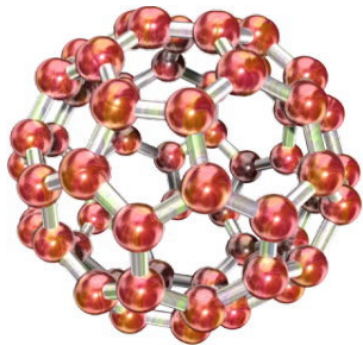
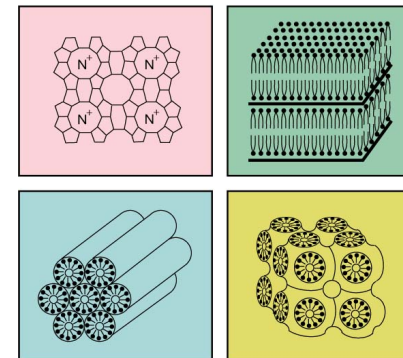


ナノテクノロジーの生体・環境・社会影響 に関する取組み



物質材料研究機構 原田幸明



平成18年度科学技術振興調整費

(2) 科学技術政策に必要な調査研究

ライフサイエンスやナノテクノロジー等の先端科学技術が社会に与える影響の調査研究

ナノテクノロジー影響の多領域専門家パネル

中核機関 (独)物質・材料研究機構

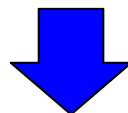
研究代表者 原田幸明

背景と経緯

- ナノテクノロジーに対する期待と不安
 - 21世紀に入り、ナノテクノロジー研究開発が世界各国で国家戦略として推進され、今や世界の投資は年間およそ1兆円に達した。特に今後はイノベーションに向けた取組みがこれまで以上に積極的に促進される。
 - 一方、ナノ物質の潜在的リスクをなど、ナノテクノロジーに対する不安も少なくない。米国と欧州では健康・環境・社会影響に関する課題が国家計画当初から重要視され、それに対応した取組みが行われてきた。
- 文部科学省科学技術振興調整費「ナノテクノロジーの社会受容促進に関する調査研究」
 - わが国では平成16年度から本課題に関する議論が活発化し、それを受けた形で平成17年度に本調査研究が実施された。
 - 産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、国立環境研究所、国立医薬品食品衛生研究所が下記の調査研究を行い、政策提言を行った。
 - ◆ ナノマテリアルのリスク管理手法に関する調査研究
 - ◆ ナノマテリアルの健康影響に関する調査研究
 - ◆ ナノマテリアルの環境影響に関する調査研究
 - ◆ ナノテクノロジーの倫理・社会影響に関する調査研究
 - ◆ ナノテクノロジーの社会受容促進のための技術評価・経済効果

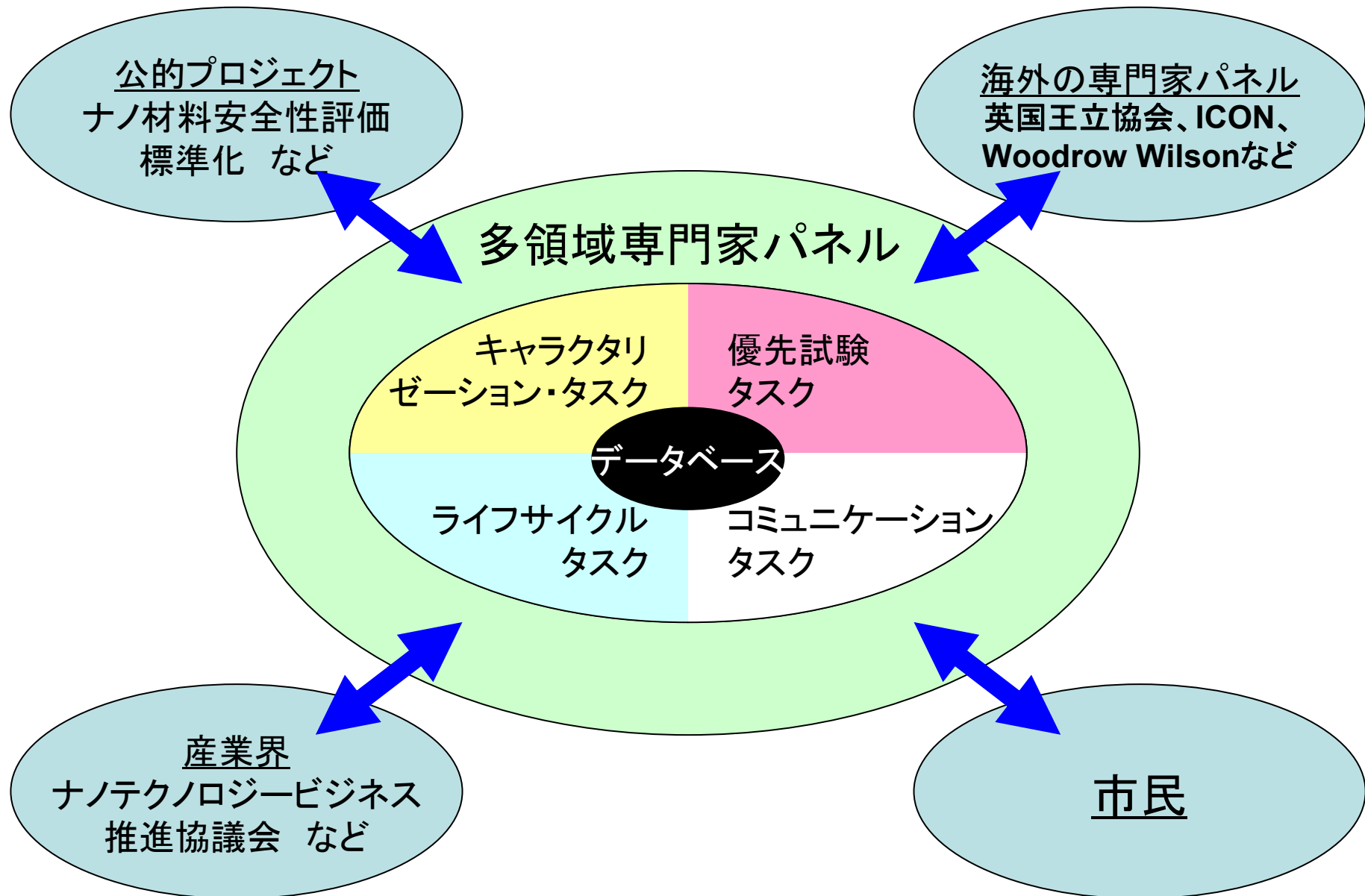
緊急性の高い課題の解決に向けて

- ナノ物質安全性評価など、ナノテクノロジーの健康・環境・社会影響に関する科学的知見が極めて少ない。
- ナノテクノロジーが非常に幅広い領域をカバーするため、既存の知見に関してすら専門家の間で十分に共有されておらず、議論もされていない。
- 事業者の自主的取り組みが特に短期的には重要であるが、科学的知見が少ないことがネックになっている。
- ステークホルダー、市民に対してナノテクノロジーのベネフィットとリスクに関する情報が十分に提供されていない。



- 多領域専門家パネルによる科学的知見・議論の蓄積・共有
- ナノ物質安全性評価のための分野横断研究の推進
 - ナノ物質: 標準化、キャラクタリゼーションなど
 - 生体影響評価: 投与方法、影響指標など
 - ライフサイクル管理: 曝露評価、動態解析など
- 多領域専門家パネルによるアウトリーチ活動: ステークホルダー、市民に対する、ナノテクノロジーのベネフィットとリスクに関する情報発信およびコミュニケーション

多領域専門家パネルのイメージ



国外の多領域専門家パネルの例

■ 英国王立協会

- 英国政府が委託した調査”Nanoscience and nanotechnologies: opportunities and uncertainties” を発表(2004年7月)、21の勧告を出す。
- 以来、調査WGメンバーを核として国際連携(日本学術会議など)、市民パネル(NanoJuryなど)など、活動範囲を広げる。

■ International Council on Nanotechnology (ICON)

- ライス大学(米国)の呼びかけで設立した産-学-官-NGOのグループ。企業はインテル、P&G、デュポン、ロREALなどを含む。
- 環境・健康・安全(EHS)の課題に対してデータベース作成、アウトリーチ活動などを行う。

■ Project on Emerging Nanotechnologies

- 米国の超党派シンクタンクWoodrow Wilson Center for Scholarsのプロジェクト。NSF、EPA、NIOSH出身の専門家がコーディネート。
- 健康・環境・社会影響に関する長期的課題に取り組む。