

# TDU Agora



東京電機大学同窓会主催講演会

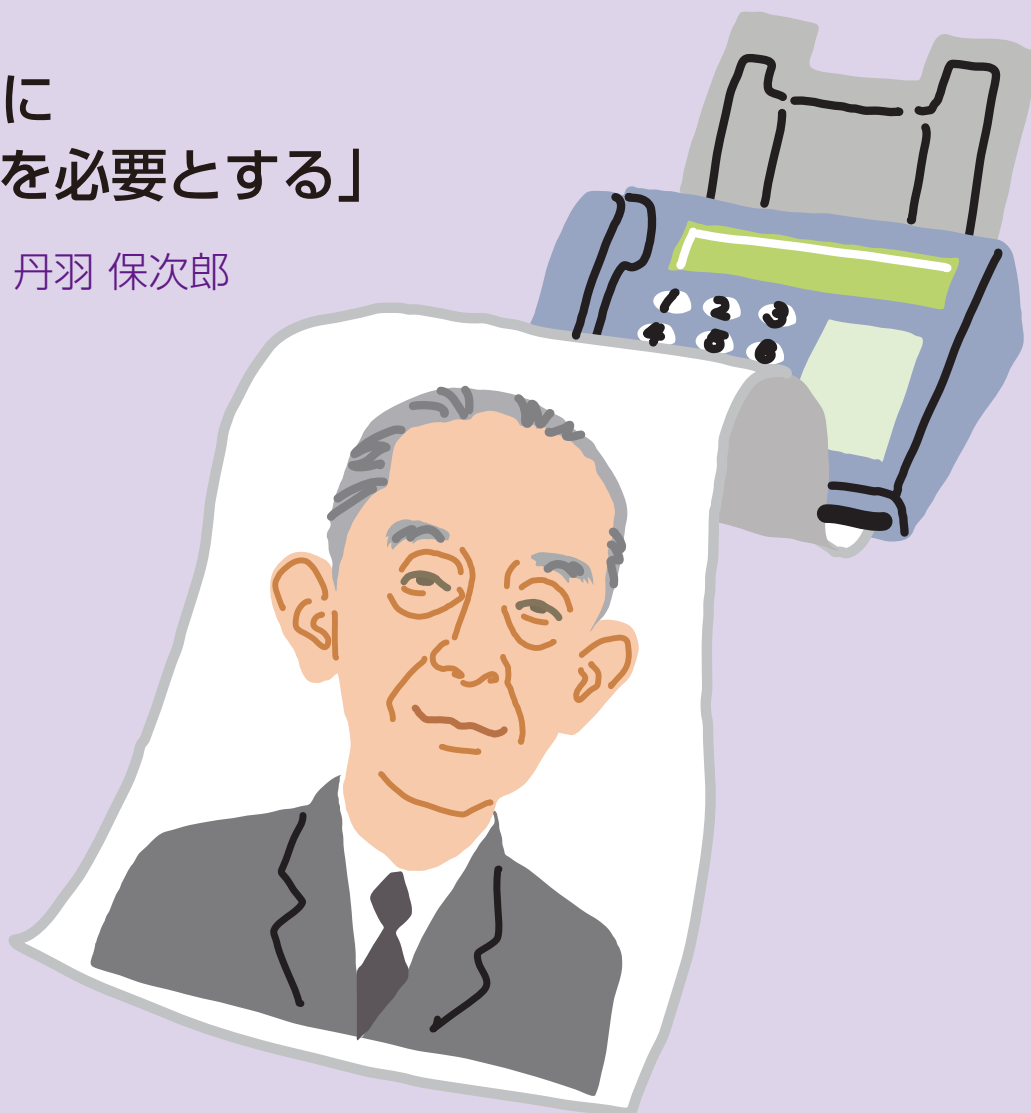
「はやぶさ2」が帰ってきた! ..... 1

## CONTENTS

今月の顔 吉田俊哉 教授(工学部 電気電子工学科)..... 2	キャンパスよもやま情報 ..... 5
働く電大人 金築律夫さん (1993年3月 理工学研究科 応用電子工学専攻 修士課程修了).... 3	News ..... 6
キラリ★電大生 西垣一馬さん(情報環境学研究科 情報環境学専攻).... 4	Information ..... 7

