

RCAST

Research Center for Advanced Science and Technology NEWS

109

2020



特集「クリエイティビティ」

「和のクリエイティビティ」 先端研フェロー 伊藤 節

先端研で聞きました：

あなたにとって「クリエイティビティ」とは？

「本来のヒト」にリセットする 所長 神崎 亮平

先端研探検団Ⅱ file 27 元橋研究室

インパクトのあるイノベーションは
どのように生まれるのか

Relay Essay 先端とは何か 第29回

法学における「先端」 玉井 克哉 教授

輝け！未来の先端人

アートデザイナー 安藤 律子 さん



東京大学 先端科学技術研究センター
Research Center for Advanced Science and Technology
The University of Tokyo

特集

Creativity

クリエイティビティ

「和」のクリエイティビティ



伊藤 節 先端研フェロー

欧州、日本を中心に国際的な企業、研究機関と分野を超えた先端技術製品等のプロダクト建築、インテリアなど多岐にわたるデザインを行う世界的に著名なデザイナー。世界で最も栄誉あるデザイン賞といわれるイタリア・ゴールデンコンパス賞をはじめ、日本のグッドデザイン賞、ドイツとシンガポールのレッドドット・ベストオブベスト賞など数多くの受賞歴を持ち、国際的デザイン賞の審査員も務める。2019年9月にはパートナーの伊藤志信氏とともに1319年から続くMastro d' arte della Pietra/石の芸術の匠賞を日本人として初めて受賞。

令和の時代が到来した。私が普段生活している欧州イタリアでは幼少期から哲学思想として人間、動物、植物、鉱物は別のヒエラルキー階層のものであると教え込まれる。人間は自然と差別化された最上級のもので、現に2000年前の古代ローマ時代にも、500年前のルネッサンス時代にも、人間復興をテーマに様々なアート作品が生み出されてきた。イタリアにおけるクリエイティブの歴史は常に人間性の表現と一体化している。産業革命後、及び第二次世界大戦後のモダニズムデザインに反発した1980年代のポストモダニズム運動で、人間復興を世界的に主導したのが私の恩師 Alessandro Mendiniである。同時に戦後50'sのイタリア建築、デザインのモダニズムを先導したのも私の師匠 Angelo Mangiarottiである。私は平成元年にイタリアに渡りこの2人の偉大なクリエイターを師と仰いだ。

人間中心の個の解、「差」を求める西欧思想の科学技術の発展は、ここに来てAI社会における人間性の危機や、様々な環境破壊という歪みを生んでいる。

令和時代幕開けの今こそ、森羅万象のアジア日本発の自然との共生、異なる分野間の協調、「和」の科学技術の発展が求められる。その鍵は感性、情緒あるクリエイティビティ、即ち個々人の中にある個性と動物的な勘、そして知識と経験から育まれる人間性をフルに発揮してバランスよく問題を解決していく実行能力、にかかっている。イタリアは人間至上思想の生みの親でありながら、否、あるがゆえに古来、感性、情緒溢れる人間文化中心の社会を築いてきた。令和の時代は「差」異の考えを改め、自然万物の魂、感性、情緒に学ぶ「和」のクリエイティビティを発揮して、複雑化する社会問題に対処して行きたいと思う。ここ先端研は様々な分野のクリエイティブな研究者が集まる、日本発「和」のクリエイティビティ発信の場なのである。

2018年、ボヘミアン・ラブソディという映画が世界中で大ヒットした。ポール・マッカートニーやミック・ジャガーは知っていても、フレディ・マーキュリーなんて聞いたこともなかったミレニアル世代の子供たちも、40年前の偉大なクリエイターQueenの偉業を知ることとなる。Queen全盛期に中学生だった私は、給食時間に教室にラジカセを持ち

込み、友人たちと大音量で彼らの音楽を聞いていた。マーキュリーはショパンやベートーヴェンと並ぶ紛れもない天才音楽クリエイターだが、そのスタイルを毛嫌いする友人も多く、1980年代に入りフレディが同性愛者をカミングアウトし短髪にちょび髭姿になると私も殆ど聴かなくなった。その頃自分でもバンドを組み、God Save the Queenという曲でQueenを強烈に批判して一世風靡した某バンドなど、愛を口ずさむことなく反社会性を前面に打ち出したパンクロックにのめり込んだ。大学、大学院に進んでも音楽家になるか当時博学だったロック評論家になろうと本気で考えていたが、彫刻家で同じ大学の芸術系教授だった父に「アートやデザインと同じクリエイティブ活動である音楽を同時に追っても、どっち着かずになるからどちらかを選べ」とアドバイスされ音楽を諦めた。私の妹は音楽家になった。

私はつくば研究学園都市で育ち、周りには科学技術系の高学歴博士の親をもつ同級生が沢山いた。美術系の我が家は低偏差値家族と言われ、随分馬鹿にされた。美術家の父母を反面教師に、兄は医者に、私は建築の道を目指した。大学院修了後は、アート性の高いデザインで世界を圧巻するイタリアのミラノに渡り、そこで初めてアートもデザインも建築も音楽も、すべて世の中の最も大切な部分、即ち人間性溢れる豊かな社会をつくる重要な職能であることを知った。

クリエイティビティはダヴィンチやマーキュリーのようなデザイナーやアーティストだけがもつ能力では勿論ない。クリエイティビティは全ての専門分野に必要な能力であり、全ての人が人間らしく生きるための必須条件である。クリエイティビティは全ての局面で人が人間らしく問題解決していくための重要な能力なのである。

クリエイティブであるためには強いモチベーションをもつことが必要である。モチベーションは、好奇心や問題意識から生まれる。モチベーションは失敗の繰り返しや悔しさからも生まれる。

ダヴィンチ、ミケランジェロ、ジョルジオ・アルマーニ、ジャンニ・ヴェルサーチ、ドルチェ&ガバーナ、アンディ・ウォーホル、キース・ヘリング、エルトン・ジョン、フレディ・マーキュリー、マイケル・ジャクソン、所謂天才クリエイターといわれる彼らに共通しているのは性的少数者であることだ。人間は逆境に置かれるほど問題意識を強く持ち、問題解決能力にも恵まれる。

デザインは常に新しいものを作り出さなければならない。先人と同じことをやってはだめで、先人と違う方法で問題解決を試みるのが大切である。とはいっても人のお尻の数よりも椅子の種類の方が多い今日、新しい椅子やモノを生み出すのは至難の技で、大抵のデザインはイノベーションのないスタイリング差異化の産物に終わる。その主因は商業主義中心のデザイン開発にある。私もこれまでにパートナーの伊藤志信と共に1,000以上のデザイン作品を生み出してきたが、本当の問題意識から生まれたクリエイティブな作品は一体いくつあるのだろうか？

今後は競争する「差」のデザインを改め、インクルーシブな社会に向け、よりクリエイティビティの高い「和」のデザイン開発に励んでいこうと肝に命じている。

1.
SAITA - 錆鉄コールドレン銅加工 スチール製テーブル
ミュンヘンのDie Neue Sammlung Design Museum 所蔵
FRONT

2.
MY FUSION テーブルウェアシリーズ
世界初プラスチック3色同時成型のボウル
DESIGN PLUS Award, NY NOW Award, Good Design Awards 受賞
GUZZINI

3.
ILY-I - インタラクティブモビリティアームチェア
Reddot Award Best of the Best 受賞
AISIN

4.
GINPO - 銀製ハーブティーポット
TIFFANY



あなたにとって「クリエイティビティ」とは？

先端研在籍者に「あなたにとってクリエイティビティとは何ですか？」「クリエイティビティと聞いて思い浮かべるものは何ですか？」と聞いてみました。一言コメントあり、ご自身の活動あり、写真あり。一部をご紹介します。

不自然な自然と、 非人為的な人為のあわい

檜山 敦 講師(身体情報学分野)



わら 笑アート

コメディ、アート、超絶擬音の三位一体で、子供からお年寄りまで、すべての現代人のストレスをしこたま和らげる、アートプロジェクト。現代人が抱える心の曇りを「笑アート」で、ちょっぴり晴やかに、と立ち上げました。

