

C-ENGINE

研究インターンシップ詳細事例

Vol.25 2025

アメリカ版生物多様性評価ツールの
ケーススタディと日本での適用検討

京都大学 ×
株式会社竹中工務店

未来を創る種づくり 研究インターンシップという挑戦

研究インターンシップは、学生、企業にとって有益であるといわれていましたが、これを普及、定着させることは大変困難なことでした。私たちは、複数の大学と複数の企業とがコンソーシアムを形成し、これまでにない新たなインターンシップのかたちを構築、普及、推進することでこの課題に取り組んでいます。

大学コーディネーターが学生と大学教員、企業との間に入り、それぞれのケースに応じて個別に調整をはかることで、研究インターンシップの質が向上するとともに、量もまた拡大しています。インターンシップ実施に関するノウハウも蓄積し、すでにいくつかのグッドプラクティスが生まれつつあります。こうした事例を積み上げ、「人」と「知」の交流を続けることが、イノベーションの創出につながると私たちは確信しています。

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会

企業と研究の接点を探して—博士課程での挑戦と発見—

インターンシップ概要

実施期間:

2024年9月3日～2024年9月30日(1か月)

受入先:

株式会社竹中工務店

テーマ:

アメリカ版生物多様性評価ツールのケーススタディと日本での適用検討



大森 結衣さん

京都大学
大学院農学研究科
博士後期課程1年(実施時)

今回、研究、研究インターンシップに参加しようと思ったきっかけは？

私は当時、博士課程の1年目で農学研究科に所属しており、研究分野としては、グリーンインフラや自然の力を活用した減災・環境配慮型インフラの設計、費用対効果分析、そして環境影響評価など、工学・環境・政策をまたぐ学際的な領域を扱っていました。

ちょうどアメリカへの留学を終えて帰国したタイミングで、日本での短期インターン、いわゆる「ワンデー型」にはあまり馴染みがなく、できればしっかりと腰を据えて取り組める長期インターンの機会を探していました。しかしながら、博士課程の学生が自分の専門と関心に合致する長期インターンを見つけるのは、正直なところかなり難しいこと、情報収集にかなりの労力が必要で、マッチする企業が見つかってから応募まで至らないことも多いです。そんなときに、C-ENGINE の存在を知り、試しに登録してみました。

C-ENGINEを通じた研究インターンシップのマッチングプロセスはいかがでしたか？

テーマのマッチングでは非常に助けられました。

登録後、自分の関心やキーワードで検索してみたところ、まさに今回参加した竹中技術研究所のインターン研究がヒットしました。そのとき検索に引っかかったのはこの1件だけだったのですが、最初に募集要項を見たときは、自分のスキルセットと完全に一致しているとは言えないのではないかも感じました。それでも、まずは応募してみようと思い、企業担当者との面談を経て、業務内容が少しずつ具体化されていきました。その過程で、結果的に私の専門としっかりと結びついたテーマに仕上がりました。この調整プロセスにおいて、C-ENGINE のスタッフの方々が企業側との橋渡しをしてくださったのがとても心強く、安心感がありました。研究テーマのミスマッチへの不安感を軽減できたのは大きなメリットでした。

インターンシップ実施期間中は、どのような業務に取り組まれたのでしょうか？

今回のテーマは、アメリカ版の生物多様性評価ツールのケーススタディと、日本での適用要件の検討」でした。これは、企業活動が自然環境、とくに生物多様性に与える影響を可視化・定量化し、保全や回復への貢献度を評価するための

ツール開発に関するものでした。近年注目されている「ネイチャーポジティブ」や「TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）」などの国際的な潮流とも密接に関連しています。私は自身のアメリカでの留学経験を活かし、米国で先行して開発・運用されている評価ツールの構造を分析しました。そして、それを竹中工務店の技術や、日本の自然環境制度と照らし合わせ、日本への適用可能性と課題の整理を試みました。

限られた期間内で、高度な分析が求められる実施内容ですね。

全体の実施期間はおよそ 1 ヶ月間と短かったのですが、非常に密度の濃い時間となりました。開始当初の 1 週間は、情報のインプットに集中し、その後は週 1 回のペースで竹中研究所の社員の方々とのミーティングを実施の上、皆さんからフィードバックをいただきながら情報分析と資料作成を進めました。

