

若手研究者のための研究キャリア発見マガジン

2020. 春号  
vol.48  
[インキュビー]

# incu・be

**特集**

## 研究者にとって 師とは何か？

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



# incu•be vol.48 contents

## 特集 研究者にとって師とは何か？

- 06 2人の先人と見出した、研究を人生にするライフスタイル  
(高井 まどか さん 東京大学大学院 工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻 教授)
- 08 ストーリー作りの達人と見出した、エンジニアの役割の拡張  
(芝 慎太郎 さん トヨタ・リサーチ・インスティテュート・アドバンスド・デベロップメント株式会社 (TRI-AD) 機械学習ソフトウェアエンジニア)
- 10 とことん「うちならでは」を突き詰める師と見出した、研究の社会実装への道  
(西谷 健治 さん 株式会社U-MAP 代表取締役社長 兼 CEO)

### 響け、博士の力

- 03 ずっと「プレイヤー」でいるために、自ら変化し続ける  
西橋 毅 さん 特許業務法人 三枝国際特許事務所

### 研究の「師匠」を見つけよう～研究室の選び方～

- 04 自ら開拓し、進んでいく力を身につけるために  
岡本 晃充 さん 東京大学大学院 工学系研究科 化学生命工学専攻 教授

### キャリアディスカバリーフォーラム

- 13 キャリアディスカバリーフォーラム 2020 参加者募集中！
- 15 参加企業 Pick up

### 未来を掴む

- 17 企業のオフィスで空間や働き方の実証研究ができる！  
「株式会社フロンティアコンサルティングのインターンシップ」
- 18 自分のアイデアで研究費を獲得しよう！「リバネス研究費」
- 20 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」  
未来の研究仲間を探しにいこう！「研究アドバイザー募集」
- 21 研究をしながら長期インターンシップにチャレンジ！「株式会社リバネスのインターンシップ」
- 22 融合領域の研究、顕在化する社会課題に出会える絶好の機会！「第9回超異分野学会本大会」  
分野を超えた交流から新たな研究が始まる！「超異分野学会大阪フォーラム 2020」

### 探しに行こう 自分の場所

- 24 「人の役に立ちたい」という軸で柔軟に、大胆に変化していく  
坂本 一憲 さん WillBooster株式会社 代表取締役社長 兼 早稲田大学 研究院 客員准教授
- 26 「クラゲの気持ちを考える」恩師からの学びを次世代へ  
三宅 裕志 さん 北里大学 海洋生命科学部 准教授

## 響け、博士の力

# ずっと「プレイヤー」でいるために、自ら変化し続ける

学生時代は、ドラッグデリバリーシステムや、クモ膜下出血の予後を悪化させる脳血管攣縮のメカニズムについて研究していました。博士号取得後は製薬企業に入社しましたが、3～4年ほど経ったとき、ふと自分の将来に不安を覚えたのです。ずっと現場の最前線で活躍する「プレイヤー」でいたいという気持ちが強かったのですが、企業で研究をする自分がずっとそういうふうにいられるとは思えなくなっていました。違う道を考えたときに頭に浮かんだのが、博士課程3年のときに知った「弁理士」だったのです。これなら、所属に関係なく自分が望めばずっと最前線にいられる。転職活動をしたところ、無資格・未経験でしたがとある事務所への採用が決定。仕事を覚えながら国家資格の勉強をして、4回目の試験で無事合格しました。

弁理士は、知的財産に関する専門家で、特許などに関する相談に乗ったり、発明の権利化業務等を代理で行ったりします。発明の新規性や進歩性を主張するためには、データが重要な役割を果たすことがあります。どんなデータがあれば、こちらの主張を認めてもらえるのかを考えるのは、研究論文と共通する部分があります。また、この仕事は、依頼された案件における発明のポイント部分をどれだけ理解するかがカギです。博士は、日進月歩のサイエンスの世界で自分をアップデートし続けていますし、その方法を知っています。特許の世界でも、科学は日々更新されていて自分が研究していた頃とはもう同じではないですし、関連する法律が国によって違うことも理解しなければいけません。そういった点でも、世界の最先端の情報を理解し自分をアップデートし続ける博士の力が活きていると感じます。また、研究の世界ではライバルがどこまで進んでいるか論文が出るまでわからないように、知財の世界でも、クライアントの競合他社の特許出願に対して、相手の様子がわからない中での駆け引きがあります。

今後は、世界各国の、中でもヨーロッパの特許に関する知識を身につけ、薬学の研究バックグラウンドと併せて独自の強みを持った弁理士になりたいですね。

(文・岸田 捷暉)



## “博士の力”

### 日々更新され続ける 研究の世界に寄り添う力

にしはし つよし  
西橋 毅 さん

博士(人間・環境学)

特許業務法人 三枝国際特許事務所

2001年、京都大学大学院人間・環境学研究科に入学。クモ膜下出血における脳血管攣縮の研究で、2006年に博士号を取得。新しい薬を作ることに憧れ製薬企業に入社、5年間勤務ののち転職し、2011年から特許事務所に勤務。2015年に弁理士登録。2016年に現職の三枝国際特許事務所に入所した。

# 研究の「師匠」を見つけよう

## ～研究室の選び方～

「これから研究に打ち込み、研究者として成長したい」そんな思いで迎える研究室選択のとき。研究室はどんな視点で選びますか？ 本コーナーは、「自分に合った『研究の師匠』との出会いを応援したい」そんな想いから立ち上げた企画です。

## 自ら開拓し、進んでいく力を身につけるために

東京大学大学院 工学系研究科 化学生命工学専攻 教授

岡本 晃充 さん

原子や分子のレベルで現象をとらえる有機化学の視点から、遺伝子や生命現象の謎を解き明かすという、融合的な研究分野を開拓してきた岡本さん。自身が研究室選択をした当時は、起業や個人事業で立ち上がった生き方を思い描いていた。自分で決めて責任をもって実行できる働き方をしたいという想いが強くあったという。「研究の世界で勝負をすると腹を括った」のは、大学院に進むと決めたときだった。それ以来、研究と向き合い自分の立ち位置を見つけてきた。そんな岡本さんの学生への指導からは、「自分で決めて自分で進める」研究の醍醐味を味わってほしいという想いが伝わってくる。「がっつりと自分の時間とエネルギーを割いて取り組む」。それが、研究室に入ってすぐの学生に対して推奨していることだ。「研究は学生が思うより深く長い。苦しいとき

もある。目の前の課題と向き合って、なぜやりたいか？を自分なりに見つけることが大事なのではないか？と思っています」。「がっつりと自分で」とは内にこもるという意味ではない。岡本さんが伝えていることの1つは、「最初のうちは何でも聞いてもいい権利がある」ということだ。わからないことを適切に把握し、質問に落とし込む力も鍛えられる。もう1つは、内にこもらず自分の研究室の外での経験を積むこと。「私自身、違う研究室に話を聞くことで研究が広がり、融合的な独自の研究視点を育てるのに役立ちました。自ら開拓していく経験から自分の方向性を見つけてもらえたらと思いますね」。岡本さんの指導には自身の経験に裏打ちされた想いが感じられる。

(文・西村 知也)



