

第四回留学報告書

河野遥希

2022年12月17日

MITの経済学部 Ph.D. プログラムに所属しております、河野遥希です。2022年の後半の活動についてご報告いたします。

1 講義

今期は、計量経済学と組織の経済学のフィールド科目、数学科の確率論、2nd year paper の授業を履修しました。確率論の授業はすでに日本で散々やってきたような測度論とマルチンゲールの話がメインであり、また、2nd year paper の授業はとりあえず研究を進めていけば問題はなかったもので、実質的には2つのフィールド科目に力を入れました。

計量経済学の授業では、因果推論のための色々な手法や、学習理論、強化学習など、多少アドバンスドなトピックが広くカバーされました。内容の80%ぐらいは既知だったので、学期のはじめの頃はあまり面白くないかなとも思っていました。数式の上では分かっていたつもりでもどこかふわっとしていた理解が、講義や宿題を通してより直感的な理解につながることも多く、結果的にとても有意義な授業でした。同じ論文を読んでも、その人自身のバックグラウンドの違いから、その論文の理解の仕方が異なることは多々あるので、小さなことでも色々な人と積極的に議論することの重要性を改めて感じました。

組織の経済学の授業では、relational contract と呼ばれるトピックを軸にして、それに関連する理論的、実証的な研究がカバーされました。この relational contract とは、一般的な企業で年に数回支払われるボーナスのように、事前に決まった額の支払いが約束されない報酬を含む契約の形です。モデルを直感的に理解した後に、実際のケースについてディスカッションするという形式だったので、理論の方に興味がある私にとっては微妙な回の講義もありましたが、ゲーム理論や契約理論の応用先として、分野を概観できた点では有意義でした。

2 研究

日本で書いた修士論文がようやくアクセプト、公開されました。詳細は過去の報告書でも触れているので省きますが、共著でもある修士の指導教員の先生には大変お世話になったので、ちゃんとしたジャーナルに掲載されてよかったです。

現在は、2つのプロジェクトを進めています。1つ目は、処置が2種類以上ある状況での因果効果の推定に関する研究で、特に、semiparametric efficiency bound と呼ばれる、「推定量の良さ」に関するある種の限界を導出したり、その限界を達成する推定量を構成したりしています。この研究を2nd year paper として学年末に提出する予定です。

2つ目は、統計的実験の上の順序に関する研究です。やっている内容自体は純粋に確率論や情報理論に関するものですが、経済学的に言えばこのトピックは、情報をどのように価格づけするかということに深く関わっています。近年、人間がどのように情報の取捨選択をしているかということを表現するモデルが多く提案されていますが、このプロジェクトは、そういった研究の基礎となる理論を作ろうというものです。

いずれの研究も、まだ公開できるレベルではまともではありませんが、来年の夏ぐらいまでには、ワーキングペーパーになっているといいなと思っています。

3 生活

この報告書を書いている時点で、ワールドカップも残すところ3位決定戦と決勝戦だけになり、一番の盛り上がりを迎えています。今学期は、プレーヤーとしてもなかなか熱いシーズンを送りました。MIT では、様々なスポーツの学内戦が一年中行われていますが、私は、サッカーのリーグに、経済学部とビジネススクールの合同チームの一員として参加しました。日々の運動不足が祟り、最初の試合では、開始10分ぐらいすると酸欠で目の前が真っ白になるという体たらくでしたが、毎週末の試合と週1回の自主練の成果もあり、最後の方には25分ハーフの試合を通してハイプレスをかけられるようになりました。高校生の時に45分ハーフで試合していたことは未だに信じられませんが、毎試合5分ぐらいは、全盛期=17歳の春レベルのプレーを(自分の中では)しています。チームは、リーグ戦を見事突破したものの、プレーオフでは私の決定力不足もあり敗退してしまいました。来季こそ優勝するために、オフシーズンの過ごし方をもう一度見つめ直したいと思います。

4 最後に

最後になりましたが、日頃からの多大なサポートをいただいている船井情報科学振興財団の皆様、厚く御礼申し上げます。そろそろ、具体的な成果が求められるフェーズに入りつつありますので、より一層精進して参ります。