期間中は専門以外の体験もあったそうですね。

業務を実施する傍らで、現地視察や他部署の方との交流の機会もいただきました。例えば、実際にランドスケープ設計に関わる社員の方から、計画立案や維持管理の現場の話を伺うこともでき、とても学びが多かったと思います。また、同期のインターン学生と一緒に、有機菜園の活動に参加したり、植物の同定作業をお手伝いしたりと、専門以外の視点からも自然と向き合う経験ができました。

今回の研究インターンシップを通じて、特に印象に残った学びは何ですか？

得られた学びは大きく 3 つあります。1 つ目は「時間管理」の重要性です。情報の整理と発表資料の作成を、短期間で繰り返していくプロセスの中で、自分の作業スケジュールを立て、実行し、

修正していく力が鍛えられました。2 つ目は「柔軟性」です。与えられた業務だけでなく、現場にあるチャンスを自らつかみにいく姿勢。これが結果として視野を広げ、研究への新たな着想にもつながることを学びました。3 つ目は「コミュニケーション力」です。質問することをためらわず、仮に専門外の話でも関心を持って聞く。そういった姿勢が、企業での研究現場ではとても大切だと実感しました。

今後の研究やキャリアに、今回の経験はどのように活用できそうでしょうか？

非常に大きな糧になると思います。企業での研究が、社会的な課題や実装にいかに関わりついているかを今回体感できたことで、今後の研究にも「社会との接点」を常に意識するようになりました。また、生物多様性や自然資本というテーマ自体も、研究の新たな軸として掘り下げたいと感じました。もともと幅広い関心を持っていましたが、それがより具体的な研究課題として形を持ち始めたように感じております。

これから研究インターンに参加しようとしている博士学生へのメッセージをお願いします。

研究インターンシップは、「企業とのご縁」であると同時に、「研究とのご縁」でもあります。今ある募集内容が、来年も同じ形であるとは限りません。もし興味を惹かれるテーマが見つかったら、まずは一旦応募してみることを強くお勧めします。

また、C-ENGINE のような仕組みを活用すれば、自分の専門や関心と企業の期待との間に橋をかけるためのサポートが得られます。不安があるからこそ、そのようなサポートを受けながら、一步を踏み出す価値があると思います。

生物多様性研究の社会実装へ向けて —研究インターンシップが拓く 新たな可能性—

京都大学 農学研究科
生物資源経済学専攻

教授 栗山 浩一 先生



博士課程教育における研究インターンシップの 意義についてどのようにお考えですか

当研究室では生物多様性の経済評価の研究を進めています。今回の研究インターンシップ「アメリカ版生物多様性評価ツールのケーススタディと日本での適用要件の検討」というテーマで、当研究室の学生が、当該分野において先進的なアメリカの評価ツールの適用可能性を日本で実施できたことは、研究・教育の面で非常に意義深いことと考えています。

学生の研究インターンシップ参加に際してどのよ うなご準備をされましたか

参加前には、大森さん本人とインターン先で学ぶべきことについて事前に相談し、本人の研究テーマとの関連性についても確認してから送り出しましたので、参加すること自体の不安や懸念も特にありませんでした。

研究インターンシップ期間中も、学生本人と定期的にミーティングをおこない、報告を受けることで、実施状況を把握できるように心がけました。

研究インターンシップ参加前後の学生の変化や 成長の実感についてお聞かせください

インターンシップを終えて、研究成果の社会実装に積極的に取り組む姿勢が見え、大きな成長を感じました。今回の研究インターンシップの経験を通じて、今後研究成果の社会実装に実際に貢献していくことが期待できると考えています。また、研究室に企業側の研究ニーズを伝えていただいたことで、当研究室の他のメンバーも、アカデミックなところだけでなく、社会実装にも関心を持つようになったと感じています。

今後の研究インターンシップ制度や運営に関するご 意見をお願いします

近年、企業に対する自然資本対策の強化が求められており、その件で当研究室にも多くの企業から問い合わせが来ています。学生からの報告を聞くと、本テーマの研究成果は共同研究にも発展し得ると感じています。当研究室ではこの自然資本対策についての企業との連携も積極的に進めていきたいと考えており、そこに研究インターンシップが活用できると思いますので、今後も学生には積極的に推奨していきたいと考えています。

多様な研究者との出会いを通じて 新たな視点を獲得

株式会社竹中工務店
技術研究所 地球環境グループ

古川 靖英 様



今回の研究インターンシップ受け入れの経緯を 教えてください

インターンシップは多様な出会いの場であり、全く新しい視点を持った方に参加していただくことで、研究が飛躍的に進展する可能性があると考えました。これが受け入れを決定した最初の動機です。

弊社は建設業ですが、一般的には建物を建設するという限定的な業種と思われがちです。しかし実際には、様々な専門分野の研究者や設計者、施工技術者など、多様な能力を持った社員が協力して建物や周辺のランドスケープを創り上げています。こうした実情を研究者の方に知っていただく機会としても価値があると考えました。

弊社の技術研究所地球環境グループには、昆虫の専門家、鳥類の専門家、水草や土壌、廃棄物の専門家が在籍しております。彼らの多くは建築系出身ではなく、機械工学、化学、生態学など多様な分野から集まっています。このような多様な専門家が連携して業務を進める環境は、学生の皆様にとっても刺激的な学習機会になるかと考え、相互にとって有益な経験になると判断しました。

大森さんの第一印象はいかがでしたか

初回面談の時点で、すでに研究スタイルを確立された研究者であるという印象を受けました。そのため、通常の学生インターンとは少し異なる対応が適切であると判断しました。

正直、プレゼンテーション能力や経歴を拝見しても、インターンシップ生というよりも、共同研究を行う研究者の方がたまたま研究所に来ている・・・という位置づけで対応しました。

選考と言う意味では、特に海外、とりわけアメリカでの研究経験をお持ちであることが、選考過程においては決定的な要因となりました。

学生の専門性にどのような印象をお持ちになりましたか

大森さんの場合、研究者としての立場とランドスケープデザイナーとしての立場という、二つの専門性を併せ持っていることが非常に特徴的でした。この両方の視点を持つ人材は極めて稀であり、通常はどちらか一方の専門性で業務を進めることが一般的です。加えて、アメリカでの研究経験に基づく国際的な視点も有しており、その視野の広さと将来を見通す洞察力には感銘を受けました。

企業の視点

アメリカ的な視点は日本とどういふところが違うのでしょうか

アメリカのアプローチは非常に実践的です。定量化が難しい分野においても、現実のプロジェクトに対して、まず数値化を図り、実行可能な部分から着手するという進め方は、極めて実用的な手法の一つです。

生物多様性を定量的に測るという点については、国内での議論がまだ十分ではなく、ヨーロッパやアメリカが先行している状況です。

ヨーロッパは概念的なアプローチを重視する傾向があり、一部イングランドでは実践的なツールも開発されていますが、やはり概念的な検討を好む傾向があります。一方、アメリカは湿地に特化した実践的なツールの開発に注力しています。

従来、弊社では国内の視点とヨーロッパ的な視点は有していましたが、アメリカの視点はあまり十分とは言えませんでした。今回、アメリカのツールやサイトを用いた評価手法を知ることができ、新たな視点を獲得できたことは非常に有意義でした。

今回大森さんに取り組んでいただいたテーマについて教えてください

弊社では、ステークホルダーの皆様と協力して、脱炭素、資源循環、自然共生を包括した「リジェネラティブ・ワークス®」を推進しております。この中でも特に自然共生の分野が、現在多くの企業から注目を集めています。生物多様性の危機は深刻化しており、我々の生活基盤が脅かされている状況です。例えば、食品工場や飲料水メーカーが水を販売する際、その水源となる森林が危機的状況にある場合、企業としてその保全に取り組む必要があります。

建設業界においても同様の課題があります。石材の採取や型枠用木材の使用において、山林

の開発や東南アジアからの木材輸入など、自然環境への影響を考慮した対応が求められています。

一方で、自然共生を評価する際の評価指標が十分に確立されていないという課題があります。海外では評価ツールの検討が先行していますが、これらのツールの実用性や異なる環境に導入する際の課題を検討していただくことが、大森さんの今回のテーマでした。

印象に残っているエピソードはありますか

「良い意味での研究熱心さ」という印象を受けました。研究やランドスケープに対する情熱を強く感じました。

具体的には、評価ツール関連の業務を積極的に担当していただき、週1回の打ち合わせに向けた準備や検討を、他の日程でも精力的に進めていただきました。

また、弊社の地球環境グループのインターン生には、過去に弊社が担当したグリーンインフラ実装プロジェクトの現地視察を実施しています。担当のランドスケープデザイナーも同行し、活発な質疑応答が行われました。

特に印象的だったのは、あるプロジェクトの見学において、プライベート空間に挟まれた道路脇に設置されたベンチについて議論したことです。プライベート空間の周囲に形成されるセミパブリック空間への興味を示されました。このような視点は、通常の研究者からは、なかなか出てこないもので、ランドスケープデザイナーとしての専門性があるからこそ得られる洞察だと感じました。

1ヶ月という期間での成長や貢献について、どのように感じられましたか

1ヶ月という限られた期間でしたが、成果創出と

いうタスクに意欲的に取り組んでいただきました。幅広い分野への興味をお持ちで、様々な方向に関心が向きそうになる中、今回は焦点を絞って、ある意味では王道的なアプローチを進めていただいたことで、良い経験を積まれたのではないかと思います。

研究者とランドスケープデザイナーという二つの視点を既に持たれていることから、今後この分野を牽引する存在になられることを期待しています。

具体的なアウトプットや学生からの提案について教えてください

評価ツールの検討後、実践的な提案をいただきました。これは大森さんらしい実践的な提案でした。単独のデータを提示するのではなく、複数のデータを統合したデータセットとして提供するという考え方です。弊社が保有する自然再生関連技術と評価結果をセットで提案するという考え方で、例えば、ある技術の各種性能データを評価ツールで算出した結果と一体化して提示するという手法です。

今回、実施中に研究手法を調整されたと伺いましたが、どのような経緯がありましたか？

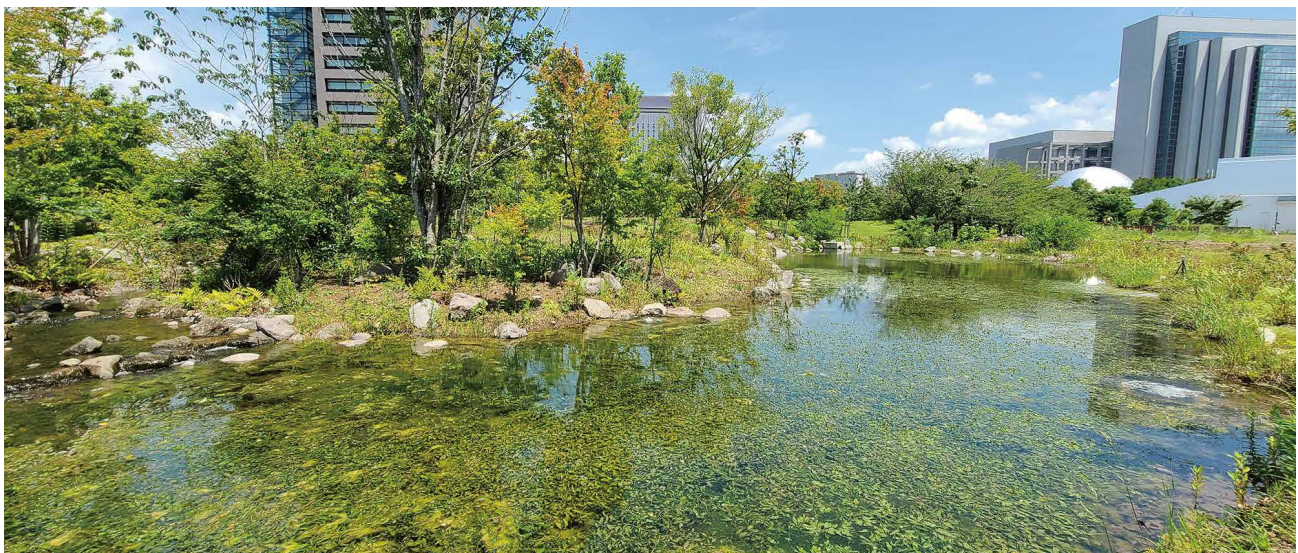
当初検討していたアメリカのツールは、主に湿地評価を対象としていました。アメリカでは湿地保全が重視されていますが、弊社が主に対象とする都市部のプロジェクトには適用が困難でした。

議論の結果、別の評価ツールなどを用いてアメリカのサイトを評価するという手法に変更いたしました。これは大森さんとの議論の流れの中での調整でした。

研究インターンシップ受け入れの企業側メリットは何でしょうか

最大のメリットは、多様な研究者との出会いの機会を得られることです。通常の企業内研究者とは異なる分野、年代、キャラクターを持つ方々との交流により、新たな視点を獲得できます。

特に環境系の分野では、幅広い関係者とのコミュニケーションが重要であり、この多様性が特に価値を持ちます。今回のインターンを通じては、従来のヨーロッパ的視点にアメリカの視点を考慮した評価を実現できたことが、長期的な観点で大きな意義と学びがありました。



(写真提供: 竹中工務店)

企業の視点

今回のインターンシップテーマの今後の展開については、どのようにお考えですか

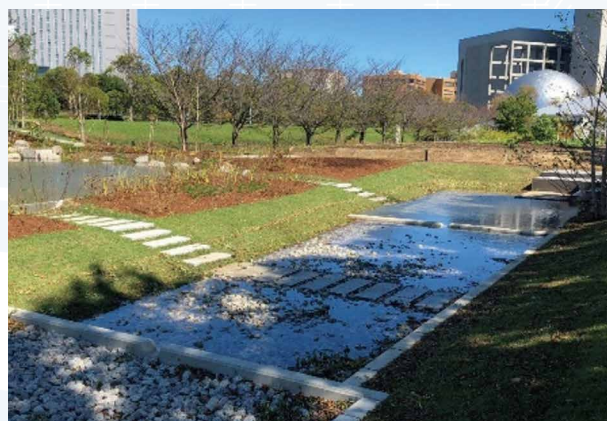
今回のテーマは1ヶ月で完結するものではなく、現在も継続して取り組んでおります。場合によっては5年から10年近い期間をかけて、最適なツールを模索していく必要があります。これは単一企業では実現困難な規模の取り組みかもしれません。

今後貴社が求める博士人材像について、お考えをお聞かせください

博士課程の学生の皆様は、既に専門分野の高度な能力を有していると理解しております。私自身の海外留学経験からも感じるのですが、多様な研究ステークホルダーとの協働が重要となります。

弊社の地球環境グループとしては、コミュニケーションスキルを継続的に向上させる意欲を持つ方を求めています。現在はオンライン会議が主流です

が、対面での打ち合わせや電話でのコミュニケーションも重要です。また、LinkedIn、Instagram、TikTok、YouTubeなどのコミュニケーションツールも積極的に活用していく必要があります。新しいツールが登場した際に、それを敬遠するのではなく、継続的に学習し、適応していく姿勢を重視しており、それは業務全般に対する姿勢にも繋がると考えています。



(写真提供: 竹中工務店)

大学院生のみなさん、あなたもC-ENGINEの研究インターンシップに挑戦してみませんか？

一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会(C-ENGINE)は、日本のリーディングカンパニーと主要大学でコンソーシアムを形成し、大学院生、企業それぞれにメリットのある研究インターンシップを推進しています。

C-ENGINEの研究インターンシップは、あなたの研究と社会の接点を見つげるところから始まります。

企業と共に、どんなところで共同できるか、お互いの状況をすり合わせ、1件1件カスタマイズ・オーダーメイドで組み立てていくプログラムです。

企業の研究所でじっくり腰を落ち着けて、企業のメンバーとして、研究開発業務に関わりながら、社会との関わりをより深く実感し、研究の視野の広がりや、今後どのようなキャリアパスを描くかを考えるための指針を得る絶好の機会として本プログラムの積極的なご活用をお待ちしております！

IDMシステムに登録すると、限定公開の研究インターンシップ募集要項の閲覧・応募が可能です。
まだの方は是非チェックしてみてください！

IDMシステム
アカウント登録はこちら！

<https://www.c-engine.org/student/registration/>



一般社団法人
産学協働イノベーション人材育成協議会
(C-ENGINE)

X: https://x.com/C_ENGINE_JAPAN

〒606-8302 京都市左京区吉田牛ノ宮町4 日本イタリア会館 305

TEL: 075-746-6872 Mail: contact@c-engine.org

URL: <https://www.c-engine.org> oVice: <https://c-engine.ovice.in/>

Instagram: https://www.instagram.com/contact_engine/