

産
総
研

LINK

09

2015 SEPTEMBER

No.2

技術を社会へつなげるコミュニケーション・マガジン

■ CROSS LINK

AIST Innovation School 産総研イノベーションスクール
若手博士の活躍を後押しし
企業に新たな風を吹き込む

Hiroto Sano

■ CROSS LINK

Cross-Appointment クロスアポイントメント制度
かけ算の力でイノベーションを推進Mayumi Nishida
Kazuhiko Sato
Toshio Sumida

■ CROSS LINK

AIST Research Assistant 産総研リサーチアシスタント制度
意欲ある優秀な学生を雇用し
研究と生活を応援

- サイエンスと技術をLINKする産総研
- 科学技術とビジネスをLINKする産総研
- 人々と科学技術をLINKする産総研

LINKの先にあるのは「技術を社会へ」
そんな思いをのせた
コミュニケーション・マガジン「産総研LINK」を
お届けします



CONTENTS

04 ——— CROSS LINK

AIST Innovation School 産総研イノベーションスクール

若手博士の活躍を後押しし

企業に新たな風を吹き込む

実践的カリキュラムで即戦力人材を育成する産総研イノベーションスクール

08 ——— CROSS LINK

Cross-Appointment クロスアポイントメント制度

かけ算の力でイノベーションを推進

産学官連携を強化するクロスアポイントメント制度

12 ——— CROSS LINK

AIST Research Assistant 産総研リサーチアシスタント制度

意欲ある優秀な学生を雇用し

研究と生活を応援

働きながら能力を伸ばす産総研リサーチアシスタント制度

CROSS
LINK

若手博士の活躍を後押しし 企業に新たな風を吹き込む

実践的カリキュラムで即戦力人材を育成する産総研イノベーションスクール



産総研には、博士号をもつ若手研究者や博士課程大学院生を対象に、本人の専門分野への造詣を深めつつ、企業の技術者や他分野の専門家と一緒に仕事ができる人材を育成する、「イノベーションスクール」という制度がある。講義・演習や産総研での研究の実践、企業でのOJTなど、1年間のカリキュラムを終了したスクール卒業生が、企業をはじめとする研究開発の現場で、即戦力として活躍している。その中の一人、イノベーションスクールのカリキュラムにより、日本光電工業株式会社に企業OJTを経験し、その後、同社に採用された佐野宙人さんに話を聞いた。

企業への就職を考え OJTカリキュラムに魅力

2008年から産総研が開講している「イノベーションスクール」。博士号をもつ若手研究者を産総研特別研究員として受け入れ、独自のカリキュラムを通じて、社会で幅広く活躍できる人材の育成を行っている。研修期間は1年間で、ここ数年は、毎年30人余りがスクール生として採用されている。

スクール生の一人、佐野宙人さんは大学で電気電子工学を専攻し、大学院ではロボット技術を使ったりハビリ支援に関する研究を行っていたが、2014年度のイノベーションスクールに応募、採用された。そのカリキュラムの一環として日本光電工業で3カ月の企業OJTを経験、今年4月、同社に正社員として採用され、研究者として働いている。佐野さんがイノベーションスクールに応募したきっかけはどのようなものだったのだろうか。

「大学院の指導教官が産総研とつながりがあったため、産総研の研究者と共同研究を行い、実際に産総研に行ったり、研究で使う装置についてアドバイスをもらったりしていました。卒業後は企業に就職したいと考えていましたが、なかなか就職先が決まらないうちに、産総研の方からこの制度を紹介されたのです。企業でのOJTが経

験できることも魅力に感じて応募しました」

企業の研究職への就職を希望したのは、大学での研究に比べて、より、実用化につながりやすい研究開発に集中できるのではないかと考えたからだという。

「私は自分の研究成果を製品化につなげ、実際に使ってもらえるものにしたいと考えていました」

「この会社で働きたい！」 その思いから自ら採用を打診

イノベーションスクールのカリキュラムに企業OJTが

含まれているのは、産業界のニーズの把握や、産業社会で通用する応用力の向上を目的としているからだ。佐野さんは自分の研究テーマから、医療機器系、特に電子機器を扱う企業を志望した。

