



東洋大学

TOYO UNIVERSITY

RESEARCH ACTIVITIES

東洋大学
研究・産官学連携
活動案内

2022

排水処理由来の 温室効果ガス 排出メカニズムの 解明をめざす

山崎 宏史
理工学部教授 (都市環境デザイン学科)

民間の水処理関連企業で研究員として勤務の傍ら、東北大学大学院工学研究科土木工学専攻を修了。東洋大学理工学部准教授を経て、2021年より現職。排水処理の研究を行ってきた経験をもとに、排水処理由来のGHGs排出量削減に取り組んでいる。

01



READ MORE



温室効果ガス排出量の正確な算定を目指して

地球温暖化の原因となる二酸化炭素やメタン、亜酸化窒素などの温室効果ガス(以下、GHGs)の排出削減が急がれている中、理工学部都市環境デザイン学科の山崎宏史教授は生活排水処理に関連したGHGsに着目して具体策を練っている。

「生活排水処理に伴うGHGsは、下水処理場や浄化槽で生活排水が処理される段階で排出されるものと、処理後排水もしくは未処理排水を起源に、河川などに放流された後に排出されるものの二つに大きく分けられます。前者の内、浄化槽処理過程でのGHGs排出については私たちの過去の研究で精緻な排出量の算定方法を確立できました。しかし、後者の処理後排水・未処理排水を起源に公共用水域で排出されるGHGsは大きな割合を占めるにもかかわらず国内での調査がほとんどなされていませんでした。そこで、処理後排水・未処理排水が放流される河川において多角的な調査を行い、GHGs排出量を算定するための方法を開発することにしたのです」

農業分野では、肥料由来の窒素酸化物が河川からのGHGs排出の主な起源となっており、農業用水への放流直後、その下流にある河川・湖沼、そして河口の3カ所で排出係数がそれぞれ開発されている。しかし、生活排水処理分野における処理後排水・未処理排水では、河川・湖沼と河口の2カ所でしか排出係数に盛り込まれていなかった。しかし、山崎教授らの研究により放流直後、すなわち、生活排水処理施設処理後排水にも一定のGHGsが含まれることがわかってきた。

「さらに、農業分野の排水に含まれる肥料由来の窒素酸化物は、自然分解により大気中に亜酸化窒素と呼ばれるGHGsを排出します。それを基にした排出係数が、排水処理分野の処理後排水・未処理排水にも適用されていました。しかし、処理後排水・未処理排水に多く含まれるアンモニア態窒素は、硝化反応により亜酸化窒素を排出するため、その影響も考慮しなければなりません。その際には、日本独特の河川環境も考慮する必要があります。日本の河川は、山が多く急峻な地形の影響で流れが速く、清澄なため、溶存酸素濃度や攪拌状態、底泥の状態が海外の河川と異なります。それがGHGs排出量にも影響してくるのです」

目標は、海外にも応用できる仕組みづくり



GHGs排出量の正確な算出方法を確立することの意義を、山崎教授は次のように語る。

「GHGsの排出メカニズムが明らかになれば、改善方法を検討でき、排出量の削減が可能になります。将来的には、我々の研究結果から得られたGHGs算定方法や削減方法を国内だけでなく海外にも適用することで、より包括的なGHGs排出削減が可能になると期待しています。現在の地球環境問題は、人間の行動が要因となって引き起こされたものです。しかし、だからこそ人間の知恵と行動で解決できるのではないのでしょうか。」

地球温暖化対策を 排水処理から考える

動物保護は良いことか？

日米で評価が異なる『シートン動物記』

戦前に日本で刊行され、今では国民的文学作品となっている『シートン動物記』。しかし、シートンが活動したアメリカでは、その存在はほとんど知られていないという。信岡朝子准教授は、比較文学によるアプローチでその理由を探ってきた。

「シートンは、20世紀初頭にはアメリカでも人気のある作家でした。しかし、今や“忘れられた作家”となっています。その理由のひとつが、当時の時代背景です。シートンが活躍した時代は、動物の生態研究において科学的な客観性が重んじられました。しかし、彼が用いた動物の視点に立った物語形式が要因となり、シートンは、動物たちの偽りの物語を作り出す“非科学的”な作家として厳しく批判されたのです。そして、当時の大統領でありナチュラリストでもあったセオドア・ルーズベルトまでも批判に加勢し、ネイチャーフェイカーズ論争と呼ばれる激しい論争が巻き起こりました。それにより、シートンはベストセラー作家の地位から滑り落ち、人々の記憶からも消えてしまったのです」

一方、アメリカでシートンの作品がヒットしてから約40年後の1930年代の日本では、欧米の科学を積極的に取り入れようとする動きがあった。

「当時は、日本の精神に基づいた新しい科学的思想を確立することが必要とされていました。その点、シートンが試みた科学と文学の中間的な表現は日本人の感性に響き、高く評価されることとなります。そのキーマンとなったのが、動物学者であり作家であった平岩米吉です。彼の尽力により日本でシートンの作品が翻訳・出版され、良書として現代まで受け継がれていきます」

対立を解消するヒントは、“越境する文学”にある

そうした国ごとの価値観の違いは、現代の動物保護の問題にも大きな影響を及ぼしている。

「大きな注目を浴びている捕鯨問題も近年に始まったものではなく、狩猟に対する各国の考え方の違いや、1960年代のアメリカ・カウンターカルチャーの流れの中で生まれたイルカ保護の思想

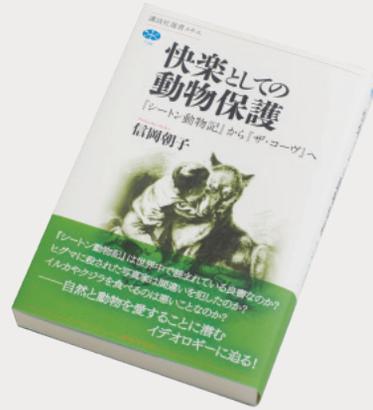
など、これまでの欧米の歴史の中で持ち上がった様々な要因が絡み合って現在に繋がっているのです」

信岡准教授は、『シートン動物記』や捕鯨問題の研究をはじめ、これまで取り組んできた動物保護に関する研究を『快樂としての動物保護』という本にまとめた。

「比較文学では、“越境”または“境界”という概念がカギになります。『シートン動物記』は、科学的な事実とフィクションを織り交ぜた作品となっており、まさに科学と文学の“境界”に位置します。『快樂としての動物保護』の執筆でも、中立的な視点を意識しました。異文化を理解することは難しく、それにより対立が起きることもあります。しかし、お互いの価値観を押し付け合うだけでは問題は解決しません。むしろ相手の価値観の背景にあるものを理解し、尊重することこそが対立の解消に繋がるのではないのでしょうか」

信岡 朝子
文学部准教授（日本文学文化学科）

筑波大学第二学群比較文化学類卒業後、東京大学大学院総合文化研究科超域文化科学専攻博士課程修了。東洋大学文学部専任講師を経て、2014年より現職。日米における〈環境〉表象の比較研究、写真と文学、医療系・自然科学系ノンフィクションの分析を主な研究テーマとしている。



02
比較文学研究にみる
現代の動物保護における
問題点とは

READ MORE



血管が果たす役割を明らかにし健康寿命の延伸に貢献する

03

体温調節機構に対する老化の影響を血流の変化から探る

血液の循環は生命維持に不可欠なものだが、いまだに解明されていない部分も多い。血液の通り道として重要な静脈の働きについても十分な知見は得られていない。食環境科学部の大上安奈准教授は運動生理学の手法を用いて、その知られざる機能を明らかにしようとしている。

「酸素や栄養素を運ぶ動脈は、その重要性が認識されており、研究も進展していますが、静脈は単なる“血液の戻り道”と考えられ、重要視されてきませんでした。しかし、体全体に張り巡らされている静脈には必ず大切な役割があると考え、日々研究を続けています」

近年、大上准教授のグループが取り組んでいる課題のひとつが、高齢者の血流応答に関する研究だ。

「ヒトは気温が高い環境下や運動を行った際に体温上昇を防ぐために皮膚の血流量や発汗量を増大させ、熱を外に放散させますが、老化が進むとそれらの機能が低下して体温調節が難しくなります。そうした皮膚血流量の低下は下肢から始まると言われていましたが、詳細は明らかにされていません。そこで、下肢の大腿動脈における若年成人と高齢者の血流量の違いを調べたところ、適度な運動負荷を与えた場合、一定の筋肉量あたり的大腿動脈血流量は老化により抑制されることがわかりました。同時に、高齢者は血圧を上げることで血流量を確保していることも実験から示唆されました。今後は静脈においても、老化と血流量の関係を明らかにしたいと考えています」

一酸化窒素が及ぼす作用を基に静脈の調節システムを解き明かす

静脈血管は非常に柔軟で血液を溜めやすい性質がある一方、運動などの生理的ストレスにตอบสนองして血液を心臓に還し、全身への血液供給や血圧調節に寄与することが知られている。このように静脈は拡張・収縮する機能を持っているが、その仕組みは明らかになっていない。そこで大上准教授は新たなアプローチで研究を開始した。

「静脈には、体を動かすことで柔らかくなるという特性があります。また、静脈を拡張させる物質として一酸化窒素が知られています。そこで、体内で一酸化窒素に変換される硝酸塩を多く含む飲料を被験者に与えた上で運動をしてもらい、一酸化窒素が静脈に及ぼす作用を調べることで拡張・収縮の調節システムを解明したいと考えています」

大上准教授は学生時代、ソフトボールに熱中してきた。その際、安静時と運動時の身体の状態の違いを実感し、身体の調節機構に興味を持ったという。

「人間の身体の機能はまだまだ知られていないことばかりです。特に血流のような調節系は、どこかで不具合が起きても他で補う機能が備わっているなど、複雑な仕組みが好奇心を刺激してやみません。生命の仕組みを解き明かす方法には色々なアプローチがありますが、私はヒトを身体全体、つまりホールボディで捉えて結果を導き出すことに運動生理学の醍醐味を感じています」



READ MORE



大上 安奈
食環境科学部准教授(食環境科学科)

