

# NEWS LETTER

## of International Standardization for Nanotechnology

### ナノテク国際標準化ニューズレター [第13号]

発行日：2012年2月1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

## ISO/TC229 第13回ヨハネスブルグ総会報告

ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

ISO/TC229の第13回総会及び各作業グループ(WG)の会合が、2011年11月14日-18日の5日間に亘り、SABS(南アフリカ標準局)主催、科学技術省協賛のもと、南アフリカのヨハネスブルグで開催されました。全体の参加者は、およそ200名に上りました。日本は14名の代表団で参加しました。

ISO/TC229の規格作成の作業は順調に進み、2011年には、日本提案のTS 10868を含む10件の規格が新たに発行され(表1)、ISO/TC229の発行済みの規格は21件に達しました。さらに、日本提案の規格に関しては、カーボンナノチューブのキャラクタリゼーションに関するTS 10797(米国・日本提案)とTR 10929(日本提案)についても、出版に向けた準備が進められています。

### 1. 総会

第13回総会は、最終日の11月18日に開催されました。

Pメンバー登録34カ国及びOメンバー登録10カ国から、多くの参加がありました。また、ISO及びIECの関連TCなどの連携機関が参加しました。WGのコーディネータ及びタスク・グループ(TG)のリーダーから活動状況が報告され、作業の進捗状況の確認が行われました。TC229設立当初から今日に至るまでISO/TC229の議長を務めてきた、Peter Hatto博士が退任されることになり、参加者からその努力と業績に対して感謝の意が表されました。

第14回の総会及び会合は、2012年6月11日-15日に、イタリアのストレーザ(Stresa)及びイスプラ(Ispra)でEC共同研究センター(JRC)の主催で開催されます。

### 2. 議長諮問グループ(CAG)会議

各WG及びTGから進捗状況が報告されるとともに、ナノテク標準化ニーズ調査、今後の総会の開催予定などが話し合われました。ナノテク標準化ニーズ調査については、優先

表1. 2011年に発行されたISO/TC229の規格

WG/PG No.	規格番号及びタイトル	発行年月日	提案国
WG3/PG7	TR 13121 Nanotechnologies -- Nanomaterial risk evaluation	2011.5.12	米国
JWG2/PG2	TS 10798 Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry analysis	2011.7.14	米国
JWG2/PG3	TS 10868 Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using ultraviolet-visible-near infrared (UV-Vis-NIR) absorption spectroscopy	2011.8.17	日本
JWG1/PG9	TS 80004-7 Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 7: Diagnostics and therapeutics for healthcare	2011.9.29	英国
JWG2/PG12	TS 13278 Nanotechnologies -- Determination of elemental impurities in samples of carbon nanotubes using inductively coupled plasma mass spectrometry	2011.10.31	中国
JWG2/PG7	TS 11308 Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using thermogravimetric analysis	2011.11.8	米国 韓国
JWG2/PG9	TS 11888 Nanotechnologies -- Characterization of multiwall carbon nanotubes -- Mesoscopic shape factors	2011.11.8	韓国
WG4/PG3	TS 12805 Nanotechnologies -- Materials specifications -- Guidance on specifying nano-objects	2011.11.8	英国
JWG1/PG6	TS 80004-4 Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 4: Nanostructured materials	2011.11.21	ドイツ
JWG1/PG7	TS 80004-5 Nanotechnologies -- Vocabulary -- Part 5: Nano/bio interface	2011.11.21	英国



総会風景

度の高い課題が紹介され、詳細な分析を進めている旨、報告がありました。今後の総会の開催について、開催の頻度やWG毎の開催などについて、様々な意見が出されました。

ナノテクノロジーとサステナビリティに関するTGは、ナノテクノロジーと持続可能性との関係について記述した文書 (Guidance on Sustainable Development) のドラフトをほぼ完成し、CAGメンバーなどに意見を求めることになりました。

ナノテクノロジーの消費者と社会的問題に関するTGでは、総会前にナノテクノロジーの社会受容のアンケート調査が行われました。コストと専門家の不足が社会受容の障壁となっているという回答が目立つとの結果報告がありました。

### 3. 各作業グループ (WG) の活動状況

#### 3-1 JWG1 (用語・命名法)

12カ国、3リエゾン機関から約20名が参加して、5件のプロジェクト会議と戦略TGの会合、他のWGとの合同会議が行われました。また、初日のWorking Plenaryでは、1時間強の時間がJWG1の活動紹介に当てられ、用語の定義について意見交換が行われました。

戦略TGの会合では、JWG1がTC229の参加国に対して行った用語ニーズに関する調査結果が紹介され、用語の開発の優先順位をさらに検討することになりました。

2008年に出版されたPG1 (TS 27687 Nano-objects、英国提案) のTS 80004-2への改訂について、NWIP投票は必要ないと判断になり、TS 27687の定期見直しの際のコメントを踏まえて改訂案を作成し、次回の総会後に委員会原案 (CD) 投票にかけることになりました。日本からも国内の意見をまとめて、改訂へ向けたコメントを提出しました。

PG8 (TS 80004-6 Nano-object characterization、英国提案) は、議論を受けて修正した文書をエキスパートに回覧したうえで電話会議を行い、早期にCD投票にかけることになりました。

命名法については、具体的なナノ物体の化学命名法を、TC229のエキスパートの参加のもと、IUPACのプロジェクトとして開発する方針が了承されました。

用語のニーズを把握するために、JWG2、WG3、WG4の各WGとの合同会議が開催されました。ナノ粒子に関してさらに定義が必要な用語があることが指摘されました。さらに、ナノセルロースの標準化に関する会議が開かれました。北米のTAPPI (紙パルプ産業技術協会) が中心になって、TC229に積極的に提案を出すことを計画している旨、報告がありました。

#### 3-2 JWG2 (計測とキャラクタリゼーション)

11カ国、2リエゾン機関から約30名が参加して、全体会議 (General Meeting)、4件のプロジェクト会議、スタディ・グループ会議が開催されました。今会合から藤本俊幸氏 (産総研) がTC229/JWG2のコンビーナとして、竹歳尚之氏 (産総研) が同幹事としてJWG2の会議を運営することになり、新体制がスタートしました。

PG10 (IS 12025 粉末からの nano-object release の定量、ドイツ提案) は、DIS投票で承認されていましたが、ISとして発行するには技術的な内容が十分ではないため、ドキュメントの種類をTSに変更することになりました。2012年1月末までにDTS投票を開始するとともに、10か月の期限延長をISO中央事務局に申し入れることになりました。

IEC/TC113主導のPG11 (IEC 62622 Artificial gratings、韓国提案) は、第2回目のCD投票で承認され、コメント解決が終了したので、DTS投票に進むことになりました。

日本提案のPG13 (TS 16195 ナノスケールテストマテリアルの開発のためのガイド) は、今回の会議ですべてのコメントが解決したので、2012年1月までに作業原案 (WD) の最終版を提出し、2月にCD投票にかける予定です。

また、PG14 (TS 17466 UV-Vis スペクトルによる量子ドットのキャラクタリゼーション、中国提案) が、NWIP投票で承認され、最初の会合が開かれました。

全体会議において、韓国と中国がそれぞれ計画しているNWIP前の予備テスト (international comparison test) の経過報告があり、プロトコルの不備などについて検討の上、次回の総会でNWIPの是非を決めることになりました。また、新たに提案予定の3件の業務項目 (WI) が紹介されました。そのうち、Nano-objectsの測定法マトリックス (米国提案) については、NWIPを行うことが要請されました。

グラフェンの層数の計測（韓国提案）については、米国が IEC/TC113 へ同様の提案を予定しているため、IEC/TC113 や米国とも協力して、計測マトリックスを作成することが要請されました。透過型電子顕微鏡による一次粒子の粒径分布の計測（米国提案）については、計測プロトコルを開発するためのスタディ・グループを JWG2 に設置し、WG4 のエキスパートの参加も募ることになりました。

### 3-3 WG3 (環境・安全・健康)

およそ 15 カ国及び 1 リエゾン機関から約 50 名が参加して、ストラテジー会議と 7 件のプロジェクト会議が行われました。WG3 のコンビーナを務めてきた Steven Brown 氏（米国）がコンビーナを退任し、Laurie Locascio 氏（米国）が WG3 コンビーナに就任することになりました。総会でも Brown 氏のリーダーシップへの深い謝意が表明されました。

ストラテジー会議では、新コンビーナからストラテジー TG を設置して今後の活動を戦略的に進める方向性が示されました。また、4 領域に分かれて、ブレイクアウトセッションが行われ、今後の NWIP の候補として 5 テーマが抽出されました。各国からのプレゼンテーションの中で、日本からは NEDO プロジェクト「ナノ粒子の特性評価手法の研究開発」の成果を報告し、多くの質疑が行われるなど、参加者から高い関心が示されました。

PG5 (TR 13014 毒性試験のための物理化学的キャラクタリゼーションに関するガイダンス、米国提案) が DTR 投票で承認され、コメントレビューの会議が行われました。修正版を各国のエキスパートに送付して確認後に、発行することが合意されました。

PG8 (TS 12901-2 ナノ物質の職業暴露におけるリスク管理手法—コントロール・バンディング法、フランス提案) の会議は、JWG1 からのメンバーも参加して進められました。この TS で対象とするナノマテリアルの総称の用語として、「Nano-objects, and their aggregates and agglomerates greater than 100 nm」(略称 NOAA) を用いることが合意されました。さらに、これを WG3 のいくつかの文書に反映させることになりました。

PG10 (TS 14101 FTIR による金ナノ粒子表面に束縛された分子の検出、韓国提案) については、2012 年 3 月までに DTS 投票を行うことになりました。

なお、PG6 (TS 12901-1 ナノ物質の職業暴露におけるリスク管理手法—原理とアプローチ、英国提案) の DTS 投票が

2012 年 1 月 12 日締め切りで、また PG9 (TR 13329 SDS のガイダンス作成、韓国提案) の DTR 投票が 1 月 26 日締め切りで行われました。

### 3-4 WG4 (材料規格)

10 カ国から約 20 名が参加して、戦略とロードマップの会議、プロジェクト会議、TG 会議が開催されました。JWG2 との合同セッションが開かれ、共通の関心事であるナノ材料のキャラクタリゼーションに関して意見交換が行われました。また、JWG1 との合同会議では、WG4 と関係の深い用語の定義について話し合われました。

日本提案の PG6 (TS 17200 粉末状態のナノ粒子：特性と測定) の 2 回目の会合が行われ、事前に配布されていた WD に対するコメントに基づいて、WD の改訂の審議が行われました。すべてのコメントが審議され、文書の改訂について合意が得られたので、改訂案を CD 投票にかけることになりました。

中国提案の PG1 (TS 11931-1 ナノ炭酸カルシウムの基本特性) 及び PG2 (TS 11937-1 ナノ酸化チタンの基本特性) が DTS 投票で承認されましたが、米国からラウンドロビン・テストの必要性が指摘され、さらに多くの国がこれを支持しました。そのため、ラウンドロビン・テスト TG を設置して、テストを実施することが決まりました。さらに、PG1 と PG2 は、ラウンドロビン・テスト TG を結成した後で、すべてのコメントが解決されれば発行するものとし、測定方法の記述部分は、あくまで“参考情報”とすることになりました。

戦略とロードマップの会合では、新たに提案予定の 4 件の WI について審議を行いました。そのうち、超常磁性ナノ粒子粉体の性能の規格（イラン提案）は、NWIP を作成することが合意されました。また、カーボンナノチューブ分散液の特性規格（中国提案）、超疎水（超撥水）繊維の特性規格（ドイツ提案）、及び酸化鉄のナノ材料の特性規格（インド提案）については、次回の会合でその必要性などについて議論することになりました。

ウィーン協定により CEN/TC352 と共同で作業を進めてきたナノラベリング規格 TS 13830 については、ISO と CEN のどちらの主導で進めるか、CEN/BT（技術評議会）と協力して決定するよう、ISO/TMB（技術管理評議会）に要請していました。しかし、ISO/TMB から明確な回答がなく、プロジェクトに遅れが生じているため、CEN/BT との調整を行うよう、再度 ISO/TMB に依頼することを確認しました。