「事業範囲が幅広いので、今までの経験が生かせるかもしれないと紹介していただいたのが日本光電工業でした」

希望が叶い、8月から2カ月の予定で日本光電工業での

OJTがスタート。そこでは測定装置の開発を手伝い、期待通りの性能が出ない部品について、原因の追究と改善方法の検討を行った。

「大学院での研究そのままというわけではありませんでしたが、実験装置をつくる機械や電子回路の設計、結



日本光電工業株式会社 荻野記念研究所
コア・テクノロジーユニット 一課二係
(産総研イノベーションスクール8期生)

佐野宙人さん
Hirot Sano

果の分析方法などに、これまでの経験を生かすことができました」

佐野さんの場合、企業OJTの期間は1カ月延長された。予定の2カ月が終了した時点で、もう少し続ければ成果が出る可能性があるという状態だったため、「延長してもらった方が、佐野さんも新しい経験が積めるのではないか」と考えた日本光電工業から延長の打診があったのだ。佐野さんは申し出を受け、最終的に、研究成果が明確になるまで開発にかかわることができた。

そして、今年4月に同社に入社。企業OJTの期間中に、この会社で働きたいと思うようになった佐野さんは、自ら、自分を採用してくれる可能性はあるかと上司に尋ねたのだという。

「企業OJTでの仕事は、機械や回路を扱ったり、試験結果を分析したりなど、自分が得意とし、やりたいと思っていた内容でした。まだ製品化までは経験していませんが、この会社で自分の力を生かし、何らかのかたちで実社会に貢献する研究ができるのではないかと思ったのです」

佐野さんの希望を受けた上司が人事部に推薦してくれ、正式な入社試験を経てキャリア枠(中途採用枠)での採用となった。

イノベーションスクールでの 経験や人脈は将来に生かせる

短期間でも実際に働いたことで、佐野さんは就職前に企業の雰囲気を実感できた。

「企業では製品として世に出すものをつくっているの、開発当初からユーザーの役に立つものにすることを念頭に置いています。そこが大学や研究機関との大きな違いでした。また、コストや開発速度に対する意識のあり方も勉強になりました」

意外だった点もある。

「企業では効率追求が最優先されているのではないかと想像していました。しかし配属先が基礎研究を行う

部署だったこともあり、現場では、しっかりしたデータを集めたり、意思の疎通を丁寧に行ったりなど、効率よりも確実さが重視されていました」

だからこそ佐野さんは、自分に合った職場だと思ったのだという。このような企業の実情は、普通は入社するまでわからないが、佐野さんはイノベーションスクールに参加することで、就職前に会社の内側を知ることができた。イノベーションスクールには企業OJTでの経験を発表するプログラムもあり、若手研究者たちがお互いのOJTを通じて得た企業の様子を情報交換しあう、よい機会になっている。

「イノベーションスクールでは他分野の研究者とも交流でき、友人も増えました。この経験や人脈は、仕事で他分野・他業種の方と協調していくときに生かされると思います。もし企業への就職に迷っている人がいれば、産総研のイノベーションスクールに参加し、企業OJTを経験することをお勧めします」

現在、佐野さんは測定装置の性能測定用実験装置の作製に携わっている。イノベーションスクールでの経験を通じて見つけた新たなフィールドでの、さらなる活躍を期待したい。



採用の決め手は、 製品開発への意欲

日本光電工業
株式会社

日本光電工業株式会社 荻野記念研究所
コア・テクノロジーユニット 一課 課長

鈴木克佳 Katsuyoshi Suzuki

▷ 「負けられない」の意識でチームが活性化

産総研から企業OJTの体験希望がきていると人事部から聞いたとき、それはありがたい話だと思いました。忙しい時期だったため、社内には「それどころではない」という意見もありましたが、部署内の開発が行き詰まっていたこともあり、チームの意識改革につながるのではないかと考えたのです。