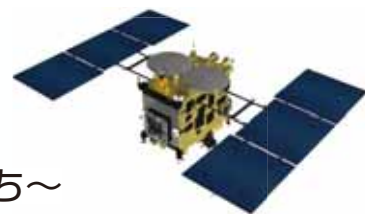
## 「技術者は常に 人格の陶冶を必要とする」

東京電機大学初代学長 丹羽 保次郎



## 「はやぶさ2」が帰ってきた！

～地球帰還を成功させた新しいチームのかたち～



東京電機大学同窓会は4月24日に、Zoomを利用したオンライン配信での講演会を開催しました。学内関係者約400名にご参加頂き、盛大な会となりました。

講師にはJAXA宇宙科学研究所、はやぶさ2プロジェクトマネージャの津田雄一氏をお招きし、「はやぶさ2」が帰ってきた！～地球帰還を成功させた新しいチームのかたち～という演題でご講演いただきました。

講演は小惑星探査の意義、「はやぶさ2」ミッションの経緯、小惑星リュウグウへのタッチダウンでのサンプル回収2回成功、プロジェクトのチーム作りという内容でした。訓練時にはわざとトラブルを起こし失敗を数多く経験して本番に備えたり、太陽系の起源と進化探求に必要な何億年前の地下物質を採取するために、2回目のタッチダウンでは人工クレーターを作る工夫

をしたりと、多くの成功秘話を紹介頂きました。失敗を恐れない、挑戦心・あきらめない心を持つことの大切さも教えて頂きました。参加者からは、これからの世代を担う若年層に向けて有意義な講演だったと嬉しい感想もありました。

毎春、東京千住キャンパスの丹羽ホールにて一般公開で講演会を開催してきましたが、昨年はコロナの影響で中止となりました。昨年から同窓会活動をオンラインで実施してきた成果を発揮し、本年はオンライン配信でニューノーマルに対応した講演会として実現しました。今まで参加できなかった全国の会員や校友会都道府県支部の方々、大学・大学院の在學生、中学・高等学校の在學生、教職員にも参加の機会を提供することができました。



講師の津田教授

「はやぶさ2」サンプルカプセル回収成功を祝して  
東京電機大学同窓会から花束贈呈

講師

## 津田 雄一 教授

JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系

## Profile

- 1975年 広島県生まれ
- 2003年 東京大学大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻 博士課程修了  
JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系 助教
- 2014年 JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系 准教授
- 2015年 はやぶさ2プロジェクトチーム プロジェクトマネージャ
- 2020年 JAXA宇宙科学研究所 宇宙飛行工学研究系 教授

小惑星探査機「はやぶさ2」は、地球近傍小惑星リュウグウを探査しサンプルを採取。2020年12月6日、地球へ帰還しました。このサンプルの分析により、太陽系誕生や生命誕生の秘密の解明が期待されます。



【講演会全景】

東京千住キャンパス丹羽ホールから  
Zoom配信



【配信映像の切替操作】

講演会のZoom配信は  
同窓会スタッフにて運営



【津田教授はJAXAからリモートで講演】

同窓会会長から津田教授への  
挨拶の様子

# イノベーターはお節介者

～実現したいと考え「自分事」になったとき工学が機能する～



工学部 電気電子工学科  
吉田 俊哉 教授

1996年 東京電機大学大学院理工学研究科  
修士課程修了、同年 本学理工学部嘱託助手。  
2012年 工学部教授。2020年より工学部長・  
工学部第二部長。博士(工学)。

## 電化製品を分解した少年時代

私が小学校低学年の頃までは、故障したテレビ、ラジオ、洗濯機などの粗大ゴミが道端のゴミ収集所に捨ててありました。電化製品に興味があった私は、下校時、通学路にあるゴミ収集所で面白そうな家電製品を見つけると、友達に手伝ってもらい家まで持ち帰りました。今では想像できない時代ですが、当時、家には、これらが分解された残骸が山のようにあり、さながら昭和の秋葉原のジャンク屋でした。取り出した部品を利用して工作するのですが、当時は電気の知識が乏しく、できることは極めて限定的でした。その後、オーディオの趣味が加わり、機器の自作への思いが募りますが、高校生になってもやはり知識が足りません。そんな思いがあって、本学理工学部の応用電子工学科(当時)に入学したのが、私にとっての工学の始まりです。

## 工学の学び

この他愛ない動機のおかげで、足りなかった知識が工学の学びで得られる実感がありました。しかし多くの学生さんは、将来を見据えて大学での分野を選択したものの未知の世界に飛び込んだのではないのでしょうか。現在進行中の学びが何に役立つのか、将来、社会に貢献できるのかという不安を抱えている方が多いように思えます。大学院修士課程の入学試験における面接で、「知識が足りないので進学してもっと勉強したい」という大学4年生の発言を耳にします。大学で3年以上学んでも何かできるような実感が持てないという思いの表われでしょう。それを払拭しようとする前向きな動機ではありますが、残念ながら猛勉強しても「もの」を創造できるようにはなりません。工学系は活躍するためには基礎から応用までたくさん学ばなければならず、下積みが長い分野です。常に新しい知識を入れ、加えて経験を積み続ける必要があります完成形はありません。

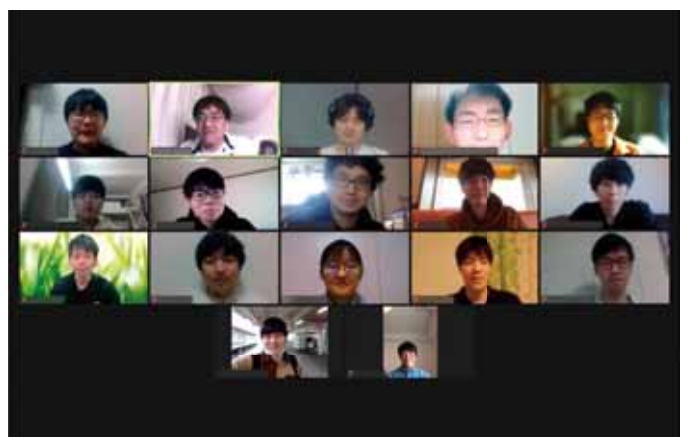
ですが、大学で基礎を学んでいれば基本的な道具はすでに整っています。その道具を活かせないことが悶々とさせるのでしょう。

## 趣味が責務になり自分事へ

ワープロソフトや表計算ソフトの教本には例題が多数掲載されており、順にこなせばソフトを使えるようになります。しかし例題をこなして終わって技能(道具)が身についても業務ができるようになるわけではありません。逆に、どうしてもやらなければならない業務があれば、技能は未熟でも業務を遂行するでしょうし、一人で解決できなければ他者の力も借りるでしょう。工学もこの技能と同じで、必要に駆られた業務があり、これを自分の責務と思い、自分事にしなければ機能しないのです。私の場合、身勝手にも趣味が責務となり、自分事になっていました。学生時代を振り返ると、趣味のためだけには、当時から工学が機能していました。

## イノベーションを起こすには

社会では、外圧によって強制的に自分事にされて仕事をすることが多いのは事実です。しかし大きな成果を生み出す人は、自発的な自分事を見出す能力を持っています。やってみたいと思う事柄(業務)を漠然とでも見つけ、のめり込み、自分がやらねばと自分事に発展できれば、工学が機能してイノベーションを起こすことができます。自発的な自分事は、意識して視野を広くし、身の回りから社会全体まで各所に気を配り、何でも自分事と思ってしまうお節介な気持ちから生まれます。悶々としている方は、趣味のような狭い範囲の自分事にとどまらず、「視野が広い気の利くお節介者」になって自分事の発掘を試みてください。



2020年度 電気システム制御研究室 最終ミーティングでの記念撮影

## 卒業後も大学と共同研究を行い、企業から派遣され大学院へ進学 ～現在は大学同窓会広報委員会の副委員長を務める、大学との深い縁～



日本機械工業株式会社  
**金築 律夫**さん

1993年3月 理工学研究科 応用電子工学専攻 修士課程修了



旧福井研究室OB会(なんでや会)

1984年に埼玉鳩山キャンパスにある、理工学部経営工学科に入学しました。当時、理工学部には経営工学科の他に数理学科、建設工学科、産業機械工学科がありました。経営工学科では、電気回路、電気電子工学、数値計算法、制御工学、システム工学、経営学、管理工学、工業簿記、信頼性工学、品質管理、アルゴリズム、オペレーションズリサーチ等々広く多くの事を学ばせて頂きました。卒業研究時には、生体制御(血圧制御)に関わる研究を行い、PID制御や最適制御に真剣に取り組みました。

その際に共同研究を行っていた片倉工業株式会社にて1988年に入社しました。片倉工業株式会社は、富岡製糸場を民間企業として最後まで維持運営していた企業で、製糸業を起源とし、商業施設コクーンシティを中核とした不動産事業をはじめ、繊維、医薬品、自動車部品等の機械製造販売などの事業を多角的に展開している企業です。

就職後は、機械電子事業部門で機械加工や部品組立の現場を経て、母校との共同研究を担当しました。また1991年には大学院の理工学研究科(修士課程)応用電子工学専攻に進学し、ファジィ理論を取入れた共同研究を継続し、高精度のシリンジ型ポンプの装置開発にも携わりました。共同研究期間終了後は、新製品開発

事業分野を担当していましたが、2001年に情報システム部門に異動となり、企業内システムの開発・運用やグループウェアやワークフローシステムの導入に携わり、その責任者も務めました。システムが思い通りに動かなく利用部門に迷惑をかけてしまった事、徹夜して復旧作業を行なった事もありました。

その後2014年に古巣の事業部に戻ったのち、2018年にグループ企業であり消防自動車メーカーの日本機械工業株式会社に出向し、2020年に転籍しました。消防車業界はこれまでの事業とは全く異なり、また消防車の種類も多いですが、とてもやりがいのある職場です。その営業本部でこれまで培った知識と人脈を生かし、業務を効率化する仕組みの構築や消防車へ新技術を取り入れる為に母校との共同研究も視野に入れながら日々活動しております。

今まで多くの業務を担当しましたが、大学で広い内容を学んだことが活きていると感じます。しかし、学問では単一解のケースが多くあると思いますが、実学ではそうではなく複数解の方が多いのです。但し、決して最適解ではありません。日々の研究開発や業務の中で改善を繰り返し、最適解へ近づけていくのです。学生の皆さんも、若い時に多くの失敗を経験し、それを糧に大きく成長して欲しいと思います。



空港化学車と大型化学高所放水車



屈折はしご付消防ポンプ車



消防車の生産現場

# 「データ流通プラットフォーム Anastasiaを始動」 ～地域の課題解決基盤による持続可能な社会を目指して～

エクスポリス合同会社CEO 西垣 一馬(情報環境学研究所 情報環境学専攻 2年/知的情報空間研究室)



## データ流通による課題解決の促進

私が代表を務めるエクスポリス合同会社では現在、地方自治体等の小さな自治体に向けた、「地域課題を解決するためのプラットフォーム基盤の構築」というテーマで研究を進めています。プラットフォームには、Anastasiaという愛称をつけました。地域が抱える問題を、ICTを活用して解決する試みは、世界各地で取り組まれています。Anastasiaは、その解決までの道のりを支援し共有の場を設けることで、より手軽にIT活用を体験していただくことを目指します。

新たなアイデアを実際に形にするまでに必要なコストや作業量は、ひと昔前と比べると格段に減っていますが、スケーラビリティ・可用性・セキュリティ等、実用稼動するために検討すべき項目は数多く、専門知識を求められる場合があります。Anastasiaは、要求課題のニッチさを重視しています。発案者が、発案者の手で作ることで、今まで実現できなかった解決策を生み出せると考えており、それらを手軽に実現できる社会となることが重要であると思います。



小谷村にて水田水位計測システムプログラム書き換え作業の様子

## おたリストスマートソンププロジェクト

私は、水田の水位を計測し情報提示をするIoTシステムを、京セラコミュニケーションシステム株式会社 主催の、IoTアイデアコンテストに応募し、プロトタイプ部門で優秀賞を受賞しました。その後、長野県北安曇郡小谷村にて、水田水位計測システムを実証実験する官学連携プロジェクト「おたリストスマートソンププロジェクト」を2019年より実施しています。これら実社会との取り組みを通じ、以前からの起業意識がさらに高まり、情報環境学部情報環境学科4年時に「エクスポリス合同会社」を設立することになりました。様々な地域課題に対しIoT等を活用したスマート化を模索・検討しています。現在、自動運転、EMS(エネルギーマネジメントシステム)と連携し、これらの技術を必要としている地域に導入可能となるよう、株式会社マクニカ、日本IBMと連携を進めています。



アイデアコンテスト優秀賞受賞

## 実学尊重を体現すること

本学では実学尊重を理念に掲げていますが、アイデアコンテストへの参加、会社設立、サービスの実現等、これらは全て実学でした。私が大学で学んだ知識をもとに解決案を社会に実装することで、より深い学びに繋がったと感じています。私は、コーディングスキルを磨いたり、サービスの設計を行ったりしていますが、プロジェクトを通じ、多くの人と交流する経験を経て、より醸成されたものになっていると感じています。

東京千住キャンパス

### 緊急事態宣言発出を受けて



4月23日に東京都を含む4都府県に緊急事態宣言が発出されました。

東京千住キャンパスは地域に開かれたキャンパスとして、玄関前の広場を近隣の皆様の憩いの場所として開放していますが、今回の緊急事態宣言を受け、玄関前等に足立区から配布された立ち飲み禁止のポスターを掲示し、一部近隣の皆様に公開しているスペースも一時的に閉鎖しています。

一日も早く、以前のように皆様にお集まりいただける賑やかなキャンパスに戻るよう祈っています。

(管財部 井山)

埼玉鳩山キャンパス

### 新しい日常



4月より前期授業を開始し、早1ヶ月が経過しました。学生の登校に伴って食堂や売店、ケータリングも一部営業を再開し、去年は閑散としていたキャンパスに活気が戻りつつあります。

少しでも充実した学生生活となることを願い、新型コロナウイルス感染症防止策を徹底しつつ、サポートを続けていきます。

(理工学部事務部 須藤)

### 東京小金井キャンパス タブレット配付説明会

東京電機大学中学校・高等学校では、入学式の翌日、4月8日から12日まで新入生オリエンテーションを行いました。その一環として、これから3年間授業に活用するタブレット端末を新入生全員に渡し、起動からアプリの使用法、利用にあたってのルール説明を行いました。

生徒の皆さんには、学校生活の中で自分が大切にしていることに気づき、他者のそれと融合させ、新しい何かを作り出せる人になることを期待しています。そして、ICTがその一助になってくれたらと願っています。

(高等学校教頭・ICT部会 今福)

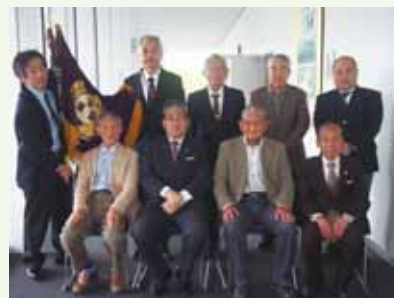


## 校友会だより

### 電機学校同窓会総会の開催

新型コロナウイルスの影響で、感染防止のためにネットワークを活用したりリモート会合が推奨・実施されています。大学同窓会総会もZoomによる開催となり、校友会の各種総会もリモートによる開催を予定しています。

電機学校同窓会総会はZoomによる開催が難しいため、4月24日に参加型で開催しました。閉校となって30年が経過している電機学校の卒業生は高齢化が進んでおり、互いに顔を合わせる機会が大変貴重になっています。三密を防ぎ、アルコール消毒等の感染防止に十分に配慮して実施しました。



電機学校同窓会総会での集合写真

## 日テレ森圭介アナウンサーによる就活面接スキルアップ講座

～学生から大満足の声！～

学生支援センター(キャリア支援・就職担当)

学生支援センターでは、2022年3月に卒業する学生の就職活動支援として、学生が特に不安を感じている「オンライン面談」のスキルアップのために、日本テレビの森圭介アナウンサーをお招きして講座を開催しました。就職活動中の学部3年生と修士1年生あわせて200名が参加しました。

当日は、「企業は面接で学生の何を見ているのか」、「面接で自分を最大限に表現する話し方」、「オンライン面談での表情の作り方」などを詳しくお話いただきました。森アナウンサーの説明は体験談も交えながらも具体的で、また、チャット機能を利用して学生と活発なコミュニケーションを取るなど、学生にとって大満足の90分間でした。さらに、面談のテクニックだけでなく、心構えや気持ちの持ち方などのお話は、学生のこれからの就職活動に心強いアドバイスとなりました。

参加した学生からは、「不安や疑問が解消されて就活のモチベーションが上がった」、「アナウンサーならではのアドバイスがとても参考になった」、「森アナウンサーの話し方は自然と頭に入ってきた」など、参加して良かったという多くの感想が寄せられました。就活が本格的になる学生にとって良いスタートとなる講座になりました。今後も、学生のモチベーションが上がるような講座を開催し、積極的に就職支援活動を行っていきます。



