

インターンシップ体験記（海外インターンシップの場合は英語で記入）

準備期間中に学んだこと、遭遇した課題

初めは Web 上で募集があった有給インターンシップに応募したが、募集していた研究課題と私の専門性が合わずに落選した。そこで HW 事務局にお願いして、インターンシップ先を二つ斡旋してもらった。一つは HW アドバイザリ委員会でお世話になっている企業で、もう一つは阪大との共同研究室を構えている企業であった。HW アドバイザリ委員会でお世話になっている企業の方が早くお声がけ頂いたのでそちらを選んだ。

こちらの企業とは 3 月ごろから連絡を取り始めて、4 月にはインターンシップを開始したいと考えていた。しかし、実際インターンシップを開始できたのは 7 月末であった。これは、インターンシップを受け入れる部署の担当の方からなかなかご連絡をいただけなかったからである。これらのことから、準備には余裕を持っておく必要がある事を学んだ。

私を取り巻く状況が変化し、インターンシップだけに専念する事が難しくなった。そこで、インターンシップを週二日ずつ進めるということにした。そのためには先方および HW 事務局との交渉が必要であった。週二日ずつ進めるという形式をとる前例があまりなかったため、事務局も先方もすぐに受け入れ可能だとは回答できなかったように思う。また大学とインターンシップ先との両方を通う事ができる受け入れ先であることは偶然満たしていた。

インターンシップの目的や得た知識

インターンシップの目的は、企業研究者とはどのようなものかを体感することであった。アカデミアの雰囲気は日頃の大学生活でよく理解しているつもりであったため、アカデミアとは異なる環境での研究活動とはどのようなものか知りたかった。この点で、研究色の強い企業の研究機関よりも、やや開発業務や事業との接点を持つ機関が良いと考えていた。

実際の受け入れ部署は、グループ全体で通用するような基盤技術を研究しているところであった。そのため具体的な事業との接点は薄かったが、研究方針はやはり事業応用を向いていた。このような応用先が明確となっている研究は、研究目的が明確で理解がしやすいものだと感じた。

ところで、インターンシップを受け入れる側が受け入れる動機は採用活動の一環である。そして受け入れ先はインターンシップ後に博士号取得者として採用できることを期待している。私は受け入れ側のこのような動機を弁えられていなかったが、これを読む方が事前に理解しておくこととインターンシップの準備が円滑に進むだろう。私はインターンシップの準備を進めている頃に、博士後期課程卒業に前向きではなかったため、受け入れ先に悪い印象を与えてしまった。

研究開発の進め方や方針、意思疎通について

研究の課題は深層学習を用いた画像認識や物体の領域検出であったため、私には馴染みのない分野であった。そのため研究の進め方についてその都度相談する事ができる指導者が私についていた。また受け入れ先の企業が持つ米国の研究所とも共同で研究を進めていたため、週一でそちらと議論する会議の場を設けられた。

研究の課題は与えられたものであったが、どのように解決するのかについては私に裁量が与えられていた。私は基礎的な理論研究に従事していたため、深層学習における研究でも数理を重要視していた。一方で米国の研究所の研究員は計算機による実証実験を繰り返すような力技で研究を進める方であった。これら方向性の違いが米国研究所とのやりとりを難しくさせるものであった。私が深層学習における最適な研究のあり方というものを理解していなかったため、米国研究所の言いなりになってしまったところがある。しかし、本当は数理と実験との両輪を回すことが最適なのだろう。

インターンシップ体験記 (続き)

成長したところと、達成できなかった課題

私は計算論的神経科学を学んでいたが、その発展である深層学習自体には手を出した事がなく、深層学習の研究に取り組んでみたかった。深層学習は計算論的神経科学から発展しているとはいえ、それ独自の発展を遂げており、再び計算論的神経科学の知見が活かせるかどうかに興味があった。

実際に深層学習の研究に取り組んでみて気づいたことは、深層学習の研究においてモデルの良し悪しは何かの精度によって評価される事が多く、なぜモデルが良いのかについては解析されないところが課題であるということである。すなわち既存のモデルを複数組み合わせたり組み替えたりして精度を上げる研究が多い。何を組み合わせるのかについての指針が曖昧であるため、そこに数理的な裏付けや、神経科学的な裏付けがあると良いのではないかと考える。この点で私が大学院で学んだことが活かせるという実感を得た。

インターンシップ期間中に達成できなかったことは、研究を形にして対外的に発表することである。先ほども述べたが、深層学習分野では何かの精度を上げることが一つの目標であり、それ以外の評価尺度を適切に設定するのが難しく、研究目的や方針が期間中に揺らいでしまったからである。研究の進み方に合わせて、そのような評価尺度を適切に設定できれば、研究成果を形にすることができたかもしれない。

日々の生活について

私は週二日でインターンシップに従事しており、残り三日で専門研究に取り組んでいた。どちらの活動においても一週間という単位で活動が括られてしまうため、短期間で成果を求められることになり大変であった。また一方のことに取り組んでいる間に、もう一方のことを程よく忘却してしまうことで、先入観や思い込みなく研究に取り組む事ができ、斬新な発想を生みやすいという副次効果があった。その他に、私の予定に合わせてインターンシップの日程を調整してもらっていたため、専門研究での打ち合わせや学会への参加などインターンシップ以外の活動に支障はなかった。

博士人材としての重要な学び

私はインターンシップ先での研究を主体的に進められたと感じている。確かに研究の課題は先方から示されたものではあったが、研究の進め方や手法については私に任されていた部分が多かった。主体的に研究を進められたため、私個人がインターンシップ期間中に達成できたことと、課題として残したこととが明るみになった。達成できたことと課題として残したこととが明るみになったことによって一人前の研究者になるまでの筋道が見えた気がして、自分に自信を持つことができた。