

# TDU *Agora*



## 小学生が大学で学ぶ「子ども大学はとやま」

～埼玉県・鳩山町で3年ぶりに開催～ ..... 1

### CONTENTS

今月の顔 阿部善也 助教(工学研究科 物質工学専攻) .....	2	キャンパスよもやま情報 .....	4
キラリ★電大生 折田日々希さん (システムデザイン工学部 デザイン工学科) .....	3	News .....	6
		Information .....	7





特集

## 小学生が大学で学ぶ「子ども大学はとやま」

～埼玉県・鳩山町で3年ぶりに開催～

令和2・3年度とコロナ感染症拡大防止により開催を見合わせていた「子ども大学はとやま」が今夏、3年ぶりに開講されました。

小学校が夏休みに入った7月22日、埼玉鳩山キャンパスで19名の地元小学生を迎え、「子ども大学はとやま 令和4年度入学式」を挙行了しました。子ども大学はとやま 宮脇富士夫学長（本学理工学部長）の挨拶の後、鳩山小学校の6年生が「入学生代表のこぼし」で学習に向けての意気込みを元気に宣誓しました。

今年度の子ども大学は、ものづくりの体験学習・フィールドワークを通じた「ふしぎ発見と学び」をテーマとし、3回にわたり開講しました。

9月3日には、山村学園短期大学講堂「芙蓉館ホール」にて修了証書授与式が挙行政され、角帽をかぶった修了生ひとりひとりに宮脇学長から修了証書が授与されました。修了者を代表して亀井小学校5年生から「2年生のときからコロナ禍により学校生活が制限されている中、鳩山町ならびに大学の皆様のおかげで、子ども大学を開講していただき、本当に嬉しかった。これから一生懸命勉強して、大学に入って、この子ども大学での学びの続きができるように頑張りたい。」と感謝の言葉がありました。

コロナ禍の中、感染症対策を講じ万全の態勢で臨んだ子ども大学でしたが、鳩山町教育委員会をはじめ実行委員各位、そして受講生の皆様のご協力により無事終了することができました。地元への教育支援事業として開講している「子ども大学」が来年度も開講できることを願っています。



### 令和4年度 子ども大学はとやま



体験学習の講義

第1回目 7月22日 東京電機大学埼玉鳩山キャンパス  
体験学習「スノードームを作ろう」

講師 中島浩貴 先生（東京電機大学理工学部共通教育群准教授）

第2回目 8月20日 日本医療科学大学  
「わくわくアリランド」～身近なアリについて学ぼう

講師 白戸亮吉 先生（日本医療科学大学助教／環境調査隊サークル）

第3回目 9月3日 山村学園短期大学  
「太陽と葉っぱで写真を作ろう!!」

～青焼き日光写真とバスタフレーム作り

講師 酒井誠 先生（山村学園短期大学専任講師）

# X線により物質の“起源”を読み解く ～ X線分析技術を学際研究へ応用～



工学研究科 物質工学専攻  
阿部 善也 助教

2012年東京理科大学大学院 総合化学研究科総合化学専攻 博士後期課程修了。博士(理学)。同年、東京理科大学 理学部第一部応用化学科 嘱託助教。国際協力機構(JICA)無機物分析専門家、東京国立博物館 客員研究員、金沢大学 客員研究員を兼任し、2020年より本学工学研究科 助教。現在、金沢大学 客員研究員(考古科学)を兼務。

考古遺跡から出土した太古の遺物や、美術館に展示された名画の数々。そうした文化財の調査・研究において、最近では科学的な分析技術が活発に利用されているをご存知でしょうか。材質の特定はもちろんのこと、産地の推定や、経年的な劣化の検証など、その目的は多岐にわたります。ただし、貴重な文化財の分析には制約も多く、特に「非破壊」で実施可能であることが強く求められます。



エジプトの考古遺跡での壁画のX線分析

非破壊で実施可能な分析には色々なものがありますが、その一つがX線を利用した分析です。私は国内の装置メーカーと共同で、持ち運び可能な小型のX線分析装置を開発し、国内外の考古遺跡や博物館に持ち込み、様々な文化財を現地で分析してきました。例えば、エジプトの遺跡に描かれた壁画の顔料を特定したり、世界的名画に使われた技法を解き明かしたり、古代日本に伝来した国宝のガラス製品の来歴を追跡し

