

NEWS LETTER

of International Standardization for
Nanotechnology

ナノテク国際標準化ニューズレター [第18号]

発行日：2016年2月29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 国内審議委員会新旧委員長の挨拶



一村新委員長



小野前委員長

ISO/TC229 国内審議の新委員長に就任して

産業技術総合研究所 特別顧問、名古屋大学 教授

一村 信吾

2015年10月より、ISOのナノテクノロジーに関する専門委員会（ISO/TC 229）の国内審議委員会・委員長に、小野前委員長の後任として着任しました。この場を借りて一言ご挨拶をさせていただきます。

私は、ISO/TC 229において、2005年の発足から2010年の第12回総会（サンクトペテルブルグ）までWG2コンビーナの職を務めていましたので、専門委員会の業務内容は理解しているつもりでした。しかし、国際的な立場かつ一つのWG（計測と特性評価）のみに係わる当時の活動と比べると、4つのWGに係わる職務範囲の広さと国内審議の責任者という職責の重さはやはり違っています。その大変さを、徐々に実感しているところです。国際標準化活動は、国際協力（共創）と同時に国内戦略（競争）という、相反する2つの側面を持っています。そのどちらか

に過度に偏ること無く、我が国の科学技術、産業技術のポテンシャルに基づく見識を、しっかりと世界に発信して参りたいと考えています。皆様のご支援、ご指導をよろしくお願い申し上げます。

ISO/TC229 国内審議委員長を退任して

産業技術総合研究所 特別顧問

小野 晃

2005年ISOにTC229（ナノテクノロジー）が設置されて以来、対応する国内審議委員会の委員長を務めてきました。このたび2015年9月末をもって委員長を退任いたしましたので一言ご挨拶を申し上げます。

まずはナノテクノロジー国際標準化に関してこの間に関係各位から頂きました多大なご理解とご支援に心より御礼申し上げます。日本が研究面でも産業面でもリードするこの分野で、国際標準化へ相応の貢献をしつつ日本の存在感を示すことが重要と考えてきました。この間日本が提案して成立した規格は計量計測、環境安全、材料規格、用語と広い分野にわたりました。またTC229内での研究グループ活動にも積極的に参加し、重要課題について調査とレポート作成を主導しました。

国際標準化の目的は、ナノ材料やナノテク応用製品の国際市場取引が円滑に行えるようにすること、多様な産業がこの分野に参入できるようにすること、そして製造現場の作業員や消費者の安全性を確保することです。これらに日本から多くの貢献ができたことを誇りに思っています。

引き続きナノテクノロジー国際標準化に対して各位のご理解とご支援を頂きたくよろしくお願い申し上げます。

ISO/TC229 第18回カナダ(エドモントン)総会報告

ISO/TC229 の第 18 回総会及び各作業グループ(WG)の会合が、2015 年 9 月 28 日～10 月 2 日の 5 日間にわたり、カナダのエドモントンで開催されました。全体の参加者はおよそ 160 名に上り、日本からは 33 名の代表団が参加しました。

1. 総会

第 18 回総会は 10 月 2 日に開催されました。P メンバー登録 35 カ国のうち 17 カ国から参加がありました。また、ANF (アジアナノフォーラム)、ECOS (標準化のための欧州環境市民機構)、EC-JRC (欧州連合共同研究センター) の 3 機関が外部連携機関として参加しました。

各 WG のコンビーナ及びタスクグループ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。

2. 議長諮問グループ (CAG) 会議

CAG の新メンバーとしてマレーシアが紹介されました。任期は 2017 年 9 月までです。なお、日本は 2016 年 9 月までメンバーです。

IEC/TC113 との協力体制について確認されました。現行では、Joint Working Group (JWG) 1 と 2 が各々共同コンビーナを任命し、共同で作業に当たる業務項目を有しています。大多数の作業は ISO 主導で進められている一方、IEC/TC113 主導の作業もあります。その他に、ISO/TC229 にとっても重要と思える IEC/TC113 の業務が、IEC/TC113 の WG においてのみ進められているケースもあります。この状況を受け、JWG2 事務局は、IEC/TC113 の会合と合同で中間会合を開催する等、IEC/TC113 との連携を強化するよう努めているという報告がありました。

幹事は、別個に開催される各 WG の会合に参加するための費用について懸念する声が挙がっているため、中間会合を年度の前半に合同で開催することを検討していると述べました。これについては、2017 年度の会合から実施されることが望まれます。(※ 総会后、2016 年度に関しては、JWG1 と JWG2 が 5 月に米国で合同開催の見込みで、WG3 と WG4 の会合については、2016 年 5 月 24 ～ 26 日に京都で合同開催されることになりました。)

