

三井化学、生成 AI と IBM Watson の融合による 新規用途探索の高精度化と高速化の実用検証スタート ービッグデータと DX を活用してトップラインを向上ー

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、以下 三井化学）と日本アイ・ビー・エム株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：山口明夫、以下、日本 IBM）は、生成 AI（ジェネレーティブ AI）のひとつである GPT（Generative Pre-trained Transformer）^{※1} と、IBM の AI である IBM Watson^{※2} を融合することで、三井化学製品の新規用途探索の高精度化と高速化の実用検証を開始しました。本取り組みは、三井化学における、事業領域のデジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進することで、製品のトップライン（売り上げ）やマーケットシェアの拡大を目指すものです。

三井化学は、2022年6月から、IBM Watsonによる新規用途探索の全社展開をスタートしています。これまでに、20以上の事業部門が IBM Watson を実用し、100以上の新規用途を発見したという成果が上がっており、今年度は、研究開発やコーポレート部門も含め、更に実用部門を拡大していきます。事業部門の一つのテーマにつき、500万件以上の特許・ニュース・SNSといった外部のビッグデータを IBM Watson へデータ投入し、更に、三井化学固有の辞書も構築しています。長年の豊富な経験や専門知識を持った、営業・事業領域の現場のスペシャリストが、IBM Watson を活用して、効率的にビッグデータを分析すること（下図ご参照）で、先入観や既知の知見にとらわれない新規用途を発見することが可能となりました。例えば、SNS データ分析では、「ある地方電鉄の車中で、カビ臭い」という投稿が多いことを見つけ出し、従来の営業手法では思いつかなかった電車内の防カビ製品の販売活動へと繋げています。

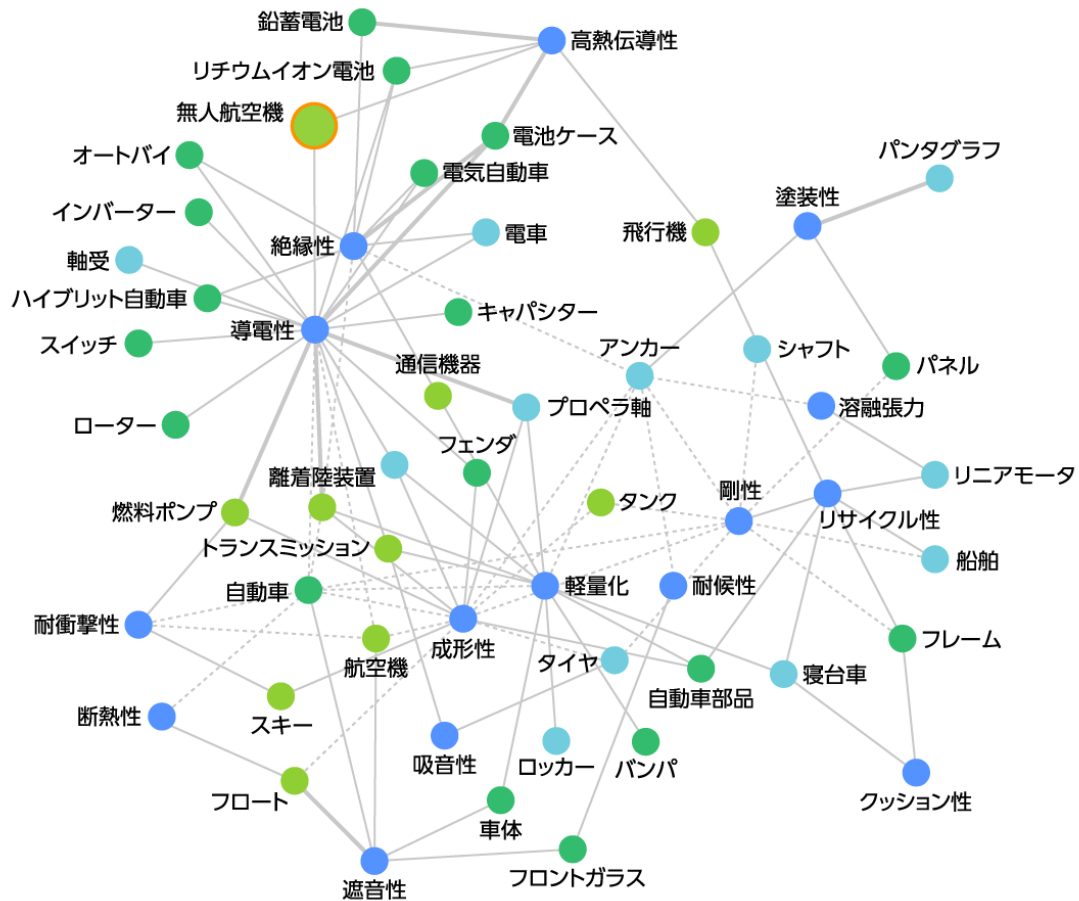
このように IBM Watson の新規用途探索において成果は出ているものの、まだ、新規用途の発見には、ある程度の時間が掛かるという課題があります。この課題に対し、先端デジタル技術の生成 AI のひとつである GPT を活用することで、特許やニュース、SNSといったテキストデータから、三井化学が注目すべき新規用途を生成・創り出し、更に、その注目すべきとする根拠や外部環境要因を明らかにして、新規用途探索の精度とスピードをアップさせることで、新規用途の発見を激増させます。

そこで、三井化学と日本 IBM は、GPT のひとつである Microsoft の Azure OpenAI 等を活用した実用検証を開始しました。新規用途探索という目的に合わせて、GPT に対する指示を洗練させ、三井化学が注目すべき新規用途候補を特定・抽出します。さらにこの結果を IBM Watson へ適用してキーワードを絞り込んで分析することで、まだ Watson 実用に慣れていないユーザーでも、短時間で新規用途が発見可能となります。また、SNS 動画も含めたマルチモーダル化を行い、更に、これまで IBM Watson を活用して発見してきた新規用途の情報を GPT へフィードバックすることで、新規用途創出の自動化の実現を目指します。

三井化学は、今後大きく発展する生成 AI と IBM Watson を活用し、更に、Sales Force Automation (SFA) /Marketing Automation (MA)、マテリアルズ・インフォマティクス (MI) やロボティクスと連動させ、事業と R&D といった異なるステークホルダー間の情報を融合させることで、市場開発から製品開発までのスピード加速を実現していきます。

<三井化学 常務執行役員 CDO 三瓶 雅夫コメント>

従来、人工知能（AI）の技術は、生産性を上げる、効率化するという側面で主に使われてきました。IBM Watson を活用した新規用途探索は、AI 活用によって、トップラインを上げる、マーケットシェアを拡大するという、当社のポートフォリオ変革を推進するイニシアティブです。今回 GPT/生成 AI を IBM Watson と組み合わせることにより、当用途探索における高精度化と高速化、さらにはユーザーリテリの上を実現し、研究開発や事業という異なる部門の情報を融合し、デジタルによる企業変革を加速します。



モビリティ用途に使われる A 材料の機能特性と用途に関する Watson 分析例（ネットワーク相関図）

※ 1 GPT (Generative Pre-trained Transformer) について

ビッグデータの中から注目すべきデータを動的に特定する Attention 機構を有する Transformer と呼ばれる深層学習モデルを応用し、世の中の 1 兆を超える文章・単語の大規模データを用いて、1000 億を超える膨大なパラメータを事前学習させた大規模言語モデル(LLM: Large Language Model)。

文章生成、文書要約、翻訳、QA、キーワード抽出など、様々な自然言語処理タスクに対応しています。

※ 2 IBM Watson について

Watson は、ビジネスのための IBM の AI テクノロジーで、組織による将来的な結果のよりの確かな予測と形成、複雑なプロセスの自動化、従業員の時間の最適化を支援します。Watson は、IBM Research のプロジェクトから、実験へ、そしてどこでも稼働する拡張された一連のオープンな製品へと進化しています。4 万件を超えるお客様のエンゲージメントを有する Watson は、人々の働き方の変革を目的として、さまざまな業界の主要なグローバル・ブランドに利用されています。詳細については、<https://www.ibm.com/jp-ja/watson> をご覧ください。

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、IBM Watson は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、[https://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml\(US\)](https://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml(US)) をご覧ください。

Microsoft、Azure は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

<本件に関するお問い合わせ先>

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

日本アイ・ビー・エム株式会社 広報担当 : 内山 (TEL:03-3808-5120)