

若手研究者のための研究キャリア発見マガジン

2024. 秋号

vol.66

[インキュビー]

incu・be

特集

未踏に挑む中小企業に、
研究者の活躍の場あり

挑戦する中小企業・ベンチャーに会える!

アド・ベンチャーフォーラム

in 大阪(11/2 土)・in 東京(11/10 日)

特集 未踏に挑む中小企業に、研究者の活躍の場あり

- 04 研究と人に向き合いながら、ゼロから研究開発部門を創る
(林 祐也 さん トイメディカル株式会社 研究開発本部 本部長)
- 06 老舗企業の中に研究成果を持ち込み、事業に繋ぐ
(本近 俊裕 さん カジレーネ株式会社 イノベーション事業戦略室)
- 08 100年企業の知識を活かし、世にない価値の創出に挑む
(稲田 和也 さん KOBASHI ROBOTICS株式会社 知識製造部 部長)

Blast off! 世界を変える私の活動

- 11 ミミズが生きる！世界が変わる
(遠藤 颯 さん 東京都立大学 理学部 生命科学科 3年)

伝える、学ぶ、そして育む。それが研究コーチ

- 12 ともに研究を楽しむ仲間を増やす
(柳田 翔平 さん 東北大学 医工学研究科 特別研究員(DC1))

探しにこう自分の場所

- 14 等身大で挑戦し続けた先で見つけた独自の研究の糸口
(岡田 洋平 さん 東京農工大学大学院 農学研究院 応用生命化学部門 准教授)
- 16 出会いや経験を活かして切り開く、究極の治療への道
(坂口 勝久 さん 東京都市大学 理工学部 医用工学科 准教授)
- 18 液体金属研究の新境地を次世代とともに切り開く
(近藤 正聡 さん 東京工業大学 科学技術創成研究院 ゼロカーボンエネルギー研究所 准教授)

アド・ベンチャーへ乗り込もう！

- 22 楽しいから本気。オートファジー研究を事業化まで橋渡し
(石堂 美和子 さん 株式会社AutoPhagyGO 代表取締役社長)

あの町の研究者を訪ねて

- 24 現場に寄り添い、災害の犠牲者0を目指す
(佐藤 翔輔 さん 東北大学 災害科学国際研究所 准教授)

お知らせ

- 20 研究者の新たな活躍の場を発見するアド・ベンチャーフォーラム
- 23 研究キャリアの相談所
- 26 第66回リバネス研究費申請者募集中！
- 27 『incu・be』を作っているのはどんな人？
- 28 リバネス採用ページ

特集

未踏に挑む中小企業に、 研究者の活躍の場あり

大学を出て企業に就職する。研究の専門性に限らず、研究で得た経験や培った力を活かして仕事をする時、自分が活躍できる場所はどこだろう？

スタートアップ等の新興企業、変化している老舗企業、
実は多くの学生が名を知らない中小企業のなかにも、前人未踏のことに挑戦している場所があり、
研究者の力がますます求められています。

そこで活躍する研究者の姿に目を向けてみれば、新しい発見があるかもしれません。



特集 未踏に挑む中小企業に、研究者の活躍の場あり

研究と人に向き合いながら、 ゼロから研究開発部門を創る

林 祐也 さん

トイメディカル株式会社 研究開発本部 本部長

「食事制限が辛い」「自由に食事を楽しみたい」という顧客の声をもとに、塩分の過剰摂取による生活習慣病のリスクなどに苦しむ人を笑顔にする製品開発に挑戦しているトイメディカル株式会社。同社で研究開発を束ねる林祐也さんは、大学時代様々な研究室と関わりながらドラッグデリバリーシステムの研究を続けていた。様々な研究現場に携わってきた経験を活かし、ゼロから研究開発部門を立ち上げ、塩分コントロール技術や排塩技術の高度化・高機能化と製品応用への試行錯誤を続けている。



目の前の研究に全力で取り組む

林さんはこれまで、様々な環境での研究を経験してきた。熊本大学薬学部では薬学の特色が強い分野で研究を行いたいと思い、大学3年生の研究室配属では製剤設計学分野を選び、医薬品を臓器に届けるためのドラッグデリバリーシステムの研究を行った。学部4年生からは大学病院の研究室との連携に加わり、臨床現場に近い環境での研究を経験した。研究対象となったトランスサイレチン型家族性アミロイドポリニューロパチーという難治性疾患は、当時有効な治療薬は開発されていなかった。研究を進める中で、患者の声を直接聞くこともあり、「目の前で困っている患者さんに自分の研究を通して新しい治療薬を届けたい」と強く感じたことは、現在でも林さんが活動する原動力になっている。

博士課程を修了した後は、医療機器・医薬品開発をしている企業に就職した。充実した研修プログラムが組まれており、営業回りや工場での生産

技術にも触れられたことは良い機会だったという。企業での研究ではメカニズムを深く探求するアカデミアとは異なり、製品を開発し、顧客へどのように届けるか、そして、収益を上げるところまでを考える。そこまで計画をしてこそ研究開発が成り立つことを学ぶことができた。その後、林さんは熊本大学の研究員としてアカデミアに戻った。このように様々な立場で研究に向き合ってきた結果、自分は、自ら新しい発見をするというよりは、技術を応用して製品として社会実装するのに近い現場での研究開発に取り組みたいのだと気づくことができたと言います。

ゼロから研究を立ち上げる

そんな中、求人サイトでトイメディカルを知り、代表の竹下英徳さんと出会った。トイメディカルではアルギン酸塩類を活用して塩の吸収を抑える技術開発をしていたが、アルギン酸塩類には粘り気やアンモニア臭があり、食事で使う製品として扱えなかった。これをなんとかできないか



▲製品開発をしている林さん

と相談を受け、これまで学んできた薬学の知識を活かせると考えて入社を決意した。

早速研究を始めようとした林さんだったが、当時のトイメディカルには実験設備は乏しく、研究環境を整える必要があった。そこでは、様々な研究室に所属していた経験が役立ち、どんな実験設備を用意すればよいかをイメージすることができた。「実験ができるのは当たり前ですが、それ以外のことも積極的にチャレンジしてきたからこそ、研究環境をゼロから立ち上げることができた」と、林さんは経験の重要性を語る。

また、林さんの仕事は実験・研究だけではなく、補助金・助成金の獲得や展示会への出展、営業同行での技術説明などにも及ぶ。展示会や営業は学会発表と違い、技術に関する専門知識を持っていない人や、まだ製品に対して興味が薄い人に説明

することもあり、相手によって話し方を変える必要がある。営業担当の方から学ぶものも多いと林さんは話す。トイメディカルは、社員16名という発展途上のベンチャー企業であり、製品の開発から販売まで社内一丸となって行っている。専門知識がない人たちに研究の説明をすることも多くあり、林さん自身が様々な立場で研究を行ってきたからこそ、相手の立場を理解し、わかりやすく説明することを意識しているという。

大学と企業の橋渡し役という活躍

2024年4月にトイメディカルは熊本大学薬学部と共同研究講座である『製剤応用食品技術共同研究講座』を立ち上げ、アルギン酸塩類と製剤技術を掛け合わせた新たなフードテックの創出に取り組んでいる。「大学の研究力を企業の製品開発に活用しながら研究の幅を広げたい。アカデミアと企業の両者の強みを生かせるというとても贅沢なポジションです。」と語る林さんからは、共同研究講座に対する期待の強さが伺える。自身の経験を生かし、企業とアカデミアの橋渡し役としての活躍ができていく証なのだろう。

今後の目標として、製品を広めて塩分過剰で困っている人を一人でも多く笑顔にすることと話す林さんは、自身の研究経験を活かして、今後も多くの人を巻き込み、研究成果を社会に届ける挑戦を続けるのだろう。 (文・八木 佐一郎)

林 祐也 (はやし ゆうや) プロフィール

トイメディカル株式会社 研究開発本部 本部長。塩分の吸収を抑える商品の研究開発を行い、食塩に塩分吸収成分を配合した零(しお)の開発に携わる。2024年4月に設置された熊本大学との寄附講座では、職員として従事している。

特集 未踏に挑む中小企業に、研究者の活躍の場あり

老舗企業の中に研究成果を持ち込み、事業に繋ぐ

本近 俊裕 さん

カジレーネ株式会社
イノベーション事業戦略室

石川県の伝統産業である繊維業を生業とし、70年以上続く繊維メーカー、カジレーネ株式会社。そこには、博士号を持ち、炭素繊維の研究開発を行う本近 俊裕さんの姿があった。現在は炭素繊維関連製品の事業化を推進している同社だが、「おもしろいからやってみよう」という経営者の巻き込み力と、「おもしろい」を追求し続けた研究者がもたらした企業の変化に迫る。



