

## DXによるデータサイエンス駆動型材料開発への期待

### Expectations for data science driven materials development through DX

JST/文科省 永野智己

Toshiki Nagano

E-mail: tnagano@jst.go.jp

2021年度開始の第6期科学技術・イノベーション基本計画により、わが国の5か年の基本政策は新たな期間へと入る。これを前に政府は「マテリアル戦略」を本年3月に策定予定であり、物質・材料・デバイスに関わる諸施策の方針がまとまる。既にこの前段において文部科学省と経済産業省は合同で「マテリアル革新力強化のための政府戦略に向けて（戦略準備会合とりまとめ）」を公表（2020.06）。諸外国がマテリアルの研究開発を加速すべくデータ駆動型研究への積極投資を進めていることや、わが国のナノテクノロジープラットフォームの優良な基盤を活用・高度化し、共用基盤を国全体として整備・充実させていく必要性が提起された。これらを踏まえ、高品質なマテリアルデータを産学官が効率的・継続的に創出・共用化する仕組みと、そうしたデータを戦略的に収集・蓄積・流通・利活用する仕組みを整備すべく、文部科学省は「マテリアル先端リサーチインフラ事業」を10年事業としてスタートさせた。上記戦略準備会合とりまとめに示された「マテリアルDXプラットフォーム構想」（図1）実現の一翼を担うものであり、今後の本格稼働を見込む「データ中核拠点」および「データ創出・活用型プロジェクト」との3本柱の施策フォーメーションが本構想下で組まれる。政策サイドではこのように、データサイエンス駆動型材料開発の基盤環境整備やフラッグシッププロジェクトへの投資メニューを揃えつつある。関連するJST事業においても、CREST・さきがけ、未来社会創造事業、創発的研究支援事業などで「データ×マテリアル」の研究を充実させている。コロナ禍においてわが国の研究開発は活動の停滞を余儀なくされたが、今、研究開発そのもののDX化を進める遠隔化や自動化システム導入の流れが生じている。データサイエンスを従来の実験・理論・計算科学と組み合わせて用いることも含め、新たなマテリアル研究開発の姿への変革を如何に実現するかが鍵となる。これは Society5.0 や SDGs 実現の方向においてもシンクロする潮流となろう。本講演では、諸外国における「データ×マテリアル」に関する政策や研究動向にも触れつつ、わが国がDXによるデータサイエンス駆動型材料開発をいかに花開かせていこうとするのかについて、その期待と展望を述べる。

### Initiatives to realize the Materials DX Platform concept

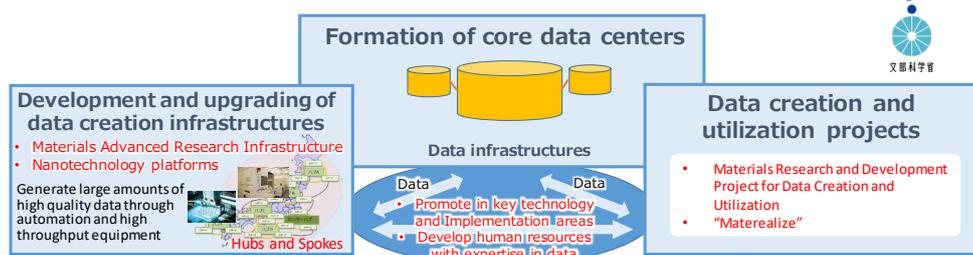


Fig.1 Initiatives to realize the Materials DX Platform concept