

# NEWS LETTER

of International Standardization for  
Nanotechnology

## ナノテク国際標準化ニューズレター [第10号]

発行日：2010年8月18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10回マーストリヒト総会報告

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10回総会及び各作業グループ(WG)の会合が、2010年5月17日-21日の5日間に亘り、NEN(オランダ規格協会)主催のもと、オランダのマーストリヒトで開催されました。全体の参加者は、前回のテルアビブ会議に比べて若干増加しました。日本からは13名の参加がありました。

発足時に提案された多くのプロジェクトが最終的な段階に入り、最終文書のとりまとめや、出版に向けた投票コメントの解決について議論が進みました。日本提案のプロジェクトも出版に向けて順調に進んでいます。

なお、JWG1で作業を行ってきた日本提案のTS 80004-3(炭素ナノ物体用語規格)が4月19日付けで発行になりました。

#### 1. 総会

今回から初日に Opening Plenary (Working Plenary) と称する全体会議が設定され、TC229の各種取り決めの再確認、作業中の項目、及び規格開発のロードマップ等について情報交換が行われました。また、ISO内外の組織との協力関係の強化及びそのための組織について意見が出されました。

第10回総会は、最終日の5月21日に開催されました。Pメンバー登録34カ国から22カ国、Oメンバー登録10カ国から1カ国の参加がありました。また、ISO及びIECの関連TC、VAMAS、ANFなど、11の連携機関が参加しました。WGのコンビーナ及びTGリーダーから各グループの活動状況が報告され、作業が順調に進んでいることが確認されました。

第11回の会合及び総会は、2010年12月6日-10日、マレーシアのクアラルンプールで開催されます。



Opening Plenary 会合風景

#### 2. 議長諮問グループ(CAG)会議

CAGのローテーション・メンバー国である米国、日本、及びドイツの任期が終了しました。総会期間中に投票を行った結果、米国、南アフリカ、ドイツ及びマレーシアが新たなメンバーに選出されました。

ビジネス・プランがほぼ完成したため、ビジネス・プランに関するタスク・グループ(TG)を企画と調整に関するTGに統合し、その役割も企画と調整に関するTGで担当することになりました。また、TC229のHatto議長が、企画と調整に関するTGのリーダーを担当することにより、TGの役割を強化することになりました。

2011年にイランで総会及び関連グループの会合の開催が予定されていましたが、開催が延期されることになり、現在、代替りの開催地が検討されています。

#### 3. 各作業グループ(WG)の活動状況

##### 3-1 JWG1(用語・命名法)

15カ国、1リエゾン機関から約30名が参加して、投票コメントへの対応や作業原案(WD)の完成に向けた討議が行われました。

PG5 (TS 80004-1、Core terms、カナダ提案) が委員会原案 (CD) 投票により承認されたことを受けて、投票コメントへの対応が議論されました。nanotechnology、engineered nanomaterial、manufactured nanomaterial などの用語の定義について修正がなされましたが、最終案をエキスパートに確認し、出版に回すことになりました。

PG6 (TS 80004-4、nanostructured material、ドイツ提案) では、nanostructured powder、nanosuspension、nanoporous material などの用語と定義について審議しました。会議後に修正案をエキスパートに回覧して最終的な議論を行い、CD 投票に持ち込む予定です。

PG7 (TS 80004-5、Nano/bio interface、英国提案) は、対象となる用語が 5 語に絞られましたが、新たに追加せずに、このまま CD 投票にかける予定です。

PG9 (TS 80004-7、Healthcare – diagnostics and therapeutics、英国提案) についても、いくつかの用語の定義の修正を行いました。会議後に CD 投票にかける予定です。

### 3-2 JWG2 (計測とキャラクタリゼーション)

11 カ国、3 リエゾン機関から約 30 名が参加して、ストラテジー会議、プロジェクト会議、スタディ・グループ (SG) 会議、及び WG4 との合同会議が開催されました。コンビーナが急遽不参加となったため、JWG2 幹事の藤本氏が代理で議事を進めました。

CD 投票で承認されたプロジェクトについて、投票時のコメントの解決の議論が行われました。その結果、以下 3 件のプロジェクトが出版プロセスに移行することが合意されました。

- ・PG2: TS 10798 走査型電子顕微鏡による単層カーボンナノチューブ (SWCNT) の特性評価、米国提案
- ・PG7: TS 11308 熱重量分析による SWCNT の特性評価、米国及び韓国提案
- ・PG9: TS 11888 メゾスコピックな構造表記に関する規格、韓国提案

また、PG10 (CD 12025 ナノ粒子含有材料の dustiness に関する規格、ドイツ提案) についても、CD 投票のコメントへの対応について、ほぼ合意が得られました。

PG13 (TS 16195 ナノ標準物質に関する規格: 日本提

案) の最初の会合が持たれました。本プロジェクトは当初 WG4 で準備が進められていましたが、議長裁定により、新業務項目提案 (NWIP) 投票後に JWG2 で審議されることが決まりました。そのため JWG2 で規格作成を担当するにあたり、再投票を行うべきとの意見も出されましたが、再投票を行わないで、エキスパートの再検討を各国に求めることになりました。また、事前に想定される WG を明らかにした上で NWIP 投票を行うよう JWG2 から TC229 に提案し、総会決議として採択されました。

なお、日本がプロジェクトリーダーを務めるプロジェクトは、いずれも CD 投票により出版が認められ、今回は、プロジェクト会議が行われませんでした。そのうち、PG4 (TS 10867 NIR 発光スペクトルによる SWCNT の特性評価) 及び PG6 (TS 11251 EGA-GCMS による SWCNT の特性評価) については、既に最終原稿を提出済みです。

### 3-3 WG3 (環境・安全・健康)

欧米、アジアなどから約 40 名が参加して、ストラテジー会議とプロジェクト会議が行われました。

PG7 (TR 13121 ナノマテリアルリスク評価プロセス) の発行が DTR 投票で承認され、主な投票コメントについて審議されました。用語の定義を JWG1 に確認した上で、最終文書を取りまとめる予定です。

米国提案の PG11 (工業ナノ材料の毒性スクリーニング方法のガイダンス) 及び PG12 (工業ナノ材料のための試料調整方法のガイダンス) が、NWIP 投票で承認され、最初の会合が持たれました。会合では、各国の投票コメントに対する対応案について審議されました。PG11 と PG12 は、OECD の作業とも関連が深く、国内審議委員会では関連の行政機関や専門家と連絡をとりながら、対応していく方針です。

その他のプロジェクトについても、WD の作成について、活発な議論が行われました。

なお、日本提案の PG2 (ISO 29701 エンドトキシン測定法の標準化) の最終国際規格案 (FDIS) 投票が行われ、出版が承認されました。

### 3-4 WG4 (材料規格)

12 カ国、1 リエゾン機関から約 30 名が参加して、スト

ラテジー会議、プロジェクト会議、JWG2 との合同会議などが開催されました。

ストラテジー会議では、WG4 のスコープ案が検討されました。「工業ナノ材料に関連する組成、性質及び特性を規定する。但し、ISO 及び IEC の他の TC との重複する範囲を除外する」とのスコープ案が示されました。次回総会において承認を得るべく、さらにスコープ案を検討していくことになりました。

ナノ炭酸カルシウム規格パート1 (WD 11931-1) とナノ酸化チタン規格パート1 (WD 11937-1) は規格内容が相互に類似していることから、一つにまとめることを日本から提案しました。このことにより、規格の使用者の負担を軽くすることが出来ます。この提案に、多くのメンバーが賛同し、二つの規格文書をまとめた包括的な文書を日本とドイツが準備することになりました。

ナノ材料規格に記載する試験方法について、JWG2 との合同会合が開催され、現場実用的な試験方法について議論されました。議論の内容は今後の材料規格の作成に当たって大いに参考になるため、今後も協力体制を継続していくことが確認されました。

CEN/TC352 主導で進められているラベリング規格の会合が、総会期間中に開催されました。各国からのコメントを基に最終草案について審議されました。近日中に、ISO と CEN で最終投票が行われる予定です。

#### 4. 主なタスク・グループ (TG) の活動状況

- ① EHS 問題対応のための計量と計測に関する TG : 本 TG の目的は、WG3/PG5 で開発中の規格の物理化学特性に対する Measurand (測定量) 等を明確にすることでしたが、検討結果を既に WG3 に報告し、役割を果たしたことから、TG を解散することになりました。
- ② ナノテクノロジーと持続可能性に関する TG : 各 WG の NWIP 及び進行中の作業を持続可能性の観点から評価するための「スクリーニング・ツール」を作成し、TC229 の作業に持続可能性の要素を考慮するよう提案していくことになりました。
- ③ ナノテクノロジーの消費者及び社会的問題に関する TG : メンバー国の国内組織に、消費者団体や NGO の国内委員会への参加状況についてアンケート調査を実施することになり、その文面について議論が行われました。

## ナノ標準物質規格の提案について

計量・計測合同分科会及び材料規格分科会委員 水野耕平

日本から提案したナノ標準物質規格、TS 16195 Generic requirements for reference materials for development of methods for characteristic testing, performance testing and safety testing of nanoparticle and nanofiber powders の NWIP 投票が 2010 年 3 月に終了し、4 月より JWG2 の PG13 として審議してゆくことが承認されました。マーストリヒトでは初の会合が設けられ、今後は WD の作成を進めてゆく予定です。

一般的に、様々な試験法を普及させ、また正しく実施・運用し信頼性を確保してゆくために標準物質の存在は不可欠です。また標準物質には新たな試験法の研究開発や高精度化を促す効果もあります。ナノテクノロジーの様に試験法の開発が盛んであり、また正しく実施することが難し

い材料が多い分野では、標準物質の役割は非常に大きいといえます。

ナノ粒子の粒径や化学組成などの基本特性は、ナノ粒子の有り様を最も端的に示し、機能・安全性にも影響を与えることから、使用目的に係わらず重要視されています。本 TS は、これらの基本特性が統計的に評価された標準物質を作製するために必要な事項を規定します。この規格によって作製された標準物質は、各種試験法の普及や信頼性確保に役立つと同時に新たな標準物質開発の出発点となるべきものです。また標準物質生産者やナノ粒子製造者によって比較的簡便に生産できるようにすることで、社内の品質管理、製品の付加価値向上等への利用なども期待されます。

## 炭素ナノ物体(Carbon nano-objects)用語規格の発行について

用語・命名法合同分科会主査 阿部 修治

ISO/TC229 と IEC/TC113 の合同 WG1 において、日本の提案により作成を進めてきた炭素ナノ物体の用語に関する規格が、この 4 月に発行されました。規格名称は ISO/TS 80004-3:2010 Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects です。これは ISO が IEC と共同開発するナノテクノロジー用語規格 TS 80004 シリーズのパート 3 という位置づけで、他のパートはこれから順次発行される予定です(表1)。

今回策定した規格のベースになっているのが、2008 年発行の ISO TS 27687 (翻訳規格は標準仕様書 TS Z0027: 2010「ナノテクノロジー—ナノ物体(ナノ粒子、ナノファイバ及びナノプレート)の用語及び定義」)です。ここでは、「ナノ物体」を外形寸法のナノスケール次元によって「ナノ粒子」、「ナノファイバ」、「ナノプレート」に分類す

る階層的な定義を与えましたが、それを具体的な炭素系材料に適用して、カーボンナノファイバ、カーボンナノチューブ、フラーレンなどを中心に用語の定義を決めたのが、今回の規格です。カーボンナノホーン、カーボンナノオニオン、カーボンナノピーポッド、カーボンナノリボンなどの用語も含まれています。

用語規格はどうしても英米主導で決められる傾向にありますが、日本の得意分野であるカーボンナノ材料の用語規格は是非とも日本から提案しようということで、産業界や学会などの関係者の協力を得て、2007 年にこの規格の提案を行いました。提案は参加国から好意的に受け止められ、プロジェクト開始後、比較的短期間で規格案の国際合意に至りました。今後、TS 27687 と同様、翻訳規格作成も進めていきます。

表 1. TS 80004シリーズの予定構成

規格番号	表題	提案国	段階
ISO/TS 80004-1	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 1: Core terms	カナダ	出版手続中
ISO/TS 27687: 2008 (ISO/TS 80004-2に改番予定)	Nanotechnologies - Terminology and definitions for nano-objects - Nanoparticle, nanofibre, and nanoplate	英国	発行済、改定予定
ISO/TS 80004-3: 2010	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 3: Carbon nano-objects	日本	発行済
ISO/TS 80004-4	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 4: Nanostructured materials	ドイツ	作業原案
ISO/TS 80004-5	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 5: Nano/bio interface	英国	作業原案
ISO/TS 80004-6	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 6: Nanoscale measurement and instrumentation	英国・オーストラリア	作業原案
ISO/TS 80004-7	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 7: Healthcare - diagnostics and therapeutics	英国	作業原案
ISO/TS 80004-8	Nanotechnologies - Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes	米国・英国	作業原案

### ナノテック国際標準化ニュースレター [第10号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2010年8月18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 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

18 August, 2010  
 Secretariat of  
 Japanese Mirror Committee for ISO/TC229  
[hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp](mailto:hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp)