

第65回ブレイクスルー研究会議事録

「メルカリAIの活用とAIの自動化」

1. 日時：2019年4月15日（月）18時から20時
2. 場所：政策研究大学院大学 4B研究会室
3. 参加者：20名
4. 講師：木村俊也氏（(株)メルカリ AI Engineering エンジニアリングマネージャー）
5. 内容：
 - 1) AIのおさらいとメルカリのAIの強み
 - ・AIの基本構成：（学習フェーズ）
タグ付けされた大量の画像収集→学習（学習モデル）
 - ・AIの基本構成：（予測フェーズ）
タグ付けされていない画像→予測、予測結果
 - ・AIの基本的な考え方：
データ収集（タグを付与した訓練データ作成、教師データ）→学習（訓練データを使って、学習し、予測するためのモデル作成）→予測（学習モデルを使って未知のデータを予測する）
 - ・メルカリ AIの強さ
大規模なデータセット：数十億を超える商品データ（出品情報や購買情報）
11億品目（2018年時点）の画像やテキストデータをAIのモデルに活用できる。
メルカリ人材：卓越したAI人材
 - ①データ収集、モデル作成（MLエンジニア） 約20名
 - ②予測サーバー作成／モデル運用（SysML / ML Ops） 約10名
 - 2) メルカリのAI活用の歩み
 - ・簡単な売買－1分以内の出品
 - ・安心な売買－安心／安全なサポート（違反検知等）
 - ・AI出品の基本構成：学習、学習モデル、予測
学習データ（大量の商品情報）、学習モデル（特徴抽出、学習モデル（5000万枚の特徴量プール）
予測（類似商品群からタイトルやブランド推定）
例：AIで出品の認識（特徴抽出、サイズ、価格推定等）
←特徴抽出によって学習モデルから類似商品予測、（ロゴ、ガラ、サイズや重さ（配送時のトラブル回避）、等）
 - ・安心安全な取引
規約違反商品の検知等
Deep Learning／サーバー性能／分離機能向上／CS人材

3) これからのA I活用

- A I で出品を極限まで簡単にする。→写真やバーコード撮影後商品状態を選び、出店ボタンを押すだけにしたい。
「売ることを空気にする」(出品にスマホをかざすだけで出品)
- 写真検索 (欲しいものの写真を撮って検索ボタンで簡単に見つけられる)
- 出品者の評価、希望価格、
- A I の効率化：
 - ①モデルの自動作成 (パラメータチューニングの自動化、ネットワークの自動化、モデル選定の自動化)
 - ②予測サーバー作成 (A P I での自動作成、モデル更新の自動化、負荷対策の自動化)モデルの自動作成とは、通常モデルは、MLエンジニアの実験の繰り返しでつくられる。
実験の流れとは、データ収集→E D A、データ分析、情報選択→パラメータチューニング→モデル作成評価。但し特徴選択、パラメータチューニング、モデル評価の繰り返しアイドルタイムが結構多い。
- そこで、N A S (ニューラルアーキテクチャーサーチ) の活用。
 - ①Reinforcement learning (強化学習ー上手くいけば報酬、コストがかかる)
 - ②Bayesian optimization (手作業の統計モデル*ベイズ最適化は、ブラックボックス関数大域的最適化のための導関数を必要としない逐次設計戦略)
 - ③Differentiable optimization (探索空間を狭くする。
*非微分最適化は、さまざまな理由から微分不可能であり、したがって非凸であるという目的を扱う最適化のカテゴリ)
 - ④Evolutionary
 - ⑤Random Search (*ランダムサーチ (RS) は、問題の勾配を最適化する必要のない数値最適化手法の一種)メルカリは現在自動モデルの実験をしており、成功している。
N A S は主力になる。
- 纏め
 - ①A I の基本 (教師データの質が重要)
 - ②A I の活用 (将来は売るを空気に)
 - ③モデル作成の自動化 (実用レベル)

*参考：日経産業2019-4-16 5面「メルカリ、A I人材を倍増」

「A I事業の拡大を急ぐ。年内にA I人材倍増、アプリのA I機能を増やす方針。売りたい製品の設定価格の自動での最適化。A Iを使って利用者の手間

を最大限減らす仕掛け。3月末でAI技術者は約30名。10月までに外国人を含めて20名増加。2018年「CPO（最高製品責任者）室」立ち上げ、2019年AIチャットボットの開発。3月には「写真検索機能」（写真を読み込んで、類似商品を表示。今後はスマホをかざせば商品の参考価格が解る仕組み）また2017年研究開発組織R4Dを立ち上げ、東大やシャープと連携して、AIやブロックチェーンの専門家が新サービスや機能開発に向けて研究する。

○質疑応答

- ・ AIの民主化でのオープンAPIの可能性
- ・ AIの進化における技術者の方向
- ・ 商品の価値と売るまでの面倒を見るAI
- ・ 商いのAI（安く売る／宣伝方法等。ダイナミックプライシング）

（文責：主査 旭岡勲峻）

*は旭岡の説明補