### 研究理念

#### 「夢を忘れない」

スポーツ選手になりたい！など、誰も昔はやりたいことがあったはず。やりたいことは何か、なぜやりたいのかを忘れずに研究に向き合うことを大切にしています。

### 教育理念

#### 「がっぶりよつ」

まずは目の前の課題に対して自ら考え、行動し、全ての力を注ぐこと。そうすることで、自ら進めていく力がつくと思います。

## 先輩達に聞いた、 研究室の探し方

### 1：自分の興味を一度しっかり振り返ろう

情報を調べる前に、過去の自分の経験を振り返ったり、本を読んだりするなどして他の人の経験に触れて自分の興味を知っておくことは大事です。

### 2：卒論研究発表会を覗いてみよう

学部4年生の卒論研究の発表は、研究の内容自体も難しすぎず、いろいろなテーマを聞くことができ参考になります。



特集

# 研究者にとって 師とは何か？

研究者にとって、「師」とはどのような存在なのでしょう？

研究の世界に飛び込むきっかけとなった人、研究で大切な仮説の立て方や論文の書き方を教えてくれた人、容赦のないコメントで打ちのめしてくる人…。

さまざまなイメージが浮かぶと思います。

新しい理論や技術の発見を目指す研究者は、いかに独自性を出し、自分ならではの道を発見できるかが挑戦となります。

指導教員や先人の教えをそのまま模倣するだけでは、「自分オリジナル」にはなりません。

そもそも、「師」といえる人物は存在し得るのでしょうか…？

本特集では、独自の目標を見定めて活躍する3名の研究者のエピソードから、「研究者にとっての師」について改めて考えてみたいと思います。



# 2人の先人と見出した、 研究を人生にするライフスタイル

## 高井 まどか さん

東京大学大学院  
工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻 教授

高井さんが活躍するバイオセンシングという分野は、今後医療などでの活用がますます期待される新領域だ。細胞やタンパク質のマテリアル上での挙動に着目する斬新なアイデアと、研究を楽しみながら最先端を走り続ける姿はどのように築かれてきたのだろうか。その背景には、2人の師の存在があった。



### 小さな分野でも、自分の力でトップを目指せ

高井さんの研究人生は、学部時代の金属めっきのテーマから始まる。指導教員であった早稲田大学の逢坂哲彌先生は、自由に物事を探究させてくれる先生。学生の研究テーマについては「君たちの方が詳しいでしょう？」と、自主性に任せていた部分が大きかった。ある意味では放任主義ともとれるが、自分から積極的に動かなければ何も始まらないからこそ、研究に責任を持って取り組むようになったと高井さんは振り返る。ただ、当時金属めっきの分野は非常に狭く、研究者の数も少なかった。そのため、研究の楽しさを感じる一方で、研究者が多く議論が活発な分野を華やかで羨ましいと思うこともあったという。しかし、「小さな分野でもいいから、まずはそこでトップになれる専門性を身につけることが大切」というのが逢坂先生の教え方。この言葉に背中を押され、高井さんは金属めっきの専門性を磨き続けた。

### 「師にないこと」を求め、掴んだ自分の専門性

学部卒業後、就職して企業での研究経験を経た後、もう一度大学院生として逢坂先生の元に戻った高井さんは、再び大学で研究に打ち込み自分の専門性をさらに高めていく。その中で、将来は研究者として独立したいという思いが次第に強まった。同時に「学生時代の研究は先生の業績の延長線上。自分だけの専門性とは何なのか？」と疑問も浮かぶ。そこで「研究室で取り組んできたことに新しい視点を加える挑戦をしたい」と、博士課程修了後は国立の研究機関での太陽電池に関連するグループに入ることを決意。テーマ創りにオリジナリティを出すため、新たな分野へと舵を切った。この決断は一見随分と大きなテーマ変えに感じられるが、「金属めっきも太陽電池も、実はどちらも表面化学。学問としての基礎は同じだと思っています」と、高井さんは共通点を見出していた。そして、表面化学という分野を軸としたさ



まざまな角度からの探究が、後にマテリアル表面と生体分子との相互作用がカギとなるバイオセンシングという分野開拓のヒントになるのだ。

## 「研究者の個性」に気づかせてくれた 第2の師

国立研究機関に入った高井さんは研究に一層邁進し、新たな専門性を構築していった。とはいえ、研究者のテーマ変えはまた一からの勉強が必要であることを意味する。「早く結果を出して一人前にならない」というプレッシャーから、焦りを感じていたという。そんな時、ある委員会で同席していた小舘香椎子先生と出会い、研究への向き合い方に変化が現れる。「そんなに頑張らないで、人生をもっと楽しんで」という彼女の言葉に、「少し手を抜くことだって大好きな研究を続けることを考えたら、実は大切かもしれない」と、自分のペースで研究を継続することの大切さを考えさせられたのだ。テーマだけでなく、研究への向き合い方も十人十色。小舘先生との出会いにより、高井さんは専門性のみならずライフスタイルにも自分らしさを追求することが必要だと実感したのだった。

### 自身が指導者となり、 研究者の個性を伸ばす指導

現在、高井さんは大学教員として研究を続けているが、学生の指導でも専門性とライフスタイル両面の個性を大切にしている。「価値観は1人1人違うので、各々に合わせた指導をしています。自由にやりたい学生もいれば、やるべきことが明確な方が頑張れる学生もいるので。テーマの向き



▲研究室にて、開発したバイオセンサのサンプルを両手に持った高井さん

不向きも含め、性格を見ながら研究の進め方や今後の進路をアドバイスしています」。一流の研究者になるには、自分に合った独自のテーマとスタイルを自ら切り拓き確立することが大切。個の専門性を自主性に任せて伸ばす師の教え方は、高井さんが独自の専門性を極め、新たなテーマを切り拓く契機となり、その過程で見出した研究を生活の一部として楽しむ自分らしいライフスタイルもまた、学生の性格や個性を尊重し引き出す導き方へとつながっているように感じられる。自分の研究はもちろん、人柄とも向き合ってくれた師との出会いが、高井さんの研究者としての成長を支えたのだ。

(文・若林 里咲)

高井 まどか(たかい まどか) プロフィール  
早稲田大学理工学部応用化学科を卒業後、東芝に勤務。その後、早稲田大学大学院理工学研究科応用化学専攻にて修士・博士課程を修了。経済産業省電子技術総合研究所(現 産業技術総合研究所)を経て、東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻助手に。講師、准教授を経て2011年より現職。

# ストーリー作りの達人と見出した、 エンジニアの役割の拡張

## 芝 慎太郎 さん

トヨタ・リサーチ・インスティテュート・アドバンスト・  
デベロップメント株式会社 (TRI-AD)  
機械学習ソフトウェアエンジニア

芝さんは、人と機械とのインターフェースに興味があるエンジニアとして、自動運転という新しい技術課題の解決や研究課題の設定に挑んでいる。認知神経科学を学ぶために在籍した研究室の先生に対し、印象に残っていることは、第一線の専門知識だけでなく、先生の生き方や人間味に関することだという。



## 人の意識とは何かを問う

高校生のころから、人の役に立つものを作るエンジニアになりたいという想いを抱いていた芝さん。得意な数学を活かして人工知能をプログラミングし、人のように複雑なことができ、人と協調できるロボットを作ることを夢見ていた。「物事を還元主義的に考える癖があったこともあり、そもそも、『人』や『人の意識』とはなんだろう？という疑問が沸き起こってきたんです」。哲学書などで勉強を進めるうちに、人の心や認知に対する研究の歴史の奥深さを知った。そこで、大学で直ちにコンピュータサイエンスの分野に進むのではなく、まずは認知神経科学を学ぼうと決めた。日本全国の大学を調べ上げ、自身が一番面白いと感じた東京大学の岡ノ谷一夫先生の研究室に進学した。

## 師の教養の広さと人間味に惹かれて

研究室で芝さんが取り組んだのは、人間の言葉のように規則性を持った小鳥の歌の研究だ。小鳥の歌とその神経活動に対して、周囲の環境が与える影響を調べることで、複雑な行動を支える神経基盤がどのように環境と相互作用するのかを明らかにしようとした。その分野の第一線の研究者である岡ノ谷先生とのディスカッションの中で学ぶことは、研究の専門知識ではなかった。1つは新しい視点で「問い」を立てる姿勢だ。「将来エンジニアになることを考えていた自分にとっては目標に向かって1つ1つ目の前の技術課題をクリアしていくことが重要だと思っていました。でも、既存のやり方にとらわれず、さまざまな実験の結果をつなげて自らの仮説を世に出していく先生のクリティカルな問題設定を見ていて、新たな



問いを立て、社会に発信していく価値やかっこよさに気づきました」。もう1つは、先生の幅広い知識だ。先生は自分の恋愛のエピソードや、国の文化に対する独自の価値観など、一見すると研究とは関係のない多様な話をする人だった。しかし、いずれもわかりやすいストーリーで、かつ先生独自の哲学を含んでいた。「幅広い知識や考えを受け入れ、探究する姿勢が神経科学の新たな世界を示す問題提起とストーリーの構築につながっているのだろうと感じましたね」。

