

第五回研究会の総評：今回は、NTT ドコモサービスイノベーション部の深澤佑介さんに、「機械学習の潮流およびモバイルメンタルヘルスでの活用事例」というタイトルで御講演を頂いた。深澤さんのチームとは、4年ほど前から **Mobile Mental Health** プロジェクトで、機械学習によるスマートフォンログからストレス状態を推定する技術の開発を共同研究させていただいている。日本だけでなく世界的にも第一線の企業で機械学習を用いて商品開発をしている方からの機械学習についての講演という貴重な機会を頂いた。今回もまた新たな参加メンバーの方が加わり幸甚であった。また、「春休みの間に少し研究をしてみたいので何か機会を」いわれた方もいらした。御講演の内容は、“プロの話は全く別物なのだ！”と感動であった。門外漢の私のようなものでは、気にならず調べもしないことや、機械学習「道」を走り続けてきた人でないと繋がらない学問背景などについてご教授頂けた。例えば、「AI の軌跡と機械学習本の歴史」というトピックでは、重要教科書の出版年と Amazon、Google 設立年、Windows の更新年、Watson がクイズチャンピオンに勝利した年などを比較して説明をしてくださった。EM アルゴリズムの教科書が 1995 年に出版と聞いて、私にとっては比較的古いときからあったのだなと思った。また要所所で「フレーム問題」と「情報理論」というタームを言われていて、私としてはそれまで時折耳にしていたものの気にかけてはいなかったが、機械学習の学問背景の重要なタームなのだと思察しメモをとり、研究会後、勉強中である(少し脱線となるが、フレーム問題は 1969 年に提出された AI における最重要難問である。その後、人が「心の理論」を持っているか否かの判定課題である誤信念課題の作成にもかかわった哲学者ダニエル・デネットにより 1984 年に再定式された。ASD と AI は、デネットにより良くも悪くも繋がられてしまっている)。御講演の後半は、事例研究をいくつかご紹介していただいた。その際、参照項として強化学習を用いた事例研究である Web 広告配信やカラオケの曲推薦のシステムについても紹介され、わかりやすく説明して頂いた。最後に、メンタルヘルスの事例研究についてご紹介して頂いた。モバイルでのメンタル状態の推定では、①モバイルアプリでのセルフアセスメント、②ウェアラブルから獲得した生理指標から推定、③スマホの使い方やセンサログから推定という 3 つのアプローチが主流であるが、いわゆる **Pocket psychiatry (Nature,2016)** の可能性と難点にどう向き合っていくのかを具体的に説明して頂けた。ご講演中、参加者から質問が多く出た。「AI が人間にゲームやクイズで勝っても、診断は難しいのはどうしてか？」との質問に、「フレーム問題が関係あるのでは」と答えていらっしやったのは興味深かった。また、「ある問題を解くときに、多くの機械学習モデルの中でどのモデルがいいのか、どの特徴量がいいのかをどうやって見つけるのか？」の質問には、「パッケージ化されていて、これらの選択についての研究コストは低いから、あまり気にしない」と答えていらっしやったのは驚いた。私としては一番コストがかかる部分とっていたからである。今後も、定期的に深澤さんに御講演頂いて、機械学習や AI の潮流がどうなっていくのかを教えて頂く必要性を感じ入った。(沖村宰 2020 年 1 月 26 日)