

若手研究者のための研究キャリア発見マガジン

2024. 冬号
vol.67
[インキュビー]

incu・be

特集

仲間と出会い、
私はベンチャーを創っていく
覚悟を決めた

連載! 「伝える、学ぶ、そして育む。それが研究コーチ」・
「Blast off! 世界を変える私の活動」

incu・be vol.67 contents

特集 仲間と出会い、私はベンチャーを創っていく覚悟を決めた

- 04 「君の研究は意味がない」その時感じた憤りで覚悟が決まった
(中島 勇貴 さん 東海大学 生物科学研究科 博士課程3年 特別研究員(DC2))
- 06 留年という挫折、そして「ビジョン」で繋がれる仲間との出会い
(中川 明 さん ファーマランタ株式会社 共同創業者兼CTO)
- 08 理論研究者の圧倒的な使命感に突き動かされた
(佐藤 太紀 さん TopoLogic株式会社 代表取締役CEO)

探しにいこう自分の場所

- 12 コオロギが教えてくれた、ニッチ研究の楽しみ方
(寺尾 勘太 さん 島根大学 総合理工学部 知能情報デザイン学科 助教)
- 14 研究から成果の社会実装までを手掛けたい、植物研究者の挑戦！
(黒田 凌 さん 株式会社プランテックス 技術本部 研究員)
- 16 まわり道をしながら仲間を集め、MEMS技術で人の健康を実現する
(児山 浩崇 さん 株式会社PITTAN 取締役副社長兼CTO)

あの町の研究者を訪ねて

- 18 好奇心とアシストスーツで切り拓く、一次産業の未来
(三土手 志苑 さん 山形大学大学院 理工学部 機械システム工学専攻 修士課程1年)

伝える、学ぶ、そして育む。それが研究コーチ

- 20 教科書に書かれていない世界を見せる「国境なき教育者」
(荒井 博貴 さん 研究コーチ時の所属：山形大学大学院 有機材料システム研究科)

Blast off! 世界を変える私の活動

- 22 分野の垣根を越えて社会と科学がつながる世界に
(千田小春アリシアさん 大阪府立大学 生命環境科学域 応用生命科学類 生命機能化学課程 4年)

アド・ベンチャーへ乗り込もう！

- 26 AI プロテオミクスを用いてあらゆる領域を開拓する
(馬淵 浩幸 さん 株式会社aiwell 代表取締役)

お知らせ

- 21 中高生研究者の研究コーチを募集！
- 23 超異分野学会で自分の研究に仲間をつくろう！
- 24 第67回リバネス研究費申請者募集中！
- 25 『incu・be』を作っているのはどんな人？
- 27 研究キャリアの相談所
- 28 リバネス採用ページ

特集

仲間と出会い、 私はベンチャーを創っていく 覚悟を決めた

世の中の課題を解決する仕事がしたい。
そう思ったとき、あなたは何から始めるだろうか。

本特集では自分自身も専門性を持ちながら、
情熱を持った他の研究者と仲間になり、課題解決を目指して、
「自らが経営者となる」という選択をした挑戦者たちにスポットを当てる。

「覚悟」を決めた彼らの、その時に焦点を当ててみよう。



特集 仲間と出会い、私はベンチャーを創っていく覚悟を決めた

「君の研究は意味がない」その時 感じた憤りで覚悟が決まった

中島 勇貴 さん

東海大学 生物科学研究科
博士課程3年 特別研究員(DC2)

乳酸菌の機能が明らかになる一方、その研究成果の多くは、未だ人々に届いていない。「大学の研究結果をそのまま寝かせておくのはもったいない」そんな研究者自らの情熱を起点に、株式会社プロバイオは立ち上がった。その強い使命感に、自らの思いが増幅され、ベンチャーの社長としての挑戦を始めた中島 勇貴さん。「たとえ先生がいなくても自分がやる」自ら研究と経営、両方の力を磨き、成長し続ける中島さんにお話を聞く。



学部1年の時から通った研究室

株式会社プロバイオの初代社長である中島さんは、共同創業者の木下さん（東海大学農学部 准教授）の研究室に所属している。共に会社経営に携わる二人の関係は、学部生時代までさかのぼる。入学式の当日からゼミの一環で研究室を訪問すると、木下さんが乳酸菌の機能を調べ、社会実装を進めていることを知ったのだ。そこで興味を持った中島さんは学部1年の時から研究室に通い、実験をするようになった。「先生が論文を何度も出しながらも、そこで終わらずに社会の役に立てようという姿に強い信念を感じていました」と、通うようになった動機を語った。

そんな中島さんは、木下さんの元で乳酸菌が人に与える影響を調べていた。修士課程の時には、乳酸菌の持つ小分子RNAがどのように機能を発揮するか調べ、論文を投稿するに至った。世界で

初めての発見をした時は大きな喜びだったと中島さんは話す。しかし、社会実装を見据えている木下さんを見て、論文を出して終わりではなく、その先の人に役立てるところまでやりたいと考えていた。

就職活動中の憤りで気付いた、自分の情熱

木下さんからの信頼は学部生の頃から厚く、大学で見出した乳酸菌を活用して、社会の役に立てるために、一緒に会社をつくって社長をやってくれないかと誘われていた。しかし、研究を世に出すことに興味があるとはいえ、経営の経験があるわけでもなく、社長がどのようなものか想像ができなかったので断っていた。その決断の契機になったのは、修士2年で行った就職活動だ。面接で、これまでの研究テーマが利益につながらないから意味がないと否定された時、憤りを覚え、木下さんと共に行ってきた研究がかけがえのないも



▲木下さんと共に実験を行う中島さん

のだと気づいたのだ。「このきっかけで一緒に研究と事業を進めていこうと決めました」と、当時のことを振り返る。

その後中島さんは社長として活動していくが、その中でも決意は揺らがなかった。元々合同会社だったプロバイオを株式会社化する時には、資本金を同額ずつ出し合った。つまり株式保有割合の意味でも、木下さんと同等の権利を持っており、対等に経営することを決めている。設立後には、役割分担をして経営に携わっている。例えば、大学窓口へ問い合わせをする企業は木下さんが対応するが、営業で新たな取引先を探すところは主に中島さんが担当している。尊敬している先生に負けない行動力を発揮する姿から、木下さんと共に研究する中で培われてきた情熱がいかに強いものだったのかが伺える。

不連続な動きも、1つのベクトルでつながっている

「仮に先生がアカデミアに専念するようになっても経営できるように、プロバイオの顔として成長していきたいです」と中島さん。現在は、学振の研究専念義務により社長を離れているが、学振制度を活用しながら研究力を伸ばし、将来は会社に戻る予定である。そのような柔軟な対応ができているのも、長年培ってきた木下さんとの信頼関係があるからだろう。

今では社会実装を見据えて研究しており、大学で見出した豆乳ヨーグルトの機能性について、抗炎症作用や認知機能の改善効果の検証、腸内細菌の解析などを行っている。それだけでなく、食品以外にも応用できないかと探っている。例えば、乳酸菌が植物の成長や水質の改善に活用できる事例が知られているが、メカニズムは不明確だ。それを調べつつ、研究室独自の乳酸菌を活かせないかを考え、人だけではなく、他の生物も含んだ地球全体に貢献することを目指している。お金儲けよりも利益を使って研究を進めることに興味があると話す中島さんは、研究者であり経営者でもあると言える。そんな彼が、どのように乳酸菌の価値を地球全体へと届けてくれるのか、未来が楽しみだ。
(文・八木 佐一郎)

中島 勇貴 (なかしま ゆうき) プロフィール

2021年11月1日に合同会社プロバイオ(現、株式会社プロバイオ)を木下英樹さんと共に設立し、初代社長に就任。その際には会社の経営も行いながら、乳酸菌の研究も進めた。現在は、日本学術振興会の特別研究員として採択され、研究に従事している。