**国際ワークショップ  
「ナノテク標準の利用促進のための挑戦」  
出席報告**

**国内審議委員会幹事 竹歳尚之 (産総研)**

「ナノテク標準の利用促進のための挑戦」と題した国際ワークショップ (International Workshop on Challenges to Increased Use of Documentary Nanotechnology Standards) が、2011年12月13日(火) - 14日(水)、NIST/ANSI 主催のもと、米国、ワシントン DC において開催されました。現在 TC229 で整備された規格が然るべく利用されるようにしていくことには世界中で関心が持たれています。今回のワークショップには、5カ国(米国、フランス、カナダ、中国、日本)、約120名の参加があり、3つのパネル討論、2回のブレイクアウトセッションを通じて、ナノテクに関する標準の利用促進に向けた課題と取組について、意見が交わされました。

パネル討論は、1. 標準を開発する立場からの視点、2. 標準を利用する企業の立場からの視点、3. 規制等に関わる政府等の立場からの視点と題して行われました。

標準を開発する立場からの視点のパネル討論では、国内審議委員会の小野委員長が TC229 におけるこれまでの日本の貢献をアピールするとともに、NEDO プロジェクト「ナノ粒子の特性評価手法の研究開発」の成果を紹介し、労働環境に則した条件下でのナノ材料の評価を蓄積するなど、標準化に直接寄与するデータが多く得られたことをアピールしました。

企業側からの視点では、計量・計測合同分科会主査の古田氏から、ナノテクノロジービジネス推進協議会 (NBCI) として日本企業のナノテク標準への関心の高さと計測方法の標準化に関する課題について、説明しました。

会場の参加者とパネリストが小グループに分かれて議論するブレイクアウトセッションでは、バッテリーなど、ナノテクとの関わりが深くなると考えられる業界から参加を促す必要があること、TC229 も設置から6年が経過し、2011年初頭に11件であった規格文書数が2011年末には21件と急激に増えており、整備された標準をもっと対外的にアピールする必要があることなどの意見が交わされました。規格の

利用促進を図ることは日本としても重要な課題なので、今後もこのようなワークショップには国内審議団体として積極的に参加し、関係者への情報発信を行なってまいりたいと思います。

なお、パネル討論に使用された資料等は、以下の URL からダウンロード可能です。

<http://gsi.nist.gov/global/index.cfm/L1-8/L2-33/A-604>

**ナノテクノロジー国際標準化  
ワークショップ  
「ナノ材料の定義とその表示方法の  
現状と課題」**

日時：2012年2月15日(水) 13:30-16:30

会場：東京ビッグサイト会議棟 1F 102 会議室

参加予定人数：100名 (参加費無料)

主催：(独) 産業技術総合研究所 (AIST)

ナノテクノロジー標準化国内審議委員会

**趣旨**

ナノテクノロジー分野は世界各国が精力的な研究開発投資を継続的に実施している分野であり、技術の進展に伴ってナノテクという新技術によってもたらされる新たな機能のみならず、ナノ物体を含んだ材料の安全性に対する関心が高まっています。特に欧州における規制を視野に入れた動きが昨年来続いており、我が国への影響が懸念されているところです。

今回のワークショップでは、欧州から出されたナノ材料の定義について情報を提供するとともに欧州中心で標準化作業が続けられている「ナノラベリング」に関する最新動向を報告致します。

また、ナノテクノロジー国際標準化におけるこの一年の取り組みと最近の成果について紹介します。ISO においてナノテクノロジーに関する専門技術委員会が2005年に設置されて以来、これまでに用語・命名法、計量・計測、安全・環境、材料規格の4分野で計21件の規格文書等が発行及び公表されてきました。特にこの一年で、出版された規格文書等は10件と大きく増えており、整備されている規格文書等の情報共有化を促進したいと思います。多数のご参加をいただきますよう、ご案内申し上げます。

**ナノテク国際標準化ニュースレター [第13号]**

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2012年2月1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 イノベーション推進本部 国際標準推進部  
〒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

1 February, 2012

Secretariat of

Japanese Mirror Committee for ISO/TC229

[hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp](mailto:hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp)