

企画部 DX 推進グループ

村中 亮

Planning & Coordination Dept. DX Promotion Group

Ryo MURANAKA

Abstract

Mitsubishi Materials Corporation, with the aim of further advancing and deepening its Mitsubishi Materials Digital Business Transformation (MMDX) digitization strategy in progress since 2020, has decided to carry out a new phase of activities as “MMDX 2.0” from 2022.

The Innovation Center has been actively engaged in research and development DX since 2020. Our department was established in 2021 to facilitate the Innovation Center's DX promotion. By transforming the R&D process, we will contribute to improving our competitiveness.

キーワード：DX，電子実験ノート，データ活用，顧客ニーズ，テキスト分析，教育

1. はじめに

当社は2020年度より「ビジネス付加価値」，「オペレーション競争力向上」，「経営スピード向上」を3本柱とする全社デジタル化戦略MMDX（三菱マテリアル・デジタル・ビジネス・トランスフォーメーション）に取り組んでいる。MMDXの活動は既に2年以上が経過しており，新たにMMDX2.0（ものづくりの強化，実行体制の強化，ボトムアップ活動の活性化の実現を目指す）のフェーズへ移行している¹⁾。

イノベーションセンターは，2020年度よりMMDXの中の取り組みの一つとして研究開発部門でのDX活動（以下，研究開発DX）を進めている。企画部DX推進グループはイノベーションセンター内のDX活動全般の推進・サポートを目的として2021年度下期に発足した。

2. 組織と取り組み状況

DX推進グループは8名の人員で構成されており，センター員に寄り添い研究開発業務全般のトランスフォーメーションを実現することをミッションとして掲げている。本活動を通じ，最終的に，当社の競争力向上へ貢献することを目指す。

研究開発DXでは，研究開発データ蓄積のための電子実験ノートWGや蓄積したデータを活用するデータ活用WGなど複数のワーキンググループを立ち上げて取り組みを進めている。ここでは，それら取り組みの一部について概要を紹介する。

2.1 電子実験ノート

イノベーションセンターでは，研究開発記録のガバナンス強化や実験データの共有・活用を目的として，電子実験ノート（以下，ELN）を研究開発記録の蓄積・管理に関する基盤ツールとして位置付け，2021年度より運用している。当部署はELNの運用管理や普及推進を担当している。現時点では，研究開発テーマとの相性などもあり全ての研究員が利用できる状態にはないが，今後も段階的に利用できる研究員の数を増やしていく計画である。

ELNの運用により，属人的になりがちな研究開発記録やノウハウをより効率的に組織知として蓄えること，引き継ぎ作業や技術伝承など情報伝達業務の負荷低減，蓄積されたデータの利活用などに期待する。

2.2 データ活用

当社では，先駆的な研究員がマテリアルズインフォマティクス（以下，MI）を主導してきた^{2,3)}。一方で，MIやデータ活用はあらゆる課題に対して解決策となる万能薬ではない。テーマによる向き不向き，原理原則や経験に基づいた研究開発が総合的に合理的となる場面も存在する。そこで，データサイエンティスト協力のもと研究開発DXのデータ活用として，研究員から共有された実験データをもとに，データ保管ルールの提案や具体的なデータ分析，実験条件の提案などのサポートを行っている。また，研究員がスピーディーにデータ活用を進められるようなデータ活用インフラの整備とサポート体制について検討を進めている。このような地道な取り組みによって，データ駆動型の研究開発が浸透することを目指す。

している。

2.3 テキスト分析

多くの企業において、様々な社外情報ソースを利用してインサイトを得る取り組みが行われている⁴⁾。イノベーションセンターにおいても特許情報を対象とした分析は取り組みが進められている。

現在検討を進めているのは、社内外にある技術情報のテキストデータ分析である。この分野では数年前より生成 AI が台頭している。情報ソースとの相性を見極めながら、研究員が利用しやすいサービスを検討し、効率的にインサイトが得られる仕組みづくりを進めていきたい。

2.4 顧客ニーズ

研究開発においてお客様のニーズや困り事などの把握は重要であるものの、情報収集活動の効率に課題があった。そこで、2022 年度より従来のマーケティング活動に加え、MA 配信（マーケティング・オートメーション）やテレフォンマーケティングを併用している。

MA 配信の内容は、センター内で取り組んでいる技術や製品に関する情報であり、配信を通じて取得したニーズや困り事に関する情報を活用し、より良い技術・製品を素早くお客様へ提供することを目指している。

なお、過去に MA 配信した内容は、『微細形状付与技術』、『熱電発電』、『金属 3D プリント』、『耐火プラスチック』、『銀フリー接合材』である。既に情報をキャッチされている方もそうでない方も、今後の配信内容に注目頂けると幸いである。

2.5 教育

当社は 2025 年度に全社で計 1000 名、2030 年に全社で計 2500 名のデジタル専門人材育成を目指している。当センターでは、研究員のデータ利活用促進に向け、引き続きデータサイエンティスト向け講座や Python などのプロ

グラム言語の講座受講についてフォローを推進していく。

3. 今後の取り組みと課題

ELN やデータ活用などでは、デジタルツールの利活用に留まらず、研究員同士の有機的なつながりを伴った成果創出を期待している。また将来的には各カンパニーのディビジョンラボとの連携も一層深化させていきたい。

イノベーションセンターは民間の研究所として 2017 年に設立 100 周年を迎えた。膨大な過去データの一部は、依然として紙や各種記録媒体に収納されたままであり、デジタルデータとして利活用が進められていない。この点は今後対応が必要な課題である。

最後に、GX（グリーントランスフォーメーション）など世の中の関心事はこれからも変化し続ける。外部環境の変化に速やかに対応できる組織を目指し、研究開発 DX の推進を粘り強く継続していきたい。

文 献

- 1) <https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/news/press/2022/22-1102.html>
- 2) <https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/news/press/2022/22-1014.html>
- 3) <https://www.mmc.co.jp/corporate/ja/news/press/2023/23-1031.html>
- 4) <https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/datapoint.pdf>



村中 亮 Ryo MURANAKA
企画部 DX 推進グループ グループ長