中小企業の経営者との議論が決め手

本近さんは、京都工芸繊維大学で大学院の頃から炭素繊維の研究を行っていた。所属した研究室は共同研究が盛んで、常に外部の人が訪れるような場所だったと振り返る。そこでさまざまな中小企業の経営者たちである「おっちゃん」と突拍子もないアイデアを話すことがとにかく面白かったという。「たとえば、洗濯竿を炭素繊維化したら面白いんじゃないかとか」。そんな本近さんが大事にしていたのが「おもしろい」という感覚だ。大手企業という選択もあった中で、ある程度の年齢にならなければやりたいことができないと聞き、性に合わないという理由で選ばなかったそう。さらに、一社に就職してしまうと、他の企業と疎遠になってしまう。多くの企業の人たちとつながりを持ち続けたくて、博士課程への進学を考えていたほどだった。だがそんな中、共同研究で関係性のあったカジレーネの専務取締役の方から、「うちに来ないか？」という誘いがきた。博士

課程への進学を決めていたものの、最終的には「カジレーネの人たちと話すことが面白くて。面白さで負けたくないという対抗心が、入社の決め手かもしれません」と笑う本近さん。この会社なら自分の「おもしろい」ということを追究できるという確信もあり、社会人ドクターとして博士取得を目指しながら就職することを決意した。

顧客との対話で価値を見出し事業を創る

本近さんは入社した当初から、炭素繊維素材の研究開発に携わってきた。炭素繊維に熱可塑性樹脂を溶着させたり混ぜ込んだりすることで、高強度かつ軽量の素材を生み出す、炭素繊維強化プラスチックの研究開発を進めてきた。「基本的には糸しか作っていないんです」と本近さんは語るが、ゴルフクラブから航空機まで幅広く利用されるその糸が秘める可能性は無限大だ。研究開発から10年の歳月を経て、いまでは事業化の推進を進める立場となった本近さん。事業化にあたっては、より性能の良い炭素繊維の開発だけではな



▲糸を使った研究開発を行う本近さん

く、最終製品に付加価値を加える機能性の開発など、様々な方向性があるが、実際に使ってもらえることが何より重要だ。そのため、川下の企業との緊密な連携が必要となる。本近さんは、これまでに義足やワイヤーなどの製品開発に携わる中で、使用者側のニーズを深く理解し、それに応える素材を開発してきた。研究者としての技術開発にとどまらず、顧客との対話を通じて新たな価値を創造していく。これが本近さんの新たな挑戦だ。

一人の研究者が後押しした、企業の変化

「働きながら博士号を取得するまでには10年もかかってしまいました」と話す本近さん。それでも取って良かったと思う理由は、論理的な文章を書く力や、幅広い視野で物事を整理して見通す力が、博士号取得に向けた論文を書く過程で身につ

いたからだそう。そして、その力を会社に還元することもできている。新規の研究開発を進める際には、国の補助金に採択されて資金を得る必要がある。世の中に求められるテーマの創出や、産官学のチーム形成をおこない申請書を書いて資金を集め、研究開発も進めていく。中小企業の生き残りをかけた新規事業創出に、研究者の力が活かしているのだ。また、本近さんの入社を機に、カジレーネは学士だけでなく修士の採用にも積極的になり、採用数も増加した。本近さんの活躍により、採用する側の選択肢が増えたこと。そして、本近さんが手がける炭素繊維の事業化が、入社希望者に面白そうに映ることも、研究者の流入につながっているという。「中小企業の研究開発はマルチな守備範囲が求められる分、早くから前線に加わることができて、研究者にとっても面白いですよ」と本近さん。「おもしろい」を大切にする一人の研究者とカジレーネとがつながり、その道を歩む人が増え、繊維産業の活性化につながってきた。研究者が中小企業へ飛び込むことは、その産業を盛り上げる可能性を秘めているのかもしれない。

(文・橋本 光平)

本近 俊裕 (もとちか としひろ) プロフィール

京都工芸繊維大学大学院で修士終了後、岐阜大学大学院にて熱可塑性炭素繊維強化複合材料の繊維状中間材料に関する研究で博士の学位を取得。2013年4月にカジグループに入社し、炭素繊維関連テーマの新規事業に関与。現在は同社で炭素繊維関連テーマの事業部マネージャーを務め、産官学連携の推進体制で様々な炭素繊維加工品の社会実装を推進している。

特集 未踏に挑む中小企業に、研究者の活躍の場あり

100年企業の知識を活かし、世にない価値の創出に挑む

稲田 和也 さん

KOBASHI ROBOTICS 株式会社
知識製造部 部長

KOBASHI ROBOTICS 株式会社は、岡山の老舗企業・小橋工業株式会社を中心としたKOBASHIグループの1社だ。耕うん機の爪などの農業用機械・部品を製造してきた小橋工業の知見を活かし、研究開発型ベンチャーの包括的なモノづくり支援に挑戦している。大学で自動車の排ガス浄化触媒を研究し、その後製造業界を俯瞰してきた稲田和也さんが現在奮闘する先は、大きく日本の製造業の未来を見据えている。



環境問題への意識から始まった研究者の道

稲田さんが工学に興味を持ったのは、高校生のころまで遡る。愛媛の山奥で育った彼は、車が生活必需品でありながら、その排ガスが自然を汚染している矛盾に気づいた。「自然が豊かな場所ほど真っ黒な排ガスの車が多く走っている。排ガスをなんとかしなければいけない」。その想いを胸に、大学では自動車の排ガス浄化に用いられる触媒の研究に打ち込んだ。ちょうど大手自動車メーカーと共同研究を始めた研究室に入り、触媒に用いる貴金属の量を減らす研究に取り組んだ。「貴金属の使用量を減らしながら、同等以上の性能を維持する。自然を守るために自分にできることを考えて研究を進めていました」と振り返る。大学院修了後は、自動車の触媒の研究を続けつつ、実装にも携わりたいと思い、そのまま大手自動車メーカーに入社した。

日本の製造業に抱いた疑問

しかし、企業で行われていた自動車の触媒に関する研究プロジェクトは、採算性の観点からリソースが絞られていった。稲田さんはプロジェクトへの参加を希望するも、それは叶わなかった。やがて「地球のための研究や開発が、経済合理性のためにできない。なぜ日本の製造業では新しいことができないのか？」という疑問を抱くようになる。製造業界を俯瞰してヒントを得たいと、稲田さんは様々な企業に関わり、企業が抱える課題に対峙できるコンサルティング会社に転職した。特殊な案件に積極的にに関わり、さまざまな業界の課題を見てきた。「楽なことよりも大変なことの方が、貴重な経験が得られると捉えていました。それに、新しいことをどんどんやりたかったです」と笑顔で語るその姿には研究者らしい気質が感じられる。やがて稲田さんは、KOBASHI ROBOTICSと運命的な出会いを果たす。



▲森林再生を加速する技術開発プロジェクトにて、稲田さんが開発に携った「植林用播種ドローン」のお披露目の様子

壮大なビジョンとの出会い・共感

同社は、100年以上続く小橋工業の知見を活かし、社会課題解決に挑む研究開発型ベンチャーのモノづくりを企画から量産まで一貫支援する事業を手掛けている。稲田さんはKOBASHI ROBOTICSの設立初期から事業の立ち上げに関わってきた。「小橋社長が『地球を耕す』という壮大なビジョンを掲げ、スピード感を持って体現しようとしている姿に、強く共感しました」。改善・効率化を繰り返し失敗を減らしていくべき既存事業と、ゼロから始めてたくさん失敗を重ねていく新規事業では全く異なる考え方で組織を束ねていく必要がある。現業の小橋工業と新規事業のKOBASHI ROBOTICSと組織を2つに分けつつも、グループとして理念を共にし、協力し合うことができるのは、トップの声が行き届きやすい中堅企業だからこそかもしれない。

日本のモノづくりの未来に向けて

初期のスタートアップが外部の仲間や資金を獲

得するには、具体的なモノがあることの意味は大きい。スタートアップはモノづくりの知見や人材、資金が不足している。「そこに寄り添ってモノづくりの側面から支援することで、社会課題の解決が加速するはずですよ」と稲田さんは語る。「地球を耕す」という理念の実現に向けて奮闘する稲田さんが見据えるのは、日本の製造業の未来だ。モノづくりにおいて、「ベンチャーならではの」は存在せず、量産や製品化を念頭に置いた設計と改善の繰り返しが必要。「とりあえずつくる」の延長線では、販売までたどり着かないこともある。「製品化までの長い道のりを俯瞰しつつ、新しくモノづくりを始められる人が日本にどれくらいいるのでしょうか」と稲田さん。モノづくりのプロセスは細分化・分業化が進み、特定領域のスペシャリストはたくさんいるが、全工程を俯瞰して量産立ち上げができる人材は少ない。これができる人材を増やすことが日本の製造業を変える鍵であり、KOBASHIだからこそできると稲田さんは信じている。常にクエスチョンを抱きながらそれをクリアにすべく新しいことに挑戦していくその姿は、まさに研究の経験を活かした生き様ではないだろうか。(文・西村 知也)

稲田 和也 (いなだ かずや) プロフィール

国内自動車メーカーにて、エンジニアとして触媒開発、組み込み制御開発、適合業務などを経験。その後、国内コンサルティングファームにてコンサルタントとして製造業向けに企画支援、業務プロセス改革支援などを実施。2022年KOBASHI ROBOTICS 株式会社に入社し、現在は知識製造部部長として、スタートアップ向けのモノづくり支援事業に従事。

新しきを創る、研究者の真骨頂

自分にとって未知の場所でも、経験や知識を取り入れ、誰もやっていない新しいことに挑む。
3人とも、研究者的思考で自身も成長しながら、企業とともに前人未踏の領域に挑戦しています。

名の知れた大企業は考えやすい一つの選択肢だ。しかし、日本全国の企業のうち99.7%を占めているのは、実は中小企業。その中でも未踏の挑戦をしている中小企業には、あなたの研究経験が輝く活躍の場所があるはずだ。

ぜひ飛び込んでみませんか。



世界を変える。それは大それた事かもしれませんが、それでも小さな一歩を踏み出すところから、それは始まります。本コーナーでは『リバネス奨学金』を活用して、世界を変える活動を開始した若手研究者の声を紹介します。

ミミズが生きる!

世界が変わる

東京都立大学 理学部 生命科学科3年
遠藤 颯 さん



東京都立大学3年の遠藤颯です。ミミズ系統分類学を研究しています。私を表す単語は何かと聞かれば「ミミズ」、戒名には「蚯蚓(みみず)」と刻んでほしいほどミミズを愛してやまない、そんな私ですが、ミミズに興味を持ったきっかけは覚えていません。物心がついた頃から好きだったのです。

現在では主に、ミミズ系統分類学研究、ミミズ研究ワークショップ、MIMIZOO(みみずう)の3つの活動を行っています。ミミズ系統分類学研究では、日本中のミミズの採取、時には海外でのフィールドワークを行い、どのような種がいるのかについて知り、多様な応用研究分野へ活かすための研究に日々明け暮れています。ミミズ研究ワークショップでは、自由研究や探究学習へ「ミミズ」という新たなエッセンスを掛け合わせることで、次世代の探究力の向上とミミズ研究をもっと身近なものにすることを目標に活動しています。また、本活動は昨年度から継続して行っており、今年度は2企業*の協力のもと、山形県と長野県の2地点で開催を行っています。MIMIZOOでは、豊橋総合動植物公園をフィールドに、ミミズの園内での繁殖・活用をする「園産園消」を行い、①動物園動物のあるべき姿の実現、②動物園運営におけ

る経済的負担の軽減、③動物園展示への活用の3目標を実現するため、日々励んでいます。

私がこの興味を追求できるのには多くの方の支えがあったことは間違いありません。その一つに昨年参加したリバネス奨学金のゼミがあります。そこで多種多様な分野で世界を変えようとする、エネルギッシュな同世代の仲間と出会いました。そこで得たものは、世界を変えられる自覚を持つことが重要だという気づきです。「ミミズが活きた世界の実現」という未開拓な領域に挑むことのワクワク感と難しさは、何とも形容し難いものがあります。これからも挑戦し続け、まずは一歩!ミミズの世界を変えることを目標に、最終的にはミミズで世界を変えられるよう精進していきます。



▲豊橋総合動植物公園の研究者と出会い、MIMIZOO発足のきっかけとなった、超異分野学会2024 東京・関東大会での写真

*株式会社山のむこう 探究教室ESTEM、株式会社みみずやの協力のもと行っています

伝える、学ぶ、そして育む。それが研究コーチ

若手研究者が中高生の研究に伴走して指導する研究コーチ。単なる教育活動以上に、自分に返ってくる気づきや発見があるはずです。このコーナーでは、研究コーチの経験を通じて成長する若手研究者の姿を取り上げます。

ともに研究を楽しむ 仲間を増やす

東北大学 医工学研究科 特別研究員 (DC1)

柳田 翔平 さん



山口県山口市出身。幼い時から科学全般が好きで、高校時代には在来プラナリアと外来プラナリアの種間関係を研究し、高校生科学技術チャレンジ (JSEC) で審査委員奨励賞を受賞。現在は東北大学の博士課程で日本学術振興会特別研究員として、マイクロ流体チップを用いた細胞生物学の研究に取り組んでいる。

柳田さんが行っている研究は、手足の骨格発生メカニズムの解明だ。全ての指の細胞は同じ遺伝子を持っているが、小指から親指までの形態は異なる。この要因の1つに発生過程におけるモルフोजェンという生体内物質の濃度勾配があり、それぞれの濃度に応じて特徴的な指の骨格が形成されると考えられている。柳田さんは、物質の濃度勾配を厳密に制御することができるマイクロ流体チップ内でこの現象を再現し、特定の骨格が形成される具体的な濃度の解明とメカニズムの理論化を目指している。

柳田さんは2023年からマリンチャレンジプログラム(*)で研究コーチを始めた。世界初となるメキシコサンショウウオの脳波測定と行動解析に挑戦する生徒の研究を担当した。サンショウウオの行動に影響したのが水槽の光なのか、または光源の熱なのかなど、原因を正しく特定するための実験系のデザインについてアドバイスをしつつ、生徒の主体性を引き出すことを意識したという。受験も控える中で積極的かつ楽しそうに研究に取

り組む生徒の姿に触発され、「負けていけない」と自身の研究にも熱が入った。さらに、研究コーチをする中で「実験をシンプルな系に落とし込む」重要性を再認識したという。ある日の面談で、生徒が調べたいことが多すぎて様々な実験案を用意してきたことがあった。大会までの限られた時間内に、生徒が本当に調べたいことを反映し、検証可能な実験系になるようアドバイスをを行った。柳田さん自身の研究でも、複雑な要素が絡む生物の生体内環境を再現する際に、どこまで現実的に実験可能な系に落とし込むか考える場面があり、そこに研究コーチの経験が活かしているという。

多細胞生物の発生過程の根底にある法則を明らかにしたいという柳田さん。しかし、壮大な目標のため、自分が生きている間に全てを解明することは難しい。将来自分の仲間になる次世代の研究者が増えれば、その分だけ謎の解明は加速していくはずだ。そう考える柳田さんにとって研究コーチは、夢へ近づく一歩でもあるのだ。

(文・橋本 光平)

研究コーチは随時募集中！登録はこちら！

(リバネスIDのログインが必要です)



探しに行こう 自分の場所

目標を見つけ、実力を養い、
理想の場所にたどり着くために
どんな道を進むべきだろうか。

どんな研究者になりたいのか、
活躍するには何が必要なのか。

そして、どんな研究キャリアがあるのか。

ただ、じっと待っていても答えは見つからない。

いろいろな人に出会い、

さまざまな場所を見ることで

自分の未来を描くヒントを見つけよう。

変化を楽しみながら

さあ、自分の場所を探しに行こう。

探しに行こう 自分の場所

等身大で挑戦し続けた先で見つけた 独自の研究の糸口

岡田 洋平 さん

東京農工大学大学院 農学研究院
応用生命化学部門 准教授

岡田さんの経歴を見ると、学振特別研究員への採用から国立大学での博士課程の早期修了、米国スタンフォード大学での研究など輝かしい経歴が並んでいる。しかし、実際は確固たる信念に基づいて決めたものではなく、泥臭い経験の積み重ねとハプニングの連続であった。受け身で、研究を楽しくないと思っていた大学4年生から、ラボ運営を行う立場となった今までにどのような道を歩んできたのだろうか？



受け身から能動へ、研究者としての第一歩

大学の研究室では、先生に言われたことを行うだけの受け身な姿勢で研究に取り組んでいた岡田さんは、「研究とは同じ作業の繰り返しで、全然面白くない」と感じていた。そのため、卒論を書かずに大学を辞めると両親に宣言まで行っていた。小学生の頃は「科学者」になりたいと言っていたのを覚えていた両親からの助言もあり、岡田さんは大学院まで進んだ。それでも研究に気持ちが入り切らなかった岡田さんに転機が訪れたのは修士課程在籍中の就活中だった。稼げるだろうという安易な考えで投資銀行やコンサルを受けた岡田さんは「研究経験を活かして仕事をします」とアピールしていた。そんな面接の中で面接官から言われた「岡田さんは修士なのに、研究がわかるなんてすごいですね」という一言で、自分はまだ研究なんてできていないという当たり前の現実気付いた。「研究経験を活かして」とアピールす

