

THE INTERVIEW

大学等コアリション地域ゼロカーボンワーキンググループ（WG）

インタビューシリーズ



工業系大学の地域貢献と研究活動の シナジーを生み出す仕組み

九州工業大学

日時：2023年7月6日（木）

場所：九州工業大学 キャンパス

インタビューー：

九州工業大学 理事・副学長（研究・社会連携担当）中藤 良久 先生

九州工業大学 大学院生命体工学研究科 生体機能応用工学専攻
（旧：国際研究推進マネージャー）准教授 安藤 義人 先生

九州工業大学 先端研究・社会連携本部 産学イノベーションセンター
国際・研究推進戦略部門 研究戦略URA 米澤 恵一朗 先生

九州工業大学 先端研究・社会連携本部 研究企画・社会連携部
研究企画課 課長 内藤 裕之 様

取材：IGES 赤木、林、堀 苑
地域ゼロカーボンWG事務局

九州工業大学は福岡県北九州市に拠点をおく国立大学です。2050 年ゼロカーボンシティ表明（2020 年 10 月）以降、積極的に脱炭素政策を展開する北九州市において、行政や民間企業などとも連携する形で地域脱炭素に貢献しています。

今回は、北九州市と締結した「再エネ 100%電力普及に関する連携協定」（2022 年 4 月）、および北九州市並びに(株)YE デジタルと締結した「オープンイノベーション人材の育成等に関する連携協定」（2020 年 6 月）の下で展開されている取り組みを中心に、連携の経緯から大学の役割、学内の推進体制などについてお話を伺いました。

このインタビューを通じて、地域脱炭素への貢献と研究活動を両輪で回していくために工夫された学内の仕組みが見えてきました。



写真1: インタビューの様子

地域の再エネ普及に貢献

- 九州工業大学は北九州市と、2022 年 4 月に「再エネ 100%電力普及に関する連携協定」を結ばれています。この連携の下で行われている取り組み（以下「再エネ 100%電力普及案件」という。）は、どのようにして始まったのでしょうか。

米澤 URA：背景としては、2021 年 2 月 9 日の市長記者会見において、北橋前市長が「本市の全ての公共施設を 2025 年度までに、再生可能エネルギー由来 100%の電力に切り替えます」と宣言したことがあります。本学も北九州市に拠点を持つ大学として、しっかり貢献していかないとはいけなとと考えていました。

行政との連携に至った要素の一つ目としては、そこに本学と北九州市を繋ぐキープレイヤーがいたということがあります。この方は市の職員でありながら、社会人学生として本学に通い、電力マネジメントの権威である三谷副学長（当時）の研究室で博士号を取得された方なのですが、自治体の理系人材として学術的な知見を自治体の施策に落とし込み、自治体の方向性とうまく擦り合わせながら形にしていくことができたというのがあります。

二つ目の要素としては、本学に電力系統の研究者が揃っていたということがあります。今の日本では電力系統が安定しており停電もほとんど起こらないため、国内の大学の中でもこの分野の研究者が減少してきています。しかしながら、再



図 1:再エネ 100%北九州モデルの概要

出所: [北九州市](#)

エネを本当に活用しようとするのと今の系統管理のモデルを大幅に見直すことが必要になります。本学にはその分野の優秀な研究者が揃っていたこと、そして自治体と大学を繋ぐキープレイヤーがいたという要素が相まって、このような連携が可能となりました。

安藤先生：この話が出てきたときに、自治体の職員がちょうど本学の社会人学生を卒業され、引き続き非常勤講師と博士研究員として来られていた時期でしたので、三谷副学長（当時）を窓口として、我々と三者で繋がって話が進んでいきました。本学では、この件以外にも、以前から産官学連携を促進するための市の出向者もいて、行政とは緊密な情報交換を取ることができる体制を持っています。

