

若手研究者のための研究キャリア発見マガジン

2019. 秋号
vol.46
[インキュビー]

incu・be

- ◆ 響け、博士の力
- ◆ 探しに行こう 自分の場所
- ◆ 未来を掴む

特集

地域コミュニティとの出会いが 私の分岐点

生態学者 × 里山 物理学者 × 学校 情報学者 × 農家



incu•be vol.46 contents

特集 地域コミュニティとの出会いが私の分岐点

- 06 サルの研究者を変えた地域住民との出会い
(栗原 洋介さん 静岡大学 農学部附属地域フィールド科学教育研究センター 特任助教)
- 08 学校で気づいた、共に研究する高大連携の形
(田中 香津生さん 東北大学 サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター 助教)
- 10 農家の匠の技を、最先端の情報学で次世代に繋げる
(峰野 博史さん 静岡大学 学術院 情報学領域 教授/情報学部/総合科学技術研究所
/グリーン科学技術研究所/創造科学技術大学院)

響け、博士の力

- 03 大小のスケールを行き来し、ストーリーを紡ぐ
吉岡 俊介さん 株式会社 博報堂 グローバル統合ソリューション局

研究室の外に飛び出そう：わたしの研究を充実させるもう一つの活動

- 04 オープンソースの力で未来を加速
鈴木 遼さん 早稲田大学 基幹理工学研究科 博士後期課程

探しに行こう 自分の場所

- 14 「薬で人を幸せにする」最適な方法を探し続ける
刈谷 龍昇さん 株式会社キュオール 代表取締役
(熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター 特任助教)
- 16 仲間と共に、豊かな生活を「自動化」で叶えたい
安井 真人さん 株式会社 ZIDO 代表取締役 最高経営責任者 社長

キャリアディスカバリーフォーラム

- 18 キャリアディスカバリーフォーラム 2019 開催しました
- 20 参加者インタビュー

未来を掴む

- 22 多様な視点で研究の掛け算をしよう！「超異分野学会 地域フォーラム&第9回本大会」
- 23 未来の研究仲間を育てに行こう！「中高生のための学会サイエンスキャッスル 2019」
- 24 自分のアイデアで研究費を獲得しよう！「リバネス研究費」
- 26 研究と両立しながら、ビジネスを知ろう！「株式会社リバネスのインターンシップ」
- 27 自分のキャリア観を広げるプログラムに参加しよう！「Visionary Cafe」
これからの研究者に必要なちからを磨こう！「サイエンスブリッジリーダー 2019 年 後期座学講座」

響け、博士の力

大小のスケールを行き来し、ストーリーを紡ぐ

幼い頃から、木やブロックを使って工作したり、時計を分解して仕組みを調べたりするのが好きでした。工作しながら、形や動きの仕組みを解き明かすことに魅力を感じ、物質工学の分野に進学。大学院では「自己治癒材料」に着目し、ジェットエンジンのような高エネルギー条件下でダメージを受けても、材料自身が損傷の発生を感知し修復する素材の研究をしていました。この画期的な素材の開発と自己治癒の方法論の確立にのめり込み、気づけば博士課程まで進み研究を続けていました。

研究の末、素材を構成する粒の境い目の状態をコントロールすると、より効果的に自己治癒機能が発現できることを突き止めました。基礎的な研究を通じて、この素材でジェットエンジンを作るという壮大な目標へのつながりも意識しました。研究を深めていくと、スケールの大小を行き来して、もの作りの仕組みを1つのストーリーで説明できるようになります。私の研究を例にすると、「ジェットエンジンに使用しても壊れない材料の開発において、材料自体が化学反応で損傷を修復することが1つの解。化学反応による修復の方法を突き詰めていくと、素材の粒界コントロールが効果的だとわかり、その基礎研究が鍵となる」といった具合です。

ものが出来上がるまでの仕組みを物質工学の観点から理解できるようになると、次は、ものが人の手に届けられるまでの仕組みを理解したいと思い、広告業界に飛び込みました。現在は、人のコミュニケーションをさまざまな媒体を使ってデザインすることで、戦略的にものを人の手に届ける方法を探っています。博士時代に身につけた「ものごとの大小のスケールを行き来しながら、1つのストーリーを紡ぐ力」は、マーケットや人の趣向など多くの要素が複雑に絡み合う中で、1つの戦略を組み立てるときに役立っています。博士は「専門性」ばかりでなく、普遍的な「教養」を持つことこそが本当の武器だと私は思います。全くの異分野で活かせる力を博士は持っているのです。研究で培った力を活かし、さまざまな領域で挑戦する「越境精神」を私も大切にしていきたいと思っています。（文・神藤 拓実）



“博士の力”

複雑に絡み合う要素を 1つにつなぐ力

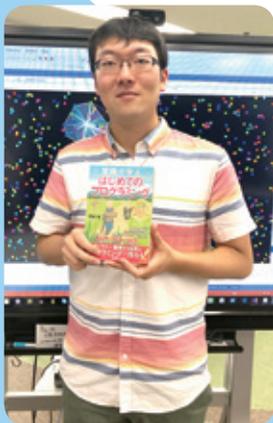
よしおか しゅんすけ
吉岡 俊介さん

博士(物質工学)

株式会社 博報堂
グローバル統合ソリューション局

2017年に横浜国立大学大学院にて自己治癒材料の研究で博士号を取得後、株式会社博報堂に入社。現在は、外資系企業の日本進出や日系企業の海外展開の際の情報戦略や企画立案・実行を行う。

わたしの研究を充実させる
もう1つの活動



鈴木 遼 さん

早稲田大学
基幹理工学研究所 表現工学専攻
博士後期課程4年

アプリケーション開発を効率化するプログラミングツール「Siv3D」の開発に取り組んでいる

オープンソースの力で 未来を加速

私が実践する、外に飛び出す方法

- ・開発情報を全て公開する（オープンソース）
- ・プログラミングを楽しむ仲間を増やすという目標

「自分でゲームが作りたい」。コンピュータゲームが好きだった鈴木さんは、高校1年生のとき、独学でプログラミング言語C++を学び、ゲームを効率よく作るためのソフトウェア「Siv3D」の開発に取り組み始めた。数年かけてソフトウェアを充実させ、様々なデバイスとのインタラクションや、画像・音声処理など複雑なタスクを非常に短いコードで書けるレベルにまで発展。鈴木さんはそのプログラムを無償で公開している。外部の人にSiv3Dを使ってもらい、バグや新機能の提案などのフィードバックを得たり、共同開発する機会に恵まれたりした結果、Siv3Dはより使いやすいものへと洗練されていった。

今後さらにユーザ人口を増やし、Siv3Dを進化させるために、子ども向けのプログラミング入門ツール「Siv3D for Kids」も開発した。子どものうちからコンピュータでソフトウェアを作ること

の楽しさを知ってもらい、C++、Siv3Dへと学習のステップを進めてもらうことを目指している。将来、彼らの作ったソフトウェアが人々を楽しませたり、世の中を便利にしたりすることが夢だと語る。

開発成果を全て公開する「オープンソース」は、情報科学の分野では当たり前のように使われている手法だ。多くの人に研究開発の成果を簡単に活用してもらうだけでなく、改良にも参加してもらう。そうしてソフトウェアが深化し、増えた仲間とともに大規模な課題に取り組む。Siv3Dではそのサイクルが繰り返されている。「人々がコンピュータの力を使って、新しいものや面白いものを生み出す手助けをし、未来の到来を加速させたい。プログラミングツールから生まれるシナジーの創出や技術革新の実現こそが、私が外に飛び出す原動力です」と鈴木さんは語る。(文・内田 早紀)

特集

地域コミュニティとの出会いが私の分岐点

先輩研究者たちは、一体どのようにして研究者としてのオリジナリティを確立していったのでしょうか？

この問いの答えは十人十色です。研究を始めた頃の初心をずっと大事にしてきた人もいるでしょうし、研究の中で、偶然に見つけたモノ・コトを深掘りする中でオリジナリティが生まれた人もいるでしょう。ラボの中での研究がそのまま研究者としての生き方に直結するケースがある一方で、ラボの外での出会いをきっかけに研究の進め方が変わっていくということもあるようです。

私たちは、ラボでも学会でもない地域コミュニティとの関わりが研究者にもたらす変化について興味を抱きました。

今回の特集で取材したのは、地域コミュニティに出会い、自らの取り組みを変化させてきた研究者たちです。彼らは、どこで、何に出会い、どのように研究者としての生き方を確立してきたのでしょうか。

それぞれの出会いによって、どのような変化が生まれたのでしょうか？

P6-7 生態学者×里山

P8-9 物理学者×学校

P10-11 情報学者×農家

サルの研究者を変えた 地域住民との出会い

栗原 洋介 さん

静岡大学
農学部附属地域フィールド科学教育研究センター
特任助教

野生動物本来の姿を求めて、屋久島にて人里から離れた森にいるサルの生態研究を進めている栗原さん。ひたすらサルを観察し続けてきた。しかし、静岡大学の農学部附属地域フィールド科学教育研究センターに特任助教として赴任し、演習林へ研究のフィールドを変えたことが大きな転機となった。特徴の異なる2つの「サルの住む森」に接した経験を通じて、栗原さんの研究に対する姿勢が変わったという。



サルの生態に迫る日々

栗原さんは学部時代の実習実験のとき、アクリル板一枚はさんだ向こう側でチンパンジーが人間と似たふるまいをする姿を見て衝撃を受けたという。それが、人間に近い霊長類であるサルの研究を始めるきっかけだった。卒業論文では、ニホンザルの行動・生態に関して研究した。大学院進学後はより野生のサルの生態に興味を持ち、屋久島のニホンザルの群れや採食行動を観察し研究し続けてきた。屋久島は、サルの群れを追いかける調査に絶好の場所。それは、長年研究者が餌を与えることなくサルの研究を続けてきたため、人に対するサルの警戒心が弱いからだ。野生生物本来の行動を観察しやすい人里離れた森へ行き、野生のニホンザルの生態解明に迫る日々を送っていた。

