

「民間企業 1 年目研究員の就活と仕事のリアル」

【開催日】2023 年 2 月 17 日（金）12：15～13：15（オンライン開催）

【講師】立岩 斉明 先生（日本電信電話株式会社 ソフトウェアイノベーションセンタ）

今回は、2022 年 3 月に九州大学大学院数理学府で博士（数理学）の学位を取得後、同年 4 月に日本電信電話株式会社に入社され、現在は、同社のソフトウェアイノベーションセンタに所属していらっしゃる立岩先生に、大学院での研究活動、私の就活、企業での研究活動、いま Dr. で学ぶ皆さんへのメッセージという構成でご講演頂きました。

1. 大学院での研究活動

私は、学部、大学院とも九州大学で、研究は、分散処理や最適化、高性能計算を対象にしていました。昨年度、数理学の学位を取得して、今年度から NTT の研究所で働き始めました。本日は、博士号を取得して 1 年目の新入社員として、大学と企業との研究の違い等も含め、今後のキャリアパスの参考になる材料を提供できればと思います。

大学時代ですが、私は、数理最適化に関する研究を行う研究室に入りました。研究室の特色の 1 つに、企業との共同研究があるのですが、学部 4 年から、製造工程の効率化に関する研究に取り組みました。具体的には、企業が抱えている困りごとから数学的に取り扱える課題を抽出して、これを解くためのアルゴリズムを考案し、プログラムを作成して問題を解くという内容でした。そして、博士課程に進んだ後は、スパコン等の複数の計算機を同時に用いて、最短ベクトル問題と呼ばれる問題の求解を高速化する研究に取り組みました。企業との共同研究の経験が、博士課程への進学や企業への就職のきっかけになったのではないかと思います。

2. 私の就活

次に、就職活動の内容についてお話しします。就職活動を始めたのは、博士課程 2 年と 3 年の間の春です。面接を進めたのは 2 社になりますが、どちらも研究所でした。1 つが製鉄会社で、もう 1 つが、現在、所属している NTT になります。製鉄会社の方は、LabBase という、学生と企業を結び付けるマッチングサイトがきっかけでした。これは、学生が自分のプロフィールを登録すると、企業の採用担当の方から連絡が来るという仕組みです。このサービスにプロフィールを掲載したところ、人事担当の方から連絡を頂き、実際にお話をして、採用フローに乗るという流れになりました。これに対して NTT の方は、エントリーシートの提出から始まる一般的なフローで進めました。

それでは、なぜ、この 2 社を選んだのかということですが、製鉄会社の方は、スカウトメールがきっかけでした。メールを頂いた後、会社の HP を拝見し、お話を伺っていく中で、自分が大学で取り組んできた「最適化の分野」、「製造工程の最適化」が活かせる環境であることを魅力的に感じ、興味を持ちました。NTT の方は、R&D フォーラムという NTT 研究所の技術を公開するイベントに参加したことがあり、研究所は、多様な研究テーマに取り組んでいることを知りました。また、他の通信会社と比較しても潤沢な研究資金の下で、研究が行われているという点、豊富なグループ会社を持っている点も魅力でした。もし、自分が研究所で何らかの技術を生み出すことができれば、それを活かして世の中に貢献する際には、グループ会社を通した方が、障壁も少なく、応用もしやすいのではないかと考えたからです。

次に、なぜ、学位取得後に、アカデミアではなく企業に就職したのかということになりますが、その前に、博士課程に進学した理由についてお話しします。先ほど申しましたように、大学では、企業との共同研究に取り組んできたのですが、この中で、自分の知見や技術が、企業でも十分役に立つことが分かりました。そのため、博士課程へ進むと就職先が狭まる可能性もあったのですが、狭まった場合でも、これまで得た経験や知識を活かすことができれば、就職先が見つかるだろうという見通しがありました。また、企業に就職してから、社会人博士として学位を取得するよりは、学生の身分でストレートに博士課程へ進学した方が、負担が小さいのではないかと考えました。就職後に学位の取得を目指して大学に入った場合、かなり大変ということは、研究室に在籍していた社会人博士の方々からも感じていました。さらに、大学では、リサーチアシスタントに採用されたことで、生活には困らない程度の収入が見込めたことも動機の一つでした。では、なぜ、学位取得後にアカデミアではなく企業に就職したのかということですが、これには、大きく分けて 2 つの理由があります。まず 1 つ目は、研究

開発という点では、研究よりも開発にも興味があったことです。どのようなプログラムにすれば、処理が効率良く動くのかという点が難しいのですが、そこにやりがいを感じていました。そして2つ目は、共同研究を通じて、課題解決の面白さを知ったということです。この点に関しても、企業にいた方が、リアルな問題に取り組むことができるのではないかと考えていました。

3. 企業での研究活動

ここでは、企業での研究活動の内容や実際の生活について、お話ししたいと思います。NTTの中には、14か所の研究所や研究センターがあるのですが、現在は、その中の1つであるソフトウェアイノベーションセンタに所属しています。このセンタの中で、次世代データセンタに関する研究開発プロジェクトに配属され、オープンソースソフトウェアの開発に携わっています。大学でもスパコンといった分散計算環境を使用してきたので、その経験が生かされています。普段は、どのような業務形態かと言いますと、NTTは、リモートスタンダードという制度を打ち出しています。私は、この制度の下で1年目から活動しています。要するにリモートワークで、自宅が勤務地になり、出社は、月に1回か2回です。グループでの進捗共有やプロジェクトのミーティングは、全てオンラインで行われます。これ以外の時間は、論文を読んで先行研究の調査をしたり、プログラムを組んで実装したりという内容で、活動自体は、大学時代と大きく変わらないという印象です。

まだ、働き始めてから1年に満たない状況ですが、私が感じた大学と企業における研究活動の違いについて、4つほどお話しします。まず、1つ目は、企業の方が、成果の出し方のバリエーションが多いということです。例えば、業務の1つであるオープンソースソフトウェアの開発では、論文の執筆だけではなく特許の出願、グループ会社への成果の提供、最新の研究動向に関する情報の共有があります。2つ目は、外注を活用してパワフルに研究が進められるという点もあります。自分の研究所は、研究資金も豊富にあるので、既存のオープンソースソフトウェアの性能に関する調査や動作の検証、グラフィカルユーザインタフェース(GUI)の実装等を外注しています。その上で、研究所では、よりコアな部分の研究を行うことで、作業の切り分けができるという点があります。3つ目は、研究テーマの設定に関するもので、事業に貢献するということが根本的な考えにあるため、どういう課題を扱うのか、この課題を解決した時に何が得られるのか、さらにどう活用できるのかという、入口(課題決め)と出口(活用先)については、上司としっかり相談して決める必要があります。ここには、制約があって、大学とは異なる部分になります。そして、4つ目は、必要な知識の幅と量です。現在は、データセンタ内におけるネットワークの最適化に関する研究に取り組んでいますが、実用化を念頭に研究を進めていくと、ソフトウェアの知識だけではなく、ハードウェアの知識も必要になります。例えば、ネットワークや光通信を行うためのデバイスなどの、大学の時よりも幅広い知識が必要になります。

皆さんは、企業の研究活動で、自分の所望する研究を行えるのかということが気になるかもしれません。私が新入社員研修で学んだことに、「Will-Can-Must フレームワーク」というものがあります。この中で、自分が企業で研究できるのは、「Will」、「Can」、「Must」の3つの円を重ねてできる共通部分になるということです。「Will」は、やりたい業務、「Can」は、自分ができる業務、得意分野や専門スキルになります。そして、「Must」が、やるべき業務、組織や社会から求められていることになります。業務としてできるのは、この3つを重ねた共通部分になるのですが、皆さんが、就職先を考える際にも使えるのではないかと思います。ただ、会社によって「Must」の部分が異なるため、自分の「Will」と「Can」の部分と比較してみたり、学部生の場合には、「Can」をどのように広げていくかということを考えてみたりすると良いかもしれません。

ここまでは、自身が感じた大学と企業の研究の違いについて述べてきましたが、情報処理学会の会報誌である『情報処理』2023年1月号にあった「先生、質問です」というコーナーから、別の例も持って来ました。この記事にあった、大学で教鞭をとっている方や大学と企業の双方を経験した方のコメントをまとめましたので、ご紹介したいと思います。まず、研究の自由度ですが、大学は大きいのに対し、企業は事業貢献という制約に縛られるという特徴があります。また、研究で何が重視されるのかという点について、大学では、新規性が特に重要視されますが、企業では、問題を解決することや実際に運用可能なことが問われます。次に、研究成果の公開については、大学は公開できますが、企業では、知的財産権の関係で難しい場合もあります。そして、予算については、大学では競争的資金を獲得する必要がありますが、企業だと、比較的潤沢な研究費の下で研究が可能です。最後に、実データの利用については、大学の場合、企業と共同研究を実施しないと難しいのですが、企業は、自社のものが利用できます。さらに、もう1つ興味深い視点としては、国の研究機関や民間企業での勤務経験がある丸山宏さんという方のコメントがありました。この方によれば、意思決定を行うスピードも会社によって異なっており、スタートアップでは10秒で行われることが、外資系企業では1日、国内の大手企業では1カ月、国の研究機関では1年かかるそうです。そのため、自分が何らかの成果を出した時に、それを世の中に少しでも早く反映させたいという希望がある場合には、就職先を考える際の基準になるかもしれません。

4. いま Dr. で学ぶ皆さんへのメッセージ

最後に、博士課程で学ぶ皆さんへのメッセージですが、就職活動を行う上で、「やって良かったこと」と「やった方が良かったこと」になります。「やって良かったこと」としては、LabBase 等のマッチングサイトへの登録で、実際に自分も企業から連絡を頂きました。また、登録自体は、無駄になることはないと思います。スカウトが来るかもしれませんし、自身の研究業績をまとめ、就職先に求める条件を整理する良い機会になります。さらに、企業の口コミサイトの閲覧については、辛口のコメントが多めな点は否めませんが、企業の風土を知ることができます。そして、「やった方が良かったこと」としては、就職活動の幅を広げることになります。今回、2社で面接を進めたこととお話ししましたが、逆に言うと、2社しか進めなかったことになります。研究が忙しい余り、他の企業や研究所について深く調べなかったのですが、より自分が活躍できる場もあったのではないかと思います。

※ ご講演の後、参加した学生との間で質疑応答も行われましたが、内容については、省略します。

【文責：高等研究教育院 加治木紳哉】

事前申し込みが必要です

第5回「博士キャリアカフェ」2月17日(金)12:15～オンライン開催 「民間企業1年目研究員の就活と仕事のリアル」

本学では、キャリアパス支援の一環として、アカデミア、企業、官公庁等を問わず様々な分野の博士学位取得者の方から、ご自身の経験や現在の状況について伺う「博士キャリアカフェ」を定期的で開催しています。講師の先生と、ざっくばらんに情報交換ができる貴重な機会となりますので、奮ってご参加ください。
なお、参加をご希望の方は、事前にお申し込み下さい。

【講師】

立岩 斉明（たていわ なりあき）先生 博士（数理学）

日本電信電話株式会社 ソフトウェアイノベーションセンタ

【プロフィール】

2022年3月、九州大学大学院数理学府数理学専攻博士課程修了。同年4月、日本電信電話株式会社に入社し、ソフトウェアイノベーションセンタシステムソフトウェアプロジェクトオペレーティングシステムグループに所属。

【日時】

2023年2月17日(金)12:15～13:15(ご講演30分、懇談30分)
Zoomによるオンライン開催

【対象】

本学の学生及び教職員

【申し込み方法】

- 本ガイダンスはZoomによるオンライン開催となりますので、事前申し込み制とさせて頂いております。
- 2月15日(水)までに、右のリンクもしくはQRコードからお申し込み下さい。
参加用のURLをお送りいたします。



<https://forms.office.com/r/Tr1K2YgFFM>

本件に関するお問合せ先：研究開発推進機構研究企画課

TEL:0774-65-8257

Mail: ji-knkak@mail.doshisha.ac.jp