

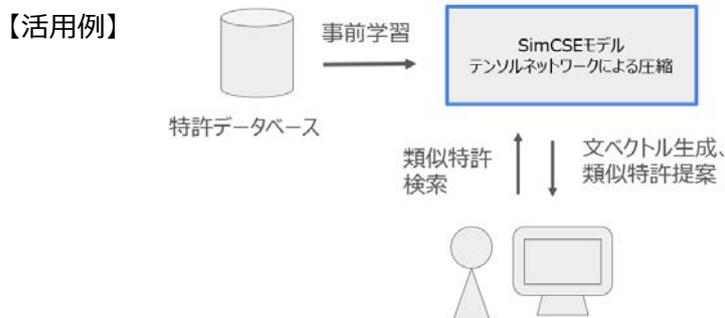
2024年6月20日
三井化学株式会社

三井化学と blueqat 社、 量子×AI 技術を新規用途発見に適用開始 ～特許検索の高度化で DX を推進～

三井化学株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：橋本 修）は、blueqat（ブルーキャット）株式会社（本社：東京都渋谷区、代表取締役社長：湊 雄一郎）と共同で、三井化学製品の新規用途発見を加速させるため、自然言語処理と量子計算の先端技術を組み合わせた取り組みを開始しました。

本取り組みでは、Simple Contrastive Learning of Sentence Embeddings(SimCSE)と呼ばれる自然言語処理モデルを活用しています。SimCSE モデルは、文書や文章の意味を捉えたベクトル表現^{*1}を生成する高性能なモデルで、精度の高い文書間の意味的な類似度を算出します。情報検索や質問応答システムなどへの応用が期待されています。

今回、両社は特許データベースを基に SimCSE モデルの事前学習を実施し、さらに、テンソルネットワーク^{*2}技術の適用により、SimCSE モデルの情報を効率的に圧縮することに成功しました。このモデルの活用例としては、特許調査や新規用途探索分野への応用が挙げられます。



また、テンソルネットワークで圧縮された機械学習モデルは量子回路との互換性も備えており、将来的に、量子コンピュータ上での実行も期待できます。

今後も三井化学は、大規模言語モデルの活用に向けた自然言語モデル等機械学習技術と量子技術の組み合わせによる DX 推進にチャレンジしてまいります。

■ blueqat 社公式ウェブサイト：<https://blueqat.com/>

*1 ベクトル表現：自然言語処理において単語や文章の意味を数値のベクトル（多次元の配列）で表現する手法です。

*2 テンソルネットワーク：巨大なテンソル(多次元データ)を分解して効率的に表現する手法です。量子計算分野で量子回路の情報圧縮や量子シミュレーションなどに利用されてきた技術です。

以上

<お問い合わせ先>

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL：03-6880-7500

お問合せフォーム https://form.mitsuichemicals.com/corporate/cc_pr_csr_ja?param=13