静岡の森で「人」と関わる

博士を取得し1年の研究員の任期を終える頃、

次の所属先を探したが、自分の専門ど真ん中の職の公募はほとんどなかった。出せそうなところは全て出そうという心意気で出会ったのが静岡大学のポスト。募集対象は、植物研究者が多い森林生態学だったため、まさか動物を研究している自分が採用されるとは思っていなかったという。ところが、採用が決まり、周りが植物の研究者ばかりの環境に。これまで霊長類の研究仲間の中にいることが当たり前だったが、サルの研究者どころか動物の研究者は自分だけという新たな環境に身を置くことになった。静岡大学では学術研究だけでなく、里山域から森林限界まで多様なフィールドにおいて森林生態や森林管理に関する教育研究にも力を入れている。研究のために併設されている演習林には、森林生態学を専門とする研究者や、技術職員、研究者以外のメンバーなど、分野を超えた人々が集まっていた。新鮮さを感じたと同時に、どのように研究を進めたら良いのか見えず、戸惑いもあった。

サル一筋な生態学者



森に携わる人の集まり



人と動物と森との関わりを研究する

地域還元にもなる研究を目指して

演習林で毎年開催される懇親会では、森に関わる人が別け隔てなく集まる。そこで栗原さんは研究者以外の、地元の方の生の声をきいた。ニホンジカやカモシカといった害獣の出現で困っている話、目撃する動物の行動についてなど。サルの研究者である栗原さんも、動物全般についてよく知っていると期待され、質問攻めにあう。「サル以外には詳しくなかったので弱ってしまいました」と栗原さんは笑う。たくさん質問されるうちに、演習林のある天竜地域の動物の生態は殆ど調べられていないことに気が付き、研究する必要性を強く感じるようになった。自分の興味がある野生動物の生態解明を進めることで、結果的に地域に研究成果を還元できる可能性を感じたのだ。

新たな研究テーマは「人と動物が生きる森」

同じ日本の森であっても、異なることが多くあることを身をもって知った。地元の人々からの声をもとに、動物出現情報などの今までなかった基

栗原 洋介(くりはら ようすけ) プロフィール
2017年京都大学大学院理学研究科生物科学専攻 博士後期課程 修了。博士(理学)。学部頃からニホンザルの研究を継続しており、修士、博士課程では屋久島のニホンザルの群れ行動や採食行動について研究。現在は静岡大学農学部附属地域フィールド科学教育研究センターに特任助教として所属。屋久島の研究だけでなく、静岡の小学校への出張授業や学生実習なども行っている。

礎データの蓄積を始めている。害獣対策などにもつながる新たな挑戦として、動物の目撃情報があるところにカメラを仕掛けてみたり、子どもたちとフンを調べてみることも始めた。栗原さんは、地域に還元できる価値ある研究を目指して試行錯誤の真っ最中だ。

人里から離れた屋久島の森の研究から、人がより関わる演習林の研究へ。森に関わる人々との出会いが、「サルの生きる森」から「人と動物が生きる森」へと栗原さんの視点と研究の幅を広げた。「森に住むサルだけでなく、そこに共存する人、動物、植物、すべての生きものを含んだ「里山」という概念とその研究の重要性を、演習林をめぐる人々との出会いが教えてくれました」と栗原さんは語る。人とのつながりが人間と動物の地域研究へと駆り立てたのだ。(文・秋山 佳央)



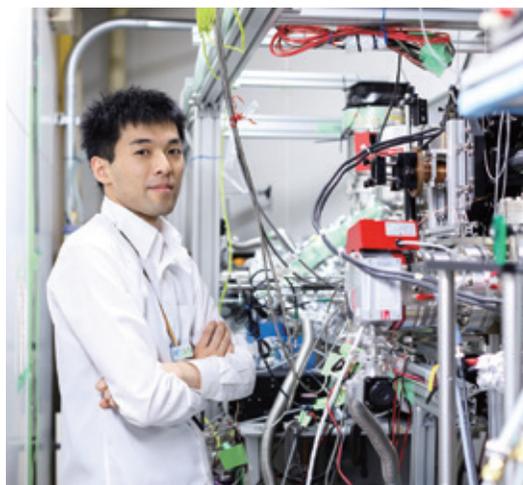
▲ 2019年5月、小学校への出張授業で動物の糞の中身を調べている様子(右端が栗原さん)

学校で気づいた、 共に研究する高大連携の形

田中 香津生 さん

東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター
測定器研究部 助教

大学で関連分野を学ぶ一部の人以外は、素粒子や反物質などに触れ合う機会はなかなかない。その素粒子の研究に、古典力学しか習わない中高生が嬉々として取り組んでいると聞いて、あなたは信じられるだろうか。中高生に対してユニークな最先端科学の啓発活動を行っているのが、東北大学の田中香津生さんだ。基礎物理学者の田中さんが現在の活動をはじめたのには、迷いながらも足を踏み入れた教育現場で得た、強い危機感があった。



突きつけられた世間との科学認識の差

幼少期に「宇宙がなぜできたのか」に興味を持った田中さんは、小学生の頃から物理学の研究者を目指していた。そして学部時代に、宇宙誕生の後にどのように現在の物質世界が出来上がっていったのかに迫る反物質の研究に魅了された。学部・修士時代から既に、CERN（欧州原子核研究機構）にて水素の反物質である反水素の研究、研究の立ち上げに関わりたくいと茨城県東海村のJ-PARCでミュオニウムという物質に関して新たに開始されたプロジェクトへの参加など、基礎物理学者としての研究キャリアを積み上げていた。そんな修士時代のさなかに起きた原発事故後の社会の反応から、大好きな物理学が世の中で殆ど理解されていない現実に気がついた。子どもの頃から科学に触れ合う機会を増やすことが一般市民の科学に対する理解を深めると考え、取り組み始めたのが教育

活動だ。しかし、小中高生に対して、放射線に関する特別講座を1、2度開く程度では生徒の理解も興味も深まらない。結局、満足な教育活動ができなかった。話芸の上手い下手ではなく、どれだけ生徒達の日常に入り込むかが重要だと気がついた田中さんは、博士課程に進学するか、生徒たちの日常である学校現場に入るかで迷ったという。最終的に出した答えは、どちらとも選ぶことだった。

教育現場の探求活動の不足に気づく

田中さんは、博士課程でミュオニウムの研究を続けながら、中高生の日常の場である学校現場で週に2日、物理講師として教壇に立ち始めた。その中で、授業内での探求時間が足りないと感じ、ユニークな実験の宿題を始めてみた。教科書通りの実験ではなく、実験系や材料も自分で考えて取り組むものだ。実際にやってみると、成績の良し

中高生に科学に興味を
持ってほしい物理学者



学校という教育現場



中高生の探求力を
育てる場をつくる

悪しに関わらず、試行錯誤しながら実験系を作っている生徒は少ないことに気がついた。生徒たちの様子から、問題の正解を求められることの多い現代の高校の教育現場では、自分の知りたいことや真理の追求をしていくためのプロセスを身につける場が足りていないと感じ、日本の将来に危機感を覚えるようになったという。しかし、仮説も生まれた。中高生が研究に触れ合う環境を増やすことこそが、この課題解決につながるのではないのかということだ。

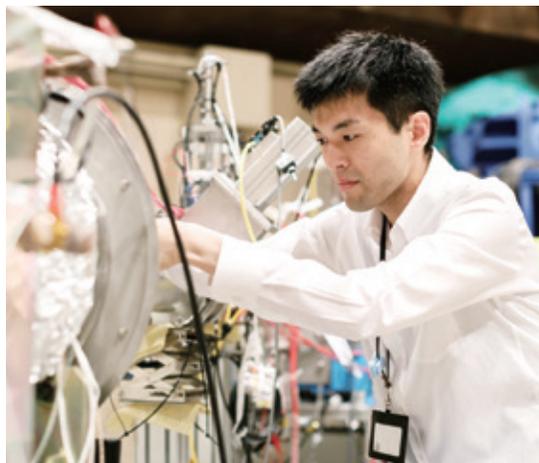
中高生が科学に触れ合う 新たな場所を作る

学校の中だけでできることには限界がある。博士号を取得した田中さんが選んだのは、大学で研究しながら中学・高校に関わり、中高生と大学・研究機関を連携する橋渡しという新たな役割を担うことだ。中高生が最先端の機器に触れられるだけでなく、研究を楽しそうに語る研究者がその場

にいる環境を作っている。その中で取り組んだ「加速キッチン」では、サイクロトロン加速器を使った研究活動に日本で初めて中高生が挑戦した。普通なら大学院生レベルでないと理解できないであろう内容に対して、中高生は実験を始めてたった2日で大学院生に劣らぬ良いアイデアを積極的に出してくるようになったそうだ。中高生が自分が興味を持った分野を研究できる環境は少しずつ整ってきている。しかし、研究機関にあるような最先端機器を扱うことは困難なことが多い。田中さんは「将来は、ラボに高校生のデスクがあって、放課後にふらっと研究しに来るのが当たり前になればいい」と、生徒たちが日常的に科学に触れ合える未来を思い描く。現在、全国各地を飛び回りながら、幅広い研究分野で高大連携の新しいあり方を構築していつている。学校現場と大学双方の現場に深く入り込むその活躍は、次々と新たな前例を作り出していくはずだ。（文・滝野 翔大）

田中 香津生 (たなか かつお) プロフィール

2016年東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻相関基礎科学系博士課程修了。博士課程在学中は広尾学園中学校・高等学校で物理講師も行う。同年より東北大学 サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター 測定器研究部 助教。反物質といった素粒子の研究を行う傍ら、中高生に向けて、最先端科学を経験する取り組みを多数行っている。中谷医工計測技術振興財団の科学教育振興助成を受けて行うQuarkNet Japanでは、全国の中学・高校7校に宇宙線計測器を設置し、中高生と一緒に観測・計測を行っている。



農家の匠の技を、 最先端の情報学で次世代に繋げる

峰野 博史 さん

静岡大学 学術院 情報学領域 教授 / 情報学部 / 総合科学技術研究院
/ グリーン科学技術研究所 / 創造科学技術大学院

最近では、スーパーに専門売場があるほど人気のフルーツトマト。驚くほど甘いトマトの多くは、農家の方の長年の経験と勘によって創り上げてきた、いわば芸術品だ。静岡大学の峰野博史さんは、そんな高糖度のトマトを誰もが安定的に生産できるための人工知能の開発に挑戦している。情報学を土俵とする研究者が農業の改革に取り組むようになったストーリーを伺った。



情報化社会に魅せられて臨んだ技術開発

峰野さんが大学院で研究を始めた頃は、今で言うところのIoTを実現するための研究が盛んな時代だった。その頃はまだ困難だった大容量データの高速通信をできるようにしたいと、研究室では細い無線通信回線を束ねる研究に挑んでいた。それが実現できれば、きっと面白い世界が生まれてくる。峰野さんはそんな世界観に魅せられて研究に没頭した。その後も情報分野の研究発展はめざましく、峰野さんが教員になった頃、無線通信の可能な小型コンピュータとセンサをつなぐことで、無人でデータの収集ができる「無線センサネットワーク」という研究分野が登場していた。無線通信技術を活用した新たな応用分野の可能性を感じた峰野さんは、他の研究者が未だ注目をしていないフィールドを探すようになったという。偶然入った本屋で「植物工場」のグリーンな表紙が目が止まった。植物や農業については全くの素人だったが、植物の生育に必要な温度や湿度、日照時間などのパラメータをコンピュータで制御する

時代の到来を直感的に感じ、現状調査を始めた。植物や農業関連の本を読み漁ったり、展示会に通ったりすれば出会いはあるもの。長野で開催されたイベントで静岡県農林技術研究所のハウス栽培での取り組みに出会ったことで、農業に携わる方々との具体的な連携のきっかけができたのだ。

農業現場で発見したセンシングの壁に挑む

地元静岡での農業研究者との連携に可能性を見出した峰野さんは「ハウス内に無線センサを多数設置すれば、簡単にハウス内の栽培データを取得できるようになりますよ」と農林技術研究所の方に猛アピールし、実証実験の機会を得た。しかし、現実は厳しかった。3年近くも安定してデータが取れない日々が続いたのだ。環境変動が想像以上に激しく、屋内向けの電子機器は不安定になりがちで、消毒や農作業、植物の成長によってセンサの計測値や無線通信が影響を受けるのか、システムとしてまともに運用するのがそもそも難しかった。失敗が続く日々ではあったが、どんな失敗もポジティブに捉えて諦めず、もう一度試させ

技術の応用先に
農業を選んだ情報学者



ハウス栽培の農家



農家の熟練技術の再現を
情報学で実現する

てほしいと何度も頼み続けた。そんな峰野さんたちの想いを信じ協力し続けてくれた現場の皆さんのおかげで、ついにハウス内で無線センサのデータ収集と制御に成功。農業分野で無線センサネットワークを活かせる準備が整った。峰野さんが挑戦してきたのは、研究室では出会うことができない課題、農業の現場に設置することでしか見えてこない課題の数々だった。

匠の技をデータ化し、再現性のある農業に

ハウスでのデータ取得に挑戦し始めてから約10年。ようやく花開いた成果が、植物への水やりを人工知能で制御する灌水制御AIによる高糖度トマトの安定生産だ。峰野さんが着目したのは、長年の経験と勘で緻密に灌水を制御していた「匠」の多くが“葉のしおれ具合”をみていること。その葉のしおれ具合を画像解析の技術で認識し、温度、湿度、明るさなどの膨大なデータと組み合わせることで、誰もが適切な灌水制御ができるプログラムをつくりあげたのだ。「農

家の方に課題を聞いても究極の課題すぎて解決の糸口すら見えてきません。でも、当たり前な作業や何気ない判断を聞き取り、その判断の定量化と可視化による確認を繰り返しながら匠の技の再現性を意識してきました」。

農家との技術開発を経て、日本の農業を支えている匠の技の価値を強く感じるようになったと峰野さんはいふ。「世界に誇れる匠の技に、IoTやAIの技術を組み合わせれば、日本の農業は世界が追随できない高度なレベルにまだまだ飛躍できそうです」。研究を通して社会に貢献したいという想いから、その窓口となるアグリエア株式会社を2018年に設立。現在はトマト栽培の灌水にとどまらず、植物の生体データや環境データに対して統計処理や機械学習を駆使し、熟練農家の高度な栽培技術を継承する人工知能Agri-heirの社会実装を目指している。植物工場の本と出会った頃には知る由もなかった、農家の方々の匠の技を、実際に現場に入って観察できたことで無線センサネットワークの新たな活かし方を開拓してきた。好奇心から情報学の進歩を目指し続けてきた研究者は今、日本の伝統ある匠の技との進化を目標に突き進んでいる。

(文・河嶋 伊都子)

峰野 博史(みねの ひろし) プロフィール

静岡大学大学院 理工学研究科計算機工学専攻 博士前期課程を修了した後、日本電信電話株式会社に入社。企業での研究経験を経て、2002年から静岡大学 情報学部の助手に着任。2006年には、九州大学大学院 システム情報科学府博士(工学)学位を取得。静岡大学で助教、准教授を歴任し、2018年4月からは現職、静岡大学大学院情報学領域 教授を務める。2017年には農業AIに関する研究開発及びコンサルティング業務を行う大学発ベンチャーのアグリエア株式会社を設立し、大学とベンチャー企業の両輪で研究を推進している。



▲人工知能 Agri-heir 開発チーム (右)
ハウス内でのセンサリングの様子 (左)

コミュニティの中で得た小さな気づきが、 やがて研究キャリアに変化を生んでいく

「地域コミュニティに参加することで、人生の分岐点となるような大きな変化があったのではないか。」

私たちは、そのような仮説を持って今回の取材に臨みました。しかし、取材を通してわかったのは、研究者が地域コミュニティで得た気づきは、初めから大きなものだったわけではなかったということでした。ただ、コミュニティの中で得た小さな気づきと、起こした行動の積み重ねから、時がたつて振り返ってみれば、結果として研究者の生き方が大きく変わっていく。地域コミュニティと関わりは、じっくりと人生の分岐点を作り出してくれるもののように思います。

研究者が地域コミュニティに参加する第一歩は、一見研究と直接関係がないモノやコト、そして、その周囲にいる人々が抱える課題について、研究者ならではのアプローチを考えて、実践してみることから始まっていました。

研究者として関われる場所は、きっと私たちの身の回りにも潜んでいます。それは、あなたにとって特殊な場所ではなく、普段から通っているアルバイト先や、地元の公園など、身近なところにもあるかもしれません。

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

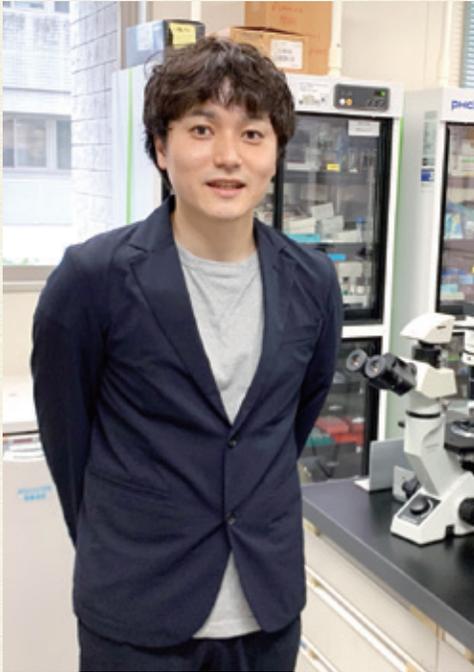
自分の未来を描くヒントを見つけよう。

変化を楽しみながら

さあ、自分の場所を探しに行こう。



「薬で人を幸せにする」 最適な方法を探し続ける



刈谷 龍昇 さん
株式会社キュオール 代表取締役
(熊本大学 ヒトレトロウイルス学
共同研究センター 特任助教)

「病気になることは避けられない。でも、薬で治療することで幸せな生活を送れる世界を創りたい」。そう話すのは、株式会社キュオール代表取締役と熊本大学ヒトレトロウイルス学共同研究センター特任助教を兼任する刈谷龍昇さん。「安く、よく効き、安全な薬」の開発に挑んでいる。学生時代から研究の場所やテーマを変えてきたが、その行動はぶれない軸と「とりあえず動いてみよう」という姿勢から生まれていた。

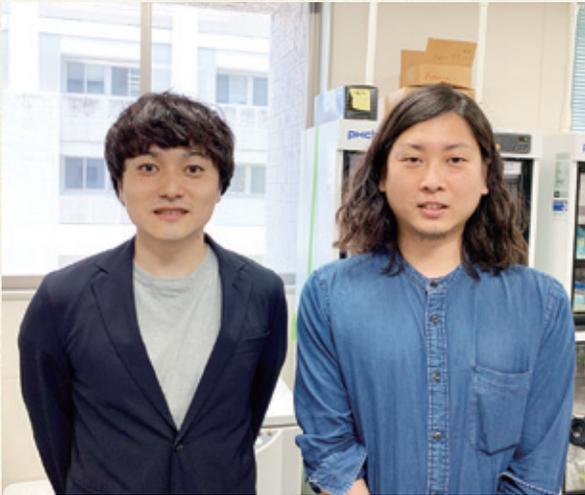
人とは違う道で創薬に挑戦したい

「薬は1つ創れば多くの人に貢献できる」と高校生の頃より魅力を感じていた刈谷さんは神戸学院大学の薬学部に進学した。「薬学部では、薬剤と生体との相互作用を学ぶ薬理学や、病気の原因や発生機序を学ぶ病理学などの授業があり、それぞれの内容がつながることがおもしろかった」と話す。特に、薬が効くメカニズムに興味をもった。薬学部の学生は、薬剤師や製薬企業の研究員となる人が多い中、常々、人とは違うことをやりたいという思いをもち、ごく自然に大学で研究の道を選ぼうとしていた。大学3年次の頃、愛読していた科学雑誌でiPS細胞についての特集を目にしたことから、迷わず、紹介されていた熊本大学大学院への進学を決意した。もともとオーダーメイド

医療に興味のあった刈谷さんは、「患者さんの個人に合わせて薬を創れる」可能性に惹かれたのだ。

衝撃を受けたヒト化マウスとの出会い

大学院ではさらなる出会いが待ち受けていた。ヒト化マウスだ。「初めて聞いたときは衝撃でした。ヒトの臓器をもち、ヒトの血液が流れる、本当に人間のようなマウスが創れるのではないかと本気で思いました」と刈谷さんは笑う。ヒト化マウスとは、遺伝子・細胞・組織の一部が人間のものに置き換わったマウスのこと。ヒト細胞を移植しても拒絶反応を起こさない超免疫不全マウスを利用して作製する。「ヒト化マウスを用いることで、よりヒトに近い状態で動物実験ができる。そうすることで、臨床試験をクリアしやすくなり、薬の開発成功率を上げることができる」。そう確



▲刈谷さん（左）とインタビューの弘津（右）

刈谷 龍昇（かりやりゅうしょう）プロフィール
高知県出身。薬剤師、博士（医学）。神戸学院大学薬学部を卒業後、熊本大学大学院医学教育部にて博士号を取得。2017年より熊本大学エイズ学研究センター（現在のヒトレトロウイルス学共同研究センター）の特任助教。2018年に株式会社キューオールを設立し、代表取締役に就任。独自で開発した超免疫不全マウスにヒト細胞を移植することでヒトの病態を忠実に再現したモデルマウスを樹立。現在は、アジア人の患者腫瘍組織移植モデルバンクの作製を目指している。

信じた刈谷さんは、熊本大学大学院内のエイズ学研究センター（現在のヒトレトロウイルス学共同研究センター）に移った。進学後わずか2ヵ月での決断だった。

社会貢献への早道として、ベンチャーを設立

博士課程に進学し、免疫療法の効果検討やHIV-1感染モデルマウスの作製などを進め、博士号取得後は、エイズ学研究センターの特任教員として研究に勤んでいた。がん病態を模したヒト化マウスは学会でも高い評価を得ており、これを世の中に出して使ってもらいたいという気持ちが芽生えていた。そのような折、たまたま研究室の先生から、研究成果の社会実装を支援する「熊本テックプラランター」を紹介された。取り組みの中身をよく調べずに説明会に参加したときには、自分が当事者という気持ちはまだなかったという。しかし、「エントリーのために申請書を書いているうちに考えが整理され、ヒト化マウスでベンチャーを起こし、事業化することが社会貢献への早道で、しかもそれが本当にできるのではないかと思うようになりました」。自分自身の研究のおもしろさを再発見し、ビジネスモデルも見えてきたそのとき、ベンチャー設立を決意した。2017年7月に

開催された熊本テックプランングラプリで最優秀賞を獲得。翌年の1月に立ち上げた「キューオール」の社名には、「Cure-all（なんでも治す）」と「QOL（Quality of Life：生活の質）」の意味を込めた。

とりあえず動いて、信念を貫く

大学での研究と業務以外にベンチャー社長としての仕事に加わった。「忙しくはなかったが、ベンチャーで稼いだお金を自由に研究で使えるので、とても魅力だ」と話す刈谷さんは、「薬で人を幸せにしたい」という信念を貫いてきた。刈谷さんは物事の決断の際、まず動いてみて、その先に広がりが見えたら突進する、ということを常に意識しているそうだ。「とりあえず動いてみよう」と挑戦してきた結果が「今」をもたらしている。ヒト化マウスという確固たる技術で、革新的な医薬品の開発を実現させることが、これからの刈谷さんの挑戦だ。

記者、文・弘津 辰徳

私は、熊本大学薬学部在学中に創業ベンチャーのサイティン設立しました。同じ大学発ベンチャーの代表として刈谷さんの決断の早さには感銘を受けていました。そんな刈谷さんの決断材料や信念について知りたく、取材をさせていただきました。

仲間と共に、豊かな生活を 「自動化」で叶えたい

安井 真人 さん

株式会社 ZIDO

代表取締役 最高経営責任者 社長

機械の「自動化」によって人々が行う単純作業を減らし、生活を豊かにすることを目指す安井真人さんは、2019年4月に株式会社 ZIDO を立ち上げたばかり。起業する研究者の多くが自身の開発した技術の事業化を目指すなか、安井さんは「いま取り組んでいる技術の事業化は失敗してもいい」と言う。話を聞くうちに、大きなミッションを掲げて起業した安井さんの思想が見えてきた。



自分が作った「もの」で人を喜ばせたい

ものづくりが好きで、エンジニアとして自分が作ったものが社会で使われることを目標に研究を続けてきた安井さんが、その喜びを実感したのは高校生の頃。プログラミングを駆使して制作したピンポンゲームが、別のクラスにも人知れず広まっていたのが嬉しかったという。

大学進学時にも、迷わず工学部を選択。大学院の修士課程では、マイクロマシンの開発に取り組んだ。眼球手術への応用を目的としていたこの研究を通じて、「ものづくりがバイオの研究の役に立つ」ことを知った。そこで、「使う人の立場からも研究してみたい」と、大阪大学生命機能研究所の博士課程に進学、バイオの世界に飛び込んだ。

そこで出会ったのが、「1分子イメージング」というテーマだった。その後、理化学研究所の研究員となり、「1分子イメージングの完全自動化シス

テム AiSIS (アイシス)」を完成させた。「一連の動作が完全に自動で動いたとき、機械の自動化によって、研究者だけでなく世界中の人々の生活が豊かになる未来が頭の中を駆け巡りました」。

自社技術に自信、これこそが最終形態

安井さんは、開発した自動化技術を普及させるために、顕微鏡に搭載して使うオートフォーカスマジュールを製作した。長時間のイメージングであっても1分子イメージングが可能ほどの高精度で焦点を維持することができるのが強みだ。「オートフォーカス技術を持っている企業は他にもあります。でも、ZIDOのオートフォーカス技術が『最終形態』だと信じています。やがて他社の技術も僕たちの技術に収束し、近い未来にはZIDOがオートフォーカスのスタンダードになると思います」。その言葉には、自社技術への確固たる自信が溢れていた。



▲ ZIDOの現在のオフィス。「まずはここに10人くらい集めたい」と安井さん。

安井 真人(やすい まさと) プロフィール
名古屋大学大学院工学研究科修士課程修了。大阪大学大学院生命機能研究科一貫博士課程を単位取得退学後に博士号(理学)を取得。さらに、東京大学大学院情報理工学系研究科にて博士号(情報理工)を取得。大阪大学、理化学研究所の研究者を経て、2019年に株式会社ZIDOを設立し、代表取締役に就任。

何といっても、既にこの製品を使用し性能を実感してくれている人がいる。安井さんは、作ったものの品質維持と向上が会社設立の1つの意義でもあると考えている。それこそが本当の最終形態へと近づく道でもあるのだろう。

起業は、研究者としての新しい生き方

安井さんが起業したのは、自身の技術を社会に実装するためだけではない。研究者が研究を続けるための1つの方法、1つの生き方を体現してみたい、と考えてのことだ。日本の研究開発費の総額は、2015年度以降、減少傾向にある。これが今後も続けば、近い将来、研究界の活力は失われていくのではないかと懸念が安井さんにはあるのだ。「これからは研究者が自分で稼いだお金で研究をする、ということが、日本の研究界にも必要ではないでしょうか」。もちろん、それは簡単なことではないとわかっている。「だから、まずは僕がやってみて、これからの研究者のロールモデルになればいいなと思っています」。安井さんがベンチャー企業を立ち上げたことは、日本の研究界を変えられるか、というもう1つのチャレンジでもあるのだ。

仲間と共に、新しいものを作り続ける

株式会社ZIDOのミッションは、「物質と情報を自在に操り、生活の質を劇的に向上する」。安

井さんは、なんと現在のZIDOのコア技術である1分子イメージングの自動化技術の事業化が失敗してもいいと言う。「僕にとって大事なものは、事業ではなくて組織なんです。ものづくりが大好きな技術者と一緒に、社会の役に立つ、新しいものをずっと作り続けたいから」。時代が変われば、作るものも変わる。それでも変わらず目指し続けられるミッションを、安井さんは描いたのだ。「社会が便利になるということは、いろいろなところが自動化されるということでもある。これから生活はもっとよくなるはず。だから、ZIDOの活躍の場も増えていくと思います」。