## 自ら問いを立て、 解決するエンジニアへの道

神経科学の研究を大学院で進める傍らで、芝さん自身もエンジニアのインターンに数多く参加した。さまざまな分野の企業の開発現場で、機械学習を中心に、ソフトウェアとハードウェアの両面のエンジニアリングを体験し、独学でコンピュータサイエンスのスキルや考え方を会得した。そして自動運転という新しい技術課題に興味を持ちトヨタ自動車に入社。自動運転車と人とのインターフェースの研究開発を経て、TRI-ADにて自動運転用の機械学習・データ基盤のソフトウェアエンジニアとして活躍している。神経科学者としても、ソフトウェアエンジニアとしても珍しい立ち位置を、自ら見つけ出したのだ。さらに、芝さんは、1人のエンジニアとして、自ら新たな問題提起を行う道を模索している。現在は、会社での開発業務を行いながら、慶應義塾大学にて、ニューロモフィックセンサーという新しい生物模倣の



▲就業後も個人でIPA未踏アドバンス事業での開発や、慶應義塾大学での社会人博士号の取得に取り組んでいる。

カメラを用いた機械学習技術の開発に取り組み、社会人博士号の取得を目指している。芝さんにとって、この選択は、自身の神経科学と機械学習のバックグラウンドが交差する点にあるテーマだという。大学院で師から感じた問題設定の重要性や生き方を胸に、芝さんはエンジニアとしての独自のスタイルの拡張に挑んでいる。

(文・神藤 拓実)

芝 慎太郎 (しば しんたろう) プロフィール  
2017年東京大学大学院総合文化研究科広域科学専攻生命環境科学系認知行動科学講座修士課程修了。在学中、NTTメディアインテリジェンス研究所、株式会社リクルートホールディングス、株式会社Preferred Networks等でソフトウェアエンジニアのインターンシップに参加。修了後、トヨタ自動車株式会社でソフトウェアエンジニアとして就業、2019年より現職。

# とことん「うちならではの」を突き詰める 師と見出した、研究の社会実装への道

西谷 健治 さん

株式会社 U-MAP 代表取締役社長 兼 CEO

2030年には、世界のエネルギー消費の5~10%が電子機器の冷却に使われるという試算もある。この熱問題への切り札として注目されているのが、西谷さん率いる名古屋大発ベンチャー株式会社U-MAPだ。しかし、西谷さんは最初からベンチャー経営を志していたわけではない。西谷さんの考え方や、一步踏み出す際に影響を与えた師の姿があった。



## どんなときも「うちでしかできないこと」を追う

U-MAPが開発しているのは、AIN(窒化アルミニウム)ウィスカーという素材だ。樹脂に混ぜることで、電気は通さずに熱だけを通す材料を作ることができる。世界中のメーカーが困っている電子機器の熱対策でU-MAPは群を抜く性能を示している。西谷さんはこの技術を開発した宇治原研究室の出身だ。しかし、学生時代は太陽電池素材の研究をしており、AINウィスカーには関わっていなかったという。さらには、最初の就職も素材メーカーではなく地域大手のスーパーマーケットだ。変則的に見えるキャリアだが、自身が成長できる場を選んできた結果なのだという。

そんな西谷さんが師と仰ぐのが名古屋大学教授の宇治原徹先生だ。研究室の指導教員であり、U-MAPの創業者でもある。「初めて宇治原先生と出会ったのは『結晶材料工学特論』という硬い科目でしたが、先生の講義は刺激的でライブ感にあふれるものでした。それで、この先生の下で研究したいと思いました」と西谷さんは出会いを振り

返る。研究室は「世界でうちしかやっていないことをやる」という気質があり、ストイックに研究する雰囲気だった。

そのストイック気質は、研究だけではなく、イベントなども対象となる。西谷さんは研究に加えて、研究室間の交流会やワークショップも率先して企画していた。研究成果の報告がメインのゼミで、動画撮影ワークショップの企画提案をしたことすらある。そんなときも宇治原先生のポリシーは変わらない。「100%ではダメ。やるなら皆が150%楽しめる企画に。世界でうちでしかやっていないことをやりなさい！」と背中を押してくれたという。

## 転機になった、先生からの誘い

周囲では花形の自動車産業への就職が当たり前という風潮の中、「自分が成長できる企業」を第一に考え就職活動を行った。技術系に絞らず小売業やサービス業など幅広い業種を見た結果、スーパーマーケットという小売業に飛び込んだ。興味を持ったことにどんどん取り組ませてくれる社風



が自分の成長につながると思ったという。入社後、想定外のパン焼きからスタートしたが、その部門リーダー、副店長と次々に経験し、本社の新規事業部門にも携わることができた。技術系とは真逆の業界での3年間は顧客と向き合うための野性的な感性が身についたと西谷さんは振り返る。

そんな折に宇治原先生からU-MAPを一緒にやらないかと誘われたのだ。当時のU-MAPはコア技術はすでに保有しており、先生を含めた創業者2人で顧客へのサンプルワークを行っていた。そして、量産検討や資金調達を見据え、専任で参画できる人が必要となった。意外にも、経営経験もなければ、AINウィスカー研究もしていない西谷さんへの打診だった。

## 社会実装をともに行う、チームになる

「一緒に楽しいことをやろう」。これは宇治原先生が西谷さんをU-MAPへ誘った時の一言だ。世界的に見ても素材系ベンチャーの成功が難しいことは知っていた。しかし、尊敬する宇治原先生との事業に魅力を感じ、すぐにU-MAPへの参画を決めたという。「研究室発の素材を事業化するという挑戦自体が最も自分を成長させられるという確信もありました」と西谷さんは語る。

おそらく宇治原先生は、研究室時代、先生の意思に強く共感していた西谷さんへの高い信頼から、仲間に引き入れたのだろう。今では、西谷さんはCEOとして事業推進はもちろん、AINウィスカーの魅力を伝え、仲間を集める役割を担っている。現在のU-MAPには他の宇治原研究室の卒業生も加わり、スーパーマーケット時代の同僚も参画しているほどだ。また、宇治原先生はCTOとして技術開発や企業との連携構築などに力を発



▲U-MAPのみなさん（中央左：西谷さん、中央右：宇治原先生）

揮している。現在、宇治原先生と西谷さんは、師弟という関係でもあるが、共に進むパートナーとして、AINウィスカーの社会実装という未知の領域へ挑んでいるのだ。

「研究者は他と違うことをやって、褒められる数少ない職業だ」。宇治原先生がよく言う言葉である。西谷さんは、その言葉から勇気をもらい、正反対の業界であるスーパーマーケットへの就職や、素材ベンチャーへの参画を決断できた。この師の言葉から「U-MAPでしか成し遂げられない世界の熱問題の解決を実現していく」ことが目標となった。西谷さんにとって師とは、「挑戦することへの勇気と原動力を与えてくれた存在」だったのかもしれない。（文・内田 早紀）

西谷 健治（にしたに けんじ）プロフィール

2015年名古屋大学工学研究科マテリアル理工学専攻（宇治原研究室所属）博士前期課程修了。大手スーパーマーケットに就職。その後、2018年名古屋大学宇治原教授の誘いもあり、素材ベンチャーである株式会社U-MAPの代表取締役役に就任。学生時代の指導教員と共に、同研究室で生まれた新素材「Thermalnite」の実用化を目指す。

# 「師の姿」と「自分の経験」の重なりから、 自分オリジナルの研究者像が発見できる

2人の師との関わりから研究者としての自分らしさは何かを捉え直し、研究や指導方針につなげている高井さん、問いの立て方が鮮やかな師の姿から、問題を設定する新たなエンジニア像を見出した芝さん、常に自分たちでしかできないことを追究する師とチームになり、新素材の社会実装という目標を見出した西谷さん。

