

2017年5月29日

各位

日本ゼオン、「超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト」に参画

－ CNT 製品の实用化加速に期待高まる －

日本ゼオン株式会社

日本ゼオン株式会社（社長：田中 公章）は、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）が実施する超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクトに参画します。CNT（カーボンナノチューブ）の応用製品開発には、各特性の最適化の為に実験的な試行錯誤に長期間を要しますが、計算科学を用いたアプローチにより構造や組成から材料の機能を推測することで大幅な効率化が可能になります。

国際競争力の強化を支援するこのプロジェクトは、国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）、古河電気工業株式会社と当社の3者共同提案をNEDOが採択したものです。

CNTは産業界で実用化の動きが見え始め、今後の広範な応用が期待されますが、本来有する性能、機能を十分に反映した応用製品開発には合成等に技術的なブレイクスルーが必要で、研究期間が長期化する事が懸念されています。特に電気的特性、熱的特性の最適化には緻密な構造制御が必要であり、現時点では実験的な試行錯誤が繰り返されています。また実用デバイスにおいては、CNT単体ではなく他の材料との相互作用が複雑に絡み合い最適化パラメータが膨大になるため、計算科学※1等を活用して最適化の時間短縮をするなどの従来の取り組みと異なるアプローチで研究することが、材料開発の戦略上きわめて重要です。

当社は、NEDOの「超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト」（期間：2017年度～2021年度）への参画により、これまで実施しなかった計算科学というアプローチで、実用化が遠いと考えられていたCNTの応用製品をターゲットに、構造や組成から材料の機能を推測する革新的なマルチスケールシミュレーション手法※2などを活用し、競争力の強化を図ります。

【用語解説】

※1 計算科学

様々な現象をコンピューター上で数学的モデルとして解析する科学研究の方法論。

※2 マルチスケールシミュレーション手法

材料の機能はナノスケールからマイクロ、そしてマクロスケールにいたる各スケールにおける状態が相互に作用して得られる。第一原理計算、分子動力学法、有限要素法といった異なるスケールを取り扱うシミュレーションをシームレスに表現する当手法により、材料機能を精度よく再現・予測することが可能となる。

以上

本件に関するお問い合わせ先

日本ゼオン株式会社 CSR 統括部門 広報室

電話：03-3216-2747