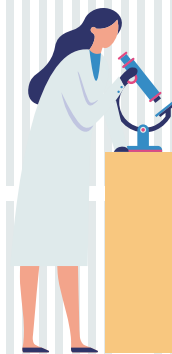


# RESEARCH INNOVATION CENTER

技術の未来が生まれる場所



# WASEDA UNIVERSITY



早稲田大学 リサーチイノベーションセンター

121 号館

# FACILITIES

## 施設紹介

### 早稲田キャンパス周辺を 技術革新の拠点に

早稲田大学は、2019年、研究戦略、産官学連携、知的財産創出、インキュベーションの四つの機能を統合し、新たな研究支援組織「リサーチイノベーションセンター」を立ち上げました。リサーチイノベーションセンターが目指すのは、オープンイノベーションです。

こうしたオープンイノベーションを実現する拠点として、世界最先端の産学連携研究を推進する研究環境・研究支援機能等を整備するため、2020年3月、早稲田キャンパスの研究開発センターエリアに研究開発棟「リサーチイノベーションセンター(121号館)」を竣工しました。

121号館では、ベンチャー、産学連携のマッチングのために開放されたラウンジ、リサーチイノベーションセンターの事務支援機能、産官学連携を推進する研究室を設置しており、新たな出会いとともにプロジェクトを構想・推進できる環境のもと、世界最先端の産学連携研究を実践する分野型のイノベティブな活動を推進するほか、ベンチャー企業など新産業の創出にも取り組んでいます。

また「教育」と「研究」に次ぐ大学の第三の役割である「社会価値創造」の実現を目指します。



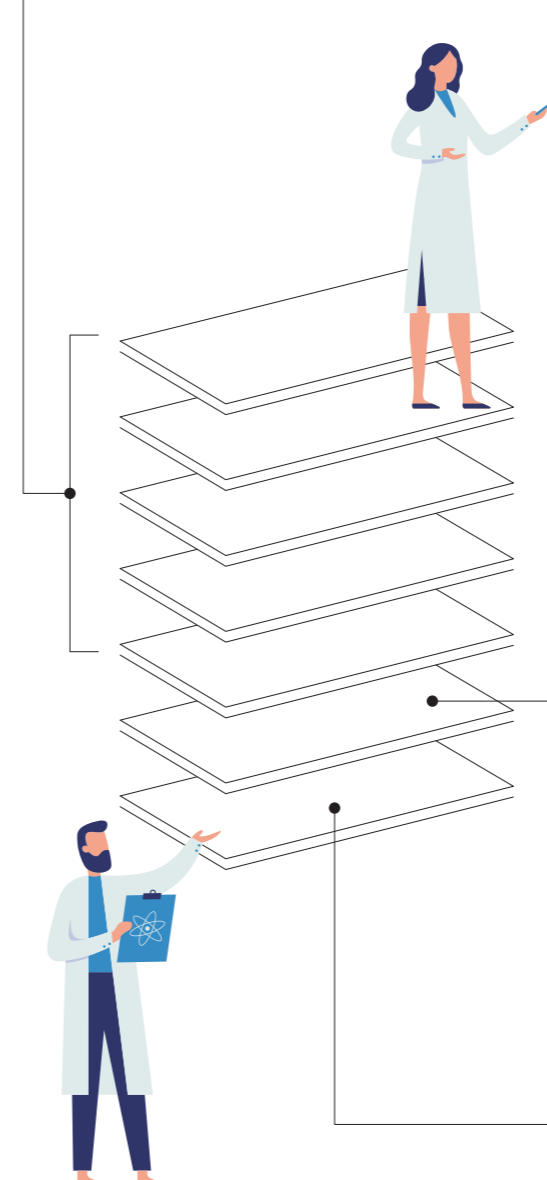
#### ラウンジ・ミーティングスペース

研究者同士の交流を促すとともに、思考のON/OFF切り替えに活用するための共用スペースです。



フロア全体でセキュリティが確保されたラボ専用エリア。公的機関の受託・補助事業、民間企業との受託・共同研究など産官学連携を積極的に推進するための研究プロジェクトが展開され、文理問わずさまざまな分野の研究室が最先端の研究活動を行っています。

## 2F-6F



#### エントランスホール

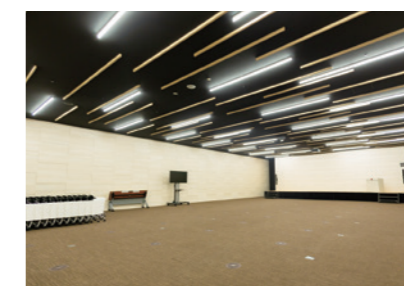
出入口は西側正面と北側の2ヶ所。東西線早稲田駅・早稲田キャンパス双方から人の流れを呼び込みます。



#### ギャラリー

西側道路に面し、ガラス張りで屋外からも様子が見える最先端の研究内容発信スペース。大型ディスプレイを設置し、さまざまな展示・イベントで活用しています。

## 1F



#### コマツ100周年記念ホール

コマツとの産学連携の推進に関する包括協定、およびコマツ創立100周年を記念して設置された、収容定員約200名のカンファレンスルーム。最新のWeb会議システムを導入し、国内外との遠隔会議にも対応可能です。



#### 会議室&ホワイエ

カンファレンスルームと一体を成すホワイエエリアと会議室。4部屋の会議室は可動式の間仕切りによって連結利用も可能です。

## B1F



# FEATURE

## 121号館での研究紹介

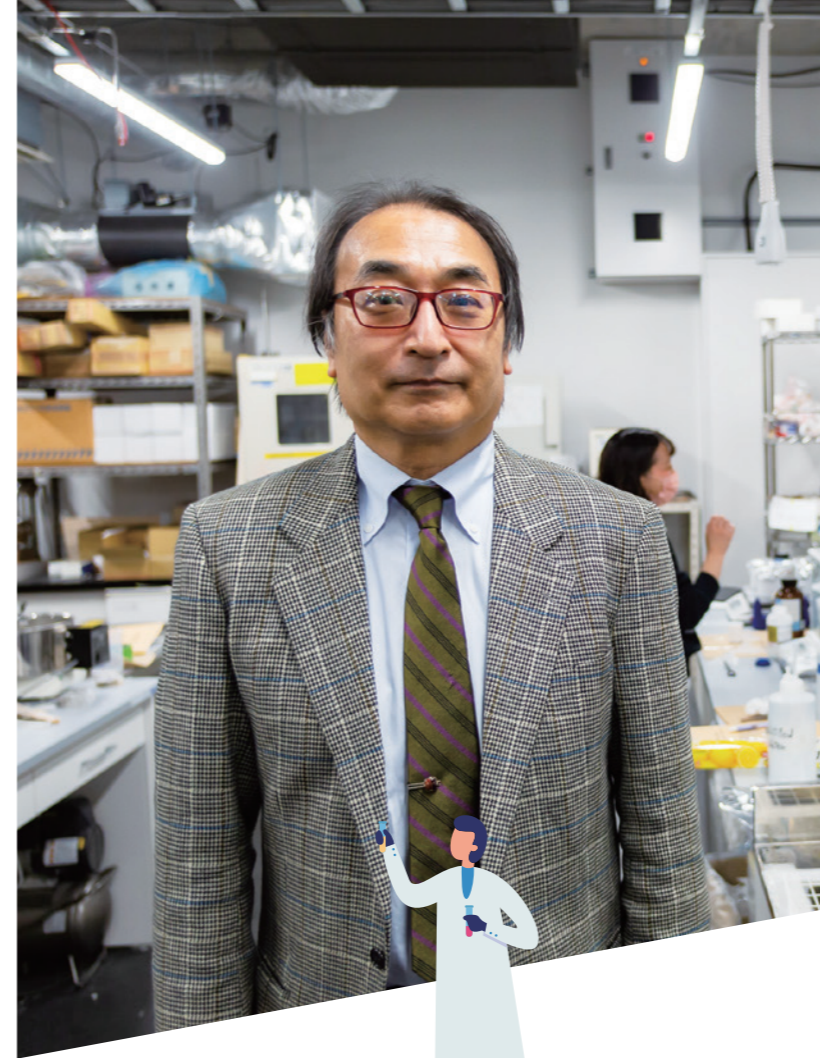


### 国内有数の広さと設備を備え、日本の研究開発に貢献する。

ナノ・ライフ創新研究機構  
ナノテクノロジー研究センター (NTRC)

