

知_っ得_コラム!

vol.4

NEDO
特集

再エネの普及に 欠かせない 東工大の研究に 迫る！【後編】



知っ得コラム！

2023.10.24

再エネの普及に欠かせない 東工大の研究に迫る！【後編】

NEDO イノベーション 出向

知っておけば必ず得する！最新のビジネストピックスを紹介するコーナー。

Vol.3に続き、Vol.4でもNEDOの廣瀬さんが、東京工業大学の佐野研究室の佐野さんにお話を伺います。今回はNEDOや東京工業大学が共同で開講している「多用途多端子直流送電システムNEDO特別講座」についてです。

知_っ得_コ 紹介者 私がお紹介します！

PROFILE



廣瀬 圭一さん

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
(NEDO)
スマートコミュニティ・エネルギーシステム部
主査 博士 (工学)

1992年、NTTに入社。同年設立された株式会社NTTファシリティーズへ。通信装置、直流送電システム等の研究開発を経験し、4年前NEDOに出向。現在はプロジェクトマネジメント業務を主に担当する。

今回お話を伺った方



佐野 憲一朗さん

国立大学法人 東京工業大学
工学院 電気電子系 助教 博士 (工学)

2010年東京工業大学大学院理工学研究科修了。同年一般財団法人電力中央研究所に入所。2018年より東京工業大学工学院助教。パワーエレクトロニクス機器の電力系統における応用に関する研究に従事。博士 (工学)。

CONTENTS

- ✔ 全ては人材のために。本講座が担う、大切なミッションとは
- ✔ 洋上風力発電の実現を目指し、研究者が世の中を変えていく

全ては人材のために。 本講座が担う、 大切なミッションとは

開講のきっかけは、業界が抱える「とある課題」だった



廣瀬 2021年より、NEDOと東京工業大学の佐野研究室、ほか2大学（東京都市大学、徳島大学）の共同で、「多用途多端子直流送電システムNEDO特別講座」を実施しています。この講座は、NEDO特集 vol.2でも紹介した「多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発（2020年度～2025年度）※」の一環として開講しています。講座では、3大学の教授による講義に加え、社員からの講座、参加した学生による研究内容の発表など、様々な視点で情報共有を図っています。

※2015～2019年は「次世代洋上直流送電システム開発事業」として事業を実施

関連記事



佐野さん 今年度はオンライン方式で講座を開講し、計70名に参加いただきました。そうして各大学、企業が交流を図り、横断的な研究教育拠点の形成にもつながっています。

現状、直流送電のように、電力系統とパワーエレクトロニクスの両分野が重なる技術分野の人材は豊富であるとはいえません。直流送電システムの導入拡大を図るためには、関連技術を有した人材の確保、人材同士の交流が必要です。本講座はそうした課題の解決を担っており、将来の担い手となる学生の皆さんに加え、企業等でこの分野に新たに関わる技術者の方を中心に学びの機会を届けています。

また、人材の確保や人材育成は教育機関としての使命でもあります。本講座を通じて、技術職や関連業種への理解・興味を深めていただけると幸いです。

廣瀬 そうですね。業界の課題を解決するのは、本講座の第一のミッションだと思います。一方で、研究室、学生にとってもきちんとしたメリットがありますよね。

佐野さん 私は「研究者や企業の技術者とのつながりを通じて、学生が将来をイメージできること」が最大のメリットだと考えています。業界の人材不足の要因として挙げられるのが、「イメージが浮かびにくいこと」です。どのような思いで、どのように手を動かしているのかがなかなか伝わりにくいんです。そこで昨年は、学生と企業の若手技術者の方でディスカッションをしてもらい、実際の変電所や工場を見学してもらいなど、学生がこの分野で活躍するイメージを持てるようなイベントを実施しました。

廣瀬 企業側も、大学の研究室で行われている最先端の研究や今後の社会実装・製品化につながる技術の情報をキャッチアップすることができます。互いにメリットが生まれる、情報共有や連携の場として、これからも機能させていければと思います。

参加者の声を形にする

廣瀬 本講座は2021年に始動し、今年3年目を迎えました。その中で参加者も少しずつ増え、規模が大きくなっていると感じています。

佐野さん 私も講座への参加や関心を持っていただく方が増え、嬉しく思います。振り返ると、初年度は3大学のみでそれぞれの研究内容の情報共有、交流を中心に行いました。2022年度は、企業の技術者20名ほどに参加いただき、皆さんにも情報交換やディスカッションを行っていただきました。そのような交流をきっかけに、新たな発見や学びの機会として、参加企業の変電所2箇所、工場1箇所の見学会の実施にもつながりました。情報交換

