

NEWS LETTER

of International Standardization for
Nanotechnology

ナノテク国際標準化ニューズレター [第16号]

発行日：2014年2月28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16回ブラジル (ベロオリゾンテ) 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 16 回総会及び各作業グループ (WG) の会合が、2013 年 11 月 11 日～15 日の 5 日間に亘り、ブラジルのベロオリゾンテで開催されました。全体の参加者はおよそ 200 名に上り、日本からは 20 名の代表団が参加しました。

1. 総会

第 16 回総会は 11 月 15 日に開催されました。P メンバー登録 34 カ国のうち 21 カ国から参加がありました。また O メンバー登録国 (12 カ国) から 1 カ国の参加がありました。

また、10 の連携機関のうち 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)、Nanotechnology Industrial Association (ナノテクノロジー産業協会 (欧州)) の 4 機関が外部連携機関として参加しました。

WG のコンビーナ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。

なお次回の総会及び会合は、2014 年 11 月 3 日～7 日に、インドのニューデリーで開催される予定です。

2. 議長諮問グループ (CAG) 会議

CAG 会議は、11 月 15 日午前中に開催されました。WG4 のコンビーナが Limin Wang 氏から交代し、JWG2 の PG14 の PL を務めている Guanglu Ge 氏が WG4 のコンビーナを務めることになる旨が議長からアナウンスされました。また、藤本 JWG2 コンビーナ (産総研) より、IEC/TC113 からのコー・コンビーナが牛久氏 (東芝ナノアナリシス) から橋本氏 (東レリサーチセンター) に交代になった旨がアナウンスされました。

CAG の Rotating Member について、TC229 N1133 の

投票結果を受けて、カナダ、中国、フランスが 2 期目として引き続き務める予定であることが David Michael セクレタリより報告されました。

NWIP にむけたチェックリストについて、小野 CAG 委員 (産総研) より WG4 のスコープを明確にするためにも、WG4 もチェックリストを作ったら良いのではないかとの提案がありました。これに対し、Locascio WG 3 コンビーナより TC229 での NWIP の際に参考にするチェックリスト案を間もなくセクレタリに送られることが述べられ、議長より受け取り次第 (CAG メンバーの間に) 回付する予定との発言がありました。

グラフェン規格について、IEC/TC113 でグラフェンに関する規格提案の動きが活発化しているが、計測とキャラクタリゼーションについては、ISO/TC229 で行うべきではないかという議論がありました。

企画と調整に関するタスクグループ (TG) について、TC229 の向こう 5 年の戦略サマリーを用意していて、TC メンバー各国に配信する予定であること、TG の会合として WEB 会合を検討していることが述べられました。



3. 各作業グループ (WG) の活動状況

3-1 JWG1 (用語・命名法)

18 カ国から 33 名が参加して、ストラテジー会議と各プロジェクト会議が行われました。

Vocabulary - Part 6: Nano-object characterization, Vocabulary - Part 8: Nanomanufacturing processes, Nanotechnologies - Framework for chemical nomenclature for selected nano-objects という重要な文書が 2013 年未までに出版段階にあります。

Vocabulary - Part 1: Core terms, Vocabulary - Part 2: Nano-objects - Nanoparticle, nanofibre and nanoplate ともに 2014 年半ばの CD 投票に向けて改訂作業が進展しました。

タスクグループ: TG 01 Nomenclature model for nanomaterials は IUPAC において、「ナノスケール金属」と「カーボンナノチューブ」の命名法に関する委員会が設置され、作業計画策定中です。

TR - Framework for identifying vocabulary development for nanotechnology applications in human healthcare は現在 CD 投票中です。

IEC/TC 113 の用語プロジェクト: Vocabulary - Nano-enabled electrotechnical products and systems および Vocabulary - Nano-enabled photonic products and systems はともに 2013 年 5 月ベルリン会議、2013 年 10 月ニューデリー会議を経て CD 投票開始となりました。

今後の戦略の要点として、ナノ材料の階層は引き続き充実させ、ナノテクノロジーの機能的側面に関わる「ナノデバイス/ナノシステム」の階層について概念的な検討を開始することになりました。

3-2 JWG2 (計測とキャラクターリゼーション)

15 カ国、2 リエゾン機関から約 40 名が参加して、全体会議 (General Meeting)、プロジェクト会議、スタディグループ (SG) の会議が開催されました。

ジェネラルミーティングでは前回のメキシコ会議以降の ISO/TC229 JWG2 および IEC/TC113 JWG2 の活動について、それぞれコンビーナ、コー・コンビーナから報告がありました。牛久コー・コンビーナの後任として、橋本氏の就任が承認されました。

