

# NEWS LETTER

of International Standardization for  
Nanotechnology

## ナノテク国際標準化ニューズレター [第6号]

発行日：2008年8月8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6回総会報告

ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局

2008年5月26日から30日までボルドー（仏）にて AFNOR（フランス規格協会）のホストで ISO/TC229 の第6回総会及び関連作業グループ（WG）等の会合が開催された。

今回は、WG 4（材料規格：Material Specification）の審議が本格的に開始された初会合であり、前回の第5回シンガポール総会（2007.12）以後、新規作業項目提案（NWIP）が順次承認され、それらを受けて具体的な規格案が各WGで審議された。また、材料規格に関する NWI が中国から2007年10月に提案されたこともあって、現在3つあるWG（用語・命名法、計測・キャラクタリゼーション、健康・安全・環境）に加えて、材料規格（Material Specification）に対応するWGが設立され、活動を開始した。議長諮問グループ（CAG）では、材料規格に対応する態勢、NWIPの適切な整理のあり方などが議論された。

本総会及びWG等の会合全体での参加者数は、およそ190名であった。日本からのISO関係の参加者は20名を越え、海外で開催される総会としては過去最多となった。



#### <会議概要>

##### 1. 作業グループからの報告

4つの作業グループ議長から審議の進捗に関して報告がなされた。

##### 1-1. JWG1（用語・命名法）

審議内容に関してカナダのWillis議長より報告があった。戦略（strategy）と今後提出予定の作業項目について議論がなされた。PG1の活動により、最初の用語の規格 TS 27687 が発行される。日本がプロジェクトリーダー（PL）を務める PG3 では、TS 11751 の作成作業は順調に進捗。PG4での TR 11360（Nano-tree）については TR 提案を取り下げ、TC全体で参考とするための内部文書とすることで合意され、ISO文書としての発行はしない。

#### 【JWG1：プロジェクト】

PG No	Title
1	ISO/TS 27687 Nanotechnologies -- Terminology and definitions for nano-objects -- Nanoparticle, nanofibre and nanoplate
2	ISO TR XXXXX Terminology and nomenclature for nanotechnologies - Framework
3	ISO TS 11751 - Terminology and definitions for carbon nanomaterials
4	Nanotechnologies - Outline of Nanomaterials Classification (Nano tree)
5	ISO TS 12144 Nanotechnologies - Core Terms - Terminology and Definitions
6	ISO TS 12921 Terminology and definitions for nanostructured materials
7	ISO TS XXXXX Terminology for the bio-nano interface
8	ISO TS XXXXX Terminology for nanoscale measurement and instrumentation
9	TS XXXXX Terminology for medical, health and personal care applications of nanotechnologies
TG1	Nomenclature Model for Nanomaterials Task Group

##### 1-2. JWG2（計測とキャラクタリゼーション）

審議内容に関して日本の一村議長より報告があった。前回総会以後にいくつかのNWIPがなされ、それらの投票結果と作業状況が紹介された。日本提案も概ね順調に進んでおり、検討中の新規提案も発表された。IEC/TC113/WG2とはJWGを作って一体として運営さ