3. 各作業グループ (WG) の活動状況

3-1 JWG1 (用語・命名法)

共同コンビーナの Clive Willis 氏が退任し、代わって Bernadette Quémerais 氏 (カナダ) が着任しました。

TS 80004-1 (Core terms) の改訂版の出版については、ISO と CEN との同時投票の結果、出版が承認されました。2 ケ国から修正意見が出されていましたが、修正はせず出版することになりました。

IEC/TC113 が TS 80004-10 (Nano-enabled photonic products and systems) のプロジェクトを予備業務項目 (PWI) の状態に戻したことへの対応を協議し、ISO/TC229 側でこのプロジェクトを引き継いで主導する意志のある国がないか、1 ヶ月程度の確認期間を置いた後、特になければ IEC/TC113 の決定に従うことになりました。

IUPAC におけるナノ金属クラスターとカーボンナノチューブの命名法プロジェクトの進捗状況について、カナダの Andy Atkinson 氏から報告が行われました。

前回のパリ中間会議において、TS 80004 シリーズの「用語の統合」についてタスクグループ (TG) を作って議論する案が出ていました。これについて、まずは各国にこの問題に関心があるかどうかを打診し、その結果を見て TG の設立を判断することになりました。

3-2 JWG2 (計測とキャラクタリゼーション)

6 件のプロジェクト、2 件のジョイントプロジェクト (WG3 と WG4)、5 件の PWI、2 件の検討グループ (SG) の各会議が行われました。また、1 件の NWI 提案、また過去に出版された規格の定期見直し (SR) に対する対応検討が行なわれました。

ISO/TS 10797 “Nanotechnologies - Characterization of single wall carbon nanotubes using transmission electron microscopy” については、SR で大多数が “Confirm” であったことを受けて、変更なしで 3 年間技術仕様書 (TS) としての延長が合意されました。

ISO/TS 10798 “Nanotechnologies - Characterization of carbon nanotubes using scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry” と ISO/TS 11308 “Nanotechnologies - Characterization of carbon nanotubes using thermogravimetric analysis” に

については、2011 版では、SR で大多数が“Confirm”でしたが、提案国の米国より、対象を単層カーボンナノチューブに限定せず、多層カーボンナノチューブを加えることが提案されました。協議の結果、米国提案の方向で改訂を行うこととし、タイトルを変更するとともに必要な改訂案を次回に提示することが決まりました。

新業務項目 (NWI) 予定案件として小島氏 (産総研) から“Characterization of cellulose elementary fibril samples”が紹介されました。粉体および分散液中のセルロースフィブリルに適用できる計測手法を記述した TS です。カナダが規格化を進める“Characterization of cellulose nanocrystals”との違いや JWG2 ではなく WG4 で提案すべき等の意見が出されましたが、今後エキスパートを招集して JWG2 で小島氏をプロジェクトリーダー (PL) とした予備業務項目 (PWI) として登録されることになりました。

PG20 - TS19805 “Nanotechnologies - Guidelines for collection and sample preparation of airborne nanoparticles for microscopy techniques”は、PL が欠席したため、AFNOR の Jean-Marc Aublant 氏により最新の作業原案について報告があり、エキスパートからのコメントに従って修正された箇所の説明がされました。実際のエアロゾルの粒径分布と捕集されるエアロゾルの粒径分布は捕集手段の捕集効率に依存して異なる点が問題として指摘されました。Annex 文書として種々の技術を記載した表が準備されていますが、エキスパートのボランティアによって表を完成しようとしているため、今後の進展停滞が懸念されます。

3-3 WG3 (環境・安全・健康)

WG3 総会、1 件の PWI、4 件の TR、4 件の TS、2 件の IS、計 11 件のプロジェクトミーティングが行われ、後述する日本提案を含めた 2 件の TS に関しては、修正後出版手続きに進むこととなりました。また米国提案のナノ粒子の生体細胞への影響を計測するための MTS アッセイに関する IS は CD 投票結果が了承され DIS として進めることになりました。

WG3 総会 (General Meeting) は約 10 ケ国、40 名程度が参加し行われました。コンビーナの Vladimir Murashov 氏 (米国) が進行を務めました。前回のインド会議の議事録確認、ロードマップの確認、各国から



の NWIP の候補の報告、戦略グループの検討結果、各 PG のリーダーから進捗報告に続き、次回の会議についての議論が行われました。

戦略グループ主査の Il Je Yu 氏 (韓国) から、次の分野の標準化が必要と報告されました。OECD、CEN、他の ISO の TC との調整も進めることとされました。