日本テレビ 森圭介アナウンサー

### 新しい時代を拓いた科学・技術 vol.42

#### 丹羽 保次郎 (にわ やすじろう)

日本 ● 1893年～1975年

NE式写真電送装置(現在のファックス)の発明

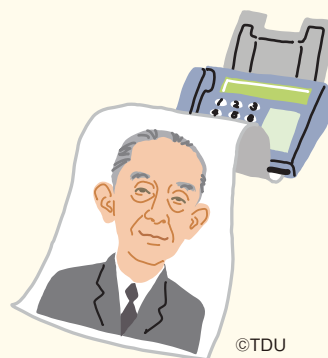
#### 「技術者は常に 人格の陶冶を必要とする」

#### 日本の技術を世界に知らしめた

1920年代、日本電気に勤務していた丹羽は、欧米の技術に対し、日本独自の研究開発の必要性を感じて欧米を視察。帰国後に写真電送の研究に取り組み、1928年、国産第1号の写真電送装置(現在のファックス)を発明しました。

同年、毎日新聞社の依頼で京都から東京に昭和天皇即位式の写真を送り、その品質と性能は外国製写真電送機を圧倒。日本の技術の優秀さを世界に知らしめることになりました。日本電気専務取締役などを経て、1949年、東京電機大学の学長に就任。

日本の科学技術振興の第一人者として、また国際的学会であるアメリカ電気電子学会(IEEE)の前身の副会長としても活躍。特許庁が選定した日本の十大発明家に、その名を連ねています。



©TDU

技術者は人格の陶冶が必要であるとし、「技術は人なり」を唱えた丹羽は、学長になってから毎年、社会に巣立つ卒業生へのはなむけとして講義を行いました。国産技術の確立を志した日本電気での技術生活の経験をもとにしたわかりやすい内容で、その真摯な話しぶりも、卒業直前の学生の胸に響きました。

幼子の隠れし畑揚げ雲雀  
潮干狩り津波の跡を探しつつ  
老いたるや春眠本を取り落とし

知多(絹川博之)  
英次(武田英次)  
陽一(阿部陽一)

# Information

## 2021オープンキャンパス ～“DENDAIのリアル”を体感！～

2021年度オープンキャンパスは、新型コロナウイルス感染症対策を徹底し、来場型で開催します。定員を設けた事前登録制(一部プログラムは予約制)とし、6月期は来場者の対象を受験生(高3生、既卒受験生、高卒認定、外国人留学生)に限定。同伴者は1名までとします。



● 東京千住キャンパス ● システムデザイン工学部 ● 未来科学部 ● 工学部 ● 工学部第二部

6/20(日) 7/24(土) 7/25(日) 10:00～16:00

● 埼玉鳩山キャンパス ● 理工学部

6/19(土) 7/17(土) 7/18(日) 10:00～16:00

※新型コロナウイルス感染拡大状況などにより、開催方法等が変更となる場合があります。  
最新情報は本学Webサイトでご確認ください。

詳しい情報はこちらから <https://www.dendai.ac.jp/about/admission/opencampus/>



## ピックアップ! 出版局

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!

2021年4月の新刊は、著名な先生による制御工学に関する書籍と、本学特別専任教授の著者による大学院に関する書籍を刊行!



### 制御工学のこころ ー古典制御編ー

足立修一 著 A5判 232頁 3,300円

制御工学を初めて学ぶ方に「こころ(核心)」を伝授!電気電子や機械分野に限らず、情報系分野においても必要な制御工学の知識について、効率よく学べるようまとめた。



### 大学院活用術 ー理工系修士で飛躍するための60のアドバイスー

面谷信 著 A5判 154頁 2,200円

理工系の大学生に向けた、大学院への進学をいざなう啓蒙書。進学する意義やメリット、進学によって何を身につけられるかなどについて具体的にアドバイス。

### <ピックアップ! イベント> 工学書協会「春の教科書フェア」出展

2021年3月22日(月)～5月9日(日)の間、紀伊國屋書店新宿本店にて「工学書協会 春の教科書フェア」が開催されました。小局も、教科書として利用される書籍や人気の新刊を展示いたしました。



★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

5月12日以降も東京都の「緊急事態宣言」が延長されましたが、本学は人数を制限した厳格な登校管理を実施し、計画通りの授業運営方針を継続します。引き続き、感染拡大防止への対応を図りながら教育に取り組んでまいります。ご理解とご協力をお願い致します。

# 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。