これまで当社では、大学院生のインターンを受け入れた経験はありますが、ポスドクの受け入れは初めてでした。やはり大学院生とは異なり、ポスドクは一人で研究を進める力があると感じています。佐野さんも、課題を与えれば必要なことを質問し、事前に確認しながら一人で作業を進めて

くれました。

企業OJTの期間を延長してもらった理由は二つあります。一つは、多忙な中、自主的に動ける開発意欲の高い人財がいてくれるのはありがたかったこと。もう一つは、佐野さんの受け入れによりチーム内の意識改革が進んだ、ということです。特に若手や中堅社員の間に「ポツと来ただけの人に負けたくない」という意識が生じ、会議での発言やアイデア出しがそれ以前より増えるなど、大きな刺激になりました。佐野さんとしても、博士人財としてのプライドもあり、一生懸命、成果を出そうとしてくれたと思います。期待通り、その相乗効果によってチームがとても活性化したのです。

▷ 企業OJTをマッチングの場に

佐野さんから採用の可能性を聞かれたとき、私に人事権はありませんが、できるだけことはしようと考えました。当社にはポスドク採用枠がないので、上司経由で人事部長や社長に状況を説明して理解してもらい、結果、キャリア枠での採用に至りました。

博士人財は年齢が高いですし、専門的な研究を行っているので会社の事業内容と合致しないことも多く、一般的に採用しにくい面があります。しかし、佐野さんの場合、これまでの研究テーマにこだわらずに、どんなかたちでも製品を開発し、それを使ってもらうことで社会貢献したいという強い意欲をもっていました。これは可能性のあるよい人財だと思い、採用に踏み切る決め手になりました。

企業側に、博士人財は使いにくいというイメージがあるのは事実です。しかし、その中でも製品開発に意欲をもった人財はいると考えています。特に、産総研のイノベーションスクールに応募するような人はその傾向が強いと思われ、そこから自社に合った人財が見つかる可能性はあると思います。

まずはマッチングの場として、イノベーションスクールの企業OJTを活用するのはよいと思います。たとえ博士人財の受け入れが直接の採用につながらなくても、職場の活性化につながります。また、当社では、これまで経験がなかった産総研との共同研究についても検討し始めました。企業OJTを通じた博士人財の受け入れは、このような新しい変化や動きを生み出すよい機会となりました。

お気軽に
お問い合わせ
ください！

総務本部 イノベーションスクール

〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2

TEL : 029-849-1600

MAIL : school-jimukyoku-ml@aist.go.jp



CROSS
LINK

かけ算の力でイノベーションを推進

産学官連携を強化するクロスアポイントメント制度

これまで、北海道大学と産総研は、触媒化学に基づくイノベーション創出事業を推進することを目的に、合同シンポジウムの開催や産総研からの客員教授の派遣など、研究者の連携、交流を進めてきた。2015年4月以降は、クロスアポイントメント制度を活用して北大から西田まゆみ教授を迎え、連携をさらに加速させている。この制度の活用により、イノベーションの推進や人材育成など、さまざまな成果が期待されている。

産総研
触媒化学融合研究センター
研究センター長

佐藤 一彦

Kazuhiko Sato

北海道大学
触媒化学研究センター
教授

西田 まゆみ

Mayumi Nishida

北海道大学
触媒化学研究センター
客員教授

隅田 敏雄

Toshio Sumida

トップクラスの研究開発体制で 触媒研究のハブになる

—産総研は今年4月、北大の西田まゆみ教授をクロスアポイントメントフェローとして迎えました。その理由はどのようなものですか。

—**佐藤** 北大の触媒化学研究センターは触媒研究の学術的な拠点であり、産総研触媒化学融合研究センターは実用触媒研究の拠点です。これまでも北大と産総研は包括連携協定のもと、講演会の開催や客員教授の派遣などの交流を行ってきました。クロスアポイントメント制度の発

足にあたり、西田先生を正式に産総研の職員として迎えることで、触媒研究に強みと特徴をもつ両者が連携をより強め、日本の触媒研究のハブとしたいと考えたのです。

触媒はものづくりの基盤技術であり、この研究分野ではこれまで10名を超えるノーベル賞受賞者が出ています。画期的な新触媒の開発によって、私たちの社会は多大な恩恵を受けてきましたが、今後もその可能性を秘めています。

