

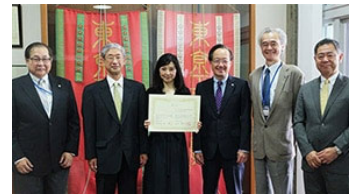
東工大 クロニクル



Tokyo Tech Chronicle

Contents

- 1 東工大基金に「学生交流支援基金」を創設
- 2 全大学院生を対象にデータサイエンス・AI教育を実施
- 3 JALと航空事業に関する共同研究の組織的連携協定を締結
- 4 小門宏名誉教授が令和元年秋の叙勲を受章
- 5 クラリベイト・アナリティクス社の引用論文著者リストに細野秀雄名誉教授と前田和彦准教授
- 6 腰原伸也教授が第39回島津賞を受賞
- 7 2019年度「東工大特別賞」を2名に授与
- 7 2019年度永年勤続者表彰式にて職員46名を表彰
- 10 2019年度「東工大学生リーダーシップ賞」授与式挙行
- 11 サイクリング部サイクルサッカー班が全日本学生選手権大会で14年ぶりの優勝
- 13 東工大ヨット部 全日本470級ヨット選手権大会に出場決定
- 16 硬式庭球部が関東理工科大学硬式庭球連盟リーグ戦3部で優勝 2部に昇格
- 17 平賀良さんが凸版印刷主催の新事業コンテストで「特別賞」受賞
- 18 ロボット技術研究会が水中ロボットコンベンションフリー部門で3位入賞
- 21 東工大初！一橋大学生が本学のグローバルリーダー教育課程を修了



No. 533
January 2020

東工大基金に「学生交流支援基金」を創設

—Taki Plaza を中心とした学生の国際交流を応援します—

東京工業大学には、広く社会の皆さまから寄附をしていただく受け皿として「東京工業大学基金」があります。この基金は学生の奨学金、海外派遣、留学生受け入れなど多くの分野で使われ、東工大の教育と研究を支えています。このたび、東工大基金のメニューに新たに「学生交流支援基金」が加わりました。大岡山キャンパスで建設が進む国際交流施設 Hisao and Hiroko Taki Plaza（ヒサオ・アンド・ヒロコ・タキ・プラザ、以下 Taki Plaza）は、学生が中心になってさまざまな交流活動に取り組み、東工大の新たなランドマークとなります。学生交流支援基金は Taki Plaza で活動する学生間の国際交流を応援するための基金です。より一層のご支援をお願いします。



Taki Plaza の内観イメージ（提供：隈研吾建築都市設計事務所）

東工大への寄附金は個人の場合、寄附金控除の対象となり、税制上の優遇措置を受けることができます。法人の場合、全額損金算入となります。

寄附金の金額に応じて、寄附していただいた方のお名前やメッセージを刻印したプレートを Taki Plaza に設置し、大学としての感謝を次の世代に伝えます。

Taki Plaza は学生の国際交流の場に

2020 年秋、大岡山キャンパスの風景が大きく変わります。

正門入り口付近に地上 2 階、地下 2 階の最新の建物、Taki Plaza が誕生します。本学の卒業生である滝久雄氏から多額のご寄附をいただき、学生向け国際交流施設の新設に至りました。

「外国人学生と日本人学生がここで出会い、絆を深め、共にまだ見ぬ未来を生み出そう」が建物のコンセプトです。本学が目指す“Student-centered learning”（学生本位の学び）の拠点となる重要な施設であり、教育改革により新たに芽生えた東工大生の“志”を育て、花開かせる場となります。

この“Student-centered learning”を実現し、発展させるためには、学習・交流の「場」の創設のみならず、その場で行われる「活動」「交流」が重要となります。その活動を支え、学生間の交流のさらなる推進を支援するため、「学生交流支援基金」を創設しました。

学生交流支援基金の使い道は

Taki Plaza では、学生が自ら企画する留学生との交流イベント、学生が世界に目を向けるための留学フェア、日本人学生と留学生が互いの言語で教え合う相互学習、学生が窓口対応や館内案内を行う Student Ambassador（スチューデント・アンバサダー）育成といった学生が主役となる事業が計画されています。学生交流支援基金は、こうした学生の活動を支援するだけでなく、大学全体の学生交流活動の活性化のためにも使われます。

学生交流支援基金による支援事業の主なものは以下のとおりです。

- Taki Plaza を運営する学生の支援
- 学生同士の学び合いを活発化するための環境整備
- 大学全体の学生交流活動を活性化するための環境整備

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：総務部 広報・社会連携課 基金室・2019年11月6日)

全大学院生を対象にデータサイエンス・AI 教育を実施

—Yahoo! JAPAN 等と協力し、社会的課題を解決できる高度な専門人材を育成—

東京工業大学は 2020 年度より、全ての大学院生を対象にデータサイエンス (DS) と人工知能 (AI) の教育を開始します。教育実施にあたっては Yahoo! JAPAN や国内外のグローバル企業と協力し、大学院生が持つ高度な専門知識と DS・AI を組み合わせ、社会的課題解決や新産業創出に貢献できる人材育成を図ります。

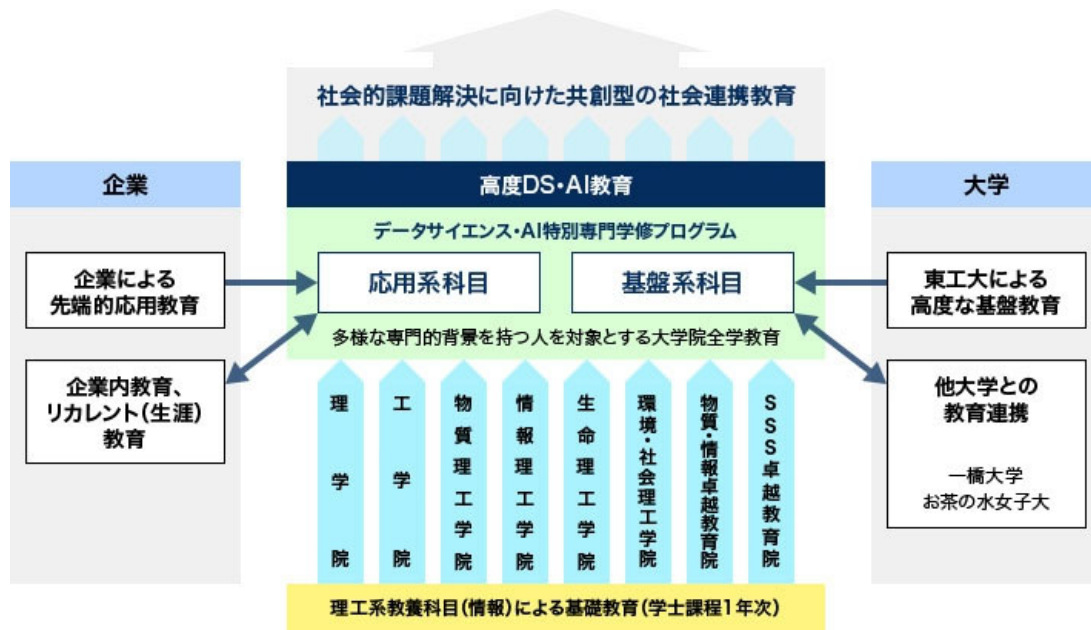
AI 人材の不足が叫ばれる現在、各大学においては文系を含めた学部生に対して AI リテラシー教育の導入が進みつつあります。本学は理工系総合大学として、かねてより学士課程 1 年次の学生への情報基礎教育を実施してきた歴史があり、このような背景の中で、このたび、物質理工学、環境・社会理工学、生命理工学、機械工学、電気電子工学、制御工学、経営工学など、全ての大学院レベルの高度な専門分野を学ぶ学生に対して、DS・AI の核となる素養を身に付けさせる高度情報教育を日本で初めて開始します。DS・AI を単にツールとして使うだけでなく、それらを相互に共有することで専門分野の境界を越えた連携や共創を可能にし、最先端の研究開発や社会実装を推進できる高度な人材育成を目的としています。

具体的には「データサイエンス・AI 特別専門学修プログラム」と名付けた専門のコースを開設し、DS・AI の基盤系科目と応用系科目の教育を行います。授業と演習を対で行い、要件を満たす単位を取得した学生には、修了時に学長名の修了証書が授与されます。

基盤系科目は本学の情報理工学院が中心となり、全学院の教員も参画して、ビッグデータ処理、AI プログラミング、深層学習などを教育します。応用系科目では、実社会での課題をテーマに、Yahoo! JAPAN や国内外のグローバル企業からの講師による実践的な授業と演習を実施します。

本プログラムは 2019 年度第 4 クォーター (2019 年 12 月) からトライアル授業を開始し、2020 年度第 1 クォーター (2020 年 4 月) から本授業を開始する予定です。

また、本プログラムは、一橋大学やお茶の水女子大等との連携を行い、各大学での DS・AI 教育にも協力していきます。さらに、企業内研修や社会人向けにリカレント (生涯) 教育へも展開していく予定です。



データサイエンス・AI 特別専門学修プログラム

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：東京工業大学 広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年12月24日)

JAL と航空事業に関する共同研究の組織的連携協定を締結

本学と日本航空株式会社（以下、JAL）は、10月31日、航空産業界と地域・社会の持続的な発展に向け共同研究を推進することに合意し、組織的連携協定を締結しました。

概要

本協定は、本学と JAL が、緊密なパートナーシップのもと、本学が保有する科学技術に関する研究力と JAL が保有する航空事業に関する技術・知見とを活かした研究に連携して取り組むことにより、航空産業界と地域・社会における課題の解決と社会や地域とともに持続的な発展の実現に貢献していくことを目的としています。

11月より、本学の科学技術と JAL の航空産業視点を融合させた共同研究として、「航空・空港」や「交通・都市・環境」に関連する研究を開始します。

具体的には、未来の航空産業界と地域・社会における課題解決に主眼を置いたテーマ創出や、「航空・空港」と「交通・都市・環境」の在り方という観点での研究、スマート空港をはじめとした航空・空港技術に関わる最先端技術の研究などを予定しています。

本学と JAL は連携協定のもと、東工大の科学技術研究と JAL の航空産業視点を融合させ、両者の持つ人的・知的資源を活かした共同研究を推進し、航空産業界と地域・社会の持続的な発展に寄与することを共に目指します。

連携・協力事項

- 1.共同研究の推進および研究テーマの創出に関すること
- 2.地域・社会の持続的な発展・貢献に関すること
- 3.最先端技術に係わる研究に関すること
- 4.その他、本協定の目的を達成するために必要な事項



本学校舎と JAL 航空機

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年11月11日)

小門宏名誉教授が令和元年秋の叙勲を受章

令和元年秋の叙勲において、小門宏名誉教授が瑞宝中綬章を受章しました。長年にわたる教育と研究への多大な貢献が評価されたものです。



小門宏名誉教授

経歴

小門宏名誉教授（1992年4月称号授与）は、早稲田大学 第一理工学部 応用化学科を経て東京工業大学 大学院理工学研究科に学び、1958年3月に同博士課程（化学専攻）を修了、同年5月に本学助手に採用されました。助教授を経て、1970年11月に工学部附属印写工学研究施設教授となり、のちには工学部附属像情報工学研究施設長、附属図書館長津田分館長の任も務めました。教育面では、大学院総合理工学研究科 物理情報工学専攻を担当。1991年4月からは千葉大学工学部画像工学科に移籍し、1997年に定年退職しました。

この間、現用事務複写機の基本技術である電子写真技術、さらにコンピュータの出力情報の可視化技術の材料面での研究に従事。学会活動では、電子写真学会（現、日本画像学会）会長、日本写真学会会長などを務めました。

コメント

受章通知に接して驚き、思いもよらぬ光栄に戸惑った、というのが私自身の最初の気持ちでした。次いで、いくつかの祝電や電話を頂戴するにつれ、今までご指導やお励ましをくださったたくさんの方々の思い浮かべ、感謝の思い、懐かしい思いが沸いてきました。思えば、学生時代を含め、本学で過ごした35年間、非常に良い環境で楽しく仕事をさせていただきました。仕事だけでなく、生き方の面でも、諸先輩から多くを学びました。教職員、学生、そして研究と関わりのあった学外の人たちとの出会いは、私の生涯の大事な宝となりました。そして、一人ひとりを大切にしながら、皆で協力して新しい世界を切り拓いて行く、本学のそんな雰囲気が、とても好きでした。

こうした環境を築き上げてこられた諸先輩のご努力に頭が下がります。今後、本学を取り巻く社会情勢が変わることがあっても、この雰囲気がいつまでも保たれることを望んでおります。

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年12月12日)

クラリベイト・アナリティクス社の引用論文著者リストに 細野秀雄栄誉教授と前田和彦准教授

世界中で引用された論文が多い科学者を調べるクラリベイト・アナリティクス社の2019年版 Highly Cited Researchers (高被引用論文著者) リストが11月19日、発表され、東京工業大学から細野秀雄栄誉教授(選出分野: クロスフィールド(複合領域))と理学院 化学系の前田和彦准教授(選出分野: 化学)の2人が選出されました。細野栄誉教授と前田准教授は2018年も同リストに選ばれています。

クラリベイト・アナリティクス社によると、このリストは同社の学術文献データベース Web of Science (ウェブ・オブ・サイエンス) をもとに、世界のすべての論文のうち引用された回数が上位1%に入る論文を発表した著者を、高い影響力を持つ研究者として選出しています。2019年は計6,216名の著者が選ばれました。

同リストによると、対象となった細野栄誉教授の出版件数は1,138件、引用総件数は60,681件、前田准教授の出版件数は208件、引用総件数は26,242件です。

細野栄誉教授のコメント



細野秀雄栄誉教授

これまでは鉄系高温超伝導とIGZO-TFT関係の論文が対象になっていたようですが、今回はそれにエレクトライド系のアンモニア合成触媒の論文も含まれたようで、複合領域で選定されています。分野横断型の研究を目指しているので良かったと思います。共同研究者の方々とスポンサーに感謝いたします。

論文の引用数は研究の価値を計る一つの指標ですが、物質・材料の研究では、どれだけ社会的インパクトがあったかの方が遥かに重要です。

IGZO-TFTは大型有機ELテレビなど最新型のディスプレイの駆動を実現しました。アンモニア合成触媒も社会に見える形にしたいと思います。

前田准教授のコメント



前田和彦准教授

私が継続して行っている光触媒の研究に関連して、昨年につき2年連続で Highly Cited Researchers に選出されたことを誇りに思います。選出の重要な要素でもある“Top1%論文”を振り返ると、共同研究者と酒宴の席で交わした何気ない会話の中での気付き、あるいは学生の優れた着想に端を発して論文発表に至ったものが多数あります。素晴らしい環境で研究活動ができることに感謝し、国内外の共同研究者とうまく協働しながら、学生諸氏が自由な発想で研究に打ち込める環境を提供できる研究者・指導者であり続けたいと考えています。

そしてこれからも、関連分野の研究者に使ってもらえる新しい物質や要素技術を生み出し、時として異分野の研究者や一般の方にもひらめきと感動を与える成果の創出を目指すことで、本学の（ひいては我が国の）研究力を世界にアピールしていく所存です。

（全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年12月6日）

腰原伸也教授が第39回島津賞を受賞

東京工業大学 理学院 化学系の腰原伸也教授が2019年度の第39回島津賞を受賞したと12月10日、島津科学技術振興財団が発表しました。同財団によると、島津賞は「科学技術、主として科学計測に係る領域で、基礎的研究および応用・実用化研究において、著しい成果をあげた功労者」を表彰する賞です。株式会社島津製作所が拠出した基金により設立された公益財団法人・島津科学技術振興財団が1981年度から毎年、表彰しています。受賞者は、推薦を依頼した学会から推薦のあった候補者を財団が設置する選考委員会が選考し、財団理事会が決定します。授賞式は、2020年2月19日(水)に行われます。

受賞テーマ

超短パルスレーザー光と放射光を用いた動的構造解析法の開拓と光誘起相転移の研究

受賞理由

放射光とフェムト秒パルスレーザーを組み合わせた専用測定装置を、動作原理を含めその初期段階から開発・活用し、光で物質の性質を超高速かつ劇的に変化させる「光誘起相転移現象」という従来の概念を突破する研究分野を世界に先駆けて開拓した。これにより超高速での情報処理や、高効率なエネルギー利用、さらには情報処理の(量子)過程制御が可能な材料開発への新しい道を切り拓いたことを高く評価した。

今回の受賞について腰原伸也教授は次のようにコメントしています。

測定科学、物質科学の両面で評価を頂く形で、大変重要な賞をいただき、光栄に感じると同時に、いままでの研究を支えていただいた多くの関係者、特に本学の学生さんたちも含む若手の皆さんに心からお礼を申し上げたいと思います。今日まで、周囲の方々ともつばら基礎研究にまい進しておりましたので、このような高い評価をいただいたことに驚き、また今後の研究展開への責任も感じております。動的構造解析の手法も、放射光に加えて自由電子レーザー、超短パルス電子線も加わ



腰原伸也教授

り大きな変貌を遂げつつあります。さらにレーザーもテラヘルツ領域までの高強度光の登場など新たな段階を迎えております。今回の受賞を、物質科学と測定科学の新たな出会いのきっかけとするべく、今後も「新しい世界の海図なき航海」に励んでゆきたいと思っております。

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：理学院化学系 教授 腰原伸也・2019年12月10日)

2019年度「東工大特別賞」を2名に授与

大学の研究教育の円滑な推進に寄与し、大学への貢献が顕著な東京工業大学職員を表彰する2019年度の「東工大特別賞」表彰式が11月22日、大岡山キャンパスで行われました。

この表彰は、多年にわたって研究教育の円滑な推進に寄与し、かつ、勤務成績が優秀と認められる大学職員に対し行われているものです。

今年度は主任技術専門員、長峯靖之さんと技術専門員、源関聡さんの2名が表彰されました。

表彰式では、益一哉学長より表彰状の授与と報奨金目録の贈呈が行われました。

今回受賞した職員は次のとおりです。

2019年度「東工大特別賞」受賞者

- 技術部すずかけ台設計工学部門 技術職員（主任技術専門員） 長峯靖之
受賞理由「技術部設計部門における長年の管理運営業務への多大な貢献」
- 技術部大岡山分析部門 技術職員（技術専門員） 源関聡
受賞理由「多年にわたる分析系共用施設の運営及び研究支援に対する多大な貢献」



(前列左から) 受賞した源関さん、益学長、長峯さん

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：総務部 人事課 労務室・2019年12月10日)

2019年度永年勤続者表彰式にて職員46名を表彰

東京工業大学の2019年度永年勤続者表彰式が11月22日、大岡山キャンパスで行われました。この表彰は、永年（他国立大学等を含む勤続20年（うち本学勤務10年以上））職務に精励した職員を対象とす

るものです。今回表彰された方々は常勤職員 39 名、無期雇用職員 7 名の計 46 名でした。

表彰式では、益一哉学長から一人一人に表彰状の授与と記念品の贈呈が行われ、永年の功労に対して祝辞が贈られました。続いて表彰された職員を代表して、理学院 山田光太郎教授が謝辞を述べました。

今回表彰された方々は次のとおりです。



学長祝辞



山田教授による代表謝辞

2019 年度東京工業大学永年勤続被表彰者一覧 常勤職員

所属	職名	氏名
理学院	教授	山田光太郎
理学院	教授	後藤敬
理学院	教授	二宮祥一
理学院	助教	石川忠彦
理学院	助教	椎野克
理学院	助教	原田誠
工学院	教授	肖鋒
工学院	准教授	中田和秀
工学院	准教授	塚越秀行
工学院	准教授	青木洋貴
物質理工学院	准教授	松本秀行
物質理工学院	准教授	伊藤繁和
物質理工学院	准教授	豊田栄
物質理工学院	准教授	高尾俊郎
物質理工学院	准教授	脇慶子
情報理工学院	准教授	藤井敦
生命理工学院	准教授	清尾康志
環境・社会理工学院	教授	中崎清彦
環境・社会理工学院	教授	鼎信次郎
環境・社会理工学院	教授	齊藤滋規
環境・社会理工学院	教授	藤井晴行
環境・社会理工学院	准教授	WIJEYEWICKREMA ANIL
環境・社会理工学院	助教	杉田早苗
科学技術創成研究院	教授	岩崎博史
科学技術創成研究院	准教授	長井圭治
総務部 人事課	専門職	角和真沙美
総務部 人事課 すすかけ台人事グループ	スタッフ	北守恵

所属	職名	氏名
財務部 経理課 収入グループ	グループ長	西原瑞穂
国際部 国際事業課 国際事業グループ	グループ長	坂本桃子
国際部 国際事業課 国際基盤グループ	主任	吉原英恵
学務部 教務課 教育プログラム推進室 超スマート社会卓越教育院推進グループ	スタッフ	浅井善朗
学務部 入試課 大学院入試グループ	グループ長	濱本真人
研究推進部 情報図書館課 すずかけ台図書館グループ	主任	津久井祐子
施設運営部 施設整備課 建築グループ	グループ長	佐久間武史
すずかけ台地区事務部 会計課 外部資金執行グループ	グループ長	扇谷理絵
工学院業務推進課 すずかけ台工学院事務グループ	主任	牧野弘枝
物質理工学院業務推進課 物質理工学院系担当事務グループ	主任	原加代子
技術部 教育支援部門	技術専門員	金井貴子
技術部 安全管理・放射線部門	技術専門員	武沢一夫

(所属順・敬称略)

無期雇用職員

所属	職名	氏名
理学院	技術限定職員	青砥禎彦
理学院	事務限定職員	黒岩朋子
工学院	事務限定職員	栗田詠里子
工学院	事務限定職員	船橋多江
情報理工学院	事務限定職員	片貝奈津子
環境・社会理工学院	事務限定職員	林葉庫
すずかけ台地区事務部 会計課	事務限定職員	丸山裕子

(所属順・敬称略)



常勤職員の記念写真



無期雇用職員の記念写真

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：総務部 人事課 労務室・2019年12月5日)

2019 年度「東工大学生リーダーシップ賞」授与式挙行

学務部 教務課 総務グループ

2019 年度の「東工大学生リーダーシップ賞」授与式が、10 月 29 日に学長室で行われました。



授与式後、益学長（前列中央）と受賞学生

この賞は、本学学士課程の 2 年目から 4 年目の学生を対象とし、学生の国際的リーダーシップの育成を目的としています。知力、創造力、人間力、活力など、リーダーシップの素養に溢れる学生を表彰し、さらなる研鑽を奨励するために平成 14 年度から実施されています。

授与式では、益一哉学長から学生 6 人に賞状の授与と副賞の贈呈が行われました。授与式終了後は、学長、理事・副学長と受賞者で歓談しました。

今回表彰された学生は以下の通りです。

2019 年度「東工大学生リーダーシップ賞」受賞者

所属・学年	氏名	主な受賞理由
工学院 システム制御系 4 年	木村 亮仁	<ul style="list-style-type: none"> ● 国際開発サークルでの義足開発プロジェクトにおける主体的な活動 ● グローバル人材育成フォーラム 2016 における学生英語プレゼンテーション大会でチームリーダーを務め、優勝 ● VR を用いた小学生向け宇宙教室を主催
工学院 経営工学系 3 年	林 雪佳	<ul style="list-style-type: none"> ● 2017 年度「一日東工大生」の司会進行・学生代表としての活動 ● 体育会ハンドボール部マネージャー代表としての活動 ● 子ども食堂（ボランティアグループ）の企画・参加 ● 海外研修（TASTE プログラム）に参加、最終プレゼンテーションにて最高成績
生命理工学院 生命理工学系 4 年	藤田 創	<ul style="list-style-type: none"> ● iGEM Tokyo Tech のチームリーダーとしての活動 ● Stanford's Health Hackathon health++ 2018 に参加し、総合 2 位を受賞 ● IoT 活用のベビーカー開発コンテストでリーダーを務め、最優秀賞受賞

所属・学年	氏名	主な受賞理由
環境・社会理工学院 建築学系 3年	長谷川 翔紀	<ul style="list-style-type: none"> ● Mars City Design Competition 2019 に宇宙建築学サークル TNL として作品を提出し、ファイナリストに選出 ● NASA 及びヒューストン大学でのイベントに宇宙建築学サークル TNL 代表として参加 ● 評論クラブ部長としての活動
環境・社会理工学院 融合理工学系 4年	小林 萌	<ul style="list-style-type: none"> ● デンマーク工科大学への留学、インターンシップ先（北欧研究所）での活動 ● 国際交流学生会 SAGE において、東京オリエンテーリング、SAGE Special survival のプロジェクトリーダーとして活躍 ● トライアスロン部の部長としての活動
環境・社会理工学院 融合理工学系 4年	Maythawee Ratchatawijin	<ul style="list-style-type: none"> ● 在日タイ留学生協会 TSAJ において、研究発表会の企画責任者として活躍 ● サイエンス・コミュニケーション・インターンシップ（ロンドン）、ワシントン大学の短期プログラム、ジョージア工科大学との連携プログラムへ主体的かつ積極的に参加



受賞した学生 左から、Maythawee Ratchatawijin さん、小林萌さん、長谷川翔紀さん、藤田創さん、林雪佳さん、木村亮仁さん

(全校サイト東工大ニュース掲載日：2019年11月28日)

サイクリング部サイクルサッカー班が 全日本学生選手権大会で14年ぶりの優勝

自転車に乗って二人一組でサッカーのようにゴールを狙う室内競技、サイクルサッカーの全日本学生選手権が11月16、17日に東京工業大学大岡山キャンパスで開かれ、東工大サイクリング部サイクルサッカー班が優勝しました。東工大チームの優勝は14年ぶりです。



大会終了後の集合写真

全日本学生サイクルサッカー選手権大会

2019年度の全日本学生サイクルサッカー選手権大会（通称インカレ、公益財団法人 日本室内自転車競技連盟主催）は学生最高峰の大会であり、昨年度優勝を果たした大阪経済大学や大阪大学など計 20 チームが出場しました。

サイクルサッカー班の増田翔さん（工学院 システム制御系 学士課程 4 年）と市橋啓太さん（環境・社会理工学院 建築学系 学士課程 3 年）のチームが優勝を飾り、池田賢さん（環境・社会理工学院 建築学系 学士課程 4 年）と番場崇さん（環境・社会理工学院 建築学系 学士課程 4 年）のチームは第 3 位でした。準決勝は東工大同士が対戦しました。決勝は増田さん・市橋さんチームが昨年度優勝の大阪経済大学と対決し、なかなか決着がつかず PK 戦サドンデスまでもつれ込んだ熱戦を制しました



決勝戦の様子（赤のユニホームが東工大）

優勝した増田さんのコメント

まず大会を運営してくださった連盟の方々、審判の方々にこの場を借りて感謝申し上げます。最後の全日本学生選手権で日本一になることを目標に取り組んでいたのが心から嬉しいです。昨年度の悔しい経験が接戦になった時の粘りある試合展開に繋がったと思います。今年は東工大体育館での開催ということでホーム感があり、先輩方や後輩、同期の熱い応援が力になりました。決勝点となった PK 戦での得点は最後まで信じてくれたみなさんのおかげだと思っています。残りわずかとなった学士課程だけではなくこれからの人生でこの経験を生かせるように走り続けたいと思います。



延長戦残り4分、東工大のコーナーキックで同点に追いつく

優勝した市橋さんのコメント

今大会で優勝できてとても嬉しいです。部員のみなどと切磋琢磨し、OBの方々に教えていただくことで実力をつけることができたと思うので、みなさんにはとても感謝しています。サイクルサッカーは前半後半7分ずつの合計14分で試合が行われる、試合時間が短いスポーツです。時間が短いので、一瞬でも気を抜くとピンチになってしまい失点してしまうスポーツで、集中力が必要になります。サイクルサッカーを通して集中力を身に付けることができたのは良かったです。この集中力を生かして、大学での学びを充実させ、社会に出て活躍をしていきたいと思っています。



PK戦の末、ゴールキーパーの市橋さんが相手チームのシュートを止めて優勝を決める

サイクルサッカーとは

サイクルサッカーは、2人1チームとなって自転車に乗って行うサッカーのようなスポーツで、体育館などで行われる室内自転車競技の一種です。競技には専用の自転車を使い、主に前輪を使ってドリブルやパス、シュートをします。ほとんど立ちこぎでプレーするため、自転車はハンドルが上を向き、ギアは固定ギアになっています。

使用するボールは表面が布製で直径は17～18 cm、重さは500～600 g。コートのはしらは11 m×14 mで、試合は2対2で行います。試合時間は前半7分、後半7分の合計14分。試合中、選手は地面に足を着いてはいけません。サイクルサッカーは自転車を巧みに操りながら、ゴールを狙うスポーツです。日本ではほとんどの選手が大学から始めます。

全日本学生選手権大会では、決勝トーナメント以降、前半後半の計14分で決着が付かなかった場合に延長戦を7分1本のみ行います。それでも決着が付かない場合、PK戦を1選手2本ずつ打ち合います。1チーム4本ずつ終了しても決着が付かない場合はPK戦のサドンデスを行います。本大会決勝ではPK戦サドンデスまでもつれ込む白熱した試合展開の末、東工大が勝利しました。

東工大サイクリング部とは

東工大の公認サークルとして、東京工業大学、お茶の水女子大学、東京外国語大学の学生を中心に活動しています。主にツーリング班、サイクルサッカー班、レーサー班の3班に分かれて100名ほどが活動しています。今回メンバーが優勝したサイクルサッカー班は東工大大岡山キャンパスの屋内運動場で週2回練習しています。

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年12月16日)

東工大ヨット部 全日本470級ヨット選手権大会に出場決定

東京工業大学ヨット部の男子部員2名が11月20日から24日まで江の島ヨットハーバー（神奈川県藤沢市）で開かれる第48回全日本470級ヨット選手権大会に出場します。全日本大会は学生だけでなく実

業団チームに所属する社会人も出場し、国内トップを決める最高レベルのレースです。東工大ヨット部が他大学の強豪と競い、全日本大会の出場権を獲得したのは2005年以来、14年ぶりの快挙です。

出場を決めたのは470級のスキッパー、八鍬（やくわ）祐樹さん（生命理工学院 生命理工学系 学士課程2年）とクルー、渡辺博之さん（工学院 機械系 学士課程4年）のペアです。二人は5月18、19日に江の島ヨットハーバーで行われた関東470級選手権大会予選および6月29、30日に葉山港（神奈川県三浦郡葉山町）で行われた全日本470級選手権大会関東水域予選レースで優秀な成績をおさめました。レースの成績に応じて与えられるポイントにより、関東水域枠から全日本大会に進む28艇の中に選ばれました。

全日本470級選手権大会は、予選シリーズ5レース、決勝シリーズ最大6レースとメダル・レースが予定されています。

週末の合宿練習で全国へ

東工大ヨット部の活動は主に週末。活動拠点となる葉山には合宿所があり、土日は1泊2日で共同生活をしながら練習に励みます。様々な学年・性別のメンバーで構成されたグループにわかれ、海上練習後のミーティングや日々の体力づくりの自主練習の中で、上級生が下級生を指導し、選手としての成長を助けます。週末の練習時間を確保するため、平日や合宿所での自由時間には集中して学修に取り組んでいます。

今回出場する八鍬・渡辺ペアも、チームワークとメリハリのある生活によって、限られた練習時間の中で全国レベルの大会に出場するほどの実力を付けることができました。

八鍬・渡辺ペアのコメント

八鍬祐樹さん

今回の大会に出場出来たのは、日頃から励んできた練習のおかげです。土日をフルに使って行うヨット部の活動はある意味ハードで、僕自身も1年の頃は土日を欠いた生活を辛いと感じたこともありましたが、だからこそ平日は勉強、週末はヨットと割り切ることで、どちらにも集中して取り組めるようになりました。

正直に言うと、本当に出場できるとは思ってもみなかったのですが、緊張すると同時にとても楽しみにも感じています。ヨット部の活動を支えてくださる方々のためにも、自分たちの実力が通じるかは分かりませんが、渡辺さんと出られる最後の大会を悔いの残らないものにできるよう頑張りたいと思います。

渡辺博之さん

14年ぶりの全日本に出場できることに対して緊張よりも期待が強く、楽しみで仕方ありません。4年になり、7月までは研究で忙しく部活と研究の二足のわらじを履くのはかなり難しく、特に6月後半からの1か月半は学士特定課題研究の追い込みで大変でした。そのため例年4年の部活の参加率は低下しますが、その中でも暇を見つけては練習に参加し、結果として6月末の全日本予選の突破につなげることができたのは誇らしく思います。そして7月まで勉学に励んだ分、夏季休業期間は部活に集中して練習を重ねることができました。学生最後のレースで良い結果を残せるよう全力で精進していきますので、応援よろしくをお願いします。



渡辺博之さん



八鍬祐樹さん



レース中は2人の良いところを生かすよう役割を分担し、互いに信頼し合うことが重要

東工大ヨット部とは

部活動としても歴史が古く、一般社団法人くらまえ潮会という会員数 400 名を誇る体育会ヨット部 OB/OG 会が、「一人前のセーラーを育てることは、すなわち一人前の社会人を育てること」をモットーに、現役部員の活動を全面的に支援しています。

ヨットレースと 470 級

ヨットレースは、ディンギーと呼ばれる 2 人乗りのエンジンのないヨットに乗り、風や潮といった気まぐれな流体の中をどう早く進むか、高度な戦略と戦術が要求される頭脳スポーツです。レースは参加艇が一斉にスタートし、海上に設置されたブイを決められた順序で、決められた回数を回りフィニッシュの順位を競います。

470 (ヨンナナマル) 級は艇体の全長が 4.7 m であることに由来して命名されました。2 人乗りで帆が 3 枚のレーシング・ディンギーを用いて戦うレースです。オリンピックのセーリング種目にも採用されました。乗員の適正体重は 2 人の合計で 130 kg 前後と小柄な日本人の体格に適していることから、国内で最も盛んに行われています。

舵と主帆 (メインセール) を操るスキッパーと前帆 (ジブセール、470 級ではスピネーカーも使う) を操るクルーがペアを組みます。



八鍬 (後)・渡辺 (前) ペア

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年11月18日)

硬式庭球部が関東理工科大学硬式庭球連盟リーグ戦 3部で優勝 2部に昇格

東工大硬式庭球部が10月6日から27日まで行われた関東理工科大学硬式庭球連盟リーグ戦の3部で優勝し、入れ替え戦にも勝利して2部に昇格しました。

関東理工科大学硬式庭球連盟に所属する大学が一同に会する大会でリーグ戦形式で行われます。対戦はダブルス3本シングルス6本計9本の勝敗で決まります。男子は連盟所属の計51校が1～13部に分かれています。1～12部まで各4校リーグ、13部は3校リーグです。



東工大硬式庭球部のメンバー

リーグ戦の日程と結果

10月6日 第1戦 対神奈川工科大学 8-1で勝利

10月13日 第2戦 対北里大学 7-2で勝利

10月27日 2部入れ替え戦 対東京都市大学 9-0で勝利

初戦を8-1で勝利して勢いに乗り、第2戦も7-2で勝利し3部優勝を果たしました。

2部最下位校との入れ替え戦は9-0で1試合も負けることなく勝利し、2部昇格を果たしました。

主将の漆原惇さん（理学院 地球惑星科学系 学士課程3年）のコメント

この度、関東理工科大学硬式庭球連盟リーグ戦にて3部優勝、そして2部昇格を達成することができました。

先月4年生が引退した後初の公式戦でこのような結果を残すことができ、日頃からご支援下さっているOB・OGの皆様や保護者の方々にとっても感謝しています。昨年は3部残留という結果で悔しい思いをしていたので今年昇格したことはとても嬉しく思います。

部員一同、文武両道の精神を持ち、これからも日々、部活と勉強に励んでいこうと思います。

硬式庭球部について

東工大硬式庭球部は100年の歴史と伝統を持つ体育系公認サークルです。

関東学生テニス連盟と関東理工科大学硬式庭球連盟に所属しており、現在男子は関東大学テニスリーグ全7部中6部、理工系リーグ全13部中2部に、女子は関東大学テニスリーグ全5部中5部、理工系リーグ全11部中5部にそれぞれ所属しています。男子は関東大学テニスリーグ5部昇格、女子は理工系リーグ4部昇格を目標に日々、心身の鍛錬に励んでいます。

高校生の体験練習も行っております。

平賀良さんが凸版印刷主催の新事業コンテストで「特別賞」受賞

物質理工学院 材料系の平賀良さん（修士課程 1 年）が 9 月 17 日に開催された凸版印刷株式会社（以下、凸版印刷）主催のビジネスコンテスト「新事業共創プログラム co-necto（コネクト） 2019」で、「特別賞」を受賞しました。ほかに 3 企業が優秀賞、2 企業が特別賞で、平賀さんは唯一の学生として受賞しました。

co-necto とは

凸版印刷によると、co-necto はスタートアップ企業と凸版印刷の共創を通じて、イノベーションな事業・サービスを世に送り出すためのオープンイノベーションプログラムです。スタートアップ企業の斬新なアイデアと凸版印刷の豊富なりソースをコネクトし、これまでにない価値の創出を目指します。今回募集したアイデアは、8 つの領域（食品・流通・自治体・通販・金融・エネルギーインフラ・医療ヘルスケア・スポーツ）を対象とし、SDGs 17（持続可能な開発目標の 17 項目）の目標を達成するアイデアです。

今回、平賀さんが受賞したアイデアは SDGs のうち、自治体を対象とした「住み続けられるまちづくりを」に該当します。

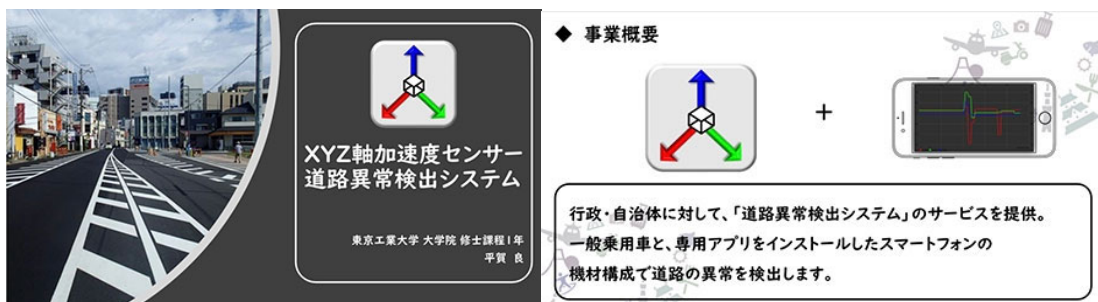


受賞した「道路異常検知システム」

これまで、目視または高価な機材を使用しないと不可能だった「道路の異常検知」を、どこにでもあるスマートフォンと、新開発のアプリ・ウェブ技術を使って、簡単に検出可能にしました。スマートフォンに内蔵されている XYZ 軸加速度センサーとジャイロセンサーを用いて、スマホの揺れ度合を波形表示させ、データと画像による解析が可能なシステムを作りました。

車に搭載して「道路の異常検知」を測定することにより、効率的な道路調査が可能になります。

これから老朽化する道路や、減っていく作業員、削減される予算といった課題を前に、効率の良い IT サービスを提供するシステムとして提案されました。



「道路異常検知システム」の事業概要

平賀良さんのコメント

「特別賞」を受賞し、細田秀樹教授含め細田研究室の仲間や家族に喜んでもらい、とても嬉しかったです。研究室では、金属材料の研究をしており、そこで培った知識や専門を極めるという体験が、今回の受賞に繋がったと感じています。皆さんの応援あつての受賞だと思っています。これをきっかけに、11 月に GoMA 株式会社を設立し、代表取締役として励むつもりです。GoMA とは「go marketing」の略で、我々が作ったサービスを世の中へ広め、Marketing（市場）を加速させるという意を込めています。これから凸版印刷さんと各自治体とで実証実験に向けて、取り組む所存です。このサービスを導入することによって、住み続けられる街づくりを、皆さんが「笑顔」になれるような社会を構築します。



平賀さん



GoMA 株式会社のロゴ

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019年11月15日)

ロボット技術研究会が水中ロボットコンベンション フリー部門で3位入賞

—附属高校はジュニア部門で準優勝—

「水中ロボットコンベンション in JAMSTEC 2019～海と日本プロジェクト～」が8月23日から8月25日にかけて、神奈川県横須賀市の国立研究開発法人「海洋研究開発機構（JAMSTEC）」横須賀本部で開かれ、東京工業大学のものづくり学生サークル、ロボット技術研究会アクア研（水中ロボットチーム）の3チームと附属科学技術高校の2チームが出場しました。フリー部門でロボット技術研究会チームが3位に入賞し、ジュニア部門で附属高校1年生チームが準優勝しました。

この大会は、水中ロボットに関して自由にアイデアや技術を競うフリー部門、水中に設置された風船を自律制御によって割るAIチャレンジ部門（今年新設）、中高生向けのジュニア部門の3部門に分かれています。海洋研究開発機構の多目的プールで水中ロボットが競技しました。

東工大ロボット技術研究会と附属高校から出場したチームとロボット名は次の通りです。

フリー部門

自作の機体を持参し、オリジナリティを競います。重量点、プレゼン点、競技点の合計で勝敗が決まります。10チームが出場しました。

- 東工大附属科学技術高校 13期機械科 水中ロボット製作チーム「ドレパナ初号機」
- ロボット技術研究会 アクア研 gen班「gen4」＝3位入賞
- ロボット技術研究会 アクア研 18「水鉄砲太郎」

AIチャレンジ部門

事前に提供された機体、もしくは自身で製作した機体に各チームの開発したアルゴリズムを搭載し、その処理能力を競います。プレゼン点と競技点の合計で勝敗が決まります。7チームが出場しました。

- ロボット技術研究会 アクア研 AIチャレンジチーム「Mark3」

ジュニア部門

中学生、高校生、高専生を対象とし、無償で提供される水中ロボットキットを組み立て、改造して競います。競技は制限時間内に多くの缶を回収する缶拾い競争です。12チームが出場しました。

- 東工大附属科学技術高校 ぴよぴよソウル＝準優勝

フリー部門 3位 ロボット技術研究会アクア研 gen 班 チームリーダー斎藤天丸さんの話

フリー部門 3位に入賞したロボットは、本来、AUV（自律制御で航行する水中ロボット）として開発され、安定して長距離かつ長時間の運転にも耐えられるよう設計されました。例えば、長距離航行中はロボットをスリムな形に維持して水の抵抗を減らす必要があります。目的地に到着したら内部の機器を展開したり、子機を射出できるようにする必要があります。今回製作したロボットには、前方のカバーを自動で開閉できる変形機構が搭載されています。また、水に潜るためにスクリューを回さなくてもすむように、水を自動で注排水する機構を制作しました。

水中ロボットで重要な要素の一つは防水技術です。ロボットに必要な電気回路やバッテリー、モーターといった要素は水に触れると壊れてしまうので、水中ロボットでは防水が不可欠になります。特にモーターからプロペラへ動力を伝える部分は、回転する軸が防水すべき部分とそうでない部分をまたぐため、最も防水が難しい箇所の一つです。この点について我々のチームでは、磁石を用いて非接触で動力を伝える、マグネットカップリングと呼ばれる機構を自作しました。用いられている磁石は特別なものではなく、100円ショップで購入できるものを使用しています。

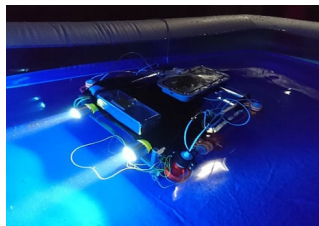
このような、複雑な機構に挑戦するチャレンジ精神と、それを実現する技術力が評価され、3位入賞という結果を得ることが出来ました。

当日の機体コンディションが大変良く、たくさんある機構を操縦者が説明に合わせてちょうど良いタイミングで動かしました。色々詰め込んで、全て動いているということを理解してもらえたのだと思います。機体やスクリューの形状は、大学の講義で得た知識を活かして設計されています。座学で学んだ内容を実際に応用できたことは、非常に良い経験となりましたし、それによって開発した機体が評価されたことは大変うれしく思います。

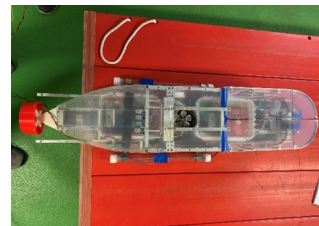
今後は、ロボットアーム等を搭載し水中での作業が可能なロボットや、自律制御によって課題を達成する水中ロボットの開発を目指します。

アクア研 gen 班のメンバーは次の4人です。

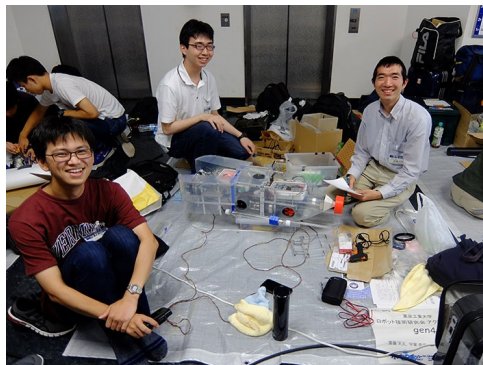
守家岳志さん（工学院 機械系 学士課程 3年）、源元颯人さん（同）、斎藤天丸さん（同）、水上勇佑さん（理学院 学士課程 1年）



AI チャレンジ部門に出場した機体



フリー部門で3位に入賞した機体

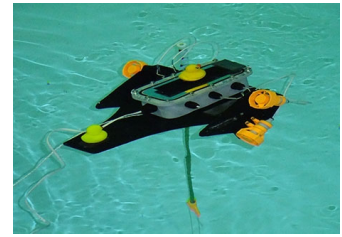


3位のアクア研 gen 班メンバーとメンテナンス中の機体
左手前から（時計回りに）水上さん、源元さん、斎藤さん

ジュニア部門準優勝 東工大附属科学技術高校科学・技術科 1年 ぴよぴよソウル チームリーダー佐藤諒弥さんの話

私たちは、附属高校 1年 C組の有志が集まったメンバーです。製作は、ロボットが組み上がっても動かない日が続くなど、トラブル続きでした。学校のプールで動かすことができたのは、なんと大会 2 日前。本番では皆で協力して機体の調整を行い、作戦を練って勝ち進みました。決勝戦は、モーターが 1 機しか動かず 2 位という結果になってしまいました。

