



2019年10月8日

株式会社 UACJ

株式会社日立製作所

UACJと日立、マテリアルズ・インフォマティクスを活用した 高機能アルミニウムの効率的な研究開発に向けた協創を開始

株式会社 UACJ(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:石原 美幸/以下、UACJ)と株式会社日立製作所(本社:東京都千代田区、執行役社長兼 CEO:東原 敏昭/以下、日立)は、このたび、コンピュータ解析により新材料や代替材料を効率的に探索するマテリアルズ・インフォマティクス(以下、MI)*1 を活用した、高機能アルミニウムの研究開発の促進に向け、本格的に協創を開始します。

今回の協創において、UACJ は、将来的なアルミニウム製造プロセスの最適化に向け、MI を適用した日立の「材料開発ソリューション」を導入し、AI など最先端の IT を活用した高機能アルミニウムの研究開発のさらなる促進をめざします。また、日立は、今回の協創により得られる、さまざまなデータ活用から発生する現場の課題やニーズ、ノウハウをもとに、ソリューション機能のさらなる強化・拡充を図ります。

*1 マテリアルズインフォマティクス(MI):蓄積したシミュレーションデータや実験データを分析し、材料の構造と性能の相関関係や法則を迅速に見出すことで新材料や製品の研究開発を促進するための手法。これまでの材料探索は、研究者の経験と鋭い直感に依存していたものの、物質特性をコンピュータ上で高精度に計算した材料データベースや AI などを活用する MI によって、時間とコストを大幅に削減することが期待されている。

UACJ は、年間 100 万トン以上の生産能力を有する世界トップクラスのアルミニウム総合メーカーであり、自動車用部材や缶材、ロケット部材など、幅広い分野へ製品を供給しています。また、近年、積極的なグローバル展開を推進する中、自動車用部材の軽量化や缶材のリサイクル性など、アルミニウム開発における世界各国の環境規制への対応強化のほか、グローバル市場での優位性確立に向けた品質向上や高機能化、安定供給など積極的に取り組みを進めています。

UACJ と日立は、今回の本格的な協創開始に先立ち、2019 年 2 月から、AI による開発リードタイムの削減など効率的な材料開発に向け、MI 活用のための共同検証を進めてきました。この検証では、アルミニウムの合金成分および製造プロセスの設計に AI を活用することにより、これまでに把握できていなかった新たな設計指針の発見や、繰り返し必要となるラボでの実験回数の半減につながるなど、高品質かつ効率的な材料開発が可能であることを確認しました。日立の「材料開発ソリューション」を適用したこれら MI 有効性の検証を踏まえ、今回、両社はさらなる協創を開始します。

協創の第一弾として、UACJ は、日立の協力のもと、熱処理工程における強度と成形性の

制御方法を対象とした検討を進めるなど、軽量かつ硬質なアルミニウムの開発を推進します。これにより、例えば、自動車の車体への適用が期待できるなど、MI を活用したさらなる製品の高品質化・高機能化に向けた取り組みを進めます。

日立の「材料開発ソリューション」の提供する材料データ分析環境は、クラウド上でお客様の研究開発に最適な AI を利用できるほか、データの入力、分析、可視化まで、一連の実行環境を同一ブラウザ上で提供するものです。プログラミングの手間を軽減し、多数の MI にまつわる課題を効率的に推進することが可能なため、UACJ の研究開発部門におけるデータサイエンティストの育成・強化にも寄与します。

なお、日立は、今回の協創において、秘匿性の高い材料データを UACJ のプライベートクラウド上でセキュアに分析可能なサービスの提供も検討します。

UACJ は今後、日立の材料開発ソリューションを活用して、アルミニウムに関する豊富な経験と AI を併用した新しい姿の材料開発スタイルにより、より価値の高いアルミニウム製品を社会に発信していきます。また、日立との協創により、素材の可能性を最大限に引き出せる仕組み作りを推進・展開し、素材ドリブンによって産業全体の発展に貢献することをめざします。

日立は、今回の UACJ での取り組みから得られる、実用的なニーズや課題などさまざまな知見を獲得し、ソリューションのさらなる高度化を図っていきます。また、今後、素材・部品メーカーから完成品メーカーにいたるまで「産業バリューチェーン」全体を支援する MI プラットフォームの構築により、業界全体の材料開発の強化・促進に貢献することをめざします。

■株式会社 UACJ に関する Web サイト

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

■日立の「材料開発ソリューション」について

「材料開発ソリューション」は、新材料開発の期間やコストの削減を支援するサービスです。材料開発に関するシミュレーションデータや実験データなどの材料データの高速な分析・可視化が可能なプラットフォームを提供する「材料データ分析環境提供サービス」や、日立が材料データをお預かりして、お客様の研究開発に最適な AI などを開発し、分析を代行する「材料データ分析サービス」などを提供します。「材料開発ソリューション」は、デジタルトランスフォーメーションを加速する「Lumada」のソリューションの一つです。

<https://www.hitachi.co.jp/app/mi/>

■Hitachi Social Innovation Forum 2019 TOKYO での紹介について

「材料開発ソリューション」は、日立が 2019 年 10 月 17 日(木)～18 日(金)に、東京国際フォーラムで開催する「Hitachi Social Innovation Forum 2019 TOKYO」において、紹介しません。<https://hsiftokyo.hitachi>

■商標に関する表示

記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■本件に関するお問い合わせ先

株式会社日立製作所 公共システム営業統括本部

カスタマ・リレーションズセンタ [担当:猿田]

〒140-8512 東京都品川区南大井六丁目 23 番 1 号 日立大森ビル

<https://www.hitachi.co.jp/pchannel-inq/>

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。
