

科学技術の潮流

JST 研究開発戦略センター

⑥

長年の蓄積強み

ナノテクノロジー・材料技術は、わが国において長年の技術蓄積に基づく強みを有する技術であり、ナノメートル（ナノは10億分の1）領域における原子分子レベルの微小構造設計・制御、そこで生ずる諸現象の観測・理解を通じて新しい機能や材料の創出を目指す技術の総称である。

イノベーションのエンジンとして機能するこのナノテクノロジー・材料技術には、大きく四つの潮流がある。まず一つ目は「技術覇権争いの先鋭化」で

から創出される。

二つ目は「ビッグデータの利活用」である。世の中から膨大なデータが生み出され、ビッグデータを握る企業が大きく台頭する時代になっている。GA中心となる技術はAや、BAT（バット）

ある。次代の産業競争力を大きく左右する最先端技術分野で、米中を筆頭に技術開発競争が激化している。その中心となる技術はAや、BAT（バット）

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション

ソフトウェアの進歩が鍵となる。三つ目は「持続可能な開発目標（SDG）」である。SDGが激化するなか、競争が激化へのスピードが要求されている。そこではシミュレーション



科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センターフェロー/ユニットリーダー（ナノテクノロジー・材料ユニット） 宮下 哲

大阪大学大学院工学研究科博士後期課程修了。JST戦略的創造研究推進事業、文部科学省科学技術・学術政策局での業務を経験後、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。工学博士。

ナノテク・材料技術 次代拓く「起爆剤」

ある。次代の産業競争力を大きく左右する最先端技術分野で、米中を筆頭に技術開発競争が激化している。その中心となる技術はAや、BAT（バット）と呼ばれる中国IT企業、量子技術などで業がその象徴である。そのコアを担うが、データを取得するデバイス群はナノテクエッジ側、データを蓄積するクラウド側とも、材料の革新積するクラウド側とも、のスピードアップでも過言ではない。

国際的競争力

ナノテクノロジー・材料技術は、これら四つの潮流の核を担っている技術の源泉であり、日本の輸出産業の主軸である素材・部品・製造・機械産業の競争力とも直結している。したがって、世界の中心の日本がこのような技術蓄積をどう進化・発展させていけるかが、次の時代をかたちづくる際の起爆剤になるであろう。

（金曜日に掲載）

イノベーションエンジンとしてのナノテクノロジー・材料技術