ナノテクノロジー研究センターは、文部科学省の「マテリアル先端リサーチインフラ (ARIM)」事業の1拠点として、最先端のナノテク関連設備を学内外の研究者・技術者に広く開放しています。ナノスケールの加工装置、計測装置、評価装置などの高機能な機材を利用できるほか、クリーンルームや電子顕微鏡室、化学系実験室など実験内容に特化した研究室を用意しています。中でもイエロールームと呼ばれるクラス100のクリーンルームは62㎡、クラス10000は490㎡の広さを持ち、成膜やエッチングなどプロセスごとにエリアが分けられ多様な実験への対応が可能となっています。

実験内容ごとに必要な装置が一部屋に集約されているため移動の必要がなく、それらの部屋がプロセスに沿って効率的にレイアウトされているため、利用者がスムーズに研究を進めることができる点が大きな特徴です。日本の研究技術のさらなる発展に寄与するため、センターには各分野における深い知識・技術・経験を有した専門の技術支援員が常駐し、技術相談や技術代行、機器利用といった各種サポートを行うほか、初心者・中級者の方を対象とした装置の講習会などを開催しています。また当研究センターは難易度の高いチャレンジングな研究テーマを通じて他の研究機関や民間企業との共同研究を実施しており、その数は年間で100を超えるなど、産学連携の推進拠点として存在感を増しています。広さと設備、堅牢なセキュリティに加え、都心というアクセス容易な好立地を兼ね備えた国内有数の研究施設である強みを活かし、学内外からのさらなる利用を促進していく考えです。



### 文理融合をキーワードに、研究機関のロールモデルを目指す。

ソーシャル&ヒューマン・キャピタル研究所 (WISH) 所長  
政治経済学術院 教授  
野口 晴子

WISHでは現在、大規模行政管理情報と呼ばれる医療や介護に関する全住民を対象とするビッグデータを用いて、国の政策や制度が社会に与える影響を分析し評価するための研究を行っています。例えばCOVID-19感染拡大による人々の受診行動への影響の推定や、ディープラーニングを使って診療報酬明細書(レセプト)情報から主疾患を特定する手法の開発など、行政によって収集管理されている機密性の高いデータを基盤とする官学連携が特徴です。

私の専門分野である医療経済学は社会科学と自然科学との学際領域であるため、研究の実施にあたってさまざまな困難が生ずることがあります。ですが121号館は文理の壁なく他領域との交流ができるため、文理融合をキーワードに、データサイエンスや医学など理工学系の研究室と連携しながら研究に臨める点が一番のメリットです。学生たちが領域の壁を越え、データ解析や分析、ディスカッション、研究、そして成果発信という一連のプロセスを完了できる、121号館はまさに研究のための総合プラットフォームです。

