

News Release

2020年12月2日
株式会社日立製作所

自然言語処理の国際コンペティション 「CoNLL 2020 Shared Task」と「SemEval 2020」の複数部門で1位を獲得 日立が研究開発した AI・自然言語処理の基礎技術により、日本初の同時獲得

株式会社日立製作所(執行役社長兼 CEO: 東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、自然言語処理の技術を競う世界的なコンペティションである「CoNLL 2020 Shared Task」と「SemEval 2020」において、それぞれの複数部門(タスク)で 1 位を獲得しました。両コンペティションでの 1 位同時獲得は本邦初であり、さらに、「CoNLL Shared Task」での 1 位獲得も日本企業初となります。

日立は、社会や企業の DX(デジタルトランスフォーメーション)推進を加速するため、加速度的に増加している社会やお客さまのデータを解析して課題解決を行う AI(人工知能)や IoT 技術などのデジタルソリューション技術の研究開発に注力しています。AI の分野では、日常のコミュニケーションで利用する日本語や英語などの自然言語を解析処理する研究を進めており、基礎技術の発展と人財育成に向けてコンペティションへ参加する中で、今回の成果を収めることができました。日立は、今後も AI や自然言語処理の研究開発を通じて、お客さま企業の価値向上と人々の QoL(Quality of Life)の向上に貢献していきます。

日常の会話やコミュニケーションで使われる自然言語は、AI を利用して解析処理することで、ビジネスにおける業務の効率化や意思決定の判断支援を実現することができます。これまでに日立は、論理的な対話を可能とするディベート型 AI や、その技術を応用して有価証券報告書などを解析して投資判断に必要な情報を抽出する技術、質問応答型の対話から人の感情や意図を理解する技術などを開発してきました。

また、基礎技術のさらなる発展と、データサイエンティストなどの人財育成を目的として、さまざまなコンペティションに参加し、技術研鑽を行ってきました。今回 1 位を獲得した両コンペティションは、自然言語処理における国際学会「Association for Computational Linguistics」(以下、ACL)の分科会が 20 年以上にわたり主催し、世界中の著名な企業や大学が参加しています。「CoNLL Shared Task」は言語・文法処理などを主要なテーマとし、文法誤り訂正や構文解析をはじめとして、さまざまな基礎技術が確立されてきました。「SemEval」では言語意味理解をテーマとして基礎から応用までの幅広いタスクが出題されています。

■ CoNLL 2020 Shared Task

このコンペティションでは日立が開発した独自の「意味表現解析」技術が評価されました。この技術は「誰がどのような感情を、誰に対して持っているのか」等の文の構造を解析する技術で、異なる構造や異なる言語に対して統一した解析ができるよう、機械翻訳技術を活用しています。

日立が1位を獲得したタスク	概要
Cross-framework track	5種類の意味表現解析の性能を競うタスク。 日立は機械翻訳を用いた定式化と深層学習モデルの構造が評価された。
Cross-lingual track	多言語にわたる意味表現解析の性能を競う。評価された点は同上。

■ SemEval 2020

このコンペティションでは、文章に表される感情や、文にどのような意味・意図が含まれているのかを判別する「意味理解」の精度を競います。日立は深層学習の並列化による高精度の意味理解技術を適用しました。

日立が1位を獲得したタスク	概要
Task 3, (Subtask 1, Slovenian), Predicting the (Graded) Effect of Context in Word Similarity	単語と単語の文脈的な類似度を推定し、その精度を競うタスク。日立は多言語において、学習済みの深層学習モデルを活用し、各モデルに共通の性質があることを解析した。
Task 7, (Subtask 1 and 2), Assessing Humor in Edited News Headlines	編集された文と元の文を比べ、ユーモア性を査定してその精度を競う。日立は深層学習を並列に活用することで精度を高めた。
Task 11, (subtask-SI), Detection of Propaganda Techniques in News Articles	ニュース記事に含まれる宣伝文句等を検知する性能を競う。日立は深層学習を活用したモデルを開発した。

日立は、今回のコンペティションで評価を受けた基礎技術をビジネスの場面で適用することを進めていくとともに、AI および自然言語処理のさらなる基礎技術を開発することで、DX 推進によるお客さま企業の価値向上と、人々の QoL 向上を実現し、持続可能な社会の発展に貢献していきます。

■ 謝辞

計算資源の一部に、国立研究開発法人産業技術総合研究所(AIST)の AI 橋渡しクラウド(ABCI)を利用しました。

■ 日立製作所について

日立は、IT(Information Technology)、OT(Operational Technology)およびプロダクトを組み合わせた社会イノベーション事業に注力しています。2019年度の連結売上収益は8兆7,672億円、2020年3月末時点の連結従業員数は約301,000人でした。日立は、モビリティ、ライフ、インダストリー、エネルギー、ITの5分野でLumadaを活用したデジタルソリューションを提供することにより、お客さまの社会価値、環境価値、経済価値の3つの価値向上に貢献します。

詳しくは、日立のウェブサイト(<https://www.hitachi.co.jp/>)をご覧ください。

■お問い合わせ先

株式会社日立製作所 研究開発グループ

問い合わせフォーム: <https://www8.hitachi.co.jp/inquiry/hqrd/news/jp/form.jsp>

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