—**西田** 私はもともと北大で准教授まで務め、その後、化学メーカーで触媒の研究開発に従事しました。現在は北大で教授として産学連携を担当しています。

企業にいたころは、論文で発表された触媒を実用化に

つなげる厳しさを実感してきました。たとえば気相反応では触媒を繰り返し使うのですが、最初の数回の収率が高ければ、論文として発表はできるのです。しかし産業界では触媒の寿命を数カ月から数年単位で考えますし、収率が1%異なれば数千万円以上の影響が出てくることもあります。論文よりずっと厳しい条件で使えなければ、実用化は難しいのです。今回、産学官をすべて連携させるこの制度を知り、ぜひ産学の橋渡しをさせていただきたいと思いました。

—佐藤 アカデミアからは毎年数千もの新しい触媒が出てきますが、実用化に結びつかないものがほとんどです。しかし私は、触媒は実用化されてこそ意義があると考え、産業に役立つ触媒の技術開発を目指しています。西田先生のような経歴をもつ方は少なく、産学官の連携を進めるにあたって最適な人材だと思っています。

—西田 これまで触媒に関して北大の触媒化学研究センターに問い合わせる企業の方に「産総研の触媒化学融合研究センターに紹介する」と伝え、大学と産総研双方の触媒を名前に冠する研究センターが連携していて、その窓口が一つのようなことに驚かれ、また、とても喜ばれました。今回、私が正式に両者の職員になったことで、連携はさらに加速していくと思います。

人工知能も活用して 研究をスピードアップ

—現在、北大と産総研で取り組んでいる研究開発はどのようなものですか。

—佐藤 触媒研究は化学品製造技術の要で、社会と密接にかかわっています。産総研でも触媒を持続可能な社会の実現に向けたキーテクノロジーの一つとして考え、副生成物が水だけの酸化技術をはじめ、革新的な触媒技術の研究を進めています。私たちがクロスアポイントメント制度を活用して行うのは、まず、西田先生の研究テーマであるイオン液体を技術シーズとして、クリーンな社会の実現へ貢献できる材料を開発し、実用化する研究です。

また、空気の資源化プロジェクトも立ち上げる予定です。空気は酸素と窒素からできていますが、もし触媒技術によりこれらからアミノ酸をつくることができれば、最終的に空気から肉がつくれる可能性もあるわけです。夢物語のようですが、実現の可能性は高いと思います。

このプロジェクトは西田先生にまとも役をしていただくとともに、産総研の人工知能研究センターや理化学研究所の協力も仰いでいます。新しい触媒はこれまで、論文を読み作業仮説を立て、表面科学や計算科学からの知見を得て、実験を繰り返してようやく発見できるものでした。しかし、過去の論文やノウハウなどをビッグデータ化し、人工知能を活用して目的に合った触媒を効率よく見つけることができれば、研究開発の期間は大幅に短縮できると考えています。

—西田 触媒探しの初期段階の実験では、本当にネガティブデータばかり出てくるので、時間はかかるし、研究者は大変な忍耐を要求されます。人工知能の活用で効率化が進めば、研究のあり方は大きく変わると期待しています。

かけ算の効果で人脈も広がる

—北大と産総研との役割分担は。

—佐藤 クロスアポイントメント制度の本来の目的から考えれば、北大の基礎研究の成果に産総研が“色づけ”して、企業に橋渡しして実用化する、ということになります。しかし私たちは、実用化につながる触媒を発見するところから手がけたいし、また、若手研究者の育成もしていきたいと考えています。北大と産総研のかけ算の効果でどんなものが生まれてくるか、私自身が楽しみながらチャレンジしています。

—西田 具体的には、佐藤研究センター長が研究の推進役を務め、プロジェクト立ち上げの構想、企業との交渉などを含めたプロジェクト全体のとりまとめを私が担当しています。

