

化学、バイオ素材メーカー向け新材料探索プラットフォーム
IBM との共同開発により 2020 年度のサービス開始目指す
～蓄積データと AI を組み合わせたユーザー独自の素材開発が可能に～

長瀬産業株式会社（東京都中央区、代表取締役社長：朝倉 研二、以下「長瀬産業」）は、米国 IBM 社（以下、IBM）と共同で、日本を中心とした化学品メーカー、酵素などのバイオ素材メーカー向けに、人工知能（AI）や高速データ処理システムを活用して新規材料や代替材料を探索するマテリアルズ・インフォマティクス（MI）のプラットフォームを開発することで合意しました。2020 年度のサービス提供開始を目指します。

マテリアルズ・インフォマティクスとは、最先端のデータ処理技術と材料科学を融合した新しい材料開発の技術分野です。これまでの新規素材開発は実験や試作を繰り返す手法が一般的でしたが、マテリアルズ・インフォマティクスの導入により開発のコストや期間を大幅に短縮できるほか、革新的な素材の発見につながる可能性もあるとして注目されています。

今回共同開発するプラットフォームは、AI が素材に関する膨大な文献や実験データを読み込み、データを理解・体系化したうえでユーザーが求める新材料を推測・提案する「コグニティブ・アプローチ」と、膨大な物質の化学構造と物性値の関連性を学習し、ユーザーが求める物質の“化学構造式”を示す「アナリティクス・アプローチ」の 2 種類です。

いずれの手法でも、ユーザーとなる企業が長年自社で蓄積してきた開発データを用いた独自の新材料を開発することが可能で、2 種類のアプローチを同時に利用して新しい材料を発見できるプラットフォームは日本初となります。これらの手法には研究開発を大きく加速させることができる AI 機能を有した IBM リサーチ・コグニティブ・ディスカバリー技術が適用されています。プラットフォームは IBM クラウドに構築され、ユーザーとなる各社から提供されるデータは、プライベート・クラウド上で機密性が厳重に管理されます。

当社は、時代の変化を見据えた新しいビジネスを創出するため、2017 年 4 月に NVC 室（New Value Creation Office）を立ち上げ、これに先立ち 2017 年 1 月に、IBM が立ち上げた異業種間の IT 基礎研究コンソーシアム IBM Research Frontiers Institute（以下、「IBM RFI」）に参画しました。新材料探索システムは IBM RFI の研究テーマの一つであり、化学品とバイオ素材のためのシステムを共同開発、長瀬産業はプラットフォームの提供及び営業活動を行います。

IBM RFI: IBM 社が異業種企業との研究開発を促進するために設立した IT 基礎研究コンソーシアム。

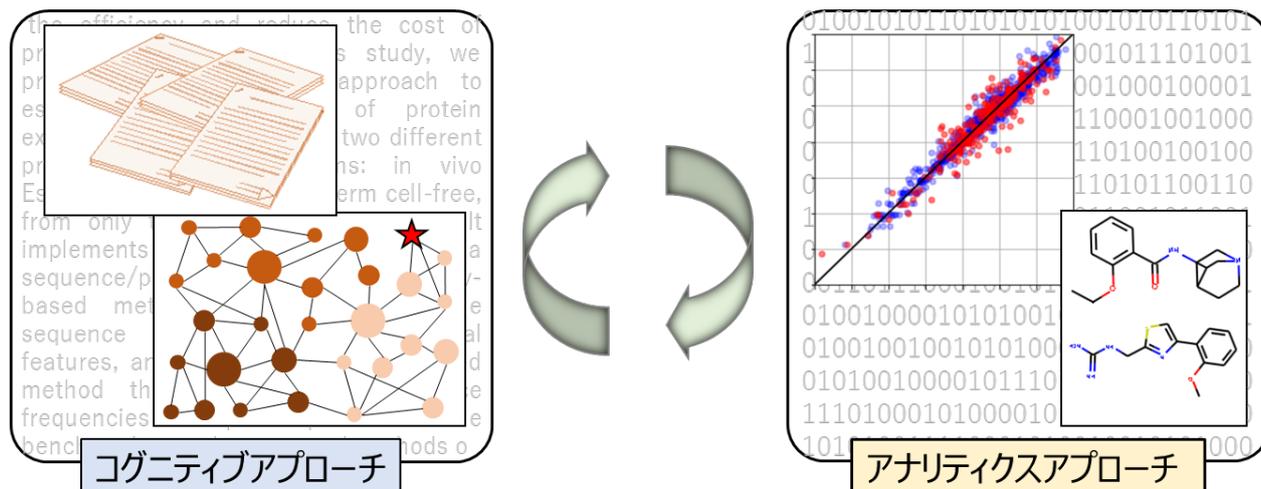
www.research.ibm.com/frontiers

長瀬産業 NVC 室（New Value Creation Office）：NAGASE グループのイノベーションを推進し、将来のビジネスの核を作ることを目的として、2017 年 4 月に設立。IoT や AI などの IT 業界の潮流変化をふまえ、今までになかったビジネスの仕組みを企画・立案し、各事業部やグループ会社に展開している。

<https://www.nagase.co.jp/enterprise/nagase-nvc-office/>

【共同開発するプラットフォームのイメージ】

コグニティブ・アプローチ		アナリティクス・アプローチ
論文、技術資料などの文書	入力内容	低分子構造と物性値
言語処理、データ構造化	手法	数理計算、機械学習
新しい知識	出力内容	化学構造式


◆本件に関するお問い合わせ先

長瀬産業株式会社 NVC 室

TEL: 03-3665-3601 FAX: 03-3663-3014

<https://www.nagase.co.jp/enterprise/nagase-nvc-office/>

経営企画部 企画管理課

TEL: 03-3665-3640 FAX: 03-3663-3135

<https://www.nagase.co.jp/>