

# TDU *Agora*



埼玉鳩山キャンパス

## 『Komorebi』

～学生の企画・設計による学生食堂リニューアル・プロジェクト～ ..... 1

### CONTENTS

キラリ★電大生 .....	3	キャンパスよもやま情報 .....	6
TOPICS .....	4	News .....	7
		Information .....	11



特集

埼玉鳩山キャンパス

# 『Komorebi』

～学生の企画・設計による学生食堂リニューアル・プロジェクト～

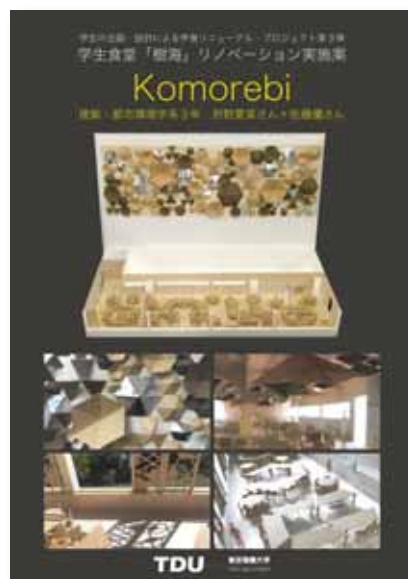


天井の六角錐のデザイン案

埼玉鳩山キャンパスでは、環境整備事業の一環として「学生の企画・設計による学生食堂リニューアル・プロジェクト」を進めてきました。これは学生食堂リニューアルに際して、そのソフト面、ハード面に関して、本学在學生に提案を求め、さらにその実行においても学生が主体的に関わることで、真の意味での学生食堂の実現を目指すというプロジェクトです。すでに、『HATO CAFE』(2014年度)、『櫻』(2015年度)の改修工事が完了し、2019年度は学生食堂『樹海』のリニューアル・プロジェクトが進行しています。

## 学生による43の設計案

2019年5月、学生による43案の『樹海』リニューアル案が提出されました。これは建築・都市環境学系の2年生から大学院生共通の設計課題として、約1ヶ月間で内装改修案の模型と提案書を作成するという授業の成果物です。この模型と提案書を鳩山キャンパス本館(10号館)ロビーに展示して人気投票(アンケート)を実施し、その結果をもとに1次選考を行いました。さらに、公募によって集まった大学1年生から大学院生まで24名のインテリア班スタッフによって各案の長所短所、実現可能性が検討され、実施案の選考作業が進められました。そして、2019年7月24日、建築・都市環境学系3年の狩野夏菜さんと佐藤優さんによる設計案「Komorebi」が最優秀案に選定されました。



設計案「Komorebi」

## 実施案 Komorebi

設計案「Komorebi」は、大樹の下で木漏れ日に包まれているような、ぬくもりのある空間をイメージ。木漏れ日は英語に直訳できない非常に日本的な言葉であり、英語圏でも木漏れ日 = Komorebi と表現されることから、自然に密着して生きてきた日本人だからこそ当たり前のように認識している「Komorebi」という言葉をタイトルに採用。埼玉鳩山キャンパスの自然環境を意識した空間の提案となっています。

このコンセプトのもと、さらに天井、窓、座席について具体的なデザインを提案。天井に数種類の大きさ、素材の六角錐の表裏をランダムに取り付けることで、大樹の下にいるイメージを表現し、上向きの六角錐と天井の間には照明を設置し、反射によって柔らかい光を生み出します。窓には六角形をモチーフにした柄の格子を重ね、自由に動かすことができる格子は、重ねる場所によって



見える景色が変わります。様々な柄の格子により、形の変わる木漏れ日を表現しました。そして、座席には主に六角形を中心としたテーブルを配置。中央のテーブルは台形を組み合わせた形となっており、組み合わせ方によって長テーブルに変えることもできるようになっています。



ミーティング風景



木製格子のやすりがけ

## 基本設計+実施設計+施工

実施案選定後は、インテリア班スタッフ24名による協働設計体制に移行。学生スタッフは3つの班(天井班、窓班、家具班)に分かれ、原案をもとに素材の選定、形と寸法の整理、制作方法等の検討を行い、基本設計案をまとめました。その後、管財部や施工業者も検討に加わり、予算や工期も勘案した実施設計案が練り上げられました。また、今回のデザインの特徴的な要素である天井の六角錐フレームと窓の木製格子は、東京千住キャンパスのものづくりセンターでその部材の一部が加工、製作されています。