—隅田 私はプロジェクトのアドバイザーとして、企業との共同研究の交渉、費用面や特許、契約関係など、実用化



イノベーション推進と マネジメント人材の育成が使命

—プロジェクトの今後の展開についてお聞かせください。

—**西田** 空気を資源化するには酸化と窒素固定が必要ですが、窒素固定は自然界では根粒バクテリアがしています。生物ができることなら私たちでも何とかできるはずと思っています。本質の原理原則を見つけ、それを応用して人工的に再現すればよいわけですから。人工知能を活用して、5年後を目処に実用化を目指せるような成果を出していきたいです。

—**隅田** 実際は、実用化に至るまでには相当苦労すると思います。しかし、「できますか?」と聞かれた西田先生が、「できません」と答えたのを聞いたことがありません。とてもポジティブです。経験上、成功する人はみんな、ポジティブで辛抱強いですね。

—今後、連携を進めていくにあたり、どのようなことを意識していますか。

—**隅田** 現在は研究開発の世界で実用化がブームであり、技術シーズを実用化に結びつける多様な手法やプログラムが用意されています。私は科学技術振興機構の「ACCEL」のプログラムマネージャーもしていますが、どの手法が有効であるのかまだわかりません。その意味でも今回の連携によるイノベーション推進を成功させ、実用化の有効なモデルとして実証していきたいです。プロジェクト・マネジメントができる人材の育成も含め、成果を社会に還元していければよいですね。

—**佐藤** 基礎的・学術的な観点でアカデミアを牽引する力と、実用化マインドや実用化実績、プロジェクト・マネジメントのセンスや経験を高いレベルであわせもった研究者を育成することも、私たちの大きな役目です。そのような人材が多く出てくれば、研究成果の実用化のスピードも

を考える際のバックアップをしていきます。私は西田先生が企業に在職していた時の上司でしたが、二年前にリタイアしてから、産業界で培ってきた経験や人脈を産学官連携の分野で役立てたいと考え、現在は北大の客員教授として西田先生のサポートをしています。

—**佐藤** 西田先生をお迎えしたことで、西田先生をサポートされている隅田先生も加わり、隅田先生が企業で構築された人脈にまでご縁ができる。かけ算の効果は、このようなところにも発揮されています。大きなことを成し遂げるには、自分一人ではできません。人脈は名刺の数ではなく、お互いの「信用・信頼の輪」の広がりです。これも、大きな意味でクロスアポイントメント制度の効果と言えるでしょう。

上がるでしょう。私たちとのかかわりを通じて、若手研究者の将来の可能性が広がるような研究センターにしていきたいと思っています。

—西田 私は北大でクロスアポイントメント制度を利用した第一号です。今回の連携がうまくいけば、この制度を利用した産学官の連携がより広がっていくでしょう。いろいろな立場や分野の方が集まり、連携することで相乗効果生まれ、課題の解決につながっていきます。他分野との連携も含め、研究シーズの実用化と企業ニーズの研究シーズ化のために、この制度をめいっぱい活用していくつもりです。



クロスアポイントメント制度

経済産業省と文部科学省が、組織の壁を越えた研究体制を構築することを目指したクロスアポイントメント制度に関する基本的な枠組みを2014年12月26日に発表。研究者は複数の機関と雇用契約を結び、一定のエフォート管理の下で、どちらの機関においても正式な職員として業務を行うことができるようになりました。産総研では2014年11月よりこの制度を活用しており、「橋渡し」研究の中核機関として、大学などの基礎研究から生まれたすぐれた技術シーズを企業に「橋渡し」するための研究を推進しています。また、「橋渡し」機能の強化を図るとともに、高度研究人材の流動性を高めるため、「橋渡し」人材の育成なども行っています。

お気軽に
お問い合わせ
ください!

