

本日は、時間の関係もあり、当省の
関係施策を網羅的にご説明するもの
ではございません。

ナノテクノロジー・材料分野の施策について

文部科学省 研究振興局 基礎基盤研究課
ナノテクノロジー・材料開発推進室長
高橋雅之 m-takaha@mext.go.jp

ナノテクノロジー・材料分野の研究基盤の整備

主な施策

X線自由電子レーザーの整備【国家基幹技術】
ナノテクノロジー・ネットワークの推進

課題

【課金制度】

大型の研究施設を国が整備した後の運用について、課金を持って運営費に充当するべき、というのが財政当局の考え方。

ナノテクノロジー・ネットワークについても同様の考え方が適用されている。

研究者が成果を公開することを前提として利用する「研究利用」と、産業界が成果を独占することを前提として利用する「産業利用」とに仕分けをして、課金制度を確立・運用していくことが課題。

ただし、米国のNNINの例でも、課金による収入は運転資金を保管する役割であって、国(米国の場合はNSFや州政府)からの支援が拠点の運営の財源となっている。

経済産業省との連携による施策の展開

1. 元素戦略

平成19年度に両省連携して公募を実施し、スタート。

平成20年度についても、文部科学省は新規公募を計画中。【総合科学技術会議からもご支援を賜りました】

文部科学省としては、今後とも、一層幅広い形で学会での議論を喚起しながら元素戦略を展開していく所存。

2. ナノエレクトロニクス

経済産業省との間で合同の検討組織(榊主査)を立ち上げて検討を開始。

平成19年度は、両省において連携領域として公募を実施。

ナノエレクトロニクスは、様々な方向への展開が考えられる分野。たとえば、MEMSやマイクロタスとの融合や、自己組織化を具体的に活用するなど、従来の枠にとらわれない発展が期待される。さらには、センサーなどとの融合によって医療への応用・貢献も期待できる。

文部科学省としては、ナノエレクトロニクスの枠にとらわれない形での一層の研究開発の推進を進めたい。

具体的には、ナノエレクトロニクスから他領域へのブリッジ ビヨンドCMOS分野への体系的な挑戦(この際には情報科学技術との連携が不可欠)

INC4は、このような流れの中できわめて時宜を得たものと考えており、一層のご支援を賜りたい。

ナノテクノロジー・材料分野の 一層の推進のために

総合科学技術会議のご指導・ご支援の下に、融合領域としての特徴を有する本領域の融合連携は一層推進されているものと認識。

ただし、様々な分野とのブリッジが進む中で、分化・分散・拡散の方向性が感じられる。特にナノテクノロジーに関しては、様々な領域とのブリッジによって、その傾向が強いのではないかと考える。

ナノテクノロジーに関しては、「ナノテクノロジーでなければできないことが、どんな効果をもたらすものなのか」という観点からの統合的な議論の牽引をお願いしたい。

関係の各分野にナノテクノロジーが拡散して雲散霧消してしまうのは問題ではないか。

材料研究に関しては、「使われてこそ材料」であり、社会経済的側面も大きいので、連携推進のための総合科学技術会議の指導力を発揮していただきたい。

総合科学技術会議への具体的なお願い

【元素戦略およびナノエレクトロニクスへの一層のご支援を賜りたい】

両者とも、省の枠を超えた連携が行われており、分野の壁を壊す大きな広がりを持つ領域であるので、これまで以上の一層のご支援を賜りたい。

【若手人材の活用】

若手研究者を政策レベルの議論に参加させて彼らをエンカレッジするとともに、彼らの視野を広げ鍛えていくことが重要。本PTの下部組織、もしくは議員の「私的勉強会」のような形式など、形にとらわれず、若手との意見交換の場を設定していただきたい。

【海外事例の体系的な収集と活用】

課金制度や大型研究インフラの運営など、海外の先行事例の検討が不可欠。
また、ナノテクノロジー・材料分野における新しい連携融合の取り組みなども興味深いところ。
総合科学技術会議としても、積極的に力をさいていただきたい。

【国際的対話の窓口】

当分野の様々な国際的対話については、総合科学技術会議にチャンネルを一本化して対応することが対外的にも望ましく、積極的なご対応をお願いしたい。

【CRDS(JST)の一層の活用】

CRDSの田中シニアフェローのグループは、ナノテクノロジー・材料の観点からまとまった戦力を有しており、コンサルタントとしてその機能を積極的に活用していただくようお願いいたします。