

グローバルNo.1技術の創生を推進する 日立の研究開発のご紹介

日時・場所：2024年5月29日(水) 12:30~13:20@C会場

講演①

Deletion and Insertion Tests in Regression Models

演者

浜 直史 (Naofumi Hama, Ph.D.)

株式会社日立製作所 先端AIイノベーションセンタ メディア知能処理研究部 研究員

概要

AIの普及に従う過渡期的技術にXAI(説明可能AI)があります。AIの推論根拠として、例えば説明変数ごとの寄与値を求める技術です。但し、根拠にはいわゆる正解が存在せず、手法間の性能比較は自明ではありません。広く使われる性能指標に、XAI手法が重要とした説明変数から順に入力データをマスクすると実際のどのくらい速く推論結果が変わるかを以て寄与値算出の精度を測るdeletion test[1]がありました。しかし、これまで主に分類問題にしか適用されず、回帰問題への適用には理論的検討の余地が多く残っていました。我々はこれを整備し、その特性を調べました[2]。

[1] Petsiuk, V., Das, A., & Saenko, K. (2018). RISE: Randomized input sampling for explanation of black-box models. arXiv preprint arXiv:1806.07421.

[2] Hama, N., Mase, M., & Owen, A. B. (2023). Deletion and insertion tests in regression models. Journal of Machine Learning Research, 24(290), 1-38.

講演②

アニーリングマシンによるグラフニューラルネットワークの 精度改善

演者

森長 大貴 (Taiki MORINAGA, Ph.D.)

株式会社日立製作所 先端AIイノベーションセンタ データサイエンスラボラトリ 研究員

概要

グラフニューラルネットワーク (GNN) は、頂点と辺から成るグラフを入力とするニューラルネットワークであり、ソーシャルネットワークの分析や分子特性の予測といった様々なタスクに利用されています。ところが GNN は遠く離れた頂点同士の関係を扱うことが得意ではないため、タスクによっては十分な予測精度が得られない場合があります。そこで我々は、ある種の組み合わせ最適化問題を高速に解く技術であるアニーリングマシンを利用してグラフの頂点間距離を削減し、GNN の精度を向上させる手法を考案しました。本セッションでは本提案手法及びその適用事例を紹介します。

司会：角掛 正弥 (Masaya TSUNOKAKE)

株式会社日立製作所 先端AIイノベーションセンタ メディア知能処理研究部

イベントホールにて展示 (No. 10) も
行っておりますので、是非お越しください！

※ その他の研究・論文はこちら

<https://www.hitachi.co.jp/rd/careers/lab/ai/>