の際に、学生から「現場や設備を見てみたい」という話が話題にあがり、企業にご快諾いただき、実施することができました。参加した学生にとって貴重な機会にもなりました。

廣瀬 そして今年度はオンラインで講義を展開しています。オンライン形式で開催したねらいについてもお話しできればと思います。

佐野さん 2022年度までは各年度の初めに参加者を募集し、1年間の登録制で開講しました。

対面でのコミュニケーションを通じて、深いつながりが生まれたと思います。ただ参加される企業の方は日本全国にいらっしゃり、業務の都合からも必ずしも毎回参加できるわけではありませんでした。また、あらかじめ参加登録した方だけではなく、この分野に興味のある多くの方に参加してもらうことが、より活動の輪を広げるのに必要と考えました。

そこで今年度からは、オンライン形式でセミナーを実施しています。

参加するハードルが下がったことで、今年度はすでに20社と10大学の計70名程度に参加いただいています。



将来のビジョンについての“本音”を……

学生に聞いてみました

佐野研究室に所属し、実際にNEDO特別講座を受講している学生に、印象に残った講座の内容や得られた気づきを伺いました。



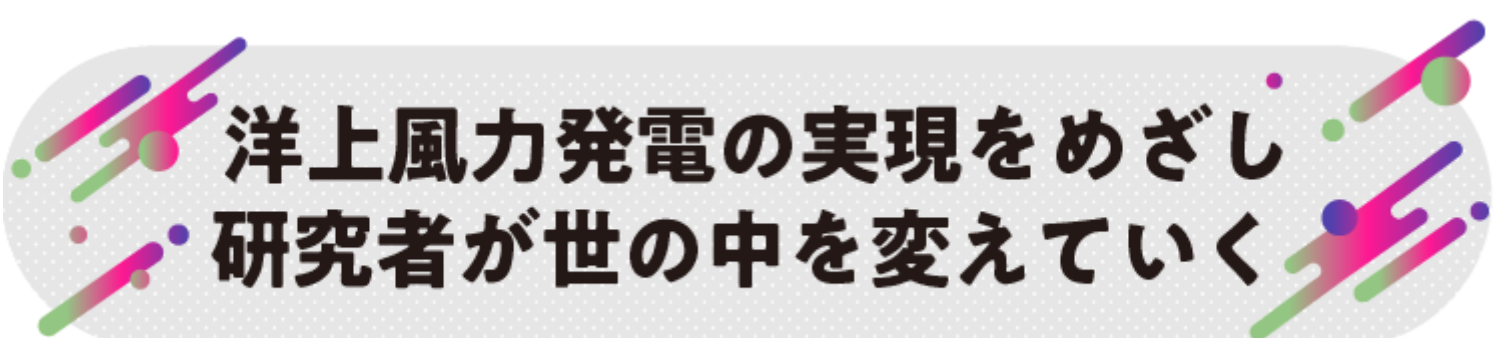
榎本 光芳さん
(えのもと みつよし)

民間のメーカー、電力会社の社員の方による講演を聞き、研究室だけでは得られない最先端の現場の情報、業界動向、注力している取り組みなどについて理解を深めることができました。話に出てきたような環境で働くことへの関心が高まったので、今後はインターンシップなどに参加し、業務についてより深く知りたいです。



上田 拓海さん
(うえだ たくみ)

私はセミナーで登壇させていただく機会があり、研究で使用しているシミュレーターについて発表させていただきました。また、企業の社員の方と本音でディスカッションをすることもできました。そして自らの研究についてお話しさせていただき、業界の方からアドバイスや共感の声をいただけるのは、本講座ならではのとても貴重な経験だと思います。私が使用しているツールが実際に現場でも使われていることを知り、親近感も湧きました。



洋上風力発電の実現をめざし 研究者が世の中を変えていく

特別講座と人材のこれから

廣瀬 NEDO特別講座、研究拠点には、すでにたくさんの学生・企業の皆さんが参加してくださっており、人材育成・人的交流につながっています。佐野さんは、まず人材育成について今後どのような部分に注力していきたいと考えていますか？

佐野さん 大学教員として、専門分野の教育に加えて、学生に企業の技術者・研究者の生の声を伝え、キャリアパスの選択肢を提示できればと思います。

そもそも学生は、技術者として仕事をすることをイメージしづらかったり、ざっくりと「技術者＝大変」というイメージを持っていたりします。確かに新たな技術の確立や製品化・実用化まで長い時間を要するという苦悩もあるはずですがそれが社会を変え得るという技術者としての誇りややりがいなどもあると思います。実際に企業で活躍されている方と話す機会をつくり、学生に感じてもらえればと思います。そのため、今後は対面でのシンポジウムや交流会も開催していきたいです。

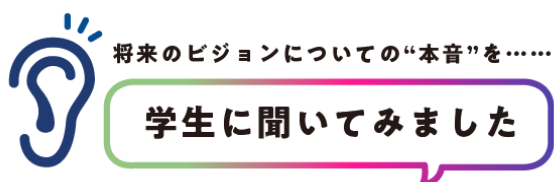
廣瀬 では、人的交流についてはいかがでしょうか？

佐野さん まずは講座を軸に、大学間、企業間での情報共有や共同研究を引き続き進めていきたいです。一方で、対外的な情報発信にも取り組めればと考えています。直流送電技術はニッチな研究分野です。現在実施しているオンライン形式での講座のほか、積極的な論文等の成果発表などを通じて、地道に少しずつ裾野を広げ

ていきたいです。そうして現在、ありがたいことに電力会社や重電メーカーとの共同研究やNEDOの受託事業であるリアルタイムシミュレータの活用など、さまざまな企業様と連携して研究を進めることができています。産学官でのつながりを強化し、他分野との化学反応を起こしていきたいと思います。



取材時には、NEDOの職員も同席し、研究設備に関して佐野さんにご説明いただいた。



東京工業大学 工学院 電気電子系のパワーエレクトロニクス研究室の佐野研究室に所属する榎本 光芳さん、清水 雅哉さん、上田 拓海さんに将来の目標について伺いました。



榎本 光芳さん
(えのもと みつよし)

私は実験とシミュレーションの両方を活用でき、多岐にわたる分野を研究できそうだと思います。本研究室に入りました。研究室に入って4年ほど経ちましたが、そろそろ分岐点かなと思っています。一度研究の場を離れ、メーカーや電力会社といった現場での業務を経験したいと考えています。



清水 雅哉さん
(しみず まさや)

小中学生の頃、送電線をずっと辿っていくと、水力発電所に辿り着くことができました。それがきっかけで、自然を活かした発電方法や再エネに興味を持ち、この研究室に入りました。まだ入って3か月程度ですが、研究設備の配線等の作業を担当し、設備が動く段階にまで達することができました。今はこの設備を活用した研究に力を注ぎたいです。



上田 拓海さん
(うえだ たくみ)

高校生の時、自宅に太陽光発電装置が設置されたこともあり、「電源」分野にずっと興味がありました。華やかではありませんが、縁の下の力持ちのような、世の中に欠かせない分野だと思っています。そうした思いとともに研究室に入ってから、発電装置の制御について研究を行っています。将来は大型機械を扱うメーカーで開発業務を担い、研究室で得た電源などに関する知識を活かしてものづくりに携わりたいです。

それぞれの熱量や誇りが未来を形作る

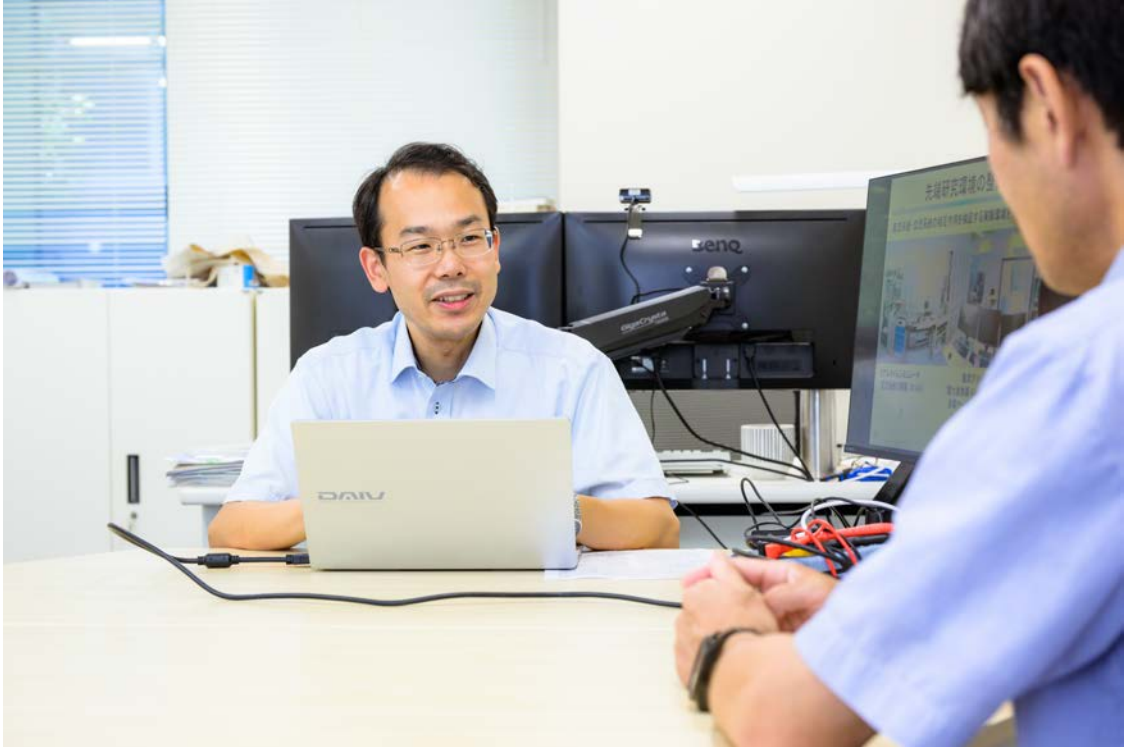
廣瀬 本講座や、その目的の一つである人材育成にかける佐野さんの思いを教えてください。

佐野さん 私はかつて電子工作が趣味であったことから、工学部に入りました。同じように学生の皆さんも、自分の好きな分野を研究したいという熱い思いを持って研究室に入ってきます。そんな皆さんの成長スピードは、私では到底追いつけません。そのような姿を見届けられることは、自身のやりがいにもつながっています。だからこそ、研究室に所属している皆さんには、それぞれの知識や技術を活かして、電気に関連した分野でぜひ活躍していただきたいと考えています。

また博士課程の学生には、企業との共同研究などを通じてプロジェクトに関わる経験を積むことも重要です。海外では、博士課程の学生が共同研究プロジェクトの主担当者として企業と研究を行うケースもあります。これからも本講座を通じて、大学と企業との連携がより進めばと思います。

廣瀬 ありがとうございます。最後に、NTTアノードエナジーの社員の皆さんにメッセージをお願いします。

佐野さん 研究者や技術職の皆さんは、日々、新たな技術を学び課題を解決していく大変さがあると思います。ただ、そんな皆さんがつくった、携わった技術によって、世の中は成り立っています。その誇りを、私は学生に伝え、これからは担う人材を育てていきたいと思っています。ぜひ一緒にこの業界を盛り上げていきましょう。



いいね 4

ntt_ae_admin

NEDOの特集として、4回にわたりご紹介してきました。また、お役立ち情報があれば発信していきます。記事に共感されたら「いいね」を押してください。

【Energy Station編集部】

2023年10月24日

コメント

名前

コメントを送る >

関連記事

知っ得コラム!
再エネの普及に
欠かせない
東工大の研究に
迫る! 【後編】

知っ得コラム!
再エネの普及に
欠かせない 東工
大の研究に迫る! 【後編】

NEDO イノベーション 出向

2023.10.24 4 ❤️

知っ得コラム!
再エネの普及に
欠かせない
東工大の研究に
迫る! 【前編】

知っ得コラム!
再エネの普及に
欠かせない 東工
大の研究に迫る! 【前編】

NEDO イノベーション 出向

2023.09.15 14 ❤️

解説!
電力・エネルギー
お役立ち情報

~電力制度の
最新動向について~
2023.7.20

知っ得コラム!
2023.7.20 「最新の電力制度動
向に関する勉強会」の様様を公開

NTTアノードエナジー 勉強会

2023.07.25 18 ❤️

解説!
電力・エネルギー
お役立ち情報

~電力制度に関する
勉強会~
2023.7.7

知っ得コラム!
2023.7.7 「電力制度に関する勉
強会」の様様を公開

NTTアノードエナジー 勉強会

2023.07.13 31 ❤️

知っ得コラム!
めざせ、再エネの
主力電源化!
そのカギを握る
現場に潜入

知っ得コラム!
めざせ、再エネの
主力電源化! そ
そのカギを握る現
場に潜入

NEDO イノベーション 出向

2023.03.31 29 ❤️

知っ得コラム!
NEDOは
どんな機関なの?

知っ得コラム!
出向社員も活躍中! NEDOってど
んなところ?

NEDO イノベーション 出向

2023.03.07 55 ❤️



Energy Station

Top Message

Anode Way

全社の浸透活動
各組織の浸透活動
浸透ツール
策定までの道のり
アノード塾

Business

知っ得コラム！
Green Story

Community

スポーツパートナー
Energy Spot
AEトピックス
シャインのよりどころ
届け、ひとふで社員リレー

Information

AE Hot News
社内イントラ
ポータルサイト

特集