特集 仲間と出会い、私はベンチャーを創っていく覚悟を決めた

留年という挫折、そして「ビジョン」 で繋がれる仲間との出会い

中川 明 さん

ファーマランタ株式会社
共同創業者兼CTO

「理論上できることは、必ず実現できる」。バイオベンチャー企業ファーマランタ社の共同創業者・中川 明さんは、「合成生物学による微生物発酵を通じて、有用物質生産手法に産業革命を」というビジョンを掲げ、2022年に会社を立ち上げた。生命の持つ潜在能力を最大化する製造方法の革命と、既存の概念にとらわれない理想の研究環境づくりが中川さんを突き動かすテーマだ。研究室での深夜の議論から、同じ志を持つ仲間となって、新たな挑戦が始まる。そんな研究者の軌跡を追った。



挫折が導いた、やりたいことに向き合う決意

「自分は、3割の力で人並みの幸せな人生が送れると思っていました。頑張りがなくなかったです」。そんな中川さんの人生を大きく変えたのは留年という挫折だった。落ち込んでいたある時、パチンコ店で幸せそうに生きている人の姿を見て、本当に自分がやりたいことをやろうと思ったという。それが生命工学研究への道を開いた。「3割の力とかは関係なく、初めて自分の意思で選び全力で向き合った道でした」と振り返る。博士課程修了後は企業の研究員として応用微生物の研究に携わった。そこでやりたい研究を思いついた。植物が多段階の反応プロセスを経て合成しているアルカロイド化合物。この有用成分を大腸菌を使って効率的に生産できたら面白いと思い、社内
で提案するも却下されてしまう。

研究とビジョンを語り合った「お茶部屋」

その半年後、大腸菌でアルカロイド化合物の生産に成功したという論文が発表された。その著者が、後にファーマランタ社の共同創業者兼CSOとなる南 博道さんだった。ちょうど南研究室でポストクの募集があり、「絶対に南先生と研究したい」という気持ちで飛び込んだ。「思い描いていた研究の方向性が南さんと完全に同じだったんです。ここなら理想の研究ができると確信しました」と中川さん。研究室のお茶部屋では連日、深夜まで熱い議論を交わした。しかし次第に、大学での研究に課題を感じるようになる。積み重ねた研究成果が、実用化という出口を見出せないまま論文で完結してしまう現実に直面していたのだ。この課題感について南さんと議論を重ねる中で、起業という選択肢が浮かんできた。そして、経営者の仲間との出会いを機に起業した。



▲植物の有効成分を作る大腸菌培養のサンプリング風景

「できるはずだ」を実現する物質生産

ファーマランタ社が取り組むのは、複数の生物から有用な遺伝子を探し出し、それらを最適な形で組み合わせる物質生産技術の確立だ。20種類以上の遺伝子を1つの大腸菌の中に導入し、正常に働かせることに成功。まるで複数の生産ラインを持つ精巧な工場の様に、大腸菌の中に多段階の酵素反応を起こすことができる。この技術の革新性は、生産効率を飛躍的に向上させる点にある。特定の植物に含まれ、鎮痛剤などに用いられる希少な有用成分を、植物を栽培することなく大腸菌で合成できるようになったのだ。さらに、各反応がスムーズに働くよう、遺伝子の働き方を緻密に制御する技術も確立した。これにより、1リットルの培養液からの生産量を、理論的な限界値となるグラム単位にまで引き上げることができた。「これからも研究者が『理論的には可能』と考えて

いることを形にしていきたい」と中川さんは語る。

個人の戦いから、チーム戦へ

中川さんの研究者としての意識は、起業を機に大きく変化した。論文を書くための研究に違和感を感じていた中川さんは、自分の考えに共感できる研究者は少なく、孤独な道を歩むしかないとはい込んでいた。しかし、南さんと共に起業し、研究者を採用する立場になった。そこで独自の採用方法を取り入れた。採用試験では、ある論文を読み実用化までの道筋を提案するレポートが課される。解そのものの正しさよりも、レポートから見えるその人の研究に対する考え方や姿勢を重視しているのだ。その結果、優秀な研究者が集まってきたことで、中川さんの考えは一変する。「こんなに研究が楽しいとは思わなかった。志を同じくする人たちと研究できる環境こそ、自分に必要だったのだと今は強く感じています」と中川さん。活発なディスカッションを通じて研究データも予想以上のペースで生まれ、新しい発見の連続だという。研究の実用化に向けて、中川さんは仲間の研究者と共に挑戦を続ける。（文・高木 史郎）

中川 明 (なかがわ あきら) プロフィール
奈良先端科学技術大学院大学バイオサイエンス研究科博士課程修了。情報工学から生命科学分野へ転向し、生命を司るDNA情報に魅了される。協和発酵キリン株式会社博士研究員を経て、石川県立大学生物資源工学研究所応用微生物学研究室講師（現職）。2022年にファーマランタ株式会社を共同創業、CTOとして生命を工学的に制御する基盤技術の確立に取り組む。

特集 仲間と出会い、私はベンチャーを創っていく覚悟を決めた

理論研究者の圧倒的な使命感に 突き動かされた

佐藤 太紀 さん

TopoLogic 株式会社
代表取締役 CEO

「チャレンジングな社会課題を解決し、豊かでサステナブルな世界を実現する」そんなビジョンを掲げ、2016年のノーベル賞でも話題になった新素材・トポロジカル物質の社会実装を目指すのがTopoLogic株式会社だ。代表取締役CEOを務める佐藤太紀さんが同社への参画を決意したのは、東京大学 教授の中辻さんへの圧倒的な社会実装への使命感に感銘を受けたためだった。



もっと困難な、新技術の活用に挑戦したい

佐藤さんは学生時代、航空宇宙工学を専攻し、ガスタービンエンジンの高効率化を流体力学や熱力学を基に研究していた。航空宇宙工学は、流体力学や材料工学、制御工学、熱力学などの多様な工学分野を組み合わせ、応用先で必要な要求性能を満たすためのシステム工学的な考え方が強い学問である。「研究を通して、実際の応用に向けて技術を統合しながら開発を進める力や考え方が身についたのだと思います」と佐藤さんは話す。

卒業後は、製造業企業のクライアントを中心にマネジメントコンサルティングに従事し、その後産業用ドローンのスタートアップに参加するなど、製造現場を様々な視点から渡り歩いてきた。しかし、ドローン技術を通じて社会の課題解決を追求しつつも、もっと新しい技術の活用に挑戦したかったのだという。

決め手は、中辻さんの熱意への共感

そんな中、知り合いを通して中辻さんと出会う。トポロジカル物質は、量子的に特異な性質を持ち、既存の金属・半導体・絶縁体のいずれにも当てはまらない特殊な素材だ。内部が絶縁体でありながら表面は電気を通すという特性を持つものもあり、従来の素材では実現できなかった応用が期待されている。通常、この物質は低温・高圧という特殊な環境で機能することが多く、一般社会で活用することが難しかった。そうした背景がありながら、常温・常圧下でも機能する素材を発見したのが中辻さんだ。「理学部物理学科の先生で理論研究を行いながらも、成果を社会実装しなければならないという使命感を強く持つ人です。こんな先生に出会ったのは初めてでした」と佐藤さんは話す。熱意を受け、自らもこの技術で世界を変えたいと強く考えるようになり、研究



▲ TopoLogicのメンバー

成果の応用を進めるべく中辻さんが立ち上げたTopoLogicへの参加を決意した。

トポロジカル物質に関しては全くの門外漢だった佐藤さんだが、航空宇宙工学で学んだ考え方を応用して会社の研究や経営について中辻さんと目指す先を議論している。現在はこの素材を活かし、熱流束センサや磁気メモリへの応用を目指している。特に熱流束センサは、温度が変化する前の熱の流入を観測することが可能で、この技術が実現すれば、従来の温度センサなどでは捉えられなかった機械内部の熱の動きを検出できるようになり、ものづくりにおける新たな可能性が開かれる。

異なる強みを持つからこそ仲間になれる

社会実装には、アカデミアと事業会社の文化の違いも課題になることがある。アカデミアでは、研究や理論の追求が重視され、応用された時の理

想的なビジョンは提示されるが、その成果を世の中に広める方法が議論されることは少ない。一方で、事業会社では実用性や市場のニーズに基づいた技術の開発が求められる。TopoLogicでは、これらの一見相反する考え方が融合されており、中辻さんが大きなビジョンを語りながら、それをどのように実装できるかを佐藤さんが考えるのだという。だからこそ、ただ技術を開発するのではなく、社会課題解決という大きな目的を持って活動できているのだろう。

「社会実装には障壁が多いですが、異なる専門性を持つ仲間の協力があれば必ず道は開けます」と佐藤さんは語る。この障壁を乗り越える力は、大学での研究活動を通じて得られたものだと振り返る。研究を通じて身につけた、問題解決能力やプロジェクト管理スキルは、実際のビジネス環境でも役立つのだ。今後も佐藤さんたちは、多彩な強みを持つ仲間を集いながら、社会実装に向かう旅を続けていく。

(文・滝野 翔大)

佐藤 太紀(さとう たいき) プロフィール

東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻修士課程修了。6年間マッキンゼー・アンド・カンパニーにて製造業企業のクライアントを中心にマネジメントコンサルティングに従事。その後、産業用ドローンのスタートアップ企業にて大企業向けの共同開発や共同事業の構築を実行。2021年11月、当社代表取締役CEOに就任。経営コンサルティング及びスタートアップでの事業開発の経験を活かし、TopoLogic株式会社の事業の垂直立ち上げを目指す。

研究者よ、ビジョンを語れ。

研究者として何を実現したいのか、ビジョンを語り合う仲間との出会いがなければ、3人とも「創業」という選択肢は取らなかっただろう。

そして、挑戦する中で仲間との絆は強くなる。

少し逸れた道に見えても、向かうビジョンには変わりがないこと。

一人で戦うよりもチームでの研究が楽しいこと。

異なる強みを持つメンバーだからこそ共に歩めること。

研究者同士がビジョンを語ることから始まり、

自分でも思わなかった情熱が生まれ、新しい世界が見えてくる。



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

コオロギが教えてくれた、 ニッチ研究の楽しみ方

寺尾 勘太 さん

島根大学 総合理工学部
知能情報デザイン学科 助教



コオロギを対象に研究をしている寺尾勘太さんは、動物の行動から脳機能を探る行動神経学が専門だ。昆虫の実験動物としては一般的に研究手法が確立されているモデル生物のショウジョウバエが使われることが多い。なぜ、非モデル生物のコオロギを選んだのか。その狙いを伺った。

行動に違いが生まれるのはなぜか？

大学で脳科学の講義を受けたときに、動物の脳神経系が行動選択に深く関係していることを知り、これこそが自分の探していた研究分野だと脳神経科学に進むことを決めたそうだ。というのも、寺尾さんには、中高生の頃から、周りとは少し違った観点から物事を考えたり、行動したりしているという感覚があったという。例えば高校生の頃、毎回同じようなテーマで発刊される図書だよりに対して「なぜ誰も読まないものを発行するの？」と問題提起をしたことがある。結果として、先生が読書感想文を書いてみるという新しい企画が生まれ、先生も生徒も図書だよりを楽しむ機会になった。「同じ現象を見たとしても、考え方や行動は人それぞれ異なります。その違いが生まれるメカニズムを知りたいんです」。この純粋な興味と探究心が、行動神経学の研究を行う源泉となっている。

効率的に研究する方法を模索する

大学2年生の後期、昆虫の脳を研究する水波先生のラボの教科書輪読ゼミに潜り込んだ。その中で、無脊椎動物であるアメフラシの記憶に関する話があった。脳神経系と行動の関係性を理解するために、単純な神経回路を持ち、行動の種類も限られる無脊椎動物を対象にするのだ。寺尾さんも、脳と行動の理解のためには、比較的単純な生物を扱うのが良いと考えた。その一つが昆虫である。水波研究室では、コオロギを対象として脳の研究を行っていた。コオロギは非モデル動物であり、研究手法も十分に確立されていない部分が多い。やりがいは大きい一方で、手法を開発するところから行う場合もあった。次第に、寺尾さんは、脳の仕組みを知るためには、ショウジョウバエのようなモデル生物の方が適しているのではないかと考えるようになった。遺伝子の組み換えが容易であり、行動試験も確立されている。そこで、ショウジョウバエの研究が盛んに行われている東



▲コオロギを使った学習実験の風景

北大学へと移る決心をした。

原点回帰で実験動物を見直す

しかし、ショウジョウバエの行動を観察していても、物足りなさを感じた寺尾さん。ショウジョウバエの刺激に対する反応は単純に見える。「コオロギは、行動にバリエーションがあり、より複雑な行動や学習をするように感じるのです」。じつは、コオロギは、哺乳類と同じように「びっくり」として学習が起こる。ある模様と匂いを提示したあとに報酬の水を与えると、水がなくても模様や匂いに寄ってくるようになる。これは、模様や匂いから水という報酬が予想できずびっくりしたからである。これが模様と水の関係を学習し、報酬を予測できる状態になった後は、いくら匂いと水の関係を学習させようとしても難しいのだ。改めてコオロギを対象にした研究のおもしろさを再認識した寺尾さん。脳が小さくて仕組みが分かりそうであると同時に、ある程度の行動の複雑さや学習ができる動物を対象にすることが、ヒトの脳機能の解明にもつながるはずだと、原点に立ち返るに至ったのだ。

ニッチな領域を戦略的に選ぶ

「なんで自分はニッチな領域を選ぶのかなと思

寺尾 勘太 (てらお かんた) プロフィール

北海道大学大学院生命科学院にて学位取得後、東北大学、東京医科歯科大学等を経て、現在は島根大学学術研究院理工学系にて助教。動物の行動決定とその普遍性・独自性について興味を持ち、経験に応じた行動決定の変化の仕組み(記憶・学習の神経メカニズム)の研究に取り組んでいる。

うことはあります。でも、その方がロマンがありますよね」と寺尾さん。多くの人が取り組む領域は、研究内容について理解されやすいメリットがある。その一方で、ニッチな領域は理解もされにくい上に、多くのハードルを超えていく必要がある。だからこそ、研究者としての戦略的にはメリットもあると寺尾さんはいう。メジャーなテーマでは、常に競争があり、良くも悪くも研究動向や環境からの影響を受けてしまう。ニッチな領域を選ぶことで、持てる情報、ツールなど使えるものを総動員して自分なりに面白いと思える方法で熱中することができる。もちろんメジャーではない領域を選ぶことは少し怖い。それでも、自分の原体験から、周りとは少し違った視点の先にも”当たり”があることは分かっている。「まだ誰もやっていない、小粒だけどぴりりと辛い尖った研究をして、誰も踏み込んでいない脳の仕組みに踏み込みたいです」と意気込みを熱く語ってくれた。

文：橋本 光平

ショウジョウバエから再びコオロギへと実験動物を戻したことが疑問でしたが、人間をより深く知りたいという根底にある考えから一貫していたとは！私も非モデル生物研究を広げていく活動と一緒に行っていきたいと思いました。



