

HPC フォーラム 2023

自然言語処理と高性能計算 ~シナジーを探る~

～ SS 研会員に限らず、どなたでも参加可能 ～

■ 日時 : 2023年8月21日(月) 13:30~17:15 (受付 13:00~)／懇親会 17:30~19:00

■ 場所 : 富士通汐留本社 24階大会議室
(住所: 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター)

■ 開催方法: ハイブリッド開催 集合 + オンライン配信 (ZOOM)
※現地での参加にあたりましては各自でご判断いただきますようお願いします。

■ ご参加について

- 参加対象 : SS 研会員に限らず、どなたでも参加可能
- 参加費 : フォーラム 無料
懇親会 500円(ICT ベンダ関係者の方は参加をお断りする場合があります。)

■ 開催趣旨

自然言語処理において、従来から多様な高性能計算技術が積極的に利用されてきました。特に最近では、大規模言語モデルを用いた機械学習で新たな進歩が遂げられており、注目を集めています。本フォーラムでは、このような大規模な言語処理と高性能計算技術の関係に焦点を当て、それぞれの立場で研究に携わられている皆様を講演者としてお招きし、これまでの取り組みを紹介していただくとともに、今後の展望についてお話しいただければ、と考えております。本フォーラムが、講演者の皆様からの洞察をもとに、大規模言語処理と高性能計算の両分野の最新動向を理解し、未来の可能性を探求する有益な機会となることを期待しています。

■ プログラム (予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承下さい。)

-敬称略-

13:00～	受付
	[司会] 伊達 進(大阪大学)
13:30～13:35	開会趣旨説明 南里 豪志(九州大学)
13:35～14:15 講演 30分 Q&A 10分	[1] 「生成AIが投げかけるもの～生成AI時代の行く末～」 穴井 宏和(九州大学マス・フォア・インダストリ研究所客員教授／富士通株式会社 富士通研究所 プリンシパルリサーチディレクター) 深層学習のもたらした第3次AIブームを経て、今までにAIが予測・認識・判別から生成まで圧倒的な高い知的レベルを達成し、世の中へ絶大なインパクトを与えている。本講演では、大規模言語モデルやChatGPTをはじめとする生成AIの出現を受け、とてもないスピードで進化するテクノロジーの功罪を理解しどのように対処し活用していくべきなのか、また、どのようにテクノロジーが発展し浸透していくのか、我々の取り組み事例を取り上げながら考察する。
14:15～14:55 講演 30分 Q&A 10分	[2] 「ChatGPTが開く新世界」 松田 卓也(神戸大学名誉教授／ブロードバンドタワーAI2オープンイノベーション研究所) 2022年11月30日にOpenAIからChatGPTが発表されて、瞬く間に世界を席巻した。2023年3月にはChatGPT plusが発表されて、基本的なエンジンがGPT-3.5からGPT-4に変わった。これらの出来事は人類史を変えるイベントであるというのが私の認識である。ChatGPTが発表される以前の世界はBC(紀元前:Before ChatGPT)であると言っても過言ではない。現状のGPT-4の知的能力は言語能力においては人間を圧倒しているが論理数学能力では普通の人間と同等程度である。論理数学能力において人間の知的能力を圧倒するようになったものが超知能である。超知能の出現は2029年まで起きるだろうと言うのが私の予想である。そうなると世界は後戻りできない変化を被る。これがシンギュラリティである。シンギュラリティは近い。

14:55～15:35 講演 30 分 Q&A 10 分	<p>[3] 「BERT/RoBERTa/DeBERTa モデルによる多言語係り受け解析」 安岡 孝一（京都大学）</p> <p>係り受け解析は、言語処理の基礎的手法であると同時に、ヒトとコンピュータが言語の構造を共有する手段の一つである。BERT や GPT に代表される言語モデルの発展により、複数の言語にまたがる解析手法が現実的になってきたが、かえってそれは、言語間の差異を顕わにする結果となった。では、多言語にまたがる係り受け解析は実現可能なのか。HPC は、それにどう寄与しうるのか。本発表では、BERT/RoBERTa/DeBERTa モデルをもとに、多言語にまたがる係り受け解析について考察する。</p>
15:35～15:50	休憩(15 分)
[司会] 佐藤 賢斗（理化学研究所）	
15:50～16:30 講演 30 分 Q&A 10 分	<p>[4] 「対話型文章生成 AI の構築技術 各構成技術の役割や導入背景などの解説」 鈴木 潤（東北大学）</p> <p>ChatGPT に代表される対話型文章生成 AI が、研究分野のみならず産業界や一般社会においても注目を集めている。対話型文章生成 AI はニューラルネットによる言語モデルを基本（出発点）として幾つかの要素技術の集合体として構築されている。本講演では、対話型文章生成 AI を構築する際に用いられる要素技術の集合をおおまかに整理して紹介する。また、各技術の役割や導入背景などを説明し、どのような過程を経て現在の対話型文章生成 AI に到達したのかについて説明する。</p>
16:30～17:10 講演 30 分 Q&A 10 分	<p>[5] 「日本語とマルチ言語の混合データセットにおける大規模言語モデルの構築」 小島 武（東京大学大学院 工学系研究科 技術経営戦略学専攻）</p> <p>近年、大規模言語モデルの飛躍的な発展により、地域に特化した言語（例：日本語）でのモデル構築が盛んとなっている。本講演では、日本語とマルチ言語（英語主体）の混合データセットを用いて、大規模言語モデルを事前学習により構築し、日本語単体データセットでの事前学習と比べた時のパフォーマンス差異を実証する。</p>
17:10～17:15	閉会あいさつ 片桐 孝洋（名古屋大学）
17:30～19:00	<p>懇親会（会費 ¥500 は、当日受付にて申し受けます。） 会場後方にて立食形式の簡易懇親会です。お気軽にご参加ください。</p>

■ 詳細・お申し込み

SS 研 Web サイトからお申し込みください。

<http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/>



【お問合せ先】サイエンティフィック・システム研究会（SS 研）事務局
 〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター
 富士通(株) TC 事業部第二ビジネス部内
 Email: ssken-office@ml.css.fujitsu.com
 URL <http://www.ssken.gr.jp/MAINSITE/>