たり…。私自身の専門は化学(分析化学)ですが、それぞれの現場で考古学や美術史の専門家と協力しながら、学際的な共同研究を数多く展開しています。

非破壊で利用可能なX線分析は、文化財に限らず色々な研究に応用できます。最近では、探査機「はやぶさ2」が小惑星「リュウグウ」から回収した希少なサンプルのX線分析を担当し、世界的な論文誌である「Science」にその成果が掲載されました。文化財と小惑星。一見すると無関係な研究分野に思えるかもしれませんが、どちらもX線という光を使うことで、物質の中に秘められた起源情報を解読している点は共通しています。

このような「文理融合」「分野横断」という考え方は、今後ますます重要度を増していくでしょう。幸いにも昨年9月、東京電機大学中学校とのコラボ授業が実現し、2年生の社会科の授業の中で文化財の科学的な分析に関するお話をさせていただく機会に恵まれ、文系・理系の垣根を超えた世界を伝えることができました。本学の学生の皆さんにも、分野の枠組みに囚われない自由な発想を持って、新しいことに挑戦し続けてほしいと思います。



東京電機大学中学校でのコラボ授業

# 短歌と、短歌の YouTubeをやっています。 ～コロナ禍でも表現を貫き通した学生生活～

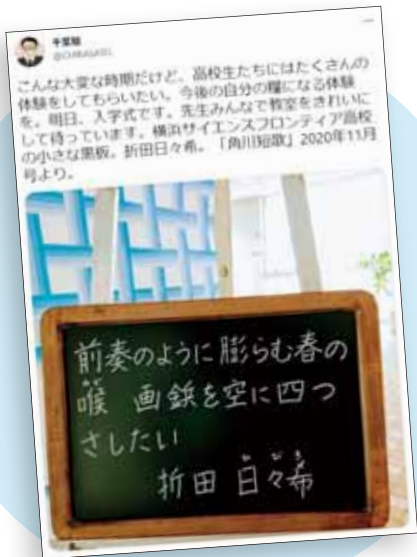


折田 日々希さん  
システムデザイン工学部  
デザイン工学科 4年

「趣味で短歌を作っています」

僕がこう言うと、多くの人は「へえー、珍しい！」と返してくれます。けれども大学一年生の頃は、変わった趣味を初対面の人に言えるわけがなく、「読書が趣味です」と濁していました。今では自信を持って話すことができます。なぜなら「あと、YouTubeで動画投稿もしています」と、より人を困惑させることもしているので――。

短歌の創作に興味を持ったのは、横浜市立桜丘高校に通っていた頃、当時勤務されていた歌人の千葉聡先生に出会ったのがきっかけでした。先生がTwitterにほぼ毎日、黒板にいろいろな歌人の短歌を書いて投稿しているのを見て「自分も短歌を作れるようになりたい！」と思い、(同じ高校にいるのに)DMを送ってみたのが僕の短歌人生の始まりでした。



恩師、千葉聡先生のTwitter

高校時代は吹奏楽部に所属していたため忙しく、本格的に短歌を頑張ろうと思ったのは大学に入学してから。といっても、なぜか文学部ではなくシステムデザイン工学部に入学しました。プログラミングをしつつ(苦手です)、スケッチの練習をしつつ(挫折しました)、読書と短歌創作の日々。大学二年時には新型コロナウイルス感染拡大に伴い、ひたすら家で自粛。授業はオンラインで、サークル活動もない。大学生活がすっかり様変わりし、短歌も半ばやめそうになっていた頃、吹奏楽コンクールに向けて仲間と頑張った高校時代の思い出をまとめた短歌連作「モルト・クレシエンド」が

角川短歌賞で佳作に入選しました。雑誌に五十首すべてが載り、電大のホームページにも取り上げて頂きました。ありがたいことに翌年の短歌研究新人賞でも連作「仮入部」が候補作に入選、勢いでYouTubeも始め、多くの人に認知してもらえるようになりました。



YouTubeでは短歌の解説の他、歌人のインタビューも

大学でデザイン思考を学び、企画提案の力を身につけたことが、YouTube活動において動画のコンセプトやターゲット層を考えるのに役立っています。

現代短歌は非常に面白く、奥深いです。どう面白いのか？僕のYouTubeチャンネルで短歌の魅力について解説しているのでぜひご覧ください。



折田さんのYouTubeチャンネル

YouTubeチャンネルはこちらから  
「短歌のhibiki」

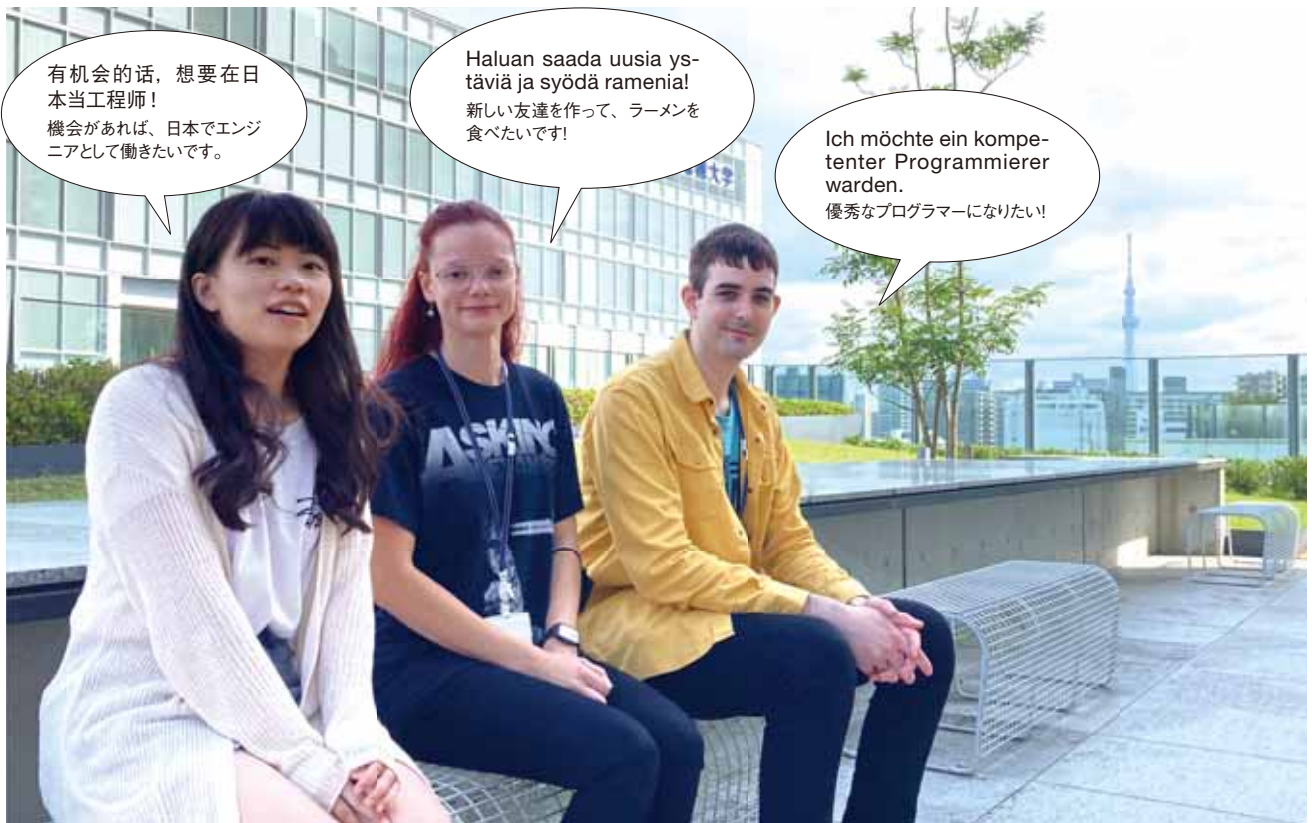


最後に、電大のための一首を。

北千住駅のまばゆい定義域、  
東京電機大学(でんだい)の  
窓に雲はたなびく

東京千住キャンパス

## 3年ぶりに協定校から短期受け入れ学生が来日



有机会的话，想要在日  
本当工程师！  
機会があれば、日本でエンジ  
ニアとして働きたいです。

Haluan saada uusia ys-  
täviä ja syödä ramenia!  
新しい友達を作って、ラーメンを  
食べたいです！

Ich möchte ein kompet-  
enter Programmierer  
werden.  
優秀なプログラマーになりたい！

左から余さん、ベッカラさん、コードルーウィッシュさん

9月9日から開始された後期の講義に、海外協定校からの短期受け入れ学生が参加しています。新型コロナウイルス感染症の影響から2020年、2021年は学生を迎えることができませんでしたが、3年ぶりに3名の学生がシステムデザイン工学部における短期受け入れプログラムに参加するため来日しました。

今回受け入れた学生は、台湾の中原大学から余書旻さん、フィンランドのラップランド応用科学大学からコードルーウィッシュ・トム（ドイツ国籍）さん、ベッカラ・イラーエリカさんの3名です。余さんは、斎藤博人先生、コードルーウィッシュさんは柴田滝也先生、ベッカラさんは阿部清彦先生の研究室でそれぞれ研究に取り組みます。

過去20年に渡り千葉ニュータウンキャンパスの情報環境学部で実施されてきたこのプログラムですが、継承した東京千住キャンパスのシステムデザイン工学部では、初めての受け入れ学生になります。

国際センターでは、今後もより多様な国の出身の留学生が増えるよう、募集活動に取り組んでいきたいと考えています。（国際センター 宍戸）

埼玉鳩山キャンパス

## ものづくりセンター鳩山

9月に11号館の一角にて、ものづくりセンター鳩山の試行運用開始に向けて、準備が行われました。まるで引っ越しのような光景で、設置機器等の段ボール箱が次々と運び込まれ、作業机や小型ボール盤の組み立て、ケーブルの敷設など担当職員が作業を進めました。

従来、研究や実験が中心となる建物でしたが、今度は「ものづくり」もできるようになります。「ものづくり」がより身近になる日が楽しみです。

（理工学部事務部 藤田）



## 東京小金井キャンパス TDU 武蔵野祭を開催



中学校・高等学校では、9月17日・18日の2日間に渡ってTDU 武蔵野祭(文化祭)を開催しました。With コロナの状況が続くなか、「来場者ありの文化祭」を目標に昨年11月から準備を進めていた生徒たちの希望も叶い、今年度は制限をつけた形(1家庭2名)で、在校生保護者および受験生保護者の皆さまにご来場いただきました。久しぶりの有観客に、生徒たちも嬉しそうで、その姿を見ることができたのが何よりでした。

来年こそは卒業生の皆さまにもご来場いただけるよう、コロナの状況が良くなることを祈るばかりです。

(TDU 武蔵野祭実行委員会顧問 社会科教諭 島崎)

### 受賞 情報

## 顕著な活躍をした電大人を紹介します。

工学部 情報通信工学科(暗号方式・暗号プロトコル研究室)



**小野寺 峻さん(4年)**

WordPress用プラグインButton Widget Smartsoftにおける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-2022-1912**

令和4年6月10日



**坂田 翔さん(4年)**

WordPress用プラグインToolBar to Shareにおける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-2022-1918**

令和4年6月9日



**星 佑樹さん(4年)**

WordPress用プラグインCopifyにおける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-2022-1900**

令和4年6月8日



**今泉 翼さん(4年)**

WordPress用プラグインMobile browser color selectとWPMK Ajax Finderにおける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-2022-1969、CVE-2022-1749**

令和4年5月16日、6月1日

(受賞日順)

※所属・学年は受賞時

## 「偉人の履歴書」がスタートします

TDU Agoraスタートから約5年間続いた、偉人の名言とエピソードを紹介する「新しい時代を拓いた科学・技術」が終了し、今月から新たに「偉人の履歴書」がスタートします。

「偉人の履歴書」は、本学出版局刊『偉人たちの挑戦』から引用してご紹介させていただきます。本書では偉人の履歴書の他、偉人たちの業績と生涯をわかりやすく紹介しています。全8巻の予定で現在3巻まで発売中です。

これまで連載の「新しい時代を拓いた科学・技術」も同出版局から書籍化され『世界を変えた60人の偉人たち』として出版されています。ご興味のある方はぜひご覧ください。



全8巻  
(予定)

サイエンス探究シリーズ  
**偉人たちの挑戦 1**  
3,080円  
(本体2,800円+税)



好評  
発売中

**世界を変えた60人の偉人たち**  
2,200円  
(本体2,000円+税)

今月の俳句

教職員親睦会「千住俳句会」

色多き中におずおず黒日傘  
何事の兆しやけふの雲の峰  
熱帯夜オンザロックの寝酒かな

知多(絹川博之)  
廻子(大園成夫)  
陽一(阿部陽一)

### 偉人の履歴書 vol.1



孤高の数学者であり哲学者

**ブレイズ・パスカル**

Blaise Pascal

●1623-1662

「人間はひとくきの葦にすぎない。  
自然の中で最も弱いものである。  
だが、それは考える葦である」

- 1623年 フランス中部・クレルモンに生まれる。父親は税金関係の裁判所副長官だった。
- 1631年 パリへ移住する。幼少期から天才ぶりを発揮した。
- 1640年 「円錐曲線試論」を発表。評判を集める。
- 1642年 自動計算機を発明。
- 1648年 真空についての大規模な実験を行い、論文にまとめる。
- 1650年頃 父親の怪我をきっかけにキリスト教の一宗派に入信。
- 1654年 「第二の回心」と呼ばれる宗教的体験をする。
- 1656年頃 『キリスト教弁証論』を執筆。完成しなかったがパスカルの死後出版され、『パンセ』として読み継がれる。
- 1662年 39歳で逝去。

東京電機大学編『偉人たちの挑戦 1』東京電機大学出版局、2022年、p.1。イラスト:宮島幸次

## 校友会だより



### 首都圏地区支部連絡協議会の開催

校友会会員は、多くの方が東京、神奈川、埼玉、千葉を中心とした首都圏に居住されており、首都圏以外に居住されている会員はごく少数です。

首都圏以外の支部の方々には、会員数が少ないなか、精力的に活動いただいておりますが、今後単独での支部運営が困難となる都道府県支部が出ることも予想されます。このような場合に備え、隣接する他県と協力して支部総会を開催できる仕組みの構築が必要と考え、校友会では「支部連絡協議会規則」を制定しました。この規則は、隣接する県支部同士の会合・交流を促進し、連携を深めることを目的に活動経費等の支援を定めた規則です。

「支部連絡協議会規則」の制定を受け、同規則適用の第一号として、9月17日に東京、神奈川、埼玉、千葉の一都三県の支部長副理事長等が一堂に会し、首都圏地区支部連絡協議会が開催されました。一都三県の役員が、支部活動活性化について熱い議論を交わしました。



出版局より、新刊の紹介や話題の本、イベントなどのホットな情報を掲載!

2022年9月の新刊は1点となります。



### 大学のデジタル変革

井上雅裕 編著 角田 和巳・長原 礼宗・八重樫 理人など 著  
A5判・242頁 定価3,410円

大学教育DXの全体像の俯瞰と先行モデルにおける今後の方向性について調査研究を実施。学習者本位DXのあり方や国内外の動向、大学教育の将来と課題等についてまとめた。

#### <ピックアップ! 重版本>

読者の要望に応えるため、重版が決定した書籍を2点ご紹介!



### 第一級アマチュア無線技士試験問題集 第2集

吉川忠久 著  
A5判・320頁 定価3,300円

最新の出題傾向を分析し、掲載問題を全面的に見直し。計算問題には詳細な計算過程を示し、間違いやすい問題には詳しい解説に加えて解法のポイントやテクニックを記載。



### 自動車の運動と制御 第2版

安部正人 著  
A5判・322頁 定価4,180円

自動車運動工学全体を網羅したバイブル的テキスト第2版。MATLAB/Simulinkによる自動車の運動の数値計算例を取り入れ、各章の例題や章末問題を大幅に充実。

#### <ピックアップ! 電子書籍>



### 理系学生・エンジニアのためのやり直し英語

山村嘉雄 著  
168頁 定価2,750円

英語が苦手だが必要性を感じている読者に向けた独習書。具体的な学習方法や学習計画を示し、継続して学習ができるスキームを提供。

★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/>



#### 編集後記

今年度の東京電機大学学園祭は、11月5日(土)・11月6日(日)に開催されます。学生たちが思い思いに趣向を凝らし、様々な企画をご用意しています。学科や研究室の展示など、本学を知っていただくきっかけになればと思います。多くの皆様のご参加をお待ちしております。

**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。