

## マテリアル戦略有識者会議（第14回）議事要旨

1. 日時：令和8年3月5日（木）10：00～12：00
2. 場所：ハイブリッド形式（内閣府中央合同庁舎8号館6階623会議室+オンライン）

### 3. 出席者（敬称略）：

#### 構成員（◎：座長）

山岸 秀之 ◎	旭化成株式会社 専務執行役員 マテリアル領域長
阿部 晃一	株式会社 KoA 企画 共同代表 取締役
射場 英紀	トヨタ自動車株式会社 チーフプロフェッショナルエンジニア
川合 眞紀	大学共同利用機関法人 自然科学研究機構 機構長（オンライン）
菅原 静郎	JX 金属株式会社 取締役副社長執行役員
関谷 毅	国立大学法人大阪大学 産業科学研究所 教授
寒川 哲臣	NTT 株式会社 先端技術総合研究所 常務理事 基礎・先端研究プリンシパル
仲川 彰一	京セラ株式会社 執行役員 研究開発本部長
濱川 聡	国立研究開発法人産業技術総合研究所 上級執行役員 研究戦略本部長代理
一杉 太郎	国立大学法人東京大学大学院理学系研究科 教授
藤田 展弘	日本製鉄株式会社 代表取締役副社長 技術開発本部長
宝野 和博	国立研究開発法人物質・材料研究機構 理事長

#### 有識者

田村 亮	国立研究開発法人物質・材料研究機構 マテリアル基盤研究センター グループリーダー
沼田 圭司	京都大学 工学研究科 材料化学専攻 教授
三宅 隆	国立研究開発法人産業技術総合研究所 マテリアル DX 研究センター 研究センター長

#### 政府関係者

濱野 幸一	内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局長
川上 大輔	内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局審議官
坂下 鈴鹿	文部科学省 研究振興局及び高等教育政策連携担当審議官
今村 亘	経済産業省 大臣官房審議官（イノベーション・環境局担当）
畑田 浩之	経済産業省 大臣官房審議官（製造産業局担当） 【代理：山田純市 製造産業局 素材産業課 革新素材室長】
小林 賢太郎	国土交通省 大臣官房技術審議官 【代理：福島陽介 大臣官房 技術調査課 環境安全・地理空間情報技術調整官】
河田 陽平	環境省 環境再生・資源循環局 資源循環課 資源循環制度推進室長（オンライン）

## 事務局

服部 正 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局参事官  
伊藤 大介 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局参事官補佐  
苅宿 俊風 内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局行政実務研修員

### 4. 議事

- (1) ヒアリング
  - ① AI 駆動マテリアルラボ拠点 (NIMS 田村氏)
  - ② MI・PI・秘匿計算 (AIST 三宅氏)
  - ③ マテリアル AI 人材育成 (京都大学沼田氏)
- (2) 推進方策検討タスクフォース及び日本成長戦略の検討について (事務局)
- (3) 総合討議 (推進方策の論点について) 【非公開議題】

### 5. 配布資料

資料 1-1 田村氏発表資料  
資料 1-2 三宅氏発表資料  
資料 1-3 沼田氏発表資料  
資料 2-1 内閣府発表資料

### 6. 議事要旨

- (1) ヒアリング
    - ① AI 駆動ラボシステムのオーケストレーションについて NIMS の田村氏から、②産総研におけるマテリアル DX の取組について産総研の三宅氏から、③マテリアル×AI 人材育成の取組について京都大学の沼田氏から、それぞれ講演があった。講演タイトルはそれぞれ
      - AI 駆動ラボシステムのオーケストレーション (田村氏、資料 1-1)
      - 産総研におけるマテリアル DX の取組 (三宅氏、資料 1-2)
      - マテリアル×AI 人材育成の取組 (沼田氏、資料 1-3)
- であった。講演後質疑があった。

#### (主な質疑)

- NIMO のような OS が普及した際の保守・バージョンアップ対応はどうなっているか。また、オープンソースを基本としつつ付加価値部分に課金する戦略はあるか。  
→  
バージョン管理は現状開発者個人に依存しており、世界的にも同様の課題を抱える OS が多い。普及段階では組織的な管理体制の構築が必要と認識している。課金については、基本部分はオープンにしつつ、付加価値のある機能モジュールに課金する形が考えられる。まず広く普及させた上でプラスアルファの部分で収益化するアプローチが現実的ではないか。
- 秘匿計算において、秘匿すべきデータとそうでないデータの区別についての議論はなされ

