

「グラフ構造から眺めた組合せ最適化問題の解きやすさ」

田村 祐馬 助教 (システム情報科学専攻 アルゴリズム論分野)



本発表で扱う「グラフ」とは、点の集合と、2点を結ぶ辺の集合からなるデータ構造を指します。グラフによって人や物同士の関係性を抽象的に表現でき、実社会の多種多様な状況が、グラフ上の組合せ最適化問題として考えられます。例えば、干渉が無いように多くのセンサーを配置したい、という状況は、グラフ上で最大サイズの独立集合を探す問題として扱うことができます。しかし、あらゆるグラフに対し最大サイズの独立集合を高速（多項式時間）に見つけるアルゴリズムは未だ知られておらず、もし仮に、そんなアルゴリズムを世界で初めて構築できれば100万ドルの賞金が貰えるほどです。一方で、特徴的な構造を持つグラフに対しては、効率の良いアルゴリズムが既に知られています。本発表ではグラフの基礎からスタートし、組合せ最適化問題の解きやすさをグラフ構造の視点から考えてみます。

第84回

情報科学談話会

2022年9月29日 木 15:00 - 17:00

 Google Meet によるオンライン開催 *



「Large Language Models: What will happen next?」

坂口 慶祐 准教授 (システム情報科学専攻 自然言語処理学分野)

近年の自然言語処理の進歩は、BERTやGPT-3を始めとした大規模言語モデル (Large Language Models) によるところが大きい。機械翻訳や自動要約、文書校正、対話など、一部のタスクではビジネスプロダクトレベルに到達しており、自然言語処理が本格的に実用化フェーズに入ってきたことを示している。大規模言語モデルの技術的なコアとなるのはAttentionメカニズムを用いたEncoder-Decoder (Transformers) であり、その燃料となっているのは大規模な言語資源 (ビッグデータ) である。本発表では、大規模言語モデルについての概説とこれまでの成果、そして今後の課題について、自身の最近の取り組みをまじえながら紹介する。

* 情報科学研究科内の方にはアクセス情報を記載したご案内メールをお送りいたします。
研究科外の方で参加ご希望の方は 研究企画室 (kikaku@is.tohoku.ac.jp)までご連絡下さい。

主催：東北大学 大学院情報科学研究科

問合せ先：研究企画室 kikaku@is.tohoku.ac.jp