NWIP 候補として、5つのアイテムが紹介され、それぞれ今後の進め方を決めました。そのうち、Important

viewpoint at a particle size measurement JISC (日本)は、島岡氏 (島津製作所) より、ナノ粒子の粒度分布計測を行う際に、分級作業を行わないと、正確な測定ができない恐れがあることが、ポリスチレン ラテックスの粒子の TEM による観察の場合の例を上げて示されました。すなわち、サイズが大きく異なる複数の粒子が存在するとき、大きな粒子の陰に小さな粒子が隠れてしまうことがあり、正確な粒度分布計測ができません。今回は、分級作業の必要性の喚起であるため、NWIP の是非は論じていません。今後、規格化の準備を進めて、次の会議で NWIP のためのプレゼンをすることにしました。

ジェネラルミーティング II では、JWG2 は、Tiered Approach の SG の名称を「Tiered Approach for nano-object Identification within a Sample」に変更することと、SG リーダーを飯島氏 (日本電子) に交代することが合意され、WG2 は、TC229 に PWI として「Determination of size and size distribution of nano-objects by SEM」のテーマを登録することを要請することになりました。この PWI は、ANSI (アメリカ) と JISC (日本) によりリードされ、メンバーボディはエキスパートをノミネートすることなどが合意・確認されました。また、各 PG、SG ミーティングのレポートと決議・合意事項の確認を行いました。さらに、藤本コンビーナより、ISO/TC229 JWG2 の取り組むべき 6 分野に「ナノバイオ」を追加するか否かの検討提案がなされ、6 分野を決めた SG on Strategy に検討を要請することになりました。

スタディグループミーティングのうち SG on the development of a Tiered Approach for Identifying Nanomaterials については前回のメキシコ会議後にエキスパートに配信した SG の設立趣意書とそれに対するコメントについて、小野サブリーダー (産総研) より説明されました。また、水野氏 (産総研) による BET の現状と可能性のプレゼン、林プロジェクトリーダー (NBCI) による日本国内で検討した BET 法を含む Tiered Approach とその測定テスト結果の紹介が行われました。また、綾氏 (産総研)、山本氏 (産総研) の司会で、今後の進め方が議論され、SG の名称を「SG on Tiered Approach for nano-object Identification within a Sample」に変更する、開発中のものも含めて広く「Tiered Approach」の事例を集める、ISO の定義に準拠する、サンプルの状態で場合分けをする、SG は、ISO/TC229 内で利用するレポートの作成を活動のゴールとする、後任の SG リ

リーダーを飯島氏とするという合意を得ました。2014年1月未までに、プロジェクトリーダーから、議論のための資料をエキスパートに配信することになりました(配信済み)。

SG on Primary Particle Size Distribution by TEMについてはプロジェクトリーダーから、前回のメキシコ会議以降の進捗報告がありました。また、山本サブリーダー(産総研)から、チタニアを担当するチームの検討状況の報告がありました。2014年1月のInterlaboratory Comparison(ILC)開始に向けて、金ナノ粒子、シリカ、金ナノロッド、カーボンブラック、および、チタニアの5種類の材料について準備を進めています。今後は、さらにプロトコルの見直しを2013年12月未までに行い、予定より少し遅れて2014年2月にILCのキックオフをします。2014年4月から、TS作成に向けたレポート作成をスタートします。

3-3 WG3(環境・安全・健康)

約15ヶ国、30名程度の参加がありました。前回のメキシコ総会の後、5月のシカゴでのWG3会議と9月のウェブ会議の確認を行い、その後に次の確認・報告が行われました。また、次回のTC229のインド会議の前に、4月29日から5月1日に英国ロンドンで会議を召集することになりました。

プロジェクトミーティングのうちPG20(Characterization of nanosuspensions to verify nano-object induced toxicity assessed *in vitro*)は、日本からの提案で、リーダーを岩橋氏(岐阜大)として今回から開始されました。タイトルを「Characterization of nanosuspensions to verify nano-object induced toxicity assessed *in vitro*」に変更し、継続して議論することになりました。

次のふたつの技術仕様書が承認され、発行されることになりました:

TS 16197 Compilation and description of toxicological screening methods for manufactured nanomaterials

TS 16550 Determination of silver nanoparticles potency by release of muramic acid from *Staphylococcus aureus*

3-4 ナノラベリング規格(WG3/PG14)

ナノラベリング規格提案は、製造ナノ物体(MNO)の安全性を確保する為にそれを含む製品(PCMNO)に付けるラベルを通して製品利用者に必要な情報を広く提供することを

目的としてEUから提案されましたが、2012年5月から、消費者対象のPCMNOであって安全性のみならずナノ特有の利便性も有するものへの自主的判断に基づくラベルを対象とし、そのラベル上に記載する内容の共通規定を対象とする規格へと改訂され、メンバー機関の投票による承認を経てISO/TC229 WG3 PG14で審議することになりました。2012年8月~2013年1月の草案作成グループのマラソン会合、2012年4月、2013年3月、2013年6月のプロジェクト会合での審議を経て、投票用草案が作成され、11月1日締切の投票に付されました。わが国ではそれに先立つ3か月、説明会開催、それに基づく産業界、消費者団体の関係者からの意見聴取、当委員会の環境安全分科会での文面への審議を経て、前回2011年時の投票結果と現時点の各国意見を分析した委員会決定に基づき投票しました。投票結果は、同草案承認が賛成多数となり、今回合合では、その際に寄せられた各国コメントを解決するための最終審議がありました。その結果を基に最終草案が11月21日完成し、中央事務局での作業後12月15日に出版されました。