る前に、まずは最低限の研究を経験しなければと考えた岡田さんは博士課程に進むことにした。

海外で突きつけられた戦力外通告

博士課程進学を決めてからは、研究に真剣に取り組んだ。農学部では珍しい電気を用いた有機化学反応の開発で博士号を取る頃には研究の面白さを知り、さらに研究を続けることにした。それまで生物に関する研究をしなかった岡田さんは、「せっかく農学で博士を取ったのだからもっと生物に関わる分野へ、さらには海外留学にも挑戦しよう」と考えた。化学と生物の融合分野であるケミカルバイオロジーの研究室を、せっかく海外に行くのだからと、トップ大学のラボに声をかけ、幸いにもそのうちの一つのラボから了承の返事もらった。学振の海外特別研究員に採択された岡田さんは晴れてアメリカで核酸化学の研究を始めたが、やがて、一つの勘違いに気づく。有機合成ができる即戦力の研究者のつもりで海外に挑戦し



▲ライター・田濤と恩師である岡田さんと写真撮影。研究室にて。

だが、実験のスキルも英語力も戦力外レベル。当時のことを、「即戦力どころか学部生に戻ったみたいだった」と笑いながら岡田さんは振り返る。

見栄を捨てて本気でチャンスに向き合う

片道切符で留学した岡田さんには、帰る場所も当てもない状況だった。先のことが全く見えない中で、せめて業績を上げなければと焦るものの、中途半端な実験のスキルではちっとも成果は出ない。「超一流の研究者達とディスカッションを繰り返し広げてすごい論文を出す」ことを想像していた岡田さんを待っていた現実は、黙々と有機合成を特訓することだったようだ。こんなはずじゃなかったと思いつつも、幸いにしてラボの同僚にも恵まれ、基本的なスキルを身に付けて行った岡田さん。1年ほど経つ頃には、ラボ内で「合成のできる人」という位置付けになっていたようだ。この頃になると、せつかくなら日本で、そして願わくは母校で先生になりたいと思うようになっていた岡田さん。留学の経験もあって異分野への応募にも抵抗がなくなっていた岡田さんは、縁あって母校の工学部のポストに採用される。今度は有機化学ではなく、無機化学のラボだった。ただし、留学先で一生懸命取り組んだ有機合成の恩恵を受けることになる。

岡田 洋平 (おかだ ようへい) プロフィール

東京農工大学にて電子移動反応の研究で博士号を取得。その後、スタンフォード大学に留学し、核酸合成の研究、帰国後には無機化学の研究室でナノ粒子の研究に取り組み、分野を転々としながら専門性を広げた。現在は有機合成の知見を活かした無機ナノ粒子・界面コロイド化学・生体分子化学の研究を行う。

培った専門性がさらなる強みをつくる

晴れて無機化学の研究室で助教に就いた岡田さんは、論文を読んでいるうちに無機化学の研究には有機合成と電気化学の知識が活かせることに気づいた。無機化合物のナノ粒子は粒子表面に有機物をつけ、生体適合性を向上させる。無機化学者は、基本的に表面加工に使う有機物を既製品から選ぶため、自前で合成する有機物を使った細かい検討や独自の分子設計を行うことは難しい。有機合成、電気化学、無機化学の知識を活かした独自の表面加工やナノ粒子活用方法に活路を見出した岡田さんは、新たに得た分子の構造と物性の知見をさらに有機合成などに活かして研究分野を広げている。「自分が活躍できる場所を探すのではなく、自分が本気で取り組むと決めた場所が自分にとって活躍できる居場所になる」という教訓を得たという。2度の研究分野変更を経験した岡田さんは、輝かしい経歴とは裏腹に自分の経験を活かした等身大の指導で学生が真剣に研究に向き合えるよう、今日も学生の相談に乗っている。

文：田濤 修平

常に耳が痛いアドバイスをくれた岡田先生だったが、それも全て自らの失敗に基づいたものだからこそ凶星を突かれていたのだと知った。失敗しても良いから本気で取り組み続けることはどんなことにも通ずる大事なマインドだ。



探しに行こう 自分の場所

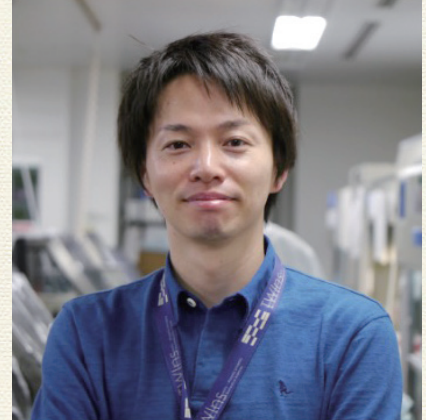
出会いや経験を活かして切り開く、 究極の治療への道

坂口 勝久 さん

東京都市大学 理工学部

医用工学科 准教授

東京都市大学の坂口さんは「細胞培養で作製した臓器を移植し、病気の人を救う」ことを目指している。医学・工学・理学などの知識と技術を組み合わせ、柔軟な発想力で新たな研究テーマを創造する。学生時代から研究が好きだったという坂口さんも、実は進路に迷った経験がある。坂口さんは一体何を考え、どのように進路を選択してきたのだろう。



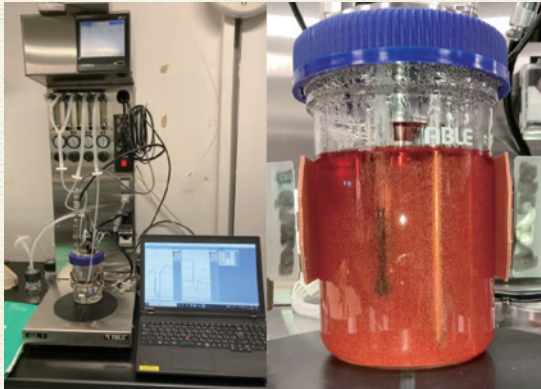
憧れの研究をするも、博士への進学に迷う

子供の頃から幅広い興味を持っていた坂口さん。熱帯魚の飼育をしていて生命に興味を持っていたが、映画『ターミネーター』にでてくるロボットのデザインに衝撃を受け、モノづくりにも憧れていた。高校生になる頃には、人工中耳を装着して音が聞こえるようになり驚く女の子の動画を見て、自分もモノづくりで医療に貢献したいと考えようになっていた。大学でどんな研究ができるのかを調べていたところ、補助人工心臓などの人工臓器の開発を行っている早稲田大学の梅津光生先生を見つけた。坂口さんは早稲田大学に入学し、迷わず梅津先生の研究室に入った。そして、心筋症の人に移植するための心筋シートの研究を始めた。憧れの研究室に入り研究をしていた坂口さんだが、実は、博士課程に進学するか企業に就職するか、かなり迷ったという。「医療に貢献したいと思う反面、研究成果が社会に還元されるま

での時間の長さを感じていました。また、学生の頃は周囲の先生が早いペースで論文を出していく姿を見ていて、アカデミアで研究をしていく自信もありませんでした。

環境を変えて挑戦できることに目を向ける

進路について周囲の先生に相談すると、「社会実装を経験したいなら一度就職するのもありだ」とアドバイスもらった。「一度社会に出るとアカデミアに戻りづらい」とも言われたが、研究が社会に還元されるプロセスを学びたいという思いが強かったため、就職を決断した。学生時代にスキューバダイビングをしていた経験からカメラにも興味があり、モノづくりができるメーカーでデジタルカメラの開発を担当した。学生時代とは異なる研究内容だったが、就職という選択をして良かったと坂口さんは振り返る。「企画、設計、開発といった製品化までのプロセスを短期間で学べ



▲右は培養肉用の細胞を大量培養するための容器。細胞の増加とともに温度、pH、酸素濃度などが変化するため、左の装置を使い、環境を一定に制御する。

ました」。企業ならではの経験を積んでいたが、就職から2年、モノを作れるという自信がつくとともに、博士課程に挑戦したいという思いが再燃した。「人工心臓や再生医療の分野で、未来を見て研究する先生たちの下で、もう一度研究したいという気持ちが強くなりました」。

相談することでひらけたアカデミアへの道

社会人として働いてから学生に戻るとなると、経済的な不安があったが、まずは恩師の梅津先生に連絡を取り、カフェで気持ちを打ち明けた。梅津先生は博士学生が給与をもらいながら学位を取れる仕組みを紹介し、博士課程進学へ背中を押してくれた。「学費の心配が大きかったので、気持ちが楽になりました。現在では博士学生を支援する仕組みも増えているので、積極的に情報を探していくことが大切だと思います」。こうしてアカデミアに戻った坂口さんは、改めて企業経験が生きていることを実感している。「例えば、医療に応用する研究を行ううえで、安全性、再現性の担保は重要です。企業では非常に厳しい基準を設けます。企業にいたことで、厳しい基準で研究する癖をつけることができました」。

坂口 勝久(さかぐち かつひさ)プロフィール
早稲田大学大学院 生命理工学専攻 修士課程修了後、メーカーに就職。その後、早稲田大学に戻り博士号を取得。早稲田大学理工学術院総合研究所 主任研究員、准教授を経て、現在は東京都市大学 理工学部 医用工学科 准教授。

病気の人を救いたい、という変わらぬ想い

趣味や興味が幅広く、アカデミア、企業での経験もあり、広い視野をもつ坂口さん。どんな選択をしても、出会いや経験を大切にし、今に活かすことでキャリアを切り開いている。学生に対しても、「研究に集中してほしいですが、同時に、研究室の外で様々な体験をして視野を広げてほしいです」と話す。現在では、細胞培養技術を応用し、食用の培養肉や、毛を産生する器官である毛包を形成する細胞シートの作製にも取り組んでいる。「今は様々な企業と連携して研究を行っています。研究室に閉じこもっているよりも、様々な人と交流している時の方がアイデアが出てくる。これも企業での経験が生きています」。幅広い視野で研究に取り組んでいるが、病気の人を救いたいという想いは今も変わらない。目指すのは細胞培養で作製した臓器移植の実現だ。坂口さんは「移植による治療は究極だ」と語る。実現できれば病気で苦しむ人の生活を大きく変えることができるが、体内で働く臓器を細胞培養によって作るにはまだ課題が多い。難しい研究だが、坂口さんなら、既存の手法にとらわれない広い視野で新たなイノベーションを生み出していくだろう。

文：塩川 雅貴

途中進路に迷いながらも、病気の人を救いたいという夢に向かって研究に邁進する姿に感銘を受けました。また、様々な経験から得た広い視野と行動力が、新たな研究を生み出す力になっていると感じました。



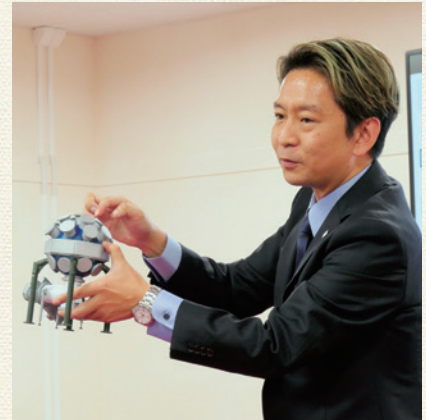
探しに行こう 自分の場所

液体金属研究の新境地を 次世代とともに切り開く

近藤 正聡 さん

東京工業大学 科学技術創成研究院
ゼロカーボンエネルギー研究所 准教授

近藤さんの専門領域は液体金属。核融合炉等の冷却システムを成り立たせるのに重要な分野だ。一方で、海水淡水化のような世界の水不足の問題を解決するという異質なテーマにも精力的に取り組んでいる。更にスタートアップ企業と研究拠点も立ち上げた。なぜこのような取り組みを開始するに至ったのだろうか。



受け継いできた研究の歴史

原子力発電所のエネルギー変換や冷却系の仕組みは機械工学の技術の塊だ。原子力エネルギーが再注目されていた時期に機械工学を専攻していた近藤さんがこの分野に魅せられたのはごく自然なことだった。もともとは、アカデミックキャリアにはあまり積極的ではなかったが、転機となったのは修士課程の頃に国際学会で発表を行ったときだ。学生による発表だったにもかかわらず立ち見が出るほど盛況で、座長には「Prof. Kondoはごこだ！」とPIと勘違いされるほどに研究を評価されたのだ。この成果は自分の努力だけで得たものではなく、指導教官と先輩たちが長年行ってきた研究が花を開く瞬間、そのタイミングに自分が立たせてもらったのだと感じたという。それと同時に、社会にインパクトを与える感覚に魅力を感じるようになったそうだ。指導教官の熱のこもった厳しい指導を受けながら研究に打ち込むうちに、自分の才能を見出してくれた恩師のような仕

事を自分もしたい、と大学教員としての道を歩むことを決心した。

異分野からの刺激で得た新たな時間軸

ようやく自分のラボを持つに至ったころ、アカデミアでは盛んに「異分野融合」が叫ばれていた。当初は核融合や次世代原子炉のテーマを軸にラボの運営をしていたものの、異分野融合研究という専門分野の垣根を超えた取り組みにも惹かれていった。自分の研究と他者の研究をうまく組み合わせ、根本的な社会課題の解決を目指す異分野融合の考え方は、50年かけて数百年数千年役に立つ技術を開発するような核融合分野と時間軸が異なるものだった。自分が生きている間に液体金属の技術が社会に実装されるような研究テーマを並行して進めたいと考えるようになっていったという。そんな時、エジプトからの短期留学生の「新エネルギーも大事だけど、まずは水が必要です」という言葉が耳に残った。そして、もともと彼が行っていた太陽光による海水淡水化研究に、自分



▲近藤さんの研究する液体金属

の液体金属技術を活かせないかと考え始めた。

社会に対してインパクトのある仕事を

既存の浸透膜を用いた海水淡水化技術は、稼働に大量の電力を必要とする課題がある。近藤さんのアイデアは太陽光で高温にした液体金属に海水を直接噴霧して蒸留することで、電力を使わずに淡水化するというものだ。更に、新規コンクリート材料開発の共同研究を行う中で「資源回収」の重要性に気がついた近藤さんはこのアイデアも組み合わせたいと考えた。海水の淡水化のプロセスに加えて、海水中に含まれる様々なミネラル成分を液体金属内に濃縮して結晶化させるプロセスを同時に行うことにより、付加価値のある革新的な海水淡水化システムを構築することができるはずだ。実現すれば、世界の水不足の状況を大きく改善できるかもしれない。エネルギー分野以外では馴染みの薄い液体金属を、より生活に身近な別の分野に活かして社会に貢献したいと考える近藤さんの挑戦が始まった。

次の世代とともに動くからこそ生まれるもの

着想から4年が経過した2022年、近藤さんは新たにラボ配属となったひとりの学生のテーマとして、この海水淡水化技術を選んだ。研究室では

近藤 正聡（こんどう まさとし）プロフィール

2006年東京工業大学で博士号を取得後、核融合科学研究所、東海大学等を経て現職。文部科学省の学術調査官なども歴任。核融合炉等の革新的原子カシシステムの実現に向け、液体金属等の特殊な高温融体を冷媒として機能させるための研究に取り組みつつ、異分野融合研究を通じて従来にない液体金属の応用方法を提案している。リバネス社主催のマリンテックグランプリ2022の最優秀賞と旭有機材賞を受賞。

王道の核融合分野での液体金属研究も続けていたが、「彼となにかインパクトのある研究をしたいと思ったんです」とこのテーマを選んだ理由を語る。かつて近藤さんの恩師も、同じような考えを持ったのではないだろうか。地道な実験を続けたその学生の研究は成果をあげ、様々な賞を受賞するなど評価され始めている。技術の実用化に本気で取り組むため、起業も真剣に考えた近藤さんだったが、あえて異なる道を選んだ。2023年にレーザー核融合技術の実用化を目指す若手起業家が率いるスタートアップ企業EX-Fusionと連携し、協働研究拠点を立ち上げたのだ。核融合周辺技術を他分野に応用していく点でも意気投合しており、海水淡水化は主要研究テーマとなっている。大学教員の立場から社会へ目を向け続けてきた近藤さんは、今後も次世代とともに研究を紡ぎながら、より一層インパクトのある仕事を生み出して行くはずだ。

文：重永 美由希

研究者として、教育者として尊敬する近藤さんのお話を聞くことができました。起業が推奨される時流の中で、大学教員として社会実装に本気で取り組む近藤さんのやり方も、一つの正解として広まってほしいと感じています。



研究者の新たな活躍の場を発見する アド・ベンチャーフォーラム



主催者の声



株式会社リバネス 人材開発事業部
アド・ベンチャーフォーラム in 大阪
(2024年6月実施)リーダー
重永 美由希

私が大学院生だった頃、思い描けたキャリアは、大手メーカーの研究員かアカデミアかの二択でした。選択肢の少なさに違和感を覚えた結果、思いがけずベンチャー企業に入社しました。今では、ベンチャー企業ほど研究者が活躍できる場所はないと確信しています。なぜなら、未知のものに立ち向かい、仮説を立て、新たな手法に挑戦するベンチャーの営みは、研究者の強みそのものだからです。一人でも多くの若手研究者に、ベンチャー企業を身近に感じることで、キャリアの選択肢を増やしてもらいたい。そんな思いで運営しています。今後、研究者として活躍したいと考えている方にこそ、ご参加いただきたいです。

アド・ベンチャーフォーラムの目玉は、 ベンチャー企業の経営者・研究者と双方向対話できるブースセッション！

ベンチャーの人と対等に、フランクに交流ができます。雰囲気はさながらラボの休憩室。一緒にできることをざっくばらんにディスカッションする中で、研究者の活躍イメージを実感していただけます。また、在学中にもできるコラボレーションのきっかけも掴めます。

ブースセッションでどんなことが話せるの？

- イベントのアイデアがあるんですが、一緒にできますか？
- こんな研究してるんですが、サンプルもらえたら新しい可能性を発見できるかも！
- ラボに遊びに行っていていいですか？
- ちょっと仕事体験してみたいです！（インターン・短期バイト等）
- 共同研究できそうな気がします！議論しましょう！



〈ブースセッションの流れ〉

10分	参加者自己紹介（1人1min）
5分	ベンチャープレゼン
15分	お互いの面白い！を探す グループディスカッション
15分	個別交流

参加者の声

- 常に冒険心でワクワクしている人の集まりであるということを知ることが出来た。ベンチャーがより現実的な選択肢に入るようになった。
- 専門性の高いベンチャー企業は、文系の自分には無関係だと思っていたが、これまで自分が考えてきたことややってきたことが応用できるのではないかと思った。
- 研究へのモチベーションに繋がっただけでなく、博士進学やベンチャー企業で働くことなど、今までより広い視野を持って自分のキャリアを考えるよいきっかけになった。
- 限られた時間だったにも関わらず、具体的にできそうなアクションが思ったよりも出た。
- 出会った企業を訪問し、お互いの研究内容をディスカッションすることになりました。
- 短期の研究開発インターンシップを開始することが決まりました。

次の実施情報

11月に東京・大阪で実施します！お近くの会場、もしくは気になるベンチャー企業が参加する会場に是非おこしく下さい！



アド・ベンチャーフォーラム in 大阪

[日時] 2024年11月2日(土) 13:00～17:30

[場所] 大阪科学技術センター
(〒550-0004 大阪市西区靱本町1-8-4)

[WEB]

<https://hd.lne.st/forum/202411osaka/>



アド・ベンチャーフォーラム in 東京

[日時] 2024年11月10日(日) 13:00～17:30

[場所] センターオブガレッジ
(〒130-0003 東京都墨田区横川1-16-3)

[WEB]

<https://hd.lne.st/forum/202411tokyo/>

詳細・申込みはwebから！
アド・ベンチャーフォーラムで検索！

アド・ベンチャーフォーラム

検索

アド・ベンチャーへ乗り込もう！

研究や技術から新たなビジネスへと向かう企業を紹介します

今号で紹介するのは

株式会社AutoPhagyGO

取材協力

代表取締役社長 石堂 美和子 さん

楽しいから本気。 オートファジー研究を 事業化まで橋渡し

オートファジーとは、細胞内で不要なタンパク質や細胞小器官を分解・再利用する仕組みです。私自身、学生の頃から近い分野で研究をしていてノーベル賞を受賞した大隅良典先生のラボは共同研究先でした。お弟子さんである吉森さんが株式会社AutoPhagyGOを立ち上げるときも最初は軽くお手伝いだと思って始めたんです。気づけばその挑戦が楽しくて本気で取り組んでいました。私は、「本音で楽しいと思えること」を軸に選んでいるだけなんです。綿密なキャリア設計もないし、人の上に立つことにも興味はありません。ただ、世の中の本当のところを知りたくてひたすら研究していました。アメリカのスクリプス研究所にいたとき、当たり前のようにアカデミアと製薬企業とのコラボレーションが行われ、PI（研究主宰者）がベンチャー企業を立ち上げる、その雰囲気ですごく好きになりました。その頃から、自分も基礎研究から実用化までの橋渡しをやってみたいと思っていました。



オートファジーは、日本が世界を牽引する研究分野の一つです。圧倒的な新しい知見が日本から生まれていて、ビジネス化できるチャンスがあるものを、みすみす海外に渡したくはありません。その一心で、会社を立ち上げるだけでなく、産学官が連携した一般社団法人日本オートファジーコンソーシアムも立ち上げました。オートファジーという概念が当たり前になるためには、認知度を高め、評価制度など多くの人が使いやすい状態を整えていく。そこに企業や行政を巻き込むことが必要だと思っています。

Shut up and jump（黙って飛び込め）。若手のみなさんには、もっと軽い気持ちで色々なところに飛び込んでみてほしいです。絶対に失敗はします。でも、そこから必ず得られるものがあるし、受け身もうまくなります。研究をビジネスにつなげることを面白そうだと思える方は、とにかく飛び込んで、私たちと一緒に活動してみませんか。

（文・濱口 真慈）

研究キャリアの相談所

募集中の求人情報

研究に熱い企業があなたを待っています！

QRコードから各求人の詳細情報をご覧いただけます。興味のある方は各ページの「エントリーする」からご応募ください。リハネスの担当者からご連絡します。

募集職種

研究企画職

株式会社イノカ

アクアリストの力と AI・IoT 技術を組み合わせ、任意の生態圏を水槽内に再現する『環境移送技術®』を活用したリアルな生態系を見せる教育事業（環境エデュテイメント）、様々な実験を可能にする研究事業を展開しております。「自分たちが好きな自然をみつける。」をフィロソフィーに掲げ、本技術をコアに「人類の選択肢を増やし、人も自然も栄える世界をつくる」ことを目指しています。



募集職種

研究企画職

aiwell 株式会社

東工大発ベンチャー企業として、東京工業大学との間に協働研究拠点を設け、タンパク質の網羅的解析技術『プロテオミクス』の実用化と社会実装を進めています。タンパク質の変異を画像の比較で特定することで、創薬の現場等でのバイオマーカー候補の早期の発見や、化粧品や食品等の効能効果のエビデンス取得も可能になりました。将来的にはタンパク質を AI の画像判断技術に落とし込み (AI プロテオミクス)、病気の早期発見や医師の診断支援を目指しています。



募集職種

事業開発職

株式会社 AutoPhagyGO

大阪大学発バイオベンチャーとして、オートファジー研究の成果を産業活用することを目的に設立されました。細胞内の物質や構造を分解して、細胞を再生する「オートファジー」は、老化の予防や老化関連症状を改善させる食品等の開発や、老化関連疾患の治療を行える可能性があると考えられています。オートファジーに関する研究開発と社会実装のオープンイノベーションプラットフォーム構築のための仲間を募集しています。



募集職種

プロジェクトリーダー職

株式会社ガルテリア

耐酸性紅藻「Galdieria」を通じた貴金属及びレアメタルのリサイクル事業、水質浄化事業、土壌浄化事業における研究開発及び製造を行っているスタートアップ企業です。目下、実現にむけて、藻類の大量培養技術に挑戦する経験のある方を募集しています。地球規模の課題解決のための研究開発をしてみたい、と思っている方、ぜひ仲間になってください。



募集職種

研究員 (情報工学・LCA / マテリアルバランス・水工学・水産・微生物 / 微細藻類)

株式会社ノベルジェン

バイオテクノロジーを活用したグリーントランスフォーメーション技術を用いて環境問題や食糧問題を解決する事業を行っています。農林水産省中小企業イノベーション創出推進事業（フェーズ3基金）に採択され、事業を加速しており、主任研究員・研究員を募集いたします。



あの町の研究者を訪ねて

このコーナーでは、ユニークな活動を続けている研究者を訪ねて日本各地を巡ります。もしかしたらあなたのいる場所のすぐ近くでも、研究の旅路に行く素敵な誰かに出会えるかもしれません。

現場に寄り添い、 災害の犠牲者0を目指す

東北大学 災害科学国際研究所
准教授

佐藤 翔輔 さん

2004年に7.13新潟水害、新潟県中越地震を体験。京都大学大学院情報学研究科博士後期課程修了。博士(情報学)。東北大学助教(着任直前で東日本大震災発生)を経て2017年により現職。専門は、災害情報、災害伝承、防災・減災に関する啓発など。令和3年科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞。地域安全学会年間優秀論文賞(2013、2019、2022、2023年)など受賞。



私の研究テーマは災害伝承です。きっかけは、東北大学に着任する直前に起こった東日本大震災。その甚大な被害を前に、なかなか研究をスタートさせることができませんでした。しかし、大学の内外の色々な人とコミュニケーションをとると、被災地の状況も自然と入ってきます。そこで気づいたことは、被害の大きさと災害伝承に関連がありそうということでした。これまで災害伝承は、文化人類学や民族学のなかで取り扱われることがほとんどで、伝承された情報の定量的な効果検証はされていませんでした。そこにデータ解析を取り入れ、定量的に効果を示し、今後の避難や復興にフィードバックを返すところまでが私の研究です。

顔の分かる誰かに必要とされる研究がしたいんです。論文にならないこともあるし、正直、生産効率は良くありません。それでも、普段から多くの時間を災害復興の現場や、災害の教訓を残すための施設、震災遺構などで過ごし、人と話して課題を見つけていく。そこに行かないと出会えない課題があるんです。以前、語り部の方に「私が死

んだら、私の体験は伝承されないのか」と涙ながらに話されたことがありました。そこで、語り部本人の語り・録画映像・音声のみ・テキスト・弟子の語り、それぞれおよそ異なる20人が見聞きしたときの、心拍数や心の動き、記憶量を測定しました。差が出たのは記憶量でした。8ヶ月後に抜き打ちテストをすると、本人の語りが最も記憶に残りやすかったものの、弟子の語りがその次に有効でした。語り部の次の世代を育て、受け継いでいくことはできる、と語り部本人に伝えることができて私自身も嬉しくなりました。

私は、「災害による犠牲者を0にすることは可能」だと考えます。災害時、犠牲者が出る背景には、建物の耐久性など環境に起因する場合と、私たち一人一人の行動に起因する場合があります。「地震に耐える建物を作る」「津波が絶対にこない場所に移動する」など、私たち自身が正しい選択をしていくことが必要不可欠です。そのために、民間団体や自治体、企業や他の研究者も巻き込みながら、現場の声に耳を寄り添った、より効果的な災害伝承を目指します。(文・阿部 真弥)

超異分野学会で発表しませんか？

研究者、大企業、町工場、ベンチャーなど、多様な参加者が議論を通じ互いの知識や技術を融合させる「超異分野学会」。ポスター発表・ブース展示・セッション等が企画されています。これまでにない研究テーマの創出、課題解決のアプローチを建設的に議論し、垣根を超えて共に最先端の研究開発を仕掛け続けます。他の参加者とともに、あなたの研究をさらに加速させ、新たな知識を生み出しませんか？

注目企画① 超異分野スプラッシュ

「(水などが)跳ねる・飛び散る、ザブンと落ちる」の意味にちなんだ超異分野スプラッシュ。90秒ずつのピッチで、自分のやりたいこと、参加者に求めていることをぶつける場です。次々と登場する研究者の知識と熱を浴びながら、熱を持った研究者の発見、新たなアイデアの発想、ポスター発表での深い議論への発展を狙っています。



▲それぞれの研究の想いを90秒で発表

注目企画② 知識製造イグニッション

「点火、着火」という意味をもつイグニッション。異分野・異業種の参加者同士で行われる会場内での対話から新たに研究プロジェクトの創出を目指します。

• 流れ

1. チームを形成し連携アイデアでエントリー
2. ピッチ企画で発表
3. パートナー企業から選ばれたプロジェクトが、リハネスも伴走支援しながら実現へと動き出す

これからの開催予定

2024

 12 / 14
(土)

超異分野学会 2024 豊橋フォーラム

今年で3年目を迎える豊橋フォーラム。豊橋市内の大学や企業と、域外の大学・研究機関やベンチャー企業、中小・中堅企業、大企業との間に橋をかけ、事業や研究での連携を生み出すことを目的に、異分野連携のための仕掛けをいくつも行ってきました。昨年度は地元企業が出したテーマに対し域外のアカデミア、企業からアイデアが集まり、事業でのコラボレーションも起こっています。知識を組み合わせ、豊橋発のプロジェクトを生み出す議論に加わりませんか。

[場所] 豊橋サイエンスコア (愛知県豊橋市西幸町字浜池333-9)

2025

 3 / 7・8
(金) (土)

超異分野学会 2025 東京・関東大会

本学会最大級である東京・関東大会では、2日間、複数のセッションを通して、我々が立ち向かうべき課題と新たな研究テーマについて議論します。この場に集まる自律的な個をつなぎ、個々を凌駕する新たな機能や仕組みを備えた超異分野のチームを形成することで、より高度で複雑になりつつある社会課題の解決を目指します。

[場所] ベルサール新宿グランド コンファレンスセンター

(東京都新宿区西新宿8-17-1 住友不動産新宿グランドタワー 5F)

エントリーについて、詳しくはこちらから

超異分野学会 WEB サイト <https://hic.lne.st/>



L GRANT 申請者募集中!

リバネス研究費とは

リバネス研究費は、「科学技術の発展と地球貢献の実現」に資する若手研究者の研究遂行を支援するための研究助成制度です。学部生や大学院生が採択された実績もあります。やってみたい研究がある、独立後に向けて研究費申請の経験を積みたい、そんなアクティブな若手研究者なら、誰でも応募できます。この機会に、自分の研究アイデアを具体化し、研究スタートへの第一歩を踏み出しましょう!

第66回 リバネス研究費

助成対象：自分の研究に熱い思いをもっている40歳以下の若手研究者・大学院生・学部生・高専生
用途：採択者の希望に応じて自由に活用できます

◎ ダイキン賞

対象分野 機械設計や電気設計を通じて、環境にやさしい未来を創るあらゆる研究

環境負荷低減、エネルギー効率向上に資する機械・電気設計の研究を幅広く募集します。圧縮機構、軸受の潤滑性、モータ駆動システム、電力変換器の効率や放熱、再エネ利用など。また、機械・電気設計に新しい価値を付与できる異分野の研究(AI、教育、システム等)も含まれます。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 ダイキン工業株式会社

◎ &タウリン賞

対象分野 タウリンを介した生命現象・生体機能の解明に関わるあらゆる研究

抗老化作用等、近年再発見が続くタウリンのポテンシャルを掘り下げ、少子高齢化社会における健康寿命の延伸に寄与するあらゆるテーマを募集します。これまでのテーマに新たにタウリンを取り入れた研究も推奨します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 大正製薬株式会社

◎ 東洋紡 高分子科学賞

対象分野 高分子材料の基礎的、汎用的な研究

高分子材料に関する幅広い「科学」研究を募集します。キーワードとして、有機合成、重合反応、有機・無機化学、材料工学、熱力学、相平衡、組織形成、電気化学、表面・界面化学などが挙げられますが、これに限りません。幅広く、高分子材料に関する基礎的または汎用的な研究を対象としています。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 東洋紡株式会社

◎ 日本ハム賞

対象分野 食の未来を、もっと自由に。～あたらしい食のカタチを創造する研究～

【食糧生産】微生物食品、細胞性食品、精密発酵、ゲノム編集【家畜生産】飼料生産、家畜管理(AI活用)、疾病対策、糞尿処理、GHG削減、家畜副産物の利活用【健康】(オーラル)フレイル対策、健康チェックデバイス、動物実験代替【調理・おいしさ】3Dフードプリンター、自動調理、熟成肉【検査技術】食品安全に寄与する分析技術、抗体活用技術

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 日本ハム株式会社

◎ プランテックス先端植物研究賞

対象分野 植物の生産性や機能性を高めるあらゆる研究

植物の生産性や機能性を高めるあらゆる研究を募集します。育種や栽培時における光や灌水、施肥などの環境条件の調節等により水耕栽培や養液栽培のポテンシャルを引き出し植物の生産性や機能性を高める研究テーマを歓迎します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円、Type XSの栽培試験環境を提供

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 株式会社プランテックス

◎ incu・be賞

対象分野 大学院生が自ら取り組むあらゆる研究

大学院生を対象に、自己に立脚した研究に取り組む、自身の独創性やパッションを反映した研究テーマを募集します。研究分野は不問です。

採択件数 若干名 ※2024年9月時点で大学院生の方

助成内容 研究費50万円、奨励賞10万円

申請締切 2024年10月31日(木) 18時まで

設置企業・組織 株式会社リバネス

詳細及び申請方法についてはこちらから

<https://r.lne.st/>



『incu・be』を作っているのはどんな人？

編集部スタッフを紹介します



ライター
濱口 真慈
博士（理学）

プロフィール

大阪大学大学院博士後期課程修了。生物が生きる仕組みに感銘し、分子生物学、神経科学を中心に細胞培養からモデル動物を用いた研究を行ってきた。科学技術をベースとして事業化を目指す研究者等の創業期前後の伴走を行うプログラムTECH PLANTERのうちメディカル領域に力を注いできた。また、ウェットラボとして使用可能なインキュベーション施設Startup Creative Lab (SCL) を立ち上げ、ラボマネージャーとしても活動中。

「まだ答えのないこと、教科書に載っていないことを明らかにしたい！」私が脳や神経科学の研究を始めたのは、最も謎の多い臓器だと思ったからです。世界で誰も知らない現象を明らかにする感覚に夢中になり、そのまま博士課程に進みました。ただ、博士号取得が見えてきた時、自分の経験をどう社会に還元できるのかと悩みました。当時は多くの製薬企業が日本の研究所を撤退し、「日本で研究開発型ベンチャーはうまくいかない」と言われていたからです。それでも、私には「日本の研究は面白い」という確信がありました。ならば、研究が社会実装まで進む仕組みをつくるのが自分の使命なのではないか。これがリバネスに入社した理由となりました。入社後すぐに、バイオベンチャーが研究も事業も加速できるラボを立ち上げ、いまま開発を続けています。

実は2024年5月に育休から復帰したばかりですが、新しいチャレンジも始めています。2024年1月の能登半島地震で、地元に戻省していた私も被災しました。発災直後の様子を見て、本当に悔しい気持ちを抱きました。「優れたテクノロジーがあるなら、それを社会で実際に使える仕組みを整えなければならない」。今はその思いで、リバネス・レジリエンス・プロジェクトのリーダーとして日々模索中です。新しいプロジェクトは上手くいくとは限りません。失敗への怖さもあります。それでも、「答えのない問い」への挑戦はやっぱり面白いのです。

今回、『アド・ベンチャーへ乗り込もう！』で取材した石堂さんは、バイオ分野の研究成果を事業化まで橋渡しすることに挑戦中です。そんな石堂さんならではの「挑戦哲学」をぜひご覧ください。

リバネスでは仲間を募集中です。

「科学技術の発展と地球貢献を実現する」の理念のもと、自らの専門性を活かし、未来を創造するプロジェクトを生み出したい研究者の仲間を募集しています。『incu・be』の制作などを通じて多様な研究者に出会うことができます。リバネスの採用については、28ページ以降をご覧ください。incu・be編集部への投げ込みも大歓迎です！巻末の連絡先までご連絡ください。

株式会社リバネスは 研究者を積極採用中です！

『incu・be』を発行する株式会社リバネスでは私達の仲間になってくれる人を募集しています！専門性や研究経験を武器に、未来の社会を自らの手で作っていききたいという思いを持った修士・博士の応募をお待ちしています。

研究者の定義を拡張し、世界一面白い研究所をつくる



「森林の再生を複数のテクノロジーで実現できるのか？」「海外の課題を日本の技術で解決するには？」私達の活動は一人ひとりの問いをアカデミアから社会に移した研究活動であり、研究者の定義を拡張することにつながると考えています。リバネスの組織そのものが、社会で成り立つのか？その存在すらも、多様な研究所のあり方を検証する社会実験なのです。

リバネスは社会をフィールドに研究者であり続けられる場所。私たちはそう考えています。仮説と検証の繰り返しによって世界初を生み出すのが研究者の本質とすると、その検証フィールドを社会に移し、「科学技術の発展と地球貢献を実現するための世界一面白い研究所」を目指しているのがリバネスです。ビジネスは持続的に活動するための手段。研究者的な思考を活用して、社内外間

わず多様なメンバーによるチームをつくり、誰も解決していない課題解決を目指すプロジェクトを生み出します。

リバネスでは、先端科学に関する正しい知識を身につけ、やりとりをする対象に合わせてわかりやすく伝えることを『サイエンスブリッジコミュニケーション』と名付けて概念化するとともに、そうしたスキルを持つ人材『サイエンスブリッジコミュニケーター®』の育成に取り組んでいます。リバネスの社員もこのトレーニングをうけ、「サイエンスブリッジコミュニケーター」として、様々な人たちに橋をかけ、社会課題の解決のために活動しています。

研究者として自らがリーダーシップを発揮し、 社会で実現したいことを応援する仲間や場があります。

■リバネス入社までの道

就職活動という言葉で括られた期間限定の自分探しでは本当にやりたいことはみつからない。だからリバネスの採用面談はいつの時期でも受けられます。また、採用希望者を深く理解し、リバネスを深く理解していただく機会を多く設けています。

イベント参加

リバネスが主催するイベントに参加し、社員と話すことができます。

カジュアル面談

社員と話しして仕事の働き方のイメージをわかせましょう。

代表面談

代表の考えやパッションを知ってください。みなさんのパッションもぶつけてください。

プレゼンテーション

全社員の前でご自身のパッションをぶつけていただき、採用希望者のやりたいことを理解してもらいます。

参加可能なイベント



中高生のための学会でポスター審査員として研究ディスカッション



「ベンチャーで働く」を新たなキャリアの選択肢にする



超異分野交流で新たな研究を生み出す

Visionary Pub開催

リバネス役員と参加者が語り合い、一緒にできることを探る会です。
自分の情熱を持って、ぜひ参加してください！

[日時] 2024年9月30日(月) 19:00～21:00

[場所] リバネス本社(東京都新宿区下宮比町1-4 飯田橋御幸ビル5階)

[参加費] 無料

[定員] 先着15名(20歳以上30歳以下とさせていただきます)

[参加役員]・代表取締役 グループCEO 丸 幸弘

・取締役CIO 吉田 丈治

[申込みフォーム] <https://lne.st/VisionaryPub0930>

詳しくは
HPをご覧ください



担当：リバネス
人材企画室(環野・楠)



人材応援 プロジェクト

私たち株式会社リバネスは、知識を集め、コミュニケーションを行うことで新しい知識を生み出す、日本最大の「知識プラットフォーム」を構築しました。教育応援プロジェクト、人材応援プロジェクト、研究応援プロジェクト、創業応援プロジェクトに参加する多くの企業の皆様とともに、このプラットフォームを拡充させながら世界に貢献し続けます。

(50音順)

株式会社ARK
artience株式会社
aiwell株式会社
株式会社IHI
株式会社IDDK
アグリショット株式会社
アサヒ飲料株式会社
アステラス製薬株式会社
アメリエフ株式会社
UntroD Capital Japan株式会社
株式会社EAGLYS
株式会社イノカ
株式会社エアロジーラボ
株式会社ACSL
株式会社Eco-Pork
エステー株式会社
株式会社エヌケービー
株式会社荏原製作所
大阪ヒートクール株式会社
株式会社AutoPhagyGO
オプティウム・バイオテクノロジー株式会社
株式会社ガルテリア
キオクシア株式会社
キッコーマン株式会社
京セラ株式会社
麒麟ホールディングス株式会社
建口ボテック株式会社
幸福ホールディングス株式会社
株式会社サタケ
サントリーホールディングス株式会社
三和酒類株式会社
株式会社ジャパンモスファクトリー
株式会社Sydecas
セイコーグループ株式会社
株式会社Soilook

綜研化学株式会社
ソミックグループ
ダイキン工業株式会社
株式会社ダイセル
大日本印刷株式会社
太陽誘電株式会社
株式会社ダスキン
株式会社中国銀行
DIC株式会社
THK株式会社
東武不動産株式会社
東洋紡株式会社
西日本電信電話株式会社
日鉄エンジニアリング株式会社
日本ハム株式会社
株式会社NEST RdLAB
株式会社ノベルジェン
長谷虎紡績株式会社
東日本旅客鉄道株式会社
株式会社日立製作所
株式会社PITTAN
BIPROGY株式会社
株式会社ヒューマノーム研究所
株式会社フォーカスシステムズ
株式会社プランテックス
マイキャン・テクノロジーズ株式会社
マイスターズグリット株式会社
Mipox株式会社
株式会社マテリアルゲート
株式会社MANN
明治ホールディングス株式会社
株式会社メタジェン
モルミル株式会社
株式会社吉野家
ロート製薬株式会社

若手研究者のための研究キャリア発見マガジン『incu・be』とは

『incu・be』は、目標を見つけ、それに向かって実力を養い (incubate)、未来の自分をつくり出す (be) ためのきっかけを提供します。自らの未来に向かって主体的に考え行動する若手研究者を、企業・大学とともに応援します。

『incu・be』の配布・設置について

『incu・be』は、全国の理工系大学・大学院の学生課・就職課・キャリアセンター等に設置いただいているほか、「研究応援教員」のご協力により研究室や講義にて配布いただいております。学校単位での配布・設置をご希望の場合、その他お問い合わせは下記までご連絡ください。

株式会社リバネス incu・be編集部
TEL : 03-5227-4198
E-mail : incu-be@Lne.st

++ 編集後記 ++

本誌が発刊される9月。夏の集中講義を追え、研究をいよいよ追い込む頃。その隙間をぬって、見識を広げに外へ飛び出したり、就職先を考えてみたり、将来について考える心の不安定な時期だった大学院時代を思い出します。あの頃、思い切っているいると行動してみた結果、私は今こうして皆さんにキャリア発見のきっかけを届けたくて『incu・be』を制作しています。今号の特集では、中小企業で活躍する研究者を取り上げています。研究した経験は専門性だけでなく、未知への挑戦をしてきた経験そのものが、実は様々な企業で求められています。今の自分を信じて、思い切って、中小企業の門を叩いてみてはいかがでしょうか。
(岸本 昌幸)



2024年9月1日 発行

incu・be編集部 編

編集長 岸本 昌幸

編集 岡崎 敬/藏本 斉幸/瀬野 亜希/伊達山 泉
塚越 光/西村 知也/濱口 真慈/福田 裕士

記者 阿部 真弥/塩川 雅貴/重永 美由希
田濤 修平/橋本 光平/八木 佐一郎

art crew さかうえ だいすけ

清原 一隆 (KIYO DESIGN)

中高生のための研究キャリア・サイエンス入門
『someone』 (サムワン)



研究をはじめたばかりの読者に、最先端の研究内容をご紹介します。未来の研究仲間となる後輩にお勧めください。お問い合わせ : ed@Lnest.jp

発行人 丸 幸弘

発行所 リバネス出版 (株式会社リバネス)

〒162-0822 東京都新宿区下宮比町1-4

飯田橋御幸ビル6階

TEL 03-5227-4198

FAX 03-5227-4199

E-mail incu-be@Lne.st (incu・be編集部)

リバネスHP <https://lne.st>

印刷 株式会社 三島印刷

© Leave a Nest Co., Ltd. 2024 無断転載禁ず。