研究者にとっての師の姿が浮かび上がってきました。

3人はそれぞれ、「師に教えを乞う」「師の背中を追い、師を超える」「師を反面教師にする」といった、師の正や負の延長線上ではなく、師の姿や哲学と、自分自身の考えや経験を組み合わせて全く新しい「道」を見出していたのです。

そのような存在が、研究者にとっての師なのではないでしょうか。

節目となる人も多い3月。

師との関わりを振り返りつつ、  
自分の目標を改めて見つめてみるのはいかがでしょうか。

# キャリアディスカバリーフォーラム 2020 参加者募集中!



Career  
Discovery  
Forum

## キャリアディスカバリーフォーラムとは?

### 研究者の活躍の場を発見できる

研究で培われる力は、学術研究のみに有効なものではありません。山積する社会課題の解決のためには、さまざまな事象について仮説を立てて検証を行い、行動を起こしていく人材が必要です。研究を通じて、まさにその力を日々鍛えているのが研究者ではないでしょうか。研究室の外に出て違った視点で自分の専門性を見つめ、課題に対して熱心な企業と出会えば、研究者としての活躍の場が広がるきっかけになるかもしれません。6月に東京・大阪で行われるキャリアディスカバリーフォーラムは、企業と一緒に社会課題に関連した議論をぶつけ合う場です。4年目となるこのフォーラムをきっかけに、インターンシップや就職など、研究者が自分の活躍の場を発見した事例も増えてきています。研究を社会と重ね合わせる活躍に向けて、一步踏み出しませんか。

## あなたの活躍の場を発見できる、一日の流れ

\*東京会場の場合

10:00～10:30	開会式 (メイン会場)
10:30～11:30	キャリアディスカバリースプラッシュ (メイン会場)
11:30～12:30	ブースセッション (ブース会場)
12:30～13:30	ランチョン (パネル会場)
13:30～14:30	ブースセッション (ブース会場)
14:30～15:00	カフェタイム
15:00～16:00	ブースセッション
16:00～17:30	ワーク
17:30～18:00	閉会式

## 当日は丸一日参加しよう!

企業から1分間でディスカッションテーマと参加の想いを話します。話を聞いてみたい企業を探せます。

短時間で多くの企業のブースを周り、思いがけない出会いを見つけるセッションです。

昼食を取りながら、社会で多様な形で活躍する研究者や、企業の最先端の取り組みについて話が聞けます。

ブースセッションで議論した企業と懇親を深めます。

ブースセッションで興味を持った企業とさらに議論を深め、企業・研究者がお互いを深く知るセッションです。

## Pick up: ブースセッション 参加企業30社全てが開催!

**特徴:** 会社説明が目的ではありません。来場する皆さんは興味や専門的目線を企業に発信し、企業はこれから挑戦したい「テーマ」を発信する双方向のセッションです。一見分野に特化したように見えるディスカッションテーマですが、異分野の視点が議論を活性化させることもあります。最初の自己紹介が肝心です。研究者としてのあなたを魅力的に語り、なぜこのブースに興味を持ったのかをアピールできれば、思いがけない企業と意気投合できるかも!?

**流れ:** 回れる企業は最大6社! 企業と研究者双方の自己紹介から始まる20分の中で、「ディスカッションテーマ (P15 参照)」に合わせてお互いの考えをぶつけ合います。





## Career Discovery Forum

### 開催概要

# キャリアディスカバリー フォーラム 2020

< in 東京 >

[日時] 2020年6月20日(土) 10:00～18:00

[場所] 日本科学未来館(東京都江東区青海2丁目3-6)

< in 大阪 >

[日時] 2020年6月21日(日) 10:00～16:30、場所は近日決定

[内容] 未来の研究開発を担う企業とのキャリアに関する

パネルセッション・企業とのブースセッション・ワークセッション

[参加企業] これからの事業にともに挑む仲間を募る大手企業・社会課題に挑む研究開発型ベンチャー

[参加対象者] 修士・博士・ポスドク



### キャリアディスカバリーフォーラムで見発見できること

- 研究室では出会えない、企業が挑むこれからの「問い」
- 問いの解明や課題解決をともに進める企業の仲間
- 研究者としての自分を魅力的に発信することは
- 研究者としての自分が活躍できる場

### 事前セミナー告知

事前登録者向けに、「事前セミナー」を行います。自分のやりたいことや将来の目標を主体的に発信する準備をすることができます。フォーラム当日はもちろん、これから多く訪れる研究者としての自分を発信する機会に向けて役に立つ考え方を、研究と社会をつなげる経験を豊富に持つリバネスのコミュニケーターからお伝えします。

★時期・時間：5月～6月 1時間（複数回開催予定。都合のよい日程を選んで参加できます）

★場所：株式会社リバネス 東京本社（東京都新宿区）および大阪本社（大阪市港区）

★得られること

- 研究内容だけでなく、「研究者としてのあなた」が魅力的に伝わる自己紹介
- キャリアディスカバリーフォーラムに参加する、あなたにオススメの企業紹介

### 申し込み方法

QRコードを読み取ると申し込みフォームにアクセスできます。

フォーラム当日と事前セミナーの両方の登録ができますので、

参加希望の方は事前登録を必ずお願いします。

■ 申込・詳細はこちら [https://lne.st/career2020\\_entry](https://lne.st/career2020_entry)



# キャリアディスカバリーフォーラム参加企業Pick up

## ～今、仲間を求めているベンチャー企業～

今号では 30 の参加企業のうち、研究者の仲間を求めているベンチャー企業のブースディスカッションテーマ・今ホットな挑戦・会社を表すキーワードをご紹介します。

企業名
ディスカッションテーマ
参加企業の中で今ホットな挑戦
会社を表すキーワード

### 株式会社アグロデザイン・スタジオ

安全安心な農薬を作る方法を  
バイオの観点から考えよう！

分子標的型農薬の開発

農薬版の創薬ベンチャー・SDGsに貢献する農薬・タンパク質科学

### inaho株式会社

人工知能を使った自動野菜収穫ロボット

自動野菜収穫ロボットとRaaSモデルによる  
次世代農業パートナーシップ

AI・ロボティクス・アグリテック・優秀な人材の参画

### インテリジェント・サーフェス株式会社

インテリジェント・サーフェスとは？

接触によって起こりうる  
世の中の様々なトラブルを考えよう

生体親和・表面処理・防汚技術

### 株式会社インナーリソース

これ本当に研究者がやらなきゃいけないの？

研究生活の当たり前から無駄を省いて  
研究を加速させる仕掛け

購買・試薬在庫管理・クラウド

### 株式会社エクサウィザーズ

AI x「自分の専門分野」で社会課題解決

創薬、植物工場、腸内細菌、介護、  
あらゆる分野にAIを掛け合せ！

AI・リアルテック・社会課題解決

### 株式会社ガルデリア

藻類で解決する「地球規模の課題」とは？

極限環境藻類を用いて  
地球に新しい価値を創出しています

藻類・金属回収・環境浄化

### 株式会社セルフアイバ

細胞研究を劇的に変える(かもしれない)視点とは？

細胞治療コストの大幅削減、  
動物試験を代替する安価な創薬ツール開発

細胞大量培養・ハイドロゲル

### 株式会社バイオインパクト

研究者がヒーローになる世界をつくるには？

素晴らしい研究者を世の中へ  
もっと知ってもらうための支援

日本の研究.com・情報配信

### ハイラブル株式会社

会話の健康診断ができるならなにを診断したい？

会話の定量化データを活用した  
コミュニティや個人への処方箋の自動生成

音環境分析・話し合いの定量化

### 株式会社ヒューマノーム研究所

人が健康に暮らすために必要なAI技術とは

楽しく健康に暮らせる社会の実現のための  
データサイエンス・AI構築

健康・AI・バイオインフォマティクス

### 株式会社プランテックス

どこまで植物の可能性を引き出せるのか？

成長制御可能な植物工場で作るべき  
植物や野菜の研究

持続可能な農と食・環境循環・省資源・植物工場

### レキオ・パワー・テクノロジー株式会社

超音波エコー1家に1台で拓く、新健康社会

内蔵脂肪もあぶり出す見える化技術で  
メタボ健診の刷新に挑戦

エコー・生活習慣判定・ホームユース

# 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

- 企業のオフィスで空間や働き方の実証研究ができる！ →P.17
- 自分のアイデアで研究費を獲得しよう！ →P.18-19
- 自分のキャリア観を広げるプログラムに参加しよう！
- 未来の研究仲間をさがしにいこう！ →P.20
- 研究をしながら長期インターンシップにチャレンジ！ →P.21
- 融合領域の研究、顕在化する社会課題に出会える絶好の機会！
- 分野を超えた交流から新たな研究が始まる！ →P.22

