

第5回における主な内容

(1) データ駆動型研究開発の促進（マテリアルDXプラットフォームの推進）

- ・マテリアルDXプラットフォームの推進体制について、研究開発現場の負担に留意しつつ、本委員会との関係等について具体化することが重要。また、プラットフォームを構成する各事業の評価に当たり、プラットフォームにおける連携や相乗効果についても評価することを検討すべき。
- ・データの共有化に当たり、データに関するセキュリティの確保をはじめ、秘匿すべきデータを秘匿しつつ共用化可能なデータを共用化していくことが重要。また、データ提供を業績として評価するなど、データ提供者へのインセンティブについても検討すべき。
- ・ワーキングデータのうち研究者が“失敗”とした実験の理由についても収集することで、将来の革新的材料の創出につながるのではないか。
- ・研究開発のDX化の進展や暗黙知の形式化により、実験回数の削減等、省エネルギー・低環境負荷につながるのではないか。
- ・情報分野の専門家への聴取を含め、マテリアル分野における生成AIの活用について検討を加速すべき。
- ・分析装置等の高度化により、原子・分子レベルの構造等が解明され、物質設計や機能制御に活かされるようになった。材料創製の基盤技術として、ナノテクノロジーをフォーカスしてもよいのではないか。

第5回における主な内容

(2) マテリアル分野において今後振興すべき領域

- ・「模倣困難な材料創出」とは、将来にわたって模倣困難であることではなく、世界に先駆けた材料や世界で使わざるを得ない材料の創出である。
- ・生物多様性の損失を食い止め回復軌道の乗せることを目的とするネイチャーポジティブについても、次世代材料の創出が重要。
- ・人口動態や経済状況、環境問題等のマクロトレンドから、必要なサイエンスやテクノロジーについて議論していくことも必要。
- ・今後、5年、10年の計画の検討に当たっては、マテリアル分野の研究開発が変革期であることを踏まえつつ、新しい研究開発手法や暗黙知等の我が国の強みを活かした、次のマテリアル分野の研究開発への展開について検討していくべき。また、経済や安全保障等の観点から、各国ともマテリアル分野の研究開発を戦略的に推進しているところ、諸外国の動向も踏まえた記載について検討すべき。
- ・ディープテックによるスタートアップの設立は、社会実装の加速のみならず基礎研究の促進にもつながる一方、ディープテックに至るまでに十分な基礎研究が必要であることから、基礎研究の環境整備が重要。
- ・非連続的な破壊的イノベーションだけではなく、持続的・連続的なイノベーションも重要であり、持続可能な研究体制の構築が重要。