

H28AP対象施策ヒアリング指摘事項対応表とナノテクノロジー・材料基盤技術分科会からの追加意見(赤字)

		質問(指摘事項)	文部科学省回答
1. AP内の個別施策			
2. AP連携施策等			
3. 総合戦略2015との関係			
	第2部第2章 重点的取組		
	SIPとの関係		
	第1部第3章との関係		
	第2部第1章の反映		
4. 提案施策の実施内容			
ありたい社会の姿	ありたい社会の姿	本施策で扱うインフォマティクス技術の定義を明確にしておくことが必要(シミュレーションとの差異)	【個票に反映】 従来材料科学的アプローチで得られるデータを集積し、情報科学的手法により解析し早期に的確な物質探索の実現を目指す。
	施策の概要	匿名検索ができること、企業にとって非常にメリットになる。ログ解析は重要な手段であり、匿名との整合性をどう考えるか戦略的に検討すべきである。企業データの供出などを求めるなら匿名検索は容認すべきではない。	【個票に反映】 (B) データの登録・利用推進に向けた取組(NIMSに設置したデータプラットフォーム委員会において、オープンクローズなデータベースの構築、民間企業等による積極的な使用に向けた仕様の検討等の議論を実施)
		国の規制で外に持ち出せない物質、データがあるので、データベース作成時、事前に考慮する必要がある。	
		(文科省)成功事例を早く出すことが必要で、課題の絞り込みが不可欠。磁石や電熱材料であれば、経産省系の研究プロジェクト(未来開拓)の成果を活用できるので、協力関係の構築に向けて議論いただきたい。マテリアルズ・インフォマティクスの新しい形を見せる上で、産総研(例:人工知能センター)等と、情報系技術人材等の連携を強めてほしい	【個票に反映】 (A) データベース基盤整備・拡充によるインフォマティクス技術基盤の確立(経済産業省等の他省庁、他機関、他事業(SIP構造材料等)との連携を今後検討)
		新たな実験データを効率的に生み出す高速な材料試作・評価への取組も重要	【個票に反映】 (C) データ駆動型材料研究の実効的な利活用に向けた研究プログラム等の実施(候補材の製造・評価および新たな実験データを効率的に生み出す高速な材料試作・評価等)
	安全性に関しては、厚生省や環境省も入れて議論すべき	(事務局補足:今後検討)	
	最終目標		
	データベースは公開しても、プロセスに関するデータベースをいかにうまく秘匿にするか、あるいは権利化するかを工夫すべき	データベースは公開しても、プロセスに関するデータベースをいかにうまく秘匿にするか、あるいは権利化するかを工夫すべき	【個票に反映】 米国等の関係各国との連携を模索するとともに、国内外の研究機関や大学等の利用を想定し、材料データの共有方法やオープン/クローズポリシーといったデータベース利活用に関する運用ポリシーを策定する。
		材料と情報の両方の知識のある人材が圧倒的に不足している。NIMSのイノベハブのクロスポイントメント制度だけでは、(人材育成の施策が)足りないのでは。両分野に精通した研究者にとってのインセンティブも重要で、その制度設計もよく検討してもらいたい。	【個票に反映】 材料科学のみならず情報科学研究者の人材登用に向け、拠点に参画する研究者の賃金やキャリア形成において柔軟な対応を模索する。例えば、クロスポイントメント制度の活用推進や、若手任期制研究者に対するキャリアパスの構築等、拠点への研究者の積極的参画に向けた取組を行う。
	国費投入の必要性、事業推進の工夫		
実施体制	データベースの作りこみは、日々発表される論文等の情報(自然言語)を取り込むことも重要で、別途の体制が必要ではないか。		
府省連携等	文科省と経産省がお互いのミッションを明確にし、本システムの構築に取り組むことが重要。新たな省庁連携のモデル事例となるよう、開発当初から、経産省の人が文科省に入り込んで取組む必要がある(AIセンターの人が何人か、文科省に入り込んでやる)。その際、情報技術系の人材も出口に対してコミットする体制の構築も必要。	【個票に反映】 設計された材料を早期にデバイス応用・実用化に繋げるため、経済産業省との連携を今後検討していく等適切に対応する。	
	産業競争力強化のためにMIがあるのだから、学術の世界に落ち込まないためにも、経産省がリードすべき。		
H26AP助言対応			
5. 過去2年間の取組、成果			
6. 今後3年間の目標、取組予定	データベースの構築から、要求物性を実現し得る新物質候補の創出まで、一連の課題が整理されているが、研究計画の具体性にやや欠ける。非常に大きな課題ゆえに、5年間でどこまで達成しようとしているのか、もっと明確・具体的な記述をお願いしたい。	【以下のとおり個票に加筆】 H28年度末(3)機械学習など情報科学的手法を材料分野へ適用するアルゴリズムに特化した研究を推進。 H29年度末(2)データ構造とサーバ階層の標準化、通信環境整備等、構築したデータベースのユーザフレンドリ化を推進し、情報科学の専門家だけでなくツールとして利用可能なシステム開発を推進する。 H30年度末(1)各大学や研究機関の研究者や、企業研究者が柔軟に拠点に参画できる制度を確立し、マテリアルズ・インテグレーション技術が日本全体の物質・材料科学、産業競争力強化の基盤を支えるものとなるよう人材の組合と人材育成の場としての拠点化を推進する。 (3)新物質探索に最適化した情報科学ツールを、機能性材料等主要分野の先導研究へ導入し、データベースを用いたデータ駆動型アプローチにより、電池材料や磁性材料など要求物性を実現し得る新物質候補を見出す。	