① 顧客安全

- ・ 枠組み
- ・ 方法論 (磨耗、風化、洗浄等)
- ・ 民生品中のナノ材料安全評価

② 環境安全：環境毒性試験

③ 暴露評価

- ・ 枠組みと戦略を WG3 で行い、JWG2 と協力する

PG20 “Characteristics of working suspensions of nano-objects for in vitro assays to evaluate inherent nano-object toxicity” [PL：岩橋氏 (岐阜大)] は、事前に実施された DTS 投票 (2015 年 6 月 11 日～8 月 24 日) の結果、出版が承認されておりました。今会合では、その際に寄せられたコメント (日本、カナダ、フランス、オランダ) についての審議が行われました。ドラフトの一部に記述の欠落があるとの指摘もありましたが、編集上のミスとみなされ、出版について改めて合意がなされました。

前回の韓国の中間会議と同様にウェブ会議を実施しました。今回もウェブ参加者がいることに関して一応の評価がありましたが、一方で、ウェブでの参加は時間帯により難しい場合があるとの意見が出されました。

3-4 WG4 (材料規格)

審議課題数が一挙に 5 件となりました。それぞれ、材料の形態、相、さらに応用分野が全く異なる点が特徴されます。戦略検討グループでの、WG4 が取り上げ

るべき課題に対する議論が落ち着つつあることも一つの原因となっていると思われます。今後、特性の規定のみならず、機能を規定する課題も登場すると考えられます。

その中、我が国産業界の意向に基づいて規格開発に賛成し、より優れた規格化に貢献する事例が現れたこと、さらにそれを通して最終製品分野がその上流となるナノ材料分野にどのような規格化を望んでいるかが見えて来たのも今回の特徴と言えます。

「ISO/TS 12805 ナノ物体の特性規定のための指針」の問題点と改訂の必要性について WG4 メンバーの理解が得られたことは大きな成果ですが、今後どのように対応してゆくべきかが新たな課題となっています。

3-5 Nanotechnology Applications in Biological Systems (NABS) 検討グループ

カナダ、イラン、日本、韓国、インド、南アフリカ、

英国、米国、ナノテクノロジー産業協会（欧州、NIA）等から約 30 名が参加しました。Tae Geol Lee 氏（韓国）の司会により、NBS/SG の前回インド会議からの進展状況、WG3、WG4 の中間会合の際の 5 月に、ソウルで開催された第 1 回 NBS シンポジウムの開催報告（18 ヶ国、4 つの団体、73 名の参加）、各国のナノバイオテクノロジー関連の製品や産業界の要望（カナダ、インド、イラン、韓国、メキシコ、NIA、英国）、NBS/SG に関連する NWIP の有力な候補プロジェクトについて、TC229 と TC276（バイオテクノロジー）との境界及び今後の提携についてなど、多岐にわたって活発な議論が行われました。

また、本会合の議論を基に、扱うナノバイオテクノロジーの範囲をより明確にするため、スタディグループの名称を Nanotechnology Applications in Biological Systems (NABS、ナノテクノロジーの生物学的応用) という名称に変更することが合意されました。

ナノテクノロジー国際標準化ワークショップの開催

2016 年 1 月 29 日（金）13:10～16:10、東京ビッグサイト 会議棟 1 階 102 会議室で、nano tech 2016 に併設して「ナノテクノロジーの国際標準化における日本の戦略」と題して、ナノテクノロジー国際標準化ワークショップが開催されました。

ISO/TC229 ナノテクノロジー専門委員会が 2005 年に立ち上がってから 10 年の節目を迎えました。専門委員

会設立当初に整備された規格の多くが定期的な見直しの時期を迎える一方で、欧州の規制を意識した規格提案やグラフェンやセルロースナノファイバーなど新しい材料に対する規格提案など取り扱う業務項目が増え、ますます活発になっています。今回のワークショップでは、ナノテクノロジー国際標準化の最新の動向を織り交ぜながら、日本の標準化戦略や取り組みが紹介されました。

ISO/TC229 2016年会議開催予定

日程	開催国	総会、CAG	JWG1*	JWG2*	WG3	WG4
5月10～13日	米国		○	○		
5月24～26日	日本（京都）				○	○
11月 7～11日	シンガポール	○	○	○	○	○

*IEC/TC113 (ナノエレクトロニクス) とのジョイントワーキンググループ

ナノテック国際標準化ニュースレター [第18号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2016年2月29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

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 イノベーション推進本部 知的財産・標準化推進部
 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 つくば本部・情報技術共同研究棟8階
 TEL: 029-862-6234 FAX: 029-862-6222

29 February, 2016

Secretariat of

Japanese Mirror Committee for ISO/TC229

hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp