



# NEWSLETTER

of International Standardization for Nanotechnology, No. 23, 2021

## ナノテク国際標準化ニュースレター[第 23 号]

発行日：2021 年 3 月 31 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 23 回 web 総会 & ナノテクワークショップ報告

はじめに

ISO/TC229 の第 23 回総会及び各作業グループ(WG)会議が、2020 年 11 月 2 日～11 月 13 日までの土日を除く 10 日間(コア期間は 11/9-11/13)に亘り、5 月の中間会合と同じく web 会議(Zoom)として開催されました。総会の事前登録者は 110 名で、全体の参加者は前回の杭州総会(約 150 名)と同程度と推測されます。日本からの参加者はオブザーバーを含め 34 名でした。

#### 1. 総会

第 23 回の総会には、P-メンバー登録 37 カ国のうち 18 カ国が参加しました。また、外部連携として、ISO/TC6(紙、板紙及びパルプ)、ISO/TC24/SC4(粒子特性評価)、ISO/TC201(表面化学分析)、ISO/TC256(顔料、染料、体質顔料)、ISO/TC281(ファインバブル技術)、ANF(アジア・ナノ・フォーラム)、EC(欧州委員会)、ECOS(European Environmental Citizens Organisation for Standardisation)、VAMAS(新材料と標準化におけるベルサイユ・プロジェクト)の各機関からの参加がありました。

今回の総会における日本側提案の規格審議(3 件)の内、1 件が NWIP として正式な活動を開始するなど、すべて順調に進み着実な進展を示しました。

今回、JWG2 のコンビーナとセクレタリが交代しました。コンビーナは、2011 年より務めてこられた藤本俊幸氏から JWG2 セクレタリの竹歳尚之氏へ引き継がれ、竹歳氏のセクレタリ後任には新たに山下雄一郎氏が就任しました(いずれも産総研)。改めて 10 年間コンビーナの重責を担われた藤本氏の労に感謝し、同時に竹歳氏、山下氏の今後のご活躍をお祈り申し上げます。

また、一昨年創設され、ISO/TC229 の活動に大きく貢献された方を毎年表彰する Simon Holland 賞(2 回目)が、田中充氏(ファイバブル産業会/産総研)とオーストラリアの Elaine Attwood 氏に送られました。田

中氏は、昨年 9 月に出版された「粉体状ナノ粒子」の規格 ISO 17200:2020 におけるプロジェクトリーダーとしての多大な貢献が主に評価されての受賞となりました。

#### 2. 議長諮問(CAG)会議

11 月 9 日、12 日の 2 回に分けて全体運営に関わる事項について話し合われるとともに、各 WG のコンビーナ等から、それぞれの進捗が報告されました。

新たにドイツとイランがローテーションメンバーに加わり、CAG の議長を、形式的に国際議長の Denis Koltsov 氏が務めることが確認されました。日本からは、現在、ローテーションメンバー 1 名と、JWG2 の役職としての 2 名の、計 3 名が参加していますが、ローテーションメンバー 1 名は本年 7 月より 2 期目の 1 年目に入ります。

グラフェン関係の規格を中心にした IEC/TC113 との合同プロジェクトについては、かねてより懸念が生じていました。その中の一つ TS 62607-6-3 は、ISO 側に連絡のないまま、IEC 側で出版された結果、ISO 側としてはデュアルロゴにする必要性が無くなりました。そのため、ISO 側はプロジェクトを削除(共同開発解消)しました。また、TS 62565-3-1 では、グラフェン用語に関して IEC、ISO 双方が相手の提案を受け入れない状況に陥っており先行きは不透明です。この現状から、今後、JWG2 で IEC との共同開発を希望する国は、内容をよく吟味し、提案の利点を明確にすることが求められることとなりました。

前回は報告しましたが、CAG の権威を強めて各 WG の運営に圧を与える場合が散見されます。日本としてはこのような干渉が行き過ぎたものにならないように気を付ける考えです。