米澤 URA：大きいビジョンレベルで意見交換する体制というのはこれまでもありましたが、今回のように自治体職員が施策や具体策を考えられるように、大学の中に入り込んで学んだ上で形にしていくといった例はあまり無いように思います。今回の連携のあり方はひとつの良いモデルケースと言えるのではないかと考えています。

安藤先生：確かに大学の中をよく知っていただいている方がいるというのは、連携する上で有利に働いています。

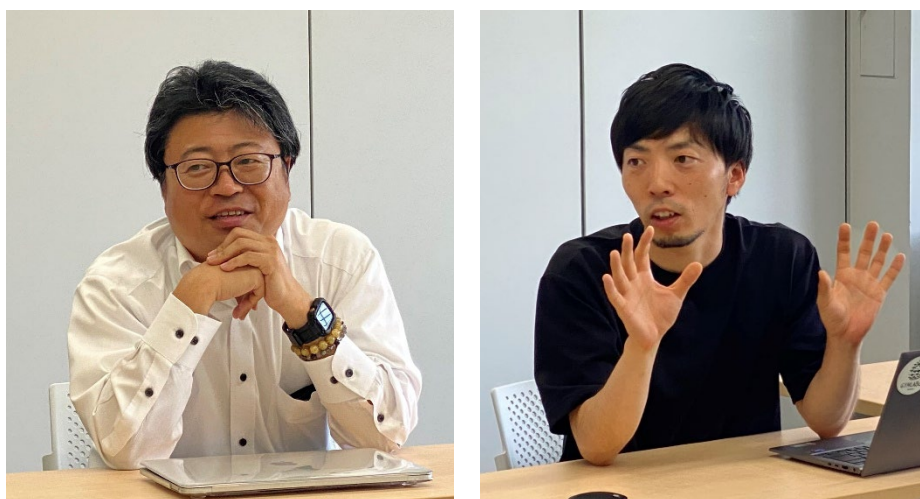


写真 2: 安藤先生(左)と米澤 URA(右)

米澤 URA：今年に入り、キープレイヤーが市役所内でエネルギー担当の部署から別の部署に異動されたのですが、本学としては連携しないわけにはいけないので、今年度からは大学の立場で活動が継続できるよう IoT ネットワークイノベーション実証研究センターの客員准教授になってもらい、連携を継続しています。

－ この北九州市との連携案件についてはIoT ネットワークイノベーション実証研究センターが中核になっているということでしょうか。学内の実施体制はどのようなになっていますか。

米澤 URA：北九州市がこの案件でエネルギーマネジメント（以下「エネマネ」という。）に力を入れているという情報もありました。エネマネは IoT 技術と親和性が良いということで、IoT ネットワークイノベーション実証研究センターに三谷研究室出身の中心的な研究者を配置するとともに、キープレイヤーを客員准教授として迎え入れることにしました。しかしながら、本案件に携わるのがこのセンターのように親和性が良いところだけに限られるのかというと、そうではありません。全学的に取り組んでいるというのが実際のところです。例えば、再エネ関連だとエネマネ以外にも、直接発電、円筒型太陽電池、蓄電池材料などを扱うセンターもあれば、環境に優しい材料をどう循環させるかといった研究を行うセンターもあります。このように本領域の研究については複数のセンターが貢献しているので、それらをうまく連携させることが肝になっています。

安藤先生：北九州市との連携では、米澤が話したように、幅広くいろんな視点から再エネ 100%を実現する取り組みを包含する形で、大学として協定を結ばせていただきました。三谷が学長になってすぐに打ち出しました。本学には複数のセンターがありますが、本案件にはそのようなセンターがそれぞれ絡んでいるような形になっています。

<北九州市との連携協定>

○九州工業大学

『再エネ 100%電力普及に関する連携協定』

連携の目的：次世代発電・蓄電技術の確立を通じた、再エネ 100%電力の普及や、電力分野における CO2 排出実質ゼロを目指した取組の推進

連携の内容：①次世代型太陽電池の社会実装を目指した実証事業の実施

②竹の資源化を通じた脱炭素技術の開発

③大規模蓄電池の制御手法の確立と社会実装を目指した実証事業の実施

出所：[北九州市](#)

- 複数のセンターが関与しているとのことですが、学内のコーディネーションは
どうなっているのでしょうか。

米澤 URA：先端研究・社会連携本部の産学イノベーションセンターに、私のよう
なリサーチ・アドミニストレーター（URA）がいまして、学内のコーディネーショ
ンをしています。

安藤先生：本学には複数のセンターがありますが、URA がそれぞれ担当していま
す。URA が各センターの技術やシーズを把握しているので、URA の方で枠組みを組
んで横断的な提案ができるようになっています。担当に重複がある場合もありま
すが、基本的には各センターに対して主担当と副担当という2名のURAがいます。
その設置の仕方も工夫しており、うまく横断できるような形にしておいて、セン
ター間の情報共有ができるようにしています。

米澤 URA：安藤先生が産学イノベーションセンターのリーダーだった頃（約5年
前）にできた体制ですが、国内の大学の中でもうまく機能していると学外の方か
らコメントをいただいたこともあります。

- 研究センターごとにURAを配置しているような大学は国内では珍しいのでしょ
うか。

米澤 URA：恐らくどの大学でもやっているのではないのでしょうか。ただし、URAの

仕事の割り振り方にポイントがあると思っています。多くはプロジェクトや資金をベースに担当を分けているのではないのでしょうか。学術研究目的なのか、省庁のプロジェクトなのかというように、個別プロジェクトのマネジメントの観点から割り振るパターンが多いように思います。本学では、先生自身が何をやりたいのか、それに対してどのお金を使ってどう進めていくかということに関して、伴走型のマネジメントを我々がするんだ、ということを常に意識しています。

安藤先生：人手もあまり無いので、URAには深く・広く、オールマイティーでやっていただくようにしています。ただし、URA 個人では得意な分野・不得意な分野もありますので、そこはお互いにサポートし合うようなシステムにしています。

－ 大学が地域連携を進める上での大きな課題のひとつに学内の実施体制があります。よく大学は「個人商店」のように例えられますが、この点についてはどのようにお考えでしょうか。

安藤先生：本学も「個人商店」ではありますが、そこに「センターという箱」を作ること、そして URA の存在も相まって、色んな先生方と連携して大きな絵を描けるようになっていきます。また、少し前にも話に出ましたが、連携先の方が大学の中をよく分かってくれていると連携が進みやすいと思います。そういった部分では、本学にある「[GYMLABO \(ジムラボ\)](#)」というオープンスペースを外部の企業にも活用してもらって、大学の中に入ってもらうという取り組みを進めています。少しずつですが企業にも入っていただいて、そして大学の中でプロジェクトを組み立てていただくなどといったこともしていますし、人



写真 3：九州工業大学内のワーキング
スペース・GYMLABO(ジムラボ)

出所：[九州工業大学](#)

材育成ということで[社会連携講座](#)というものも行っています。このように、研究だけではなく、人材育成も含めて一緒に大学が進めていくようなシステムを作って走らせています。

－ 北九州市と連携して進める再エネ 100%電力普及案件について、活動資金はどうなっているのでしょうか。

米澤 URA：予算については多様な財源を活用しています。大学主導で開発を進めているものについては大学が単独で国などから予算を獲得していますし、自治体と連携している場合もあれば、企業と連携した産学連携プロジェクトなどもあります。大学の関わり方というのは、やはり「先生方にいかに自由に研究してもらえるか」というのが活躍していただける前提として重要だと思っております、まさにそういった思考で我々URA が戦略を作っています。もちろん企業から資金提供がある場合は、企業内の費用対効果という側面もあって明確なリターンが求められるところもあり、そこはクローズドな形で各自タッグを組んで取り組むのもよいですが、URA としてはしっかり全体を見ながら戦略を立ててどの資金で何をしようか、ということを検討・構築するようにしています。

安藤先生：北九州市が協力的であるということも大きいです。何かやろうとなったら、国家戦略特区制度を活用したり、色々な協議会などの事務局になっていたいたりもしています。大学に限らず、行政などの立場でも、他の地域連携の事例を知ることは有効だと思っています。

－ 再エネ 100%電力普及案件を進める上で、大学側から見た課題はどこにあるのでしょうか。

米澤 URA：この案件を産官学連携で進める上での課題は、エネマネ関連でいうと、国の制度設計やルールに左右されるという点です。国の方向性に合致していないと、例え一生懸命太陽光発電を設置して、世の中に再エネを供給できるビジネスモデルを企業が立ち上げたとしても、使えないことになってしまいます。面白いプロジェクトの提案が先生方や企業からどんどん出てくるのですが、それを進め

た先に「ちゃんと活用してもらえるのか」という、世の中で使ってもらえるところまで、大学の立場としては実践として考えなければならないのですが、通常では考えなくてもよいところまで、例えば制度上の細かなルールの確認が必要になるなどといった部分で難しい所があります。また、新しい提案を電力会社が受け入れてくれるかという懸念もあります。停電が頻発するような社会であれば多少のトラブルも許容範囲とされるかもしれませんが、そういったことがほとんどない日本では停電リスクが上がるような仕組みは国民が受け入れられないように思います。これまで電力の安定供給を実現してきた電力会社の思いも汲み取りながら一緒に絵を描いていかなければならないという点において難しさがあるように思います。

- 制度上の細かなルールなどの確認や所管省庁や電力会社などとの調整はどのように行っているのでしょうか。

米澤 URA：そうしたところは大学としては直接関われないところもあるので、自治体職員に助けられています。

地域の DX 推進に貢献

- 再エネの普及に限らず、DX の推進も地域脱炭素の重要な手段だと思います。北九州市とは DX の分野でも、2020 年 7 月に「オープンイノベーション人材の育成等に関する連携協定」を締結されていますが、こちらはどのような取り組みでしょうか。

中藤理事：「オープンイノベーション人材の育成等に関する連携協定」は、2020 年に、北九州市、九州工業大学、(株)YE デジタルの三者で締結しました。社会的なニーズを捉えて三者で連携して進めていくことになったものです。どのような人材育成をしたらいいかということを検討していたところ、文科省から令和 3 年度の補正予算事業が出てきまして、その中に「デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業 DX をけん引する高度専門人材育成事業」があり、一緒に取りに行ったところ本学が採択されました。この事業もあり、いわゆる産業 DX の AI 時代も含めて人材育成を企業と大学で一緒にやりましょう、ということになりました。その高度専門人材を育成するにあたって、(株)YE デジタルの他、市内の企業にも入っていただいているんですけども、直接大学の教育に入っていただいて進めるという取り組みをしています。



写真 4. 中藤理事

出所：[九州工業大学](#)

－ この人材育成事業は大学全体で進めているのでしょうか。

中藤理事：先ほど「個人商店」という話もありましたが、先生方それぞれの努力で、これまでも企業と連携した演習や講義、あるいは特別講義などといったことはされていたと思いますが、今回は文科省の事業ということで、大学全体として取り組む形で進めています。本学には 3 部局（戸畑キャンパス、飯塚キャンパス、若松キャンパス）がありますが、それぞれが大学院向けの、特に演習で、企業と一緒にできる演習科目を立てて昨年度から進めています。特に多いのは AI 関連の演習科目です。座学で AI 関連の講義もありますが、実際に企業が会社の中でどういうところを開発に繋げているか、要は「商品やサービスに繋がられるか」というところについては、学生はそこまで理解できていません。AI の仕組みは分かるけど、それが実際どのような作業で、どういう風に応用されていて、何が問題かということを理解する機会がなかなか無いので、企業が実際にされている作業内容を学生が体験する、あるいは企業からエンジニアに来ていただいて演習を

通じて理解を促すなどといったことを行っています。(株)YE デジタルだけではなく、他の地域の企業にも来ていただいて、そういう演習科目と一緒に運営しています。このように、具体的な科目を立てて大学と企業の間で教育を推進することができるというのは大きな話だと思います。

- 民間企業と緊密に連携されているのですね。北九州市との連携についてはいかがでしょうか。

中藤理事：文科省の事業に関して市は直接的な連携はありませんが、市内の産業DXに関わる人材をどう育成していくかというのは北九州市にとっても大きな課題だと思います。そこは前にも言及された社会連携講座において、北九州市と本学で講座を立てて研究・開発・教育面で連携しているので、そういった意味での関わりを基本的な部分として連携を継続しているという状況です。

- (株)YE デジタルをはじめとして色んな企業と連携されていますが、参画企業のメリットやモチベーションはどういったところにあるとお考えでしょうか。

中藤理事：もちろんリクルートの期待が大きいと思います。その上でサービス商品に関しては、具体的に先生方が関連した科目を立ち上げられていますので、先生と企業のエンジニアとの間でかなりのやり取りが発生します。そういう意味では、そこからの研究開発や、あるいは先生方が持たれているシーズが企業の方でさらに展開される可能性はあるのではないかと考えています。その辺りが、企業が期待されるところではないかと考えています。

- すでに具体的な取り組みが展開されていますが、その過程で課題があったのではないかと思います。その辺りはいかがでしょうか。

中藤理事：今回は文科省の事業で予算が獲得できていますので、それを踏まえて講義運営や色んな設備が準備できました。あとは、きっかけとして、企業と「こういう教育と一緒にやりましょう」といったような話をなかなかする機会がないので、まずどの企業にお声掛けしたらいいのか、というところも結構迷うところ

もありますので、そういう意味で同じような事業がきっかけになっているというのが大きいように思います。予算もそのために必要なものに充てられますので、運営もしやすくなるということにメリットがあります。なお、企業との連携が事業の要件として入っていましたので、これも企業との連携を進める後押しになりました。このようなことを踏まえれば、実際に運営をするにあたっては、企業との接点を生み出すということと、それを運営するための予算を獲得するということが大きかったので、新たにこのような取り組みを始めるとすれば、この辺りが課題になるのではないのでしょうか。



写真 5:授業風景のイメージ

出所：[九州工業大学](#)

リソースに制約があっても パフォーマンスを最大化する仕組み

- これまでのお話を伺って、九州工業大学の地域貢献と学術研究の進め方には学内外の連携体制の巧みさがあるように感じました。どのようにしてそのようになったのでしょうか。

米澤 URA：本学は小さいことを自覚しているので、みんなで力を合わせながらできるところで貢献するしかない、という基本的な認識があります。最近ではスタートアップ関係をはじめとして本学が中心となってマネジメントをさせていただく機会も増えてきましたが、そうした案件でも自分達だけではできないので、役割分担をはっきりさせて、みんなで力を合わせてやっていくという形で進めています。

－ そういう意味では、他大学との連携もあるのでしょうか。

安藤先生：例えば同じ北九州市内にある北九州市立大学とは、市も巻き込んで一緒に国のプロジェクトを取りに行こうとしていますし、[大学発スタートアップエコシステム \(PARKS\)](#) では他の九州内の他大学とも連携をしています。

米澤 URA：PARKS では本学と九州大学がリーダーとなり、18 大学と連携して九州沖縄圏のスタートアップ支援のセンターを運営しています。北九州市立大学も入っていますが、例えば本学にはいない経済系の先生方もメンバーとして入っています。

安藤先生：本学で足りないところは他所の大学と連携しています。本学にリソースがあれば別ですが、無いものについては他所との連携で賄うようにするしかありませんので、必然的にそうなっています。

－ このインタビューの前半で、学内においては複数のセンターの存在と、それらを横断的に繋ぐリサーチ・アドミニストレーター (URA) がいることで、地域脱炭素への貢献において重要な役割を果たしていることを伺いました。大学の先生方は皆さん、いずれかのセンターに所属しているのでしょうか。

安藤先生：本学教育職員の全員が必ずしもどこかのセンターに所属しているという訳ではありません。

米澤 URA：センターも公募型になっており、学内で審査があります。センターに

は「こういったミッションを持って活動します」という情報を提示いただき、それに対してどのように貢献できるかを先生方から提案していただきます。

安藤先生：センターのビジョンに共感している人がそのセンターのメンバーになります。センターには若手の先生方も入っているのですが、センターの命題の一つとして若手の育成というものもあります。さらに、若手研究者の育成の観点でいえば、[若手工学アカデミー](#)というものもあります。

内藤課長：そうですね。40歳未満の方は全員その若手工学アカデミーという組織に所属しています。こちらは研究というよりは、教育職員、技術職員、事務職員という職種をまたいだ方が大学の方で選ばれており、年齢の近い層で教職協働のようなことを推進していくための組織をつくっています。

安藤先生：そういう若手のグループが情報を共有し合うことは、本学が将来のビジョンを描くというところで意識を共有していくような基盤になっています。

関連ウェブサイト：

九州工業大学「北九州市、市内企業との脱炭素社会の実現に向けた連携協定締結式を行いました」（2022年4月25日）：<https://www.kyutech.ac.jp/whats-new/topics/entry-9060.html>

九州工業大学「YE DIGITAL、北九州市との人材育成に関する協定締結式を開催しました」（2020年7月7日）：<https://www.kyutech.ac.jp/whats-new/topics/entry-7634.html>

北九州市「北九州都市圏域の再エネ100%電力化の取組」：<https://kankyo-kitakyushu.hub.arcgis.com/>

大学発スタートアップエコシステム／Platform for All Regions of Kyushu & Okinawa for Startup-ecosystem (PARKS)：<https://www.parks-startup.jp/>

若手工学アカデミー：<https://www.kyutech.ac.jp/information/young-academy.html>

インタビューを終えて

物事が複雑化している現代において、大学にはこれまで以上に研究活動と地域貢献の両立が求められています。しかしながら、そのような活動は時としてトレードオフにはなりかねず、シナジーを生み出すことは至難の業です。九州工業大学ではシナジーを生み出す仕掛けとして、学内にある複数のセンターに各センターのビジョンに共感する先生方が集い、さらにそのセンター間をリサーチ・アドミニストレーターが有機的に繋ぐことで大きな絵を描けるようになっていること、そして、先生方が個別に獲得してきた資金については、それぞれのクライアントに真摯に向き合いつつも、先生方の研究活動の観点から横断的に捉え直すことで学術研究と地域貢献の両立を果たせるようになっていることが分かりました。さらに、工業系の単科大学として自分達でできる部分については最大限に貢献しつつも、リソースの制約がある部分については他所の大学や企業、行政などと協働することで、より大きなインパクトを創出すべく、ステークホルダーとの接点を増やし、相互理解を深めようとして動いていることも特徴的だと感じました。地域脱炭素は野心的な目標であり、研究開発から社会実装までを見据えると、多様なステークホルダーとの継続的な協働が必要になってきます。九州工業大学のアプローチは、先生方の研究活動が地域貢献にも繋がるようになっているという点で、これからも継続的な地域脱炭素への貢献が期待できる優良事例といっても過言ではないように思いました。

インタビューの感想をお寄せください（疑問点、参考になった点、もっと深掘りしてもらいたい点など）。また、インタビューしてもらいたい大学や特定の先生の取組などがあればお知らせください（自薦・他薦を問いません）。

〔連絡先〕 担当：地域ゼロカーボン WG 事務局（IGES：石川、前田、矢野）

Eメール：r-zerocarbon@iges.or.jp