ているか。発表の中で説明変数はオープン・目的変数は秘匿という考え方が示されていたが、その方向性でよいか。

→

データのオープン・クローズについてはまだコンセンサスが得られていない。秘匿計算は、クローズな領域においても企業間の協力を可能にするためのツールと位置づけている。まずデータ駆動コンソーシアムで実際に使ってみて、産業界と議論を重ねながら運用面・制度面も含めた枠組みを整えていく考えである。

- ▶ 自律実験システムにおけるオーケストレーション OS の国産化の必要性についてどう考えるか。日本として持続可能な仕組みを構築すべきではないか。

→

日本でも国産の OS を作るべきという認識は共有している。研究者・企業・IT 企業が参画し、課金システムも含めて国全体として使いやすいものを戦略的に作り込んでいく必要がある。

- ▶ データ活用を進めるにあたり、どのようなデータをどう取得するかという指針の整備が重要ではないか。特にプロセスインフォマティクスではメタ情報の欠如が課題となっている。

→

マテリアル全体で統一的な指針を出すことは多種多様なため難しいが、限られたドメインで具体事例を積み上げながら連携を広げるアプローチが現実的。LLM の発達により、データフォーマットが多少不統一でも活用できるようになってきており、データの所在と利用可否を明確にしておくことが重要。メタ情報をきちんと付与しておくことと、活用イメージを持ってデータを収集することが鍵となる。

- ▶ 自律実験システムと連携する際、装置メーカーが装置データの提供を嫌がるケースがある。メタデータとして環境制御情報等を取得するためのコミュニケーションをどう円滑化するか。

→

NIMO を介して RDE システムへ自動送信する機能を実装しており、メタデータとデータセットを用意しておけば自動実験の進捗に応じてアップロードできる仕組みを構築している。何らかのソフトウェアからデータを上げる機能さえあれば、様々な装置からデータを集めるパスを作ることができる。

- ▶ マテリアル×AI 人材育成の講義における学生の反応はどうか。理解度のばらつきへの対応はどのようにしているか。

→

座学と実習を組み合わせた能動的な形式で実施しており、学生の反応は概ね良好。ただし内容についていけない学生も一定数おり、講義を録画して復習できる環境を整えている。本講義は京都大学に限らず拠点参加大学の学生も受講可能としており、バイオ系など多様なバックグラウンドの学生が混在するため、レベル調整が課題となっている。

## (2) 推進方策検討タスクフォースの進捗状況及び日本成長戦略におけるマテリアル分野の検討について

て

事務局(服部参事官)より、三つのタスクフォースの構成員及び検討概要について報告があった。また続けて日本成長戦略におけるマテリアルの検討についての報告があった。(資料2-1)

(3) 総合討議(推進方策の論点について)【非公開議題】

総合討議の冒頭に経済産業省より日本成長戦略におけるマテリアル分野の検討状況について詳細な報告があった。続けて各タスクフォースの主査・副主査から進捗について報告があった後、「勝ち続けることの言語化」をテーマに各構成員から幅広く意見交換が行われた。

タスクフォースの報告では、AIによる材料開発における「最適化(1を10にする)」と「革新的創出(0から1を生む)」の役割の違いや、日本の強みであるフィジカル面の知見・実験データの蓄積を活かした戦略の方向性が示された。人材育成については、5年後にAI人材という区別をなくすことを目標に、初級から上級までの階層的な育成体制の構築が提案された。国際戦略については、技術優位を市場優位へ転換するための国際標準化や国際コミュニティへの戦略的参画の重要性が指摘された。

「勝ち続けることの言語化」に関する意見交換では、重要鉱物の確保・代替材料探索へのAI活用、アカデミアが参画できる長期的な元素戦略の推進、合成・分析・シミュレーションの一体的推進、材料間・方法論間の融合による日本独自の強みの発揮、研究者のカンコツ・経験といったフィジカルな知見の重要性など、幅広い観点から意見が交わされた。産学官が役割分担しながら短期・中長期の視点を組み合わせた取組を進めることの重要性が共有され、今後のタスクフォースでの検討に期待が寄せられた。

この後事務局からの連絡事項があり閉会した。

以上