

文部科学省 データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト(DxMT)

第1回

マテリアル革新力強化に向けた総合シンポジウム

～Data×Materialsで日本の材料研究を革新する～

特別講演

米ハーバード大准教授
ボリス・コジンスキー氏

[illegible]

連携の重要性説く



文部科学副大臣

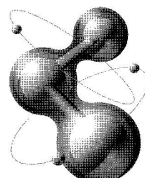
「マテリアル革新力の強化を力強く進めていく」と語る井出文科副大臣

マテリアル革新力強化の全体像

社会実装の遅さ 解消を

た材料のデータに基づき、作りの、ユニークな設計に役立てることで、アデミアに金銭的なりり、インをわたらず「ウーウィンのエコシステムを構築する」といふものだ。

産業技術総合研究所の山口有明材料・化学領域研究企画室長は、テリアル・インフォテイクス（MIT）と、試作から製造をカバーするプロセス・インフォマティクス（PI）の間輪で材料・インフォシオンを追求する産研の取り組みを紹介した。企業の利便性や



モノづくり日本会議
●モノづくりへの挑戦

研究者と参加者熱い議論

文部科学省の推薦により、データ輸出・活用型シリカ研究開発プロジェクト(DMP)アワードの「第1回」からマリアル革新・強化に向けた総合型ボイスマテリアル Data Materialise で日本材料研究革新する(日刊・革新新聞・モノポリ)日本会議(株)が、月30日、東京都千代田区の一講堂で開催された。会場では講演のほかボイスマテリアルにもかれ、研究が参加者熱心にディスカッションするが、同プロジェクトに対する関心の高さがうかがえた。

物質・材料研究機構(NIMS)
技術開発・共用部門部門長
出村 雅彦氏



研究データ 直接デジタル化

必要となるネガティブデータがほとんど書かれていない。そのため、この方向性では追いついていない。むしろ、理論化して改めてデータを取り直し、データを活用して理論化する仕組みを作れば、ネガティブデータは自ら生成されるようになる。

データ連携部は「染患権」を標榜DMMの成果を最大限に活用した。また、NMSでは2017年からの研究データを取り出し、先行研究を繰り返して、その成果を論文に活用し、日本のデータ研究のDNAに貢献した。つまり、データ研究のデータを活用してデータ事例化する中に挑戦、研究事例の創出に挑戦した。最終的には、異なる領域のデータが照りあうことが研究結果が創出されていることが示された。

データ連携部会の活動紹介



東北大学未来科学技術
共同研究センター教授
栗原 和枝氏



革新的機能を持つ材料創出

[illegible]

データ駆動による合理的な
バイオアダプティブ材料の創出

京都大学教授 **沼田 圭司氏**

高分子材料は社会や産業で幅広く活用される半面、地球環境の悪化に拍車をかけた。や、生体材料の過剰利用により人体に予期せぬ生体反応を引き起こしたりといった問題も生じている。こうした社会課題解決

地球や人にやさしい材料を

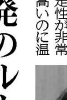
のため、バックキャスト的に地球や人にやさしい材料、地球環境から二酸化炭素を回収する高分子材料を開発しようと考えている。

新電子機能材料を発掘する
智慧と意外とデータ活用

東亜工業本舗教授
神谷 利夫氏

本稿ではエレクトロニクスの
新材料開発を以て、カー
ボナニトリルのめめバワ
エレクトロニクスを断列する
フッドバドエレクトロニクス
の断列をターゲットとする。
「移動度は高い」が安定性が非常
に低い。「断列率」が安定性の「温

度数が小さい」なち相反
要性断列率を断列する
れ、情報断列の断列断列



材料開発の
ループ回す

DXによる電気化学材料
研究のパラダイム

東京大学教員
杉山 正和氏

我々はカーボン・ナノ・チューブの集積に真意を込める新しい材料開発として電池と水電解の二つの分野をターゲットに絞っている。いずれも電気化学を使った材料系だが、材料の界面が非常に複雑な上、電荷移動を含め構造変化が機能発現の本質でも

蓄電池・水電解に焦点

一方で電池・水電解のデ

※ 杉山氏の著書「ナノチューブ」

データ創出・活用による
新規磁性材料創製に向けて[illegible]

強度特性をデザインする
構造材料DX的アプローチ

東北大学教授
吉見 享祐氏

構造材料はさまざまな構造物の形状を念頭に、期間にわたって維持する材料を言う。本研究室では東北大学が代表機関となり、NIMS、日本原子力研究開発機構、東京大学、横浜国立大学、名古屋大学、大阪大学、大阪公立大学、九州大学

水素・E.V.・エネに応用

本拠点では、新しい水素を



東京大学教授 酒井 崇氏

人への安全がしっかり分かっている高分子は少なく、新規開発が滞っている分野。生体適合性は高分子の一次構造で決定されるため、バイオアダプティブ材料に限れば機械学習やデータ科学との相性は良い。デ

生体との相互作用を網羅解析

一タ空間の中でペプチド配列を自在に生成し、オミックス（網羅的な生体分子情報）を使って生体との相互作用を網羅解析し、生体適合性を持つ新材料の開発につなげたい。

本研究に関心があり社会実装に向け共に歩みたい方は…

データ創出・活用型材料研究開発プロジェクト(DxMT)データ連携部会事務局 (dxmt_office@ml.nims.go.jp) までお問い合わせ下さい。