

# NEWS LETTER

of International Standardization for  
Nanotechnology

## ナノテク国際標準化ニューズレター [第20号]

発行日：2018年3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20回ソウル総会報告

ISO/TC229の第20回総会及び各作業グループ(WG)会合が、2017年11月13日～17日までの5日間に亘り、韓国のソウルで開催されました。全体の参加者は約170名に上り、日本からはオブザーバーを含めた29名の代表団が参加しました。

#### 1. 総会

第20回の総会は、11月17日に開催され、Pメンバー登録37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)やEC(欧州委員会)、VAMAS(新材料と標準化におけるベルサイユプロジェクト)の3機関が外部連携機関として参加しました。

今回の総会ではWG5(製品と応用)が活動を開始し、日本側も今回WG5における規格化候補案件を提示し、予備業務項目(PWI)として次のステップに進むことが決まりました。

昨年度の総会の報告では、このWG5の新設に至る経緯を、新議長であるコルツォフ議長の「自分の思いを強く通す」という運営振りが際立った事例として報告させて頂きました。今回の総会に至る過程でも、同様に議長の強いリーダーシップで日本側が影響を受けるような事例がWG4(材料規格)でありました。この事例は、PCG(Planning and Coordination Group)が果たすべき役割として設定された規格候補間の調整機能が、今後議長の下で更に強化されることを示唆しています。従って我が国としても、これまでのように各WGでの合意形成を考えるだけでなく、関係国の間での事前調整など、議長を納得させる材料の準備も並行して気配りする必要性が出てきました。

#### 2. 議長諮問(CAG)会議

ソウル総会では3回に分けて、TC229議長の諮問グルー

プであるCAG会議が行われました。運営に関わる事柄について話し合われるとともに各WGコンビーナ及びTGリーダーから進捗状況が報告されました。

東京で行われた中間会合以降の動きとして、グラフェンに係る作業項目に関してISOとIEC双方が共通して関心を持って協力して開発するための調整がISO、IECの中央事務局担当者としてTC229国際議長と国際幹事、IEC/TC113の国際議長と国際幹事の間で進められていることが報告されました。今後ISOとIECとでグラフェン関連の作業項目をどのように協力して進めていくのか、継続して議論される予定です。

また、各WGで新たに規格案が提案された場合、CAGで内容を紹介し、議論を継続するのに適したWGについて検討することになり、各WGから全ての新規作業項目候補については時間を割いて議論されました。特にWG5については、5件のPWI候補について活発に議論され、日本提案と韓国提案の1件がWG5のPWIとして登録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)

初日(13日)の午前中にセクレタリから東京中間会合以後の進展が報告され、合わせて議論が行われました。主な内容は次のとおりです。4つの文書の出版と、2件のシステムティック・レビュー(SR)に関して報告がありました。用語に関する一連の規格であるISO/TS80004(ナノテクノロジー—用語—)シリーズについては、この1年で整備が一段落することから、ISO/TS80004-4(ナノ構造をもつ材料の用語)の改訂作業が終了後、規格の1本化を議論する事になりました。

### 3-2 JWG2 (計測と特性評価)

JWG2に関して、2回の全体会議 (General Meeting) の15件のプロジェクトグループ (PG) 会合 (PWI ステージのテーマを含む)、及び2件のスタディーグループ (SG) 会合が実施されました。全体会議で、コンビーナによる最近の投票結果と出版化の状況などのトピックスの報告がありました。また、英国、カナダ、中国、イラン、韓国が検討している新業務項目提案 (NP) についての紹介がありました。提案されたものは次のとおりです。

- ① "Guidance on measurands for characterizing nano-objects and materials that contain them" (提案国：英国)
- ② "Chemical characterization for graphene in powders and suspensions" (提案国：英国)
- ③ "Crystallinity of cellulose nanomaterials by powder X-ray diffraction (Ruland-Rietveld analysis)" (提案国：カナダ)
- ④ "Characterization of amorphous carbon content in multi-walled carbon nanotube by thermogravimetric analysis" (提案国：中国)
- ⑤ "Measurement Method for Determination of Nanosuspension Stability Using Dynamic Light Scattering (DLS)" (提案国：イラン)
- ⑥ "Test method for nanoparticle release from composite containing nanomaterial" (提案国：韓国)

上記6件のうち、①は CEN 規格として成立したものを英国が ISO に提案したものであり、NP 投票に進むことが合意されました。また、②と③については、PWI として登録することが、総会決議事項として合意されました。

次の2件に関して SR がありました。これらに関しては、日本主導で改訂することになりました。

- ① ISO/TS10867:2010 "Nanotechnologies -- Characterization of single-wall carbon nanotubes using near infrared photoluminescence spectroscopy" (PG4) (提案国：日本)
- ② ISO/TS 11251:2010 "Nanotechnologies -- Characterization of volatile components in single-wall carbon nanotube samples using evolved gas analysis/gas chromatograph-mass spectrometry" (PG6) (提案国：日本)