企業のオフィスで空間や働き方の実証研究ができる！

こんな人におすすめ！

# 株式会社フロンティアコンサルティングの インターンシップ

- ・オフィスや働き方に興味がある
- ・空間や行動の実証研究をしてみたい

FRONTIER CONSULTING

オフィスは研究者のフロンティア～ワークプレイスと働き方を探究するコラボ研究者募集！～

未来を掴む

オフィスが研究フィールドとして注目されている。10万時間といわれる人の生涯労働時間の大半を過ごす場所にもかかわらず、その理解度は高くない。働く人や環境への関心も高まる中で、オフィスは今研究の最前線となろうとしている。

## オフィス研究はフロンティアだ

社内コミュニケーションツールやマネジメントツールの普及によりデータが蓄積し、働く人同士の関係性や成果の可視化が進んでいる。こうしたデータをもとに、オフィス空間の設計と、創造性やストレスなどとの関わりを調べるような研究が可能になってきた。しかし、情報漏洩などが懸念されるオフィスでの実証研究の機会は少なく、未知の部分が多いのが現状だ。社会的な関心が高まる中、未知の領域が広がるリアルなオフィスは研究者にとってのフロンティアといえる。

## ラボでは出会えない現場のデータ

こうした背景の中、オフィスコンサルティングを事業とするフロンティアコンサルティング社の稲田さんは、オフィスにまつわる課題解決のために研究者との連携を積極的に進めている。たとえば、心理学や情報科学の大学院生と開発したツールを活用して、企業の部署を越えたコミュニケーションが生じやすい場所やキーマンを特定し、改善を狙う。研究者にとっても、実際のオフィスで得られたデータを扱える研究は魅力的といえよう。

## 人生を豊かにする環境を作りたい仲間を求む

「オフィスを知り、変えることで、多くの人の働き方と人生をもっと豊かにできるはず」と、稲田さんは探究に向けた想いを語る。新設されたワークデザイン研究開発部（通称：F×depth）では、インターンシップの中で連携する研究者を募集している。そこには、リアルなオフィスならではの研究に挑戦できる環境があり、空間と人々のパフォーマンスの関連などを明らかにすることで、働き方やオフィスの概念すらも変える可能性を秘めている。身近でありながら深海のようなdepthを持つ未開のフロンティアをともに開拓しよう。



株式会社フロンティアコンサルティング  
ワークデザイン研究開発部（F×depth）  
稲田 晋司 さん

### ■ インターンシップ募集中！

オフィス現場での研究開発にご興味をお持ちの方は、以下にお問い合わせください。

[info@workmock.com](mailto:info@workmock.com)

(株式会社フロンティアコンサルティング ワークデザイン研究開発部 稲田 晋司)

若手研究者との  
連携事例はこちらから！

『人材応援 vol.11』P25

<https://lne.st/business/publishing/jinzai/>

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、さまざま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！



意志ある一歩が未来を拓く 研究応援プロジェクト

## 第48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/>



## 池田理化再生医療研究奨励賞



対象分野

幹細胞およびその他の細胞を用いたヒト臨床を伴わない研究を対象とします。

具体的には、再生医療の基盤を構築する上で必要な研究（分子細胞生物学、細胞生物学、発生工学、組織工学、材料工学等）、創薬技術への利用等の応用研究の他、ここにはない新規のアイデアも対象とします。

**採択件数** 本賞：若干名、奨励賞：若干名、HPL枠：若干名

**助成内容** ・本賞：50万円／・奨励賞：30万円／・HPL賞：Sexton Biotechnologies社 Stemulate（試験用グレード）を100mL～200mL（7～15万円相当）を支給予定。支給量については応募資料の内容で、必要量を記載いただく形をとる予定です。

**申請締切** 2020年4月30日（木）24時まで

担当者  
より  
一言

池田理化は理化学機器の専門商社としてこれらの研究のお手伝いを行っておりますが、再生医療が発展していくための基盤となる研究に取組む若手研究者の活躍の機会を広げる活動として始めたこの池田理化賞も今年で7回目となりました。

今回はみなさまと分野の発展について考える機会を作りたく、HPL賞という枠も設けました。

近年海外ではFBSの代替としてヒト血小板由来増殖因子を用いた再生医療等製品の製造が増加していますが、この増殖因子にはまだ不明な点が多く、基礎研究が必要と言われております。ヒト由来の増殖因子はどう違うのか、その因子の何が良いのか、本当に効果はあるのか…など疑問は尽きず、HPLを用いた研究テーマでも募集いたします。

未来を  
掴む

## 第45・46・47回採択者発表

### 第45回 大正製薬ヘルスケア・ビューティケア賞

採 択 者 **湯面 百希奈**(ゆめん ゆきな) 兵庫県立大学大学院 環境人間学研究科 博士後期課程 1年

研究テーマ **ソーシャル・ネットワーキング・サービス (SNS)利用が若い女性の体型感・食行動に与える影響**

### 第45回 大正製薬ヘルスケア・ビューティケア賞

採 択 者 **遠藤 彰**(えんどう あきら) London School of Hygiene & Tropical Medicine Department of Infectious Disease Epidemiology, PhD course 3rd year

研究テーマ **ワクチン接種の自己決定に資するための、数理モデルを用いたワクチン効果推定手法の改良**

### 第45回 老化制御研究推進賞

採 択 者 **長野 太輝**(ながの たいき) 神戸大学バイオングナル総合研究センター 研究員

研究テーマ **LY6Dを標的とした細胞死誘導による老化細胞除去法の開発**

### 第46回 クボタ イノベーションセンター賞

採 択 者 **市川 友貴**(いちかわ ゆうき) 千葉工業大学 情報科学部情報工学科 4年

研究テーマ **虫媒に代わる受粉ロボットシステムとイチゴ検出アルゴリズムに関する研究**

### 第46回 クボタ イノベーションセンター賞

採 択 者 **太田垣 駿吾**(おおたがき しゅんご) 名古屋大学大学院 生命農学研究科 講師

研究テーマ **リンゴ栽培の省力化に向けた自家摘果性形質のマッピングと機構解明**

### 第47回 超異分野学会賞

採 択 者 **五領田 小百合**(ごりょうだ さゆり) 辻料理学館／辻料理教育研究所／獨協医科大学医学部

研究テーマ **料理人・パティシエの挑戦! ランダム化比較試験を用いた健康無関心層における健康的な食選択継続と食品ロス低減のための多店舗介入研究**

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

## 創業者の熱に触れるキャリアイベントを東京&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29回 Visionary Cafe Tokyo

日時：2020年4月5日(日) 10:30～13:00

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)

### ■ 第11回 Visionary Cafe Osaka

日時：2020年4月12日(日) 16:00～18:00

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 大阪ベイトワーオフィス6階)

参加費：700円(カフェ代)

申込み：<https://lne.st/recruit/>



未来の研究仲間を探しにいこう！

こんな人におすすめ！

# 研究アドバイザー募集

- ・小中高生との研究ディスカッションに興味がある
- ・研究の魅力や考え方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

## 研究経験者の力を求めています！

リバネスでは、いつでもどこでも、誰もが研究活動に取り組める世界を目指し、小中高生の研究活動を多方面から後押ししています。この活動には、現役の研究者の協力が不可欠です。研究アドバイザーやコーチとして、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小中高生の新たな視点に触れることは、皆さん自身の刺激にもなるはずです。現役研究者からのたくさんのご応募をお待ちしています！