#笑アート

栗原 穂香さん(大澤研究室 秘書)

異質なものを
つなげる能力

西成活裕 教授(数理創発システム分野)

偶然をとらえる視点

アーティスト・鈴木 康広 氏(中邑研究室 客員研究員)



「太陽のメモパッド」(西門の前)



鈴木さんのツイート



左上:「エリンギを選ぶ決め手は仲の良さ」



右上:「しずくの横顔」(1号館前の池)



左下:「パンのくつ」(キャンパス内カフェ)



右下:「落ち葉の手袋」(正門付近)

3号館のあの絵のストーリー

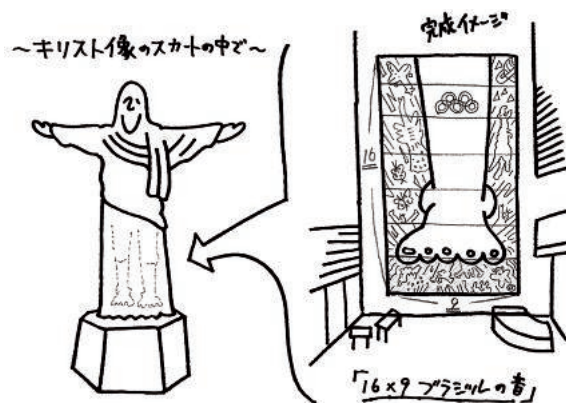
3号館の大階段を上ると真っ先に目に入る、中2階アトリウムにある横長のイラスト。『16×9 ブラジルの音』と題されたこの絵は、画家・清須史門氏がリオ五輪開幕の2016年8月5日に先端研にて行われた聴覚障害児教育支援のためのチャリティーコンサート「リオの夜」に寄贈したものです。清須さんは、福島研究室(バリアフリー分野)が連携する活動の機関誌の表紙も描かれています。

何の絵に見えるでしょうか。踊る動物たち？メッセージを隠したポップな絵？ いいえ、ブラジル・リオデジャネイロの「コルコバードの丘」にある巨大なキリストの像の足元に集まる庶民の様子で、上部の5つの曲線はキリスト像の足先です。当時、制作の様子を見ていた児玉龍彦名誉教授は「頭の中のイメージを一筆で描いていく、すごいものでした。この作品も2日ほど徹夜で描かれ、見ていて不思議な感覚になりました」と振り返ります。

実はアトリウムにあるのは、絵の一部にすぎません。清須さんの構想は、キリスト像のスカートの下を6枚の連作で描くという、ガウディのような遠大なもの。高さは現在の6倍、完成すれば吹き抜けのアトリウムの壁にそびえ立つ迫力かもしれません。



清須 史門 氏・作『16×9 ブラジルの音』



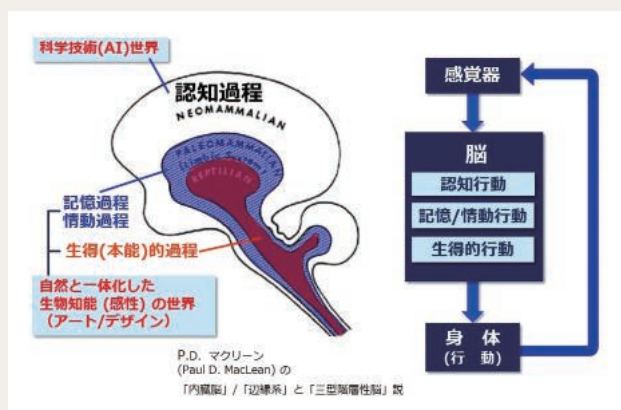
清須さんの手書きメモ

「本来のヒト」にリセットする

所長 神崎 亮平

人間の脳1つを丸ごとAIに置き換える、なんてことはできない。脳には大きく3つの階層がある。第1階層は、自然の中で進化し生き延びることを可能とする「生得的」なもの。第2階層は「記憶や情報」。ここまでは無意識の世界。第3階層は、ヒトが発達させてきた言葉や記号・数字など「認知」の領域。これまでの科学技術が一部の人への恩恵と多くの不都合な真実をもたらしてきたのは、自然と共存して進化する第1や第2階層ではなく、数式や物理で記述する第3階層で思考し、1つの最適解を求めてきた結果だと考えている。問題を作り出した第3階層で問題解決を試みても、結局はまた問題を繰り返す。

アートの重要性が語られる昨今だが、本来のアートは三音を聴いて感動するような第1や第2階層に直結するもので、絵の見方を学ぶといった第3階層的な方法論ではない。また、世の中には「実は1つの解しか提示していないクリエイティブ」がたくさんある。私が



研究する昆虫の脳は第1、2階層を自在に使いながら自然環境の中で共存し、100万種以上という多様性を進化させた。私たちが置き去りにしてきた第1階層と第2階層も使った真のクリエイティブには、自然と共存するための、一部の人ではなく多様な人を幸せにするための、さまざまな解があるはずだ。全ての階層を含めたヒト本来の脳の使い方にこそ、クリエイティビティの本質がある。

インパクトのあるイノベーションは どのように生まれるのか

日本にはもっとイノベーションが必要だと言われ出して、もう何年になるでしょうか。モノづくりにデジタルが入りこみ、世界の技術開発の現場は目まぐるしく変わる中、企業のイノベーション活動を研究する元橋一之教授は「大学の立ち位置も変化し、これまでの産学連携とは異なるフェーズに入っている」と言います。その理由とは？

イノベーションとクリエイティビティの関係

「世の中は人間が関わっていますから、理論通りには動いていませんよね」。そう話す元橋教授が扱うのは、まさに人で構成されている会社やチーム、研究室などにおいてどのようなイノベーション活動が行われているかという研究だ。「経済理論や心理学など多くの分野が関係しますが、それらの理論は切り取られた、ある意味人工的な環境下で生まれたものです。私の研究室ではそれらの理論をツールとして組み合わせて使い、通常行われる組織の判断を『本当にそれでいいのか？』『別の方法の方が成功確率が高いのではないか』と一歩踏み込んで解明しています。社会科学の実証分析は、例えばライフサイエンス系のように薬の投与のあり／なしで比較するといった対照分析ができないので演繹的に答えが出る世界ではないですが、だからこそ研究が必要でもあります」。

元橋教授が定義するイノベーションとは、「新しい技術的な発見が大きな経済価値をもたらすこと」。そのためには、クリエイティビティが求められるという。「私が考えるクリエイティビティとは特許や論文に対してですが、新規性があり、かつインパクトのあるものです。しかし実際には、新規性とインパクトは相反するものです。例えば、大学は世の中でまだわかっていないことを研究しますが、新しいことを追求する一方、その研究が社会にとって役に立つかどうかの判断は二の次です。一方、企業は投資した資本から効率よく大きなリターンを得たいため、メインストリーム、例えば今ならAIなどの領域にフォーカスするので、これまで誰も行っていないような新規分野には手を出しません。日本はこれまで欧米へのキャッチアップの過程において改良技術を強みに国際市場で闘ってきましたが、中国の台頭などを考えると、これからはやり方を変えてクリエイティブな方向に進まないと生き残れません。その意味で大学などの科学的発見を企業で生かす戦略が重要になっています」。では、どうすればクリエイティビティのあるものを出せるのか。「正直、わからないですね。逆に

わかったらAIがやってしまいますよ(笑)」。

出し方がわからなくても、ヒントはある。「歴史を振り返るとわかります。例えば、最もクリエイティビティが高いのはノーベル賞の発見ですよ。研究された当時は新規性が高く、それが結果としてインパクトを持つようになったわけですから」。元橋教授は、その考え方をイノベーションの研究に用いる。「クリエイティブなイノベーションはサイエンス・ベースである、という仮説を持っています。つまり、科学的知見をベースにした画期的な技術が、経済に大きな影響を及ぼすということです。論文を引用している特許はインパクトが高くなる傾向が見られます。特許のデータには多くの情報が詰まっていて、使われている技術分野やその発明が解決しようとする課題のほか、先行技術の文献などが記載されています。そこで私の研究室では、論文データと特許データを時系列にして技術の流れをまとめ、新しい特許がインパクトを持つかどうかを識別しています。これはあくまでも1つの見方ですが、やはり論文をベースにした特許は、よりインパクトを持つことがわかってきました。実は、企業もそのことを薄々と感じてはいます。ただ、その状況も企業のビジネス領域によって違うので、私たちはこの仮説がユニバーサルに言えるのかを検証しようとしているところです」。

