

卒業報告書

笠井淳吾

ワシントン大学(シアトル)でコンピュータサイエンスのPhDを2018年の9月から始めた[笠井淳吾](#)と申します。研究分野としては、自然言語処理(NLP)、機械学習に取り組んでいます。この度、Computer Science & Engineeringにて、無事博士課程を取得し、卒業いたしました。卒業に伴い、アメリカにて[Kotoba Technologies, Inc.](#)を創業し、日米のクロスボーダー体制で生成AIのスタートアップを立ち上げました。また、シカゴ大学キャンパスにある、[Toyota Technological Institute at Chicago](#)にて、Research Assistant Professorとしても研究を続けております。

1. PhD振り返り(AI・自然言語処理激動の5年間)

自然言語処理、機械学習分野は、今でこそ世の中で周知されている分野ですが、私が学部に入った頃は状況が違いました。特に私が在籍していたイエール大学は、元々人文系が強い大学で、この分野にあまり力を入れてきませんでした。私自身高校を卒業し、哲学と自然科学を跨いだことを学んでいきたいと思っていました。そんな中、計算機、統計学的なアプローチを使い言語の意味を定義していくという手法に衝撃を受け、AIや自然言語処理に入っていました。

大学学部卒業後、西海岸シアトルにあるワシントン大学に進学しました。私のPhDは、おそらくAI・自然言語処理分野の歴史において、最も激動な5年間とって良いと思います。まずはAI2とワシントン大学で発表した[ELMo](#)、Googleが開発した[BERT](#)に始まり、[GPT-2](#)、[GPT-3](#)、ChatGPTと、生成AIが津波のように押し寄せてきました。PhDを始めた頃、BERTが一つの区切りになっていくと考えていましたが、実は始まりにすぎませんでした。また、自然言語処理分野とともに、[HuggingFace](#)というスタートアップが急成長する軌跡も目撃しました。

HuggingFaceは当初、GoogleがリリースしたBERTを別のフレームワークで書き直し、より使いやすくことで企業として注目を集めていきました。そしてPhDの最後の一年では、ChatGPTがリリースされ、OpenAIが覇権を握っていくことになりました。まさに激動の時代を経験し、専門家のあらゆる直感が否定されたような5年間でした。

2. 将来に向けて

将来に生かしていく上で、PhDでいくつか学んだことがあります。

- 適度に環境を変えることはプラス
学部で東海岸、PhDで西海岸へと環境を変え、またPhD5年間でもインターンシップをするなど、1年に一回は環境を変える機会がありました。環境を変えるたびに、新しい研究テーマに挑戦したり、より幅広い分野の研究をするようになったり、知り合いや共同研究者の輪が広がったりしました。
- 専門家ですら未来はわからない
私自身が生成AIブームやChatbotブームを予想できなかったように、専門家が未来を予想していくことの限界を感じました。必ずしも科学的なものだけで決まる世界ではなく、流行りや社会の状況なども分野の発展に影響を与えます。やはり自分自身も含め、Reviewerもそうですが、専門家の意見を過信するリスクを感じたPhD5年間でした。
- アイデア勝負とは限らない
GPTにしる、BERTにしる、根本にある技術は特に高度なものではなく、既存のものをスケールアップして大量の計算資源やデータを投入したものでした。アイデアとして斬新でなくても、驚くべき結果や、世の中にインパクトを与えることができるということを身にしみて感じました。
- 使えるものを作っていかなければならない
論文を書き、科学的なステップを踏んでいくことは意義深いことではあると思います。しかし同時に、特に工学の分野では使えるものを作っていく、ということが重要になってくると感じています。実際、研究成果が長期的に残っていくかどうかは、使えるものを作れたかどうか、が重要な要素であると思います。論文を必ずしも最終目標にする必要はなく、使えるものを作っていくことを今後は意識していきたいです。

このような反省もありながら、現在はKotoba Technologiesに全力で取り組んでいます。創業以来成長を続けており、2024年には関係者やご興味のある方も含めてオフィスにて新年会を行いました。東京オフィスは[大手町ビル](#)にありますので、ご興味のある方はいつでも声をかけてください！