れており、共同議長 (Co-Convener) に日本の柿林氏 (日立ハイテクノロジーズ) が就任した。

**【JWG2:プロジェクト】**

PG No	Title
1	ISO TS 10797 Use of TEM in the Characterization of SWCNTs
2	ISO TS 10798 Use of SEM and EDXA in the Characterization of SWCNTs
3	ISO TS 10868 Use of UV-Vis-NIR absorption spectroscopy in the Characterization of Single-Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs)
4	ISO TS 10867 Use of NIR-Photoluminescence (NIR-PL) Spectroscopy in the Characterization of Single-Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs)
5	ISO TS 10929 Measurement Methods for the Characterization of Multi-Walled Carbon Nanotubes (MWCNTs)
6	ISO TS 11251 Nanotechnologies - Use of Evolved Gas Analysis-Gas Chromatograph Mass Spectrometry (EGA-GCMS) in the Characterization of Single-Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs)
7	ISO TS 11308 Nanotechnologies - Use of Thermo Gravimetric Analysis (TGA) in the purity evaluation of Single Walled Carbon Nanotubes (SWCNT)
8	ISO TS 10812 Nanotechnologies - Use of Raman Spectroscopy in the Characterization of Single Walled Carbon Nanotubes (SWCNTs)
9	ISO TS 11888 Determination of meso-scopic shape factors of multiwalled carbon nanotubes (MWCNTs)
10	ISO 12025 General Framework for Determining Nanoparticle Content in Nanomaterials by Generation of Aerosols
11	TS XXXXX Electrical characterization of Carbon Nanotubes (CNTs) Using 4-Probe Measurement

**1-3. WG3 (環境・安全・健康)**

審議内容に関してアメリカの Brown 議長より報告があった。PG1 の規格作成作業が進み、TR 12885 が完成した。この TR の発行は、TC により承認されている。さらに、他のプロジェクトの進捗状況について報告し、現在 3 件の CD が投票中であり、近々 2 件の NWIP が提出される見込みである。

日本提案 PG2 の ISO 29701 は CD の投票中である (※投票の結果 DIS となった)。

**【JWG3:プロジェクト】**

PG No	Title
1	DTR 12885 Health and safety practices in occupational settings relevant to nanotechnologies
2	ISO 29701 Nanotechnologies - Endotoxin test on nanomaterial sample for in vitro test systems
3	ISO 10801 Nanotechnologies - Generation of silver nanoparticles for inhalation toxicity testing
4	ISO 10808 Nanotechnologies - Monitoring silver nanoparticles in inhalation exposure chambers for inhalation toxicity testing
5	ISO TR XXXXX Nanotechnologies - Guidance on physico-chemical characterization of engineered nanoscale materials for toxicologic assessment
6	ISO TS XXXXX Guide to safe handling and disposal of manufactured nanomaterials

**1-4. WG 4 (材料規格)**

審議内容に関して中国の Wang 議長より報告があった。会議は多くのエキスパートの参加を得て、成功裡に終了したことが報告された。また、WG のスコープ作成について触れ、2008 年 11 月の TC 229 の上海総会で承認を得るべく、最終原稿を発表する見込みである。すでに NWIP として承認されている中国提案の 2 件の作業項目は、それぞれが 2 つのパートに分割され (Part 2 は、別途 NWIP として提出される見込み)、IS から TS への変更を WG から提案することが報告された。Study Group on Strategy and Roadmapping が設置され、D. Ensor 博士 (米国) がリーダーとなったと述べた。日本もエキスパートをノミネートして参加する。

**【JWG4:プロジェクト】**

PG No	Title
1	ISO 11931 Nanotechnologies - Nano-calcium carbonate
2	ISO 11937 Nanotechnologies - Nano-titanium dioxide
3	TS XXXXX Guide to specifying nanomaterials

**2. ロードマップのタスクグループからの報告**

これまで議長を中心としてロードマップが検討されてきたが、基本的な作業の完了に伴いグループを解散する。加えて今後、ロードマップに関わる作業は、CAG の企画と調整に関するタスクグループにより引き継がれる。(日本からは一村コンビナーがメンバーとして参加している。)

**3. 総会決議**

ボルドー総会では、ISO/TC229 に NLCG: Nano-technology Liaison Coordination Group を設置し、その委任事項 (Terms of Reference) として、ナノテクノロジー分野において、関連する TC や他機関の作業との重複をなくし協調を促すため、また、空白となっている部分や新たな規格開発の機会を明確にし、それら諸問題に対処するために討論の場 (Forum) を提供すること、また、P メンバーに対し、ナノテクノロジー分野の標準物質関連のリスト提供を奨励し、Study Group on Metrology が、次回総会までに編集するなどの決議がされた。