3-5 WG4(材料規格)

9ヶ国以上から13名が参加しました。ナノテクノロジーの成果物となる材料規格の開発を担当する本WG4作業グループの今回合合では、開発プロジェクトの審議はありませんでしたが、近い将来の規格化を目指しながらも前回取りやめられていた2件の提案、ナノ磁気粒子分散液体及びカーボンナノチューブ分散液のそれぞれの特性、について議論が行われました。その結果、両者が予備業務項目(PWI)に進むべきことが勧告されました。一方、ナノ銀粒子を塗布した織物の製品規格案が急遽、新規プロジェクト提案(NWIP)支持を取り付けるべく紹介されましたが、今後より具体的な提案文書を用意して議論に付すべきことが勧告されるにとどまりました。この他、WG1を中心に総合的な取り組みが進むナノセルロースの材料規格への展開の有用性が紹介され、今後他WGのこの活動へ協力するとの本作業グループの意向が確認されました。戦略・ロードマップについては、新コンビーナが本作業グループの活性策として、最近の提案課題に見られるような“製品規格”への展開による新たなニーズ調査への取り組みを示唆しましたが、ナノスケールの材料や構造が発揮する機能を確定するという、あくまで“材料規格”に留まり、今後検討してゆく

べきとの判断が大勢を占め、従来のスコープを変更するものではないことが確認されました。

3-6 SG on Nanotechnology and Biological System (NBS) 第1回会議報告

SG リーダーの Tae Geol Lee 氏から、エキスパートの登録状況、実施したアンケート結果、審議の場に関するエキスパートからのコメントが報告されました。SG の活動の大きな方向性を示すことになるため、タイトルについては多くの時間が費やされました。ナノテクノロジーをベースに生物学を行うのか、生物学をベースにしたナノテクノロジーを扱うのかなど、どちらの言葉を選ぶかによって、現在の TC229 に参加しているエキスパートがどの程度参加できるか変化するため、活発な意見交換が交わされました。ナノバイオかバイオナノなのか議論が尽きないこともあり、最終的に、議長の提案で Nanotechnology and Biological System

(NBS) が本 SG の名称として合意されました。

ナノバイオと言っても範囲が広く、追加で検討すべき分野が出てきたほか、ナノバイオと呼べるかはアプリケーションによっても異なるなど意見が出され、検討する技術分野の更なる調査が行われることになりました。これまで韓国のエキスパートだけで調査を行っていましたが、関係国で手分けして行う事になり、趣意書に書かれた目的毎にタスクグループが作られました。

今後は、3月末までに、ブラジルでの議論で4分野から15分野に広がったナノバイオの範囲について、担当するタスクグループが調査を行い、エキスパートと共有されます。その他のタスクグループも調査を行い、5月にWEB会合を開き、インド会合での報告に向け、調査結果を取りまとめることになりました。SG リーダーとしては、インド会合では、ISO/TC229 として取り扱うべき作業項目の方向性を、可能であれば提案したい考えのようです。

ナノテクノロジー国際標準化ワークショップの開催

2014年1月31日(金)に東京ビッグサイトでナノテクノロジー国際標準化ワークショップが開かれました。

前回開催された時から1年経ちましたが、その間にナノ物体の計測に関する標準化に様々な進展があったことを踏まえ、「ナノ粒子の計測技術とその標準化」というテーマで4件の話題提供が企画されました。

招待講演として、ISO/TC229 とはリエゾン関係にある ISO/TC24/SC4 の WG16 の国内審議委員長を務める武田真一氏よりナノ粒子液中分散性の評価技術とその重要性についてご講演いただき、日本電子株式会社の杉沢寿志氏からは、昨年5月末に設立されたナノ材料の産業利用を支える計測ソリューション開発コンソーシアム (COMS-NANO) の活動について、その取組が紹介されました。

欧州の規制動向とも関係し、審議に時間がかかったナノラベリング規格が昨年12月に発行された事から、当該作業項目のエキスパートで国内意見を取りまとめた田中充氏より、成立までの経緯とナノラベリング規格のポイントについて、わかりやすい解説がありました。最後に、ISO/TC229 JWG2 で透過型電子顕微鏡によるナノ粒子径分布計測の規格化に関するスタディグループにおいて米国と共同リーダーを務める山本和弘氏より、国際的な機関間比較の準備状況や、国内で実施した機関間比較の結果が報告されました。

会場には約100名近い来場者が参加、会場はほぼ満席であり、熱心に耳を傾ける様子が印象的でした。ご来場いただいた方に心より御礼申し上げます。

ナノテック国際標準化ニュースレター [第16号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日：2014年2月28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

28 February, 2014

Secretariat of

Japanese Mirror Committee for ISO/TC229

hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp