」は、今年で22回を迎えました。今年も案内開始後1週間で定員に達する程、待ちに待った開催となり、700人を超える来場者がありました。

出演者は本学の管弦楽団(指揮:金井清氏)を中心に、ハープ(宮本あゆみ氏)とヴァイオリン(中澤万紀子氏)の優雅な調べと共に、東邦音楽大学の学生による演奏が加わり、約3時間があったという間に過ぎました。司会は理工学部情報システムデザイン学系の柴山拓郎教授が行い、今年も楽しく為になる音楽の話を交えながら進行しました。

東邦音楽大学は、昨年設立した埼玉東上地域大学教育プラットフォーム(TJUP)という近隣20大学の連携協定校の仲間です。専門分野が異なる大学ではありませんが、今回は音楽を通して繋がることができました。本学を含めたTJUPは、今後一層の連携を深めていく予定です。大学同士・学生同士の繋がりはもちろん、地域の皆様への社会貢献の輪も広がって行くこととなりますのでご期待ください。



本学の管弦楽団の演奏

高等学校創立80周年記念講演会開催



多くの方が訪れた府中の森芸術劇場ホール

昨年(2019年)は東京電機大学高等学校の前身である東京電機工業学校が昭和14年(1939年)に創立されて以来、80年となるメモリアルイヤーとなりました。本校ではこれを記念して、恒例の文化講演会を周年記念事業として位置づけ、昨年12月19日に府中の森芸術劇場にて「創立80周年記念講演会」を開催しました。

講演者は、「ロボットは東大に入れるか?」という研究プロジェクトで知られ、『AI vs.教科書が読めない子どもたち』(東洋経済新報社2018年刊)の著者であり、国立情報学研究所教授、同社会共有知研究センター長、一般社団法人「教育のための科学研究所」所長である新井紀子先生を講師としてお招きしました。

テーマは、「人工知能がもたらす人間と社会の未来」。いま話題のAIが得意なこと、人間でしかできないことを研究プロジェクトで苦労されたエピソードを交えながら解説していただきました。毎日教科書をしっかりと読むことの大切さについて生徒たちは神妙に聞き入っていました。当日の様子は本校ホームページの校長ブログ(No.174)で公開しています。

この講演会には在校生と保護者に加えて、本学園関係者、卒業生、学外からは小金井市、学校関係、教育産業、近隣団体の皆様をお迎えしました。約1,300名が参加し盛況のうちに終了しました。



講師の新井紀子先生



読解力のテストを混ぜての講演



在校生から花束の贈呈

キャンパスよもやま情報

東京千住キャンパス スポーツ大会



令和元年12月7日、東京千住キャンパスにて、スポーツ大会が行われました。このイベントは仲間づくり支援と学生の健康を考え、体育祭実行委員会が中心となって毎年行われています。

今回は体育館と武道場を会場に、ドッジボールと卓球を行い約140名の学生が汗を流しました。最初は戸惑いを感じながらも、時間が経過するにつれどんどん打ち解け、最後には仲間になっていく様子をうかがうことができ、盛況のうちに幕を閉じました。

(東京千住キャンパス事務部 小島)

埼玉鳩山キャンパス 後援会ウィークの実施



理工学部では、毎年、大学後援会のご支援により食生活改善のための補助を実施しています。本年度は、12月16日より、3カ所の学生食堂で、「後援会ウィーク」として、食堂利用者に豚汁やヨーグルトを無料で提供しました。

学生の皆さんにも大変好評で、食生活の改善に役立つとともに、定期試験にも万全の体調で臨んでいただけたのではないかと思います。

(理工学部事務部 嶋田)

東京小金井キャンパス

バレーボール部のホットケーキパーティ

期末試験も終わった12月23日の終業式の日の午後、女子バレーボール部では、恒例のホットケーキパーティを行いました。場所は家庭科室です。校内で調理できる場所はここしかありません。クリームたっぷりのクリスマスケーキを仲間たちと楽しそうに頬張る部員たち。

試験を頑張った後のご褒美も、大切な青春のひとつコマです。

(女子バレーボール部顧問 深見)



News

中国人学生の日本観と伝統楽器古箏の演奏

総務部(企画広報担当)

12月7日に東京千住キャンパスにて、中国の孔子の78代目の子孫にあたり、武蔵野大学・非常勤講師の孔曉キン氏を講師に招き、講演・演奏会を開催。

このイベントは、本学と足立区生涯学習センターとのコラボレーション事業の一環として開催されたもので、本学の「電大ギャラリー」(1号館1階)を交流の場として活用する連携企画として開催されました。

イベントは二部構成で行われ、前半の講演会では孔氏が、中国人大学生の日本観や日本の大学生との違いなどを解説。後半の演奏会では、同氏が幼少より学び、コンクール出場歴もある古箏の紹介と演奏を披露しました。



受賞
情報

顕著な活躍をした電大人を紹介します。



チームHIRONOBU

釜谷 尚宏さん

柴田 祐希さん

杉山 貴彦さん

平出 新さん

大和 健さん

システムデザイン工学部 情報システム工学科 3年

日経BP主催「みんなのラズパイコンテスト2019」

優良賞

令和元年11月28日



山口 拓哉さん(4年)

工学部 情報通信工学科(暗号方式・暗号プロトコル研究室)

WordPress 用プラグインWP Spell Checkのクロスサイトリクエストフォージェリの脆弱性を発見

脆弱性番号: CVE-2019-6027、JVN#26838191

令和元年11月26日



東京千住キャンパス エネルギー研究部

2019Ene-1GP MOTEGI

KV-BIKEチャレンジ クラス I 4位

大学・高専・専門学校部門 2位

令和元年11月23日



石川 哲也さん(4年)

工学部 環境化学科(合成有機化学研究室)

日本化学会 第9回 CSJ 化学フェスタ 2019

優秀ポスター発表賞

令和元年11月20日



荒居 誠一さん(修士1年)

理工学研究科 電子・機械工学専攻(応用医工学研究室)

第57回 日本人工臓器学会大会

最優秀賞

令和元年11月14日



TDU Craft.Lab

安部 賢二さん

阿部 行秀さん

鈴木 翔悟さん

林 直樹さん

武藤 大地さん

情報環境学部 情報環境学科(4年)

測位航法学会主催 GPS・QZSS ロボットカーコンテスト2019 ダブルパイロンREIWA

優勝

令和元年11月3日



横田 航也さん(修士1年)

工学研究科 機械工学専攻(流体制御研究室)

計測自動制御学会 流体計測制御シンポジウム

ベストプレゼンテーション賞

令和元年10月31日

(受賞日順)

校友会だより



大学同窓会 校外研修会の開催

大学同窓会では、役員幹事の研修と日頃の慰労を兼ねて、毎年11月最後の土日に「校外研修会」を開催しています。今回は、網田雄治福島県支部長のご協力を得て、11月30日～12月1日の2日間で福島県にある名所・旧跡をめぐるしました。アサヒビール福島県工場の見学から始まり、野口英世記念館、さざえ堂(重要文化財)を訪ね、最後は地酒蔵元で仕込みの講義を受けました。

なかでも野口英世記念館では、保存されている小さな生家と共に展示された「忍耐は苦い、しかしその実は甘い」といった数多くの言葉が、刻苦勉励してきた同氏の人柄を偲ばせ、印象に残りました。



磐梯山を背景に

出版局 新刊のご案内

今回の新刊は、大好評シリーズの改訂版1点です！

1・2陸技受験教室(4) 電波法規 第3版

吉川忠久 著

A5判 216頁 2,640円

「陸上無線技術士」試験の定番書として高い評価を受ける本書を全面的に見直し改訂。近年の試験問題動向に準拠した内容に修正。



TDU
電機大
出版局

「電大ガールズ」D-girls

12月、電大ガールズ主催のクリスマス会を開催しました。立食形式のパーティーで各団体が催し物を発表し、最後には抽選会を行いました。今年も多くの学生、職員が参加し、大いに盛り上がりました。

準備は大変でしたが、電大ガールズと参加者が共に楽しめるイベントになり嬉しく思います。今後も学内の皆様が楽しんで参加できるような企画を考案してまいりますので、ぜひご参加ください！



工学部 応用化学科 3年 小菅はるな

学生だより

総合メディアセンター補助職員

～夜間学部の強み～

工学部第二部 機械工学科 3年
服部 貴大

私は、東京電機大学中学校・高等学校に通い、大学2年生の内に父が定年を迎えることを考慮して工学部第二部に推薦で入学しました。そして、入学がほぼ決定したころから様々な方に大学内で働くこと勧められ、総合メディアセンターの補助職員になりました。

夜間部であることを活用し、週3回は日中に補助職員として総合メディアセンターに勤務し、平日の夜間は工学部二部機械工学科で学んでいます。また、1年生のときから二部旭祭実行委員会に所属しており、今年度は委員長を務めました。そのため、毎週水曜日の授業後は委員会活動をしています。

総合メディアセンターの業務としては、学生からのPCについての質問を受ける窓口業務、質問の多い案件に関してはマニュアルの作成、PC教室や丹羽ホールなどの清掃・メンテナンスなどを行っています。

将来は、自動車メーカーや整備士などの機械に直接触れる職業を志望していましたが、

総合メディアセンターでPCやその周辺機器に触れることで情報系の知識が増えたため、IT企業のインターンに参加し自分の興味や適性を見極めていきます。

今後は、大学で学んだこと、総合メディアセンターで得た知識や技術、委員会で培ったリーダーシップを活かせる場へ進みたいと思います。



新しい時代を拓いた科学・技術 vol.28

リュミエール兄弟 フランス ● 兄 オーギュスト 1862年～1954年
弟 ルイ 1864年～1948年

映画の父—撮影兼映写機、カラー写真を開発

映画上映を、世界で初めて実現

映画は娯楽と学術の発展を導いた

リュミエール兄弟の父親は画家兼肖像写真家で、のちに写真乾板の製造業で隆盛を極めていました。早くから家業を手伝っていた兄弟は、パリで父親が見たエジソンのキネトスコープ(箱のなかを覗き込んで映画を見る装置)に刺激され、1895年、映像をスクリーンに写す撮影兼映写機「シネマトグラフ」を発明しました。最初の作品は、自分たちの工場から出てくる職工たちを撮影した『リュミエール工場の出口』。1895年12月28日、パリのカフェの地下室で10本の作品を初めて有料で公開、映写時間は合計約20分でしたが、一大センセーションを巻き起こし、世界初の商業映画誕生の日となりました。1907年には世界初のカラー写真(オートクローム)を発明。映像の記録が可能になり、娯楽にとどまらず学術の発展にも大きく貢献しました。



©TDU

約50秒の『ラ・シオタ駅への列車の到着』では、汽車が自分たちに向かってくと観客が大騒ぎしたといわれます。兄弟は世界を記録するプロジェクトにも着手し、カメラマンを派遣して約1500本の記録映画を撮影。日本の明治時代の風俗も撮影されました。フランスのリュミエール美術館で見ることができます。

今月の俳句

教職員親睦会「千住俳句会」

虫の音をたずねて自動販売機
吾子眠りやをら鳴き出す籠の虫
人生は未完なりけり秋の蝶

英次(武田英次)

明(井川明)

七美男(松田七美男)

令和元年度 博士・修士論文および研究成果発表会

東京千住キャンパス事務部(教務担当)

本学大学院先端科学技術研究科、工学研究科、未来科学研究科の大学院生による研究成果をパネルで展示・説明するポスターセッション形式の合同発表会を開催します。また発表に先立ち、アカマイ・テクノロジーズ合同会社の山野修社長による講演会も開催します。

日時 2月15日(土) 11:00~17:00(受付開始:10:30)
場所 東京千住キャンパス 北千住駅東口(電大口)徒歩1分
内容 11:00~12:20 講演会
会場:1号館2階丹羽ホール/定員(一般)先着60名
演題:「インターネットの現実と、求められるグローバル人材」
講師:アカマイ・テクノロジーズ合同会社 職務執行者社長 山野修氏
13:30~17:00 博士・修士論文研究成果発表会
会場:2号館各教室/入場無料、申込不要、入退場自由
お問合せ 東京千住キャンパス事務部(教務担当)
Tel. 03-5284-5333



公開講評会・卒業制作展

未来科学部建築学科・未来科学研究科建築学専攻

建築学科4年生と建築学専攻修士2年による優秀作品の選抜公開講評会及び卒業制作展を開催します。講評会では特別審査員として著名な建築家の皆様をお招きします。是非ご来場ください。

<公開講評会>

日時 2月15日(土) 15:00~17:30
場所 東京千住キャンパス 1号館6階 製図室 北千住駅東口(電大口)徒歩1分
内容 優秀作品発表と外部講師による講評

<卒業制作展(DA展)>

日時 2月17日(月)~22日(土) 10:00~17:00(※2月22日は16時閉館)
場所 東京千住キャンパス 1号館1階 電大ギャラリー
北千住駅東口(電大口)徒歩1分
内容 優秀作品展示

入場 無料
お問合せ 未来科学部建築学科 Tel. 03-5284-5520(学科事務室)



編集後記

ものづくりの楽しさに魅せられ、製作過程の困難を乗り越えてグランプリを獲得した現役学生と、学生時代の学びを発揮して社会で活躍する卒業生の姿は、新年のスタートにふさわしい前向きなエネルギーを感じました。自らの「やってみたい」という気持ちを実際に行動に移し、最後までやり抜くことの大切さを改めて教えてくれた気がします。本年もTDU Agoraをどうぞよろしく願っています。

TDU

学校法人東京電機大学 (総務部企画広報担当)

〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番

TEL. 03-5284-5125 FAX. 03-5284-5180

E-mail:soumu-kikaku@jim.dendai.ac.jp

https://www.dendai.ac.jp/



この印刷は環境保護の為、印刷に伴う廃液を排出しないシステムで印刷されています。