現在、『樹海』は営業を休止し、施工業者による工事が進められています。それと並行して、ものづくりセンター

で加工製作された木製格子のやすりがけや六角錐フレームの組み立てをインテリア班スタッフの学生たちが担当しています。また、改修後の食堂名称についても学生アンケートを実施し、アンケート結果から『樹海』に代わる新名称として、正式に『Komorebi』が採用。2020年3月に、生まれ変わった新たな学生食堂がお披露目されます。

主催 樹海プロジェクト実行委員会  
委員長 川井悟 理工学部長  
担当 岩城和哉 教授  
(理工学部 建築・都市環境学系)  
問合せ 理工学部事務部 庶務担当



左から宮保憲治教授、宮城さん、村瀬さん、柳澤さん



IoT アイデアコンテストでの発表

先端ネットワーク技術研究室

## 電子トリアージ・タッグシステム開発プロジェクト ～災害現場で多くの命を迅速に救うために～

宮城裕佳・村瀬広太郎(情報環境学部 情報環境学科 4年)・柳澤宏伎(情報環境学研究科 情報環境学専攻 修士1年)

### 電子トリアージ・タッグ

近年、大規模災害など多くの傷病者が発生した現場で、これらの命を迅速に救うためにトリアージが行われているのをご存知でしょうか。トリアージとは、患者の重症度に基づいて治療上の優先度を選別することです。私達は、このトリアージ機能を高度化するために、電子トリアージ・タッグシステムを開発し、医療ネットワークへの適用を検討しています。トリアージの電子化により、従来問題になっていた「患者の位置や体調変化の把握が困難」という問題や「医師間での情報連携が困難」という問題を同時に解決することができます。今後はこのアイデアの実現性を検証実験により明確化する予定です。

### アイデアコンテストへの出場と最優秀賞の受賞

私達の先端ネットワーク技術研究室では、デザスタリカバリ技術、IoT技術、セキュリティ技術などの研究を行っています。また京セラコミュニケーションシステム株式会社と共同研究を進め、研究室内の独自技術とSigfoxを用いた新たなシステム開発を進めています。

同社主催の「Sigfoxで生活を楽しくするIoTアイデアコンテスト」が昨年の12月に行われ、私達はプロトタイプ部門に応募しました。コンテストに挑戦する

にあたり、夏休みの研究室合宿を活用し遠隔地からのSigfox GPS追跡機能の事前検証など早い段階から準備を行い、前述の「電子トリアージ・タッグ」で最優秀賞を受賞することができました。



### 一人ではなく皆で考える

アイデアの創作にあたって、私達は多くの方から知恵をお借りしました。現場で働く多くの方々にアドバイスを頂き、研究室のメンバーとは、どのようにすれば技術の重要性をわかりやすく伝えられるかという発表練習を何度も行いました。共通の目的を持った多くの仲間と一緒に考えることで、思いもよらぬアイデアが生まれ、最優秀賞の受賞につながったと思っています。

今回の経験を後に続く仲間たちに引き継いでもらい、私達も社会に出て多くのことに挑戦していきたいと考えています。

(宮城裕佳)



講演後の記念撮影

## 台湾 中原大学とのジョイントフォーラム ～CYCU-TDU Joint Forum 2019～

国際センター

12月5日～12月6日の日程で、東京千住キャンパスにて台湾の中原大学とのジョイントフォーラムを開催しました。

9回目を迎えた今年度のテーマは「デザイン」とし、中原大学からは鍾工学部長をはじめ7名を迎え、本学から射場本忠彦学長、平栗健二統括副学長、伊勢史郎教授(デザイン工学科)、倉持卓司教授(デザイン工学科)、小笠原正豊准教授(建築学科)、井ノ上寛人助教(情報メディア学科)、松井加奈絵助教(情報システム工学科)、宍戸真国際センター長と国際センター職員の他、聴講の学生を含め約100名が参加しました。

12月6日のジョイントフォーラムの第I部(講演)では、射場本学長がオープニングセレモニーでスピーチを行い、その後「Introduction of TDU Tokyo Senju Campus」と題した基調講演を行いました。中原大学と本学で合わせて12名の先生方が発表を行い、講演を

熱心に聴く学生の姿が見られました。また、先生方による活発な意見交換も行われました。

第II部(ポスター発表)では、本学の様々な分野から20名の大学院生と研究生が英語でポスター発表を行いました。ポスター発表に興味深く聞いた中原大学の先生方の質問に、学生たちは懸命に対応していました。

ポスター発表終了後、中原大学の先生方は、デザイン工学科の伊勢教授の3D音響デザイン研究室を見学し、世界初の没入型聴覚ディスプレイ装置(音響樽)のデモを体験しました。

ジョイントフォーラム後には懇親会が開かれ、本学及び中原大学の先生に加えてポスター発表に参加した学生も加わりました。懇親会の和やかな雰囲気の中、情報交換を行い、交流を深めることができました。

来年度のジョイントフォーラムは、中原大学での開催が予定されています。





イベントを主催したコーストジャズオーケストラ部

## 電大ミュージック フェスティバル

～音楽系サークルによる演奏会～

東京千住キャンパス事務部（学生厚生担当）

2月8日に東京千住キャンパス丹羽ホールにて、本学の音楽系サークルによる合同演奏会「電大ミュージックフェスティバル」が開催されました。

毎年恒例となっているこのイベントは、日頃の活動成果を発表すると共に、お世話になっている地域の方々に様々なジャンルの音楽を楽しんでいただくことを目的として入場料無料、入退場自由となっています。

グリークラブ、管弦楽部、ギターアンサンブル部、モダンジャズ研究会、吹奏楽部、コーストジャズオーケストラ部の6団体が集まり、スウィング・ジャズの代表曲「Sing Sing Sing」、暖かくて心地よいバラード「Lil' Darlin'」などが演奏されました。

5時間に渡るステージは約110名が参加し、地域の方からも感謝の言葉をいただきました。次回もまた、皆さんに素晴らしいステージをお届けできるよう励んでいきたいと思っております。



ギターアンサンブル部の演奏



2015年度から毎年開催の定番講座

## 学生向けアントレプレナー クラブ 2019

～起業や創業を学ぶための講座～

研究推進社会連携センター（地域連携推進センター）

12月14日に東京千住キャンパスにて、本学の地域連携推進センターが運営を行っている創業支援施設「かけはし」の「学生向けアントレプレナークラブ（講座）2019」が開催されました。かけはしの菅生将人インキュベーションマネージャー（中小企業診断士）が講師となり、『新商品・新メニューのアイデア出しを体験する』をテーマに講義がありました。

この講座は、学生を対象に起業や創業を学ぶための講座で、就職した後、ビジネスの世界や社会的事業（ソーシャルビジネス）においても役立つ内容となっており、2019年度は全5回の開催が終了しました。

2020年度も引き続き開催します。日程や内容については、決まり次第、地域連携推進センターのホームページで告知しますので興味のある方はぜひご参加ください。

地域連携推進センター ホームページ

<https://www.dendai.ac.jp/crc/region/>



講義に真剣に耳を傾ける参加者

東京千住キャンパス  
大学入試



受験シーズンが本格的にスタートし、東京千住キャンパスにも多くの受験生が訪れました。最も多い日では2,000人を超える受験生が来校することもあり、朝早くから多くの誘導員が対応にあたりました。今年は新型コロナウイルスの影響もあり、例年に増してマスクを着用する受験生が多く見られたように感じます。本学に向かう足取りは真剣そのもので、傍から見ても緊張感が伝わってきました。4月から、多くの未来の技術者達がこのキャンパスに来るのを楽しみにしています。

(総務部 岡本)

埼玉鳩山キャンパス  
理工学部オナーズプログラム(HP)



理工学部オナーズプログラム(Honors Program)は、意欲のある学生が3年次から学系間を横断する複合学問領域を学習し、さらに高いレベルの研究に取り組むことができる教育研究システムです。

2020年度からの本格運用を前に、1月22日に学生への説明会を開催しました。1年生にはHPの概要を中心に説明し、2年生にはHPで学べる内容や具体的な申請方法についての説明を行いました。1、2年生合計で199名が参加し、熱心に説明を聞いていました。

(理工学部事務部 須藤)

東京小金井キャンパス 中学3年生「模擬選挙」

中学3年生の社会の授業として、小金井市選挙管理委員会の皆様をお招きして「模擬選挙」を行いました。「投票率アップに向け、選挙制度はどうあるべきか」をテーマにした候補者演説ビデオを見て、実際に投票を行いました。

参加した生徒からは「投票用紙が折り曲げても開くような素材になっているということを知った」、「自分の手で立候補者に票を入れることが印象に残った」という感想があり、実体験を通して学ぶことの意義を感じました。

(社会科教諭 島崎)



「電大ガールズ」D-girls

今年度の授業が終了すると同時にD-girlsは先輩から役職を引き継ぎ、新体制となりました。2020年度もD-girls主催の運動会、オープンキャンパス、クリスマス会など、今からイベントの企画をしています。ブログやTwitterも定期的に更新しています。

D-girlsがさらに大きな団体となるように活動していきたいと思います。男女問わないイベントも企画していますので、ぜひご参加ください！皆さまのご参加をお待ちしています！！



3年生の先輩を送る会

受賞  
情報

## 顕著な活躍をした電大人を紹介します。



佐々木 進太郎さん(修士2年)  
未来科学研究科 ロボット・メカトロニクス学専攻(情報駆動知能化研究室)  
CCEAI 2020  
**Excellent Presentation Award**  
令和2年1月19日



松原 仁さん(3年)  
理工学部 電子・機械工学系  
第18回 全日本学生囲碁王座戦  
**準優勝**  
令和元年12月22日



徳生 紳之介さん(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)  
Android アプリ「日テレニュース24」のSSL サーバ証明書の検証不備の脆弱性を発見  
**脆弱性番号: CVE-2019-6032, JVN#01236065**  
令和元年12月19日



柳澤 宏伎さん(修士1年)  
情報環境学研究科 情報環境学専攻(先端ネットワーク技術研究室)  
宮城 裕佳さん(4年)  
村瀬 広太郎さん(4年)  
情報環境学部 情報環境学科(先端ネットワーク技術研究室)  
Sigfox で生活を楽しくするIoTアイデアコンテスト  
**プロトタイプ部門 最優秀賞**  
令和元年12月14日



小安 宗徳さん(修士2年)  
情報環境学研究科 情報環境学専攻(インタラクション研究室)  
HCG シンポジウム2019  
**学生優秀インタラクティブ発表賞**  
令和元年12月13日



白井 優武さん(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 Custom Body Classのクロスサイトスクリプティング脆弱性と  
クロスサイトリクエストフォージェリ脆弱性  
**脆弱性番号: CVE-2019-6029, CVE-2019-6030, JVN#26847507**  
令和元年12月12日



松岡 裕和さん  
平成17年 理工学部 情報システム工学科 卒業  
デジタル・フォレンジック研究会  
**優秀若手研究者表彰 最優秀賞**  
令和元年12月10日



ダン ホウさん(博士3年)  
先端科学技術研究科 機械システム工学専攻(ナノ精度加工研究室)  
森田 晋也教授  
工学部 先端機械工学科  
山形 豊客員教授  
the 22nd International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2019))  
**Excellent paper award**  
令和元年12月6日



**東京千住キャンパス自動車部**

中田 一平さん(工学部 機械工学科 4年)、林 祐弥さん(工学部 先端機械工学科 3年)  
池田 洸太さん(工学部 先端機械工学科 3年)、今川 翔太さん(工学部 先端機械工学科 3年)  
2019 ESRA 軽自動車耐久シリーズ 東北660耐久ESRAクラス 3時間耐久  
優勝  
令和元年12月1日

**三浦 偉志さん(修士2年)**

未来科学研究科 ロボット・メカトロニクス学専攻(情報駆動知能化研究室)  
SSI 2019  
SSI Excellent Presentation Award  
令和元年11月25日

**青井 雄亮さん(修士2年)**

未来科学研究科 ロボット・メカトロニクス学専攻(コンピュータネットワーク研究室)  
情報処理学会 モバイルコンピューティングとパーベイシブシステム研究会 第93回研究会  
奨励賞  
令和元年11月22日

**齋藤 一拓さん(修士1年)**

工学研究科 電気電子工学専攻 電気電子システムコース(ナノデバイス研究室)  
第33回ダイヤモンドシンポジウム  
優秀ポスター賞  
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

**野中 直樹さん**

高橋 洸人さん  
平成30年 未来科学研究科 情報メディア学専攻 修了  
足立区創業プランコンテスト  
優秀賞／瀧野川信用金庫賞／東京東信用金庫賞  
令和元年9月12日

