

科学技術の潮流

JST研究開発戦略センター

(311)

知的活動に変革

ている。

例えば、電気自動車

エネルギーを蓄えられるし、データから材料候し、燃料電池の製造工
ことで航続距離の延伸 補を提案するAIの活 程を模した自動自律実
も期待できる。このよ 用がカギとなる。 験システムを開発した
うな革新的な技術開発 日本 力の強みの一つ と発表した。AIが提
や品質の向上は、空飛 は、高度な生産技術と 案した材料サンプルを
ぶ車など次世代技術の それを取り入れた産学 試作し評価する自動実
基盤にもなり得る。 連携の開発現場を保有 験と、AIによる作製

AI（人工知能）の

一種である大規模「言

語」モデルは、膨大な

データを学習し会話を

可能にすることで、人

間の知的活動に大きな

変革をもたらしている

る。材料研究開発にお

いてもAIの活用が進

み、多様な選択肢の中

から目的に適した材料

とその作製プロセスを

効率的に見つけ出せる

大規模「材料」モデル

の構築と活用により、

新規材料の発見や特性

の向上が一層期待され

新規材料開発 AIで加速

データ共有力ギ

している点である。例 プロセスの自律的な探
えは2025年6月に 索を組み合わせたこの

こうした材料研究開

発には、実験やシミュ

レーションから得られ

研究グループが、小型

効率化を達成した。得

る多様なデータを集約

AIロボットを活用

られた成果は製造ライ

科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センター

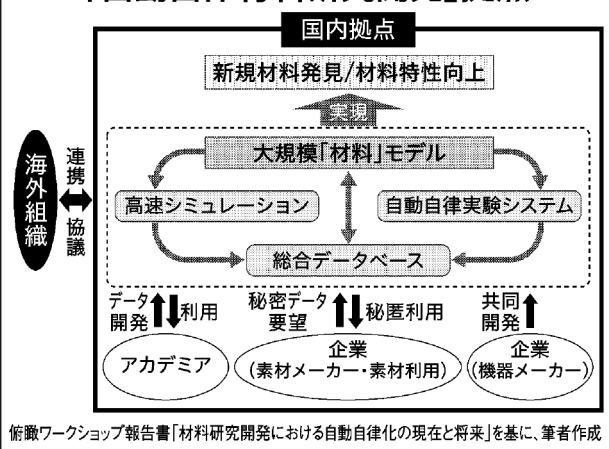
フェロー(ナノテクノロジー・材料ユニット)

大淵 真理



大阪大学大学院基礎工学研究科博士課程修了。民間会社研究所で
材料・デバイスシミュレーションなどの研究開発に従事。24年より
現職。ナノテクノロジー・材料分野の研究開発戦略立案を担当。博
士(理学)。

「自動自律材料研究開発」拠点



の設計などに直ちに 究チームが、ディスプレイ
活用でき、産業界での レーや医療機器などへ
実装が加速的に進むこ の応用が期待される有
とが期待されている。 機固体レーザー用の有
また海外では、複数 望な材料を多数開発し
の国が協力した研究開 たと発表した。これは
発が進んでいる。24年 AIが複数の自動自律
に8カ国の国際共同研 運転ラボからデータを
収集し、次の実験計画
を各ラボに自律的に割
り振るにより膨大な
数の実験が可能とな
ったことで実現した。
日本でも、産学官が
技術やデータを共有で
きる大規模な開発現場
(拠点)を設置し、大
規模「材料」モデルの
構築といったさらなる
技術の高度化と、それ
を活用する材料研究開
発に取り組む必要がある。
そのためには、各
企業の秘密データを守
りながら共有できる技
術や仕組みも必要だ。
こうした取り組みが進
めば日本の国際的プレ
ゼンスが高まり、海外
組織との連携や国際協
議への参画が進むだろ
う。(金曜日に掲載)