多様性を高めるだけではうまくいかない？

これまでの企業は、経済価値のインパクトを出すだけでよかった。しかし、もはや世界での競争に勝つためには、新しくインパクトのあるもの、つまりサイエンスをベースにした元ネタが求められていると元橋教授は言う。「企業としては、個々の特許よりも企業全体としてのパフォーマンスが重要です。クリエイティビティのハードルをノーベル賞レベルから少し下げた時に多く見られるのは、全く異なるものを組み合わせたアイデアです。その意味では企業に多様性が必要ですが、一方で、あるチームに全く領域の異なる人がボンと入っても、共通言語やカルチャーが違い

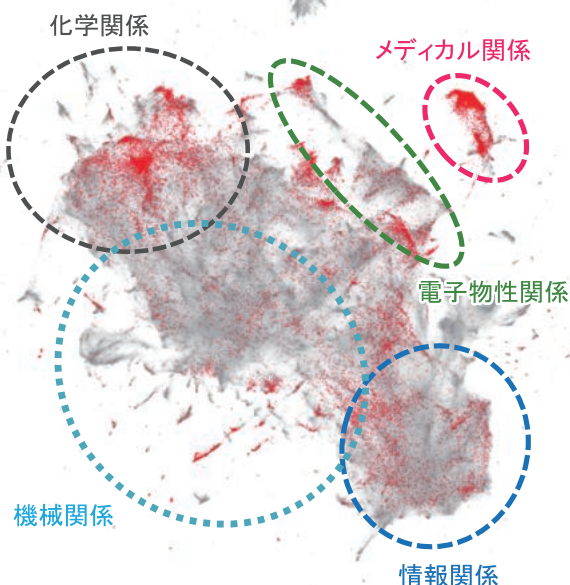
すぎていいものは生まれないという現実があります。時間がかかり、コストもかかる。常に新しい技術が入れ替わる現代では、『うちは100人のソフトウェア会社だけ、ライフサイエンスの人を50人雇って、150人で10年間研究しよう』といった単純な発想ではなく、いかに外部からの影響によって企業に多様性を持たせるかが鍵になります。それが個々の特許の新規性にも繋がると考えています」。

クリエイティブなイノベーションの起こし方との関係で元橋教授が注目しているのが、グッドデザイン賞をとった工業デザインだ。意匠権(工業デザインの創作に関する権利)の出願書類には創作者やデザインへの参加者が記載されているため、グッドデザイン賞をとった意匠権を見ると企業内デザイナーと独立系デザイン会社の連携がわかる。独立系デザイン会社、つまり外部のデザイナーが入っているかいないかによってパフォーマンスが変わるのか、グッドデザイン賞と紐付けて分析する。「私は、いいデザインには人が持つ潜在的な欲求が見た目になって現れていると思っています。グッドデザイン賞の受賞作は、いわゆるいいデザインとされていますよね？ ただ、グッドデザイン賞の受賞だけで判断するのはあまりにもラフなので、受賞作のスタッフ構成や審査委員の評価コメントを機械学習と自然言語処理を使って分析し、外部デザイナーが入ることで何がよくなるのか、多様性とデザインのクオリティーの関連性を探っています」。

変わったモノは誰でも作ることができるが、人の共感を得られるモノを作るには、そのプロセスでコンセプトなり考えなりを可視化できる能力が必要になる。何かもやもやしていたり複雑だったりすることから重要な核を抜き出す、あるいは全体を表現できる技術が必要で、それがグッドデザイン賞に選ばれるような“いいデザイン”の一要素であり、そこに外部デザイナーの存在が影

特許文書による技術マッピング

大学特許の特性を赤で表示



上の図は、特許庁の公開情報におけるタイトルと要約文等のテキスト情報を300次元のベクトル空間モデルで表現し、さらに二次元に圧縮させたもの。類似する特許は近いエリアにある。

赤で示された大学の特許は、比較的密度の小さいエリア＝技術的に空いた領域に出願されていることから、独自性の高いものであることが視覚的にわかる。

元橋一之・小柴等・池内健太(2019)「特許文書情報を用いた発明内容の抽出と出願人タイプ別特性比較」, NISTEP DISCUSSION PAPER, No. 175, 文部科学省科学技術・学術政策研究所, DOI: 10.15108/dp175

研究者の横顔

「官僚として経済分析や技術政策の第一線で働くことは、多忙でしたが充実していました。アメリカに留学した時、自分の問題意識と向き合う時間ができて、2つの道を考えました。1つは自分で行政をやる。法律を作り、予算をとり、世の中のために動く。ただし、その現場は時間に追われ、俯瞰してじっくり物事を見る余裕はない。もう1つは、一歩引いて外から応援するという道。時間のない人たちに対して、イノベーションや科学技術政策の領域でいかに賢く国のお金を使うかを掘り下げて伝えることです。一人の人間として自分が世の中にどのような価値を与えられるかと考えた時、2つめの道ではないかと思っていますうちにいろいろな契機が重なり、今に至っています」



元橋 一之 教授 Kazuyuki Motohashi

1986年4月通商産業省(現・経済産業省)入省。経済協力開発機構科学技術産業局エコノミスト、経済産業省通商政策局などを経て、2002年4月一橋大学イノベーション研究センター助教授。2004年1月東京大学先端科学技術研究センター助教授、2006年5月教授、2006年7月東京大学工学系研究科教授、2019年2月より現職。

響するのではないかと考えている。「ただ、外部デザイナーと企業側が持つスキルや経験のクオリティーのレベルがある程度近くないと、いい結果は出ないんです。企業側は外部に丸投げせず、いかにいいアウトプットができるかを考えて動く必要がある。外部デザイナー側も、下請け作業では高いクオリティーのアウトプットにコントリビュートはできないし、そのためには経験も必要になる。外部デザイナーとの関係はいいデザインを生み出す一つの側面かもしれませんが、影響はあると思っています」。

サイエンス・ベースのインパクトを物語る 大学発ベンチャーという風

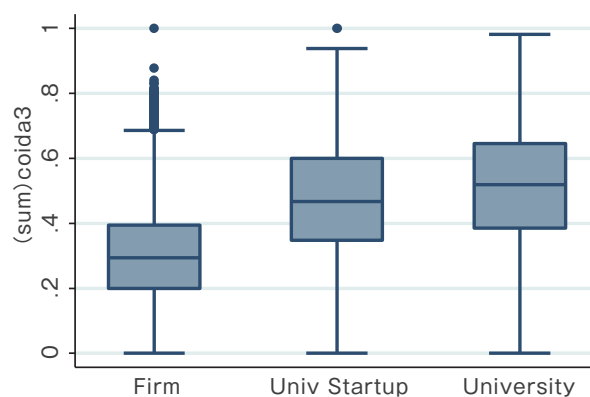
サイエンス・ベースのインパクトとイノベーションの関係から見て、元橋教授が最近面白いと感じる動きが、大学のアントレプレナーシップ(起業家精神)だ。「東大周辺は本郷バレーと呼ばれているようで、大学発ベンチャーの勢いがありますよね。ちょっとバブルっぽくも感じたりもしますが。昔は産学連携という形で大学と大企業が連携し、それが企業活動の中で生かされていました。大学発ベンチャーの隆盛が意味するのは、大学の中でやっている研究がそのまま商業化できるということです。大学からいきなり起業できる。もう少し厳密に言えば、サイエンスとイノベーションの距離が近くなっている。先ほどお話ししたように、大企業は新規性の高い科学的知見を欲しているが、同時に、大企業を介さず大学からスピンアウトして起業するケースが増えているのは興味深いですね」。

大学発ベンチャーの勢いが増している理由は2つあるという。「1つは、大学にはAIやロボットといったツールは転がっていますから、それらを使ってデータを解析し、価値をもたらすアプリケーションを提供できることです。ベンチャーキャピタルなどが大学界隈に集まる優秀な人材に資金を出すようになったことで、大学側の人材は大企業に入る必要もなく、そのまま起業できる。周りにそういった事例が増えてくれば、自分もやろうという人も増えます。それが回り出したというのが1つの理由です。もう1つは、今、企業はお金をたくさん持っていますが、どこに使ったらいかわからないんですよ。それなら社員の給料を上げたいと思うでしょうが、企業からすると、自分たちの従来のやり方がこの先通用するかわからないから、何か別のことをしなければいけないという不安と焦りがあります。ですから、CVC(コーポレート・ベンチャー・キャピタル)を立ち上げ、事業のシナジー効果を求めて投資を始めています」。

しかし実際には、いい投資先はそんなに頻繁に現れるものではないことから、今は世界的にお金が残っている状態だという。「老舗のベンチャーキャピタリストは、もうシリコンバレーに魅力的な投資先は少ない、あってもすでに出資されていてコスト高だと認識し、ウクライナやイスラエル、トルコなどを狙って世界中を

飛び回っています」。最近では、CTOオフィスを設けてCVCを行うなどの企業も増えてきたと話す。「将来にインパクトをもたらすビジネスの常識を塗り替える技術を、どうやって見つけ出すか。それらの技術を作るのは、チームの多様性なのか、個人の属性なのか。今はサイエンス・ベースのイノベーションがインパクトが高いという仮説を持っていますが、まだ研究途上です。本当に新規性があるかどうかの判断は、実はそんなに簡単にはできません。論文や特許で使われる技術は全て分類されていますので、今までになかった組み合わせを見つけることはできますから、私はそこからさらに先、特許出願などのドキュメントの中身を機械学習や自然言語処理の技術を使って読み込み、それをどのように解釈すればいいかを、データベースを作りながら解明しています。人より一歩でも先に、核心に迫りたいんです」。

大学発ベンチャー特許の特性



特許テキストデータを用いて特許毎の革新性を指標化し、その分布を見たもの。大学発ベンチャーの特許は、一般の企業より革新性が高く、大学特許と大差ないレベルにある。



▲高校生に講義を行う「リサーチツアー」では、国立大学の法人化について事前課題で学んだ高校生から次々と意見が出され、活発な議論となっていた。

そこが知りたい！「イノベーションとサイエンスの関係を研究する」

元橋研究室の問題意識：イノベーション、グローバル、政策

イノベーションメカニズム解明

- 連携(企業間、産学)の誘因人的交流と人材流動性
- プラットフォームの役割
- 地理的集積とダイバーシティ
- 新規性・革新性の指標化

企業戦略・政策アプリケーション

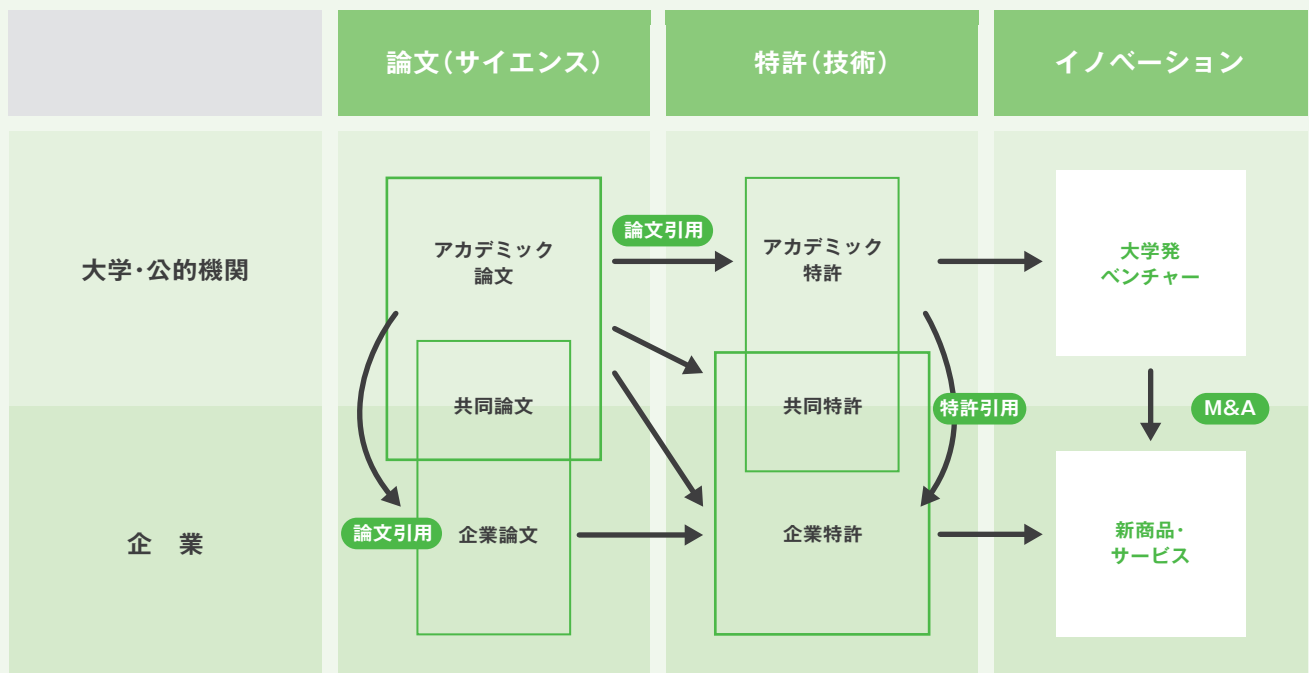
- 技術経営と企業戦略
- 産学連携、大学改革(国、地域の)制度とイノベーションシステム
- 知的財産制度とキャッチアップ

論文・特許書誌情報(ビッグデータ処理技術)、計量経済学、機械学習、自然言語処理、地理情報システム(GIS)

データベース構築・分析手法開発

STI (Science, Technology, Innovation) プロセスデータ全体像

「サイエンスとイノベーションの協創」という切り口で、大学の新しい役割と産学連携政策のあり方を検討。学術論文、特許データなどから構築された大規模データベースを用いて、サイエンス経済に関する実証分析を行い、科学技術政策への実装を行っている。



先端研ボード会議を開催

先端研では、運営全般に関する助言および評価を行う諮問機関として「先端研ボード」を設置しています。本年度のボード会議は、2019年11月15日に開催されました。先端研の現状を踏まえて、組織運営、教育研究活動に対して総合的な観点から多くの有益なご意見、ご助言をいただきました。当日は、杉山研究室（エネルギーシステム分野）の水素蓄電による自立型再エネ電力供給システム「水素でGO!」および生命・情報科学若手アライアンスの太田研究室（ロボティック生命光学分野）を視察いただきました。先端研ボードによる外部評価は、後日先端研のウェブサイト等で報告されます。（経営戦略企画室副室長 海老澤 幹夫）



▲先端研の組織運営、教育研究活動について活発な議論が交わされた。

ノーベル化学賞受賞者で先端研フェローの 李遠哲博士による講演会を開催

先端研からの推薦により本学東京カレッジ客員教授に就任した李遠哲（Yuan-Tseh Lee）博士が先端研にて研究交流を行いました。李博士はカリフォルニア大学バークレー校教授として1986年にノーベル化学賞を受賞後、台湾中央研究院院長を務め、国際科学会議会長として持続可能な地球社会の実現のための国際産学官協働研究プラットフォーム「Future Earth」の創設に尽力しました。

2019年11月13日には、先端研教授総会で研究者としての半生について講演後、神崎所長から先端研フェローの称号が授与されました。21日にはENEOSホールでの英語の講演「Facing the Challenges of Global Environmental Problems」があり、多くの先端研教員・若手研究者と活発な議論が交わされました。11月27日には東京カレッジ共催の一般公開講演会「地球規模の環境問題に挑む」が開催され、高校生を含む多くの聴衆と交流しました。李博士は2020年5月に再来日され、さらなる交流活動が期待されます。（経営戦略企画室副室長 海老澤 幹夫）



▲東京カレッジでの講演は日本語で行われた



▲講演する李遠哲博士

令和元年度駒場リサーチキャンパス防災訓練を実施

2019年10月23日、駒場リサーチキャンパスにて大地震の発生を想定した防災訓練を実施しました。地震発生アナウンス後、中庭へ避難、点呼確認し、災害対策本部員による高圧ガス施設等の特殊施設点検も行いました。

今回新たな取り組みとして、安否確認サービスの入力訓練を実施しました。安否確認の効率化を図り、不明者の検索に関する精度向上に繋がることが期待できます。また、バリアフリー関連では、訓練の情報保障（手話通訳、文字表示）を昨年より実施し、定着化しています。今回、約400名の構成員が参加し、円滑な訓練を実施することができました。（施設・安全チーム／環境安全管理室 佐野 摩里子）



▲壇上での手話通訳とモニター裏で文字表示を行う様子も定着

インクルーシブ・デザイン・ラボ プロジェクト キックオフシンポジウムを開催

2020年1月9日・10日、インクルーシブ・デザイン・ラボ プロジェクトの公開シンポジウムが開催されました。このプロジェクトは、障害などさまざまな困難を持つ優秀な研究者が研究者のキャリアを継続できる仕組みを実現するために発足した研究部門です。国内外から多くのゲストを招き、研究コミュニティ、研究教育環境、ユーザーリサーチ、インクルーシブ/ユニバーサルなデザイン、建築環境、産学連携、合理的配慮など、さまざまなテーマで「すべての人によるすべての人のためのアカデミア」を実現する未来を考えました。

オーストラリア・南オーストラリア州首相が来訪

2020年1月16日、オーストラリア・南オーストラリア州のSteven Marshall首相と駐日代表のSally Townsend氏が先端研を訪問されました。南オーストラリア州は太陽光・太陽熱・風力・地熱など豊富な再生可能エネルギーの導入を積極的に推進し、世界最大のリチウムイオン蓄電設備を含め、世界をリードしています。

当日はMarshall首相による「南オーストラリア州の再エネ政策」に関する講演、社会連携研究部門 再エネ燃料のグローバルネットワークを主宰する杉山正和教授の講演「Exporting Australian Renewable to Japan」が行われ、アカデミックの研究者に加え、日豪の産業界からも多数参加しました。講演内容は東大TVで視聴できる予定です。

講演後には中村尚先端研副所長とMarshall首相の間で、今後の再エネ研究などに関する学術交流および産業振興に関する協力に向けた協定書への署名が交わされました。先端研にとっては昨年のクィーンズランド州に続きオーストラリアの州政府との2番目の協定締結となります。

寄付研究部門先端物流科学の寄付企業が 東京大学基金栄誉会員に

2020年1月10日、伊藤国際学術研究センターにて先端研・寄付研究部門先端物流科学の寄付企業が東京大学基金より「栄誉会員」の称号を授与されました。東京大学基金栄誉会員は寄付金額1,000万円以上1億円未満の企業等に授与される称号で、先端物流科学に寄付されたヤマトホールディングス株式会社、SBSホールディングス株式会社、鈴与株式会社の3社に記念の盾が贈呈されました。井村直人特任教授は「物流業界の3社が企業の壁を超えて共同で寄付研究部門を立ち上げたことの社会的意義は大きい」と話しています。



▲キックオフ1日目の登壇者。2日目も多彩な顔触れとなった



▲講演をする南オーストラリア州Steven Marshall首相



▲左から、Townsend駐日代表、Marshall首相、中村尚先端研副所長、杉山正和教授



▲左から先端研・西成教授、鈴与(株)西ヶ谷嘉明専務、ヤマトホールディングス(株)山内雅喜会長、SBSホールディングス(株)入山賢一専務、先端研・井村特任教授

東京都教育委員会との共催で 都立高校生に向けて英語での講演会を開催

2019年11月17日、東京都教育委員会との共催で「Tokyo Leading Academy トライアル」が先端研ENEOSホールにて開催されました。このイベントは、新たな時代に対応できるグローバル人材を育成することを目的とした東京都独自の学びのプラットフォーム「Diverse Link Tokyo Edu」の一環として実施されたものです。先端研・杉山正和教授（エネルギーシステム分野）とクイーンズランド工科大学・Ian Mackinnon教授から、「持続可能なエネルギーシステム」をテーマにした講演が行われました。また、参加した都立高校の生徒を代表して、1名の生徒が自身で調査した再生エネルギー導入に関するプレゼンテーションを質疑応答も含めて英語で行いました。さらに小池百合子都知事も特別ゲストとして参加され、生徒達に向け知事自ら英語による講評を行いました。

2020年1月には、当日発表できなかった生徒を対象に、オンラインによる指導も行われました。また、先端研と東京都教育委員会の連携協定に基づく事業として、都立高校の生徒が「高校生研究員（仮称）」となり、先端研で研究活動を行うなどの計画も進められています。

（URA/特任講師 喜多山 篤）



▲クイーンズランド工科大学・Ian Mackinnon教授（左）と先端研・杉山正和教授（右）



▲英語でプログラムの講評を行う小池百合子都知事

日本工学アカデミー国際フォーラムを開催

2019年11月23日、先端研において、日本工学アカデミー（EAJ）の第二回国際フォーラムを、慶応義塾大学（KGRI）、JSTグローバルサイエンスキャンパス事業との共催により開催しました。杉山正和教授の総合司会のもと、小泉英明先端研フェローであるEAJ国際委員長の挨拶で始まり、神崎亮平所長からは先端研の国際活動の概要を、慶応大学安井正人教授、東京医科歯科大学中島義和教授からはそれぞれの経験を踏まえた国際連携のありかたについてお話をいただき、続いて牧原出教授のモデレーターによるパネル討議を実施しました。高校生が80名ほど参加し、若い聴衆も含めた活発な議論が交わされました。（経営戦略企画室副室長 海老澤 幹夫）



▲参加した高校生は、グローバルな視座を共有し活発な議論を展開した

勤続20年職員2名に東京大学からの感謝状を贈呈

2019年11月22日、伊藤国際学術研究センターにおいて、令和元年度東京大学教職員20年勤続者感謝状贈呈式が行われ、午後からは先端科学技術研究センター所長室において、神崎所長から被贈呈者の花島正明係長（事務部企画財務チーム）及び中臣由起子学術支援専門職員（岡田研究室）に感謝状の伝達式が行われました。職員の多様な働き方を踏まえ、教職員が高い意欲をもって活躍し続けることができるように、昨年度まで実施されていた永年勤続表彰制度を見直し、有期、無期雇用を問わず本学に貢献する全ての職員に対し大学から感謝の意を伝える感謝状贈呈制度として、第一回目の式が行われました。

（事務部専門員 佐藤 弘樹）



▲神崎亮平所長（中央）と花島正明係長（右）、中臣由起子学術支援専門職員（左）

人事情報

HR

採用・任命・転入等

発令日	氏名	職名	受入研究室
2019年11月1日	若林 悠	特任助教	地域共創リビングラボ
2019年11月1日	石黒 宗	特任研究員	谷内江研究室
2019年12月1日	MA SHUANG	特任助教	小泉研究室
2020年1月1日	西本 光弘	特任講師	臨床エビジェネティクス寄付研究部門
2020年1月1日	Kwon Seok Beom	講師	元橋研究室
2020年1月1日	加藤 武士	係長	企画調整チーム 人事給与担当

退職・転出

発令日	氏名	職名	転出先
2019年12月8日	富井 麻衣	主任	
2019年12月8日	入江 ひろみ	一般職員	
2019年12月31日	丸茂 丈史	特任准教授	国際医療福祉大学 基礎医学研究センター 教授
2019年12月31日	蒔苗 浩司	学術支援専門職員	
2019年12月31日	山本 尚吾	特任研究員	第一三共株式会社 研究開発本部 オンコロジー統括部バイオマーカー推進部 開発職

活動報告

REPORT

【プレスリリース】 <https://www.rcast.u-tokyo.ac.jp/pressrelease/>

2020年1月28日

反超放射で量子ビットを守る — 量子ビット寿命の原理的限界を打破 —
中村 泰信 教授(量子情報理工学分野)

2020年1月24日

ICTを活用して障がい児の学習・生活支援を行う「魔法のプロジェクト2020 ～魔法のMedicine～」の実践研究の協力校を募集
中邑・近藤研究室(人間支援理工学分野)

2020年1月24日

量子もつれを利用した単一マグノンの検出 ～超伝導量子ビットを使った新しい量子センサーの開発に成功～
中村 泰信 教授(量子情報理工学分野)

2020年1月9日

東京大学先端科学技術研究センター、電通ダイバーシティ・ラボ、日本エンゲージメント協会が次世代リーダーについて共同研究 ～多様性の時代に成長する組織を実現する「ハンブルリーダー」養成プログラム開発と効果検証を実施～
熊谷 晋一郎 准教授(当事者研究分野)

2019年11月19日

ICTを活用して障がい児の学習・生活支援を行う「魔法のプロジェクト2019 ～魔法のWallet～」の成果報告会を開催 ～タブレットやロボットの活用など、全国58の協力校・団体の中から26の事例を紹介～
中邑・近藤研究室(人間支援理工学分野)

2019年11月5日

自然免疫応答を活性化する新たな自己RNAを同定 — 自己免疫疾患、炎症性疾患の原因解明、治療薬開発に期待 —
谷口 維紹 東京大学名誉教授(社会連携研究部門 炎症疾患制御分野)

【研究成果】

2019年12月25日

「交通と住まい」の視点によるエリアリノベーションの実証実験
「人生100年時代を支える住まい環境整備モデル事業」に選定
社会連携研究部門 郊外住宅地再生

2019年10月15日

B型肝炎ウイルス(HBV)感染歴のある患者での肝細胞がんの発生に及ぼす2型アデノ随伴ウイルス(AAV2)およびHBVのゲノムへの組込みの影響の解明
辰野 健二 特任研究員、永江 玄太 講師、山本 尚吾 特任研究員、油谷 浩幸 教授(ゲノムサイエンス分野)

受賞

WINNING

2019年11月28日

別所毅隆特任講師(附属産学連携新エネルギー研究施設)がPVSEC-29においてBest Paper Awardを受賞

2019年11月21日

西本光宏特任助教(臨床エビジェネティクス寄付研究部門)を筆頭著者とする論文がHypertension Research Award を受賞
受賞論文:Stromal interaction molecule 1 modulates blood pressure via NO production in vascular endothelial cells

2019年11月20日

稲見・檜山研究室の佐々木智也さん(工学系研究科先端学際工学専攻)が国際エンジニアリングアワードJames Dyson Award 2019で国内準優秀賞を受賞
受賞研究:Fusion: Full Body Surrogacy for Collaborative Communication
遠隔のユーザーと身体的な動作の共有を可能にする、ウェアラブルなテレプレゼンスによる身体代理システム

2019年11月11日

第9代先端研所長を務められ、2016年3月まで先端研に在籍された橋本和仁先生(現 国立研究開発法人物質・材料研究機構 理事長 / 東京大学未来ビジョン研究センター 教授)が、機能物性化学研究功績により令和元年秋の紫綬褒章を受章

2019年11月11日

第7代先端研センター長を務められ、2002年3月まで先端研に在籍された岡部洋一先生が長年の教育研究功労により令和元年秋の瑞宝中綬章を受章

新刊

BOOK

『時代の変わり目に立つ——平成快気談』

御厨 貴(著) / 吉田書店 / 2020.1.10

受賞者の声



藤田 敏郎 名誉教授が 第56回 Homer W. Smith Awardを受賞

藤田敏郎名誉教授(臨床エビジェネティクス寄付研究部門)が米国腎臓学会(ASN: American Society of Nephrology)の最高名誉賞であるHomer W. Smith Awardを受賞されました。アジア人では初めての受賞となります。

Homer W. Smith Awardは、1964年に創設されたASNの最も伝統ある賞で、腎生理、特に細胞および分子メカニズム、腎臓の機能と疾患に対する遺伝的影響など腎臓病学の基本に影響を与え、傑出した貢献をした研究者に毎年授与されます。

2019年11月7日からワシントンD.C.で開催された米国腎臓学会において、受賞記念講演と表彰式が行われました。

受賞理由:食塩による高血圧発症のメカニズムを解明し、腎生理の分野において特筆すべき研究業績を挙げた

【受賞コメント】

この度は、米国腎臓学会の伝統あるHomer W. Smith Awardを受賞でき、嬉しく思っています。今回の栄誉を励みとし、これからもなお一層の研鑽を重ね、研究活動に引き続き精進するつもりです。



▲藤田名誉教授はアジア人で初の受賞となった



太田 禎生 准教授が 「ナイスステップな研究者2019」に選定

太田禎生准教授(ロボティック生命光学分野)が、文部科学省科学技術・学術政策研究所(NISTEP)主催「科学技術への顕著な貢献2019(ナイスステップな研究者)」に選定されました。ナイスステップな研究者は、科学技術イノベーションの様々な分野において活躍する研究者が選ばれ、過去には、その後ノーベル賞を受賞された山中伸弥教授や天野浩教授も含まれています。

太田准教授は、画像を作らずに形(画像情報)を調べる新技術「ゴーストサイトメトリー」を考案し、細胞を形の情報に基づいて高速・高精度に分類し、目的の細胞のみを高速に分取する、AI駆動型の形態情報判別型細胞ソーターを世界で初めて実現しました。この技術は若手研究者が大学発ベンチャー企業を設立して産学官連携で開発したオープンイノベーションの成果という観点からも評価されました。

選定理由:アカデミアや組織の枠を飛び越え、世界初の AI 駆動型の高速細胞形態ソーターの実現

【受賞コメント】

この度の選定は、本学・本所、ファンドエージェンシー、そしてアカデミック内外からご支援、ご指導くださる皆様のおかげであり、深く、心より感謝申し上げます。今後も研究室メンバーや共同研究者の皆様と新しい重要技術の研究開発に励み、社会貢献を目指します。



▲受賞した太田禎生准教授



小泉 悠 特任助教が 第41回サントリー学芸賞を受賞

小泉悠特任助教(グローバルセキュリティ・宗教分野)が、第41回サントリー学芸賞(社会・風俗部門)を受賞しました。

サントリー学芸賞は1979年に創設され、「政治・経済」「芸術・文学」「社会・風俗」「思想・歴史」の4部門に分かれ、毎年、前年1月以降に出版された著作物を対象に選考し、広く社会と文化を考える、独創的で優れた研究、評論活動をされた方を顕彰しています。選評では「本書は選考委員の間で高い評価を得た。軍事や政治問題を、ロシアや旧ソ連諸国の社会や心理、文化、発想法などを深く理解し、日本や欧米のそれと比較しながら幅広く論じている」(袴田茂樹 新潟県立大学教授)と評されました。2019年12月9日には贈呈式が行われました。

受賞書籍:『「帝国」ロシアの地政学 ―「勢力圏」で読むユーラシア戦略』

【受賞コメント】

「わかりにくい」とされるロシアの論理を、アカデミックな手法と現地での観察を用いて明らかにしようと試みたのが本書です。それがこの度、大変名誉ある賞をいただくことができ、本当に光栄に感じております。これに満足することなくさらに走り続けたいと思います。



▲受賞した小泉悠特任助教

I am pleased to join RCAST, the University of Tokyo as a lecturer. I would like to express my deep gratitude to all the members at RCAST for allowing me to be a part of this leading institute.

After graduating from the master's program in Technology Management for Innovation at the University of Tokyo in 2013, I moved to Georgia Institute of Technology in 2014 to pursue my doctoral degree in Science and Technology Policy. From 1st January 2020, I will continue to research on science and technology policy focusing on but not limited to the economics of science, digital economy policy, and intellectual property policy. よろしく申し上げます。

2020年1月1日付

科学技術論・科学技術政策分野
Kwon Seok Beom 講師



高血圧は非常にありふれた身近な疾患ですが、肥満、糖尿病、慢性腎臓病といった生活習慣病と密接な関係を持ち、心筋梗塞、脳出血に代表される致死性の疾患の原因となりうる重要な臨床課題です。薬物治療の発達した現在においてもコントロール不良であることは珍しくなく、またコントロールされていても生涯にわたって治療の継続が必要です。先端研に着任以来進めてきた、高血圧の発症機序やその不可逆性の解明の研究を更に進めていきたいと考えています。今後ともよろしくお申し上げます。

2020年1月1日付

臨床エビジェネティクス寄付研究部門
西本 光宏 特任講師



New Administrative Staff

先端研に着任しました(二度目)加藤です。以前からいらっしやる先生方、ご無沙汰しております。

先端研は、分野を超えて新しいことに挑戦する部局で、やりがいのある部局だと思っていましたので、事務としては大変なところもありますが、楽しみにしております。早く感覚を取り戻し、先生方の役にたてるよう努力いたしますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

2020年1月1日付

事務部 人事給与担当チーム
加藤 武士 係長



Love, Lab, Life!

研究室によるオリジナル研究室 & 研究生活紹介

量子情報理工学分野
中村・宇佐見研究室

PI 2名、助教4名、研究員1名
博士学生4名、修士学生6名
学部学生4名、秘書1名



わがラボを語る、この1枚！



日本の学生だけではなく、世界各国から大学院生、研究生が集まる研究室です。
量子物理に対して幅広い研究を行い、互いに活発に交流、議論を行っています。



物理学専攻修士1年
岩村 顕也

こんな研究をしています

当研究室では、量子力学の原理に基づいた新しい情報処理・通信・高精度計測などを旨とする量子情報科学の発展に、物理と工学の側面から取り組んでいます。

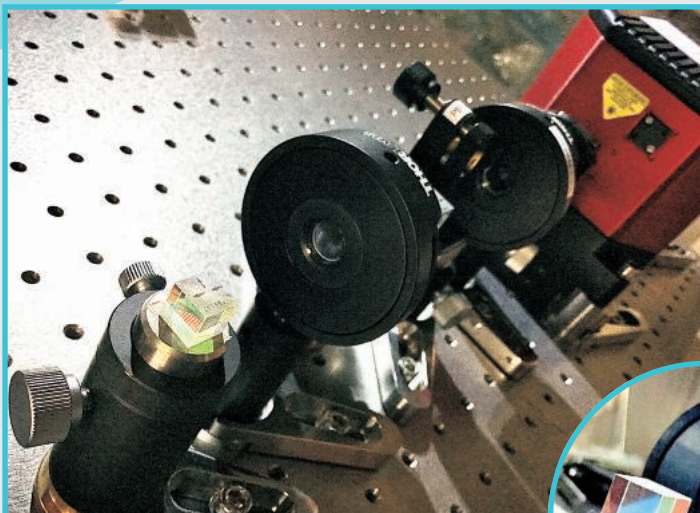
超伝導量子ビットの量子状態制御

超伝導量子ビットは量子コンピュータ実現に向けて、量子情報処理を行うための基本素子として注目されています。その特性改善、制御・観測技術の向上、集積化へ向けた取り組みを行っています。

ハイブリッド量子系

近年、量子ビットと光の間で量子情報を自由に行き来できる量子トランスデューサの研究が盛んに行われています。私たちはその変換媒体の候補として強磁体中の電子スピン集団や薄膜振動子に注目し、これらの量子力学的自由度の冷却や状態制御・観測に挑戦しています。

中村・宇佐見研の *Love, Lab, Life!*



レーザーを用いた実験装置



居室での議論の様子



極低温環境を実現する希釈冷凍機



忘年会

ちょっと一言



物理工学専攻修士1年
Samuel Piotr Wolski

My research is focused on quantum magnonics in hybrid quantum devices. I love the hands-on experimental work, even though it can be very frustrating! We can only interface with our device indirectly, so it is sometimes a challenge to work out which physical effect is responsible for the measurement results. My experiments contribute to the rapidly-developing field of quantum information technologies, and so at conferences I am able to have interesting discussions about cutting-edge physics and engineering that is laying the foundation for the future!

MESSAGE FROM LAB

未来のラボメンバーへ

当研究室では、超伝導量子ビット、強磁性体マグノン、ナノメカニクスフォノンを中心に様々な分野に亘って研究を行っています。様々な国籍、研究分野のメンバーと交流・議論しながら、この先端研で新しい課題に挑戦してください！

Voice from Co-Creation

先端研・地域連携担当者イチオシのローカル情報



紀州石神田辺梅林は、梅の産地で有名な田辺市を代表する梅林。
※写真：田辺市観光振興課提供

和歌山県

2019年、近畿地方で初めて先端研と自治体連携協定を締結。

楽しく挑み、先端研と地域をつなぐ架け橋となる。

2019年4月より和歌山県から出向しています。先端研の自由な発想と知恵、和歌山県の持つ特性を活かして両者をつなぎ、新たな可能性を切り拓くべく挑みます。

経営戦略企画室 中田 将之



先端研公認キャラクター・せんたん(左)と和歌山県PRキャラクター・さいちゃん(右)

思いっきりローカル自慢！

ワタシの、いいもの、うまいもの



弘法大師伝説を生んだ大小40余りの奇岩群

串本から大島へ、海中に約850mの列を成して大小40余りの岩柱がそそり立っています。並び方が橋の杭に似ていることからこの名が付けました。その昔、弘法大師と天邪鬼が一晩で橋を架ける賭をして、一夜にして立てたという伝説もあります。国の名勝天然記念物に指定されています。

日本一の大家族、6頭のパンダに会える！

南紀白浜アドベンチャーワールドにはパンダがたくさん。最寄りの南紀白浜空港までは羽田から飛行機で70分。意外と近いので是非お越し下さい！



末っ子の彩浜。昨年8月に1歳になりました。

果実王国和歌山



穏やかな日差し、年間通じて温暖な気候の和歌山では、梅、柿はもちろん桃、イチジク、キウイフルーツ等たくさんの果実が栽培されています。中でもみかんの生産量は15年連続日本一！甘味と酸味の調和が絶妙です。

ただいま進行中！

【和歌山県】
小型ロケット発射場の
建設決定！！

2019年11月、串本町でスペースワン株式会社によるロケット発射場建設工事の起工式が行われました。初打上げは2021年度中を予定しています。

技術開発による衛星の小型化は、これからの世界を変えるようなビジネスの展開が予想されており、その最先端の営みがわが和歌山県で進みつつあるというのは、大変わくわくします。

観光面や想定される渋滞対策等の課題に関して、先端研にも支援頂ければと考えています。



【射場名称：スペースポート紀伊】
※写真：スペースワン社提供

先端とは何か

知的財産法分野 教授 玉井 克哉



法学における「先端」

「玉井さんのジャンルは、データを取らなくてもいいんだそうだね。うらやましいなあ」とは、次世代半導体の研究をしておられた南谷崇センター長(当時)の言である。私の答えは、「何をおっしゃいます。先生は、何のデータもなしで他人を説得することができますか」だった。「データなし？それは無理だなあ。」「そうですね。法学者というのは、そういう難しい仕事をしているのです」。会話は、そう進んだ。

先端研の研究分野の多くは、ニュートン以降の自然科学をベースにしている。データによる実証と数量化が、その基本である。「文科系」と一括りにされる分野でも、経済学を筆頭にその影響は強い。だが、法学は違う。ニュートンどころか、約一千年も前から基本的な方法論が変わっていない。実証的な研究も発展してきているのだが、それはまだ主流ではない。

法というのは社会を運営するためのルールであり、人間界の約束事である。神の創った自然の法は変わらないが、この世の約束事は変えられる。社会の中でコンセンサスを得られる信念を土台に、安全で豊かな社会という目標を具体的に実現するためのルールが、法である。それを構想するのが、法学者の役割ということになる。もちろん、法を創るのは法学者ではない。国会が立法をし、その原案は政府が作る。国会の制定した法を解釈するのは、裁判所の役割である。政府、国会、それに裁判所に対してあるべき法を提言し、説得するのが、法学者の仕事である。国や社会を豊かにして皆を幸せにする、そのための法創造に貢献するのが、目標ということになる。

さて、法学における「先端」とは何か。先端研の同僚から学んだ中で最も大きかったのは、「先見性」の大事さだった。国会の

決めた法律や裁判所の出した判決を批判する仕事をする法学者は、極めて多い。だが、誰も気がついていない問題を指摘したり、これから起こる現象についての解決策を提案したりすることは、法学者の領分とはされてこなかった。先端研に法学者が在籍している意味は、それらを手がけることだと考えている。

先端研第一世代の先輩たちが私をスカウトしたのは約四半世紀前のことだが、それも「これから知的財産が大事になるだろう」という見通しがあったからだ。そのころはまだ産学連携がタブー視されていたが、「これからの日本に必要な」と考えて、技術移転の仕組みを作った。特許制度が技術の標準化にとってネックになると考えて研究を始めたのが約15年前、先進IT企業のデータ独占が大問題だと警鐘を鳴らしたりしたのが約10年前、営業秘密が日本にとって大問題だと理解したのが約5年前。今日では、いずれも極めて重要だとされている。「先見性」はあったのではないかと思う。今後は、「技術安全保障」をキーワードに、研究を進めたいと思っている。冷戦終結後、「世界は一つ、科学技術には国境がない」という理念が実現するかに見えた世界が、再び分割されようとしている。それを法学的に明するのが、中心になるだろう。

とはいえ、着任した時点では、「10年くらいで知的財産が重要な時代は終わるだろう」「そうになったら別の分野に専門を変えよう」と思っていた。その見込みは、はずれてしまった。その点では、まったく先見性がなかった。人は、自分のことを客観視することはできない。それもまた、法学の基本なのだが。

研究の価値をビジュアルで伝える 生物医化学系ラボ専属のデザイナー

あんどう りつこ

安藤 律子さん 大澤研究室(ニュートリオミクス・腫瘍学分野) アートデザイナー

愛知県出身。名古屋大学文学部史学科卒業。旅行会社勤務後、渡米。ロサンゼルスで設計・都市デザイン会社The JERDE Partnershipで働きながら、UCLA Extensionでデザインを学ぶ。帰国後、インテリアデザイン事務所でのグラフィックデザイナーを経てフリーに。2018年11月より学術支援専門職員(短時間)として勤務。



「すべてが面白くて、毎日わくわくしています。研究の役に立てることがうれしい。もっと研究をわかりやすく伝えるにはどうしたらいいかと私も日々研究中です」

先端研初・ラボ専属でサイエンスイラストレーションを描く。新しい栄養学の視点から新規がん治療法の開発を目指す大澤研究室で、安藤さんは生物・医学論文のグラフィック全般を担当。無機質な模式図も安藤さんの手で作用が一目でわかる“生きた絵”になる。「研究内容を一枚の絵で一気に伝えられるかという勝負。それが私のやるべき仕事です」。サイエンスイラストレーションは、見る人の理解を助け、研究の価値を伝え、関心を持たせる。米国やカナダでは、サイエンスイラストレーター養成の専門コースを置く大学もある。一方、日本では大学などでの専門教育はなく、仕事自体がほとんど知られていない。

安藤さんがサイエンスイラストレーションという分野を知ったのは、米国。LAの設計会社でアシスタントをしていた安藤さんの絵を見た同僚の勧めで、UCLAのエクステンションセンターに通いデザインを学んだ。「その頃に出会ったのが、現在メディカルイ

ラストレーターとして制作活動をしている主人でした。私はグラフィックデザインが専門ですが、いつも身近にサイエンスイラストレーションがあります」。帰国後はグラフィックデザイナーとして働き、フリーへ。昨年、知人の紹介で大澤研究室の秘書面接に行くも、他の人に決まったところだった。「大澤先生が面接用のポートフォリオを見て、『絵を描ける人を待っていた！』とおっしゃって。私も、是非！とお返しました」。大澤毅特任准教授が留学した英国には専属のデザイナーがいるラボも数多くあった。今や医学系のラボに情報系の人が在籍するのは当たり前のように、サイエンスイラストレーターもラボにいるべきだと、大澤特任准教授は考えている。安藤さんの職名は学術支援専門職員だが、渡された名刺にはアートデザイナーとあった。安藤さんは「アートデザイナーのアートは、芸術というよりはむしろ専門技術という意味だと理解しています」と話す。

海外の研究発表のビジュアルは、日本よりはるかに高水準だという。現在は論文で使うイラストの外注も増えているが、やり取りに時間がかかる、高額の割に望む絵ができないなどの理由で、研究者や学生が慣れないソフトで作成する実情がある。フリー素材も欲しい絵を見つけるのは一苦労だ。「研究発表や資料の絵作りのために、貴重な研究時間を使ってほしくない。研究が実用化すれば、がんと闘う多くの人を助けられます。絵はその分野の者に任せればいい」。研究室にいる安藤さんは、研究内容や進行状況を把握しながら、この図のどこが重要かという意図を反映した絵を作ることができる。「知識のハンデはありますが、対象者や目的に合わせて理解しやすい見せ方を提案できます。大澤先生とは、学生向けのワークショップなどもできたら、と話しています。何より私自身、この職種がラボに必要だと認められる活動をしていきたいと思っています」。

編集後記



広報委員 高橋 哲 教授
(光製造科学分野)

今回の編集後記では、私の独断と偏見に満ち溢れたRCASTNEWSの楽しみ方を、大きなお世話と言われるのも構わず紹介したいと思います。まずは呼吸を整えて、表紙を眺めてみてください。読みたい気持ち、あせる心を落ち着かせて、ここは一旦、目を瞑ってみましょう。お疲れの方は、ここでうっかり寝ないように。深呼吸をして、さあ、いよいよです。伊藤節フェローの寄稿から開かれたその時間は、まさに先端研のあらゆる局面で生成されて

いるクリエイティビティのエッセンスが詰め込まれた珠玉の玉手箱が、皆さんの脳内で弾け飛ばすまで、怒涛のごとく進むでしょう…。ここで再度、目を閉じてください。表紙を開ける前に脳に浮かんだ情景が、どのように変化したでしょうか。読者の皆様お一人おひとりの過去のご経験、感動、知的興味と記事が情緒深く相互作用し、個性あふれる情景が踊っていること、まさにクリエイティビティではないでしょうか。

東京大学先端科学技術研究センターについて

2017年に発足30周年を迎えた東京大学先端科学技術研究センター(略称:先端研)は、「科学と技術とアートのハーモニーでインクルーシブな社会を形にする」ことを使命とする研究所です。最大の特徴は研究者や研究分野の多様性にあり、理工系の先端研究から社会科学やバリアフリーという未来の社会システムに関わる研究まで、基礎から応用に至る多様な研究を積極的に推進しています。

先端研ニュース 2020 Vol.1 通巻109号 発行日:2020年2月21日

ISSN 1880-540X

© 東京大学先端科学技術研究センター

転載希望のお問い合わせ press@rcast.u-tokyo.ac.jp

発行所: 東京大学先端科学技術研究センター 〒153-8904 東京都目黒区駒場 4-6-1 <https://www.rcast.u-tokyo.ac.jp>

編集: 広報委員会[中村尚(委員長)、岡田至崇、高橋哲、池内恵、ティクシエ三田アニエス、近藤武夫、谷内江望、セツ ジョヨン、村山育子、山田東子]

表紙: 伊藤節先端研フェローが日本人として初めてイタリアのMastro d' arte della Pietra / 石の芸術の匠賞を受賞した石庭「Stone Forest / 石の森」©Setsu&Shinobu ITO + RB Marmi



この冊子は植物インキを使用しています。