この場所でWISHが未来の研究者たちの成長を支え、世界に通用する研究機関のロールモデルとなるために、私たちの歩みは続きます。



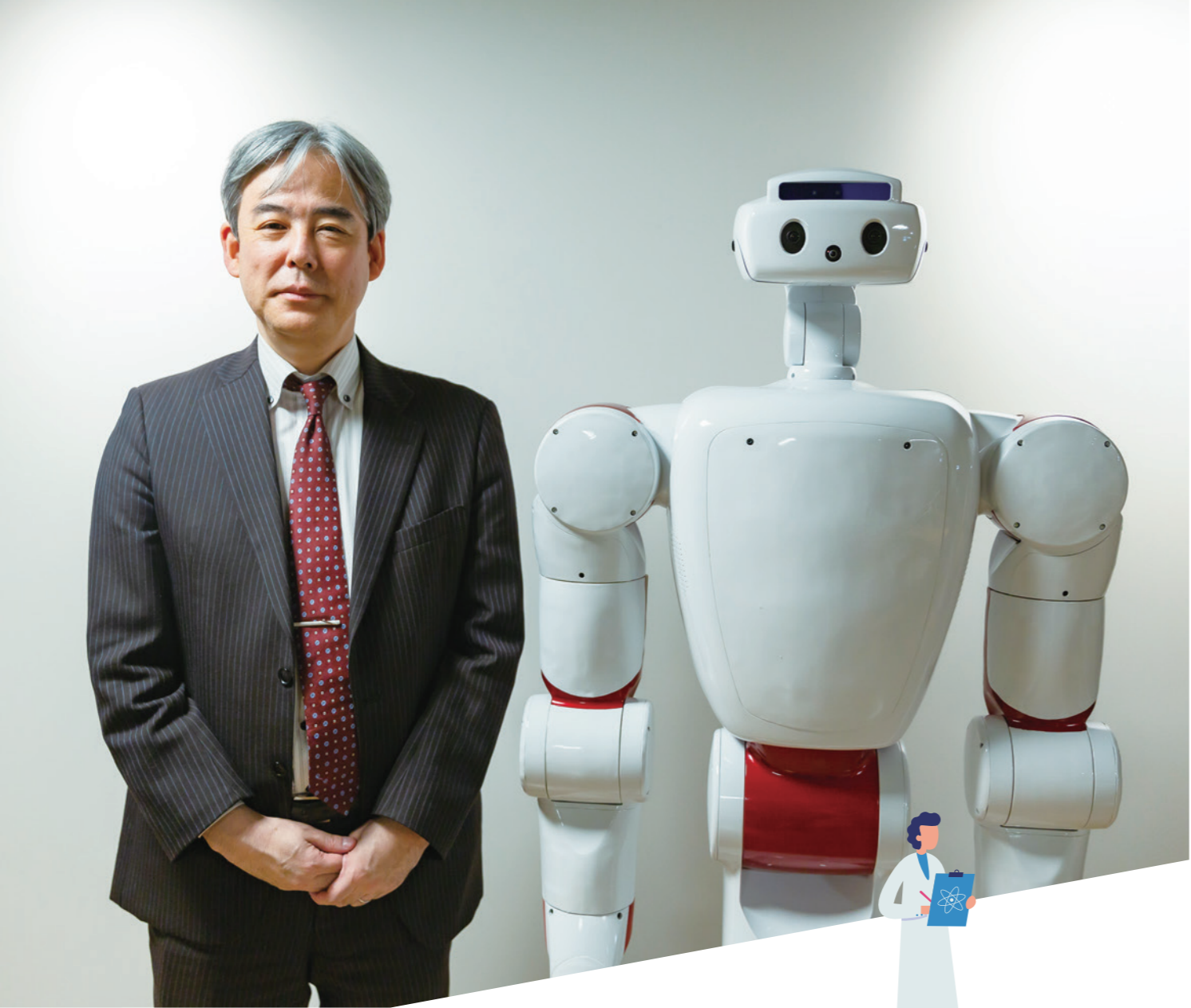
### 121号館は、未来を担う学生を育てる場。

ナノ・ライフ創新研究機構 ナノプロセス研究所 所長  
理工学術院 教授  
松方 正彦

松方研究室では、2050年のカーボンニュートラル社会の実現に向け、炭素(CO<sub>2</sub>)やプラスチックなどの資源循環といった未来志向のグローバルなテーマを掲げて研究しています。特にゼオライトという物質をキーマテリアルとして、「反応・分離・精製」といったモノづくりにおける化学的なプロセスをより効率化するための触媒や膜分離技術が専門となります。モノづくりの化学プロセスを革新することはCO<sub>2</sub>発生量の削減に直接的に寄与するため、SDGsなど世界的に環境問題への取り組みが加速している昨今において社会実装へのニーズが非常に高まっており、研究の意義を強く感じています。

そんな中、複数の研究室が分散し、移動やコミュニケーションのロスが大きかった従来の研究環境には課題を感じていました。121号館に移ったことで研究室が全て一つの建物にまとまり、学生同士が互いの学習成果や知見を交換しながら研究者として成長していける土台が整ったため、研究効率が飛躍的に上がりました。大学の役割は産業との連携だけでなく、学術的に高度な研究を通じて未来を担う次世代の学生を育てること。その責務を果たす場として121号館は高いポテンシャルを秘めていると感じています。



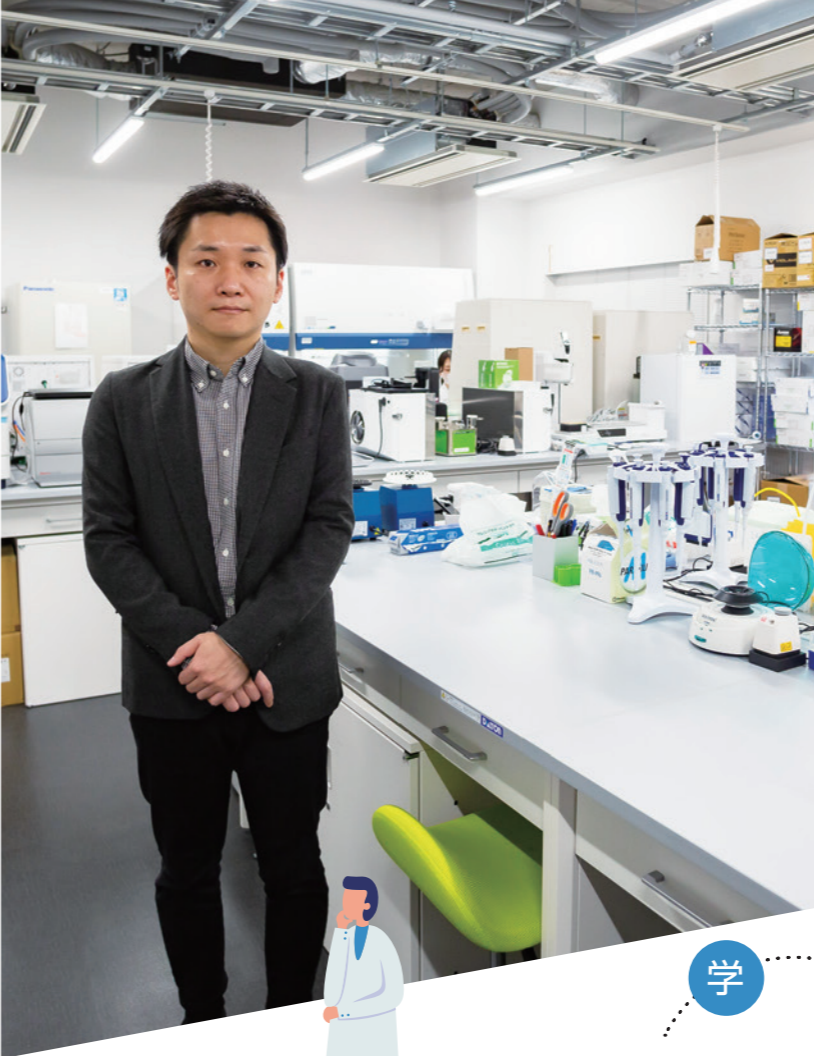


## AIロボットの研究で 社会課題の解決に貢献。

次世代ロボット研究機構 AIロボット研究所 所長  
理工学術院 教授  
尾形 哲也

早稲田大学のロボット研究の歴史は長く、1973年に世界初の人型ロボットを開発して以来、世界に先駆けた野心的な研究を多数実施してきました。それを支えていたのが、研究者たちが互いに情報交換し刺激を与え合うための「場」だったのです。本機構もこうした「場」の重要性は理解しながら、広さや設備といった物理的な制約から実現が困難でした。しかし121号館の完成によって、早稲田大学が連綿と培ってきた知見や技術を受け継ぐ研究者たちが「ロボット」というキーワードを通じて集まる場を創出することができ、研究の精度と効率を高める上で大きな契機となりました。本機構の中で、「AIロボット研究所」が行っているのは、ディープラーニングと機械工学を融合させ、人間とコミュニケーションの取れるAIロボットの研究開発です。

近年ではAI技術の普及浸透により産業面からさまざまなニーズが生まれ、医療や介護など人々の暮らしに密接した分野への応用を想定した研究も行っています。まるで本当に人と話しているかのように感情を豊かに表現する人型AIロボット「Hatsuki」をはじめ、これまで人が担ってきた複雑な動作をロボットで再現することによって、医療や介護現場でのサポートや、人に代わって危険な作業を行うことが可能となります。早稲田大学のリサーチイノベーションのシンボルである121号館からこれらの研究成果を世界に発信することで、様々な社会課題の解決に貢献することを目指しています。



## 121号館からバイオ産業の 変革を目指して。

bitBiome(ビットバイオーム)株式会社 取締役CSO  
理工学術院 准教授  
細川 正人

弊社は細胞1つから微生物ゲノムを解析できる独自技術を保有し、微生物ゲノムのデータベース構築と産業応用によって、微生物を活用した未来のバイオテクノロジーの開拓を目指す開発型スタートアップ企業です。技術的なハードルをアイデアで乗り越えることが研究の醍醐味ですが、それを社会にどう還元できるか、そして中長期に渡ってどう研究を維持するかという点で、産学連携は非常に重要な取り組みとなります。121号館に研究開発の拠点を移したのは、大学側が産学連携を後押ししている背景と、研究施設の確保という弊社の課題が合致したためです。

広い実験スペースと最新設備、そして他企業や大学との情報交換ができる環境を備えた121号館によって、我々の研究は大きく加速しました。これまでのモノづくりは、過去の実験の繰り返しの中で偶発的に見つけられた微生物を使って商品化されるのが一般的でした。ですが我々の技術は細胞から遺伝子情報を得ることができ、予め意図した効用をもつ物質を設計・生成することで、これまでになかった商品を逆算的に製造することが可能になります。121号館を拠点に、バイオ産業の変革を実現するための研究を今後も続けていきます。



## 最先端の産学連携研究の拠点として

121号館は、企業と協力で遺伝子工学やカーボンニュートラルなど最先端の研究テーマに臨む産学連携の拠点でもあります。

学

産



## 脱炭素社会の実現に向け、 産学協働で研究に新たな発想を。

ENEOS株式会社

ENEOS株式会社は従来から石油化学や材料などの理工学分野で早稲田大学との共同研究を数多く行ってきましたが、脱炭素社会・循環型社会に向けたCO<sub>2</sub>削減技術や、デジタル関連技術を重点分野として推進していくために、学内ラボで様々な分野の教員と接点を持つことで、シーズ探索・共同研究の加速を目指し、産学連携拠点として121号館にENEOSラボを設置しました。水素、蓄電池などのCO<sub>2</sub>削減に向けた革新的な技術や事業所設備等の保守点検ロボット開発など、分野の異なる複数の共同研究を同じスペースの中で行っているのが当ラボの特徴です。



その中でロボット開発は近年新たに研究を開始した領域で、危険を伴う保守・点検業務を人の代わりにしたり、少子高齢化で人手不足になる中で、設備の保守点検に携わる人材の業務負担を軽減したりするなど、エネルギー・素材の安定供給に資する技術として注目し、研究に取り組んでいます。ENEOSラボのように領域の異なる研究者同士が自然に交流できる環境は非常に珍しく、エネルギーという分野横断型の課題に対して、様々な分野の専門家同士のコミュニケーションにより、異なる分野の知見を吸収し、その中から新たなアイデアが生まれることを期待しています。

# SUPPORT 支援のお願い

## 早稲田オープン・イノベーション・バレー募金

本学では「世界で輝くWASEDA」の実現に向けた研究推進の一環として、アメリカのシリコンバレーのような産学連携・技術創造の場を、早稲田地域を中心に展開する「早稲田オープン・イノベーション・バレー構想」を掲げています。「早稲田にはビジネスチャンスがある」と企業が集まり新たなテクノロジーを共創し、早稲田地域がオープンイノベーションの拠点となるために、産学連携研究を推進する研究環境・研究支援機能の整備等の事業に取り組んでいます。本構想実現に向けた各種事業推進のため、ご支援をお願いいたします。多額のご寄付を賜りました方につきましては、新研究開発棟「リサーチイノベーションセンター（121号館）」内に寄付者銘板を作成し、未永く顕彰いたします。



詳細は  
QRコードから



### 寄付者銘板への顕彰

銘板種別	個人	法人・団体
ゴールド銘板	100万円	300万円
シルバー銘板	30万円	200万円
ブロンズ銘板	10万円	100万円

# ACCESS アクセス

〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町513 早稲田大学リサーチイノベーションセンター（121号館）

東京メトロ東西線 早稲田駅から …… 徒歩3分

東京メトロ副都心線 西早稲田駅から …… 徒歩16分

JR山手線 高田馬場駅から …… 徒歩21分

西武鉄道 西武新宿線 高田馬場駅から …… 徒歩21分



早稲田大学 研究推進ワンストップ窓口

〒162-0041 東京都新宿区早稲田鶴巻町513

<https://waseda-research-portal.jp/inquiry/>