COVID-19 の成り行きは未だ見通せませんが、今後の会議については次の日程で開催することが決まりました。中間会合は web 会議として、2021 年 5 月 17 日

(月) から 21 日 (金) まで。総会は、対面形式が併用可能であれば、は 11 月 15 日 (月) から 19 日 (金) にかけて、全て web 開催の場合は 8 日 (月) から 19 日 (金) までの 2 週間で行う。

日本はこれまで、2006 年の総会、2016 年の中間会合(WG3&WG4)、2017 年の中間会合(JWG1&JWG2)、と、3 度ホスト国を務めて来ましたが、現在、再び会議受け入れを検討すべき段階となっています。今後は、2022 年または 2023 年での開催を視野に入れながら準備を進めたいと考えています。

### 3. 各作業グループ (WG) の活動状況

TC229 では 5 つの作業グループ、JWG1、JWG2、WG3、WG4、WG5 が活動しています。JWG1 と JWG2 は IEC/TC113 と共同で開発をおこなっており、語頭の "J" は二つの TC の "Joint working group" であることを表しています。

WG3 と WG5 の間では、WG5 主導でありながらも共同開発として運用されているプロジェクトが 3 件あります。また WG5 で用いる用語の定義を JWG1 に依頼する場合があります。このように、WG 間では必要に応じた共同作業が機動的に行われています。

#### 3-1 JWG1 (用語・命名法)

リポソームの用語と用法 (ISO/PWI 4958 Liposomes terminology) についてのアンケートが実施され、回答結果に対する議論と整理が進められており、NWIP に移行することが決まりました。

ISO/TS 80004-1,2,4,11 の統合が、Part 1 改訂版としてドイツ主導で進み、削除すべき用語、基準を満たす用語、さらに議論が必要な用語に分類し、削除した用語は Annex に移され、議論の必要な残りの用語について見直しが行われました。

IEC との連携で進めているグラフェンの用語について、昨年 "Graphene-related 2D material (GR2M)" とする事を決定し IEC/TC113 に提案しましたが、IEC/TC113 からは正式な返答がまだありません。

ISO/TS 80004-5 と-7 の統合について、オーストラリアとカナダが新しい用語の現状把握を行い、統合を検討することになりました。農業や環境の分野も含めるべきとの意見もあり、調査が行われる予定です。

ISO/TS 80004-6 Nanotechnologies — Vocabulary — Part 6: Nano-object characterization は出版が承認され、現在出版の最終プロセスに入っています。

ナノテクノロジー分野の Advanced Materials に関するスタンディグループではアンケートが実施され、回答結果について議論が行われました。この議論を基

に新たなアンケートを収集する予定です。

米国主導で行われている命名法 (nomenclature) のタスクグループ TG1 は、英語以外の言語も考慮する必要があることが確認され、フランス語について整理が行われました。他の言語に関する方針は未定です。

#### 3-2 JWG2 (計測と特性評価)

2 回のジェネラルミーティング (GM)、7 件のプロジェクトグループ (PG) ミーティング、及び、2 件の SG ミーティングが実施されました。GM では、コンピナーによる最近の投票結果と出版化、定期見直しの状況の報告がありました。また、ドイツから 1 件の Planned NWIP の紹介がありました。

各 PG ミーティングでは、それぞれのステージに応じて、エキスパートから寄せられたコメントに対して、その対処方針が示され協議を行いました。

今年度は日米共同提案の ISO 21363:2020 Nanotechnologies — Measurements of particle size and shape distributions by transmission electron microscopy が出版されました。

日本提案の規格案件の進捗状況概要は次の通りです。

1) P15: AWI TS 23878 Nanotechnologies -- Positron annihilation lifetime measurement for nanopore evaluation in materials (日本提案)

NWIP 投票により PG となりましたが、今回はエキスパートによる WD の検討中のため会議はおこなわれませんでした。

2) PG27: ISO-IEC/AWI TR 63258 Nanotechnology — A guideline for ellipsometry application to evaluate the thickness of nanoscale films (日本提案)

秋永氏 (産総研) が PL を務める IEC/TC113 とのダブルロゴとなる規格です。ISO、IEC 双方で DTR 投票が成立しました。

3) PG23: ISO/NP 21362 Nanotechnologies – Analysis of nano-objects using asymmetrical-flow and centrifugal field-flow fractionation (日本・米国共同提案)

既に出版された TS 規格を IS 化するもので、加藤氏 (産総研) が PL を務めます。VAMAS/TWA34 において ILC を計画していますが、新型コロナのために予定が遅れています。

4) ISO/TS 10868 Nanotechnologies - Characterization of single-wall carbon nanotubes using ultraviolet-visible-near infrared (UV-VIS-NIR) absorption spectroscopy (日本提案)

定期見直しが行われ、コメントが出されましたが、PL が継続できず、他国からの立候補もなかったため、このまま TS として維持することになりました。

### 3-3 WG3 (健康・安全・環境関連)

参加国は 10 か国程度でした。PG6、PG20、PG32、PG34、PG35、PG37、PG38、PG39 のプロジェクトミーティングが実施されました。

日本提案の現状は以下の通りです。

potential NWIP として、Development of evaluation method for chronic inhalation toxicity based on lung burden Nanomaterials (ナノマテリアルの肺負荷に基づいた長期暴露の評価手法) と題したプレゼンテーションを行い標準化に向けた議論を続けています。(菅野委員)

ISO/DTS 23034 Nanotechnologies -- Method to estimate cellular uptake of carbon nanomaterials using optical absorption「細胞中に取り込まれた CNT の定量法」(張委員) は、投票により出版について承認されました。

ISO/TS 19337:2016 Nanotechnologies --Characteristics of working suspensions of nano-objects for *in vitro* assays to evaluate inherent nano-object toxicity (岩橋主査) は、IS 化に向けたドラフト改訂作業をおこなっています。

マレーシアの動物試験に関する提案

ISO/PWI 4963 Nanotechnologies – Radiotelemetry-spectral-echocardiography based real-time surveillance protocol for *in vivo* toxicity detection and monitoring of engineered nanomaterials (ENM) は TR にまとめることになりました。

### 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する WG4 は、参加国が 16 か国、今回の審議対象案件は 2 件でした。

日本提案の ISO/TS 17200 の IS へのアップグレード改訂である PG15: ISO 17200:2020 Nanotechnology - Nanoparticles in powder form - Characteristics and measurements が出版されました。この出版が、1 ページ目に紹介しました田中充氏の Simon Holland 賞受賞

の主な理由です。

ISO/NP TS 22298 Nanotechnologies - Silica nanomaterials - Specifications of characteristics and measurement methods for silica samples with ordered nanopore array (シリカ多孔体) は、NP 提案に向けて、会議での議論を踏まえて改訂を重ねています。

同じく日本提案の、

PG12: ISO/CD TS 21236-2 Nanotechnologies -- Clay nanomaterials -- Part 2: Specification of clay nanomaterials used for gas barrier films (日本提案) は、出版に向けて目下委員会マネージャによる原稿確認が行われています。

### 3-5 WG5 (製品・応用)

中江氏 (バイオ計測技術コンソーシアム) が PL である日本提案の、

PG1: AWI/TS 23366 Nanotechnologies — Performance evaluation requirements for quantifying biomolecules using fluorescent nanoparticles in immunohistochemistry は、ドラフトをあらかじめ回覧し、理解を得るための丁寧な説明を行いました。

前回の会議で指摘された、aggregation と agglomeration の区別についても、調査結果に基づき、両方が想定できること、両者がある程度技術的に区別できることを、参考文献に基づいて判断した旨を報告しました。

その他、nanosensor を用いた化学・バイオ分子の検出やナノ粒子を用いた抗菌繊維、ナノ材料の放射化ラベリング、細胞へのナノ物質の取り込みの評価、ナノクレイによるクオラムクエンチング、ナノコスメティクスに関する提案が審議されました。これらのうちの 3 件の議論には WG3 メンバーも参加しました。

## 4. ナノテクノロジー国際標準化ワークショップ 2021

～ 世界をリードするナノマテリアルの戦略的国際標準化 ～

日時：2020 年 12 月 11 日 (金) 13:10-16:30

会場：web 会議(参加料無料)

登録参加者数：56 名

主催：国立研究開発法人 産業技術総合研究所、ナノテクノロジー標準化国内審議委員会

ナノテクノロジーの発展とともに、「ナノ」に関わる国際標準化は産業界にとってますます重要になってきました。今回のワークショップでは、日本が世界的にリードしている無機のナノマテリアル材料開発の中で、と

くにシリカナノプレート、シリカナノ多孔体、およびナノコンジット絶縁材料に注目し、それらに関する国際標準化の最新動向と将来展望を紹介しました。本会議は東京ビッグサイトで開催された国際ナノテクノロジー

総合展・技術会議（nano tech 2021）の併催会議（nano week 2021）ですが、コロナ禍の折、web 会議として開催したものです。講演内容（プログラム）は下記の通りです。

— プログラム —

- 1) 「挨拶」 一村信吾  
ISO/TC229 国内審議委員会 委員長  
産業技術総合研究所 特別顧問  
早稲田大学 リサーチイノベーションセンター 教授
- 2) 「来賓挨拶・講演 標準化をめぐる最近の動向について」 木佐貫純也  
経済産業省 産業技術環境局 国際標準課
- 3) 「ISO/TC229 WG4 における戦略的なナノマテリアル国際標準化」 蛭名武雄  
国内審議委員会材料規格分科会主査 Clayteam 会長  
産業技術総合研究所 化学プロセス研究部門
- 4) 「ナノクレイの代表格「スメクタイト」の応用展開と標準化」 篠木 進  
クニミネ工業株式会社 いわき研究所 所長

- 5) 「ポーラスシリカの研究開発動向と標準化」  
伊藤徹二  
産業技術総合研究所  
化学プロセス研究部門 主任研究員
- 6) 「ナノポーラスシリカの社会実装に向けたアプローチ」 南部宏暢  
太陽化学株式会社 研究推進室長 兼 技術フェロー
- 7) 「耐サージ性に優れたナノコンポジット絶縁材料と標準化」 藤本信貴  
住友精化株式会社 技術室 主席
- 8) 「電力機器用ナノコンポジット絶縁材料と標準化」  
今井隆浩  
東芝インフラシステムズ株式会社  
インフラシステム技術開発センター 主査
- 9) 「総括質疑・TC229 の動向  
— ナノテクノロジー国際標準化の動きについて（2020年活動報告）—」 山下雄一郎  
ISO/TC229 国内審議委員会 幹事  
ISO/TC229 JWG2 セクレタリ  
産業技術総合研究所  
物質計測標準研究部門 主任研究員

5. ISO/TC229 2021 年会議開催予定

| 日程  | 開催国         | 総会・CAG | JWG1* | JWG2* | WG3 | WG4 | WG5 |
|---|-------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 中間会合<br>5/17～21                               | web 会議      |        | ○     | ○     | ○   | ○   | ○   |
| 総会<br>11/15～19 (対面の場合)<br>11/8～19 (web 会議の場合) | web 会議または対面 | ○      | ○     | ○     | ○   | ○   | ○   |

\* IEC/TC113 (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 23 号]

NEWSLETTER of International Standardization for Nanotechnology

|   |  |
|---|--|
| 発行日：2021 年 3 月 31 日<br>発行者：ナノテクノロジー標準化国内審議委員会事務局<br>国立研究開発法人 産業技術総合研究所<br>イノベーション推進本部<br>標準化推進センター<br>〒305-8560<br>茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第 1<br>TEL: 029-862-6234 FAX: 029-862-6222 | 31 <sup>st</sup> March 2021<br>Secretariat of<br>Japanese Mirror Committee for ISO/TC229<br>hyoujun-nanotech-ml@aist.go.jp |
|---|--|