**並木 敬太郎さん(修士1年)**

工学研究科 電気電子工学専攻 電気電子システムコース(デジタル信号処理研究室)  
2019年 電気学会 電子・情報・システム部門大会  
優秀ポスター賞  
令和元年8月28日

**石黒 智之さん(4年)**

工学部 電気電子工学科 電気電子システムコース(デジタル信号処理研究室)  
電気学会 東京支部主催 第10回学生研究発表会  
優秀発表賞  
令和元年8月28日

**市之瀬 智生さん(修士2年)**

工学研究科 物質工学専攻(分析化学研究室)  
プラズマ分光分析研究会 筑波セミナー2019  
ショートプレゼンテーション賞  
令和元年7月12日

(受賞日順)

## 後援会だより

## 第5回常任評議員会

1月25日に東京千住キャンパスにて、東京電機大学後援会第5回常任評議員会を開催しました。今回は主に2020年度活動方針について審議を行い、後援会の3大事業である父母懇談会事業、広報事業、学生支援事業に関して以下の通り、2019年度事業を踏襲した形で運営することが承認されました。

なお、本常任評議員会で承認された2020年度活動方針については、5月に開催予定の後援会評議員会にて正式に承認される予定です。



第5回常任評議員会

## ①父母懇談会事業

キャンパス会場に加え、地方10会場で開催

## ②広報事業

学苑の年3回発行、父母のための東京電機大学ガイドの発行、学生生活スタートブックの発行、後援会メールマガジンの発信

## ③学生支援事業

クラブ活動への補助、就職行事への補助、イベント支援・アイデアコンテストへの補助、食生活改善・学内環境整備への補助、こころとからだのサポート24への補助、仲間づくり支援への補助

## 校友会だより



## 第16回職域電機会長会の開催

今年も1月25日に職域電機会長会を東京千住キャンパスで開催し、67名が出席しました。

今回は、学園理事長、学長、校友会理事長が交代して初めての会長会となり、石塚学園理事長、射場本学長からは就任にあたっての所信表明とも言えるご挨拶がありました。向芝常務理事からは、今年度110周年を迎えた校友会の課題と活性化に向けた各種施策について説明がありました。



100周年ホールでの記念撮影

職域電機会は就職活動を始める学生と企業、技術開発に係る大学と企業の橋渡しとなる存在でもあります。安達学生支援センター長から「仕事研究セミナー」のご案内と古谷産官学交流センター長から産官学交流の状況についての説明がありました。

## 出版局 新刊のご案内

今回の新刊は、丹羽先生著の教科書[改訂版]です。  
古典物理学の本質を学びたい学生に向けた一冊です！

## 詳解 物理学の基礎 第3版

丹羽雅昭 著 B5判 602頁 6,050円

古典物理学の全分野を網羅。2019年に改定された新SI単位系に準拠しつつ詳解。高校数学との橋渡しとなるよう、微積分やベクトルの解説を充実。(著者:本学工学部講師)

★出版局ではメールマガジンを配信しております。ご希望の方は、当URLよりご登録ください！  
<https://web.tdupress.jp/mailmagazine/>



**TDU**  
電機大  
出版局

学生だより

## 「みんなのラズパイコンテスト2019」優良賞 ～電子工作、アプリケーションのコンテスト～

チームHIRONOBU  
システムデザイン工学部 情報システム工学科 3年  
釜谷 尚宏、柴田 祐希、杉山 貴彦、平出 新、大和 健



制作した「ゴミソムリエ」

昨年、日経BP主催「みんなのラズパイコンテスト2019」に応募し、私たちの制作した電子工作が優良賞を受賞しました。このコンテストはラズベリーパイという小型で低価格なコンピュータを使用し、アプリケーション・電子工作を作る、もしくはアイデアを出すコンテストです。

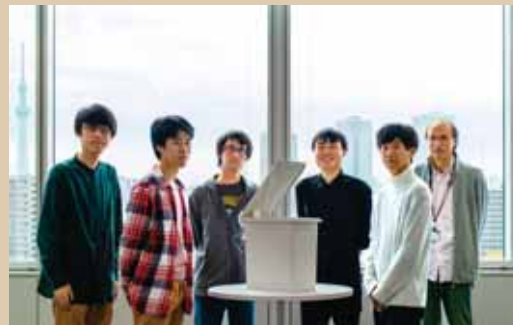
私たちチームHIRONOBUは、情報システム工学科の授業の一つである「挑戦型プロジェクト」にて、上述のコンテストに応募することを目標として、4月から10月までの7か月間で「自分でゴミを判別するゴミ箱」を制作しました。作品名は『ゴミソムリエ』です。ゴミソムリエはまずゴミ箱に取り付けたカメラから利用者が捨てようとしているゴミを撮影し、画像をラズベリーパイで処理してゴミの種類を識別します。その後その種類に応じたゴミ箱の蓋が自動で開き、一定時間後に閉じます。

制作の過程では蓋を開く挙動に大変苦労し

ました。利便性を考慮するとどうしても力がかりづらい位置にモータを設置する必要があり、その結果蓋がなかなか開かず最後の最後まで頭を抱えました。

本コンテストに参加するにあたり、製作に様々なご教示をいただき、思わずチーム名にもしてしまった阿倍博信教授に心から御礼申し上げます。

今回の経験を活かして、各々で精進していきたいと思います。  
(柴田 祐希)



チームHIRONOBUと阿倍博信教授

### 新しい時代を拓いた科学・技術 vol.29

#### レオ・ベークランド ヘルギー/アメリカ合衆国 ● 1863年～1944年

プラスチックの父 — 合成樹脂「ベークライト」

#### 「燃えない。溶けない」

#### “どんな形でも作れる優れた材料”の登場

プラスチックの語源はギリシャ語のプラスティコスに由来し、柔らかく形を自由に作ることができるという意味。19世紀後半には、松脂、天然ゴム、ラック貝殻虫の分泌液などの天然樹脂を使用した貴重な工業材料を指していました。アメリカでは1869年に、ビリヤードの球の原料としてセルロイドが実用化されましたが、燃えやすく劣化が早いという欠点がありました。そこでベークランドは、フェノールとホルムアルデヒドの反応時の圧力と温度を制御し、1907年に世界で初めて完全に人工的な合成樹脂「ベークライト」を発明しました。電化が進んだ20世紀初頭以降は、電気機器の絶縁体をはじめ自動車の部品、調理器具の取っ手など、さまざまな形に成形できる材料として広く生産され、ベークランドは巨万の富を得ました。

©TDU



ベークライトは、今日では改良プラスチックにその座を譲りましたが、いまま麻雀牌やチェスの駒などに使用されています。ちなみにセルロイドの開発は、アフリカゾウの乱獲によって、ビリヤードボールの材料となる象牙不足となったメーカーの公算がきっかけでした。

今月の俳句

教職員親睦会「千住俳句会」

平凡を貫く寒暮牛井屋  
アフガンの空に星あり降誕祭  
雨樋の落葉除けしは何時なりや

明(井川明)

廻子(大園成夫)

七美男(松田七美男)

# Information

## 「平成の災害展」開催

総務部(企画広報担当)

平成の時代は、3.11、記録的な豪雨、強烈な台風、酷暑など甚大な自然災害が続き、大きな被害をうけました。こういった自然災害や異常気象から、日本の都市部も地域も高い災害リスクを抱えている、ということを改めて認識させられます。

「平成」の災害を振り返り、災害に対する意識を高めていただくために、足立区生涯学習センターとのコラボレーション事業として「平成の災害展」を開催します。

日 時 3月6日(金)～10日(火) 9:00～19:00  
※3月8日(日)は閉館  
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  
入 場 無料  
展示協力・写真提供 足立区生涯学習センター、日本赤十字社



## メールマガジン TDU News Letter 登録受付中

メールマガジン「TDU News Letter」の配信を行っています。毎月1回を目安に、教員・学生・卒業生・イベントなどの情報をお届けします。

登録をご希望の際は、下記より必要事項を入力してお申し込みください。

<https://form.dendai.ac.jp/pc/enquete/merumaga/>



### 編集後記

2019年5月号でも特集で取り上げた、埼玉鳩山キャンパスの食堂改修の完了がいよいよ間近となりました。学生のアイデアが基となり、形となってキャンパスに残るといのは、これから入学する学生にとってもやりがいを感じる良い影響があると思います。

さて、大学は受験シーズンから卒業・入学の季節へと年度の区切りを感じるようになりました。来月は修了式・卒業式の様子をお届けしたいと思います。

# 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。