**<議長諮問グループ会議 (CAG) >**

2008 年 5 月 29 日に ISO/TC 229 第 5 回議長諮問グループ (CAG) 会議が開催された。

## 1. 新規参加メンバー

今回から WG 4 のコンビナーである Prof. Wang と南アフリカの代表がそれぞれ新規メンバー及び新規のローテティングメンバーとして参加した。

## 2. コンビナー報告概要

- a) JWG1 (コンビナー、カナダ Willis 氏)
- b) JWG2 (コンビナー、日本一村氏)
- c) WG3 (コンビナー、アメリカ Brown 氏)
- d) WG4 (コンビナー、中国 Wang 氏)

Hatto 議長から、エキスパートの作業への参加の問題を提起。今回の総会では、全てのプロジェクトが十分な審議時間を持てるよう考慮されていたこともあるため、登録したエキスパートがほとんど参加していないことは問題と指摘。これにより、現行のプロジェクトが十分な審議をされず、最終作業原案には、プロジェクトに登録した各国を代表するエキスパートの意見が反映されていないという事態を招き、延いては、committee draft となった際に過剰なコメントが寄せられる懸念があることを表明。

## 3. タスクグループ報告

### 3-1 企画・調整タスクグループ (Planning and Coordination TG)

議長より、このグループが 2007 年シンガポールでの TC 229 会議の決定を受けて設置されたこと、及びグループの目的とメンバー構成について言及。また、今回の会議には特に報告書は提出されていないこと、TG リーダーを募っているが、依然立候補者がいない状況。さらに、グループの委任事項 (terms of reference) を議長が準備したが、メンバーからはコメントは寄せられていない。提案を評価する際には次の 2 つの手順を踏むことを説明。(1) 提案者は、新規作業項目について提案先コンビナーに送る、(2) 提案者は、企画・調整タスクグループによる 3 週間の審議を受けるため、TC 幹事に新規作業項目を提出する。

### 3-2 材料規格

小野 (日本代表団長) より、グループが設置された経緯、WG4 との関係、メンバー構成、及び目標についての初期報告 (Initial Report) を説明。グループによる審議の成果と新規作業項目提案の可能性についても言及。2008 年 11 月の上海総会までに

作業を完了して報告書を提出することを予定。

## 4. IEC/TC 113 との連携

IEC/TC 113 国際幹事 Fabricius 氏は、TC 113 の体制と作業状況についての説明を行った。作業を進展させるキーとして、IEEE、SEMI 及び TC 229 との連携を確立した。中でも、共通の関心を持つ項目の作業に当たっては、TC 229 との協力が重要であると述べ、この点から、TC 229 JWG 1 及び JWG 2 で承認済みのプロジェクトの内の何件かを IEC/TC 113 の作業項目とするべく、現在 (NWIP として) 投票中であることを強調。そして、新規提案は、協力して作業を進行できるよう、両 TC で同時に投票に掛けられるべきと考えたと述べた。最後に、2008 年 11 月に両 TC の総会を同時開催することは困難であろうが、年に一度は両 TC が一同に会することが重要であると述べた。

## 5. ナノスケールの計量・計測に関するワークショップ (Workshop on measurement and characterization at the nanoscale)

議長よりこの国際的な催しについて、出資した団体、参加した代表者の人数等の情報を紹介した。

ワークショップが成功裡に終了したことへの言及があり、詳細についての報告書は未確定であるが、www.iso.org/nanotech-workshop から概略報告は入手可能 (報告書は N416 文書として発行)。さらに、ワークショップの成果として、以下の決定がなされたことを報告した。ナノテクノロジー・リエゾン・コーディネーション・グループ (NLCOG) の設置、無料で利用できる用語のデータベースの開設 (このプロジェクトについては、カナダの Willis 氏が主導する)、ナノテクノロジーに関する既存、もしくは開発中の規格に関するデータベースの作成 (NIST が主導)、自由に意見交換ができるフォーラムの開設 (IEEE が主導)、及び既存の計測ツールに関するデータベースの作成 (この件については、担当未定)。

## 6. 次回の総会及び今後の会議

議長から、TC 229 の第 7 回総会が 2008 年 11 月 17 - 21 日にテルアビブで開催予定であったが、イスラエルのホストより、IEC の会議、IEC/TC 113 の総会並びにテルアビブで行われる 100 年祭との同時開催とできるよう、2009 年 10 月まで延期したい旨の要望があったことが報告された。この事情を考慮して、議長と幹事が代替開催地を検討・打診した結果、SAC (中国) から、



上海での開催の申し出があった。

幹事より示された次回以降の会議予定については、以下の通り。総会でも紹介された。

回	開催地	開催日
7	中国、上海	2008年11月
8	アメリカ、シアトル	2009年5月
9	イスラエル、テルアビブ	2009年10月
10	オランダ	2010年5月
11	マレーシア、クアラルンプール	2010年10月
12	イラン、テヘラン	2011年5月

議長は、代表団に対し、礼儀として及びホストと協賛者に対する経済的負担を配慮して、総会への参加登録はホストが定める期限を守って行うよう強く要請。



#### <事務局から>

ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局は産総研工業標準部におかれ、国内審議を効率よく進捗させるため、事務業務を円滑に履行するのが任務。主としてTC229事務局、ISO中央事務局及びリエゾン機関との情報のやりとり、N文書の翻訳や国内委員会の資料作成などのナノテク標準化活動を担当している。

今般、これら業務を更に効率的、効果的に進捗させる目的で、ボルドー総会への参加機会を得、幸運にも、本年2月に新たに設置されたWG4の第1回会議に出席することができた。

まず、WG4の2件のNWIは、国内委員会においては、当初より、提案国の事情のみを追求し過ぎた提案のため、ISを目指した作業を開始することに反対の立場で臨んだ。審議が開始されると、アメリカ、フランス、ドイツ等からも厳しい指摘や質問が出され、コンビナー、プロジェクトリーダーが答えに窮し、議長に応援を求めるといった波乱のスタートとなった。

結果として、2件のNWIは、日本を始め各国の意見を反映して、国際標準と呼ぶにふさわしい形となったが、審議中これほどまでに意義を唱えるならば、何故投票時に反対しないのかと、疑問に思えた。

次に驚かされたのは、自国の投票コメントを会合当日に始めて確認して、それは国で統一された意見ではないと申し出る場面に遭遇したことだった。国内の意見を統一して投票に望むという、日本では当然と思われることが、行われていない国がある。各国の投票への取り組み方について、考えさせられる出来事だった。

この他、JWG1、JWG2、WG3と、全WGの会議にも出席した。どの会議も活発に意見が交わされており、日本代表団も、資料や意見調整を事前に十分に行った上で会議に臨んだことで、どの会議の審議にも積極的に参画し、順調に進められていた。

今後は、これまで培ってきたナノテク分野での知識や技術を実践し、是非とも日本のお家芸としていっていただきたいと願わずにいられなかった。資金や人材不足から作業を継続できず、標準化活動から手を引いていく国もあることから、日本国内においても、エキスパートの努力に加えて、省庁や企業からのサポートも必要不可欠と思われる。

会議の運営面では、ISOの業務指針に沿って審議が進むよう常に目が配られ、問題が発生した場合は、すかさず議長、幹事または中央事務局の担当者が対処していた。さらに、決議案が会議の合間の短い休憩時間に作成される等、関係者の尽力に関心させられた。加えて、主催者の心配りにも感謝申し上げたい。ボルドーでも定評のあるワイナリーへのツアーは、本当に” Surprise!”であり、参加できたことを幸運に思えた。

### ナノテク国際標準化ニュースレター [第6号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2008年8月8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

8 August, 2008

Secretariat of

Japanese National Committee for ISO/TC229

hyoujun-nanotech@m.aist.go.jp