県立広島女子大学生活科学部を卒業後、神戸大学大学院総合人間科学研究科にて博士課程を修了。日本女子体育大学附属基礎体力研究所助教、東洋大学食環境科学部助教、専任講師を経て、2017年より現職。2020年には、日本生理人類学会論文奨励賞を受賞。



静脈の知られざる機能を探る



UMAP国際事務局として グローバル化を進めてきた 東洋大学の これまでとこれから

U4



参加国の実情を分析し有効なガバナンスモデルを提案

現在、大学のグローバル化が世界的に推し進められている。国境を越えた学生の交流や大学同士の連携を促進することにより、教育の質の向上が図られているのだ。アジア太平洋地域においてもその動きは活発で、1991年には「アジア太平洋大学交流機構 (UMAP: University Mobility in Asia and the Pacific)」が発足し、2016年1月から2020年12月までの5年間、東洋大学がUMAP国際事務局を務めた。その中枢に任に当たってきたのが、UMAP国際事務局事務次長を務めた国際学部の芦沢真五教授、そしてUMAPに関連する科研費研究で研究代表者を務めた副学長の高橋一男教授だ。

UMAPは、ヨーロッパ地域での教育交流を目指して設立された『エラスムス (ERASMUS)』のアジア版として発足した。しかし、エラスムスほどの成果を上げていないことが大きな課題だった。そこで、国際事務局として最初に行ったのが、各国のUMAPへのかかわり方、参画モデルを調査することだった。

「調査の結果、参加国の政府が直接UMAPに参画しているケースと、大学連合の代表校が国内事務局を形成しているケースの二通りがあることが分かりました。システムが統一されていないことで強制力が働かないという弱みがある一方、国の実情に合わせて多様な参加形態が可能だという強みもあります。その強みを生かして、各国の政策と大学の国際戦略を有機的に連動させ、大学間ネットワークを有効に機能させるガバナンスモデルを提示することを目指しました」(高橋教授)

国際的に通用する教育プラットフォームを構築

国際事務局として積極的に取り組んだのが、単位互換制度や共同教育に関わるシステムの改善だ。

「UMAPでは、UCTSという単位互換方式を基盤として、教育の質保証を伴った学生交流の実現を目標としています。

しかし、日本では学修時間数が単位互換の主な根拠になっており、国際的に通用する学習成果分析手法と成績評価基準の明確化が課題となりました。そのため、UMAPが運用する学生交流オンラインシステム『USCO』を改善するとともに、大学間の共同授業などを支援するオンライン共同学習プラットフォーム『COIL』の運用を開始しました。それにより学習成果の可視化を進めつつ、異なる大学の成績や学位証明書などを比較検証できる共通プラットフォームを構築することを目指しています」(芦沢教授)

UMAP国際事務局はカナダに移り、科研費研究も2023年3月までに終了する予定だが、東洋大学は引き続き教育のグローバル化を推進していく。特に、コロナ禍で大きく変動する国際教育交流の中にあって、オンラインによる大学間科目相互履修、ハイブリッド型(オンラインと対面を組み合わせたブレンド・ラーニング)の国際協働教育、オンラインによる国際学生会議(オンライン模擬国連など)に取り組んでいます。

「東洋大学は134年の長い歴史を持ちながら、国際化に遅れをとっていました。しかし、2014年に『スーパーグローバル大学 (SGU) 創成支援』事業に採択され、さらにUMAP国際事務局を務めたことで、アジア太平洋地域のハブ大学を目指す環境が整いました。今後はUMAPとも連携しながら国際交流を推進し、大学としての存在感を一層高めていきたいと考えています」(高橋教授)

高橋 一男 (左)
副学長 (国際担当)、
国際学部教授 (国際地域学科)

学習院大学にて政治学修士を取得後、放送教育開発センター (国立大学共同利用機関) を経て1997年より現職。地域活性化研究所研究員、国際学研究所国際地域学専攻教授を兼任し、副学長も務める。UMAPに関する科研費研究では、研究代表者も務めている。

芦沢 真五 (右)
国際学部教授 (国際地域学科)

1995年にフルブライト奨学生としてハーバード大学教育大学院に留学し、教育学修士を取得。慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス、大阪大学、慶應義塾ニューヨーク学院、明治大学国際連携機構などを経て、2013年より現職。

READ MORE



大学を語る のグローバル化

機能性を有したコンクリートの開発を通して建設現場や地球環境を改善する

05



CO₂を吸収する画期的なコンクリート

世界的にCO₂の排出量削減が求められている中、理工学部都市環境デザイン学科の横関康祐教授は、環境を改善する新たな機能を持ったコンクリートを開発し、建設分野でのCO₂排出削減を目指している。

「コンクリートの原料となるセメントを作るには、まず石灰石を砕いて粘土を混ぜ、高温で焼成します。その際、1tのセメントを作るのに約800kgという膨大な量のCO₂が発生します。そこで、我々は逆にコンクリートにCO₂を吸収させるという新たな方策を世界で初めて考えました」

その結果、誕生したのが「CO₂-SUICOM」（略称：スイコム）。その名のとおり、CO₂を“吸い込む”まったく新しい形のコンクリートだ。

「スイコムは、特殊混和材というセメントの代替材料を使用しており、CO₂の排出量を大幅に削減できます。また、特殊混和材は、CO₂を吸収して、コンクリートを硬化・緻密化させる性質を持っているため、製造時に大量のCO₂を吸収し、半永久的に固定することが可能なのです」

“次なる可能性”を求めて

スイコムはすでに応用段階に入っており、さまざまなところで使われ始めている。

「一般的なコンクリートはアルカリ性が強いのですが、スイコムはCO₂を吸収したことで中性に近い性質となっています。周辺環境に負荷を与えない環境親和性の高い材料なので、河川や農業用水路など環境に配慮が必要な箇所や、建築資材、道路資材に使用することが期待されています」

かつてない環境性能を備えたスイコムだが、改善の余地が残されていると横関教授は語る。

「普通のコンクリートは、アルカリ性が作用して、金属表面に不動態皮膜を作り、鉄筋コンクリート内部の鉄筋を守ります。しかし、スイコムはCO₂を吸収して中性に近づいているため、鉄筋を酸化から守れず、鉄筋コンクリートには使用できないのです。そのため、強度や耐久性が求められる構造物への応用は進んでいません。現在、酸化に強い鉄筋を併用するなど、弱点の解消に取り組んでいます」

これまでに、スイコムだけでなく、1万年の耐久性を備えたコンクリート、鉄に近い超高強度コンクリート、水に浮く超軽量コンクリートなども開発してきた横関教授は、コンクリートに熱中してきた理由をこう語る。

「コンクリートは、世界で二番目に大量生産される人工物です。製造方法やコストダウンの方法は、もはや限界まで追求されています。これから必要とされるのは、新たな機能を持ったコンクリートです。コンクリートは実に多様性のある性質を備えています。さまざまな物質を混ぜ合わせて新しい性質を生み出すこともできますし、自由自在に成型することもできます。また、小さなブロックから巨大な建造物まで、幅広い用途に活用することも可能です。そんな物質は他にありません。コンクリートのさらなる可能性を上げ、世のため人のために貢献できる新たな材料・施工技術を研究していきたいと考えます」



READ MORE



横関 康祐
理工学部教授（都市環境デザイン学科）

鹿島建設株式会社に29年間勤務し、コンクリート材料の開発や道路・橋梁・ダムなどの大規模構造物の施工にも携わる。2020年より現職。企業での経験を生かし、新たな機能を備えたコンクリートの開発を目指している。



CO₂-SUICOMとは

セキュリティのエキスパートを育成し 安心安全な情報化社会の実現を目指す

06

危険性 情報化社会に潜む

サイバー攻撃を解決する 「リスクコミュニケーション」

情報技術が広く普及するとともに、サイバー攻撃のリスクが高まっている。情報連携学部の満永拓邦准教授は、その対処法を探り、安心安全な情報化社会の実現を目指している。

「かつては、企業の顧客データなどの重要な情報は書類で保管されており、オフィスに侵入するといった物理的な方法で情報を盗まざるを得ませんでした。しかし、現在はそうした情報がデジタルデータで管理されており、セキュリティの穴を突けば世界中どこからでもデータを盗めるうえ、ターゲットとなりうる情報がインターネット上に集約されています。便利になった反面、それを悪用したサイバー攻撃が増加しているのです」

満永准教授が近年力を入れている分野の一つが、リスクコミュニケーションだ。サイバー攻撃の被害が発覚するきっかけは、多くの場合、外部からの指摘だという事実がある。しかし、そうした事態になった時に組織がスムーズに対処できないことがリスクを拡大させていると満永准教授は言う。

「外部からセキュリティの問題を指摘されても、すぐには信頼しづらく、また説明された内容を十分に理解できない場合もあり、結果的に行動に移さないという問題点があります。こうした事態を解決するための考え方が、『リスクコミュニケーション』です。リスクについて理解を深め、信頼醸成を図りながら解決策を検討し、対処行動を起こすフローを用意しておくこと。それが、サイバー攻撃のリスクを軽減することにつながるのです」



セキュリティの“エキスパート”の育成に注力

現在、多くの企業においてDX（デジタルトランスフォーメーション）の導入が急がれているが、それによりセキュリティの重要性も変化すると満永准教授は指摘する。

「以前よりも情報漏洩に対する社会の目が厳しくなってきたことから、サイバー攻撃が企業に与えるダメージが大きくなっています。各社が情報システム部門といった専門部署を置いて対応していますが、それも限界を迎えている。いまやサイバー攻撃は全社的に対処すべきリスクとなっているのです。そこで必要になってくるのが、セキュリティのエキスパートなのです」

その点において、満永准教授は情報連携学部の学生たちに大きな期待を寄せている。

「大量生産をベースとした製造業中心の時代には、均質な製品を作るために画一的な人材が求められました。しかし、情報技術を活用したサービスや製品を提供して多様なニーズに応えることが求められる今の時代、独自のアイデアと技術で社会を変えていけるような突出したスキルを持つ人材が必要とされています。特に、生まれた時からインターネットに親しむ『デジタルネイティブ』と呼ばれる若者世代は、情報技術への適応力が高い分、大きな可能性を秘めているはず。学生たちには、アイデアを実現するための技術と知識を養って欲しいですね」

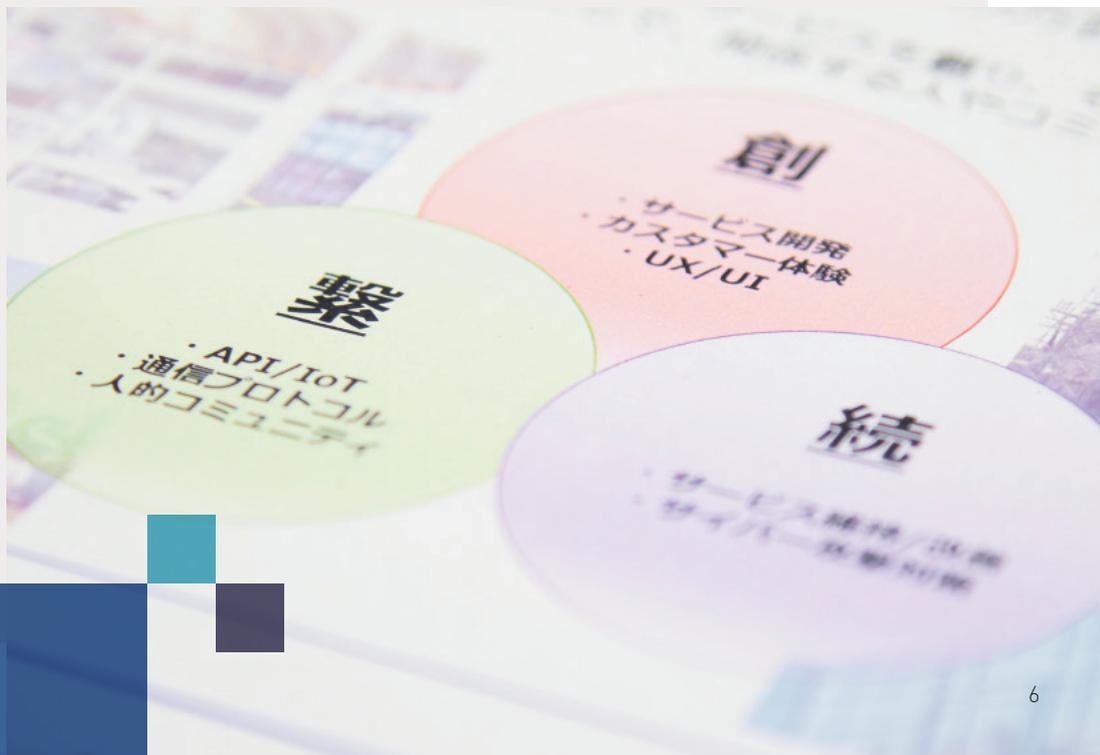


READ MORE



満永 拓邦
情報連携学部准教授（情報連携学科）

京都大学情報学研究科修了後、民間企業のセキュリティソリューション事業部に所属。東京大学大学院情報学環特任准教授などを経て、2020年より現職。独立行政法人情報処理推進機構産業サイバーセキュリティセンター（ICSCoE）専門委員も務める。



労働経済学から見る働き方改革

労働経済学から見る働き方改革

07 労働経済学の視点で「副業」を見つめ
現状の課題と可能性を探る

働き方改革とコロナ禍で注目を浴びる“副業”

2018年に「副業・兼業の促進に関するガイドライン」が発表されたことで、副業が原則的に認められ、働き方が多様化していくと予想されている。このように、現在、大きな注目を集めている副業について、経済学部の川上淳之准教授は長らく研究を続けてきた。

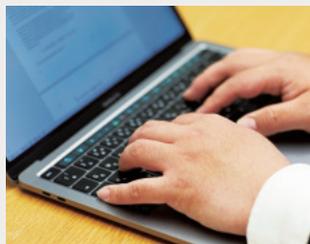
「副業をしている人の割合が多い職種の上位には、農林水産業従事者、大学教員、医師、経営者などが挙げられます。他は自分の裁量に応じて別の仕事をできる職種が多くを占めます。また、自分の技術で生計を立てているフリーランスが、収入のために副業を必要とするケースも多く見られます。こうした事実は、民間企業では副業がいまだに一般的でないことを物語っています」

「副業・兼業の促進に関するガイドライン」が発表されたのに続き、2019年に厚生労働省がモデル就業規則を策定したことで、企業側の意識にも変化が表れていると川上准教授は言う。

「働き方改革は、労働時間や労働環境の改善だけでなく、イノベーションの促進も念頭に置いており、副業の推進もその一環です。本業の企業の外の人材とのコミュニケーションを活発にして、新たな事業のアイデアを育み、スキルを高めることが、副業の意義とされているのです。そのため、副業を認める企業も徐々に増加しており、副業をきっかけに新規事業がスタートした成功事例も厚生労働省のホームページなどで紹介されています」

その一方で、副業に対して抵抗感を持っている企業も少なくない。

「労務に支障が出る、企業秘密が漏洩するといったネガティブな影響を懸念する企業が、まだまだ多いのが現状です。また、副業先である企業をより魅力的に感じて転職してしまう可能性もあります。人材の流出についても、副業を認可する企業は考慮する必要があるでしょう」



柔軟な働き方の容認が生活の自由度を上げる

副業容認に二の足を踏む企業はまだ多いものの、コロナ禍により普及に拍車がかかっていると川上准教授は分析する。

「かつてリーマンショックが起きた時、そのあおりを受けて工場の稼働率が下がった製造業が、副業を認めたことがあります。今回のコロナ禍でも、航空業界などコロナ禍の大きな影響を受けた業種が副業を認める動きがありました。休業せざるをえない一方、収束後に備えて雇用を確保しておきたい企業にとって、副業容認は存続のためのひとつの方策となっています」

研究者として客観的な立場を貫く川上准教授だが、副業には大きな期待を寄せている。

「本来、労働に従事していない時間を私たちは自由に使っていいはずですが、慣習や規則により、労働時間外で収入を得てはいけないということが常識化されている。その点においては、余暇の時間がより自由に使えるようになることで好ましい変化が生まれるのであれば、それは肯定的に捉えるべきでしょう」

川上 淳之
経済学部准教授（経済学科）

学習院大学経済学部経済学科卒業後、同大学院にて博士号を取得。独立行政法人 経済産業研究所、内閣府経済社会総合研究所などを経て、2017年より現職。労働経済学、産業組織論を専門とし、現在は副業のほか、不妊治療と働き方の関係などの研究テーマに取り組む。

READ MORE





READ MORE



根岸 謙
法学部専任講師 (法律学科)

東洋大学法学部企業法学科卒業後、明治大学大学院法務研究科修了、東北大学大学院法学研究科博士課程後期修了。博士(法学)。東北大学大学院法学研究科助教を経て、2020年4月より現職。債権関係概念の再考、ブロックチェーン技術を用いた任意後見契約締結時の意思能力の判断方法を主な研究テーマとしている。

利用率が課題の任意後見制度を海外事例と比較

日本では、認知症などにより判断能力が低下した場合に備えて、あらかじめ財産管理や身上監護などについて受任者と契約を締結する「任意後見契約」という制度がある。しかし、問題点をはらんでいることから、利用があまり進んでいないのが現状だ。法学部の根岸謙専任講師は、その改善策を探り、超高齢社会に対処しようとしている。

『任意後見契約』には、判断能力があるうちに準備できるというメリットがある一方、任意後見受任者とその周囲でトラブルが起こる事例も少なくありません。受任者以外の親族が、『受任者が一人だけ財産を多くもらおうとしているのではないかと疑い、裁判になるケースがあります。裁判では、契約締結時点ですでに判断能力が無かったのではないかと主張がなされ、契約の有効性が争点となります。『相続争いの前哨戦』と表現されるように、せっかくの任意後見契約が相続争いに利用されてしまっています

そうした状況を打開するヒントは、海外の制度にあった。

「シンガポールには、iFAMSという統合家庭裁判申立運用システムがあり、任意後見契約のサポートを行っています。iFAMSには、自分の判断能力テストの結果や保有口座、病院の受診履歴などだけでなく、任意後見契約の意思表示も登録でき、それを用いて、任意後見契約を進めるべきかどうか判断されたり、濫用を防ぐため判断能力が減退した時に金融機関は口座を凍結することができるなど、総合的な支援が可能になっています」

情報通信学の研究を活用した「任意後見契約システム」の運用を目指して

日本の任意後見契約の母法とされるイングランドおよびウェールズでは、任意後見契約の利用者数は累計314万人にも上るといいます。

「一方、令和2年の日本での『任意後見開始(任意後見監督人選任)』の申立件数は、年間700件程度です。判断能力が低下した後に成年後見人を付ける『成年後見開始』の申立件数が年間26,000件程度であることと比較すると、任意後見制度は認知度と普及率が非常に低いことがわかります。iFAMSのようなシステムが日本でも普及すれば、制度に対する信頼が高まり、任意後見制度の利用者増加に繋がるはずですよ」

そう考えた根岸講師が取り組んでいるのが、ブロックチェーンを活用した任意後見契約システムの構築だ。契約を締結する本人や任意後見人、公証人やかかりつけ医、金融機関、市役所など、任意後見契約に関わるさまざまな立場の人々が利用できるシステムを想定している。

「当初はiFAMSのようなデータベース型を考えていましたが、外部からの攻撃のリスクやアクセス環境が制限されるなど課題が多いため、信頼性が担保できるブロックチェーンを用いてシステムを構築するための方策を検討しています。それにより、情報漏洩のリスクも最小限に抑えられます。このシステムを社会実装することができれば、任意後見契約の利用が進み、超高齢社会の一助になると期待しています」



任意後見制度の課題に着目し
高齢者が安心できる
社会をつくる

法学で 超高齢社会を 救えるか

捉えるには？ 極小の存在を



新たな表面増強ラマン
散乱素子の開発で
生体物質の正確かつ
迅速な検出を可能にする

09

ナノギャップを利用して、高感度の検出技術を実現

私たちの体内では、微小な物質が病気の原因となったり、病気になると正常時には見られない微量の生体物質が発生したりすることが知られている。それらをいち早く検出できれば、病気の早期発見・早期治療に役立てられるが、多くは1メートルの10億分の1というナノスケールの分子であり、検出するのは非常に難しい。しかし、根岸良太教授は、ラマン散乱という物理現象を応用した新たな検出方法で、極小の存在を捉えようとしている。

「ラマン散乱」とは、1928年にインド出身のノーベル賞物理学者、チャンドラセカール・ラマンが発見した現象のこと。物質に光を照射すると、散乱された光の中にもとの波長と異なる波長の光がわずかに含まれる。その波長は照射された物質ごとに異なるため、物質の構造解析に応用できるのだ。

「微細な分子を可視化する優れた分析技術ですが、ラマン散乱光のシグナルは非常に微弱であるため、増強しないと十分な感度と精度を得られません。そこで開発された技術が『表面増強ラマン散乱』です」

分析の対象となる分子は、通常、自由電子の集団振動によりプラスとマイナスの電荷が適度に揺らいだ平衡状態を取る。この揺らぎの大きさ、すなわち分子の電荷の偏りによる分極を大きくすると、入射する光子と分子との衝突断面積が大きくなる。その結果、ラマン散乱光のシグナルが大きく増強される現象を表面増強ラマン散乱と呼ぶ。

「金属微粒子の間に、非常に狭い数nm程度の“ナノギャップ”を設けると非常に大きな電場勾配が発生します。そこに分子を配置すると、通常の数万倍レベルの非常に強い表面増強ラマン散乱のシグナルが得られます。すでに実用化されていますが、混ざりもののある試料を分析する場合、標的でない分子のシグナルも検出してしまい、クリアな結果が得られなくなるという課題があります。そこで、半導体の製造などに使われるリソグラフィーという技術で金属を加工して狙い通りのサイズのナノギャップ構造を作り、単一の分子を選択的に分析できる素子の開発を目指しています」

予測不可能な時代にも活用できる、医療分野への応用を目指す

超高感度の表面増強ラマン散乱素子が実現すると、分子の構造をより高い精度で、しかもスピーディーに解析できるようになる。そうすれば、病気の原因となる生体物質や、がんの進行とともに増える腫瘍マーカーを素早く検出でき、病気の早期発見・治療が可能になる。

「コロナ禍のようなパンデミックが起きた場合にも有用な技術だと考えています。感染しているか否かをスピーディーに判定できれば、その後の対応が大きく違ってきますから。現在は、産学連携の研究により、超高感度表面増強ラマン散乱素子の大量生産を可能にする自動作成装置の開発をスタートしており、一刻も早い実用化を目指しています」



READ MORE



根岸 良太
理工学部准教授 (電気電子情報工学科)

2003年、横浜市立大学大学院総合理学研究科自然システム科学専攻博士課程 満期退学、博士(理学)。理化学研究所基礎科学特別研究員、大阪大学大学院工学研究科助教などを経て、2020年より現職。ナノエレクトロニクス、バイオエレクトロニクス、固体表面科学など、多岐にわたる知見を現在の研究に生かしている。



アウトリーチ支援の実態を データから探る

現代の日本では、約420万人が心の病を抱えて通院・入院をしていると言われており、メンタルヘルスは大きな社会課題となっている。吉田光爾教授は、それに対して実践的な研究から課題の解決を図っている。注目しているのは、日本で広がりを見せている「アウトリーチ支援」だ。アウトリーチとは、英語で“手を伸ばす”ことを意味し、「訪問支援」とも言われる。かつては患者を病院やケア施設に留めて治療していたが、本来の回復力や、社会と共生する能力を奪ってしまう可能性があるため、地域社会の中で暮らしを守りながら支援しようという発想のもとに生まれた。

「アウトリーチ支援の対象者の中には、医療や福祉サービスの現場で、対人関係により傷ついた経験を持つ方も少なくない。それなのに一方的に押しかけても、当事者が望む支援にはなりません。当事者に寄り添い、人生がより良いものになるよう応援することこそが、アウトリーチ支援の本質だと考えています」

こうした考えに基づき、吉田教授は、「包括型地域生活支援 (ACT)」の活動評価に関する研究を行っている。ACTでは、医師・ソーシャルワーカー・作業療法士などがチームを組んでアウトリーチ支援を行う。その支援内容やチームの構成、活動の効果を検証し、数値評価を行うことで、支援実績を可視化させることが目的だ。

「ACTの活動は全国約20カ所で展開されていますが、チームごとに対象者を訪問するため、別のチームの活動内容は分からず、ブラックボックスになってしまっているという側面もありました。こうした現状は、支援の質を低下させ、対象者を傷つけるおそれもあります。サービスを適切な形で提供するには、支援を可視化して相互に評価する必要があります」

現場の声を拾う“伴走者”であるために

他にも、吉田教授は、「地域精神保健福祉資源分析データベース (ReMHRAD)」を開発し、各自治体の福祉サービス事業所の分布や、精神科病院に1年以上入院している患者の移動状況も可視化させた。

「自治体は精神科医療や精神保健福祉に関する様々な統計データを公表していますが、数字だけでは理解しづらく施策に反映させづらいという課題がありました。そこで、各自治体の精神科の入院患者の人数や他地域からの受け入れ状況などを地図やグラフを用いてわかりやすく示し、各自治体の担当者が効率よく支援策や医療計画を検討できるようにしたのです。特徴的なのは、一般の方も自由に閲覧できるようにしたこと。それにより、当事者や家族をはじめ幅広い人が地域で行われている支援を把握することができます」

その一方、データばかりに注目していると、当事者の人間性が

見えなくなってしまう危険があると吉田教授は語る。

「支援を利用する人それぞれに人生があり、求めていることも異なります。当事者の声をひとつずつ拾い集め、より良い支援につなげていく。そのためにデータがあると思っています。データを活用しながら、現場の人に寄り添う“伴走者”となるのが現在の私の理想です」



10
データで可視化し社会に伝える
精神疾患支援の現場の声を

“手を伸ばす” 支援を実現

吉田 光爾
ライフデザイン学部教授 (生活支援学科)

東京大学大学院医学系研究科博士課程にて保健学博士を取得。精神保健福祉士・認定社会調査士。国立精神・神経センター、国立精神・神経医療研究センター、日本社会事業大学、昭和女子大学等を経て、2018年より現職。保健学を専門とし、現在は精神保健医療福祉領域のアウトリーチ支援の評価・分析などの研究テーマに取り組む。



▶ ReMHRADの詳細はこちら
<https://remhrad.jp/>

江戸時代の旅人の 行動を分析

日本のスポーツの歴史をひもとき スポーツと社会の関係を明らかにする

お伊勢参りから見えてくる、昔の日本人の旅文化

今や誰もがスポーツを楽しめる時代になっているが、江戸時代にもスポーツという文化はあったのだろうか？ 法学部法律学科で教鞭を執る谷釜尋徳教授は、スポーツ史研究のアプローチからそんな疑問に答えを出そうとしている。

谷釜教授が大きな研究テーマとしているのがお伊勢参りだ。江戸時代には多くの庶民が徒歩で伊勢神宮へ向かった。“歩く”という身体運動を伴う行為である以上、旅も広義ではスポーツと捉えることができる。

「史料を調査すると、江戸時代の旅人が書き残したお伊勢参りの旅日記が大量に残っていることが分かりました。歩いたエリア、宿泊した場所、食べた物、買った物とその値段、時には行動した時刻まで、旅の足取りが詳細に記されていたのです。このような旅の記録をたくさん集めれば、当時の人々がどのような旅をしたのか明確になると考えました」

谷釜教授は旅日記をもとに徹底した調査を実施。お伊勢参りのルートや歩いた距離、歩く速度を割り出し、江戸時代のお伊勢参りの実像を浮かび上がらせた。

「研究の結果、江戸時代後期には、当時の日本人の6人に1人がお伊勢参りをするほど一般化していたことがわかりました。また、行きと帰りで異なるルートを通り、より多くの異文化に触れて楽しもうとしていたこともわかりました。数字で言えば、男性の旅人による1日の歩行距離の平均は35km、長くて60kmを超える日もあり、総歩行距離が2000km以上に及ぶこともあったようです」

谷釜教授は、これらの研究結果を『歩く江戸の旅人たち』という著書にまとめた。学術書として出版されたが、ユニークな研究内容が大きな注目を集め、広く読まれることとなった。

スポーツ史の観点から近代スポーツの問題点を探る

こうした江戸時代の庶民の行動を踏まえて、谷釜教授が現在進めているのが、日本のスポーツ史を「外から」読み解く研究だ。

「ペリー来航以来、来日した多くの欧米人が日本の諸事情を本国に伝えました。そのため、彼らの日記や報告書には、随所に日本人の生活事情が記されており、日本人がスポーツを楽しむ様子を記録した文書も残っています。それらを通して、幕末の日本のスポーツを外国人の視点で客観的に捉えることが研究の狙いです」

近年、スポーツが議論的となることが多いが、スポーツ史研究により得られた知見が問題を考える一助になるのではないかと、とも語る。

「スポーツにおける体罰の問題がよく取り沙汰されます。しかし、“勝利を目指して真面目に競い合う”というスポーツのイメージは、ここ100～200年ほどの間に欧米社会を中心に作り上げられた一つの考え方に過ぎません。スポーツという言葉には、もともと“遊び”や“気晴らし”といった意味が含まれています。本来は“身体を使った遊び”であったはずなのに、子供たちのスポーツでも“競争”が重視されすぎるのは考えものです。現代のスポーツは、もっと“遊び心”を大切にしてみてもいいのではないでしょうか」



READ MORE



谷釜 尋徳
法学部教授 (法律学科)

2008年、日本体育大学大学院体育科学研究科博士後期課程修了。博士(体育科学)。東洋大学法学部専任講師、准教授を経て、2017年より現職。江戸時代の日本のスポーツ史を主な研究テーマとしている。オリンピック、パラリンピックにも造詣が深い。



12



READ MORE



川野 祐司
経済学部教授 (国際経済学科)

2014年より一般財団法人国際貿易投資研究所の客員研究員を務める。東洋大学経済学部専任講師、准教授を経て、2016年より現職。専門は金融政策、ヨーロッパ経済論、国際金融論。

各国の“今”を見つめ、社会を正確に把握する

EUには、現在27の国々が加盟している。加盟各国は、それぞれ歴史や文化、言語が違うのはもちろん、経済規模や産業構造も大きく異なる。そうした国々が、政治、経済、法律など、国家の根幹を成す重要な制度の統合を進めている。「壮大な実験」とも例えられるほどに挑戦的な試みだ。そんなEUの経済について研究を続けているのが、経済学部の川野祐司教授だ。

「2021年4月に発刊した『ヨーロッパ経済の基礎知識2022』は、主に2020年代以降のヨーロッパ情勢についてまとめた本になっています。2019年に刊行した前著の改訂版ではありますが、全て書き直すつもりで執筆に取り組みました。総論的な書籍と異なり、過去の出来事よりも“ヨーロッパの今”にフォーカスして編集している点は、この本の特徴と言えるでしょう」

また、川野教授の専門分野である金融のみならず、各国の社会や文化、観光まで幅広く解説していることも特徴的だ。

「視野を広げなくては社会の仕組みをとらえることはできないため、取り扱う内容は幅広く設定しています。こうした編集方針にした背景には、EUは7年ごとに中期計画を策定するため、その度に状況が変わり、新たに研究すべきことが次々に出てくるがあります。また、統計の数字が変わるだけでも状況の読み解き方は変わりますし、最適解も変わってくる。研究に終わりがいいことこそが、ヨーロッパ経済の面白さです」

“対岸の火事”ではない、EUの現実に注目

ブレクジットやコロナ禍などにより混乱した状況のEUだが、川野教授が最も注視しているのは雇用問題だという。

「ドイツでは製造現場で働き手が不足している一方、職に就けない高学歴の若者が増えています。この問題は雇用のミスマッチから生じています。大学で学んだ高スキル労働者は、働き口の多い第一次・第二次産業ではなく、スキルを生かせる業界への就職を希望します。しかし、そこではAIやロボットなどの導入が進んでおり、雇用を大きく減らしているのです。他の様々な要因も重なり、加盟国の人口約4億4000万人のうち約1億人が貧困ラインに立つという危機的状況に陥っています。同様の問題が日本でも起きることは確実です。それを防ぐには、他国で起きている問題をいち早く把握し、解決策を検討することが大切です」

また、EUの中でも北欧の国々はキャッシュレス先進国として知られる。キャッシュレス化の波は必ず日本にも押し寄せてくるが、それに対しても川野教授は警鐘を鳴らす。

「スマートフォンでの決済が基本になると、スマートフォンを持ってない貧困層や操作が困難な障害者などマイノリティーがおろそかにされる可能性があります。お金を使うという生活に必須の行為で格差が生まれることは大きな問題です。ただキャッシュレス化を進めるのではなく、何のためか、誰のためか、ビジョンを提示して導入を進めなければ問題が生じてくるでしょう」



ヨーロッパ経済を読み解き
世の中の課題を浮かび上がらせる

EUが抱える課題を探る

本学のブランドとなり得る先端的かつ独創的な研究を推進 「東洋大学重点研究推進プログラム」を創設

「東洋大学重点研究推進プログラム」は、超スマート社会 (Society5.0) の到来に向けて、地球レベルの課題解決に貢献するとともに、本学のブランドとなり得る独創的かつ先端的な研究プロジェクトを支援することを目的に創設されました。

本プログラムでは、学校法人東洋大学が策定した中期計画『Toyo Grand Design 2020-2024』に基づき「人間としての価値の創造や社会の幸福に貢献する先端的な研究」の推進を図り、2021年6月に本学が制定したSDGs行動憲章で掲げた「共存共栄の世界を創るための価値創造

を果たすため、研究機関として多面的な知を結集し、広範かつ重層的な研究を展開し、多様で複雑な課題を解決する力となる」ことを目指して、下記の9つの重点研究課題を設定しています。

2022年度は7つのプロジェクトにおいて多分野の研究者が「研究領域を超えた文理融合型で学際的なプロジェクトチームとして研究に取り組んでおり、その成果を社会に還元することで、“東洋大学らしさ”を国内外に示し、未来社会に貢献することを目指しています。

重点研究課題

- ① グローバルな協調を取り戻すための研究
- ② IoT、ビッグデータ、人工知能 (AI)、データエコノミー、Fintech など情報通信技術革新を含むデジタルトランスフォーメーション (DX) に関わる研究
- ③ 福祉改革の促進、健康寿命延伸の観点からの医療・健康福祉、食環境、生命科学分野等の先進国をリードする研究
- ④ 産業のイノベーション力の創造的開発と、それを強化する社会システムの革新研究
- ⑤ SDGsの達成に貢献する研究、または同課題達成に向けたテーマ性を有する研究
- ⑥ 多様性に価値を置く多文化共生社会の実現に資する研究
- ⑦ ポストコロナにおける各種教育の高度化に資する研究
- ⑧ 東洋大学の150周年を視野に入れて、大学としての個性化とブランド力を高めるための研究
- ⑨ 上記①～⑧の課題に対処するための哲学・倫理・文化等の人文学研究

研究プロジェクト

多階層的研究によるアスリートサポートから
高齢者ヘルスサポート技術への展開 ～社会実装に向けての研究組織連携の構築～
[重点研究課題]：③
[研究主体]：生体医学工学研究センター・工業技術研究所
[研究期間]：2020年4月～2023年3月

安心な水を未来へ
～有用細菌による排水処理技術の開発と普及に向けて～
[重点研究課題]：⑤
[研究主体]：工業技術研究所・環境技術研究会
[研究期間]：2022年4月～2025年3月

バイオメテックス活用による高機能かつ
持続可能なものづくり
[重点研究課題]：⑤
[研究主体]：生体医学工学研究センター・工業技術研究所
[研究期間]：2021年4月～2024年3月

レジリエントな社会に向けたSDGsの
包摂的実現に関する研究
[重点研究課題]：⑤
[研究主体]：国際共生社会研究センター
[研究期間]：2022年4月～2025年3月

極限環境微生物の先端科学をSDGs達成のために社会実装する研究
—Extremophiles × SDGs × Toyo Grand Design 2020-2024—
[重点研究課題]：③・⑤
[研究主体]：生命科学研究所 (東洋大学バイオリジリエンス研究プロジェクト)
[研究期間]：2021年4月～2024年3月

日常生活を豊かにするための
デジタルトランスフォーメーション (DX) の研究
[重点研究課題]：②
[研究主体]：情報連携学術実業連携機構
[研究期間]：2022年4月～2025年3月

福祉社会における新たな価値の創発と
支援システムの構築
[重点研究課題]：②・③・⑤
[研究主体]：福祉社会開発研究センター
[研究期間]：2022年4月～2025年3月

「東洋大学重点研究推進プログラム」の
詳細はこちら



「次世代研究者挑戦的研究プログラム」に採択

国立研究開発法人 科学技術振興機構 (以下、JST) が公募した「次世代研究者挑戦的研究プログラム」に本学の「人間の安全保障分野における研究成果の社会実装支援プロジェクト」が採択されました。本プログラムは、我が国の科学技術の発展に寄与する卓越した博士人材の育成や輩出を目指す事業です。JSTが優秀な博士後期課程学生の選抜等を行う事業統括者を選定し、そのリーダーシップのもとに選抜された博士後期課程学生に実施する取組を国として支援するものです。今回採択された本学の提案は「人間の安全保障分野における研究成果の社会実装支援プロジェクト」です。このプロジェクトでは、本事業を触媒として既存の学問分野を融合し、人間の安全保障に関する新しい学問分野を創造することを目指します。「東洋大学重点研究推進プログラム」の研究成果を反映させ、SDGsの各ゴールの実現に貢献する、社会問題の解決に挑戦する人材の育成を行います。

「次世代研究者挑戦的研究プログラム」の
採択に関する詳細はこちら



研究拠点の紹介

LABORATORIES

東洋大学では全学的な研究プロジェクトをはじめ、
附置研究所や研究センターでの文理にわたる
多様な研究を推進しています。



東洋大学は知の拠点としてSDGsに取り組み、地球の未来へ貢献
します。各研究拠点の紹介には、特に関連の深いSDGsのアイコン
をマッピングしていますのでご覧ください。

研究者情報データベース



本学に所属する研究者の論文や特許等の業績
を、網羅的に掲載するデータベースを公開して
います。関心のあるテーマに合致する研究者を、
キーワードで簡単に検索できます。

産官学連携推進センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL. 03-3945-7564



研究成果や特許等の知的財産を活用し、
社会に貢献する

【推進センターの目的】

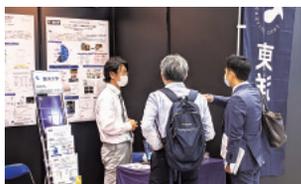
多彩な学部・研究科・研究拠点を設置している総合大学である強みを背景に、自然科学系、人文・社会科学系の分野を超えた産官学連携事業を推進しています。共同研究・受託研究等の企業との連携に必要な契約関係の支援を行っており、研究開始前の企業との交渉の段階からのサポートを実施しています。また、研究成果を特許等の知的財産として権利化する等の支援を行っています。

【推進センターの活動・特色】

2021年度より東京都の支援を受け「大学等と連携した観光経営人材育成事業」を実施しています。本学の研究成果の社会実装を目的として、国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) が主催するイノベーション・ジャパンや新技術説明会のほか、BioJapanやアグリビジネス創出フェア、NEW環境展など各種マッチングイベントへ出展しています。また、連携機関と共同でシンポジウム等イベントを開催しています。

【推進センターの今後の展開】

2018年度より本学に権利が承継された発明の応用研究を推進するために「知的財産実用化促進プログラム」をスタートさせ、実用化や企業等との連携支援をこれまで以上に積極的に行っていきます。また、本学教職員・大学院生を対象として、専門人材(産官学連携マネージャー、知的財産マネージャー、URA)によるミニセミナーを実施しています。



学術研究推進センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7778



全学的な研究プロジェクトを推進し、
多様な研究活動を統括

【推進センターの目的】

東洋大学における学術研究の一層の推進を図ることを目的とし、本学が卓越した研究力を有する大学としての地位を確立し、国際的にも高い水準の研究拠点を有する大学となることを目指しています。

【推進センターの活動・特色】

研究力強化及び研究高度化のための中長期計画を策定しています。また、複数の研究分野を横断する個性的で先端的な本学として重点を置く研究プロジェクトの企画や、大型補助金等へ申請する研究プロジェクトの選定を行い、研究の高度化を図っています。この他、附置研究所の点検評価や研究の活性化を図るための施策に取り組んでいます。

【推進センターの今後の展開】

国際社会における学術研究の進展に寄与し、社会課題を解決するイノベティブな研究や建学の精神を基盤とした研究を推進する重点研究推進プログラムを実施しています。また、外部資金獲得のためのURA制度を充実し、国際的な共同研究の推進、国際学術誌への投稿助成などの研究支援策の更なる充実を図ります。



人間科学総合研究所

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7492



21世紀の社会を見据えた
学際的・総合的な研究を進行



【研究所の目的】

人間科学総合研究所は、哲学、文学、歴史学、言語学、外国語教育、心理学、教育学、社会福祉学、経済学、経営学、法学等の幅広い分野の研究者が集い、学際的・総合的な研究を行うために2002年に設立されました。研究員は東洋大学の教員のほか、客員・奨励・院生研究員によって構成され、現在では約200名のメンバーが21世紀の社会を見据えた研究に取り組んでいます。

【研究所の活動・特色】

学内外の研究資金等により、さまざまな共同研究が当研究所を基盤として進行しています。文学、外国語・日本語教育、歴史学(日本史・世界史)、社会福祉(被災地における子どもと家庭支援、相談支援、家族制度、多文化共生)。さらに発達臨床相談室が付設され、保護者や子どもに対して相談活動を行い地域社会と連携した活動をしています。

【研究の達成状況・今後の展開】

客員研究員や院生研究員を対象とした若手研究者育成を支援する試みを展開しています。そして「国連の持続可能な開発目標 (SDGs)」の達成に貢献すべく、子どもの権利や多文化共生社会における言語と歴史の課題解決を掲げます。また共同研究をつなげるための年次大会を2019年度から開催しています。研究成果は紀要、WEB、公開シンポジウム等によって公表しています。



研究拠点の紹介

現代社会総合研究所

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-8539



現代社会の諸問題の研究を通じて
人類社会の発展に貢献



【研究所の目的】

グローバル・エコノミー研究センター、経営研究所、社会学研究所、比較法研究所を2002年7月に改組・統合し、社会科学分野の総合的な研究所として発足。目的は、各研究所が蓄積してきた領域の研究を昇華させることで総合的研究とし、獨創性ある調査・研究を行い、変化する現代社会の諸問題を、基礎から最先端問題に至るまで研究対象とし、広く人類社会の発展により貢献することです。

【研究所の活動・特色】

プロジェクト・研究会・Seeds支援のカテゴリーを新設し、総合研究への道程を整備しました。2019年度から、英語による学術ジャーナルJapanese Society and Cultureを創刊。これは学問世界においても日本をブランド化するという高次元の目的を有する計画かつ活動です。電子ジャーナルとして配信しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

学生の教育活動にも資する講演会等を実施し、関連活動の流動化を醸成することを近々の目標としています。学外機関との協力を進めつつ、AI・IoT分野を独立した分野ではなく、現代から近未来への人間社会の不可欠な環境としてとらえ、継続的な共同研究を模索・実施しています。



アジア文化研究所

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7490



世界でのアジア研究拠点として
文化構造を学術的に解明



【研究所の目的】

1959年に創設された本研究所は、当初より、アジア及び隣接する地域の文化に関する基礎的かつ総合的な調査及び研究を通じて、アジア地域の文化構造の学術的解明に貢献することを目的に活動しています。

【研究所の活動・特色】

研究活動は、3つの形式で進められています。第1は個人研究であり、第2は研究テーマごとに組織された10の研究班から成る活動です。そして第3にこれらの個別的研究を総合する形で研究所全体として課題を設定し、学内外の競争的研究費の助成を受けて進める活動です。研究成果は紀要や資料集 (ACRI Research Paper Series) として発表しているほか、毎年1月に開催する年次集会や随時開催するシンポジウム等で発信しています。なお、2020年度より、コロナ禍であっても広く研究成果を知っていただくために、動画を作成し東洋大学YouTubeにて公開しております。

【研究の達成状況・今後の展開】

本研究所は国内外の大学、研究機関、公的機関との交流を盛んに行っており、2017年度には遼寧大学日本研究所と、また2018年度にはトルコのアンカラ大学アジア太平洋協働研究センターと研究協力協定を締結するに至りました。今後は共同研究を進めていくと同時に、更に研究協力機関を増やし、世界におけるアジア文化研究の拠点の一つとして、その役割を果たすことを目標としています。



東洋学研究所

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7483



東洋文化の特質を解明し、
異文化理解の進展と社会の平和に貢献



【研究所の目的】

東洋学研究所は、東洋思想の特色を学術的方法のもとに明らかにし、広く世界の思想・文化の進展に貢献しうる機構を確立するという趣旨のもと、1958年に設立されました。以来、東洋における哲学・宗教・歴史・民俗・文学・言語等の各領域の総合的研究を通じて、東洋文化の特質およびその意義を解明し、異文化理解の進展と社会の平和に貢献することを目的に活動しています。

【研究所の活動・特色】

東洋学研究所は、研究成果を社会に還元するために研究発表会や講演会、紀要『東洋学研究』の出版等を行ってきましたが、さらに2020年度よりオンラインで研究発表例会、公開講演会等を開催しています。また、研究所の共同研究として、本学の井上円了記念研究助成による研究所プロジェクトや、本研究所を研究拠点にした科学研究費助成事業による研究が行われ、その成果を発表しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

今までの歴史・実績を踏まえ、研究を更に充実させるとともに、その知見を多文化共生、環境への取り組みの背景となる自然観、世界観の研究などに活かしていきます。また、国内外の研究者・研究機関との研究交流、学術国際交流を拡充し、日本を代表する東洋学の研究拠点となることを目指します。



地域活性化研究所

〒374-0193 群馬県邑楽郡板倉町泉野1-1-1
TEL.0276-82-9111



地域の諸課題の解決策を探り、
地域活性化に貢献



【研究所の目的】

2002年に設置された本研究所は、「人文・社会・自然科学の各研究分野の融合を図り、国際的な視野のもとで変化する地域の問題、環境と開発の問題等を研究し、それらの解決策を見出していくことによって、地域活性化に貢献すること」を目的としています。研究所の所在地である板倉キャンパスと、白山、川越の各キャンパスに所属する24名の研究員と、客員研究員13名の体制で活動しています。

【研究所の活動・特色】

本研究所では、研究の3つの柱として①「地方創生の足掛かり」、②「エビデンスに基づく地域の健康づくり」、③「地域活性化に向けた包括的な研究」を掲げており、これに沿ったテーマで自主研究に取り組んでいます。また、地域の多様なニーズに対応して受託研究や共同研究に取り組んでいます。

【研究の達成状況・今後の展開】

コロナ禍の状況で地域との連携が難しい状況の中、新たなパートナーや方法を模索しながら研究活動を進めています。今後は、持続可能な開発目標 (SDGs) の達成が地域活性化にも大きく寄与することを踏まえ、持続可能な地域活性化のあり方を追求しつつ、地域の問題解決に実践的に取り組んでいく所存です。



工業技術研究所

〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100
TEL.049-239-1322



工業技術・サービスの研究を振興し、
産学官金連携の発展を図る



【研究所の目的】

工業技術研究所は全学の産学官金連携の拠点として、50年以上、さまざまな共同事業を実施しています。具体的には、①企業との共同研究の推進（各種事務も担当）、②技術相談・受託研究・受託実験などの技術サービス、③産学官金連携活動の推進（地元自治体・商工団体の活動への協力、金融機関と連携したセミナーの実施など）です。更に、講演会・研究発表会・技術交流会の開催、機関誌『工業技術』などの各種刊行物による広報も推進しています。

【研究所の活動・特色】

本研究所の関係する産業は、製造業、建設業、医療・福祉、農業など多様性に富んでおり、研究員構成は本学の全キャンパスにわたっています。現代社会に必要な技術は、製品やデザインの開発だけでなく、それを取り巻く社会的・経済的・心理学的な観点など多様な「もの見方」が必要であり、この点で本研究所は総合大学の強みをいかに発揮しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

学内資金や工業技術研究所独自の研究助成金を通して、学内の研究開発活動を積極的に推進しています。本研究所の研究員の多彩な活動を有機的に組織化し、更に国内外の外部機関との連携を強めることで、外部資金も獲得しながら、研究活動をより強化していきます。



ライフイノベーション研究所

〒374-0193 群馬県邑楽郡板倉町泉野1-1-1
TEL.0276-82-9111



健康寿命延伸の実現のため、
食・住環境改善を研究



【研究所の目的】

食環境科学部、生命科学部、ライフデザイン学部、理工学部、社会学部の5学部の研究領域は、食環境、住環境、運動を主体にして健康寿命延伸と関連しています。超高齢社会の我が国において、健康寿命の延伸は喫緊の研究課題であり、東洋大学が総合大学の強みを生かして全学的に取り組む課題であるといえます。このような課題を解決するため、ライフイノベーション研究所が発足しました。

【研究所の活動・特色】

健康寿命延伸のために必要な研究領域①自然科学的アプローチによる各生活習慣病発症リスクの抑制、②社会科学的アプローチによる社会環境の改善を介した生活支援について、研究を進めています。①の分野は理科系学部により、細胞からヒト集団までを対象に研究を行うとともに、②の分野は文科系各学部による食環境や住環境改善に関する研究を行っています。

【研究の達成状況・今後の展開】

これまでの本研究所の研究成果を集約し、食、運動及び住環境に研究の焦点を絞り、自然科学的なアプローチと社会科学的なアプローチを有機的に組み合わせることにより、最終的に包括的な健康寿命延伸戦略を構築し、健康寿命延伸の実現を目指します。



バイオ・ナノエレクトロニクス研究センター

〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100
TEL.049-239-1375



バイオ・ナノサイエンス融合分野の
国際的な研究拠点



【研究センターの目的】

バイオ・ナノエレクトロニクス研究センターは、「バイオ科学」と「ナノテクノロジー」を融合させた新分野「バイオ・ナノサイエンス融合科学」を創成するために1996年に設立されました。センターの活動目的は、(a)最先端研究の実施、(b)国際性・先進性を有する若手研究者を育成する教育プログラムの開発および実施、(c)教育・研究活動とおした国際社会への貢献です。

【研究所の活動・特色】

主な活動を以下にまとめます。(a)先端研究の推進および研究成果の発信（国際論文の発表等）、(b)教育プログラムの実施（大学院および学部における先端教育プログラムの実施、Web教育プログラムの制作・配信）、(c)国際シンポジウム・セミナー、企業セミナーの開催、(d)国際連携教育研究プログラムの実施（国際インターンシップ・プログラムの実施（Erasmus + Programme等）、PhDダブル・ディグリー・プログラムの実施（海外2大学））

【研究の達成状況・今後の展開】

発表論文のインパクトは高く、国際的に認知されていますが、さらに先端教育プログラム（Webプログラムを含）を開発・実施し、成果を国際的に発信します。特に、海外先端教育研究機関との連携を推進し、「バイオ・ナノ融合分野」における国際拠点となります。



アジアPPP研究所

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル1階
TEL.03-3231-1039



公民連携の研究・教育を通じて
アジア各国の経済開発に貢献



【研究所の目的】

アジアPPP研究所（APPP）では、名誉アドバイザーにマハティール元マレーシア首相及び福田康夫元日本国首相をお迎えし、アジア各国のPPPを促進させる組織として、2011年以来活動しています。今後のアジアの経済発展に必要な不可欠なインフラ開発の中で問題となる公的資金不足の解決策を支援するため、PPPの教育・研究活動、プロジェクトへの参画支援を実施しています。

【研究所の活動・特色】

地域再生支援プログラム（RDAP）は、PPPの手法等を用いた経済開発を提案するものです。これまで、日本国内の他にフィリピン、マレーシア、インドネシア、ラオスでRDAPを実施してきました。現在は、国際協力機構（JICA）の下、インドネシアで「低所得者向け耐震住宅案件化調査（SDGsビジネス支援型）」を支援しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

国内・海外の6組織を賛助会員としてアジア各国におけるPPPの促進・普及に努めてまいります。また、国連難民高等弁務官事務所（UNHCR）及び国連世界食糧計画（WFP）の保有車両に対するPPPを用いた車両管理の提案を行います。



研究拠点の紹介

井上円了哲学センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-4026



井上円了の思想や教育理念を継承して
文化発展に寄与



【センターの目的】

井上円了哲学センターは、創立者井上円了に関わる教育、研究、社会連携等の事業全般を一元的に管理するセンターとして2021年4月に発足しました。創立者井上円了に関する研究の推進、自校教育の支援や創立者及び大学史に関する歴史的資料の収集などを通じて、創立者の思想および本学の教育理念を後世まで長く継承することを目的としています。

【センターの活動・特色】

センターの研究事業では、本学創立者井上円了の建学の精神、教育理念、思想及び事績の研究並びに東洋大学史等に関する研究を推進し、それらの普及を図ることにより、哲学館以来の東洋大学の特性を内外に示し、その歴史と伝統を継承し発展させて、日本及び世界文化の発展に寄与する事業を展開します。

また、「井上円了が志したものは」作品募集や「円了カフェ」、公開講座等の運営、自校教育出版物の制作といった教育事業のほか、井上円了記念博物館の運営、社会連携・地域連携など幅広く創立者井上円了の理念承継に関わる事業に取り組んでいます。

【事業の達成状況・今後の展開】

創立者井上円了に関わる事業を一元的に管理することにより、創立者の教育理念の継承を推進します。



情報連携学術実業連携機構 (INIAD cHUB)

〒115-8650 東京都北区赤羽台1-7-11
TEL.03-5924-2683



「連携」によるAI・IoT時代の
新しいサービスの研究・開発



【学術実業連携機構の目的】

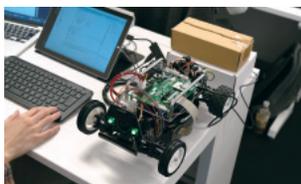
INIAD cHUBは、情報連携学部 (INIAD: Information Networking for Innovation and Design) に設立された組織で、"collaboration HUB for University and Business" の略です。今、あらゆる社会プロセスを、ICT技術を前提に再構築するというDXの概念が広がっています。組織を超えたオープンな連携こそが、それらのイノベーションを加速させる鍵であり、INIAD cHUBはそのための社会及び世界との連携の結節点となることを目的としています。

【学術実業連携機構の活動・特色】

AIやIoTなどの最先端のIT技術によって、DXの推進やイノベーションを創出するために、多数の企業や団体と、共同研究や委託事業、連携事業を行っています。また、そのための人材育成として、文部科学省の委託事業や、企業別のオーダーメイドによる社会人リカレント教育やe-ラーニング・パッケージの提供などを広く展開しています。独立行政法人都市再生機構と共同で、「Open Smart UR研究会」を運営しているほか、NICTの委託研究やIPAの委託事業にも採択されています。

【研究の達成状況・今後の展開】

社会人リカレント教育については、DX対応に対する社会的要請を背景に多くのご相談を受けており、それに対応するためシラバスと受講スケジュール設定の一層の多様化、リカレント教育体制の充実を目指しています。「Open Smart UR研究会」は現時点で約70社の参加を受け、INIAD内での実験環境の整備と試験環境居住戸の実現に着手しており、将来的にIoT住宅のオープンな統合プラットフォームの構築に向けて活動していく予定です。

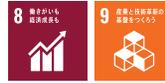


グローバル・イノベーション学研究センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7769



グローバル・イノベーション学を
創造し先導する研究・教育拠点



【研究センターの目的】

2016年1月に設立された本センター (GIC) の目的は、国際経済・社会の多様なシステムのイノベーション研究、学内におけるイノベーションを担う創造的人材の育成、公正で豊かな活力に満ちた国際社会への提言を通じて、新たなグローバル・イノベーション学を創造・確立することにあります。グローバル・イノベーション研究・教育の創造的拠点として、東洋大学SGUの先駆的推進役を担います。

【研究センターの活動・特色】

国際経済・社会の多様なシステムのイノベーション研究・教育を、海外の有力な大学および研究組織との連携ネットワーク構築を通じて進めます。GICでは世界60カ国以上のイノベーションの進展度を測る指標とランキングを作成・公表し、それをもとに研究・教育に取り組むことで、グローバル・イノベーション学の創造拠点としてのブランディングと地位の確立を目指します。

【研究の達成状況・今後の展開】

AIやIoTの進展による技術イノベーション、グローバルな経済的・地政学的な展開、公民連携・地方創生などの公共政策のイノベーション等の研究を展開しています。求められる社会像や人材像の研究を積み重ね、グローバル・イノベーション学の構築を、広く学内外の参加を呼びかけて実現します。



産学協同教育センター

〒350-8585 埼玉県川越市鯨井2100
TEL.049-239-1646



大学と地域企業による産学連携の
核となる教育を目指す



【教育センターの目的】

東洋大学は工学部 (現・理工学部) の開設当初より「産学協同」を掲げ、ものづくり現場と教育研究をつなぐ役割を担ってきました。2006年度経済産業省「産学連携製造中核人材育成事業」、2008年度「中小企業高度人材確保のための長期企業内実務研修制度整備委託事業」、2009年度からは「産業技術人材育成支援事業」「ものづくり分野の人材育成確保事業」の採択を受け、活動をしてきました。こうした取り組みを基に、当センターは2009年に設立されました。

【教育センターの活動・特色】

当センターでは主に埼玉県内の企業や学生を対象とした人材育成、講座開講、産学協同教育・研修プログラムなどの教育事業を行い、地域産業に根ざした技術教育や人材育成を進めています。①川越キャンパスの産学連携教育の窓口、②学生と企業との出会いの場の提供、③企業人の再教育、④教員と企業との出会いの場の提供、といった活動を行っています。

【研究の達成状況・今後の展開】

こういった役割を担いながら、当センターでは、Web講座の開催、講座の拡充、産学協同教育・研修プログラムの充実などに努め、大学内外の産官学連携の核となる質の高い一歩先の教育提供を目指します。



PPP研究センター

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-2-1 新大手町ビル1階
TEL.03-3231-1039



官民市民協働を進め、
地域再生に貢献するPPP研究拠点



【研究センターの目的】

本学は2006年にわが国ではじめて公民連携 (Public-Private Partnership, PPP) を専門とする公民連携専攻を経済学研究科に設置しました。2008年の本センター設置により、本学は、教育・研究両面にわたってPPPの中心的機関として努力しています。2011年には、国連PPP推進局からPPP専門の研究教育機関として認定され、2015年には国連International PPP Centre of Excellence (国連CoE)として認定を受けました。

【研究センターの活動・特色】

公民連携専攻の修士生の中で、継続的に研究に貢献する意思と能力を有する者が、リサーチパートナーとして研究の中心的な役割を担っています。自治体との連携でPPPによる経済開発や公共サービスの効率化の研究を行う「地域再生支援プログラム」を実施しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

2014年から全国の自治体が策定を求められている「公共施設等総合管理計画」や、それに基づく「個別施設計画」の策定支援の受託研究やPPPによる地域開発の検討などを行っています。毎年、「国際PPPフォーラム」の開催や「公民連携白書」の刊行を通じて、研究成果を発信しています。



福祉社会開発研究センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7504



福祉社会における新たな価値の
創発と支援システムの構築



【研究センターの目的】

本研究センターは2007年度に設立し、以後継続して、つながりがある豊かな社会の構築を目指して研究を行ってきました。2022年度からは「福祉社会における新たな価値の創発と支援システムの構築」というテーマのもと、価値の創造とICTやAI等を用いた新たな支援システムの開発を目指し、文学部・社会学部・理工学部・国際学部・ライフデザイン学部の研究員29名で学際的な研究活動をしています。

【研究センターの活動・特色】

これまで各分野で議論されてきた地域における支援システムを横断的につなぎ、見守り支援や生活支援の理論化を試みてきました。従来の研究成果に新たな角度から検討を実施すべく、さらに支援が必要な人により良い支援が届くようICTを活用した研究の検証等を進め、文理融合の観点を含んだ新たな支援システムの開発に取り組んでいます。

【研究の達成状況・今後の展開】

これまで実践現場や行政機関との協働によって研究を進め、その成果は書籍「認め合い、支え合う、福祉社会の近未来」(2022年3月刊行)としてまとめました。今後は、さらに学際的に高度な研究活動の推進に向け文理融合の新たな研究体制の下、ICT等を活用した支援システムの構築を目指します。



国際共生社会研究センター

〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20
TEL.03-3945-7747



途上国でのSDGs実現に向けた
国際貢献のあり方を研究



【研究センターの目的】

国際共生社会研究センター (以下、センター) は2001年に設立されました。2019年から大学独自の「東洋大学重点研究推進プログラム」による支援を得て、2022年からは「レジリエントな社会に向けたSDGsの包摂的実現に関する研究」をテーマとしてSDGsの実現への貢献を目指して活動しています。

【研究センターの活動・特色】

センターはSDGsの達成に直接関係する研究を続けてきました。2020年以降、コロナ禍によって社会のあり方が大きく変化しSDGsの活動も大きな転換点を迎える中、上記プロジェクトでは、サステナブルとレジリエントをキーワードに、JICAや国際機関、開発銀行、NPO等、多方面と連携し、複数の途上国でのフィールド研究を含むSDGs達成に向けた実践的な研究を進めています。

【研究の達成状況・今後の展開】

年間に和文ニュースレター 3報、英文ニュースレター 2報を通じたセンターの研究活動紹介、途上国開発等の専門家を招聘して行うシンポジウム等を開催するほか、市民や実務者向けの公開講座開催、研究活動を発信するための和文・英文の単行本発行などを行っています。SDGs達成に向けて、フィールドでの研究、大学院や研究機関との連携による人材育成、情報発信を行うことにより、研究成果を社会へ還元していきたいと考えています。



生体医工学研究センター

〒350-8585 埼玉県川越市鯉井2100
TEL.049-239-1943



アスリートや高齢者健康サポートの
研究成果を社会に還元



【研究センターの目的】

生体医工学研究センターは、「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」の採択により設立された、キャンパス・学部横断型の研究センターです。生命科学・健康福祉・医療工学分野を専門とした学内外の研究者が、アスリート研究から高齢者健康サポート研究を多階層的に実施し、その成果を社会に還元することを目的としています。

【研究センターの活動・特色】

本研究センターは、①アスリートサポート技術の研究、②熱中症対策技術の研究、および③高齢者の健康維持・増進等のヘルスサポート技術の研究、といった3つの研究プロジェクトを柱として構成されています。

これまで、オリンピック競技に向けた国産競技用カヌー開発や、アスリートのフィジカルおよびメンタルストレスを解析する手法の開発を行いました。また、熱中症発症のバイオマーカー候補の発見や、熱中症予防機能成分の発見に成功し実用化研究に発展しています。さらに、高齢者の機能障害予知センサーの開発や高齢者運動プログラムを実施しています。

【研究の達成状況・今後の展開】

研究業績を増やし、世界大学ランキングアップへの学術的な貢献と、研究成果を産官学連携によってスピーディーかつ確実に社会実装することで、新産業の創出と社会貢献を目指します。





科学研究費助成事業の採択件数および採択額

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
採択件数	187	216	211	207	221
採択額(千円)	320,281	329,024	336,744	318,498	343,748



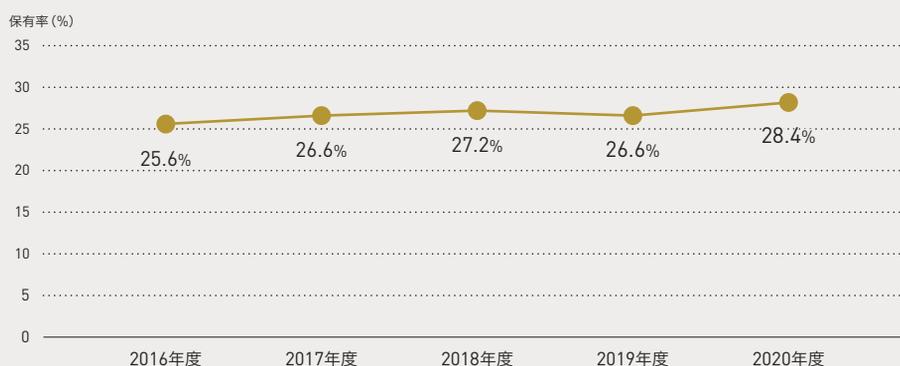
科学研究費助成事業の新規採択率

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
新規申請件数	229	219	214	247	196
新規採択件数	67	58	47	67	62
採択率	29.3%	26.5%	22.0%	27.1%	31.6%



科学研究費助成事業保有率の推移 (保有率=採択件数/教員数)

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
保有率	25.6%	26.6%	27.2%	26.6%	28.4%

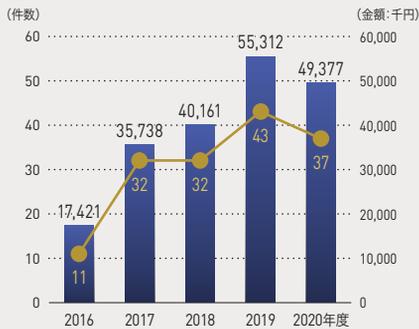


学外からの研究費受入

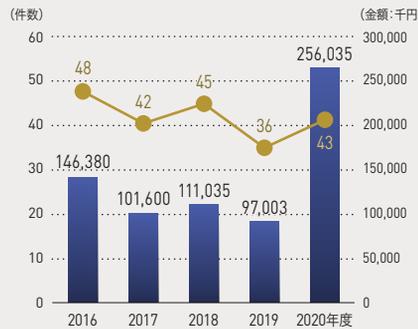
(単位:件・千円)

	2016年度		2017年度		2018年度		2019年度		2020年度	
	件数	金額								
共同研究	11	17,421	32	35,738	32	40,161	43	55,312	37	49,377
受託研究	48	146,380	42	101,600	45	111,035	36	97,003	43	256,035
奨学寄付金・助成金等	46	41,605	38	29,218	40	56,285	39	58,470	29	81,591
受入合計	105	205,406	112	166,556	117	207,481	118	210,785	109	386,963

共同研究



受託研究

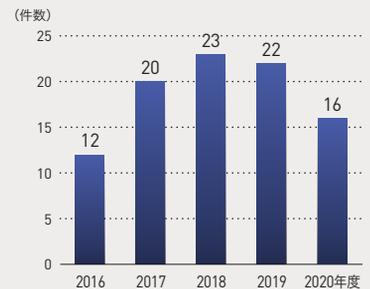


奨学寄付金・助成金等



発明届出数

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
12	20	23	22	16



特許出願件数

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
単独出願数	8	11	13	13	8
共同出願数	3	5	7	3	6
合計	11	16	20	16	14



知的財産実施許諾等収入

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
件数	3	9	7	8	6
金額(千円)	472	1,918	1,780	1,924	701



産官学連携のご案内

東洋大学では文理にわたる研究者が、日々多様な分野の研究に取り組んでいます。

本学の研究者による研究成果を社会に還元し、社会の発展に貢献するため、本センターでは、積極的に産官学連携を推進しています。

学校法人東洋大学 産官学連携推進センター

www.toyo.ac.jp/research/industry-government/ciit/



産官学連携推進センターの下記のサイトで東洋大学の知的財産を紹介しております。

企業・他大学・公的機関等の皆様からのお問い合わせをお待ちしております。

研究シーズ集

研究者による研究成果や知的財産等を紹介しています。



出願等一覧

研究者による特許等を一覧で紹介しています。



NEW

TOYO NEXT RESEARCH

出願済みのシーズにフォーカスして、発明者の声を紹介しています。

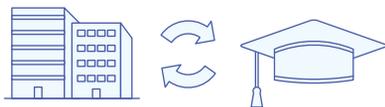


産官学連携メニュー

共同研究

企業・他大学・公的機関等の研究者と本学の研究者が、共通の課題について共同で行う研究です。企業・他大学・公的機関等から研究者及び研究経費などを受け入れる形で行われます。

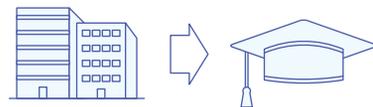
共同研究費のうち、原則としてその一部を、大学の執行管理等に伴う経費とさせていただきます。共同研究によって発生した知的財産権の取扱い等については、双方協議の上、契約書等にて取り決めます。



受託研究

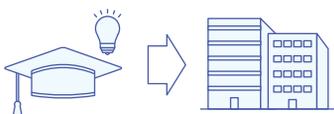
企業等から委託を受けて、本学の研究者が業務として実施する研究で、その成果を委託者へ報告いたします。研究に要する経費は委託者に負担していただきます。

受託研究費のうち、原則としてその一部を、大学の執行管理等に伴う経費とさせていただきます。受託研究によって発生した知的財産権は、原則として研究の主体である大学に帰属します。その他の取扱いについては契約書等にて取り決めます。



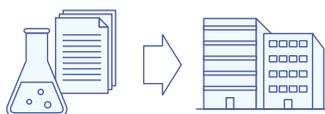
技術移転・ライセンス

職務発明として認定した本学の知的財産を、譲渡や実施許諾（ライセンス）等を行って社会実装を進めています。譲渡や実施許諾（ライセンス）等の対価や利用条件等の詳細については、その都度契約書等にて取り決めます。



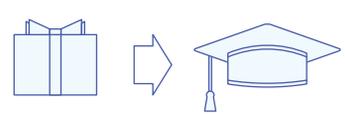
成果有体物の提供

研究で得られた成果有体物もまた、本学の重要な知的財産のひとつです。成果有体物を企業・他大学・公的機関等に提供する場合、その成果有体物に基づく研究から発生する知的財産等の取扱いについて、契約書等にて詳細を取り決めます。



奨学寄付

奨学寄付とは、大学における、学術研究に要する経費、教育研究の奨励を目的とする経費等に充てるべきものとして、学外機関等（企業・個人の皆様）からの寄付を受け入れる制度です。特定の研究者を寄付の対象者として指定することもできます。



研究推進部 産官学連携推進課

お問合せ先【事務局】

白山キャンパス 〒112-8606 東京都文京区白山5-28-20

Email ml-chizai@toyo.jp Tel 03-3945-7564 Fax 03-3945-7906

東洋大学 研究・産官学連携 組織図 2022年4月現在

