

2026 年 9 月 28 日

報道関係各位

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社

大同特殊鋼の材料開発プロセスの大幅短縮に貢献 シミュレーション時間を約 1 週間から 1 分以内に短縮し、試作回数を削減

伊藤忠テクノソリューションズ株式会社(代表取締役社長:新宮 達史、本社:東京都港区、略称:CTC)は、大同特殊鋼株式会社(代表取締役社長:清水 哲也、本社:愛知県名古屋市、以下、大同特殊鋼)に、材料の製造・加工工程のシミュレーションを高速化する AI 技術「サロゲートモデル」を新たに提供しました。CTC が 2023 年 11 月の導入時から支援しているクラウド型材料開発プラットフォーム「ICMD® (Integrated Computational Materials Design)」と組み合わせ、材料候補の探索から製造条件の検証までを効率化しました。より多くの材料候補や製造条件を短期間で検討でき、試作回数の削減を通じて材料開発期間の短縮に貢献しています。

大同特殊鋼は、航空宇宙や半導体などの先端分野に向けた高機能材料を開発しています。新材料の開発では、求める性能を実現するため、材料の成分や加工時の温度、材料の圧下量などの製造条件を変えながら、多くの試作と評価を繰り返す必要があります。

同社は、強度や耐久性に影響する材料の成分や製造条件をコンピュータ上で検証できる ICMD®を活用し、試作前に複数の材料候補や製造条件を検討してきました。こうした中、材料開発をさらに迅速化するため、材料候補の探索と製造条件の高速な検証を組み合わせた開発環境が求められていました。

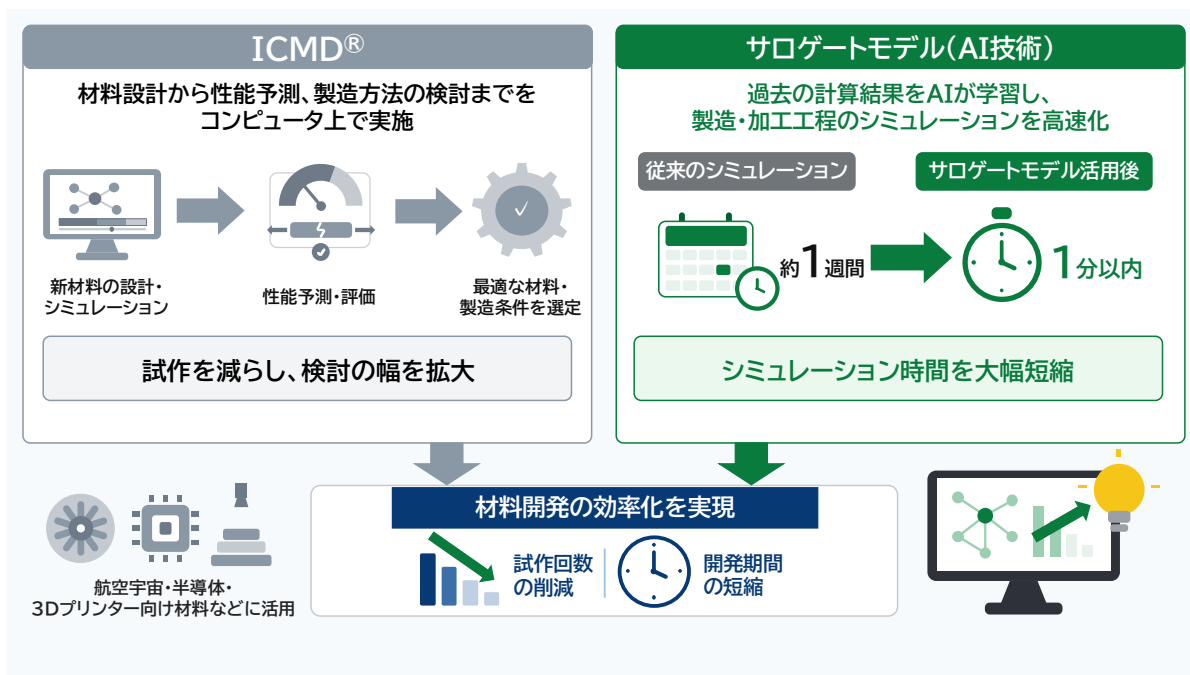
CTC は今回、材料開発をさらに効率化するため、大同特殊鋼にサロゲートモデルを提供しました。この技術は、過去のシミュレーション結果を AI に学習させ、製造条件の違いによる材料の状態変化を短時間で予測するものです。計算負荷の高いシミュレーションを繰り返すことなく結果を予測でき、ICMD®による材料候補や製造条件の検討と組み合わせることで、より多くの条件を短時間で検証できます。

提供したサロゲートモデルは、大同特殊鋼の渋川工場で導入を進める大型鍛造機の研究開発で活用されています。同社によると、従来は 1 つのシミュレーションに数日から 1 週間程度を要していたところ、本モデルでは計算内容によっては 1 分以内で結果を予測できるようになり、材料開発期間の短縮を実現しています。より多くの加工条件を短期間で比較・検証できることで、品質向上や同社のエンドユーザーのニーズに応じた製品の迅速な開発につながっています。

CTC は、50 年以上にわたる科学・工学分野の解析・シミュレーション技術の知見を活用し、ソフトウェアやデータベース、コンサルティングサービスを提供してきました。

今後も、ICMD®やサロゲートモデルに、大同特殊鋼が長年蓄積してきた実機データを組み合わせることで、材料設計から製造までを一貫して検討できる開発環境の構築を支援します。

■ICMD®とサロゲートモデルのイメージ



- ※ 記載されている商品名などの固有名称は、各社の商標または登録商標です。
- ※ 掲載されている情報は、発表日現在の情報です。最新の情報と異なる場合がありますのでご了承ください。

以上

＜報道機関からのお問い合わせ先＞
伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
広報部
E-mail: press@ctc-g.co.jp