PG 会合による、日本提案の各プロジェクトに関しては、

以下のとおりです。

水野氏 (産総研) がプロジェクトリーダー (PL) を務める ISO/NP TS16195 "Nanotechnologies – Guidance for developing representative test materials consisting of nano-objects in dry powder form (PG13)" では、SR で寄せられたコメントとその対処方針が紹介され、質疑応答の後に、改訂内容が合意されました。本プロジェクト会合の結果をもとに、さらに改訂を行い、技術仕様書案 (DTS) 投票に進みました。

山本氏 (産総研) が副プロジェクトリーダーを務める ISO/NP IS 21363 "Nanotechnologies – Particle size and shape distribution measurement using transmission electron microscopy" (PG22) では、現在のドラフトの改訂状況、特に Annex 部分の説明、紹介や質疑応答がなされました。今回の議論をもとに改訂、コメント収集を行い、次回春季会合での議論を経て委員会原案 (CD) 投票に進むことが予定されています。

加藤氏 (産総研) が PL を務める ISO/DTS 21362 "Nanotechnologies – Application of asymmetric-flow and centrifugal field-flow fractionation for the analysis of nano-objects" (PG23) では、Technical、General なコメントを中心に質疑応答が行われました。すべてのコメントが解決され、改定された最終版を TC セクレタリに提出し、出版プロセスに進むことが合意されました。次回の会合では国際規格 (IS) 化に向けた検討が開始される予定です。

小島氏 (産総研) が PL を務める ISO/NP TS 21346 "Nanotechnologies – Characterization of individualized cellulose nanofibril samples" (PG25) では、NP 投票の結果と寄せられたコメントの紹介および、その対処方針の報告があり、質疑応答を実施しました。今回の議論をもとに改定した作業原案 (WD) をエキスパートに配信し、さらに寄せられるコメントにもとづいて、改訂版を作成する予定です。

秋永氏 (産総研) が提案する IEC/TC113 PWI "Measurement of film thickness of nanomaterials by using ellipsometry" は、IEC/TC113 で PWI となっているものです。IEC での進捗を中心にドラフトの作成状況が紹介されました。IEC/TC113 では、NP を行うことが承認されており、ISO 側での NP 投票も開始されました。

### 3-3 WG3 (環境・安全・健康)

WG3 全体会議と PG 会合が実施されました。WG3 全体会議では、11ヶ国、25名程度の参加があり、ロードマップの確認、NP 候補のプレゼンテーションや SR 結果の確認が行われました。

事前配布されたロードマップの確認が行なわれ、いくつかの追記が必要となりました。WG3 の戦略グループで修正作業が行なわれます。

NP 候補に関するプレゼンテーションでは、韓国から3つの NP 候補が報告されました。

- ① Test method for nanoparticle release from composite containing nanomaterial
- ② CNF aerosol generation system for inhalation study
- ③ CNT and CNF aerosol characterization for inhalation exposure studies

今回実施する各 PG の状況報告が簡単に行われました。

日本提案として、張氏(産総研)が提案する“ISO/AWI TS 23034 Method for quantification of cellular uptake of carbon nanomaterials by using optical absorption measurement(PG31)”について、NP 投票の結果承認となり、5カ国(日本、ロシア、メキシコ、シンガポール、中国)のエキスパート推薦を受け、PG31 として開始しました。次回中間会合までに、修正ドラフトをエキスパートに回覧し、中間会合においてコメントレゾリューションを行う予定です。

### 3-4 WG4 (材料規格)

ナノテクノロジーを利用した材料の規格開発を目的とした作業グループ(WG4)の今回のソウル総会は、参加国が11カ国、審議対象となる規格案課題も12件と多数であり、大勢のエキスパートが朝から夜まで熱心に議論しました。

PG12 のガスバリア用ナノクレイ規格については、議長から PG7、PG11 との重複についての懸念が表明され、ベルリン中間会合の WG4 の合意事項である NP 投票が実施されないままでしたが、PG12 の審議時間での議論のみならず、

CAG での意見交換、その後の TC229 議長、日本代表団団長、イラン代表団団長、WG4 コンビナー、PL やエキスパート等の間での調整の結果、PG7 をナノクレイ規格 Part-1、PG12 を Part-2 とすることで、PG12 を NP 投票に進めることで合意しました。

日本提案の ISO/TS 17200 “Nanotechnologies – Nanoparticles in powder form -characteristics and measurements”(PG15) の改訂については、スコープに用いられる用語について検討を加え、CD投票にむけた新しい草案を配布することになりました。

### 3-5 WG5 (製品・応用)

今回のソウル総会は、WG5 の初めての総会で、3カ国が参加しました。本会議では、5つの提案(イラン、日本、韓国から3つ)が出されました。その結果、日本提案と韓国提案の1つが PWI となりました。この他の提案に関しては、他の WG との重複の問題などもあり、後日 WG3 のメンバーも加えて WebEx 会合が開かれる予定です。日本提案に関してはスコープの修正等を行い、次回5月の London 会議までに WG 5 のコンビナー宛てに提出予定です。

他の WG との重複が懸念されており、これまでの WG 運営に倣ってチェックリストが開発され、その内容にスコープへの適合確認が盛り込まれました。



## ナノテクノロジー国際標準化ワークショップの開催報告

2018年2月16日に、東京ビックサイトで開催されている Nanotech2018 の一環として、会議棟におい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。今回のワークショップでは、次のように ISO/TC229 以外の

専門委員会でも進展するナノテク標準化の最新動向やリエゾン関係のある TC (TC6, TC146, TC61, TC276) や関連団体の活動が紹介されるとともに、今後の連携の必要性を相互に確認する場となりました。

・「ISO/TC6 (紙、板紙及びパルプ) の標準化動向 –セ  
ルロースナノマテリアルの試験規格提案動向–」

小林 満 (王子ホールディングス株式会社)

・「ISO/TC146 (大気) /SC2 (作業環境) の標準化  
動向 –我が国の環境計測技術の普及促進–」

大野 香代 (一般社団法人 産業環境管理協会)

・「ISO/TC61 (プラスチック) の標準化動向 –市場の拡  
大と標準化–」

宮入 裕夫 (国立大学法人 東京医科歯科大学名誉教授)

・「ISO/TC276 (バイオテクノロジー) –新たな潮流を支  
える標準化–」

日置 達男 (富士フイルム株式会社)

・「ISO/TC229/WG5 の標準化動向 –ナノテク新規 WG  
"Products & Applications" の活動と日本提案–」

中江 裕樹 (特定非営利活動法人 バイオチップコンソーシ  
アム)。

## 新国内審議体会制

今年度から WG5 の活動が始まり、JWG1 (用語と命名法)  
と WG5 (製品と応用) の2つの WG に対応するため、「用語・  
命名法合同分科会」と新しい分科会を合わせた分科会と

して、「用語・製品・応用合同分科会」を立上げ、JWG1 と  
WG5 に積極的に取り組むことになりました。

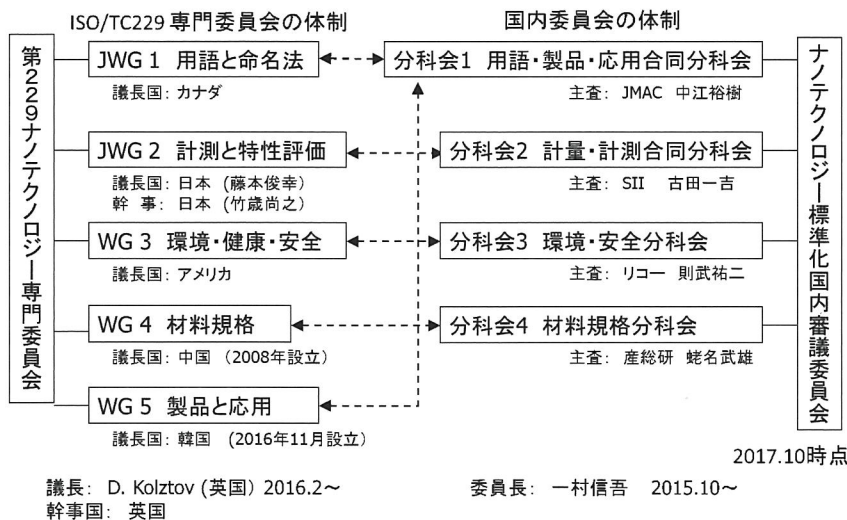


図 専門委員会の体制と国内審議委員会の体制と関係

### ISO/TC229 2018年会議開催予定

日時	開催国	総会・CAG	JWG1*	JWG2*	WG3	WG4	WG5
5月7~11日	オタワ (カナダ)		○	○			
5月21~25日	ロンドン (英国)				○	○	○
10月29~11月2日	クアラルンプール (マレーシア)	○	○	○	○	○	○

\*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

## ナノテク国際標準化ニューズレター [第20号]

NEWS LETTER of International Standardization for Nanotechnology

発行日: 2018年3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  
 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  
 TEL: 029-862-6234 FAX: 029-862-6222

28 March, 2018  
 Secretariat of  
 Japanese Mirror Committee for ISO/TC229  
 hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp