

学内広報

2019.10.25

no.1527



令和元年度秋季学位記授与式・卒業式
令和元年度秋季入学式

志ある卓越。  東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO

研究倫理セミナーで考える 研究規制のあるべき姿とは?



令和元年度東京大学秋季学位記授与式・卒業式が、9月13日(金)に、天講堂(安田講堂)において挙行されました。午前10時より、音楽部管弦楽団によるモーツァルト作曲「ディベルティメント ニ長調 K136」より第一楽章の演奏後、総長をはじめ、理事・副学長、理事、各研究科長及び各研究所長がアカデミック・ガウンを着用のうえ登壇しました。10時10分に開式となり、五神総長から各研究科の修了生代表と教養学部の卒業生代表に、順次、学位記が

授与され、修了生及び卒業生に告辞が述べられました。その後、修了生総代(大学院総合文化研究科修士課程 池知 翔太郎(Shotaro Ikeji)さん)及び卒業生総代(教養学部 詹 岩(ZHAN Yan)さん)から答辞が述べられました。最後に、音楽部コールアカデミー、音楽部女声合唱団コーロ・レティツィアによる東京大学の歌「大空と」の合唱、出席者全員による同じく東京大学の歌である「ただ一つ」の斉唱をもって式を終えました。

Address of the President of the University of Tokyo at the 2019 Autumn Semester Diploma Presentation / Commencement Ceremony

Many congratulations to all of you. You have been awarded a doctor's, master's, professional, or bachelor's degree by the University of Tokyo. On behalf of the University, I extend my sincere congratulations to you all. I also congratulate and express my sincere appreciation to your families, who have supported you through your studies.

725 graduate students completed their programs this autumn. There are 245 doctoral degree program graduates, 422 master's degree program graduates, and 58 professional degree program graduates. 74 undergraduate students have also graduated. Of these, 18 are graduates of Programs in English at Komaba, or PEAK, an English-language undergraduate degree program. In



東京大学総長

五神 真

addition, 4 are graduates of the Global Science Course of the Faculty of Science, an English-language undergraduate transfer program for those who started their study at foreign universities. 525 of our graduating students, or about 70%, come from outside Japan.

Today, you take your well-earned diplomas in hand. I am sure that many of you are looking back over your days at the university, remembering moments of joy and the challenges you experienced with your fellow students.

With those experiences behind you, today you are about to take the next step in your lives. Many of you will venture into the world outside of academia. This is a world that is changing like never before. It is also difficult to predict how this change will transform society in the future. You may feel excited yet worried about stepping out of the university, a safe and secure environment for learning. As you enter a new chapter in your lives, I'd like to share a story of a past UTokyo graduate that I think will offer some insight to you.

That graduate is the pioneering female anthropologist, Professor Hiroko Hara.

Professor Hara was among the first group of female students admitted to the University of Tokyo after the end of World War II. It was when Japanese universities were just opening their doors to women. Now, female students represent about 20% of the university's student body. Back then, however, the share of women was only two to three percent. When Professor Hara enrolled in the University in 1953, there were only 58 female students out of about 2,000 entrants.

At that time, the University of Tokyo was a place of research and education dominated by men. But it accepted



women onto its campus, starting to search for ways to change itself into a new type of university. It was a time when people who gathered here were trying hard to create future-oriented, academic disciplines.

At the University, 97.8% of the students were men. In such an environment, Professor Hara said she was empowered by the words of her supervisor. He said:

"Half of humanity is women and any society is made up of both men and women. You can understand society only by looking at it through the eyes of both women and men. It is important for society to have both perspectives. So, do your best!"

Gradually, she was attracted to the interesting aspects of anthropology – discovering and trying to understand the mysteries of humanity – and she devoted herself to study.

In her undergraduate and graduate programs, she was engaged in field work, doing research on the lives of people in Japan's farming, mountain and fishing villages. She closely observed how each individual lived by *tatema* (建て前), the prevailing norms of their communities and social groups and how they managed to live with one another to sustain their communities. In Japan, people are often said to put the norms and rules of the group before anything in their lives. Professor Hara then came to wonder whether this value was universal to people living in any social group. She grew more interested to research hunter-gatherer people, who were thought to live in a flat, social structure without a leader.

In reality, however, there were only a few hunter-gatherer communities that a researcher could visit and study. Given Japan's economic situation at the time, it was not at all easy to do fieldwork overseas. What's more, Japan had no program in place for supporting a graduate student to carry out overseas fieldwork. So, Professor Hara went to study in the United States in 1959 and wrote a letter to a national museum in Canada as a graduate student. She managed to win support and got the opportunity to research a hunter-gatherer group in a far north region in Canada. She was joined by a female researcher of about the same age, Janice Hurlbert, who had just received a master's degree in Canada. Two women of different nationalities jumped into the harsh environment that was home to an ethnic group unknown to them. I believe this was an incredible act of bravery. After Janice Hurlbert finished her own project and left, Professor Hara returned to continue her research alone through the harsh winter.

According to research papers at the time, this hunter-gatherer group was called "Hare Indians."

The name Hare Indian comes from the wild animals they eat. In the area they inhabit near the Arctic Circle, rivers freeze in October and the winter temperature drops as low as 50 degrees below zero. Naturally, there are few plants and animals. Hares alone are not enough to satisfy their hunger, but there are few other animals or plants to eat. In such a harsh environment, several families form groups and live together in tents, moving from place to place following their prey.

To learn about their way of life, a researcher also needs to live with them in this harsh environment. One wrong move and you risk losing your life. In a situation like that, what would you do? I suppose you would ask someone to teach you what tools to prepare and how to survive by using them.

Professor Hara also tried to seek advice on how to make preparations. Let me tell you one interesting episode. She went to a group of Hare people in June and asked how to use snowshoes before snow started to fall in September. Just like skis, snowshoes are strapped onto your shoes to make it easier to walk on snow. If she hadn't learned how to use them well, she couldn't have followed them from one place to another. If she had been left behind, her own life would have been at risk. So, Professor Hara thought she needed to learn how to use them before the snow season. But the people she asked only told her that she would figure that out by herself, once she wore them when snow began to fall in winter. They laughed at her because she was trying to put on snowshoes even though there was no snow yet.

Then, she began to recognize that Hare people didn't have the concept of learning from others or teaching others how to do things. When asked if they were taught how to catch moose, they would say they taught themselves how to do it better. Likewise, adults don't teach children how to tan animal skins. Children learn how to do it by watching adults. At first, children can't do tanning as well as adults, so other people will comment and say things like "that looks strange." But they don't demonstrate how to do it, and children also don't ask for advice. Children just watch other people carefully when they are tanning, try to find ways to improve their skills, and eventually master the technique on their own.



Through this fieldwork, Professor Hara discovered that "having the willingness to learn is observed universally among humans, but the act of teaching and being taught is not absolutely universal." This is one of the unique insights she gained through her research.

Now, I would like to try and relate this experience to the university today.

Two years ago, the University of Tokyo celebrated the 140th anniversary since its foundation. These 140 years can be divided into two periods of roughly 70 years before and after the end of World War II in 1945. We can call the first 70 years before the end of the war the first period and the second 70 years following the war the second period. Professor Hara enrolled in this University to start her research at the beginning of this second period. Under its new constitution, Japan aimed to become a nation of peace and culture and Japanese society was beginning to democratize itself at the time.

And now, the University of Tokyo is at the beginning of another 70 years, the third period or what I call UTokyo 3.0.

Now, we have entered the era of UTokyo 3.0. Our society is changing more quickly than ever before. In particular, we are seeing great advances in information and communications technologies in the 21st century. We can move across national borders easily, communicate with people around the world in real time, and instantly spread information far and wide. But at the same time, we also see the depletion of natural resources,

further environmental destruction and global warming. All these are raising more concerns over the sustainability of the earth's environment.

All of you are going to step into a new world in these rapidly changing times. I believe the story of Professor Hara's spirit to accept and embrace differences and her insights about learning will give you some hints on how to live your life ahead.

Professor Hara entered the University of Tokyo as one of a very few female students. In those days, women had already obtained education, voting and inheritance rights like men. Even so, she must have encountered unfamiliar situations with her male counterparts at the university. In her fieldwork, she came across people who lived by different values and in a very different natural and physical environment. What is very important is that she embraced the unfamiliar and was able to put things into an academic perspective. She could do that because of her experiences at the University of Tokyo. She learned knowledge and methods from diverse academic disciplines, including anthropology. In other words, the University's broad liberal arts education and intellectual training equipped her with a sense of autonomy to "build up her own academic field on her own initiative." This is because the university encompasses a wide range of disciplines including science, engineering, social sciences and the humanities, and spans both the past and future of humanity.

In these times of great change, we all need to cope with unfamiliar environments



and people with different ways of thinking, and to build new relationships with them. Given that, Professor Hara's endeavor nearly 70 years ago inspires us. The knowledge she gained at the university gave her the strength to pursue her goals. And each and every one of you should have that same knowledge, too. I hope you will venture into your new fields, with your heads held up high.

Having the willingness to learn is universal among humans, but asking others how to learn is not. This discovery by Professor Hara is a very important insight we can turn to in these times of great change. In the days when things changed slowly, what you had to learn was already completely described. And

there were people who could teach it to you. But today, we are seeing rapid changes in technological innovation and world affairs. There is no one who can tell us what to expect and what to do. We need to learn on our own. And there is no end to that kind of learning. It continues even after you graduate from university.

Professor Hara enjoyed learning new perspectives through interacting with people of different cultural backgrounds and different values on a personal level. I believe her positive outlook will also give you the strength to carry on in these rapidly changing times.

It is my hope that you will become a role model for others to follow in life-long

learning and take the lead to cultivate new frontiers in this new era. Most importantly, I hope you will enjoy that process just as you did with learning at this University.

You may face tough challenges. You may feel helpless at times. Remember that you can always turn to the University for help. The University of Tokyo will always be with you. Graduation does not mean the conclusion of your relationship with us. Our alumni all over the world are all your colleagues. Together, we will create a better, future society.

Congratulations!

(日本語訳)

本日ここに学位記を授与される皆さん、おめでとうございます。東京大学教職員を代表して、心よりお祝いを申し上げます。また、皆さんをこれまで励まし支えてくださったご家族の方々にもお祝いと感謝の気持ちをお伝えしたいと思います。

この秋、大学院を修了する方は725名で、その内訳は博士課程が245名、修士課程が422名、専門職学位課程が58名です。学部生は74名が卒業を迎えます。このうちPEAKという高校まで日本語以外で教育を受けた学生を対象としたコースの卒業生が18名、また日本以外の大学学部からの編入生を受け入れるグローバルサイエンスコースの卒業生が4名になります。秋季卒業生中、留学生は525名となり全体の約7割を占めています。

皆さんは、本日、学位記を手に入れました。今、そこに至るまでの皆さん自身の苦労や仲間と共に感じた感動などさまざまな思いを巡らせていることと思います。

そうした経験をもとに、今日、皆さんはいよ

いよ、次のステップを踏み出すことになります。社会に出て行く方も多いと思います。今世界はかつてないスピードで激しく変化しています。さらに、変化の先の社会がどうなるのか、予測も困難です。大学という安全な学び舎から飛び出すことに、期待と共に不安を感じている方もいるかもしれません。人生の新しいフィールドに出ていく皆さんがこれから歩みをすすめる際に、ヒントとなるような、皆さんの先輩の挑戦についてお話ししたいと思います。

その先輩は、文化人類学者の原ひろ子先生です。

原先生は、第二次世界大戦後、大学が女性にも門戸を開くようになった、その最初期に東京大学に入学された女性の一人です。現在、東京大学の学生に占める女性の比率は20%程度ですが、当時は2-3%に過ぎませんでした。原先生が東京大学に入学された1953年も、入学者約2000名のなかで女性はわずか58名でした。このように、原先生が入学された当時の東京大学は、それまで男性ばかりだった研究教育の場に女性たちを迎え入れ、新たな大学の在り方を模索し大きく変わろうとしていたのです。そし

て、そこに集う人々は、意欲的に未来と向かいあう学問を生みだそうとしていた時代でした。97.8%が男子学生というなかで、原先生は、「人類の半分は女だし、どんな社会にも男と女はいる。それを女の目でも見るし、男の目でも見るというふうにしていかないと社会は理解できない。両者の視点が共存することは大切なのだ。だからがんばりなさい」という指導教員の言葉に大変励まされたそうです^{*1}。

そして、「人間について不思議に思うさまざまな問いを追求する」という文化人類学の面白さに惹かれ、研究にのめり込みます。

学部、大学院修士課程での原先生は、日本の農・山・漁村に暮らす人々の生活を、現地に実際に入り込んで調べるフィールドワークに取り組みました。そこで、個人がいかにか集団や組織のタテマエと共存して暮らし、他者とどう互いに折り合いをつけて集団の存続を図ろうとしているかを、細かく観察します。そこからさらに原先生は、日本でよく見られる「集団の論理を生活の中心におく価値観」は、どの社会を生きる人間にも普遍的な現象なのかどうかを考えるようになりました。そして、リーダーがおらずフラットな社会組織になっていると考えられて

いた狩猟採集民について研究してみたいと思うようになったのです*2。

しかし、狩猟採集生活をしている地域で研究に入れる場所は、現実的にはとても限られていました。しかも、当時の日本の経済状況において、海外でのフィールドワークはそう容易いものではありませんでした。まして、一大学院生に対して、海外でのフィールドワークを支援する仕組みは日本にはありません。そこで原先生は1959年にアメリカ合衆国に留学し、大学院留学生の立場でカナダの国立博物館に手紙を書き、支援をとりつけて、カナダ極北の地で生活する狩猟採集民をフィールドワークする機会を得ることができたのです。一緒に村に入ったのは、カナダで修士号を取ったばかりのジェニス・ハールパートという、ほぼ同じ歳の女性研究者でした。国籍も立場も違う若い女性がたった二人で、未知の民族の暮らしのなかに飛び込んだのは、すごいことだと思います。さらに、その後に続く本調査では、原先生は一人きりで、厳しい冬の生活に挑戦されています。

その極北の狩猟採集民は、当時の論文などで、ヘヤー・インディアンと呼ばれていた人々です。

ヘヤー (hare) とは、彼らが食べる野兎のことです。彼らの住む北極圏線のあたりは、10月に河川は結氷し、冬の気温はマイナス50℃にもなります。したがって、動植物も豊かではありません。兎だけでは空腹を満たすのには十分ではないのですが、それ以外にあまり食べるものはありません。このように厳しい環境のなかで、彼らは数家族でグループになってテント生活をし、獲物がいなくなれば移動する、といった暮らしをしていました。

彼らの暮らしを知るには、研究者も一歩間違えれば生命を危険にさらしかねない厳しい環境のもとで、彼らと共に暮らさなければなりません。そういうとき、皆さんならどうするでしょうか。あらかじめ、どのような道具をそろえ、それをどのように使って、どんなふうに暮らせばよいのか、誰かに教えてもらおうとするのではないのでしょうか。

原先生も教えてもらって準備しようとした。こんなエピソードがあります。原先生は6月に集落に入ったので、雪が降り始める9月の前に、かんじきの使い方を教えてもらおうと考えました。かんじきというのは、スキーのような装具で、靴にくくりつけて雪の上を歩くのに使います。これがうまく使えなければ、みんなの移動生活についていくことはできません。ついていけずに取り残されてしまったら、自分の命にかかわります。だから原先生は、雪が降る前にその使い方を教わろうとしたのです。し



かし彼らは、「冬がきて、雪が降って自分ではいてみればわかる」と言うばかりで、雪もないのにかんじきを履こうとする原先生のことをおもしろがって笑いました。

そもそも、彼らにはやり方を人から「教えてもらう」とか、「教えてやろう」という考えがないよだということに原先生は気づきます。「誰からムース（アメリカオオツノジカ）のしとめ方を習ったのか？」と聞かれれば、「自分で上手になった」と答えます。また、皮のなめし方にしても、大人は子どもに手取り足取り教えることはしません。子どもは大人がやっているのを見て、自分でやってみようようになります。最初のころは大人ほど上手でないで、周囲の人も出来上がったものを見て「ヘンだ」と言ったりはするのですが、「こうしたらいい」とやり方を教えることはありませんし、子どももどうしたらいいかを尋ねたりしません。「ヘンだ」と言われた子どもは、ほかの人が皮をなめす様子を見たりして、「ヘン」なところをなんとかしようと工夫し、やがて「自分で」できるようになるのです。

彼らの子どもたちも、いろいろなことができるようになるために学ぼうとはしています。しかしながら“学ぼうとする意識の行動は人類に普遍的といえるが、「教えよう・教えられよう」とする行動は、絶対普遍のものではない”^{*3}という発見は、原先生がこのフィールドワークを通じて得たユニークな知見の一つです。

さて東京大学は、一昨年に創設140周年を迎えました。この期間は、1945年の終戦を境に、前後ほぼ70年ずつ2つの時期に区切ることができます。終戦より前の、前半70年を第一期と呼ぶなら、終戦後に始まる70年は第二期と呼ぶことができます。原先生が東京大学に入学し研究生生活を始めたのは、まさにこの第二期の初め、日本が新憲法のもとで平和で文化的な国家を目指し、社会が民主化されていくタイミングでした。

そして現在、東京大学は新たな70年の始まりを迎えています。私が、UTokyo3.0と名付けた第三の時代です。

今、このUTokyo3.0の時代がはじまりましたが、社会はかつてないスピードで変化しています。特に、21世紀に入ってから情報通信技術の進歩はめざましく、個々の人々が国境を

易々と越え、世界中の人々にリアルタイムで交信し、情報を広範囲に一気に伝えることもできるようになりました。その一方で、環境の破壊や温暖化も急速に進み、資源の枯渇など、地球環境の持続性についての懸念はいっそう深刻化しています。

皆さんは、そんな変化の激しい時代に、社会という新しいフィールドに出ていくことになります。そんな皆さんに、原先生は、異質なものと向かいあう姿勢と、そこで見出した知見、という2つの面から、生きるヒントを与えてくれているように思います。

原先生は、当時は圧倒的な少数派であった女性の一人として、東大に入学されました。女性も男性と同じように教育の権利や選挙権、相続権が与えられるようになった時代ですが、そこにも異質なもののどうしの出会いがあったはずで。さらに、ヘヤーの人々のフィールドワークでは、原先生は、自分が馴染んできたのとは全く異なる自然・物質的環境のなかで、異なる価値観をもって暮らす人々に会いました。大変大事なことは、そこで原先生が、異質なものをしっかり受けとめ、学問的にとらえなおすことができたということです。それができたのは、まさに東京大学で出会った学びの多様性、すなわち文化人類学をはじめとするさまざまな学問の知識や手法があったからであり、文理の垣根を越え、人類の過去と未来を見渡す大学という場での幅広い教養教育と知的な訓練が「自分の学問は、自分で築く以外にはない」という主体的な姿勢を支えていたからだと言えるのです。

この変化の激しい現代において、自分が馴染んできたのとは異なる環境、異なる考え方をする人々と正面から向かいあい、新たな関係を作り出していくことが、我々すべてに例外なく求められています。その意味でも、今から70年近く前の原先生の挑戦に、私たちは励まされます。しかもその原先生の挑戦を支えたのが、東京大学で身につけた知であったとすれば、それはまさに今皆さんにも備わっているものです。皆さんは、卒業生としての自信をもって新しい活躍のフィールド、つまり社会に進んでいってください。

また、学ぼうとする姿勢は人類に普遍的ですが、そのやり方を誰かに教えてもらおうとする姿勢はそうではない、という発見は、まさに、急激に変化する現代だからこそ、私たちが原点



とすべき生き方の知恵なのです。変化がゆるやかに進んだ時代には、何を学べばよいかすでに確立しており、それを教えてくれる人がいたかもしれません。しかし、技術革新にも世界情勢にも変化の激しい現在、その先に何かがあるかを知り、どうすべきかを教えてくれる人はいません。自ら学ぶしかありません。そしてその学びには終わりはありません、大学を出てからも続くのです。

原先生は、異質な文化を生き、異なった考え方も持つ人たちと、人間としてつきあうことを通じて、新しい見方を楽しみながら学んでいき

ました。原先生のこの姿勢は、これから、まさに変化の時代を歩む皆さんを大いに勇気づけてくれるでしょう。

そして、皆さんには、社会のなかで学び続ける姿をあとに続く人々にも示し、率先して新しい時代を切り開いてほしいのです。そして、何より、その過程を、大学での学びと同じように、楽しんで進んでほしいと願っています。

もちろん時には、壁に突き当たることや挫けそうになることもあるかもしれません。そんなときは思い出してください。東京大学はこれか

らも常に、皆さんと共にあります。卒業は終わりではありません。また、東京大学で学んだ仲間は、世界中にいます。皆で一緒によりよい未来社会を作っていきましょう。

卒業誠におめでとうございます。

【参考文献】

*1

岩男寿美子, 原ひろ子, 『女性学ことはじめ』, 講談社, 1979, 135-6.

*2

原ひろ子, 『ヘヤー・インディアンとその世界』, 平凡社, 1989, 13.

*3

原ひろ子, 『子どもの文化人類学』, 晶文社, 1979, 175.

Graduation Ceremony Student Representative's Speech

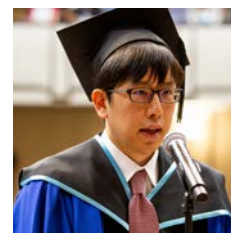
First of all, I would like to thank all of you for attending this morning's ceremony. I would like to congratulate today's graduates as well. All the hard work we have put in finally pays off today, so we should all be proud. I would also like to take this opportunity to thank our families, friends, faculty members, and everyone who assisted us with our studies in one way or another. In addition, I would like to give a special thanks to my supervisor, Professor Nobuhara, for all of his support.

Soon, many of us will graduate from this university. We have spent only a couple of years in this institution. However, during that relatively short time, I was fortunate enough to meet

a lot of wonderful people. Their knowledge, passion, and genuine curiosity have left a large impression on me. I feel blessed to have become close friends with a number of them. Their knowledge and passion have helped motivate and inspire me in my own studies. College is a place of diverse ideas and perspectives. Of course, we do not always agree, and sometimes we have heated debates, but it is part of the enjoyment of academic life. I deeply appreciate the people I have met on my journey. I will always remember our time together.

I am sure that most of us have had similar experiences during our university days. Many people think of

college as merely a group of buildings or a place to take exams and earn grades. However, the heart of any university is the ongoing intellectual dialogue between numerous scholars. The face of a university constantly changes, as students graduate and new ones arrive. Still, I am certain that the same kind of friendship and camaraderie, which today's graduates have experienced, is also essential for future generations here as well. The sustainability of these bonds depends on the never-ending interactions between students and professors at this university. Those of us who are leaving now know that this university will continue to be a special place to study long into the future. It has been a privilege to participate in a



総合文化研究科
池知翔太郎 さん

small part of this university's storied history. I wish you all the best of luck in your upcoming endeavors.

Thank you for everything.

Graduation Ceremony Student Representative's Speech

President Gonokami, distinguished faculty, families, friends and graduating class of 2019, good morning. It is an incredible honor and privilege to stand here today and speak on behalf of the College of Arts and Sciences and the graduating cohort of the PEAK program. The Greek philosopher Heraclitus once said, "change is the only constant in life." But while change is inevitable,

we can always choose the way we tackle it.

The very first change that brought us all together began four years ago, right here at the Yasuda Auditorium, where we officially became Todai-sei. I think I can speak for us all when I say that the transition from high school to university evoked a sense of anticipation brimming with curiosity

and excitement, accompanied by the promise of new classes, a new campus and new friends.

But change does not always come bearing such roseate hopes. When I first came to the University of Tokyo, I had aspired to become a diplomat specializing in China-Japan relations, and conducted my first two years here accordingly. However, in my



教養学部
詹 岩 さん

second year, I was told that having undertaken my tertiary education overseas disqualified me from the Chinese diplomatic occupation. Forced to reorient my personal trajectory, and to recoup the better part of my endeavours during Junior Division, I found my way forward in shifting my focus to international law. And it was the flexibility of PEAK that allowed me to take relevant classes in my Senior Division and write my graduation thesis on international law. In doing so, I have been afforded an understanding of diplomatic issues that would have remained inaccessible had I refused

to stray from my original plan.

I believe that the changes we have made in the past will always move us forward, even if we may not always see how they could. The PEAK programme itself is a change brought on by internationalization efforts and we have played an active part in shaping its direction. As I look back on these past four years, on how we overcame the hurdles of academic life, opened our first PEAK booth at Komaba-sai, and launched a new circle named Echo centering on environmental issues, I can only hope that we have done

enough to revitalize whatever was calcified around us, even as we have struggled to master the changes we encountered.

But more importantly, I am glad that we all made it to today, finishing our four years of hard work with confidence and honor. I think we should all thank our professors and the academic staffs for their patient guidance and tutelage, our parents and friends who supported us financially and emotionally, and also ourselves, the graduating class of 2019, for prevailing against all odds and

making this very change possible.

At this moment, we are at the crossroads of yet another change. Wherever we may find ourselves in the time to come, I believe we are going to walk out of this auditorium with confidence, pride, and a clearer sense of direction. And even though we know that the future before us holds only more changes still, we are not afraid. I firmly believe that we will not only embrace those changes, but also turn them into our strengths.

Last but not least, congratulations, class of 2019. Thank you.



令和元年度東京大学秋季入学式が、9月20日(金)に、大講堂(安田講堂)において挙行されました。午前10時より、音楽部管弦楽団によるモーツァルト作曲「ディベルティメント ニ長調 K136」より第一楽章の演奏後、総長をはじめ、理事・副学長、理事、各研究科長及び各研究所長がアカデミック・ガウンを着用のうえ登壇し、開式となりました。五神総長から入学生に式辞が述べられ、続いて齊藤延人 医

学系研究科長が式辞を述べました。その後、入学生代表(数理解科学研究科博士課程 査承哈(Zha Chenghan)さん、教養学部 マヒ パトキ(Mahi PATKI)さん)から宣誓が述べられました。最後に、音楽部コールアカデミー、音楽部女声合唱団コーロ・レティツィアによる東京大学の歌「大空と」の合唱、出席者全員による同じく東京大学の歌である「ただ一つ」の斉唱をもって式を終えました。

Address of the President of the University of Tokyo at the 2019 Autumn Matriculation Ceremony

Welcome to the University of Tokyo. On behalf of the University's faculty, I would like to extend our sincere congratulations to

all of you. I would also like to congratulate your families, who have supported you through your studies and some of them

are present here today to join in this celebration.



This autumn, the number of students joining our Graduate Schools is 806. 444 are joining master's programs, 309 are joining doctoral programs, and 53 are joining professional degree programs. At our undergraduate faculties, 37 students are enrolling in Programs in English at Komaba, or PEAK, an English-language degree program. Also, 4 students are entering the Global Science Course of the Faculty of Science, an English-language transfer program for those who started their study at foreign universities.

All of you must be eager to take on new challenges in research and study at the University of Tokyo. The University has high academic standards built up over its 140-year history, a wide range of disciplines, and rich academic resources. I would like you to dedicate yourself fully to learning in this outstanding academic environment and play leading roles in creating a new society of tomorrow. You will have full support from all our staff at the University.

Today, our world is facing great changes. It is also facing many challenges. In January last year, I attended the World Economic Forum Annual Meeting in Davos, Switzerland. The main theme of the Forum was "Creating a Shared Future in a Fractured World." We are now seeing the development of many "divisions" spreading in a number of areas: division by national borders, racial divide, economic disparity, different political structures, religious conflicts, different stances on bioethics or environmental issues, as well as highly-segmented academic disciplines. We are all living in a fractured world. Such division limits the possibility of dialogue, achieving mutual understanding or cooperation to create a shared future. How can we work together to overcome such difficult times? Today, by way of my congratulatory message to you, I would like to share several stories that I hope will stimulate you to think about this.

In May this year, we saw the end of the Heisei era and the start of a new era, Reiwa. The name of this new era was reported to originate from Japan's ancient poetry "Manyoshu." There is the same combination of Chinese characters found in Chinese classical literature "Wen Xuan." There was a discussion about whether the origin of Reiwa was from Japanese literature or from Chinese literature. But if you consider how Japanese expressions came to be formed, it seems natural that the Chinese characters in Manyoshu have their origin in Chinese classics.

Since ancient times, Japan was eager to learn and accept Chinese civilization, digested and developed it further to create a new society and culture. Chinese characters as "written letters" are one such prime example. Waka poems in Manyoshu were written in Manyo-gana, which used the pronunciations of Chinese characters to represent the Japanese language. This innovative method eventually led to the invention of Hiragana and Katakana.

Since those ancient days, Japanese people have creatively used a combination of Chinese and Kana characters as their communication tool. This has, in turn, fostered the ability to create new Japanese words and develop Japanese culture. I hope the new era name, Reiwa, will help remind us of our ancestors' vitality for creating new original culture, and their open minded approach to ideas from overseas.

In the Meiji era in the late 19th century, Japan learned a lot of modern knowledge from the West. To bring in this new knowledge, a huge amount of translation was carried out, which also helped to set the stage for academic development. This was made possible because Japanese people had the ability to use Chinese characters. Many new Japanese words were created through translation. This was thanks to Japan's tradition of intellectual training and experience. Our ancestors



東京大学総長

五神 真

used a combination of Chinese-derived *On* (音) -reading and Japanese-original *Kun* (訓) -reading methods to freely turn concepts expressed in foreign languages into original Japanese expressions. This was not the work of one or two scholars. Based on a body of Japanese, Chinese and Western knowledge accumulated by the end of the Edo period, a number of new "knowledge professionals" worked hard to develop new academic fields. The collective work of these knowledge professionals was the driving force that pushed Japan toward the modern age.

Since the Meiji era, many Chinese students have come to study in Japan and learned about new concepts in newly-invented translations of words from the West, such as university, philosophy, economy, socialism, and republic. They took these new expressions back to China. At this time, East Asian countries began rushing toward modernization. In fact, the Japanese word "*Kindai* (近代)" or modern itself was one of those translated words from the West. Culture represents a history of learning exchanges between different groups of people. It embodies the crossing of knowledge over borders today. You are all now going through a time of great change. A new form of cross-cultural exchange will emerge unlike anything we have experienced before. To take the lead in creating this new culture, I would like you to gain the foundations of knowledge here at this University that will spark new ideas and new ways of thinking.

Now, all of you are here to learn about various specialized fields. Any academic discipline is basically about presenting new perspectives or new ways of thinking through words and writing papers to share those findings with others. They are the very basics of academic learning. This remains the same even in these times of change. Our General Library is one of the University's symbolic buildings. It has over 1.2 million books. This building houses an enormous collection of research papers, books, and other documents. But the Great Kanto Earthquake, which hit Tokyo directly in 1923, caused what one can call the greatest tragedy in the history of Japan's libraries. The earthquake burned down the General Library which housed a rich collection of books from various schools of the Edo Shogunate. Moreover, a number of rare books that had been collected from around Japan and abroad ever since the Meiji Restoration were all gone. But later, the University received financial support and precious collections of books and documents from around Japan and from overseas institutions including the Rockefeller Foundation. Thanks to all these donations, the University was able to rebuild the library over time.

I would encourage you to enter and explore this library. You will feel that it represents a rich stock of words built over the years by this University. You can imagine how all the support from Japan and abroad went toward rebuilding the library. It can teach you one important lesson: cultures flourish only through exchanges with peoples from different regions and by crossing the borders that divides them. In that sense, it is truly symbolic that the General Library, a symbol of the University's knowledge, recovered from the ashes with generous support from around Japan and across the world.

One of the library's key collections is the Ogai Collection. Mori Ogai, a famous Japanese novelist, was born in 1862 in an area now called Tsuwano Town, in Shimane



Prefecture, located in the western part of Japan. He graduated from the Faculty of Medicine and became an army surgeon. Later, he went to study in Germany. After he returned from Germany, he worked as a medical doctor and became a capable bureaucrat who played a key role in supporting the Meiji government. On the other hand, he was also talented in music and the arts and is now better known in the field of literature. Ogai collected a huge volume of books throughout his life. His family donated that collection to our library in 1926, three years after the earthquake. The other day, I myself went to see those books again. When you walk up the lofty stairs inside the General Library, you will see rows of precious books – about 16,000 books of Japanese and Chinese classics and about 2,600 German and other western books. Many of them still have Ogai's notes in them. You are about to start your studies at the University, roughly 130 years after Ogai's enrollment. You can still go to the General Library and take one of Ogai's books in your own hands.

I was greatly surprised that intellectuals in the Meiji era gained so much knowledge from all those books and generated many new words. What makes me more surprised is that Ogai's book collection covers not just his specialization — medicine and natural science — but also a wide range of fields of the humanities and sciences including literature, philosophy, history and the arts. It seems that his interest was not just limited to medicine but was covered on nature and human society in general.

What if Ogai were alive today? How would he view students' learning today and research activities at the University?

At the beginning of this address, I said that the world is now fractured. Academic disciplines are also becoming highly specialized and increasingly segmented. I don't think he would be satisfied with such a divided state of knowledge.

We are living in a time of great change, and this is creating the force that is causing this division in knowledge. Looking at Ogai's books, I felt that he had a flexible sensibility and vitality that could easily transcend such divisions. There is no limit or boundary to academic learning. Your academic interests should expand as wide as possible. It is perfectly fine even if you can't narrow down your interest in the first few years. If a young Ogai were here today, he would be likely to let his burning curiosity lead him and take on new challenges to pursue new academic horizons.

The University of Tokyo is the best place for taking such new endeavors. We are a comprehensive university. Our campuses are home to both *Bunkei* (the arts and humanities (文系)) and *Rikei* (the sciences (理系)). This is a common way in which we divide the academic fields in Japan. *Bunkei* includes fields such as social sciences and *Rikei* includes fields such as natural and applied sciences, engineering and mathematics. But the wall separating the two is now breaking down fast. For example, psychology, a *Bunkei* discipline, and brain science, a *Rikei* discipline, are now being merged. Big data analytics has brought about new research methods for social sciences as well. As such, the line between *Bunkei* and *Rikei* is becoming vague. This has opened up new fields that were never thought to be academic disciplines before. These new fields have the potential to develop even further and



to expand the boundaries of knowledge. Efforts to cross academic borders are speeding up. To create new academic fields, all of you need to develop the sensibility and vitality to challenge conventional wisdom and go beyond it.

Lastly, let me share one happy episode after I became the University President. I now have opportunities to meet with people from various fields and hear their stories in person. One such person I met was Mr. Yoshiharu Habu, one of the most famous shogi masters in Japan. He sometimes plays shogi against AI opponents. He is also very interested in the latest advances in AI technology. He told me that his eyes were opened to new possibilities in the familiar art of shogi after he started playing against AI. This is because AI learns from an enormous volume of data about the past moves that human players made, and sometimes comes up with moves that are totally unexpected by conventional standards. These days, moreover, AI elevates from the data generated in games that pit

AI against AI. Mr. Habu is a great master of shogi, but he does not rest on his past achievements. He does not hesitate to take on and enjoy new challenges from AI. That's why he has won seven major professional shogi lifetime titles, a feat ever achieved before.

The University of Tokyo has long continued its tradition of academic learning since the Meiji era. This way of learning is now going through a dramatic transformation unlike anything we have seen before. The new form of learning that we are seeing today is not just about the fusion of *Bunkei* and *Rikei* disciplines. It is not just about the combination of conventional methods. I have no doubt that the whole world is gaining momentum as we explore ways to create new knowledge. I envy you very much as you can start your research activities in such an exciting time.

I believe this wave of dramatic change presents a great chance for all of you. There is no guaranteed formula for success in

academic learning. I would like all of you to resist the growing tide of division. I would like all of you to bring together and integrate all kinds of knowledge to cultivate your own path into the future. Think, for a moment, about the unlimited potential the University has to offer you. The beauty of academic learning is coming to understand a universal truth from what is actually happening around you and learning from the wisdom that comes from beyond a particular time and place. You have your classmates seated next to you. Each of them comes from a diverse background.

The vitality of academic learning comes from diversity and the exchange of differences. We are all gathered here for that purpose. I believe that such a process of knowledge collaboration will be the key to our futures. Together, let us create new forms of academic learning and a new society.

A time of change is a great opportunity. Let's fully enjoy this great fortune. I hope all of you will make the most of your time here at the University of Tokyo.

Congratulations!

(日本語訳)

本日東京大学に入学された皆さんに、東京大学の教職員を代表して、心よりお祝い申し上げます。またこれまで皆さんを物心ともに支え、この晴れの日をともに迎えになったご家族の皆様にも、心よりの祝意をお伝えいたします。

この秋、大学院には修士課程444名、博士課程309名、専門職学位課程53名、合計806名が入学しました。学部には、初等中等教育を日本語以外で履修した学生を対象とするPEAK (Program in English at Komaba) に37名が入学しました。また、グローバルサイエンスコース (GSC) に4名が入学しました。

皆さんはこれから始まる本学での研究と学びの期待に胸を膨らませているでしょう。東京大学には140年の歴史の中で蓄積されてきた高い研究水準と、広範囲にわたる研究分野、そして豊富な研究資源があります。この恵まれた環境の中で精一杯勉学に打ち込み、新しい社会を作り出す主人公となってください。私達はそれを全力でサポートしたいと思います。

私たちが生きている世界は大きく変化し、同時に多くの困難に直面しています。昨年1月に私が出席したダボス会議でも、「fractured world、分断された世界」が中心テーマとして掲げられました。国境や人種による分断、経済格差、政治体制の違い、宗教による対立、生命倫理や環境問題をめぐる立場の違いから学問の

細分化まで、たくさんの「分断」が進行しており、私達はそのなかを生きています。分断は、対話を遠ざけ、相互理解をゆがめ、協力して未来を創造する可能性を妨げます。この困難な時代を、私達はどのように乗り越えていったらいいのでしょうか。今日はいくつかの事例からそのヒントを探り、お祝いの言葉としたいと思います。

今年五月、平成が終わり、新しい元号「令和」となりました。その典拠は日本の古典『万葉集』にあると発表されました。それと同じ文字の組み合わせが、中国の古典である『文選 (もんぜん)』にもあります。由来が国書 (日本の書物) なのか、漢籍 (中国の書物) なのかを問う議論もありましたが、『万葉集』のなかの漢文の源

流が、中国の古典にあるのは、日本語表現の成り立ちを思うとむしろ自然なことと言えるでしょう。

日本は古代から中国の文明を主体的に受入れ、それを消化し発展させることで新しい社会や文化を作ってきました。「文字」としての漢字はその最たるものの一つでしょう。『万葉集』の和歌は、漢字の音を借りて日本語を表現する「万葉仮名」で書かれており、この利用法の革新は、やがて「ひらがな」や「カタカナ」の発明を生み出します。

日本は古来より、漢字と仮名といった複合的な道具を自在にあやつることによって、日本語による造語力を発展させ、そして日本文化を築いてきました。「令和」という新しい年号が、先達の文化創造のバイタリティを思いおこすものになればよいと思います。

19世紀後半の「明治」という元号の時代に、日本は様々な近代的な知識を欧米から学びました。その時、新しい知識を受けとめる莫大な量の「翻訳」が行われ、学問発展の基礎が素早く整ったのも、こうした漢字を使いこなす力が備わっていたからです。翻訳は、新しい日本語の創造でもありました。異質な言語で語られた観念を、音訓両用の複合的な仕方でもって自在に、自己の発想をこめた日本語表現に変えるという、知的な訓練と経験の歴史があればこそ、対応できたのです。それは一人や二人の学者個人の仕事ではなく、江戸時代までの和・漢・洋の学問の蓄積をもとに、多くの新しい知のプロフェッショナルが、新しい分野の開拓に向かって同志たちとともに歩んだ歴史でもあります。それは近代という時代をつくりあげた原動力でもありました。

また明治以降に、多くの中国人留学生が日本で学び、新たに工夫された翻訳語、例えば「大学」「哲学」「経済」「社会主義」「共和国」などといった新しい意味をもつ概念を学び、中国に逆輸入し、東アジアはともに「近代」、これも外来語ですが、に向けて走り出しました。文化は互いの学び合いの歴史であり、知の越境の実践でもあります。これから皆さんは激動の時代、変化の時代を歩むことになります。そこでは、新しい異文化交流が過去にない形で出てくることでしょう。そのような新しい文化の創り手となるために、きっかけや考え方の基礎になるところを、ぜひ本学で学んでほしいと思います。

さて、ここには様々な専門分野を学びたいと



思う学生諸君が集まっていますが、どの学問も、その根本は「言葉」で新しい見方や考え方を提起し、論文を「書くこと」で他者と共有することにあります。これは学問の基本ですが、変化の時代においても変わることはありません。本学を象徴する建物の一つに、120万冊の蔵書を誇る総合図書館がありますが、この大学施設は、書かれた論文や書物の巨大な蓄積でもあります。1923年の関東大震災によって「我が国の図書館史上最大の悲劇」が襲います。江戸幕府の諸学校に所蔵された書籍を受け継いだ図書館が全焼し、明治維新以降国内外から収集し蓄積してきた多くの貴重な蔵書も失われてしまったのです。しかしその後、日本国内は言うに及ばず、ロックフェラー財団を始めとする海外からの資金援助、貴重なコレクションや蔵書寄贈の申し出によって徐々に復興を果たします。

入学生の皆さんはぜひ、この図書館に入ってみてください。それが本学の「言葉の蓄積」を象徴するものであること、そしてそれが国内外からの協力のもとに復興したものであることを感じてみてください。ここで学ぶことができる大切なことの一つは、文化は、多くの地域の人々との交流と、人々を様々な隔てる壁の越境のなかでしか発展してこなかったという事実です。その意味で、東大の知の象徴である図書館が、国内外からの協力を得て復興したことは、非常に象徴的な出来事であったと言えるでしょう。

その図書館を代表する蔵書の一つに、鷗外文庫があります。森鷗外は1862年、現在の島根県津和野に生まれ、本学の医学部を卒業後、陸軍軍医となり、その後ドイツでも学びました。帰国後は医者として活躍し、明治国家の屋台骨を支えた優秀な官僚でもありました。一方で鷗外は、音楽や美術にも関心が深く、現在ではむしろ文学者としてよく知られています。その森鷗外が、一生かけて収集した莫大な蔵書は、震災後の1926年に遺族から、本学の図書館に寄贈されました。私も先日改めて実物を見てきました。図書館の重厚な階段を上るとそこに、和文や漢文の古典籍約1万6千冊、ドイツ語などの洋書約2千6百冊にも及ぶ貴重な書籍が整然と並べられており、なかには書込みのある本も

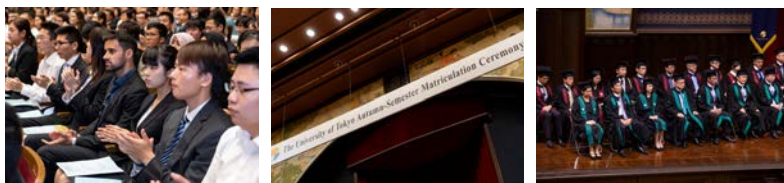
多くありました。この鷗外文庫は、鷗外から約130年後に東京大学で学ぶ後輩の皆さんも、総合図書館で実際に手に取って見るができます。

私は、明治の知識人がこれだけ量の書物から知識を得、言葉を編み出していたことにも驚嘆したのですが、さらに驚いたのはその内容が、専門の医学や自然科学は言うに及ばず、文学・思想・歴史・藝術と、文系・理系諸分野の、非常に多岐にわたっていることでした。彼の関心は医学にとどまらず、広く自然そのものや人間社会一般へと向けられていたようです。

ではもし鷗外がいま生きていたら、現代の大学での学生たちの学びや、そこでの研究をどのように見るでしょうか。冒頭にいま世界は分断化されつつあると述べました。そして学問もまた高度化され、分断されつつあります。鷗外はこのような、分断された知の状態のままで満足するとは思えません。

急激な時代の変動が強い「分断」を、楽々と越境していくような鷗外の柔軟な感性とバイタリティを、私はあの蔵書から感じました。学問に限界や範囲はありません。皆さんの学問も好きなだけ広がってもいいし、最初の数年間はまともになくても構わないのです。もし若き日の鷗外がこの時代に生きていたら、きっとワクワクするような好奇心に導かれて、新しい学問の境地を求めて挑戦を始めたに違いありません。

東京大学はその挑戦の場として最適です。総合大学として、理系と文系が同じキャンパスで共存しています。その文系と理系を区切って来た壁はいま、急速に溶け始めています。文系の心理学と理系の脳科学はまさに融合に向かっていきます。ビッグデータ解析で社会科学に新たな調査方法がもたらされるなど、様々な面で、文理の境界は曖昧になりつつあります。その結果、これまで学問と思われてこなかった分野が一気に広がり、新たに発展する可能性さえあるのです。学問の越境はいま、まったなしのものです。学問の越境はいま、まったなしのものです。学問の越境はいま、すすいスピードで進んでいます。既成の知の在り方にとらわれず、超えていく感性とバイタリ



ティが、新しい学問の創造者となる皆さんに求められているのです。

さて最後に、私が総長になってよかったな、と思うことを一つ紹介したいと思います。それは、専門の枠を超え、多様な分野の方々に、直接お話をうかがう機会があることです。将棋の羽生善治さんもその一人です。羽生さんは、AI相手に将棋を指すだけでなく、最近のAIの進歩に非常に興味を持っています。羽生さんは、AIとつきあってみてはじめて、慣れ親しんできた将棋にまだまだ未知の可能性あることに気づいたという話をされていました。AIは人間が指してきた記録を膨大に学びつつ、皆が思っている伝統的な定跡の常識から全く外れた手を指すからです。AIは、さらに最近では、AI同士の対戦によるデータを学び、強化しているようです。羽生さんはAIとの交渉も恐れず、常に未知の分野に挑戦し続けるしなやかさ

があるからこそ、前人未踏の永世七冠に輝くことが出来たのでしょう。

明治以来、東京大学で培われてきた学問のやり方は、かつてない大きな変革の時に来ています。単なる文理融合ではなく、従来あるものの掛け合わせでもない。世界全体が新しい知の躍動を始めようとしていることは間違いありません。まさに、この時期に、研究活動をスタートできる皆さん方を、私は心からうらやましく思っています。

入学生の皆さん、この激動、変化は皆さんにとって大きなチャンスです。学問に確立した定石はありません。分断の流れに抗い、あらゆる「知」の蓄積を共存させ統合し、未来を切り開いていってください。大学という場の無限の可能性について、もう一度想像を巡らせてみてください。小さな個別の事象から普遍性へと達

し、時間や空間を自由に行き来できることは、大学での学問の醍醐味です。皆さんの隣には今日からクラスメイトとなる、多様な分野の人たちが座っています。

学問の活力は、多様性や異質性の交流から生み出されるのです。そのために私たちはこの場集まっているのです。そのような「知の共創」こそは、未来社会を開く鍵となるはずで、新しい学問そして新しい社会と一緒に作っていきましょう。

変化の時代は大きなチャンスです。その幸運を存分に楽しみましょう。

皆さんが東京大学で元気に活躍していくことを期待しています。



Dean's Congratulatory Address

Welcome, ladies and gentlemen. My name is Nobuhito Saito. I am the Dean of the Graduate School of Medicine. Today I welcome and congratulate new graduate students at the University of Tokyo. On behalf of the Graduate School Deans, I happily and warmly welcome you, your family, and your associates to this ceremony today.

Starting today, you are officially graduate students at the University of Tokyo. While you have certainly earned the right to be proud of becoming part of this school, at the same time I count on you, wherever you go from now on, to remember and to fulfill the responsibilities that are incumbent upon you now as University of Tokyo graduate students.

All of you, I am sure, have studied hard and long, imagining a future in which

you will contribute to society. To make your dreams come true, starting today you will begin a life of highly specialized research.

Japanese dictionaries define the Japanese term equivalent to the English term “research” as “thinking deeply about things, investigating them, and bringing the truth to light.” While the term research also means “study” — work and efforts to acquire knowledge — properly speaking, research is more academic and specialized. It is the pursuit of new findings and discoveries. If research is defined as “the pursuit of truth” or “the discovery of new facts,” then the hurdles may be high for people just starting out. After all, discoveries cannot be planned or scheduled.

My personal definition of research is work



医学系研究科長

齊藤延人

that produces new knowledge. In general, research is done by reading what has been written on your topic, establishing a hypothesis based on an idea, doing experiments to test the hypothesis, and interpreting the results — all to create new knowledge in your field of interest. This basic approach to research is common to all fields of academic inquiry. In countless laboratories, it is the routine work of

researchers creating new knowledge. Of course when this process is carried out continually, after many successes and failures, it sometimes happens that a breakthrough discovery is made, and this for the researcher is a moment of supreme joy.

Essential to the creation of new knowledge is an understanding of what is already known in the field. That is, you need solid background knowledge. It's important to begin by understanding your predecessors' achievements well, because new knowledge is created against that backdrop.

To build a base from which to create new knowledge, you need to learn as much as possible from published reports of research done in your field. In your studies thus far I'm sure you've found textbooks and other summary information in forms that are quite easy to understand. In contrast, from now on you'll do "original" research. You will work in domains for which textbook summaries don't exist and, to fill the gaps in existing knowledge, you yourselves must become the pioneers. It's important to build your skills as a scientific thinker, and you can do that by acquiring background knowledge, by getting advice from your teachers and from graduate students with more experience, and by learning from noted researchers at seminars and conferences. Try also to improve your communication skills by engaging in discussions with your colleagues.

But even as you learn by interacting with others, you may well find that by doing your own thinking, your own study, your own research, you will become a true expert, one with unparalleled knowledge in your field. All of you will someday make decisive contributions to your respective fields of scholarship. Be proud to be an expert in your field. The history of science and technology gives us many



examples of revolutionary discoveries and inventions being made by young, energetic researchers. We look forward to you too doing such productive research.

My field is neurosurgery, brain and head surgery. The history of head surgery goes back to ancient era. In China there was a legendary physician named Huà Tuó who lived from the end of the second until the beginning of the third century of our era. Using a general anesthetic called máfěisǎn, he performed a variety of surgeries. It is said that quite a number of those surgeries were performed on the head. That was in the period of Chinese history known as the Three Kingdoms. In the Kingdom of Wèi, there was a notable king named, Cáo Cǎo, or Sousou in Japanese, who suffered from persistent headaches, which may have been caused by a brain tumor. Huà Tuó examined Cáo Cǎo for his persistent headaches and urged Cáo Cǎo to undergo an operation. But this angered Cáo Cǎo, who threw Huà Tuó into prison, where he died. While in prison, Huà Tuó gave his writings to a prison guard, but the guard's wife burned the manuscript, so later generations never found out how Huà Tuó induced anesthesia. The world would have to wait until much later, when here in Japan, a physician named Seishu Hanaoka developed Tsusensan, another general anesthetic, in 1804. That was about 1600 years later.

My point in telling you that story is that even if you make a great discovery, if

you don't also record it clearly and pass it down to future generations, then your discovery will come to nothing. So be sure that you also learn how to write scientific reports to communicate your findings. Even after your research itself is complete, the task of writing scientific papers will take a lot of your time. Compiling figures and tables, putting the findings into polished, logical sentences, submitting the paper, going through revisions, and so on requires perseverance.

Every field of endeavor has its own particular characteristics, but being able to write scientific papers in a foreign language to share your findings with the rest of the world is important. Seishu Hanaoka's Tsusensan came 40 years before the discoveries in the West of anesthetics such as "laughing gas" and diethyl ether, but as you can imagine, no one outside of Japan knew about it at the time.

Over a much shorter time span, daily record-keeping is also important. Make it a rule never to forget to take notes of your research work every day. Preserve your research data and your thoughts.

Finally, I thank you for choosing the University of Tokyo for your research training. Our faculty members will support you in every way they can, and the University of Tokyo hopes to grow with you. It is my heartfelt wish that all of you will have brilliant futures.



Matriculation Ceremony Student Representative's Speech

President Gonokami, distinguished deans and faculty, my fellow students — good morning!

It is my great honor to have been asked to speak on this memorable occasion. Just one week ago, I received my master's degree diploma right here, in Yasuda Auditorium. Now it's time to set out from that mile stone, namely, to push forward the boundary of knowledge further. This morning I want to share my experience and impressions of our University and present my perspective on what it means to become a new student here at the University of Tokyo.

I am a student of the Graduate School of Mathematical Sciences. From the view of mathematicians, the development and new ideas of mathematics are not completely

from the problems in mathematics itself but also from other subjects. I firmly believe that the parallel conclusion holds for almost any other disciplines. Nowadays traditional barriers between different subjects disappear gradually, as mature academic system and rapid progress of science and technology guarantee the exponential growth of mankind's knowledge. Therefore, interdisciplinary collaboration is of a great necessity. As students of the University of Tokyo, we are supposed to take advantage of both collaboration across different research fields and solid foundations of our own expertise so that we can do something innovative like creating useful industrial products or finding theoretical breakthroughs.

During my two years at the University of Tokyo, I attended a

conference and a summer graduate school at the United States and a variety of activities organized by local communities and by international students supporting groups of the University of Tokyo, such as Kashiwa International Office and Go Global Center. My research life at the Graduate School of Mathematical Sciences and visits to the United States helped me blush up my skills of communication and improve my understanding to academia, which is crucial to my future career. I have to say that our University provides us with an excellent platform to immerse ourselves into Japanese society and to embrace the increasingly challenging world. We gather by the same thirst for learning, appetite for curiosity and the bravery to question the unknown. The University of Tokyo is a community in which values and ideas from across the world are



数理学研究科
査 承 聡さん

respected, and we can make a joint effort to tackle the global issues as cosmopolitans.

Let us start our voyage pursuing a brand-new theory, truth and the improvement of human society, right here at the University of Tokyo. I would like to conclude by quoting an ancient Chinese poet, Qu Yuan, meaning "The road ahead is long and has no ending; yet high and low I will search with my will unbending." 路漫漫其修遠兮，吾將上下而求索。Thank you!

Matriculation Ceremony Student Representative's Speech

みなさんおはようございます。
Good Morning all.

President Makoto Gonokami and Dean Nobuhito Saito - thank you very much for the warm welcome and your valuable insights. Respected faculty, fellow students and families - I can feel the excitement in the air, doesn't it feel great to be here today? It is my pleasure and privilege to be chosen as a representative of new students for our Matriculation ceremony. I am Mahi PATKI. I was born in India, and have been living in Japan for the past 11 years. I will be studying the environmental science course in the pursuit of having a meaningful contribution to the conservation and sustainability of our environment. Although our individual goals may be different,

our ultimate goal is to become global citizens and enhance our society. The PEAK program is the perfect place to start.

Therefore, we must congratulate ourselves for finally becoming students of the University of Tokyo - the first imperial university, and one of Japan's most prestigious places to study. The past year or so has been challenging for all of us. Whether it was preparing for exams, writing an essay about Utopia, discovering how to send registered post for the first time, or worrying about whether you will reach Komaba campus in time for your interview, because one of the only days it snowed in Tokyo this year, had to be on that very day. And the list goes on, perhaps we have a few common challenges, but

every one of our lists will be slightly different because that is the beauty of international programs such as PEAK. Although our challenges are different, our strengths, interests, and skills are also different, and I am sure that we are all looking forward to learning from these differences.

Moreover, we have come this far, separately, from different countries, cultures, and expectations. But from now on, we embark on an adventure together, and I am sure that we will bring out the best in one another. For many of us, it will be the first time doing a number of new things, like living away from our family, but we must remember that we are not alone, and we have a very supportive and caring new family here.



教養学部
マヒ パトキさん

Recently, we have spent a lot of time thinking about the future. Although we have an exciting four years to look forward to at the University of Tokyo — today, on this very special occasion, I request all of you to think about the present because as it is correctly said, the present is a gift. It is moments like this that will last us a lifetime.

どうもありがとうございます。
Thank you.

式典撮影：尾関裕士

研究倫理セミナーの基調講演から考える

研究規制のあるべき姿とは？

基調講演

**研究不正防止の
ルールを理解する**
——価値ある研究の
推進のために——

より



米村 滋人

法学政治学研究所教授

「東京大学の「研究活動上の不正行為の防止に関する規則」の第3条に、不正行為の定義があります。文科省ガイドラインとほぼ同じ表現ですが、加わっている部分もあります。「故意又は研究者としてわきまえるべき注意義務を著しく怠ったことによる捏造、改ざん、盗用その他の東京大学科学研究行動規範委員会規則第2条各号に規定する行為をいう」とあり、科学研究行動規範委員会規則では「ただし、意見の相違及び当該研究分野の一般的慣行に従ってデータ及び実験記録を取り扱う場合を除く」と付記されています。文科省ガイドラインから広げている部分と狭めている部分の両方があることがわかります。私の指摘した問題は、ある程度考慮されていますが、まだ十分ではないとも思います」



過失による捏造などありえない

医学や生命科学に関する研究規制には、2つのタイプがあります。一つは生命倫理の観点に基づく規制。もう一つは研究不正防止のための規制です。歴史的に見ると、前者が始まる上で大きな契機となったのは、ナチスの人体実験でした。ユダヤ人に行った非人道的実験の実態が判明し、二度と繰り返さないようにということで規制が進んだのです。1947年には、非倫理的な人体実験を規制するニュルンベルク綱領が策定され、これが国際的な倫理規範と見なされるようになりました。近年では法律やガイドラインによる規制が中心になっています。日本でいえば、医薬品医療機器法や臨床研究法などが代表的です。

一方、研究不正防止のための研究規制は、日本では2004年が出発点です。競争的資金を得るための不正事案が勃発し、ルールを設ける機運が高まった頃です。2006年には文部科学省の報告書「研究活動の不正行為への対応のガイドラインについて」が発表されました。その後、理化学研究所でSTAP現象をめぐる研究不正事案が発生したことを受け、2014年に新しい文科省ガイドラインができました。2006年の報告書をベースにした「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」です。世間で大きく騒がれ、慌てて対応したせいか、これは問題を含むものでした。

一番の問題は、研究不正の定義がはっきりしていないことです。特定不正行為の定義として、「故意又は研究者としてわきまえるべき基本的な注意義務を著しく怠ったことによる、投稿論文など発表された研究成果の中に示されたデータや調査結果等の捏造、改ざん及び盗用である」と書かれています。2014年に追加された、「基本的な注意義務を著しく怠ったことによる」の部分にこそ大きな問題があります。そもそも、捏造 (Fabrication)、改ざん (Falsification)、盗用 (Plagiarism) については、FFP3類型と呼ばれ、研究不正だということが広く認められています。ただ、これらは基本的に故意に行うもののはずです。なのに、ガイドラインは過失による捏造、改ざん、盗用

も研究不正だとする書き方をしています。

過失による盗用、過失による捏造とは、果たして何でしょうか。過失による窃盗などありえないのと同様に、過失による盗用はありません。他人のものと知らずに何かを持ち去った場合、それを窃盗とは呼びません。ガイドラインは、何が研究不正なのかが不明な書き方をしている。法律の専門家なら、空集合が生じるこうした書き方はしないはずですよ。

このことは、ガイドラインのパブリックコメントが募集された際に詳しく意見したのですが、受け入れられませんでした。文科省ガイドラインは、研究不正を十分に記述できていません。それをベースにしないといけないために、研究不正に関する各機関の運用がまちまちになっている、と私は考えます。

不正か否か悩ましい3つの事例

ここからは、実際に問題になりがちなことを具体的に見ていきましょう。まずはケース1。「免疫組織標本の発色が不十分だったので、画像のコントラストを強めてわかりやすくした」。これは研究不正に該当するのでしょうか。画像の処理操作は全て改ざんだと考える人もいるかもしれません。しかし、コントラスト強調は、偽の情報を提示しているわけではないし、ないものがあるかのように見せているのとも違います。必ずしも不正とは言えないと考える人のほうが多いのではないのでしょうか。これが改ざんに当たるかどうかは文科省ガイドラインではもちろんわかりません。

次にケース2です。「先行研究の概要を記載する際、直接には言及されていないが研究から示唆される知見を既知のものとして記載した」。これは研究不正でしょうか。実際の論文を見ないと判断できない事案かもしれません。実は、論文で述べられたことが必ずしも明確でないのは、文系の分野では珍しくありません。長い文章の中でレトリックを用いて表現してあり、全体を読まないといわれない。全体を読めばなんとなくわかるが、はっきり簡潔には書かれていない。示唆しかされていないが、言っているのと同じと考えてよい……。そうした場合もあるのです。研究不正になる

9月2日、6年目を迎えた研究倫理ウィークの企画として、研究倫理推進室主催による研究倫理セミナーが、鉄門記念講堂にて開催されました。今回のテーマは「様々な立場から考える研究不正～学生から研究公正責任者まで～」。臨床研究規制や国際的研究規制に詳しい米村滋人先生による基調講演をダイジェストで紹介します。



か否か、大いに悩むケースだといえます。

最後にケース3です。「特定の環境下でしか得られない実験結果がある場合に、論文中に詳しい実験環境を記載しなかった」。これは研究不正でしょうか。文科省ガイドラインでは不正になりようがありません。しかし、科学的にはアウトです。他の人が追試をできず、検証のしようがないからです。科学的にはアウトと言えるが、捏造でも改ざんでも盗用でもなく、従って研究不正ではない。ガイドラインで研究不正とされるものと、科学の常識でやってはいけないとされているものとは、必ずしも一致しません。両者は別だとわきまえて研究に取り組むことが必要だと思います。

研究を阻害する規制は本末転倒

学問の自由は憲法で保障されています。最上位に含まれる精神的自由権の一つであり、強い保護を必要とするものです。その制約は必要最低限でないといけません。ですから、国が研究不正防止のルールを定めて規制することは、微妙な問題を孕んでいます。法学の観点からすれば、これは不正、これは不正でない、などと国が定めることはやるべきでないと思います。ただ、機関ごとに規定を定めて運用する現状の形がベストなのかどうかは自明ではありません。海外では、それぞれの研究機関から独立した機関が研究不正の規定を設け、調査や処分まで行っている国も少なくありませんが、日本では現状、そのようにはなっています。

ガイドラインの第3節「研究活動における特定不正行為への対応」には、各機関の義務として不正行為を抑止する環境を整備することが記されています。このセミナーもその一環ですが、どのような予防措置が効果的なのかはわかっていないのが現状です。以前、アメリカの研究公正局の人に、研究不正の事前防止などできないと断言されたことがあります。確かに、本当に悪意ある人をとめることは不可能だと思ったほうがよいかもしれません。

私は、研究不正を気にするあまり研究手法が限定されたり自由な研究が阻害されるのは、本末転倒だと思います。東大では、研究資料

の保存期間を5年から10年と定めており、生命科学の分野では実験ノートの保存は当たり前です。しかし、他の分野、たとえば法学では、これは非常に難しいことです。外国法の文献を読んで基礎資料としますが、文献の内容をすべて保存しろと言われたら、厳しい。全ての日本語訳を保存しろといわれたら、無理です。読める本の量は激減し、研究が阻害されます。分野ごとの慣行を無視してはいけません。慣行を重視しすぎると新しい研究スタイルが生まれなくなる恐れがあるのも事実ではありますが……。

過去の不正事案を集め分析を

研究規制のルールは、価値ある研究を多く生み出すためにこそあるべきです。研究者の手足を縛ることがあってはなりません。画一的・形式的なルールの導入は望ましくない。研究不正防止のための措置はあまり重視しないほうがいい、と私は思います。

ではどうしたらよいのか。各機関はまず研究不正の事案を集めて分析する必要があります。研究はデータに基づいて行うべきですが、研究不正の分析も同じです。過去にどういう不正があり、どういう処分がされてきたかを、データに基づいて明らかにする。そうすることで、ゼロにはできずとも、ある程度不正の件数を抑えることはできるはず。どういう措置がよいのかをデータに基づいて明らかにした上で研究規制を行うのであれば、私は賛成です。現状では、多くの人が研究規制が必要といっているから、そうすれば防止できそうな気がするから、規制を強めようとしているように感じます。分野ごとの典型的な不正類型を集めて分析することが必要だと思います。

上からおろされたルールに従えばいい、などと思っはけません。現行のガイドラインは万全ではなく、従えば安心ということは全然ないんです。どういう研究がよいのか、だめなのか、それぞれの分野でちゃんと認識と知見を積み上げていくしかありません。どういうルールがよいのか、全学的な議論を続けていきましょう。

●研究倫理セミナー プログラム

| | |
|-------------|--|
| 開会・挨拶 | 有信睦弘（研究倫理推進室長） |
| 研究倫理基礎講習会 | 科学技術振興機構（JST）監査・法務部 研究公正課 鶴峰麻耶子、本山功幸 |
| 基調講演 | 「研究不正防止のルールを理解する」 米村滋人（法学政治学研究所教授） |
| パネルディスカッション | 「こんなときどうする？不正かなと思ったら」 江頭正人（医学系研究科教授） 中尾彰宏（情報学環教授） 米村滋人 司会：有信睦弘 |

研究倫理基礎講習会の後半は、JSTが米国保健福祉省研究公正局からライセンスを受けて公開しているロールプレイング型映像教材「THE LAB」を使って行われました。

舞台はある大学のバイオ系研究室。糖尿病に関する画期的な成果で注目を集めていた一人のポスドクに研究不正の疑惑が浮上し、大学の研究公正担当部署が調査を開始。9ヶ月後、ポスドクは不正を認め、他に数々の不正を犯してきたことも判明。大学に多大な寄付を行ってきた篤志家は支援を中止。事態を重く見た大学は研究主宰者の教授を解雇し、研究室は閉鎖されてしまう……。

衝撃的なイントロの後、会場の参加者に求められたのは、時間を巻き戻してこのストーリーをやり直すことでした。もし研究室の大学院生だったらという設定で、場面ごとに示される選択肢から行動を選ぶと、それに応じたシナリオの映像が展開。研究倫理に則って行動すれば最悪な状況は避けられることを映像を通して学びました。

この教材では、大学院生のほか、ポスドク、研究主宰者、大学の研究公正責任者と4人の登場人物を選ぶことが可能です。全員分試すと6時間ほどかかるという大型インタラクティブ研究倫理作品はこちらから。
→<https://lab.jst.go.jp/index.html>



パネルディスカッションは、江頭先生が医学系研究科、中尾先生が情報学環の研究倫理推進活動について話題提供した後、米村先生を加えて行われました。ギフトオーサーシップが慣習となっている分野があるのはなぜか、研究倫理教材の使用で倫理が高まっているエビデンスはあるのかなど、会場からは鋭い質問が寄せられていました。





海と希望の学校 in 三陸

第4回

岩手県大槌町にある大気海洋研究所国際沿岸海洋研究センターを舞台に、大気海洋研究所と社会科学研究所がタッグを組む地域連携プロジェクトがスタートしました。海をベースに三陸各地の地域アイデンティティを再構築し、地域に希望を育む人材を育成するという文理融合型の試みです。本学の皆様が羨むような取り組みの様子をお伝えします。

僕たちは『海と希望』という名の缶詰を作ってみた

北川貴士

大気海洋研究所附属国際沿岸海洋研究センター
准教授

昨年暮れの忘年会のこと。

年明けに「海と希望の学校 in 三陸」の担当教員に着任予定であったことから、「海と希望～」の紹介をせよとのことで、宴が盛り上がったところで趣旨や来年度の予定などの話をしました。そのとき周りからの反応が上々だったものですが、つい調子に乗って、「実は缶詰を作ってみたくて、予算に余裕があったら巻締機という機械を購入したいのですが、いかがですかねえ」と切り出してみました。和やかな雰囲気ではあったのですが、あまりに唐突な提案だったものから、当然のことながら、「いったい何を詰めるんだよ」と返されてしまいました。たしかに詰める中身についてはまだ何も考えていなかったので一瞬口ごもったのですが、勢いに任せて思わず、「希望です!」と答えてしまいました。



「海と希望～」で皆様にお配りできる変わり種はないか。

開ける楽しみがあるし、自分自身が水産学科の出でなじみもあったので、缶詰はどうだろうかとかこれまでなんとなく思っていました。そんな折、あることがきっかけで最近の鯖缶ブームの先駆けと



センター一般公開(ひょうたん島祭り2019と同時開催)でプレゼントした缶詰の中身(サケのプラン、サメの歯の化石。風船。間伐材で作ったフォトスタンド(魚とセンター名を焼き印にしました。協力:NPO法人・吉里吉里))。中身には今後新たなアイテムを加えていきます

なった「サヴァ缶」の販売元、岩手県産株式会社さんと知り合う機会を得ました。会社の方から商品の開発戦略など発売までの経緯をうかがうなどして缶詰というものを知るうちに、長期保存を可能にするさまざまな食品学的な技術(生食では果たせない災害時の食料としての重要な役割)、缶詰ラベルのもつ芸術性・メッセージ性など、普段何気なく手にとり食している缶詰に詰まっている奥深さを皆さんにも知ってもらいたいと思うようになりました。そこでまずは自分で作ってみようと、缶詰に蓋をして密封する巻締機を探していたところ、昨年の暮れに熊本県のリサイクル・ショップのホームページに中古品が売りに出されているのを見つけました。



今年の7月14日に、センターのある赤浜地区の「ひょうたん島祭り2019」で「海の日イベント」を開催いたしました。来場者には、グッズ入り缶詰を巻締機で蓋を締めお渡しすることになりました。ただ、手渡しするだけではつまらない。そこで、

当日、アマモという海草の藻場を再現しそこに生息する生き物を泳がせた水槽を展示しておりましたので、来場者には水槽の生き物を缶詰ラベルにスケッチしてもらいことにしました。描画が済んだら、ラベルを缶に巻き付け、グッズを入れ、巻締機で蓋を締めお渡しするということになりました。来場者の反応は大変よく、子供たちは自作の絵が描かれたオリジナル缶詰に満足げでし、保護者や一般の方々には「缶詰ってこうやってできるんだ」といって、缶詰が出来上がる様子を興味深く見て下さっていました。

来場者には学校関係者もおられました。以前より「海と希望～」の取り組みに興味をもって下さっていたようで、今後、その学校の生徒さんに対話型授業を行うことになりそうです。缶詰には知らず知らずのうちに縁も詰めこまれるようです。



左/缶詰のラベルに海草の藻場に生息する生き物をスケッチしてもらいました。子供も大人も一生懸命に描画してくださいました(協力:東北区水産研究所宮古庁舎) 右/巻締機(中條製缶製)で缶詰の蓋を閉め、来場者にお渡ししました(右=著者)



完成した「海と希望の缶詰」

「海と希望の学校 in 三陸」動画を続々公開→YouTube サイトで「海と希望」と検索!

制作:大気海洋研究所広報室(内線:66430)



部局長だより 第3回

～UTokyo 3.0 を導くリーダーたちの横顔～



理学部・農学部編

「臨象理学」教育、始めました

近年、自然科学では境界領域が続々現れています。これらを新しい学問の芽と捉えて展開することが理学全体の発展につながるでしょう。その一つがAIと物理学の融合です。昨年12月、機械学習の原理を物理学の立場から解明し、「説明可能なAI」の構築を目指す教育研究拠点として、知の物理学研究センター (in) を発足させました。理学部が強く推進する新組織の活動にご注目下さい。



理学系研究科長・理学部長
武田洋幸 趣味: テニス

教育活動では、昨年から新プロジェクトを始めました。自然現象に直に臨んで行う「臨象理学」教育です。火山学、地質学、気象学、生物学など野外実習が重要な意味を持つ領域で、地球惑星科学専攻と生物科学専攻の連携実習を進めています。伊豆・小笠原諸島の火山など、植物園、臨海実験所といった附属施設が舞台です。同じ場所でも分野が違えば見方が違い、学生たちは多様な切り口から現象に臨むことができます。理学部入魂の新語「臨象」を社会に普及させたいですね。

今後、私の任期内にさらに進めたいのは、社会連携です。理学は社会との接点が少ないと思われがちですが、化学専攻では産学連携が盛んですし、電化製品に使う技術は物理学が、医薬品は生物学、化学が源。実は役に立つ理学と社会との協創プラットフォームを構築し、研究科全体に展開していきます。

「地球医」を育てる試みを進めます

研究面では、「森のノーベル賞」といわれるマルクス・ヴァーレンベリ賞を、磯貝明、齋藤継之の両先生がアジアで初めて受賞したのが、ここ数年で一番の快挙でした。研究から生まれたセルロースナノファイバーは応用範囲が広く、ペンのインクや化粧品などすでに様々な製品に使われています。生物を活用して社会に貢献する農学の面目躍如です。

教育面では、機構を設置して「ワンアースガーディアンズ育成プログラム」を始めました。生物が共存共生した100年後の地球を実現する若者を育てたいのです。学生は3年次から大学院まで継続して参加し、企業や官庁やNPOとともに学びながら、課題解決力と周りを巻き込む力を鍛えます。One Earth Guardians (地球医) という新語を考案した高橋伸一郎先生が実質的リーダー。まだ2期目ですが、修了生が社会に出て活躍するのが楽しみです。また、データ駆動型の新しい農業を視野に、15年の歴史を数える「アグリバイオインフォマティクス教育研究プログラム」も強化しています。

農学部の研究・教育活動は、SDGsの17ゴールのほぼ全てと密接に繋がります。目標達成への方法論を探り、深めるのが私たちの任務だと捉えています。伝統を引き継ぐ部分と攻めの姿勢で始める部分の両方を組織全体で進める所存です。



農学生命科学研究科長・農学部長
堀 伸浩 趣味: 酒とジャズ

UTokyo バリアフリー最前線!

第16回



熊谷晋一郎室長が
取材原稿で伝える
障害研究の現場③



インクルーシブなキャンパスを実現する建築学

大学という場は、少しずつ多様性を増してきている。それとともにキャンパスの姿も変化してきた。松田氏の専門は、多様な人々が、自分たちが使う公共財のデザイン過程に参画する「ユニバーサルデザイン」という考え方で、いわばデザイン自体の民主化を意味する。インクルーシブなキャンパスを実現するために不可欠な考え方だ。

工学系研究科
松田雄二 准教授の巻



筆者と同じ95年に東京大学に入学した松田氏は、キャンパスの25年間の変化を感慨深く振り返る。学生当時、音楽サークルに所属していた松田氏は、駒場の学生会館にたむろする車いすに乗った学生——そう、筆者だ——を見かけていたという。その後、建築学専攻修士課程のころ、視覚障害の学生が東大工学部へ進学したことが現在の専門につながった。本郷キャンパスで視覚障害者誘導用ブロック計画を作成し、本人からの評判は上々であった。他方で、駒場キャンパスの改善までは、手がつけられなかったと振り返る。また同じ研究室には、耳の聞こえない学生が在籍していた。当時は聴覚障害のある人への制度化された支援も皆無だったため、ゼミでの発言を黒板に書きだすなど、試行錯誤の支援を手弁当で行っていたという。いくつかの大学を経て、2015年に東大に戻ったときには、支援体制の充実ぶりに驚いたという。

松田氏によれば、建築設計という仕事は、建物が備えるべき様々な機能をひとつの「形」に纏め上げるものだ。2000年以降の様々な障害関連の法制度の整備を背景に、障害のある学生や教職員が徐々に増えるにつれ、大学が備えるべき機能も変化し、そこかしこに自動ドア、車椅子でも使えるトイレ、エレベーターなどが設置されてきている。ただ、多様性は障害領域だけではない。宗教、LGBTなどの多様性を包摂するキャンパスデザインはこれからの課題だという。

ユニバーサルデザインを実現するためには、テーブルに挙がった多様なニーズを纏め上げるだけでなく、そもそも多様なユーザーが最初からテーブルにアクセスできなくてはならない。事後的な改修では満足度が低だけでなく、費用も高つく。「はじめからみんなでつくるキャンパス」を実現する上で、松田氏の研究と実践は方法的な基盤を示唆している。

バリアフリー支援室 ds.adm.u-tokyo.ac.jp

ワタシのオシゴト 第161回

RELAY COLUMN

医科学研究所
病院課病院経営チーム係長 大菌悠平

白金の病院にて



病院経営改善のために少しでもPR

東大には本郷だけではなく、白金キャンパスにも病院があることをご存じでしょうか……という私自身もあまり知らなかったのですが、その「医科学研究所附属病院」の事務を担当して半年ほどになります。病院の経営データをまとめて執行部に報告するほか、診療運営や医療安全など院内委員会の運営、防災対応に関する自治体との調整等、様々な業務を行っています。規模は小さくても一つの独立した病院なので業務の範囲は広く、その分色々な話に関わることができ、また執行部や現場の方々との距離が近いのいいところだと思っています。

東大に事務職員として戻ってきて以来、入試→駒場で学生の課外活動支援→内閣府に外向→産学で知財法務→研推で学内外の会議体とりまとめ→IRで論文データや大学ランキングの分析……というバラエティに富んだ仕事をしてきました。今回また新しいジャンルである病院経営に携わることになり、日々勉強中です。後は何とか病院の経営状況が持ち直してくれば良いんですけどね……。



大学ランキングサミットで東大の順位が発表された瞬間

得意ワザ：Googleマップを眺めて空想旅行する
自分の性格：好奇心強め

次回執筆者のご指名：佐藤克憲さん

次回執筆者との関係：駒場の学生支援課時代の先輩

次回執筆者の紹介：めっちゃいい人です

デジタル万華鏡

東大の多様な「学術資産」を再確認しよう



第6回

人文社会系研究科教授 熊木俊朗

甦る古代オホーツクの海洋民文化

戦後の日本考古学の出発点としては、静岡市登呂遺跡の発掘調査が有名です。でも、同じ頃、北海道でも地元の熱意と複数の大学による協力のもと、同様の調査が実現していたことはご存じでしょうか？

網走市史跡モヨロ貝塚の発掘調査は、戦後間もない1947・48・51年の三ヶ年にわたって、東京大学・北海道大学・網走市の関係者が中心となって実施されました。モヨロ貝塚は、北方から南下してきた海洋民である「オホーツク文化」（紀元5～9世紀）を代表する遺跡で、300基以上の墓を有し、多数の本州系・大陸系の金属器が出土するなど、この文化では随一の規模と内容を誇ります。オホーツク文化の全体像を初めて明らかにしたこの調査は、その当時、登呂遺跡と同様に、社会に大きな関心を引き起こしました。

しかし、遺跡の内容は第一級であるにもかかわらず、この調査の成果は、その後の研究に十分に活かされてはきませんでした。というのも、現在の研究水準からみると、1964年に出版された調査報告書の内容には不十分な点が多く、遺構の詳細や遺物の出土状況など、分析に必要なデータが得にくかったからです。

当時の資料は各地に分散して所蔵されており、人文社会系研究科附属常呂実習施設には、調査の様子を撮影した200点のガラス乾板写真が保管されています。報告書に掲載された34点の写真以外はこれまで公開されたことはほぼなかったのですが、2018年に、重複する画像などを除いた142点を高精細なスキャンによってデジタル化し、web上で公開しました。

ガラス乾板に残されていた情報は驚くほど多く、出土した土器の文様が鮮明に読み取れる例などもありました。そのおかげで墓の内容や竪穴住居跡の建て替えなど、新たな事実が明らかになっています。今回のデジタル化は、発掘から約70年を経て、遺跡の再評価に貢献した試みとして評価されるでしょう。



モヨロ貝塚 竪穴住居跡内に集積されたクマの頭骨（骨塚）



モヨロ貝塚 竪穴住居跡の発掘

史跡モヨロ貝塚ガラス乾板写真デジタルアーカイブ
www.l.u-tokyo.ac.jp/moyoro/

インタープリターズ・バイブル 第147回

総合文化研究科教授 藤垣裕子
科学技術インタープリター養成部門

インタープリターとしての フレディ・マーキュリー

英国のロック・バンド『クイーン』のヴォーカル、フレディ・マーキュリーは楽曲における優れたインタープリターであった。曲の良さを聞き手に届けるためにどのような歌い方をすればいいかを知っている。アルバムInnuendoに収録されたheadlongを、作曲者であるブライアン・メイが歌ったもの（YouTube上で公開されている）と聞き比べて、その思いを強くした。

さて、音楽バンドは、まず自らの作品をレコードやCD（あるいは動画）の形で記録して公表する。同時に、観客の前で披露するライブ・パフォーマンスを行う。仮に「形（記録）にすること」と「パフォーマンス」と区別してみよう。科学の研究者も同じで、まず自分の得た知見を論文や著作として形にする。同時に、聴衆（同業者あるいは一般公衆）の前でプレゼンテーションを行う。教科書の執筆は形にすることで、授業はパフォーマンスである。

いくらよいものを形にしても、パフォーマンスがよくなければ伝わらないことがある。そういう意味では楽曲の優れたインタープリターであり、パフォーマンスであったフレディから学ぶことは多々ある。楽曲の表現は声の高さ、強さ、ピッチ、間の取り方、身体表現によるパフォーマンスが可能である。それに対し、科学研究の発表の場合は、ビジュアルエイドの使い方の他、話をする順番、聴衆の興味をどう引くか、どのような逸話を入れるか、そしてそれによっていかに聴衆に「自分ごと」として考えてもらえるか、などが重要になる。どういう表現をすればある知識群を聴衆に最もよく届けられるのか、工夫のしがいがある。

クイーンの楽曲は聞くと元気がでると言われる。同じように、プレゼンテーションを聞いて面白い、目から鱗が落ちる感じがする、思考の躍動感を感じる、思考が柔軟になる……といった感想をもってもらえるために、何が必要か。フレディが聴衆と行ったコール・アンド・レスポンスを、科学のプレゼンテーションの中に設計するには、どういうことが可能だろうか。フレディはステージ上から最後列の観客にまで声を届けようとした。こういうことは授業でも応用できるのだ。7万5千人の聴衆を相手にしたライブエイドや12万の聴衆を相手にした南米公演をみながら、思いを馳せる。

科学技術インタープリター養成プログラム
science-interpreter.c.u-tokyo.ac.jp

蔵出し! 文書館 第22回

The University of Tokyo Archives
収蔵する貴重な学内資料から
140年を超える東大の歴史の一部をご紹介します



「UM委員会」からの『JKニュース』

さて質問です。タイトルの英文略称は何を表しているのでしょうか。答えは、「UM委員会」が「University Management委員会」、『JKニュース』が「東京大学事務改善委員会報」の略称です。

1962年5月、総長より、大学の事務の改善について工学部長に工学部事務部をモデル・ケースとして検討するよう要望がありました。そこで工学部4教授に



『JKニュース』(東京大学文書館 P031084~P31091)

より工学部委員会が発足しました。これが「UM委員会」です。UM委員会の目的は、肥大化する事務量に対して事務組織の改善、事務機械化等の手段によって能率を高めることでした。1963年4月、UM委員会による総長宛中間報告書に盛り込まれた提案を機縁に、評議会において東京大学事務改善委員会が承認され（1964年10月）、全学委員会として始動したのです。

委員会の設置3年後、1967年11月に『JKニュース』が創刊されました。学内教職員に委員会活動の周知を目的とするこのニュース。毎号の特別寄稿では、工学部教授陣による事務の合理化と機械化に関する記事を多く見かけます。現在のコンピュータによる事務処理の萌芽がここに見えます。一方、ニュースの内容が活動報告に限らないのも特徴的です。教職員の経験談や提案コーナーを設け、投稿を募集する方式をとったのです。たとえば、「わたし達は試みた」というコーナーでは、3等会（事務職員の会）による、昭和20年代から続く勉強会の歩みを紹介しています（第3号）。『業務の紹介』では、「経済学部事務室の机の並べ方について」という記事が目を見ます（第5号）。

残念ながら『JKニュース』は1968年11月発行をもって姿を消します。『事務改善委員会 昭和45-49年度』（東京大学文書館S0032/SS08/0131）によると、同委員会は1968年1月26日に開催後、東大紛争による休会を経て1970年9月25日に会議を再開します。その議事抄録に、『JKニュース』再発行の意見交換についての記載がありました。今後、当館所蔵の他の資料の整理を進め、ニュース刊行が再開されたかどうかを確認したいです。

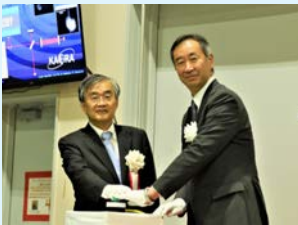
全学向けに刊行された最初の刊行物は『学内広報』にあらず。このニュースの所蔵は現時点において当館のみのようです。お調べになりたいかたはぜひ文書館にお越しください。（学術支援職員 小根山美鈴）

東京大学文書館

トピックス 全学ホームページの「UTokyo FOCUS」(Features,Articles)に掲載された情報の一覧と、そのいくつかをCLOSE UPとして紹介します。

| 掲載日 | 担当部署 | タイトル（一部省略している場合があります） |
|-----------------|---|--|
| 9月11日 | 本部広報課 | 広報誌「淡青」39号（ヤング号）を発行しました |
| 9月11日～ 10月3日 | 広報戦略本部、大気海洋研究所、総合文化研究科・教養学部、生産技術研究所、法政政治学研究科・法学部、社会科学研究所、東洋文化研究所、新領域創成科学研究科 | 「おらほの海」を愛し、分かち合う学校 生物多様性を守り、活用して災害にそなえる 「宇宙の視点」から地球のあり方を提言する MRI で法的判断のメカニズムを探る 高齢化社会の法的支援のあり方を考える 参加型「ポスト開発」を実現するグルの影響 若者たちの思いや「声」を国連で形に／FSI プロジェクトシリーズ |
| 9月13日 | 本部総務課 | 令和元年度 東京大学秋季学位記授与式・卒業式を挙行 |
| 9月13日 | 大学総合教育研究センター | 東京大学フューチャーファカルティプログラム 第13期 履修証授与式 |
| 9月13日 | 本部奨学厚生課 | 令和元年台風第15号の影響による停電に伴う災害で被災した世帯の学生の皆さんへ |
| 9月17日 | 附属図書館 | 総合図書館の貴重図書・亀井文庫「ピラネージ版画集」のデジタル公開について |
| 9月17日 | 情報基盤センター、本部情報戦略課、本部研究推進企画課 | データ活用社会創成シンポジウムが開催されました |
| 9月18日 | 本部学生支援課 | ブリティッシュ・コロンビア大学と国際大学野球トーナメントを開催しました |
| 9月18日 | 本部学生支援課 | 令和元年8月の前線に伴う大雨による災害で被災した世帯の学生の皆さんへ |
| 9月18日 | 本部学生支援課 | ブリティッシュ・コロンビア大学から総長へ"The President's Medal of Excellence"が贈呈されました |
| 9月19日 | 本部経理課 | 信用格付の新規取得について |
| 9月20日 | 本部総務課 | 令和元年度 東京大学秋季入学式を挙行 |
| 9月24日～ 10月8日 | 本部広報課 | 環境が言語習得に与える影響を赤ちゃん実験で探索＝辻晶 ヒゲの謙虚な理論屋が、数学と物理、学問の過去と未来を架橋する＝立川裕二 真珠などが形成される仕組みを生命化学と鉱物化学の間で解明＝鈴木道生／「淡青」39号より |
| 9月25日 | 総合文化研究科・教養学部 | 総合文化研究科広域科学専攻 小豆川助教が日本放射化学会・2019年奨励賞を受賞 |
| 9月26日 | 工学系研究科・工学部 | スベアの水酸化酵素でサバイバル？ 細菌tRNAの修飾過程に見出された冗長性 |
| 9月30日 | 農学生命科学研究科・農学部 | 令和元年台風15号により東京大学千葉演習林が被災 教育研究に影響も |
| 9月30日 | 史料編纂所、地震研究所、地震火山史料連携研究機構 | 歴博国際シンポジウム「デジタル化する歴史災害研究」を共催 |
| 10月1日 | 総合文化研究科・教養学部 | 令和元年度PEAKおよびGPEAK新入生歓迎式が開催されました |
| 10月1日 | 本部広報課 | 歓喜の北米出張／総長室だより～思いを伝える生声コラム～第24回 |
| 10月3日 | 生産技術研究所 | 生研英文広報誌「UTokyo-IIS Bulletin」Vol.4を公開しました |
| 10月3日 | 広報戦略本部、新領域創成科学研究科 | 小さな建築プロジェクトから大きな未来を描く |
| 10月7日 | 広報戦略本部、宇宙線研究所 | 大型低温重力波望遠鏡KAGRA完成、年内にも共同観測開始へ |

 **CLOSE UP 大型低温重力波望遠鏡KAGRAの完成式典を開催**（宇宙線研究所）



完成式典でレーザー干渉計の運転開始ボタンを押す梶田隆章宇宙線研究所長と宮園浩平理事・副学長

10月4日、国内外の共同研究機関と岐阜県飛騨市で建設を進めてきた大型低温重力波望遠鏡KAGRAの完成を報告する式典を行いました。重力波観測研究施設のトンネル内で開催された式典では、飛騨市神岡町の延喜式内社大津神社神楽社中による神楽が披露された後、KAGRA研究代表者の梶田隆章宇宙線研究所長が「今後最終的な調整をへて、国際共同観測に参加する予定です。そこでは、国際観測ネットワークとしてのアジア圏での観測拠点の役割を担っていきます」などと報告。宮園浩平理事・副学長は「KAGRAは世界中から優れた学生と研究者が集まる場であり、東京大学として、多様な人々と

協力しながらグローバルな場で活躍する『知のプロフェッショナル』の育成に貢献したい」などと挨拶しました。式典の後、会場を富山市内のホテルに移し、記者会見と、米・欧の重力波検出プロジェクトとの研究協定調印式を行いました。LIGOのDavid Reitze研究代表者は、KAGRAの参加により、国際観測ネットワーク全体で重力波を検出し分析する能力が向上する、と語って歓迎の意を表しました。Virgo研究代表者のJo van den Brand氏も「この協定により、日本から重力波天文学に貢献するすべての研究者の力を結集することができます」と、共同研究への期待を示しました。



CLOSE UP

9月の台風15号により千葉演習林が被災

(農学生命科学研究科・農学部)



郷台林道（亀ノ沢）の倒木

9月9日に日本列島を通過した台風15号により、農学生命科学研究科附属演習林のひとつである千葉演習林が、大きな被害を受けました。房総半島南東部に位置する千葉演習林は日本最初の大学演習林として1894年に創設された歴史ある演習林です。この演習林のほぼ全ての林道が倒木や土砂崩れによって通行ができない状況に陥りました。地域一帯で停電が続く中、演習林の教職員が全ての林道を歩いて調査し、被害状況の把握と対策の検討に努めました（141箇所の被害を確認）。9月13日夜には天津事務所での停電が解消し、清澄作業所と札郷作業所に

ついても18～19日に水道・電気が復旧しました。復旧作業を進め、一部の区間は車の通行が可能になりましたが、全線開通には時間がかかるため森林の被害調査には手が付けられておらず、大きな被害があれば教育研究活動への影響も懸念されます。速やかな災害復旧、教育研究機能の回復のため、東京大学基金を通じ「東京大学の森」育成資金（千葉演習林支援金）の募集を行っています。また10月12日に関東を直撃した台風19号では秩父演習林（秩父市）が大きな被害を受けたとの報告が入っており、全体の被害状況は現在確認しているところです。



CLOSE UP

硬式野球部がカナダで総長に勝利をプレゼント

(本部学生支援課)



↑試合後の硬式野球部と五神総長
←五神総長とUBCのオノ学長

8月13日～18日、本学硬式野球部とブリティッシュ・コロンビア大学（UBC）、カリフォルニア州立大学サクラメント校（CSUS）、慶應義塾大学各校野球チームとの国際トーナメントがカナダ・バンクーバーのUBCキャンパスで開催されました。本学はCSUSに8-0で勝ったものの、UBC、慶大には敗戦。五神総長が応援に訪れたUBCとの3・4位決定戦では、奮起した本学が3-2で勝利し、最終結果は4校中3位でした。野球の他にも、4大学学生でのレクリエーションや研修会やUBC学生による身体運動学の講義、

ウィスラー訪問やアイスホッケー体験など多数のイベントが実施され、学生にとって貴重な国際交流経験となりました。また、2017年の東京大学-UBC-マックスプランク協会による3者協定の締結など、国際的な高等教育における相互連携強化に大きく貢献したとして、UBCのオノ学長から“The President's Medal of Excellence”が五神総長へ贈呈されました。UBCの目標・理念に多大な貢献をした者に贈られる栄誉あるもので、2019年度は五神総長を含め7名の方々に授与されています。



CLOSE UP

シンポジウム「デジタル化する歴史災害研究」を共催 (史料編纂所ほか)



加納靖之准教授による話題提供

史料編纂所、地震研究所、地震火山史料連携研究機構は、7月20日、地震研究所セミナー室において、歴博国際シンポジウム「デジタル化する歴史災害研究」を共催しました。各分野の研究者や学部・大学院生、メディア関係者など47名の参加がありました。基調講演として、イタリア国立地球物理学火山学研究所のマリオ・ロカティ氏が、イタリア、欧州、そしてグローバルスケールの歴史地震データ管理について、これまでの経験を踏まえた知見を発表しま

した。史料編纂所の榎原雅治教授は、地震研究のための歴史史料の情報化とネットワーク構築について講演しました。また、地震研究所の加納靖之准教授、国立歴史民俗博物館の橋本雄太助教は、歴史地震研究における人文情報学ツールと市民科学について話題提供しました。最後に、講演者によるパネルディスカッションでは、関連する各研究分野の状況、国内外の研究プロジェクト等の動向、今後の研究の方向性に関する意見など、活発な議論がなされました。



CLOSE UP

亀井文庫ピラネージ画像データベースを再公開

(附属図書館)



「シリーズ：ローマの景観」から
iiif.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/repo/s/piranesi/page/home

総合図書館の貴重図書である亀井文庫『ピラネージ版画集 Opere di Giovanni Battista Piranesi, Francesco Piranesi e d'altri』（全29巻）の画像データベースをリニューアル公開しました。このデータベースは、1999年から2003年度にかけて青柳正規先生（東京大学名誉教授）を研究代表者とする特別推進研究（COE）により公開されましたが、システム上の問題から一時停止していました。しかし再公

開を求める声は多く、青柳先生をはじめ当時のデータベース構築に携わった方々にご協力いただき、デジタルアーカイブズ構築事業の一環として再公開することができました。美術史・建築史における後期バロックから新古典主義への展開、古典考古学の黎明期における古代受容を知る上で貴重な資料です。また再公開に際し利用条件が緩和され、画像を自由に利用できるようになりました。ぜひご利用下さい。



道具を教える

駒場生にPythonプログラミングと情報科学の基礎を教える「アルゴリズム入門」を1コマ担当している。この講義は2年前までRuby言語で教えていたが、時代の要請に応じて昨年度よりPython言語を使うように講義内容が変更された。文理900人以上が受講する講義内容の転換であるが、準備期間1、2年のとても素早い転換であった。教科書の執筆をはじめ転換の実務を担当された先生方の努力に頭が下がる。

転換にあたり、内容も情報科学の数理的な内容を減らし、色々な科学分野に例をとったプログラミングによる課題解決の紹介を増やすこととなった。課題解決の紹介から入って、プログラミングを身近に感じてもらい、その上で背景の概念を学ぶ形式である。

プログラミング言語の優劣は、市井のソフトウェア技術者の格好の暇つぶしの話題だが、現実問題RubyとPythonは互いによく似た言語である。よってプログラミングの教育という観点からは、苦勞してPythonを使うように講義を変えても見合う効果はあまりない。

しかし今時のプログラミングで、全てを一から書くということはある得ない。他人が書いたプログラムの断片（ライブラリなどと呼ぶ）を再利用して、自分の目的に固有の部分だけを書く。利用者数が多い言語はライブラリも豊富であるので、この観点では利用者数は正義であり、Pythonは他に優れている。課題解決を紹介する講義はライブラリの使い方を教える講義でもあるので、Pythonで教える効果は高い。

課題解決重視の講義は実は悩ましい。ライブラリを自分で書くには情報理工学に關する深い理解が必要だが、使うだけなら簡単である。学問的な深みもあるとはいえない。情報理工学は他分野の道具であって自立した学問ではない、という誤解を学生に広めてしまうかもしれない。幸い、私の講義を昨年受講した学生諸氏は新しい講義内容に物足りなさそうであった。今年はいま少し深みを見せたい。

千葉滋
(情報理工学系研究科)