総務本部 人事部

〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2

TEL : 029-862-6282

MAIL : hrd-keikaku-ml@aist.go.jp



CROSS
LINK

意欲ある優秀な学生を雇用し 研究と生活を応援

働きながら能力を伸ばす産総研リサーチアシスタント制度



研究者として産総研の研究開発に参画

現在、産総研の情報技術研究部門 高機能暗号研究グループにはリサーチアシスタント(RA)が在籍し、ほかの大学院生*や産総研の研究者とともに研究に取り組んでいる。

「私がまだ一研究員だった数年前から、優秀な学生たちと交流したいと考えていました。研究を推し進めるうえで産総研の戦力になることはもちろん、彼らにとってもメリットが大きいと感じていました。個々の学生が一人で研究しても入ってくる情報は少ないし、誰かに聞けばすぐにわかることも時間をかけて調べなくてはならない。皆で集まって情報交換するほうが効率もよく、たがいに刺激になってよいと考えたのです」と、研究グループ長の花岡は言う。

RAは、どのように研究にかかわっているのだろうか。

「暗号理論研究は“紙とペン”の作業が中心で、経験以上に頭の回転が必要とされる面があります。博士号取得前であっても、頭の回転が速い大学院生であれば研究開発

の強力な推進力となり得ます。産総研に集まった彼らが、たがいに切磋琢磨しながら暗号に関する理論的な研究を進めてくれることで、私たちの研究グループの研究開発力を向上させ、“暗号に関して頼れる集団”であることをより一層強く示すことができるのです」

「研究の内容によっては、企業やほかの研究機関との共同研究でも、大学院生に積極的に加わってもらおうようにしています。適切な役割を与えることで、大学院生も強力な戦力になります。企業の方も、能力のある大学院生であれば、自立した一人の研究者として認識してくれます」

レベルの高い仲間に出会って 自分自身も向上できる

RA制度の導入により、産総研、大学院生、双方にメリットが生まれている。産総研としては、「大学院生を補助的な役割ではなく、一人の研究者として雇用できるため、主

産総研は2014年4月、優れた研究開発能力をもつ大学院生を契約職員として雇用する「リサーチアシスタント(RA)制度」を創設した。

これにより博士号取得前の大学院生も雇用の対象となり、産総研が行う国や企業との共同研究開発プロジェクトに参画するなどして、主体的な研究活動を行うことができる。

RAを受け入れている研究グループに、研究活動の内容とRA制度活用の意義を聞き、そこで働く大学院生たちの思いを取材した。

体的かつ自由闊達に研究に取り組んでもらえることの意義が大きいです。学生と密接に連携することで多くの優れた成果にもつながっています。次世代を担う人材の獲得という面でも、重要な意味をもっています」と花岡は話す。

学生にとっては、暗号理論分野の第一線で活躍している研究者たちと日常的に交流をもち、指導を受けながら研究を進められることが、最大のメリットだろう。また、研究活動に対して報酬が出る環境は、経済的に学生を支えるだけではなく、研究に対する強い意欲と責任感を与えることにもなる。

RA大畑幸矢は、大学でセキュリティや通信を扱う研究室に所属しているが、そこには周囲に暗号研究に取り組んでいる人はいないと言う。

「産総研では、同じ専門の研究者からアドバイスしてもらえることが、とてもありがたいです。最近の情報系研究のスピードは速く、国際会議での発表後に論文を読むだけでは遅く、常に情報をアップデートして自分の研究に反

映させていかなければなりません。そのような世界で研究していくにあたり、産総研にはレベルの高い研究者が周りに数多くいますので、とても楽しく研究できています」

また、RA石田愛も「産総研に来たことで、博士号取得前であっても、一人の研究者としての自覚をもたねばと思うようになりました。一研究者として主体的に研究に取り組めることはうれしいですし、やりがいにもなっています」と語る。

産総研では基礎研究から実用化まで、一連の流れを見据えての研究を重視していることもあり、ほかでは得難い視点を学べる機会にもなっている。

RAも取り組む 高機能な暗号技術開発

ここで、この研究グループでの研究内容を少し紹介しよう。

暗号技術は安全な情報システムの根幹を支える重要な要素技術である。ネットショッピングやオンラインバンキング、交通系ICカードなど、日常的にさまざまな場面で使われ、産業にも直結している。現代の多様化・複雑化したネットワーク社会においては、単に情報を読まれないだけでなく、それぞれの場面に応じた高機能な暗号技術が必要になっているのだ。