およそ30平米のオフィスに、ZIDOのメンバーはまだ共同で会社を立ち上げた福島誠也さんと2人だけ。ここに、難題を解決し、人々が喜んでくれる様子を見て、一緒に喜ぶことができる仲間を集めてチームを作りたい。それが、100年続く会社を目指す安井さんの当面の目標だ。

記者、文・濱口 真慈

安井さんと初めてお話したときに、会社のミッションや存在意義が現状の自社技術だけに留まらず、大きな未来を見ている方だと知りました。立ち上げたばかりのベンチャー企業で壮大なミッションを掲げる方はそう多くはない。安井さんが大きな未来を見ようと思った理由を知りたいと思い取材しました。



キャリアディスカバリーフォーラム2019 開催しました



概要

研究者の新たな活躍の場所を発見する！

企業や研究者が解決したい課題を語り合い、新たな活躍の場の発見や、新しいキャリアの考え方を得る、1 DAYのキャリアプログラムを開催しました。

日時：6月22日(土)9:00～19:30

場所：ベルサール新宿グランド
コンファレンスセンター

主催：株式会社リバネス

参加企業 31社

株式会社シグマックス / アサヒクオリティードイノベーションズ株式会社 / NOK 株式会社 / 株式会社ジェイテクト / 株式会社 IHI / 小橋工業株式会社 / 株式会社 オプティム / 紀州技研工業株式会社 / 株式会社 デンソー / ヤンマー株式会社 / 三井化学株式会社 / 株式会社 ユーグレナ / MSD 株式会社 / 株式会社 ビービット / コニカミノルタ株式会社 / 日本製鉄株式会社 / 株式会社 自律制御システム研究所 / 株式会社 フロンティアコンサルティング / 株式会社 DGTAKANO / コネクテック ジャパン株式会社 / 株式会社 メタジェン / 株式会社 サイディン / 株式会社 ガルテリア / 株式会社 セルフファイバ / 株式会社 ラングレス / 株式会社 バイオインパクト / 株式会社 ファーメンステーション / 株式会社 ヒューマノーム研究所 / 株式会社 ファームノートホールディングス / 株式会社 Loop / 株式会社 リバネス

参加者 248名

北海道大学、秋田大学、山形大学、東北大学、宇都宮大学、東京大学、東京工業大学、東京農業大学、東京農工大学、東京海洋大学、東京理科大学、首都大学東京、東京学芸大学、東京都市大学、明治大学、慶應義塾大学、早稲田大学、麻布大学、筑波大学、千葉大学、茨城大学、静岡大学、群馬大学、福島大学、横浜国立大学、横浜市立大学、山梨大学、名古屋大学、岐阜大学、関西学院大学、京都産業大学、豊橋技術科学大学、京都大学、大阪大学、大阪府立大学、高知大学、岡山大学、九州大学、国立東京工業高等専門学校、産業技術総合研究所、総合研究大学院大学、国際基督教大学、国立遺伝学研究所、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構、独立行政法人環境再生保全機構 など

当日の様子

開会式

自分の常識をはみ出して 自分事のできる他人事を見よう

キャリアディスカバリーは就職先ではなく、ライフワークを見つけること。この会は新しい時代の研究者の生き様を見る会です。ワクワクしながら仕事をしている人たちを見て自分もワクワクして自分事のできることを考えてください。

(株式会社リバネス 代表取締役副社長 CTO 井上浄)



オープニングトーク

自分の常識をはみ出すには？

選択によって人生が決まると思いつめず、自分が決めた道を正解だと思いつもりで動けば、思いがけない出会いができると思います。
(株式会社自律制御システム研究所 鷲谷聡之氏：写真左)



自分の前に道はない、自分の後ろに道ができる。研究者らしい生き方そのものが常識外れなのではないでしょうか。
(株式会社エクサウィザーズ 石山洸氏：写真右)

パネルセッション

50分間のセッションで先輩研究者の話聞き、新しい視点を手に入れ、思いがけないところに自分の興味とつながるきっかけとなる議論を行いました。



企業かアカデミアかで縛られていた自分の視野の狭さを知りました(参加者)
ずっと1つのラボにはダメだと思い知らされました。コンフォートゾーンから抜け出し、新しい環境で成長するために、留学への思いを新たにしました(参加者)

ブースセッション

25分間/回で企業と参加者が研究経験から得た「考え方」や「アイデア」を議論し、お互いの接点を考えました。



博士課程まで進むと専門性が高すぎて、関連する分野(医薬系ならば製薬会社など)への就職が一番活躍できるのだと思っていましたが、むしろ分野が違う領域に飛び込むことでその領域に足りないものを補えられる可能性があることを知りました(参加者)

ワークセッション

120分かけ、企業が提示したテーマについて、参加者と企業との協創でできる、未来の研究について議論しました。



ディスカッションテーマ

時代が求めるその先にあるキャリアとは
あなたは「何を耕し、地球の課題を解決するか」
デザイナー×研究者で社会の課題を解決する商品を考えよう！
次の100年の新しい豊かさを、地球規模の視点で考えよう！
「人と地球が健康な未来」へのロードマップを設計しよう

次は、あなたのキャリアを探しに行こう

次回開催決定! 2020年6月20日(土)

キャリアディスカバリーフォーラム 参加者インタビュー

自らのキャリアを発見するためにどんな行動を起こしているのか、
キャリアディスカバリーフォーラム参加者にお話を伺いました。

起業家の姿を見て、諦めかけた夢が具体的になった

筑波大学大学院 生命環境科学研究科 修士2年生

小倉 舜 さん



私は、微生物が粒をつくる現象を下水処理に活用する研究をしています。30年ほど前から研究が加速してきた分野であり、海外では事業化も進んでいます。日本ではまだ十分な社会実装にまで至っていません。博士課程での留学先で事業化を目指す道を考えていた矢先、ボスが亡くなり、卒業後の進路が閉ざされてしまいました。自分で道を作らねばという危機感から、キャリアディスカバリーフォーラムに参加しました。ファーマンステーションなどのベンチャー企業が研究成果の事業化を推進する姿を見て、改めて「起業」という道が具体的に考えられるようになりました。その場でリバネスのスタッフに声をかけ、相談を持ちかけ、研究の事業化を目指すアグリテックグランプリへの出場を決めました。他にも、出会った複数のベンチャーの方へ自分のアイデアをぶつけ、議論する機会もいただきました。事業化の道に進む現実味は5%くらいでしたが、現在は30%くらいになっています。本当にできるのかわかりません。でも、まずは目の前のチャンスをつかみたいと思います。

様々な研究者に出会って、研究はどこでもできると感じた

明治大学大学院 農学研究科 修士2年生

高田 陽 さん



私は、保全生態学の観点から市民活動での科学リテラシー向上の調査や身近な生き物の特徴を環境指標にする研究を行っています。研究を続けるか、地域で保全活動に取り組むかを迷っている中、キャリアディスカバリーフォーラムに参加しました。自分の研究の社会実装を考えるアプローチは新鮮で、価値観や文化の違う異分野の人との議論は留学に近いカルチャーショックを受けました。環境問題解決のための技術開発を目指す企業が多いことが意外であったのと同時に、自分は人の意識に働きかけることが好きだと改めて感じました。企業の研究のやり方や研究者の雰囲気もさまざま、三者三様の研究者の姿がありました。どこに行ったら研究ができるのではなく、どこでも自分が研究者として活動していけばいいのだと思に至りました。そして、社会に近い立場で実践もしながら、研究を続けることが自分の道だと実感しました。自分の夢である、研究にみんなで取り組める社会にする市民活動を作れるよう行動していきたいです。

未来を掴む

「あんな研究者になりたい！」

目標が見つかったならば、そこに到達するための試行錯誤を繰り返し
一歩ずつ、でも着実に近づいていこう。

定める目標は、人それぞれ。

必要なことも、ひとりひとり異なるだろう。

共通するのはただひとつ、

やるべきこと、やりたいと思ったことを実際に行うこと。

最初は躊躇するかもしれないが、動いた分だけ目指す自分に近づくはずだ。

その一歩を踏み出すことで、見えるものが変わる。

自分の未来を、自分の手で掴みとろう。



contents

- 多様な視点で研究の掛け算をしよう！ → P.22
- 未来の研究仲間を育てに行こう！ → P.23
- 自分のアイデアで研究費を獲得しよう！ → P.24-25
- 研究と両立しながら、ビジネスを知ろう！ → P.26
- 自分のキャリア観を広げるプログラムに参加しよう！ → P.27
- これからの研究者に必要なちからを磨こう！ → P.27

多様な視点で研究の掛け算をしよう！

こんな人におすすめ！

- ・共同研究先を探している人
- ・自分の研究の幅を広げたいと考えている人
- ・企業とのディスカッションに関心のある人



超異分野学会 地域フォーラム&第9回本大会

ポスター演題募集中！

これまで接触したことのない分野・業種の人たちと新たな研究テーマを作り出せるチャンスです。

超異分野学会はヘテロな知識を融合させることで、新たな研究の創出や、テクノロジーによる地域課題の解決につながるプロジェクトの創出に挑戦し続けています。10月26日には福島県南相馬市で、12月13日には宮城県富谷市で、それぞれ地域フォーラムを開催します。さらに、2020年3月6日、7日には東京で9回目となる本大会を開催します！前年度以上に参加者間でのプロジェクトの創造を目指しています。自分のアイデアをぶつけて仲間を作りたい人、異分野の研究領域の研究に巻き込まれたい人、奮ってご参加ください。



申込・詳細

リバネス 超異分野学会

検索

第9回超異分野学会本大会

[日時] 2020年3月6日(金)、7日(土) 9:00～18:00 (18:00～20:00 懇親会)

[場所] 大田区産業プラザ PiO [参加者数(予想)] 1,200～1,500名

[予定セッション数] 40以上 [ポスター演題数(予定)] 150演題

[関連キーワード] あらゆる研究分野

地域フォーラム 超異分野学会福島浜通りフォーラム

[日時] 2019年10月26日(土) 10:20～17:00

[場所] 福島ロボットテストフィールド

[関連キーワード] ロボティクス、ドローン、インフラ非破壊検査、
農業IoT、自動運転、エネルギー

地域フォーラム 超異分野学会富谷フォーラム2019

[日時] 2019年12月13日(金) 9:00～17:30

[場所] 富谷市成田公民館

[関連キーワード] 水素関連技術、次世代エネルギー、低炭素社会、
燃料電池、生活インフラ技術



編集者より
一言

超異分野学会は参加者同士の知識を融合させることで、新しい知識や研究のタネの生み出していくことを目指しています。1,000人以上の参加者が予想される来年3月の本大会に参加してみませんか？(高橋宏之)

未来の研究仲間を育てにこう！

こんな人におすすめ！

中高生のための学会 サイエンスキャッスル2019

- ・中高生研究者とのディスカッションに興味がある
- ・研究の魅力を次世代に伝えたい
- ・自身の研究をわかりやすく伝えるトレーニングをしたい

中高生研究アドバイザー 150名を全国から大募集!



未来を掴む

リバネスでは、研究したい人がいつでもどこでも研究を始め続けられる世界を目指し、様々な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」や小中学生のための研究所「NEST LAB.」、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、現役の研究者の協力が不可欠です。中高生研究アドバイザーとして、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、彼らの研究を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中高生の新たな視点が、みなさまの刺激になるはずですよ。

現在、12月に全国4箇所で行われるサイエンスキャッスルにて、ポスターセッションの審査や中高生とディスカッションを行う若手研究者を募集しています。各会場200名～400名の中高生研究者が集まるアジア最大級の学会で、中高生と議論をし、研究のその先をみせてあげてください。たくさんのご応募お待ちしております！

申込・詳細 <https://s-castle.com/partners/adviser/>



募集概要

大会日程と場所：以下のいずれかの大会にご参加ください。

- 九州大会 12月8日(日) @水俣高等学校 (熊本県水俣市)
- 東北大会 12月14日(土) @成田公民館 (宮城県富谷市)
- 関東大会 12月21日(土) @武蔵野大学中学校・高等学校 (東京都西東京市)
- 関西大会 12月22日(日) @大阪明星学園 明星中学校・明星高等学校 (大阪府大阪市)

条件

- ・修士課程在学中、修士号取得者、博士課程在学中、博士号取得者のいずれかであること。
- ・もしくはそれ相当の研究経験を有する大学生、高専生。
- ・事前の個別面談、ならびに、以下の事前説明会に参加できること (ともにオンライン参加可)

修士・博士課程在学中の学生も歓迎です！
ぜひ研究室のみなさまで検討ください

東京地区：12月1日(日) 16:00～18:00 @リバネス東京本社 i2Kセミナー室

大阪地区：12月1日(日) 16:00～17:30 @リバネス大阪本社 セミナー室

報酬等

- 謝金：なし
- 交通費：交通費実費支給 (上限あり、遠方場合はご相談ください)

締切 10月31日(木)



過去受賞テーマ

・居眠りを防げるか？～色刺激による居眠り防止の挑戦～	熊本県立第二高等学校 睡眠班
・農業用ドローンを活用した果樹の溶液受粉の研究	青森県立久井農業高等学校 4代目 TEAM PINE
・紀南地方におけるオカヤドカリ類生態研究	和歌山県立串本古座高等学校 CGS 部ジオパーク班
・新しい組み合わせ公式と確率論への応用	関西学院高等部
・大腸菌の光回復機能とニコチン酸の関係	横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校

これ以外にもあらゆる分野の研究が集まります。過去の演題検索はこちら

<https://confit.atlas.jp/guide/organizer/sciencecastle/events>



お問い合わせ

株式会社リバネス 教育開発事業部 担当：立花 ed@lnest.jp

編集者より
一言

中高生にとってみなさんは憧れの存在です。未来の研究仲間になるかもしれない中高生にむけて、ぜひ研究の面白さを語りに来てください。(立花)

自分のアイデアで研究費を獲得しよう！

こんな人におすすめ！

リバネス研究費

- ・試してみたい研究アイデアがある
- ・独立後に向けて研究費申請の経験を積みたい

心の中に秘めた研究アイデア、
自分の力で研究費を獲得して始めてみませんか？



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。自らの研究に熱い思いを持ったアクティブな若手研究者・大学院生（学部生・大学院生～40歳以下）であれば、誰でも応募できます。これまでに大学院生の採択実績も多数あり、様々な方の応募を歓迎しています。

若手研究者の自由な発想と行動を促進すべく、本助成制度で支給される研究費は、原則として使用用途に対する制限を設けていません。採択者の希望に応じて自由に活用できる研究費となります。この機会に、自分の研究アイデアをブラッシュアップし、研究スタートへの第一歩を踏み出しましょう！



意志ある一步が未来を拓く 研究応援プロジェクト

第46回リバネス研究費 申請者募集中!

リバネス研究費の登録および採択情報はこちらから▶

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



● クボタ イノベーションセンター賞

対象分野

農業の改革に繋がる全ての研究

農作業の省力化や精密化に限らず、農作物の加工、流通、販売も含めたフードバリューチェーンの革新、持続性向上に繋がる幅広い研究テーマを募集します。

- 採択件数 若干名
- 助成内容 研究費50万円
- 申請締切 2019年10月31日(木) 24時まで



担当者
より
一言

クボタはトラクタ、コンバイン、田植え機等の販売・サービスを通じて人々の食を支える農業の効率化・軽労化への貢献に取り組んできました。国内では農業従事者の減少・高齢化が進んでおり、ますますそれらの重要性が増しています。また、世界の人口増加に伴う食料増産ニーズは避けられないグローバルな課題です。これらの社会課題を解決するためには、AI、IoT、ロボット等の要素技術の発展、実用化は不可欠となっています。

クボタは、熟練作業者の経験に頼った伝統的なスタイルから、収集・蓄積したデータの分析や自動機等を活用した効率的で省人化された農業への変革を進めています。さらなる変革の加速に向けた、独創的な研究や先進的な研究を幅広く募集します。

第44回採択者発表

第44回 ダスキン開発研究所賞

採択者 鈴木 規道(すずきのりみち) 千葉大学 予防医学センター 健康都市・空間デザイン学分野 特任准教授

研究テーマ 生活スタイルとシックハウス症候群の関係
～掃除の頻度や質は疾患予防につながるのか?～

第44回 ダスキン開発研究所賞

採択者 茂木 佑介(もてぎ ゆうすけ) 群馬大学大学院 理工学府 修士課程1年

研究テーマ サーキュレータと空気清浄機の連携による省エネで高効率なスギ花粉除去システムの確立

◎ 日本ハム賞



対象分野

人と環境の未来を創る、食に関するあらゆる研究

革新的な食料生産・タンパク質生産／次世代型の農業・畜産・水産／食品加工・調理の新技術／食とスポーツによる健康増進／年代や体調に合わせた栄養／持続可能な食料生産を支える環境技術など、生産から消費の提案まで幅広い分野からの申請を募集します。

採択件数 若干名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2019年10月31日(木) 24時まで

担当者
より
一言

“健康な体づくり”と“食”は切っても切れない関係です。ニッポンハムグループでは、食肉や水産物、乳製品など、特にタンパク質を中心とした食品を生産し、お客様にお届けしています。一方で、野球やサッカーなどのスポーツチームの運営に参画し、食と運動を連動させて人々の健康づくりを目指してきました。本研究費は、持続可能な食料生産から人々の健康づくりに至るまで幅広い分野で、食の未来を共に考え創造していくために設置しました。

◎ エネルギーエコシステム賞

対象分野

低炭素社会を実現させるあらゆる研究

採択件数 1名

助成内容 研究費50万円

申請締切 2019年10月31日(木) 24時まで

担当者
より
一言

持続可能な社会を構築するにあたり、エネルギーの問題は避けては通れません。低炭素社会は、太陽光や風力などの自然環境を生かしたエネルギー生産、水素や蓄電池などによる貯蔵、スマートグリッドなどによる送電など、様々な分野で技術開発が進み連携することで初めて実現します。本研究費では、エネルギーの生産、貯蔵、利用に関連する研究を幅広く募集します。例えば、材料、建築、モビリティなどの分野からの応募も歓迎です。本申請を通じてみなさまと、未来の持続可能なエネルギーエコシステムの構築につながる実証研究を生み出していきたく考えております。

なお、12月には、エネルギーに関連した実証試験の種を生み出すことを目指し、「超異分野学会 富谷フォーラム」を宮城県にて実施します。本フォーラムでのポスター発表もお待ちしております。

(詳細はP.22へ)

編集者より
一言

今回は、農業・食・エネルギーがテーマの3つです!どんな応募があるか、運営側も楽しみにしています。ちなみに、申請書類の形式は科研費申請と近いので、申請書を書く特訓にもピッタリですよ。(重永)

研究と両立しながら、ビジネスを知ろう！

株式会社リバネスの インターンシップ

こんな人におすすめ！

- ・研究の魅力を多くの人に伝えたい
- ・研究経験を生かしたビジネスを知りたい
- ・仲間が欲しい



「研究・研究者の課題を解決するビジネス」を体験し、創ってみませんか？

研究をしていてこんなことを思ったことはありませんか？「自分の研究経験は社会にどう活きるのか」「こんな研究環境はつくれないのか」「研究とビジネスは両立できるのだろうか」。そんな研究者たちの問いをスタートに、社会課題を明らかにし、解決するビジネスを生む方法を考える。それがリバネスのインターンシップです。あなたの研究経験と情熱を活かしたビジネスに、挑戦してみませんか？

■ 申込・詳細 <https://lne.st/recruit/intern/>



特徴1 メインターゲットは大学院生

就職活動のためのインターンシップではなく、「実践を通じた自己成長の場」と位置づけしており、大学院生はいつでも参加可能です（学部生も応相談）。

特徴2 ウィークエンド型

研究活動に多くの時間を費やす大学生・大学院生のために「ウィークエンド型」を採用しています。主要な会議・活動は毎週日曜日に実施しています。

特徴3 プロジェクト実践型

期間が1か月～3か月程度のプロジェクトにチームの一員として参加します。長期的なインターン参加（6か月～2年間）で複数のプロジェクトを経験することができます。

特徴4 世界を広げるチャンス

インターンシップ担当社員だけでなく、様々な事業に携わる社員・役員とのコミュニケーションやリバネスが仕掛けるイベントやプログラムに参加可能です。

Q インターンシップで鍛えられる力は何ですか？

A 社会課題に目を向け、科学技術を生かして世の中に貢献していく人材に必要な基礎力を鍛えることができます。

科学技術をわかりやすく伝えるスキルと共に、リーダーシップ、コミュニケーション、プレゼンテーション、マネジメントといった、研究やビジネスに欠かせない力を鍛えることができます。

Q インターンシップに参加したらどんなことができますか？

A 研究を伝える実験教室の実施・雑誌制作・新企画提案など様々なプロジェクトがあります。

リバネスの根幹である、研究者自らが研究の魅力を語り、未来の仲間を集める「実験教室サービス」の企画運営や本誌『incu・be』や中高生向け科学雑誌『someone』の製作プロジェクトに挑戦できます。また新企画提案にも挑戦できます。



【インターン生の声】インターンシップで学んだこと

自分は研究にかける強い情熱が1つの強みだと思っていましたが、インターンシップに集まっている研究者は皆、研究や社会貢献に対する熱量が高く、その上で自分のやりたいことを語っている。自分は何をしたいのか、改めて考えさせられました。そして何より、実験教室など多くのプロジェクトで時間を共にすることで、今後につながる仲間を発見できました。（東京工業高等専門学校 鈴木大輔）

編集者より一言

インターンシップというよりは、大学以外のもう一つのラボ、のような場所です。社会とつながり、社会の課題を解決するための「研究」を一緒にやりましょう！（楠）

自分のキャリア観を広げるプログラムに参加しよう！

こんな人におすすめ！

Visionary Cafe

- ・『incu・be』を制作している、リバネスの事を知りたい
- ・自分のやりたいことを見つけたい

起業家の熱に触れるキャリアイベント東京&大阪で開催！

リバネスは、1人1人がもつ「熱」を大事にしている会社です。毎年、役員とのランチセッション「Visionary Cafe」を開催しています。何かに「熱」を持って取り組みたいと思っている方、個性豊かなリバネスの役員に、自分の意見や世界を変えるアイデアをぶつけてみませんか？

■ 第28回 Visionary Cafe Tokyo

日時：2019年10月20日(日) 10:30～13:00 (11:45よりランチ)
 場所：リバネス知識創業研究センター(東京都新宿区下宮比町1-4 飯田橋御幸ビル4階)
 参加費：1000円(ランチ代)
 申込み：<https://r.lne.st/2019/08/19/vc-tokyo-28/>



■ 第10回 Visionary Cafe Osaka

日時：2019年10月13日(日) 11:00～13:00 (11:45よりランチ)
 場所：株式会社リバネス 大阪本社(大阪府大阪市港区弁天1-2-1 大阪ベイトリーオフィス6階)
 参加費：1000円(ランチ代)
 申込み：<https://r.lne.st/2019/08/19/vc-osaka-10/>



これからの研究者に必要なちからを磨こう！

こんな人におすすめ！

サイエンスブリッジリーダー 2019年後期座学講座

- ・コミュニケーションの能力を高めたい
- ・研究以外に磨いておくべき力を知りたい

科学を軸に、新しい価値を生み出すリーダーとは？

リバネスでは、科学を軸に、社会の中で課題を見つけ、新しい価値を生み出すことのできるリーダー人材を「サイエンスブリッジリーダー(SBL)」と位置づけ、認定しています。座学研修では、アカデミアや企業で活躍する際にも重要な、リーダーシップ、コミュニケーション、プレゼンテーション、ライティング、マネジメントを鍛える方法を学ぶことができます。

■ スケジュール

研修名	日程	東京会場	大阪会場
リーダーシップ研修	10月6日(日)	10:30～12:00	10:30～12:00
コミュニケーション研修	10月20日(日)	15:30～17:00	10:30～12:00
プレゼンテーション研修	10月27日(日)	10:30～12:00	10:30～12:00
ライティング研修①	11月10日(日)	10:00～12:00	10:00～12:00
ライティング研修②	11月17日(日)	10:00～12:00	10:00～12:00
ライティング研修③	11月24日(日)	10:00～12:00	10:00～12:00
マネジメント研修	12月8日(日)	10:30～12:00	10:30～12:00

■ 注意事項

- ・原則、全講座の受講をおすすめします。
- ・ライティング研修は3回連続受講可能な方のみ受講可能です。
- ・座学研修だけではサイエンスブリッジコミュニケーター®の資格は得られません。資格認定には、実地研修と最終面談が受けられるリバネスのインターンシップへの参加が必要になります。

■ 会場

東京会場：株式会社リバネス 東京本社
 東京都新宿区下宮比町1-4 飯田橋御幸ビル4階
 大阪会場：株式会社リバネス 大阪本社
 大阪府大阪市港区弁天1-2-1 ORC200 オフィスタワー6階

■ 受講料

テキスト代：3000円
 受講料1講座あたり：学生1000円 社会人3000円
 ＊申込み後、銀行振込み

■ 申込・詳細 <https://r.lne.st/2019/08/19/2019sbl2nd/>



編集者より一言

いずれも「研究している人」をメインターゲットにしたプログラムなので、話される事例がわかりやすく、次につながるヒントが得やすい内容です。(楠)

未来を掴む



研究者の力と情熱で 社会の課題を解決したい仲間を 募集しています

株式会社リバネス



リバネスでは通年で採用活動をしています
社員紹介・募集要項はこちらから



「自らの専門性を活かして未来を創るプロジェクトをおこしたい!」という熱い想いをもつ研究者を仲間として募集しています。リバネスは約70名のスタッフ全員が研究者です。「科学技術の発展と地球貢献を実現する」の理念のもと、教育応援、人材応援、研究応援、創業応援の4分野を軸に、年間200以上のプロジェクトを推進しています。サイエンスとテクノロジーをわかりやすく伝えることで、学校教育、大学、研究機関、ベンチャー、町工場、大企業など通常では交わらない人たちとチームを作り、新たな価値を生み出します。研究分野や既存事業とのシナジーにはこだわりません。まずはぜひ、リバネスへお越しください。

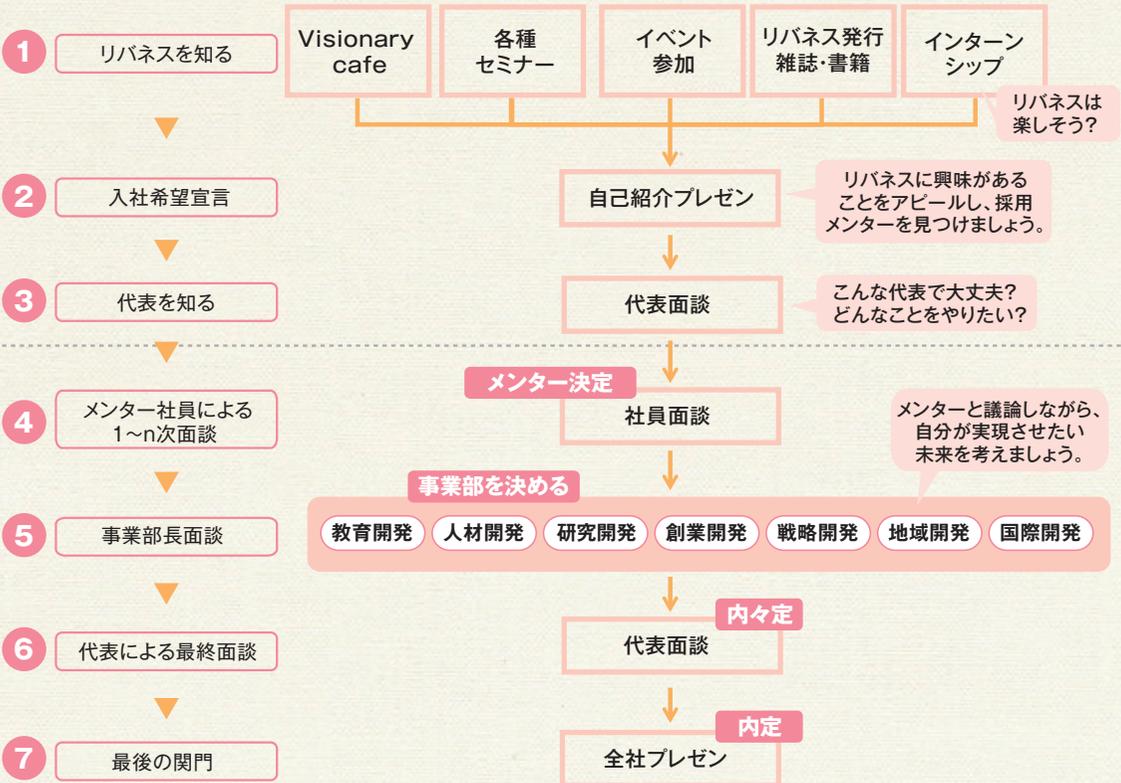


採用の流れ

全てのプロセスが必須ではありません。
面談を重ねながら、個々に合わせたフローをおすすめしていきます。

入社希望者がリバネスを知る

リバネスとのマッチングを図る





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)

株式会社アーステクニカ
株式会社 IHI
藍澤証券株式会社
アサヒ飲料株式会社
アサヒクオリティードイノベーションズ株式会社
株式会社朝日新聞社
アストラゼネカ株式会社
株式会社池田理化
ウシオ電機株式会社
内田・鮫島法律事務所
江崎グリコ株式会社
SMBC 日興証券株式会社
NOK 株式会社
株式会社荏原製作所
MSD 株式会社
株式会社オプティム
オムロン株式会社
オリエンタルモーター株式会社
株式会社カイオム・バイオサイエンス
川崎重工業株式会社
関西電力株式会社
紀州技研工業株式会社
協和キリン株式会社
協和発酵バイオ株式会社
株式会社クボタ
株式会社グローカリンク
コニカミノルタ株式会社
小橋工業株式会社
サントリーグローバルイノベーションセンター株式会社
株式会社ジェイテクト
敷島製パン株式会社
株式会社シグマックス
株式会社資生堂
株式会社自律制御システム研究所
セイコーホールディングス株式会社
損害保険ジャパン日本興亜株式会社
大正製薬株式会社
大日本印刷株式会社

株式会社タカラトミー
武田薬品工業株式会社
株式会社竹中工務店
株式会社ダスキン
THK 株式会社
株式会社 DG TAKANO
帝人株式会社
株式会社デンソー
東京東信用金庫
東宝株式会社
東レ株式会社
凸版印刷株式会社
日鉄エンジニアリング株式会社
株式会社日本政策金融公庫
日本ハム株式会社
日本たばこ産業株式会社
日本ユニシス株式会社
パーク 24 株式会社
株式会社バイオインパクト
株式会社 パイオニア・コーポレーション
株式会社浜野製作所
株式会社バンダイ
株式会社ビービット
株式会社日立ハイテクノロジーズ
株式会社フォーカスシステムズ
株式会社フロンティアコンサルティング
本田技研工業株式会社
株式会社 MACHICOCO
三井化学株式会社
三菱電機株式会社
株式会社メタジェン
ヤンマー株式会社
株式会社ユーグレナ
株式会社吉野家ホールディングス
リアルテックファンド
ロート製薬株式会社
Rolls-Royce Holdings plc

研究応援教員とは

研究の世界に踏み出そうとしている学生に対し「研究キャリア」を考えるきっかけを学生に提供するため、『incu・be』の配布等にご協力くださる先生方を募集しております。『incu・be』を毎号、ご希望の部数を無料でお届けする他、リバネス研究費やキャリアイベント等のお知らせをメールにてお送りいたします。ご協力いただける場合には、下記のフォームからご登録をお願いします。

<https://lne.st/ru>



研究応援教員 (敬称略) 597 名 (一部掲載)

【愛知学院大学】市原 啓子
【会津大学】寺蘭 淳也
【藍野大学】外池 光雄
【茨城大学】中平 洋一
【宇都宮共和大学】須賀 英之
【江戸川大学】浅岡 章一、福田 一彦
【大阪大学】佐藤 尚弘、井上 克郎、久武 信太郎、
瀬恒 謙太郎、池田 裕香、岡本 行広、大竹 文雄
【大阪工業大学】河村 耕史
【大阪市立大学】蔡 凱、中臺 枝里子、立花 太郎
【大阪電気通信大学】鄭 聖熹
【大阪府立大学】竹井 邦晴
【学習院大学】武田 晃司
【鹿児島大学】片野田 洋、上田 岳彦
【神奈川工科大学】白井 暁彦
【金沢大学】ゴトウ ヒロシ
【関西大学】河原 秀久、片倉 啓雄、工藤 宏人
【九州大学】吉村 淳、近藤 哲男、清水 邦義
【京都大学】山口 栄一、五味 良太、川本 純、
今村 公紀、大日向 耕作、中野 伸一、宮野 公樹、
望月 伸悦
【京都産業大学】川根 公樹
【京都府立大学】高野 和文
【京都府立医科大学】小野 勝彦、角田 圭雄
【近畿大学】生塩 研一
【熊本大学】杉本 学、米本 幸弘、佐々木 満
【慶應義塾大学】久保 健一郎、中西 泰人
【東京広島大学】阪口 利文
【高エネルギー加速器研究機構】大谷 将士
【工学院大学】三木 良雄
【高知大学】仲嶺 真
【甲南大学】久原 篤
【神戸大学】影山 裕二

【埼玉大学】大久保 潤
【埼玉県立大学】国分 貴徳
【滋賀大学】大平 雅子
【滋賀医科大学】平和 和也
【静岡大学】成川 礼、松井 信
【島根大学】秋吉 英雄
【首都大学東京】可知 直毅、酒井 厚
【城西大学】片倉 賢紀
【信州大学】清水 雅裕、片岡 正和
【成城大学】境 新一
【千葉工業大学】坂本 泰一
【中央大学】松永 真理子
【筑波大学】鈴木 石根、永田 毅、林 洋平
【帝京大学】黒沢 良夫
【東京大学】牧野 義雄、有岡 学、梅田 靖、木下 裕介、
川越 至桜、生長 幸之助、四本 裕子、矢作 直也、
松尾 豊、佐々木 和浩、松田 良一、柳澤 大地、
深野 祐也、田中一敏、飯塚 怜、池尻 良平
【東京海洋大学】戸田 勝善、濱田 奈保子、
浦野 直人、廣野 育生
【東京工科大学】中村 真男
【東京工業大学】因幡 和晃、猪原 健弘、田岡 祐樹、
大上 雅史、大橋 匠
【東京工芸大学】大海 悠太、森山 剛、細萱 敦
【東京歯科大学】武田 友孝
【東京農業大学】相根 義昌、安田 麟太郎、
松林 尚志
【東京農工大学】山浦 紘一
【東京理科大学】金子 敏宏、山本 誠、諸橋 賢吾、
生野 孝
【同志社大学】石浦 章一、太田 哲男、下嶋 篤
【東北大学】大関 真之、斎藤 将樹、山 翔平、
鈴木 高宏、西村 君平

【東洋大学】梅原 三貴久、廣津 直樹、清水 文一
【徳島文理大学】徳村 忠一
【鳥取大学】久郷 裕之
【富山大学】古澤 之裕
【富山県立大学】立田 真文
【長崎大学】松本 健一
【名古屋大学】佐藤 綾人
【名古屋工業大学】小田 亮
【日本大学】伊藤 賢一、渡邊 泰祐、福田 昇、
浅井 朋彦、佐甲 徳栄、畠山 吉則
【日本女子大学】宮崎 あかね
【日本医科大学】若林 あや子
【ノートルダム清心女子大学】小林 謙一
【光産業創成大学院大学】瀧口 義浩
【広島大学】長沼 毅
【福井大学】沖 昌也
【福島大学】大橋 弘範
【法政大学】小池 崇文、吉田 一朗
【北海道大学】河西 哲子
【宮崎大学】山崎 有美
【武庫川女子大学】升井 洋至
【山形大学】戸森 央貴
【山梨大学】浜田 駿
【横浜国立大学】金子 信博、為近 恵美
【立教大学】関根 靖彦、山田 康之、亀田 真吾、
塩見 大輔
【立命館大学】野口 拓
【琉球大学】浦崎 直光、與那 篤史、千住 智信、
荒川 雅志
【早稲田大学】尾形 哲也、小塩 真司、田中 宗、
玉城 絵美

(2019年8月15日現在)

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

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 : someone@leaveanest.com

++ 編集後記 ++

新しいことへつながらるきっかけは、関係ないと思われていたところにあるのかもしれませんが、あれが分かれ道でチャンスだったのだとは、後から振り返れば思えることも多いのだと思います。挑戦はすぐに花開くものではなく、見えなかった泥臭さとの闘いがあるはず。失敗だらけだとしても、そこへ突き進むことが生き方そのものになり、その先に切り拓かれる新たな世界が見えるとやりがいがありますね。自分の軸を持っていれば、偶然の出会いに恵まれ、新たな領域に挑戦し続けることができるのでしょうか。挑戦している方に出会うと、私も鼓舞されます。みなさんの研究する生き方、応援します。 (井上 麻衣)



2019年9月1日 発行

incu・be編集部 編

staff

編集長 井上 麻衣

art crew 昆 美菜子

古川じゅんこ

清原 一隆 (KIYO DESIGN)

編集 楠 晴奈/磯貝 里子/上野 裕子/

河嶋 伊都子/重永 美由希/

戸金 悠/宮原 陽佑

記者 秋山 佳央/内田 早紀/環野 真理子/

神藤 拓実/滝野 翔大/濱口 真慈/

弘津 辰徳

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 5 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. 2019 無断転載禁ず。

incu・be ゆる投票

今日も研究お疲れさまです。
以下の質問に答えて、少しでもリラックス♪
QRコードを読み込むだけで投票は完了。
疲れた心を癒す(かもしれない)画像が見られます

Q. 読みたいのはどっち?



失敗談



成功例

前号の 投票結果♪

今日は朝から
ほとんど声を出していない 50%
人としゃべり続けている 50%

ある調査(国立国語研究所 2017)によると
一般的な家族のいる大人の平均会話時間は
6.2時間/日 だそうです