- **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。

### ■ 人材募集中のプログラム

#### 2020年度 マリンチャレンジプログラム

- ・求める人材：海・水環境の研究に興味をもてる方。居住地域・専門分野不問。
- ・活動形態：月1回・平日夕方に1時間程度、中高生の研究グループとのweb面談による研究アドバイスを実施
- ・詳細URL：<https://marine.s-castle.com/adviser/>
- ・締切：2020年3月31日

#### 小中学生のための研究所 NEST LAB.

- ・求める人材：東京で小中学生のコーチとして業務可能な方。専門分野不問。
- ・活動形態：日曜日2-4回、午後4時間程度、東京飯田橋にて小中学生の研究グループに対する講義や研究アドバイス等を実施。
- ・詳細URL：<https://school.lne.st/coach/>
- ・締切：受け入れ人数到達し次第

■ お問い合わせ **株式会社リバネス 教育開発事業部** [ed@lne.jp](mailto:ed@lne.jp)

研究をしながら長期インターンシップにチャレンジ！

# 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
- ・研究経験を活かしたビジネスを知りたい
- ・仲間が欲しい



未来を  
掴む

仲間と一緒に自分を鍛え社会課題を解決するリーダーになる！

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かせるんだろう？」「いまの自分たちはどんな社会貢献ができるのんだろう？」リバネスのインターンシップでは、リバネスの社員とともに、社会課題解決のためのプロジェクトを経験できます。普段研究に取り組んでいる大学生、大学院生が集まり社会課題の解決に必要な視点、スキルを学び、仲間を見つけ、やりたいことを実現するための第一歩を踏み出してみませんか？



## インターンシップの特徴とは

### 特徴1 対象は研究経験者

就職活動のためのインターンシップではなく、「研究経験を社会に活かす実践の場」と位置づけており、研究経験者は誰でも参加可能です（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 プロジェクトゼミ型

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。ゼミオナーの社員と一緒に実践的な経験を積みます。

### 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、さまざま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。

## インターンシップってどんな場所？

### 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、科学技術を活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ともに、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・新企画提案などさまざま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「出前実験教室」の企画運営や、本誌『incu・be』や中高生向け科学雑誌『someone』の制作プロジェクトを行います。また新企画にも挑戦できます。

見学は随時受付中！少しでも興味が湧いたら、ぜひ日曜日、見学にお越しください。

2020年度の活動は4月から始まります。

自分のモヤモヤがワクワクに変わる出会いがきっとあるはず！

■ 申込・詳細はこちら <https://lne.st/recruit/intern/>



融合領域の研究、顕在化する社会課題に出会える絶好の機会！

# 第9回超異分野学会 本大会

自分の研究の新たな可能性を見出したい人はまずここに来るべし。

こんな人におすすめ！

- ・これまでとは異なる研究の出口を作りたいと思っている人
- ・ベンチャーや大企業が挑戦している課題を知りたい人
- ・海外のアントレプレナーと出会いたい人



研究にはさまざまなタイプがあります。ある現象についての理解を突き詰めていく研究、わかっている知識を組み合わせることで技術的課題の克服や、求めている機能を創り出す研究、そしてこれまでに蓄積した科学的知見や技術を組み合わせることで社会の課題を解決することを目指した研究。超異分野学会はこの全てのタイプの研究が集まる場です。自分の研究テーマをぶつけて、まだない新たな研究テーマを参加者たちと創り出しましょう。



## 第9回超異分野学会本大会

大会テーマ: 知識製造業の新時代

[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

[参加対象者] アカデミア、ベンチャー、大企業、町工場、自治体、中学・高校生 etc

アカデミアの研究者、学生は参加費無料。来場歓迎します。コンテンツ詳細はウェブで

■ フォーラムwebページ <https://hic.lne.st/conference/hic2020/>

分野を超えた交流から新たな研究が始まる！

こんな人におすすめ！

- ・関西圏で仲間を集めたい人
- ・異分野との交流で研究を活性化したい人
- ・企業とのディスカッションに興味のある人

# 超異分野学会 大阪フォーラム2020

「循環」に関わる研究を行なっている若手研究者よ集まれ！

持続可能性が盛んに取り上げられるようになっており、世界的にもコトを動かす原動力のひとつになっています。一方でそれを実現するためには、より具体的な方法に落とし込んでいく必要があります。そのひとつのキーワードが「循環」であると我々は考えています。今回の大阪フォーラムでは、この循環に新たな潮流をもたらさう研究の種を持つ人、テクノロジーの種を持つ人、そして関係する人々を育成していくための仕組み作りに取り組む人たちを集め、食糧生産、環境、健康、ものづくり、教育・人材育成を軸に議論を行います。ここから生まれたアイデアを、2025年に大阪・関西万博をひかえ新しい挑戦へ機運が高まるここ大阪で、実証し、かたちにしていくことを目指します。

## 超異分野学会 大阪フォーラム2020

大会テーマ: 持続可能な社会の実現を目指す知識の環

[日時] 2020年5月16日(土) 9:30～17:00

[場所] アートホテル大阪ベイタワー(大阪府大阪市港区弁天1丁目2-1)

[参加対象者] アカデミア、ベンチャー、大企業、町工場、自治体、中学・高校生 etc.

[参加費] アカデミアの研究者・学生は無料！

3月2日(月)より演題登録を開始予定! 「循環」に関わる研究をやっている人、そこにつながる技術を持っている人のポスター発表をお待ちしています!

■ フォーラムwebページ <https://hic.lne.st/conference/osaka2020/>



# 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。

## 「人の役に立ちたい」という軸で柔軟に、 大胆に変化していく

坂本 一憲 さん

WillBooster 株式会社 代表取締役社長 兼  
早稲田大学 研究院 客員准教授



国立情報学研究所で最先端のソフトウェア開発手法を研究していた坂本さんは、ソフトウェア工学研究が注目してこなかった「エンジニアの心に寄り添った」手法に着目して、2年前に起業した。人の役に立ちたいという中学生時代の想いから、自分の手で製品を届ける場所を見つけるまでの道のりを伺った。

### 原動力は中学時代に覚えた達成感

プログラミングとの出会いは、中学生になって入部したコンピューター同好会だった。「自分の手でゲームを作ってみたい」という好奇心から入部を決め、すぐに夢中になった坂本さんが、現在につながる経験をしたのもこの時期だった。

自分のために作ったデータ圧縮解凍ソフトをWebサイトで公開したところ、多くの人に使われ、なんとソフトウェアを紹介するさまざまな雑誌に掲載されたのだ。自分にとって便利という観点で作ったソフトウェアが世の中に認められ、その雑誌が家に届いたとき、「中学生であっても誰かの役に立てるのだなと思いました」と当時を振り返りながら語る。この体験から、「新しいものを自分で作り、人々の役に立つことは、達成感のある楽しいことだ」と感じたという。「もっとオリジナルの圧縮解凍ソフトを作りたい」という想いで技術書を読み漁っていく中、最先端の技術は書

籍ではなく論文に載っていることに気づいた。いつしか、新しい技術を生み出す研究者に憧れ、自分もなりたいと考えるようになった。

### 現場を知ることで見つかったテーマ

大学への進学以降、興味の幅がデータ圧縮からソフトウェア開発の方法論にまで広がっていった坂本さんは、「どんなコードを書けば品質の高いソフトウェアが作れるか」を友人と議論したり、複数の企業でインターンをしたり、プログラミングコンテストを開催したりと、大学内に留まらず幅広く活動した。そこで気づいたのが、「現場に即した知識は現場にある」ということだった。研究ではしばしば、現場が求めている技術や、導入が難しい技術が開発されるケースがある。むしろ、研究者よりもソフトウェアエンジニアが同胞のエンジニアのために作った技術のほうが、現場の課題を上手く解決できることが多い。「現場のエンジニアの中から生まれる課題こそ、取り組む



▲坂本さん（左）とインタビューの海浦（右）

べきテーマ」と考えた坂本さんは共同研究の機会やさまざまなイベントを利用し、積極的にエンジニアと会い続けた。

## 心とプログラミングで 意外な掛け算が生まれる

そうして発見したテーマが、「エンジニアの心を支える」ための技術だった。坂本さんは「ソフトウェア開発に楽しんで取り組むときと、やりたくないという気持ちで取り組むときで、製品の質が違うのでは」という点に着目した。「エンジニアの気持ちが製品に与える影響は大きい」という仮説にたどり着いた坂本さんは、エンジニアの作業を自動化するツールの開発だけでなく、モチベーションを高めるツールの開発も必要ではないかと考えたのだ。

しかし、エンジニア向けのモチベーションに関する研究事例は少なく、研究を進める上で必要な被験者実験の実施が難しかった。一方で、同分野は勉強や運動など、人に関わるあらゆる活動において必要不可欠なものだ。そこで、教育領域に活動の場を変えて、「学習意欲」を高めながら勉強できるe-learningシステムの開発を目指したのだ。

坂本さんは学習者ごとに意欲が湧くポイントが異なることに着目した。たとえば、他人と競い合う中でやる気が出る人、自分の成長を実感することでやる気が出る人など、それぞれ異なる。そこでAI技術を活用して、学習者の個性に合わせて

坂本 一憲（さかもと かずのり）プロフィール  
早稲田大学大学院基幹理工学研究科情報理工学専攻  
博士後期課程修了。博士（工学）。経産省/IPA 未踏  
スーパークリエータ。専門はソフトウェア工学。国  
立情報学研究所特任助教と同時期にさきがけ研究員  
を兼任。現在は、WillBooster株式会社代表取締役  
社長、早稲田大学大学院客員准教授であり、起業家  
と研究者の2つの顔を持つ。

意欲を引き出す技術を開発することで、学習量を2倍以上増加させることに成功したのだ。

## 想いを貫くために、 テーマも居場所も変える

製品を現場に届けるためには、学習意欲を引き出すツールの開発を加速し、利用者からフィードバックを受けながら開発を進めることが近道だと感じるようになった坂本さん。大胆にもアカデミアを飛び出し、自ら起業するという選択をした。「研究者時代に大学の内外を問わず、さまざまなかたちで出会った方がお客さんになってくれたおかげで、順調に事業を進められている」と言う。「意欲的に何かに取り組む瞬間は僕にとっても一番楽しい時間。みんながもっと意欲的に何かを楽しめる世の中になってほしい」と夢を描く。今は製品を試験利用してくれる企業・団体を探しており、実験データを収集して、本当に効果があることを検証する段階だ。新しい技術を生み出す研究者でありたい、という視点は捨てていない。

自分の考えを実現するために適した環境が、今いる場所とは限らない。「新しい技術を生み出して、人の役に立ちたい」という気持ちを持っているなら、さまざまな経験で変わる自分に素直になり、柔軟かつ大胆に自分の居場所やテーマを変化させる勇気を持つことも、重要ではないだろうか。

文・海浦 航平

ソフトウェア開発の研究者が一見すると関係ない学習意欲という教育分野の開発をしている。どうつながっているのか興味を持ち取材しました。つながった瞬間は研究って無限大だなと、雷に打たれました！

# 「クラゲの気持ちを考える」 恩師からの学びを次世代へ

三宅 裕志 さん

北里大学 海洋生命科学部 准教授

三宅さんは、筋金入りの生き物好き。幼い頃から、生き物を追いかけて、その不思議にとりつかれてきた。大学生、大学院生、国立研究機関の研究员、水族館の研究员、大学教員と、多彩なキャリアと研究活動を経ながら、常に研究の中心にあったのは、大学で出会った恩師の教えだった。



## 受験でも途絶えぬ、生き物への好奇心

年中、川や湖沼でても網を使った生き物の採集や釣りをしながら、春はカメ、夏はギンヤンマやカブトムシ、秋はカマキリ、冬はため池で小物釣り。春夏秋冬どんなときでも生物を捕まえていた三宅さん。水中の生き物にも興味が広がったのは、小学4年生の頃から。叔父の影響で釣りを始めると、水槽で魚を飼育する魅力を知り、気がつけば家の中は虫かごと水槽であふれ返っていた。

高校卒業後、鹿児島大学の水産学部に進学した。2回浪人するなど紆余曲折あったが、幼い頃から抱いてきた生き物に対する興味の火が、大学入試で消えることはなかった。その三宅さんに、ある1人の大学教授の授業が、衝撃を与える。

## 「魚はなぜ、泳ぐのか？」

柿沼好子先生との出会いは学部2年次に受講した生物学の授業だった。

「この魚はなぜ泳ぐのか？」。

突然の問いに、面食らった。「魚は泳ぐから魚。魚が泳ぐのは当たり前」。ずっとそう思ってきた。まずはその前提を取り払い、生き物を細かく見

て、生き物の立場にたち、生き物の目線になれば、柿沼先生は言う。なぜ「私は」泳ぐのだろうか？なぜその場所の、その水深で、その瞬間に、私は泳ぐのか。食事のため？異性との出会いのため？他の生き物との関連は？自分がその生き物になり考えることで、生き物の気持ちがわかる。これにより、生き物のことが少しよく理解できる。

柿沼先生の授業は、生き物との向き合い方を伝える授業だった。「もはやこれは哲学でした」と三宅さんは言う。研究室配属では迷いなく柿沼先生を選んだ。柿沼先生はクラゲ研究の第一人者。三宅さんはそこで、ミズクラゲに全身全霊で向き合い、その成長過程や、生息環境、種内関係など、生活環や生存戦略を解明していった。

## 世界初の飼育法の開発、 すべての生き物をスターに

博士課程を修了後、海洋研究開発機構(JAMSTEC)で深海性の生き物の研究に携わった。当時深海生物は、陸に上げれば「生き物」ではなく「死に物」となり、固定されるか、解剖されるかの二択。ここに「飼育」という選択肢を加えた。彼らが生きる環境を分析し、生きた状態で



▲三宅さんが監修する「北里アクアリウムラボ」の様子。生き物たちをより魅力的に展示できるように、三宅さんの教えのもと、学生たちが試行錯誤している。

輸送、陸上でも飼育できる環境を再現して、いつでもどこでも深海生物を間近で見えて研究できるようにするための研究を開始した。その結果、熱水噴出孔でしか生きることができなかった生き物の飼育に、世界で初めて成功した。「なぜこの生き物達は、この環境でしか生きていけないのだろう?」。柿沼先生から学んだ、生き物との向き合い方が、その成功に大きく貢献した。

JAMSTECでの任期終了後は、新江ノ島水族館に就職し、深海環境を再現した飼育展示を開始。これにより、従来水族館では展示不可能であった生き物の数々を、一般の人々にも広く紹介し、その魅力を伝えた。「切り口を変えれば、すべての生き物がスターになれます」と三宅さんは言う。柿沼先生から受け継いだ生き物との向き合い方は、三宅さんのキャリアの変遷を通して、新たな飼育法を生み出し、さらに、生き物の魅力の発信へとつながっていた。

そして哲学は、ヒトに受け継がれていく

現在は北里大学に移り、クラゲだけでなくヒト(学生)とも向き合う毎日を送っている。かつて自身が柿沼研究室に飛び込んだのと同じく、生き物好きな学生が三宅研究室に飛び込んでくる。研究室には、数十種のクラゲの水槽がところせましとならび、学生たちは、自分のクラゲを受け持ち、毎日世話をする。一見すると、ただ水の中をただよっているだけのクラゲ。しかし三宅さんに

三宅 裕志(みやけ ひろし) プロフィール

東京大学大学院農学生命科学研究科水圏生物科学専攻修了。博士(農学)。海洋科学技術センター(現海洋研究開発機構)特別研究員、新江ノ島水族館飼育・展示部、北里大学水産学部(現海洋生命科学部)講師を経て、2015年、北里大学海洋生命科学部准教授となる。現職として海洋研究開発機構 招聘研究員、新江ノ島水族館飼育アドバイザーを兼任。

はあたかもその表情が見え声が聞こえるかのように「今日はこの子とこの子の調子がイマイチ」と言う。学生も最初はわからないが、毎日毎日クラゲに接し記録をつけ、細かく「見る」だけでなく、その匂いや音、温度など、五感をフルに使って生き物に向き合い、環境を「感じる」ことで、なんとなくクラゲの表情が見えてくるようになる。ここまで数年かかることもあるという。

三宅さんは学部生に対し、「クラゲの気持ちを考えろ」と伝え続ける。クラゲは決して、自分の思い通りにならない。なぜそうならないのか、学生自身がクラゲの気持ちを考え、クラゲがよりよい状態になるため試行錯誤することは、ひいては社会に出た後、相手の気持ちを考え、自ら行動できる力になると、三宅さんは考えている。

クラゲの研究を通し三宅さんが柿沼先生から学んだ、生き物との向き合い方。それが今、三宅さんにより、一生ものの力として、次世代に受け継がれていく。

文・小玉 悠然

三宅先生との出会いは在学時に受けた深海生物学という講義がきっかけでした。誰よりもワクワクしながら深海生物を魅力的に話す姿が印象的で、自分もこんな研究者になりたいと思ったのを覚えています。そんな三宅先生の生き物に対する熱い熱はどこから来ているのか、源流を知りたく、取材させていただきました。





# 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。





## 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  
藍澤證券株式会社  
アサヒ飲料株式会社  
アサヒクオリティーアンドイノベーションズ株式会社  
株式会社朝日新聞社  
株式会社アシックス  
味の素ファインテクノ株式会社  
アストラゼネカ株式会社  
株式会社池田理化  
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  
株式会社大林組  
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  
京浜急行電鉄株式会社  
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 DGTAKANO  
帝人株式会社  
東京東信用金庫  
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  
株式会社 日本 HP  
日本たばこ産業株式会社  
日本ユニシス株式会社  
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  
株式会社村田製作所  
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) 598 名 (一部掲載)

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 【愛知学院大学】市原 啓子   | 【滋賀大学】藤野 純一  | 【鈴木大学】鈴木 高宏、西村 君平                        |
| 【会津大学】寺園 淳也   | 【国立成育医療研究センター】要 匡  | 【東洋大学】梅原 三貴久、廣津 直樹、清水 文一                 |
| 【藍野大学】外池 光雄   | 【埼玉大学】大久保 潤  | 【徳島文理大学】徳村 忠一                            |
| 【茨城大学】中平 洋一   | 【埼玉県立大学】国分 貴徳  | 【鳥取大学】久郷 裕之                              |
| 【宇都宮共和大学】須賀 英之  | 【産業技術総合研究所】安藤 尚功、宮崎 真佐也、三輪 洋靖  | 【富山県立大学】立田 真文、古澤 之裕                      |
| 【江戸川大学】浅岡 章一、福田 一彦                                    | 【滋賀大学】大平 雅子  | 【長崎大学】松本 健一                              |
| 【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     | 【滋賀医科大学】平 和也   | 【名古屋大学】佐藤 綾人                             |
| 【大阪工業大学】河村 耕史   | 【静岡大学】成川 礼、松井 信  | 【名古屋工業大学】小田 亮                            |
| 【大阪府立大学】蔡 凱、中臺 枝里子、立花 太郎                              | 【島根大学】秋吉 英雄  | 【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 |
| 【大阪電気通信大学】鄭 聖熹  | 【首都大学東京】可知 直毅、酒井 厚   | 【日本女子大学】宮崎 あかね                           |
| 【大阪府立大学】竹井 邦晴   | 【城西大学】片倉 賢紀  | 【日本医科大学】若林 あや子                           |
| 【学習院大学】武田 晃司  | 【信州大学】清水 雅裕、片岡 正和  | 【ノートルダム清心女子大学】小林 謙一                      |
| 【鹿児島大学】片野田 洋、上田 岳彦                                    | 【成城大学】境 新一   | 【光産業創成大学院大学】瀧口 義浩                        |
| 【神奈川工科大学】白井 暁彦  | 【千葉工業大学】坂本 泰一  | 【広島大学】長沼 毅                               |
| 【金沢大学】ゴトウ ヒロシ   | 【中央大学】松永 真理子   | 【福井大学】沖 昌也                               |
| 【関西大学】河原 秀久、片倉 啓雄、工藤 宏人                               | 【筑波大学】鈴木 石根、永田 毅、林 洋平  | 【法政大学】小池 崇文、吉田 一朗                        |
| 【九州大学】吉村 淳、近藤 哲男、清水 邦義                                | 【帝京大学】黒沢 良夫  | 【北海道大学】河西 哲子                             |
| 【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 | 【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、松田 良一、柳澤 大地、深野 祐也、田中一敏、飯塚 怜、池尻 良平 | 【宮崎大学】山崎 有美                              |
| 【京都産業大学】川根 公樹   | 【東京海洋大学】戸田 勝善、濱田 奈保子、浦野 直人   | 【武庫川女子大学】升井 洋至                           |
| 【京都府立大学】高野 和文   | 【東京工科大学】中村 真男  | 【山形大学】戸森 央貴                              |
| 【京都府立医科大学】小野 勝彦、角田 圭雄                                 | 【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   | 【山梨大学】浜田 駿                               |
| 【近畿大学】生塩 研一   | 【東京工芸大学】大海 悠太、森山 剛、細萱 敦  | 【横浜国立大学】金子 信博、為近 恵美                      |
| 【熊本大学】杉本 学、米本 幸弘、佐々木 満                                | 【東京歯科大学】武田 友孝  | 【理化学研究所】篠崎 一雄                            |
| 【慶應義塾大学】久保 健一郎、中西 泰人                                  | 【東京農業大学】相根 義昌、安田 麟太郎、松林 尚志、渡辺 智  | 【立教大学】関根 靖彦、山田 康之、亀田 真吾、塩見 大輔            |
| 【東北広島大学】阪口 利文   | 【東京農工大学】山浦 紘一  | 【立命館大学】野口 拓                              |
| 【高エネルギー加速器研究機構】大谷 将士                                  | 【東京理科大学】金子 敏宏、山本 誠、諸橋 賢吾、生野 孝  | 【琉球大学】浦崎 直光、與那 篤史、千住 智信、荒川 雅志            |
| 【工学院大学】三木 良雄  | 【同志社大学】石浦 章一、太田 哲男、下嶋 篤  | 【労働安全衛生総合研究所】久保 智英                       |
| 【高知大学】仲嶺 真  | 【東北大学】大関 真之、斎藤 将樹、山崎 翔平、   | 【和歌山工業高等専門学校】楠部 真崇                       |
| 【甲南大学】久原 篤  |  | 【早稲田大学】尾形 哲也、小塩 真司、田中 宗、玉城 絵美            |
| 【神戸大学】影山 裕二   |  |  |
| 【国立環境研究所】一ノ瀬 俊明、中島 英彰、                                |  |  |

(2020年2月18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 ++

先日、大学院時代の指導教員の最終講義を聴講してきました。当時を思い出しつつ、それらの記憶が卒業してからの企業での経験と重なりました。研究室生活で染み込んだ考え方が、本当にさまざまな場面で生きることが実感されます。今号の特集は「研究者にとっての師」がテーマです。節目となる3月。新天地に飛び立つ人も、今のフィールドに留まる人も、周囲の研究者との関わりを見渡し、研究者としての目標を改めて見つめる機会となりましたら幸いです。(江川 伊織)



2020年3月1日 発行

incu・be編集部 編

staff

編集長 江川 伊織

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/岡崎 敬/環野 真理子/

重永 美由希/高橋 宏之/立花 智子/長 伸明

記者 内田 早紀/海浦 航平/岸田 捷暉/

小玉 悠然/神藤 拓実/仲栄真 礁/

西村 知也/森本 けいこ/若林 里咲

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. 2020 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、少しだけリラックス♪

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. 私はいま、



汗をたらして  
研究している



鼻水をたらして  
研究している

前号の  
投票結果♪

私はいま、

めっちゃ論文書いてます 50%

めっちゃ実験してます 50%

息ぬきにぜひ  
『incu・be』をどうぞ!