たとえば、クラウドストレージを介したデータ共有などでは時として「無関係な人には読まれたくないが、自分に利益をもたらす人には読んでもらいたい。ただし、誰に読んでもらうと利益になるのか、自分ではわからない」という状況が生じる。そのような、過去には想定されていなかった状況でも使える暗号技術を先回りしてつくっていく必要がある。

この研究グループでは研究の方向性を二つ設定しているという。

「一つは、シーズになる技術をつくり、暗号理論に関する知見の高さをアピールしていくこと。暗号技術は、企業、政府機関を問わず、多くの組織で必要とされていますが、暗号技術だけではビジネスになりにくいいため、民間企業は研究体制を維持しづらいのです。私たちは、公的研究機関としての立場を生かして、国際的な研究競争を通じて最先端の知見を蓄え、理論研究を推進しています」

とはいえ、優れた技術シーズもそのままでは使えない。

そこで二つめとして、社会ニーズに応える研究がある。

「外部からの依頼に対しては、これまでに開発した技術をそのまま出すのではなく、ニーズを聞き、これまでの私たちの知見を総動員して、ゼロベースで依頼者が求める

Voice of Hanaoka Research Group

その研究をぜひ産総研で！



情報技術研究部門
高機能暗号研究グループ
研究グループ長

花岡 悟一郎

Goichiro Hanaoka

大学の研究室の中では、研究に関する議論が噛み合う人が限られている、という人もいるでしょう。また、理論研究は一人でもできると思われがちですが、個性的な成果につながるアイデアは、レベルの高い研究者が日常的に集まって、何気ない会話をすることから生まれてくるものです。

世界で戦える成果を出すためには「集まる」必要があります。モチベーションが高く野望のある「我こそは」という大学院生の皆さん、ぜひ世界で戦っていける研究者になるために、仲間を求めて産総研にきてください。そのような方にとって、産総研はよい刺激を受けられる場所だと思います。



東京大学大学院
情報理工学系研究科
電子情報学専攻
(博士課程3年)

RA 大畑 幸矢

Satsuya Ohata

レベルアップできる貴重な場

【研究テーマ】

代理再暗号化技術。クラウド上に置いた情報を暗号化したまま、他者に受け渡したり、共有したりできるようにする研究を行っている。

産総研ではとてもレベルの高い研究を行っています。大学の研究室に暗号の研究をしている人がいないのですが、産総研ではそのようなレベルの高い研究者に囲まれた環境があり、とてもありがたいと思っています。自身のレベルアップを希望する大学院生の皆さんには、ぜひ参加してほしいです。



筑波大学大学院
システム情報工学研究科
リスク工学専攻
(修士課程2年)

RA 中川 紗菜美

Sanami Nakagawa

大学では見えないことが見えてきた

【研究テーマ】

グループ署名、プライバシー保護データマイニング。セキュリティ技術を含めたシステム構築をする際に、利用者側が情報をコントロールできるようにする技術を研究している。

大学には情報セキュリティの研究室がなかったのですが、どうしてもそれを勉強したいという気持ちから、勉強会を通じて産総研に飛び込みました。自分のしたいことができる場を得られたこと自体が、私にとってはとても意味のあることです。学会などを通じて社会人と接する機会も増え、大学にいただけでは見えないことも見えてきました。この環境を生かして成長し合えるRAの仲間が増えるといいですね。

ものをつくっていきます」

シーズになる技術をつくり、それを発展させる一方で、社会のニーズを貪欲に取り込み、日本の社会や産業に必要な暗号技術を世に送り出していく。これを実現する高い技術レベルの一端をRAも担っている。将来、この研究グループから世界を変えるような研究成果が飛び出すかもしれない。

産総研リサーチアシスタント制度

産総研が2014年4月に創設。優れた研究開発能力をもつ大学院生を契約職員として雇用する制度。この制度により、博士号取得前の大学院生であっても、産総研に雇用され、経済的な心配なく研究に専念できます。また、産総研が実施している研究開発プロジェクトに参画して実践的な研究経験を積むことができ、その研究成果を学位論文にも活用できます。産総研は、意欲ある大学院生が自らの研究開発能力をみがき、研究開発のプロフェッショナルとなる道を拓くことを応援し、若手研究者を育成します。

お気軽に
お問い合わせ
ください！

イノベーション推進本部 産学官・国際連携推進部

〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2

TEL : 029-862-6144

MAIL : aist-ra-ml@aist.go.jp



学生のうちから社会に貢献できる

【研究テーマ】

グループ署名。匿名性と署名を合わせたグループ署名という技術に機能を追加することで、社会で求められる有用な技術の開発を目指している。

RA制度を活用して学生のうちから社会に貢献できることは、とてもよいことだと思います。私は今年、シンガポールで開催された国際会議に参加し、他国の研究者と交流するなど、楽しく、貴重な経験ができました。これからも頑張って成果を出していきたいです。

東京工業大学大学院
情報理工学研究所
数理・計算科学専攻
(博士課程1年)

RA 石田 愛

Ai Ishida

研究者としての姿勢を学べる

【研究テーマ】

安全性の完備性。これまでの安全性の定義では捉えられていなかった状況を把握し、より高い安全性を提供する技術を研究している。

産総研のRA制度のメリットは、研究面ばかりではありません。研究者として社会でどう振る舞うべきか、ほかの研究者や機関とはどのように連携すればよいかといった、研究者としての姿勢も学べます。修士課程の間に第一線で活躍している研究者と一緒に研究することで、研究者としての将来像が見え、憧れが強まりました。博士課程への進学を考えている方には、ぜひRAに応募していただきたいです。

東京工業大学大学院
情報理工学研究所
数理・計算科学専攻
(修士課程2年)

RA 北川 冬航

Fuyuki Kitagawa

研究に新しい風を吹き込める

【研究テーマ】

最強の安全性の追求。現行の暗号技術は、使用スパンを10年程度と設定することで実用性を高めているが、今後、より長期的な安全性を確保できる技術を研究している。

この研究グループのメンバーは、広い意味では、皆が暗号理論の研究をしています。具体的な研究テーマはそれぞれ異なります。そのためさまざまな視点や情報に触れることができ、自分の研究に新しい風を吹き込むことができます。それぞれの分野に詳しい人がいるので、自分が知らないことでも、ちょっと質問すればすぐに解答にたどりつくのもありがたいですね。

横浜国立大学大学院
環境情報学院
情報メディア環境学専攻
(博士課程3年)

渡邊 洋平*

Youhei Watanabe

やる気のある人には楽しい環境

【研究テーマ】

マルチメディアマップ(多重線形写像)。暗号をつくる際の知見とするため、別々につくられた暗号の部品同士の関係性を研究している。

大学の研究室には、現在、暗号研究をしている先輩がいませんが、産総研では、暗号研究について経験豊富な研究者からたくさん意見をもらいながら、研究を進めることができます。私はここで企業との共同研究にも関わりました。暗号技術の研究を始めて間もないころで心配でしたが、自分でも社会の役に立てると実感でき、とてもよい経験になりました。志のある人には、とても楽しい環境だと思います。

東京大学大学院
新領域創成科学研究科
複雑理工学専攻
(博士課程2年)

山川 高志*

Takashi Yamakawa

*今回の取材では、日本学術振興会の特別研究員として採用され、同研究グループでRAとともに研究活動を行っている2名の大学院生にもご協力いただきました。RAと同様に、博士号取得前の段階から産総研で研究に携わることで感じたことや思いをお話しいただきましたので、ともに紹介します。

**産
総
研** **LINK**
技術を社会へつなげるコミュニケーション・マガジン

産総研LINK No.2 平成27年9月発行

編集・発行 国立研究開発法人 産業技術総合研究所
問い合わせ 企画本部 広報サービス室 出版グループ
〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1 中央第2
TEL : 029-862-6217
FAX : 029-862-6212
E-mail : prpub-ml@aist.go.jp



仕事と介護の両立支援



2014 年認定事業