製作を進める中で学んだことは、普段、学校で学んでいるプログラミングや与えられた問題を解くために協力して考える力などを活用することで、難題にぶつかっても解決できるということでした。来年は、更なるアイデアで、どうしたら故障が減るか、どうしたら思い通りに移動するかなど工夫を重ね優勝を目指したいと思います。



ジュニア部門で準優勝した機体

ぴよぴよソウルのメンバーは次の 8 人です。

佐藤諒弥さん、池田こころさん、岡部碧さん、角田雪衣さん、山口海音さん、濱中一星さん、平野祥太郎さん、川島琉太郎さん



ジュニア部門で準優勝した「ぴよぴよソウル」のメンバー
前列左から山口さん、佐藤さん、岡部さん、角田さん、後列左から平野さん、池田さん、濱中さん、川島さん

ロボット技術研究会（ロ技研）とは

日本がその最前線を担うロボット技術（ロボティクス）を中心に、回路技術、ソフトウェア技術などについての研究開発を行う、東工大生 184 名が所属する公認サークルです。

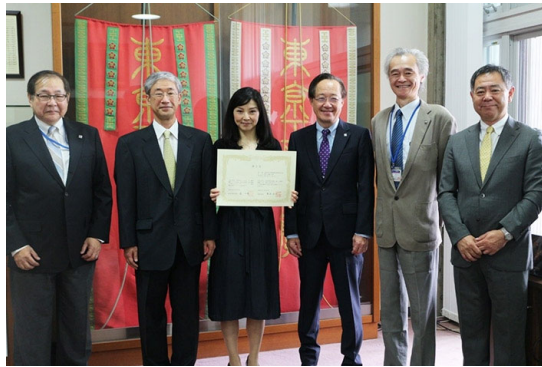
小さいながらも学内に部室を持ち、フライス盤、旋盤、ボール盤などの工作機械と、オシロスコープやパソコンなどの電子回路・ソフトウェア開発のサポート機材を揃えています。また、ロボットづくりという枠組みにとらわれず、「何をやってもいい」というのがこのサークルの特徴です。

知識がなくても、ゼロから設計に必要な数学的観点と、回路・工作の実学的観点を学べる環境があります。ロボット技術研究会には、研究室と呼ばれるグループがあり、それぞれのテーマを設けるなどして、様々なことを研究しています。

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：広報・社会連携本部 広報・地域連携部門・2019 年 12 月 6 日)

東工大初！一橋大学生が本学のグローバルリーダー教育課程を修了

2019年9月、一橋大学の渡邊真由さんが晴れて本学のグローバルリーダー教育課程（AGL）を修了しました。AGLは一橋大学と連携して広く産学官政会を牽引し社会に新しい価値を創造できる人材の養成を目指した学位プログラム型の教育を実施しています。これまで一橋大学の学生も数多く科目を履修し本学学生と切磋琢磨してきましたが、所定の単位をすべて修得し修了審査に合格した上で博士の学位を取得してAGLを修了した一橋大学生は、渡邊さんが第一号となります。

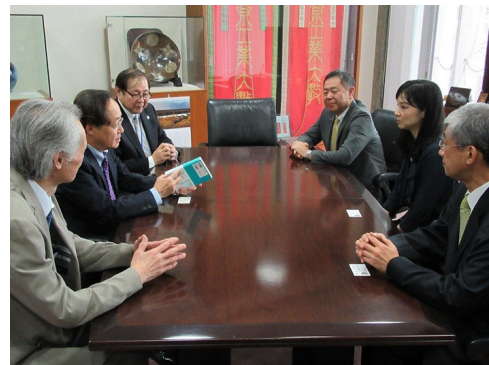


左から中村 AGL プログラム主査、布井教授（一橋大学）、渡邊さん、益学長、佐藤理事・副学長、山田特任教授

10月15日、学長室に於いてAGL修了証授与式が執り行われました。授与式には益一哉学長のほか、佐藤勲理事・副学長（企画担当）、AGLプログラム主査である中村聡副学長（国際広報担当）、リーダーシップ教育院の山田圭介特任教授（元AGL特任教授）、一橋大学大学院法学研究科の布井千博教授が出席しました。はじめに益学長より、東京工業大学、一橋大学の両学長名が入ったAGL修了証が授与され、「一橋大学の学生がAGLを修了するのは初めてのことで、大変すばらしいと思います。一橋大学の博士課程も修了されて在学中は大変だったかと思いますが、東工大のプログラムも修了できたことを誇りに思って、これからの活動に励んでください」との祝辞が述べられました。続いて佐藤理事・副学長（企画担当）より「東工大と一橋大の連携プログラムでありますAGLにおいて、一橋大学の修了生を輩出できたことを非常に嬉しく思っています。これからも頑張るって世の中を変えていってください」との励ましと期待が寄せられました。式後には渡邊さんを囲んでの歓談の時間が設けられ、出席者一同で和やかな雰囲気の中、渡邊さんの新たな門出を祝いました。



益学長より修了証授与



渡邊さんを囲んでの歓談

渡邊さんが AGL の第 3 期生として参加したのは 2013 年の秋。社会人生活を経てから一橋大学大学院国際企業戦略研究科の博士課程に進学した渡邊さんは、社会人経験で培った教養と幅広い視野や身に付けつつある専門的知識をもって本学学生たちと良い刺激を与え合ってきました。政策・ビジネス・科学技術の「三位一体」の連携が鍵を握るこれからの時代に、文理・分野の壁を越え「共鳴」しあうことで時代を拓くリーダーを育てようとする AGL の教育理念を体現しました。

渡邊さんは AGL でスタンフォード大学研修やハーバード大学研修に参加するなど、多くの出会いに恵まれ、多様なリーダー哲学を学びながら研究の成果を社会へ還元することについて意識を高めてきました。今後、ICT 技術を活用して紛争を予防、管理、解決するための仕組みである ODR (Online Dispute Resolution、オンライン紛争解決) の領域で Tech と Design (科学技術とデザイン) の発想を取りこみながらリーダーシップを発揮してくれることと期待しています。

(全学サイト東工大ニュース投稿者・掲載日：グローバルリーダー教育課程事務局・2019 年 11 月 5 日)

東工大クロニクル

No.533

2020年1月31日 東京工業大学広報・社会連携本部 広報・地域連携部門発行

©東京工業大学

編集長 千葉 明 (工学院 教授)

陣内 修 (理学院 准教授)

住所：〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-E3-13

TEL：03-5734-2976 FAX:03-5734-3661

E-mail：publication@jim.titech.ac.jp

最新号・過去号：

<https://www.titech.ac.jp/about/overview/publications/#h3-7>

東工大クロニクル執筆要項：

<https://www.titech.ac.jp/staff/relations/chronicle/chronicle.html>

ISSN 1349-9300

※タイトル下に部署名／個人名がある記事は、東工大クロニクルに投稿があった記事です。

※記事内の所属、役職等は東工大ニュース公開時点、もしくはイベント等の開催時点のものです。