

談話室

ナノテクノロジーの標準化

藤田 大介
物質・材料研究機構 ナノマテリアル研究所

ナノテクノロジーへの投資が世界的に急増するとともに、次世代を担う産業基盤技術としてのナノテクノロジーの持続性を確保するための施策が必要となってきた。そのためには、ナノテクノロジーの包含する“光と影”の両面を科学的に評価することにより、社会一般からの信頼性を高める努力が必要となる。この観点から、2004 年になるとナノテクノロジーのリスク回避の立場と国際競争力の確保の立場から、“ナノテクノロジーの国際標準化”の動きが米国およびEU 諸国において顕著になってきた。それに対応して日本におけるナノテクノロジーの標準化の動きも開始された。ナノテクノロジーのリスクにはフラーレンなどのナノ粒子の毒性が最も重要な課題とされているが、他にも様々な社会的影響が提起されている。一方、ナノテクノロジーの産業応用が実際に進展するに従い、産業競争力維持のための国際標準化の必要性が明確になってきた。

米国においては、ANSI および ASTM においてナノテクノロジーの標準化を積極的に取り組むこと

が明らかになった。2004 年に Nanotechnology Standard Panel (ANSI-NSP) が ANSI に設置され、ナノテクノロジーの標準化における取り組みにおいて優先順位を決定した(図1)。一方、ASTM においてもナノテクノロジー標準化を推進するために、新規委員会(E56)が2005年に設置された(図1)。

ヨーロッパではCENにおいてナノテクノロジー標準化を推進する新しい動きが始まっている。2004年3月にCENのテクニカルボード(BT)はナノテクノロジーに関するワーキンググループ(CEN/BTWG 166)を設置することを決めた。この新領域における標準化活動の必要性を解析し、戦略を開発し、関連する諸活動の調整に着手することが主要タスクである。国際的な標準化機関であるISOにおいては既存委員会(たとえばTC201 表面化学分析)においてナノ関連の標準化が行われてきたが、2005年になって“ナノテクノロジー”の標準化に特化した新規TC 設立が英国から提案され、TC229 として設置が決定した。

わが国におけるナノテクノロジーの標準化に向けた動きも欧米の動きに即応して2004年に開始された。経済産業省の主導のもとに日本規格協会を事務局として“ナノテクノロジー標準化調査委員会”が2004年11月に設置された。産業界のニーズに基づいて、わが国におけるナノテクノロジーの標準化における規格策定方針やISO 提案方針などを提示することが目的である。

ナノテクノロジーの標準化は、その産業として持続性を保障するために必要不可欠であり、今後、数年間の間に飛躍的に活動の進展が進むものと考えられる。その場合に重要なのはある程度のスピードである。米国やEU 諸国が大枠や重要事項を固めてしまう前に、ISO などの国際標準活動を積極的に主導して、ナノテクノロジーの標準化におけるイニシアティブの確保を図らなければならない。SASJのメンバーはISO/TC201 等において国際標準化の経験と蓄積があり、今後本格化するナノテクノロジーの標準化においても主導的な役割が期待されている。



図1 米国におけるナノテクノロジー標準化の取り組み、ANSI-NSPにおけるナノテクノロジー標準化の優先順位およびASTM E56委員会の分科会の構造とテーマ内容。