

NEWS LETTER

of International Standardization for
Nanotechnology

ナノテク国際標準化ニューズレター [創刊号]

発行日：2006年2月21日

発行者：ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

□「ナノテクノロジー国際標準化ニューズレター」の発刊に当たって□

ナノテクノロジー標準化国内審議委員会 委員長
産業技術総合研究所 研究コーディネータ (標準・計測担当)

小野 晃



ナノテクノロジーがサイエンスからエンジニアリングへ、実験室から市場へと移行していく中で、標準化の必要性が強く認識されるようになってきました。2004年頃から米国、欧州、日本、中国で標準化の動きが活発化し、2005年5月には国際標準化機構 (ISO) の中にナノテクノロジーを専門に扱う新しい技術委員会 (TC229) が発足しました。

日本では2005年8月に産総研を事務局としてナノテクノロジー標準化国内審議委員会が日本工業標準調査会のもとに設立され、ISOでの規格作成に対応するとともに日本の戦略策定を行うことになりました。本委員会の下に、用語・命名法、計量・計測、環境・安全の3つの分科会も発足しました。また米国に本拠を置く材料試験に関する規格作成団体 (ASTM International) も E56 というナノテクノロジー専門の技術委員会を2005年5月に発足させました。日本からも多くの研究者・技術者がその活動に参画しています。

2005年11月にはISO/TC229の第1回総会がロンドンで開かれ、3つの領域に作業グループ (WG) を設置しました。TC229の議長と幹事はイギリスが務めます

が、用語命名法 WG はカナダが、計測キャラクターリゼーション WG は日本が、健康安全環境 WG はアメリカがそれぞれリーダーシップをとることを総会で決議し、活動が開始されました。

ところでナノテクノロジーは技術の潜在的革新性のゆえに、エレクトロニクスから医療まで広い分野にわたって社会に大きな便益をもたらすことが期待されていますが、ナノテクノロジーの産業化を着実に進めるためには標準化が大きな役割を果たすと考えられています。一方、ナノテクノロジーが持つ革新性のゆえに、人々はこの技術の将来の不確実性に対して漫然とした不安を抱きはじめてもいます。ナノサイズの微粒子が人の健康に与える影響に対して懸念が表明されていますが、実際にナノサイズの粒子そのものが生物反応に寄与しているのか、それはナノサイズであることが理由なのかなど、基本的な問題に対して明確なデータはまだ得られていない状態です。このためにサイズや形状などナノ粒子のキャラクターリゼーションと粒子数濃度、不純物などの計測技術の標準化が急がれています。

ナノテクノロジーの標準化はまず用語と命名法の分野が先行し、それらを用いてナノ物質やナノ構造に関する計測方法とキャラクターリゼーション方法を記述し標準化します。同時に標準物質に関する規格も作成します。さらにナノ物質が健康や環境に与える影響に関する標準化に進みます。一方ナノ物質やナノ構造を応用した製品の試験評価規格と製品規格の作成は、既存の技術委員会 (TC) との協力で行うこととなります。ナノテクノロジーの特徴のひとつは、関連する技術分野が非常に多いということにあります。標準化に際しても、さまざまな分野の研究者・技術者の意見を取り入れて、良い規格を適切なタイミングで作成して行きたいと思えます。

このようにナノテクノロジーの産業化とリスク評価に

対して標準化の貢献が強く期待され、国際的にも国内的にも活発に標準化活動が開始されました。国内の公的研究機関や大学でナノテクノロジーの標準化やリスク評価に関する研究が加速されていますし、また産業界にもナノテクノロジーの標準化に関する検討グループが設置されました。

ナノテクノロジーの標準化に対する日本の貢献には各国から大きな期待が寄せられています。2006年5月には ASTM International の E56 技術委員会をつくばで開

催し、あわせて第2回「ナノテクノロジーのための標準物質と計測に関する国際シンポジウム」(SMAM-2)が東京で開催されることになっています。また2006年6月には ISO/TC229 の第2回総会が東京で開催されることになっています。

ナノテクノロジーの標準化に携わる関係者間の情報交換のためにこの「ニューズレター」を発刊いたしました。各方面で活用していただければ大変ありがたく、関係の皆様をお願い申し上げて発刊のご挨拶といたします。

ISO/TC229 (ナノテクノロジー) 第1回総会 報告

昨年5月 ISO に設置が承認されたナノテクノロジー標準化技術専門委員会 (TC229) 第1回総会が11月9日(水)～11日(金) ロンドン(英国)、Clothworkers' Hall にて開催されました。参加国はオーストラリア、ベルギー、カナダ、中国、フランス、ドイツ、イスラエル、イタリア、日本、韓国、オランダ、スウェーデン、スイス、英国、米国の14ヶ国。その他 ISO 中央事務局、リエゾンメンバー TC、CEN/BT/WG 代表らも参加し、総勢約120名を超える盛会でした。日本からは産業技術総合研究所の小野(標準・計測担当研究コーディネータ)、一村(計測フロンティア研究部門長)、川崎(健康リスク評価チームリーダー)の3名、経済産業省から阿部(ナノテクノロジー・材料戦略室企画官)、松本(基準認証国際室課長補佐)、小具(産業基盤標準化推進室係長)の3名、計6名が出席しました。



第1回総会
ロンドン会議

会議概要:

< ドラフティングコミッティ >

議事録作成を行うドラフティングコミッティには、カナダ、フランス、日本、アメリカ及び英国の代表委員が任命されました。

< TC の名称と適用範囲 >

TC の名称は、「Nanotechnologies」で合意され、適用範囲については、内容中「健康、安全、環境に係る行動」について“science-based (科学的根拠に基づく)”を付記すべき、という日本の提案が、米国、ドイツ、カナダの支持を得て受け入れられた結果、以下の内容で決議されました。

適用範囲…以下の一方もしくは両方を含むナノテクノロジー分野における標準化

1. 大きさに依存する現象の開始が一般的に新しい応用を可能にするような、一次元あるいは複数の次元において、通常 100 ナノメートル以下ではあるが、これには限定しない、ナノスケールの物質と過程の理解と制御。
2. 個別の原子、分子、バルク物質の性質とは異なるナノスケール物質の性質を活かした、より高度な材料、装置、システムを創造するための、ナノスケール物質の性質の利用。具体的業務として、以下についての標準の開発を含む：用語と命名法、標準物質の規定を含む測定法及び計器の使用、試験方法論、モデル化とシミュレーション、科学的根拠に基づいた健康、安全性、及び環境面での実践。

< TC の構造 >

TC の傘下により大きな権限を有するサブコミッティ (SC) を置くか、より柔軟な作業グループ (WG) を置いて推進するかが議論され、日本は、3つの SC (用語、計量・計測、健康・安全・環境) 設立と計量・計測分野のリーダーシップ引受けの意思表明をしました。SC の設立は多くの国も支持していましたが、中央事務局からの迅速な規格作成のための柔軟な構造の要請と、将来の SC 構造への移行も可能などの討議があり、WG 構造とすることで決着しました。

< WG 設立とコンビナー >

TC のもと、「用語命名法」、「計測キャラクタリゼーシ

ン)、「健康安全環境」の各分野の WG 設置が決まりました。また、各 WG のコンビナーも次の国が担当することに決まりました。括弧内には、他のコンビナー立候補国を示します。(その後、2006 年 1 月 13 日までに投票があり、WG 名称と適用範囲が正式に承認されています。)

WG1 用語命名法：カナダ (スイス、スウェーデン)

WG2 計測キャラクタリゼーション

：日本 (ドイツ、フランス、英国、イタリア)

WG3 健康安全環境：米国 (ドイツ、フランス、英国)

< 今後の作業予定 >

- WG1 では、英国 BSI の PAS71 (Publicly Available Specification 71) をベースとして、用語規格がまとめられる方向。
- WG2 では、コンビナーの日本がワークプログラムを立案し、提示します。



- WG3 では、米国 NIOSH のレポートをベースにするというアイデアが示されており、これが審議の対象となると見込まれます。

< 今後の会議予定 >

- 第 2 回総会は 6 月に日本 (東京) で、第 3 回総会は 11 月韓国 (釜山) で開催することになりました。

今後の標準化関連会合予定

ナノテクノロジー国際標準化ワークショップ

〔nano tech 2006 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議〕

- 日時：平成 18 年 2 月 21 日 (火) 13:00-17:00
- 会場：東京ビッグサイト会議棟 1 階 102 会議室

JSCA シンポジウム

〔ナノテクノロジーに向けた計測・評価技術の ISO 国際標準化の現状と展望〕

- 日時：平成 18 年 3 月 7 日 (火) 13:00-17:00
- 会場：都道府県会館 402 会議室

ASTM-E56 会合

〔ASTM International E56 (nanotechnology) 会議〕

- 日時：平成 18 年 5 月 22 日 (月) ~ 24 日 (水) 9:00-17:00
- 会場：(独) 産業技術総合研究所 つくばセンター 第 3 事業所 3-9 棟 3 階 第 4,5,6 会議室

SMAM-2

〔ナノテクノロジーの展開に向けた極微細スケール標準物質と計測技術 第 2 回国際シンポジウム〕

- 日時：平成 18 年 5 月 25 日 (木) ~ 26 日 (金)
- 会場：秋葉原コンベンションホール (秋葉原ダイビル 2F)

ISO/TC229 会議

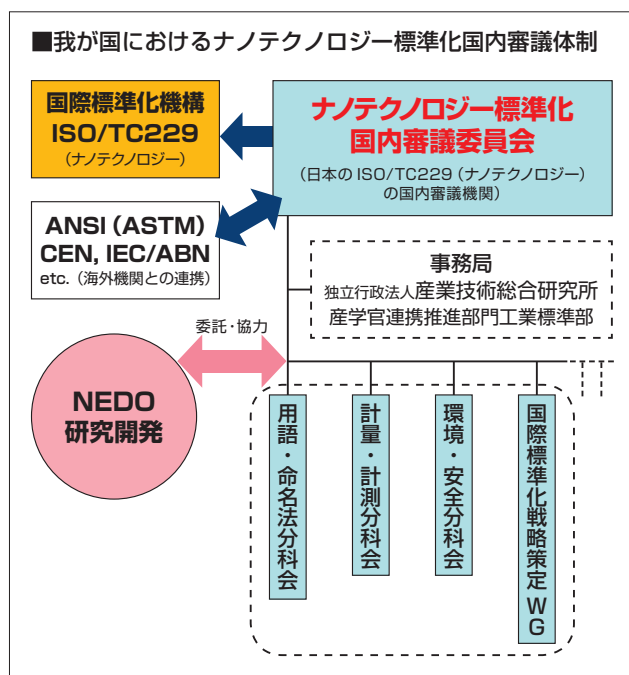
〔ISO/TC229 第 2 回総会〕

- 日時：平成 18 年 6 月 21 日 (水) ~ 23 日 (金)
- 会場：(独) 産業技術総合研究所 臨海副都心センター 別館 11 階

※第 3 回総会は 11 月頃韓国釜山で開催予定

ナノテクノロジー国際標準化国内委員会の体制

ISO/TC229（ナノテクノロジー）の国際標準化活動に対して、国内の対処方針案の検討・作成および調査をおこなう国内委員会が、日本工業標準調査会（JISC）の承認を得て、昨年8月に（独）産業技術総合研究所内に設置されました。この委員会には、ナノテクノロジーに関する用語・命名法、計量・計測、環境・安全の3分科会と、今年度内に標準化戦略を策定するワーキンググループが設置されており、外部機関との連携を密に取りながら標準化の検討を進めています。ISO/TC229で日本がコンビナーを務めることになったWG2では、一村信吾（産総研）が議長として登録されます。下記の表に委員の名簿を示しましたが、この他に各分科会の委員として企業・大学・関係機関から30名程度の方々にご協力いただいております、また、経済産業省・NEDOからも多くの関係者にご指導をいただいております。なお、本委員会はNEDOの調査委託事業として運営されております。



	氏名	役職・所属
委員長	小野 晃	(独) 産業技術総合研究所 研究コーディネータ (標準・計測担当)
副委員長	中西 準子	(独) 産業技術総合研究所 化学物質リスク管理研究センター センター長
用語・命名法分科会主査	阿部 修治	(独) 産業技術総合研究所 ナノテクノロジー研究部門 副部門長
	石原 直	東京大学大学院 工学系研究科産業機械工学専攻 教授
国際標準化戦略策定WG主査	一村 信吾	(独) 産業技術総合研究所 計測フロンティア研究部門 部門長
	狩野 拓夫	(社) 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会 常任理事
環境・安全分科会主査	川崎 一	(独) 産業技術総合研究所 化学物質リスク管理研究センター 健康リスク評価チームリーダー
	穴戸 潔	三菱商事(株) 事業開発部ナノテク事業推進担当 シニアマネジャー
	田沼 繁夫	(独) 物質・材料研究機構 分析ステーション 分析ステーション長
	中山 亨	経済産業省 製造産業局ナノテクノロジー・材料戦略室 室長
	西村 嘉介	昭和電工(株) 無機材料事業部門 ファインカーボン部 部長
	野城 清	ホソカワミクロン(株) 取締役
	長谷川悦雄	日本電気(株) 基礎・環境研究所 シニアエキスパート
	平野靖史郎	(独) 国立環境研究所 環境健康研究領域健康指標研究室 室長
計量・計測分科会主査	古田 一吉	セイコーインスツル(株) 技術本部技術管理グループ 部長
	松田耕一郎	(株) 堀場製作所 開発センター 部長 新技術企画プロジェクトリーダー
	村山 英樹	フロンティアカーボン(株) 副社長 開発センター長
	目崎 令司	東京大学 工学部総合研究機構ナノマテリアセンター(化学工学会) 教授
	柳下 皓男	ナノテクノロジービジネス推進協議会 事務局長代理
	横田 真	経済産業省 産業技術環境局基準認証ユニット標準企画室 室長
	横山 直樹	(株) 富士通研究所 フェロー/ナノテクノロジー研究センター長
	若井 博雄	(財) 日本規格協会 理事

ナノテク国際標準化ニュースレター [創刊号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2006年2月21日

発行者：ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

(独) 産業技術総合研究所 産学官連携推進部門工業標準部

〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第2 つくば本部・情報技術共同研究棟 8階

TEL：029-862-6221 FAX：029-862-6222

21 February, 2006

Secretariat of

Japanese National Committee for ISO/TC229

hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp