

前回の委員会における主な発言概要

(1) マテリアルDXの加速

- ARIMで収集したデータがどのように実際の材料開発に使われていくかという好事例を発信していくことが重要
- 日本のデータ科学のアウトカム、アウトプットは海外の研究者にとって見えにくい。海外から研究者を呼び込む際やネットワークを組む際に、分かりやすい形で成果をアピールした方が良い
- 研究者目線での話として、日本のプラットフォームやデータベースの情報がなかなか伝わらず、海外のコンテンツを使ってしまう
- 国内に閉じて世界と競争するのではなく、世界に打って出て連携することで日本の強さを出す姿勢が重要
- 最近では幾つものグループが論文をスピーディーに出しており、研究科や専攻の間の機動的な動きが改善されていくと論文の在り方や共著の在り方も変わってくる
- 情報分野やエネルギー分野、バイオ分野との相乗効果を如何に出していくか検討すべき。戦略的不可欠性や戦略的自律性を考えながら、横断的にどのように手を打っていくか考え続けるべき
- Reasoning を見越して、文章として蓄積されているデータの重要性がこれまで以上に増しており、文章データをどのように集めていくかが大事なポイント
- 「データを全部LLMに学ばせれば面白い使い方ができるのではないか」というデータサイエンティストの意見がある
- ARIMは特定の目的がなくデータが集められているため特殊な例である。一方で質は高いので、データ科学者に無料で一部を開放し、いろいろ遊んでもらうのはどうか
- マテリアルズ・インフォマティクスを実践すると、材料分野×データ科学の間で文化が混ざる。日本は材料側が強く文化的には材料側に寄っているが、データ科学の色が反映されたデータマネジメントが実施されても良い
- ARIM内のデータ提供者は、データを活用していこうという意識が高くないのではないか。データ利用についてしっかり考えている人たちを集めて、データ活用の成功事例を出していかなければならない

(1) マテリアルDXの加速【続】

- 大上段の思想が必ずしも現場で実践されているとは限らず、研究プロジェクトにおけるミドルマネジメントについても見直されるべき

(2) 知のバリューチェーンの構築

- 材料科学技術が産業界に繋がるまでに、数多くの関係者によってすり合わせがなされることが日本の強みである。研究そのものや研究者の評価を適切なものに変えていくことで、ミドルマネジメントの方たちが活躍できる社会が復活すると考える
- バリューチェーンの構築の前に、お互いに価値創出をランダムに編み出していくバリューネットワークを構築すべき
- 日本の強みは複雑なものづくりを実現できる現場と、素材や製品が数多く存在し、それらをモデル化して基礎研究に落とし込んできたが、この相互作用の崩れこそ、今の日本が弱く見えている原因ではないか
- 市場に出るとリバースエンジニアリングされるマテリアルが存在するため、プロセス技術をどう強めていくかが大切
- 知のバリューチェーンの構築のためには、（マテリアルDXを数多く実施することよりも）マテリアルDXプラットフォームにおいて企業とともに、個社の強みを生かしながらイノベーションを起こしていくことが重要。また、その中で産業界が培ってきた技術やノウハウについて、秘匿されたままで重要な部分をイノベティブに共有するなど、さらに産官学連携を進めていく必要がある
- 企業ではユーザーインターフェースが重要。収集されたデータが特定分野に特化したものか、それとも汎用的に使えるものなのか適切に伝わっていないと、ユーザー側は使い方が分からない
- マテリアルサイエンスの成果を社会実装するには、実装する企業が本気でアカデミアの研究成果を活用したいと思うかが鍵。信頼関係を築いた上で、産学連携で社会実装を目指した活動を推進することが非常に重要
- ARIM内で集めたデータをどう利活用していくのか、違った領域の中でどう利活用していくのかを仕組み化することが重要。社会実装に当たっては、旧来のやり方から、企業とアカデミアの両方が少しずつ変わっていくべきであり、スピード感を持って海外に追随していくということも必要

(3) フロンティアへの挑戦

- ルールメイキングの世界において、それに伴う周辺情報の管理や、協を固める研究、人体や生態系への影響の部分も考えるなど、広い視野を持って進めていく体制を構築できたら良い
- 世界が急激に激変する状況の中でどう振る舞い、戦略的に動いたら良いのかというのは、世界の状況も含めて考えていく必要がある。スピード感が問われるということではないか