探しに行こう 自分の場所

研究から成果の社会実装までを手掛けたい、 植物研究者の挑戦！

黒田 凌 さん

株式会社プランテックス
技術本部 研究員

研究の探究と研究成果の社会実装、その両方を目指さないか？研究者として誰もが一度は考えたことがあるのではないだろうか。黒田さんは、その解を求めて密閉型植物工場を手掛けるベンチャー企業の株式会社プランテックスで挑戦を始めた。植物の面白さに惹かれ、研究に取り組んでいく中で、今の考えにどのように至ったのだろうか。



植物の面白さに気づき植物研究の道へ

「植物は私たちの身近にありながら、まだ解明されていない現象がたくさんあるんです」と語る黒田さん。高校時代まで物理と化学を専攻していたが、遺伝子組み換えや生物の面白さに惹かれ、熊本大学理学部へと進学した。大学では、線虫が根に寄生するメカニズムを解明し、例えば人参が線虫に寄生されてポコポコになってしまうような被害を防ぐ方法について取り組んできた。植物の基礎研究を通じて、自分で考えて進めていくことが、すごく面白いなと体感したそう。さらに植物の研究を深めていくべく京都大学大学院へと進学、遺伝子の機能解析や光環境応答の研究に没頭したという。「仮説を立て、それが当たっているかどうか実証するっていうのがすごく好きでした。基礎研究であればあるほど植物のメカニズムが判っていないものが多く、専門性が高くなければ仮説を立てられないことに研究の意義を感じていました」と語る。

芽生える社会実装への想い

博士課程修了後は、専門性を活かし国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構で研究員として働き始めた黒田さん。近年の高温などの気候変動に対して、適応できるイネを作出することにつながる基礎的な研究に取り組む中で、新たな想いが芽生え始めたそう。自身が取り組んでいる研究が社会課題の解決につながると考え、研究成果を実装するところまでやりたいと思うようになったという。一方で、この研究成果の実装には、研究所で取り組んだとしても5年、10年と長い期間がかかってしまうということにも気づいていた。そこで研究も取り組みつつ、社会実装を早くできる場がないか新たな道を模索し始めた。

「世界初」に惹かれて決めたベンチャー企業

始めは、研究人材のためのキャリア支援サイトに登録してみたが、候補は見つからなかった。そこで幅を広げて、就職エージェントに登録し大企



▲ブランテックス先端植物研究所での栽培試験の様子
(中央が黒田さん)

業やベンチャー企業も候補に入れて、自分がやりたい研究と社会実装ができる場所がないか探したそう。目に止まったのは「世界初」というワード。それが株式会社ブランテックスとの出会いだ。同社は、世界初の密閉型植物工場と植物成長制御システムを組み合わせた研究用と量産用の装置を開発している。また同社のブランテックス先端植物研究所では、研究用の装置で量産に向けた植物の生産性や機能性を高める栽培条件などの研究に取り組んでいる。「自分が感じていた環境変動の課題に対して、密閉型の方が環境制御しやすく、研究成果を直接実装できる可能性に魅力を感じました」と黒田さん。なんと最終面接の連絡は前日で「明日、土曜日だけど来られないか」と聞かれたそう。そこにもベンチャー企業特有のアクティブさを感じ、小回りがきいておもしろそうだと思い、入社を決めた。

使う人の声を聞き、研究に活かす

現在、黒田さんは研究所にて、レタスなどの栽培研究を行っている。その中でやりたいと考えていた社会実装に向けた研究に取り組んでいる。例えば、レタスの重量を増やすための環境制御では、成長過多によりチップバーン（葉先の壊死）

黒田 凌（くるだ りょう）プロフィール

京都大学大学院 理学研究科 生物科学専攻 博士課程修了後、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構で約3年間、植物の基礎研究に従事。2024年2月から株式会社ブランテックスの研究者として研究成果の社会実装に取り組んでいる。

という課題が起きることがある。それに対して、過去の研究論文を参照しながら仮説を立て、チップバーンが起きないようにする方法の確立を目指している。現在は外部の研究知見を栽培現場に活かすことが中心だが、将来的には自社でも研究成果を出しながら、それを実装につなげていきたいそう。大学や研究所でも素晴らしい成果は出ていて論文になっていますが、論文を読む人の顔は見えにくい。「研究者っぽくはないですが、レタスを作って、それを食べる人の声を聞きたいんです」。研究成果が直接商品につながり、使う人から即時性のあるフィードバックが得られる今の環境が目指している研究の形だ。黒田さんの、研究の推進と研究成果の社会実装の両方を進める道りは始まったばかりだ。

文：宮内 陽介

植物の基礎研究に取り組んでいた黒田さんが、自身の研究成果を世の中に活用していきたいと考え、ベンチャーに飛び込み、研究成果の社会実装に取り組んでいるのは、自身が考える研究の道を明確化し突き進んできたからだと感じました。



探しに行こう 自分の場所

まわり道をしながら仲間を集め、MEMS技術で人の健康を実現する

児山 浩崇 さん

株式会社PITTAN

取締役副社長兼CTO

児山さんは、大企業へと就職をするも、希望とは異なる配属先に決まったり、やりたい研究を進められないという逆境に何度も直面している。しかし、それを「苦」と捉えることもなく、ひょうひょうと潜り抜けながら、夢に向かって着実に歩み続けている。一見すると遠回りにも見える児山さんの行動原理に迫る。



大きなものづくりのための 小さなものづくりへ

家業は家具屋で、小さな頃から職人によるものづくりには親しみがあったという児山さん。家具をはじめとする職人の手によるものづくり産業が大量生産品に置き換わっていく流れを目の当たりにし、それを実現している自動化設備やロボット産業というメカトロニクスによる新しいものづくりに憧れを持っていた。大学では、知能機械システム工学を専攻し、ロボコンサークルに所属、大学3年の時には、災害救助ロボットの開発テーマで6ヶ月ほどドイツでインターンシップに参加していた。そんなある日、ドイツ人学生とロシア人留学生と一緒に議論をするなかで、ロボットづくりの重要なポイントに気づかされた。例えばロボットハンドを木工職人の手のように繊細に動かすためには、センサーやアクチュエータなどをより小型で精密な部品にする必要がある。そのような微細化技術の開発が進まなければ、生物のような機能を持ったロボットは作れないというのだ。

この議論をきっかけに、研究テーマを半導体プロセスを応用して小型で精密なデバイスを作ることができるMicro Electro Mechanical Systems (MEMS) に変えて、大学院まで進むこととなる。児山さんの中で、「大きなものづくりのための小さなものづくり」へと興味が転換した。

逆境にも、広い視野を持ち続ける

小さい頃から、少し無理をしすぎて体調を崩しがちだった児山さんは、メカトロニクス関連技術に憧れを抱くと同時に、人の健康をサポートする機器開発への応用にも興味があった。研究を続けてきたメカトロニクス技術やMEMS技術は、ロボット应用だけではなく医療機器などにも応用できる可能性があることを確信していたのだ。「なんとか、MEMSを搭載した医療機器を開発し、最終製品にまで持っていきたい」。これが、修士課程修了後に、島津製作所に就職した理由だった。最初に配属されたのは、希望していた研究開発ではなく機械加工の生産技術。「人々に貢献する製品やサービスをつくるためには、専門性を身につけ



▲皮膚から蒸発する程度の微量の汗を汗採取パッチを使って採取し、オンサイト分析装置によって汗に含まれる成分を測定し、身体の内側の状態を解析するサービスの実現を目指す。

た上で、あらゆる分野に精通した人間にならないといけないと思っています」と話す児山さんは、希望の研究職とは全く異なる部署にもかかわらず、辞めることはなかった。一方でMEMSへの情熱も失ってはならず、会社で研究ができないならと、京都大学の研究生として終業後から夜中まで研究を続けていたのだ。

内閣府での施策を好機に変える

紆余曲折するも約8年越しに、研究所への配置換えが決まり、島津製作所におけるMEMS研究に携わることになったが、他社から類似コンセプトの製品が販売されると判断され研究テーマは凍結。それでも、コンセプトや技術の核が異なるため、なんとかこの技術開発を進めて、製品にまで持っていきたいと考えていた児山さん。その後も諦めずに、大阪大学大学院博士後期課程に在籍しながら研究を続け虎視眈眈と好機をうかがっていた。その矢先に、内閣府への出向が決まり、国内発のスタートアップの創出の施策に携わることとなった。そこでは、大学のシーズ活用と大企業人材の流動化によりスタートアップを生み出していくというスキームが議論されていた。「使う人にとって良い施策かどうか、試してみる必要がありますよね。それと同時に、大学の技術を元にしたスタートアップを、自分たちが立ち上げるチャンスだと思いました」と児山さんは目を輝かせる。

児山 浩崇 (こやま ひろたか) プロフィール
香川大学大学院で知能機械システム工学を専攻し、ロボット研究からMEMSセンシングに転向。島津製作所に入社後、機械加工や海外工場の生産立ち上げに従事。その後、基盤技術研究所にてナノグラム天秤やマイクロ流体デバイス技術および質量分析装置フロントエンドの前処理チップデバイスに関する研究開発に携わった。2023年8月からPITTANにフルコミットし、郵送モデルの事業化やオンサイト分析装置の開発に取り組んでいる。

そして、志を同じくする辻本CEOと共に、株式会社PITTANとしての挑戦が始まった。

どんな経験も未来につながっている

元々は、出向起業という形を想定していたが、島津製作所の社長から思いもよらぬエールをもらう。「会社を辞めて、専業で頑張りなさい」。出向という生ぬるさでは上手くいかないだろうと、大きく背中を押してもらい、退社を決めた児山さん。今はPITTANのCTOとして、人々の健康につながるデバイスの開発とサービス化に日々奮闘中である。児山さんは自らの生き方をこう振り返る。「夢を諦めずに全てに全力で取り組んできたことが今に活きている」と。理想通りに物事が進まなくても諦めず、夢に向かって道なき道を切り開きながら、様々な場所と分野で学び続けてきた。他人から見れば、まわり道にも見えるが、実現したいことが明確だった児山さんにとっては、一つ一つの経験が、夢への最適ルートだったのだ。

文：大城 彩奈

一軸は変わらずとも環境に沿って軸をしなやかに変化させながら、挑戦を続ける児山さん。自分の最も活躍できる場所を見つけるための心構えは、心のしなやかさと様々な分野を学び続ける姿勢にあるのではないかと思います。



あの町の研究者を訪ねて

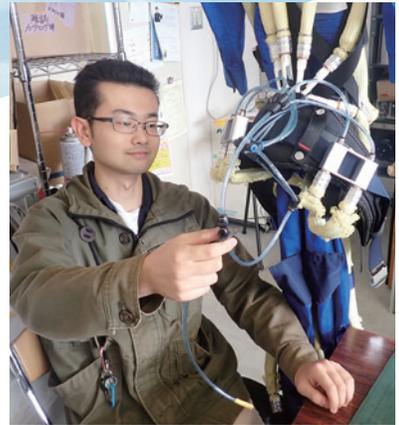
このコーナーでは、ユニークな活動をしている研究者を訪ねて日本各地を巡ります。
もしかしたらあなたのいる場所のすぐ近くでも、研究の旅路に行く素敵な誰かに出会えるかもしれません。

好奇心とアシストスーツで切り拓く、 一次産業の未来

山形大学大学院理工学部
機械システム工学専攻修士1年

三土手 志苑 さん

山形大学大学院理工学部 機械システム工学専攻修士1年、戸森研究室所属。TIMアシストスーツ代表発表者。第1回東北テックプラングランプリにてロート製薬株式会社様より企業賞、学士卒業時に優秀社会貢献賞、米沢工業会賞を受賞。青森出身宮城育ちを生かして東北地方での当研究室の人工筋肉パワーアシストスーツの周知を目標に奮闘中。猫をモフるのが好きで、趣味はドライブや紅茶、写経など。



私が学部生の頃から開発に取り組んでいるのが、農業従事者の方のための「アシストスーツ」です。現在大きな問題ともなっている農業従事者の減少。その一因にもなっているのが足腰の負担といった労働の過酷さです。これまで、足腰の負担を改善するための農業用アシストスーツの研究開発は行われてきましたが、膝か腰どちらかしかサポートできなかつたり、脱着が面倒だったり、課題が多いことから現場には中々定着していません。そのため、私の研究室では、これまでの課題を解決した「軽量」「高い柔軟性」「高出力アシスト」を備えたアシストスーツを研究・開発しています。私がこの研究に関わりはじめたきっかけは「アイアンマンみたいでかっこいい」という好奇心からでした。しかし、自分自身も祖父母が営んでいたホタテの養殖業を3・4歳の頃から手伝いをし、現場における足腰の負担を感じていたことから、第一次産業における労働者が直面している課題を解決したいという想いが強くなっていきました。そこから、実際に現場で農家の方のお話を聞いたり、社会に実装していくために「東北テックプランター」に挑戦したりと開発にむけた

活動・外部発信を活発に行うようになっていきました。

幼少期から様々なことに好奇心を持っていた私は、学生時代「知りたい」という気持ちだけで様々な分野の本を多く読んでいました。その時はただ、興味のある分野に突っ込んでみただけなのですが、それぞれの知識がふとした瞬間に頭の中にくっつくのです。例えば、アシストスーツの補助機構をつくる際に、身体の骨格筋に人工筋肉をプラスし強化するという発想は、小学生の時に読んでいた骨格や筋肉の本が活かされています。そういう繋がりを見出したときは心からワクワクします。これまで自分のなかに集めてきた知識が世の中に活用されるのを実感したからです。「死んで残るものは知識だけ」だと私は考えており、今後も幅広い分野において食欲に知識の吸収をしていきたいと思っています。さらに、現在の研究がきっかけで気づいたことは、現場に直接出向いたからこそ得られる知識があるということ。アシストスーツはまだまだ多くの場所で活用できると考えています。今後も新たな課題解決に繋げていきたいです。
(文・阿部 真弥)

地域テックプランター



Exploring Deep Tech & Solving Deep Issue

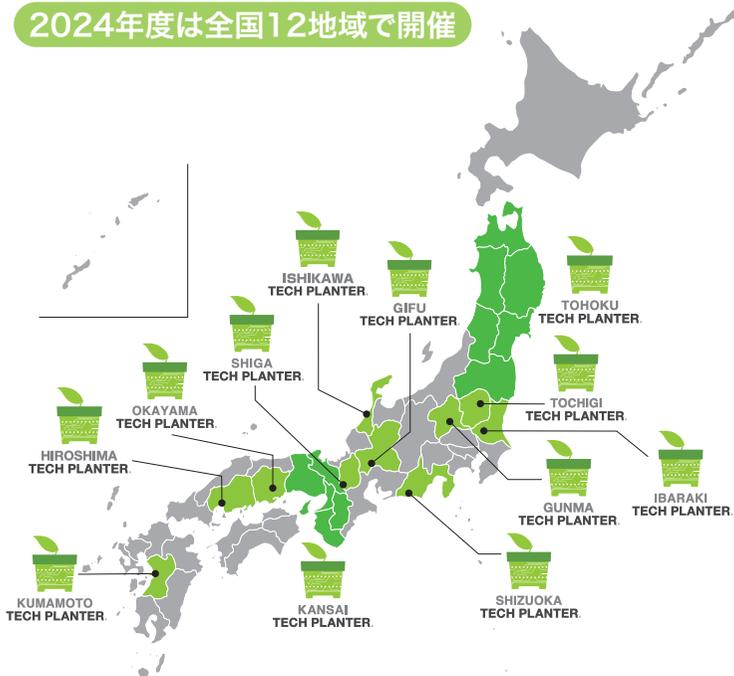
TECH PLANTER®

地域テックプランターは、地域に根ざす新産業や、地域から世界に打ち出すメガベンチャーの創出を目指し、大学等研究機関の研究成果の社会実装に向け、地域をあげて取り組んでいます。



最新情報については
web ページを御覧ください。

2024年度は全国12地域で開催



今後の実施予定

岡山テックプランングランプリ

2025年2月8日(土)
会場：中国銀行本店3階大ホール
主催：株式会社中国銀行・株式会社リバネス

茨城テックプランングランプリ

2025年2月8日(土)
会場：つくば国際会議場
主催：株式会社リバネス

広島テックプランングランプリ

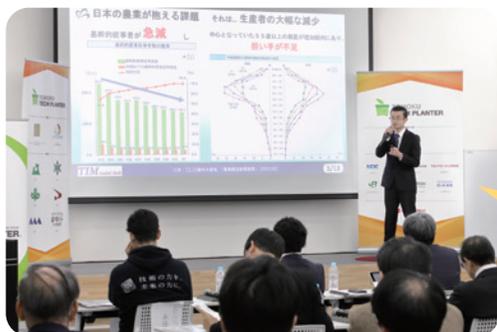
2025年2月15日(土)
会場：ひろぎんホールディングス本社ビル 4F 大ホール
主催：株式会社リバネス・株式会社広島銀行

栃木テックプランングランプリ

2025年2月22日(土)
会場：栃木県総合文化センター特別会議室
主催：株式会社リバネス

東北テックプランター(2023年度三土手さん参加)

TOHOKU TECH PLANTER (東北テックプランター) は、2023年度から取り組みが始まった、豊かな自然を有する東北エリアの研究成果・技術力を産業に結びつけるためのプラットフォームです。情熱をもち、東北から科学技術で世界を変えようとするチームを生み出し、県内外の企業等との連携によりベンチャー企業を創出することを目的に開催しています。三土手さんは2023年度の第1回東北テックプランングランプリに出場し、ロート賞を受賞しています。



▲三土手さんの発表の様子
(第1回 東北テックプランングランプリ)

2023年度に参加した「東北テックプランングランプリ」は自分の研究を外部に発信する力を養ってくれる機会の1つとなりました。今後は東北地域を飛び出し、生命や人々の生活の豊かさを追求する領域である「ライフテックグランプリ」への参加も検討しています!

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。

教科書に書かれていない世界を見せる「国境なき教育者」

研究コーチ時の所属：

山形大学大学院 有機材料システム研究科

荒井 博貴 さん

山形大学大学院有機材料システム研究科修了、博士（工学）。高校生時代に記事で読んだ有機半導体の研究者に憧れて大学に入学。その先生の研究室に入り、有機半導体の分子配向を制御して効率的に電気を流す、省エネ化の研究をおこなった。現在はタイ・バンコクにて小中学生への受験指導を行いながら、次世代の子供たちに科学の魅力とその可能性を伝えている。



荒井さんが、子ども達の指導に携わりたいと思ったのは、浪人時代の予備校教師がきっかけだ。博士号を持っていたその教師が、自分が合成した化学物質の分子構造の話をしてくれたことがある。教科書には書いていない、世界で自分しか知らない構造を楽しそうに書いて話す彼の姿を見て、荒井さんもこんな人になりたいと志を抱いたのだ。今自分が学んでいることは氷山の一角にすぎず、教科書の外の世界は本当に広いということに気づいたという。自らも子ども達に研究を伝えてみたいと博士学生のときに、海洋・水環境に関する中高生の研究を支援するマリンチャレンジプログラムにて研究コーチを3年間行った。初めて研究をする生徒に、どのように働きかければ自発的に研究ができるようになるのか。正解がわからない中で、荒井さんは悩みながらも「先生」と思われないうように対等な立場を意識して研究に伴走した。この研究コーチの経験は、荒井さんが大学を出てから地元の民間塾で小学生に研究支援するときにも活かしたという。小学生は興味の幅が広

く、研究としてまとまらないときもあったが、なんとか学会で発表することができた。すると、学会で多くの人から意見や刺激をもらったことで、彼らの研究意識が変わった。「次の学会の話をするほどに、前のめりな姿勢を見せてくれたことにとても感動しました」と話す。次第に、研究者である自分が、子ども達と一緒に経験しながら、教科書にない世界を見せることで科学の発展に貢献したいと思うようになった。

活動を広げるために、外から日本を俯瞰して見たいと思った荒井さん。現在はタイの予備校で日本人の小中学生を対象に受験指導をしている。タイで感じたことは、日本に比べて科学教育が遅れているということ。現地の子ども達に科学の面白さを伝えたくて、現地の学校でボランティアを始めべくタイ語を勉強中だそうだ。「将来は、現地の子どもたちに、現地の言葉で、科学の面白さを伝えるための授業を届ける『国境なき教育者』を目指しています」と少し照れながら語ってくれた。（文・吉川 綾乃）

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）



中高生研究者の研究コーチを募集!

～あなたの研究経験を次世代育成に活かしませんか?～



リバネスでは、研究活動を取り組みたい中学生・高校生がいつでもどこでも研究を始め、続けられる世界を実現するため、次世代研究者育成の活動を行っています。とくに子どもたちに向けては、中高生のための学会「サイエンスキャッスル」や研究支援プログラム「サイエンスキャッスル研究費」などを通じ、彼らの研究活動を多方面から後押ししています。

そしてこれらの活動には、現役の若手研究者の協力が不可欠です。研究に向かう姿勢や専門知識、研究がひらく未来などを子どもたちに伝えることで、彼らの研究とともに広げていきませんか? 純粋な好奇心や課題意識から生まれる子どもたちの新たな視点が刺激になるはずです。

研究コーチとして伝えていただきたいこと

自身の経験をぜひ、中高生たちに伝えてください。

- 自分の研究分野に関する情報
- 先行研究の調べ方
- 仮説の立て方や、研究計画の立て方
- 実験のやり方
- 伝わりやすい発表や記述の仕方
- あなた自身のこと(なぜその研究をしているのか、研究者としての将来像など)



研究コーチを通じて得られること

次世代の研究者を育成する経験を積めるほか、自分も研究者として成長するきっかけとなるかもしれません。

incu・be vol.58の特集では、研究コーチの経験を通じて新たな発見や気づきを得た3人の若手にインタビューしました。

特集「中高生とともに
成長する若手研究者」



現在募集中! : マリンチャレンジプログラム2025 研究コーチ

海・水環境に関する研究に挑戦する、中高生研究者に伴走してみませんか? (募集〆切: 3/10月)

- ・海洋分野の専門性はなくてもOK!
- ・あなたが普段の研究で行っている、先行研究調査や仮説立て、実験計画立ての経験を活かしてサポート
- ・あなた自身に戻ってくるプラスの経験が必ずあります

P20の荒井さんも
研究コーチを経験!



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。

分野の垣根を越えて

社会と科学がつながる世界に

大阪府立大学 生命環境科学域 応用生命科学類 生命機能化学課程 4年
千田小春アリシアさん



私は中学生の時に研究の世界に足を踏み入れ、現在は、環境問題・国際社会への関心からバイオものづくりやプラスチック分解に興味を持ち、微生物を用いた技術開発の研究を行っています。

私が抱くパッションは「分野の垣根を越え社会と科学を繋ぐこと」です。大学入学後、国際事業などの幅広い活動を通して、人々が分野を超えて、もっと科学とつながれる社会を作りたいと思うようになりました。第一期生として参加したリバネス奨学金のゼミでは、大学生が仮説検証の思考を身につける機会を増やしたいという課題意識をクリアにできました。解決の第一歩としてゼミの仲間と研究調査キャンプを企画しました。異分野の若手研究者が山奥に一堂に会し、絶滅危惧種の捕獲調査を体験しながら、生態系を保全するための研究や取り組みについて議論しました。

普段行っている研究とは違う、フィールド調査の難しさや魅力を共に体感する姿は大変印象深かったです。私にとっても、環境を守るためにどれだけ大変な調査がなされているか痛感させられました。また、仮説検証に関わる作業量などが専門分野によって大きく異なるという発見もありました。

現在は、分野を越えて科学と人々を繋ぐため、サイエンスコミュニケーター「Zinc Fingers」として、サイエンス×エンターテインメントで、本物の科学を楽しく伝える動画を作成しています。DNA結合ドメインであるZinc fingerを介して遺伝子が翻訳され細胞内外で働いていくように、科学の面白さが社会に伝わって欲しいと思っています。

研究者としてはまだまだ若輩者ですが、これからも、分野を超えて人々をつなぎ、科学と社会を繋いでいけるようがんばります。



▲リバネス奨学金 1期生主催 研究調査キャンプの様子

詳細レポート: https://lne.st/2023/12/03/lvnsscholarship_report_camp/

Zinc Fingers のYoutubeチャンネルは
こちらのQRコードから!



超異分野学会で自分の研究に仲間をつくろう!

超異分野学会には、様々な分野の熱い思いを持った研究者たちが参加します。あなたも、自分の研究について発信して、想いに共感する仲間を探してみませんか？

超異分野学会 2024 豊橋フォーラム

[大会テーマ]

知の融合が生み出す豊橋発の創造力

日時：2024年12月14日（土）10：30～17：30

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）

企画内容：セッション 2テーマ／ポスターブース 70件



超異分野学会 2025 東京・関東大会

[大会テーマ]

共感をつくり、領分を広げる

日時：2025年3月7日（金）・8日（土）9：30～17：30

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丁目17-1 住友不動産新宿グランドタワー 5F）

企画内容：基調講演 2テーマ／セッション 18テーマ／ポスターブース 300件
ポスターブース演題登録締切：2024年12月27日（金）



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、リバネスも伴走支援しながら実現へと動き出す

■ エントリーについて、詳しくはこちらから→→→

<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67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

京セラ賞

対象分野 人と自然との共生をかなえる「もの」に関する夢のある研究

テーマ例

- ・カーボンニュートラルやネガティブエミッションに関する研究
- ・新しい電池や微生物等を活用した新しいエネルギーに関する研究
- ・チタン酸バリウムを超える誘電体材料に関する研究
- ・複合材料、特に生体模倣材料等の新しい微構造を造るための研究
- ・材料のリサイクルに関する研究
- ・防災や災害復興に関わる研究

※上記に限らず、人と自然との共生をかなえる「もの」に関する夢のある研究に関して幅広く応募しています。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2025年1月31日(金) 18時まで

設置企業・組織 京セラ株式会社

基盤技術賞

対象分野 様々な分野に影響を与える基幹的な技術の研究

ものづくり、ロボティクス、モビリティ、IoT、人工知能、素材、エネルギー等、様々な技術分野に応用できるアイデアを募集します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2025年1月31日(金) 18時まで

設置企業・組織 株式会社リバネス

海洋フロンティア賞

対象分野 豊かな海と人との共生につながるあらゆる研究

海洋資源、エネルギー、輸送通信、防災、環境・生態系、モニタリング等、海の可能性を掘り起こし、人類の豊かな暮らしを実現する様々なアイデアを募集します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2025年1月31日(金) 18時まで

設置企業・組織 株式会社リバネス

生物学賞

対象分野 微生物や動植物細胞を用いた物質生産に関わる研究

微生物や動植物細胞を用いた物質生産、微生物や動植物細胞を高速で進化させる育種方法、ゲノム編集、DNA合成、培養方法、分析技術、自動化技術、あるいはバイオものづくりに関する全く新規のアプローチについて、ウェット・ドライにかかわらず募集します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2025年1月31日(金) 18時まで

設置企業・組織 株式会社リバネス

フルライフ賞

対象分野 新しい「豊かな生き方」の定義を提示するあらゆる研究

特定の技術分野に限らず、申請者自身が自分の知る世界を通じて考える「豊かな生き方」の実現へとつながるあらゆる研究を募集します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2025年1月31日(金) 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

吉川 綾乃

修士（環境保健科学）

プロフィール

麻布大学大学院博士前期課程修了。身近な自然環境を守りたい、という想いからカエルを使用した毒性評価試験を行ってきた。将来は教員を志したものの、研究の面白さを改めて実感し、リバネスに入社。教育開発事業部に所属し、海洋・水環境の分野を中心とした中高生の研究支援を積極的に行ってきた。いかに自分がワクワクしながら過ごせるかを探すために日々奮闘中！！

大学院時代は、環境中の有害化学物質による生態影響が研究テーマでした。都市部の河川に流入する有害汚染物質の存在量とその影響を、カエルを用いた毒性試験で評価していました。ちょうどその頃に参加したのが、リバネス・日本財団・JASTOが実施するマリンチャレンジプログラムで中高生の海に関する研究を、先輩としてサポートをする研究コーチです。生態毒性評価チームと湧水量調査チームの研究をサポートする中で、「まだ見ぬ発見へのワクワク感」を生徒たちと共有することの喜びを知り、教員以外にも教育に携わる道があることに気づきました。

その経験がきっかけでリバネスに入社し、現在は教育開発事業部で、中高生の研究伴走や教育プログラム開発に携わっています。実験教室の実施やサイエンスキャスル研究費の運営に加えて、マリンチャレンジプログラムではプロジェクトリーダーを務めています。いま改めて感じるのは、研究コーチは「双方向の学びの場」だということです。中高生の純粋な好奇心が自身の新たな学びにもつながり、科学への愛着をより深めることができるのです。

今号では「伝える、学ぶ、そして育む。それが研究コーチ」のコーナーを担当しています。現在はタイで小中学生を対象とする教育活動を行っている荒井博貴さんに、研究コーチ時代の学びと、現在に活かしているポイントを伺いました。今後もさらに多くの若手研究者に研究コーチとして参加していただき、「科学の面白さを次世代に伝えるサイクル」が回り続ける世界を作っていきたいと考えています。

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。

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aiwell

取材協力
代表取締役 馬淵 浩幸 さん

AI プロテオミクスを用いて あらゆる領域を 開拓する

生体内のタンパク質の種類や量を網羅的に調べるプロテオミクス。その一つの手法である二次元電気泳動は、古典的な手法で、ゲル中でタンパク質の電荷や分子量などに応じて分離・分析ができます。ただ、実験作業に時間がかかり、精度高く再現性をとることが難しく、産業で広く活用されるには課題がありました。株式会社aiwellでは、東京工業大学で開発された二次元電気泳動とAIによる電気泳動パターンの分析をかけ合わせた「AIプロテオミクス」技術の社会実装に向けて日々挑戦をしています。AIを用いた解析手法だけでなく、その手前のゲル作製手法から標準化することで、従来ではゲル1枚で数日から数週間かかっていた解析を、1日に40枚のゲルを解析できるまでに高め、実用化の道を拓いてきました。昨年には神戸と川崎に新研究所を設置し、疾病バイオマーカー探索や創薬への応用に向けた大手企業との共同研究が始まっています。製薬企業では3年かかっていた分析が、aiwellでは2週間で実施できる



ということもわかってきました。

最近ではヒトのタンパク質解析だけでなく、国内競馬統括団体との共同研究による競走馬の疾病予測など、動物の案件も増えてきています。これは、aiwellが高コストだったプロテオミクスを手軽に利用できるようにしたことの現れだと感じています。他にも、水族館のサメや、養殖のクルマエビ、大学で研究されているウミガメなど、珍しい検体への活用が広がっています。

研究でタンパク質を扱っている若手研究者は多いと思います。プロテオミクス自体は手法にすぎないので何に应用するのか？が重要です。高コストだったプロテオミクス技術を低コストにできたことで、産業の様々な領域に広げていける可能性を最前線で感じています。タンパク質解析を通じて、自分の専門領域やこれまで注目していなかったところで新たな価値を見出すプロセスに、ぜひ一緒にチャレンジしていきましょう！

(文・西村 知也)

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 技術を組み合わせる任意の生態圏を水槽内に再現する『環境移送技術[®]』を活用した事業を展開。「自分たちが好きな自然をみつづける。」をフィロソフィーに、「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。本技術を用いて、海水・淡水問わず様々な水環境を再現した水槽内で行う研究、リアルな生態系を子どもたちに見せる環境教育（環境エデュテイメント）を行なっています。



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。



リバネスはいつでも採用実施中！

あなたは研究者？ アントレプレナー？

それとも好奇心ドリブンな人？

リバネスは科学技術の発展と地球貢献を実現する

仲間を募集しています。

リバネスは「科学技術の発展と地球貢献を実現する」というビジョンを掲げ、「サイエンスとテクノロジーをわかりやすく伝える」ことを強みに、異分野の研究者や企業、学校などをつなぎ、ともに汗をかきながら社会課題の解決に取り組んでいます。このビジョンを共にできる仲間になる人は、研究者であり、アントレプレナーであり、「身近なふしぎを興味に変える」という好奇心を持ち続ける人。こんな3つの要素をもつ人がより良い未来をつくり出す「地球貢献型リーダー」になることができると、私たちは考えています。

そこでリバネスでは、「研究者」「アントレプレナー」「好奇心ドリブン」それぞれの切り口で採用サイトを用意しています。ピンとくる切り口があれば、ぜひリバネスの採用サイトの入り口を開いてみませんか？

研究者



リバネスが仲間になりたいのは、研究が好きで自ら問いを生み、熱意を持って解決に取り組む研究者です。QuestionとPassionを持ち、自ら事を仕掛ける研究者的思考を持つ方を求めています。ぜひ皆さんの研究テーマをリバネスに持ち込んでください。

アントレプレナー



全く新しいことに挑戦したい。これまでの価値観を変えたい。そのための一歩を踏み出し、最後までやりきる。なんだか楽しそうだからチャレンジしてみたいという方も大歓迎です。リバネスではそんなアントレプレナー精神を持った仲間を求めています。

好奇心ドリブン



どんなことに対しても、面白がることのできる。人に認められたいからではない、ただ湧き起こる興味こそ、内に秘めた自らの原動力。確信をもっていても、何も確信がなくても、自らの好奇心でアクションを起こす人を待っています。

「世界を変える」を実践しよう

12/16 (月)、12/22 (日) 研究で世界の課題を解決するヒントが交差する [Visionary Night & Cafe] を開催します



Visionary NightとVisionary Cafeは、参加者とリバネス役員・社員が社会で挑戦したいことを語り合う場です。

率直な語り合いを通して、自らの研究で世界の課題をどう解決すればいいかのヒントを探します。個性豊かなリバネスを知る機会、そして「世界を変える、を実践する」ためのヒントや仲間に出会える機会にもつながります。

当日は2名の代表のほかリバネス社員も参加し、フランクな場でアイデアをぶつけ合います。

挑戦したいことを誰かにぶつけない、自分のやりたいことをできる場を探しているという方はぜひご参加ください。また、「面白い出会いがあるかも」「自身の研究についてとにかく語りたい」と思われた方の参加も大歓迎です。

Visionary Night 概要

日時：2024年12月16日(月) 19:30～21:00 (軽食と飲み物をご用意しています)

参加役員：代表取締役 グループ CEO 丸 幸弘 / 取締役 CFO 池上 昌弘

※ Visionary Night ではソフトドリンクに加えアルコール類も提供予定です。

Visionary Cafe 概要

日時：2024年12月22日(日) 11:30～13:00 (軽食と飲み物をご用意しています)

参加役員：代表取締役社長 COO 高橋 修一郎 / 代表取締役社長 COO 井上 浄

実施概要

対象者：満20歳以上、30歳以下限定 / 参加費：無料 / 定員：先着15名

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)

当日の流れ

- ・ **参加者自己紹介**：役員も含め、参加する人がどんなビジョンや興味を持ってここに集まっているのかについて共有します。
- ・ **役員プレゼン**：会社説明ではなく、役員一人一人がどんなことをやりたくてリバネスに参加しているのか、その一例として役員のパッションをお話します。
- ・ **参加者とのディスカッション**：お話しした内容も含め、リバネスについて参加者と議論を深めます。
- ・ **交流**：軽食を食べながらざっくばらんな話をします。

参加申し込みはこちら

(前日正午まで)



問い合わせ先
saiyo@lnest.jp
(河嶋・中島)



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
株式会社アグリライト研究所
アサヒ飲料株式会社
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
株式会社ガルテリア
カルビー株式会社
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
株式会社サンケイエンジニアリング
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
株式会社セルフファイバ
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
大正製薬株式会社
大日本印刷株式会社
太陽誘電株式会社
株式会社中国銀行

DIC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
日本ハム株式会社
株式会社NINZIA
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
fabula株式会社
株式会社フォーカスシステムズ
株式会社フツパー
株式会社ブランテックス
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MACHICOCO
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
モバイル・インターネットキャピタル株式会社
モルミル株式会社
株式会社山田商会ホールディング
ヤマハ発動機株式会社
ugo株式会社
株式会社吉野家
株式会社Liberaware
レボックス株式会社
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 ++

大学院生の頃、夜まで研究室に残って実験をした日々。研究室の先輩や後輩と、相談や雑談はしながらも、私の研究テーマを進めるのは自分だけ。孤独を感じたことのある人は多いのではないのでしょうか。少なくとも私は、「仲間」と研究をしている感覚はありませんでした。今号の特集では、研究者でありながら、研究成果を持つ先生と仲間になり、経営者にもなるという選択をした人たちです。一人で一つの研究テーマを深ぼっていくことも重要ですが、目標に向かって仲間と研究をするというのも面白そうだと少し羨ましくなりました。また、研究者の力は、自分自身が研究シーズを作り上げる0→1だけではなく、1→10と社会実装につなげていく部分にも必要だと思います。「研究者であり経営者」という研究バックグラウンドの活かし方があるかもしれない、仲間と一丸となって研究をやりたい、と自分のこれからの姿を想像しながら、『incu・be』を読んでもらえるとうれしいです。(濱口 真慈)

Leave a Nest

2024年12月1日 発行

incu・be編集部 編

編集長 濱口 真慈

編集 岸本 昌幸/藏本 斉幸/重永 美由希

高橋 宏之/西村 知也/花里 美紗穂

記者 阿部 真弥/大城 彩奈/高木 史郎/滝野 翔大

橋本 光平/宮内 陽介/八木 佐一郎/吉川 綾乃

art crew さかうえ だいすけ

清原 一隆 (KIYO DESIGN)

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 無断転載せず。

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

