

化粧品のナノテクノロジー安全性情報

【調査対象期間: 2025.10.15-2025.12.10】

* リンク先は本資料作成時のものです。

1. 国内行政動向

1-1. 厚生労働省

特に動きなし

1-2. 経済産業省

(1) 国外におけるナノマテリアルの規制動向について:

経済産業省では、EUおよび米国を初めとした各国におけるナノマテリアルの規制動向把握のため、動向調査の委託を行っており、定期報告をHPに掲載している。

http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/other/nano.html

11月分

https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/other/nanom/nano2025_November.pdf

WGコメント:

2025年11月分のトピックスとして、以下の内容を共有する。

1) 欧州司法裁判所、酸化チタン粉末の発がん性物質分類を無効と再度判決【規制】

→2025年8月22日の資料にて報告済み

2025年8月1日、欧州司法裁判所(European Court of Justice: ECJ)は、特定の粉末状の酸化チタンを、吸入による発がん性が疑われるとした欧州委員会の決定を無効とする判決を下した。

2019年に欧州委員会は、分類・表示・包装(Classification Labelling Packaging: CLP)規則下において、10 µm以下の粒子を1%以上含む粉末状の酸化チタンを、発がん性区分2に分類した。これを無効とする判決を、2022年にECJ一般裁判所(General Court)が一旦は下したものの、フランス政府及び欧州委員会が不服として上告していた。今回の判決はこの上告を棄却したもので、EU法務官の勧告とは異なる決定となった。今回上告が棄却されたことにより、2025年8月1日以降、上記酸化チタンは、CLP規則下で発がん性区分2の分類が無効となる。

2025年8月1日の欧州司法裁判所による判決「Judgement of The Court」:

<https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=302997&pageIndex=0&doclan%20g=EN&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=232812>

2019年の欧州委員会の決定「Commission Delegated Regulation (EU) 2020/217 of 4 October 2019」:

https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_del/2020/217/oj

1-3. 環境省

特に動きなし

2. 国内外研究動向

2-1. 学会情報

1) 日本動物実験代替法学会 第38回大会

開催日時: 2025年11月1日(土)～3日(月)

会場: パシフィコ横浜 ノース4階

大会長: 福田 淳二 (横浜国立大学)

<https://jsaae38.secand.net/>

[ナノマテリアルの安全性に関する発表を以下に示す。]

<ポスター>

P14 シリカナノ粒子によるTHP-1細胞活性化における酸化ストレスと吸着イオンの影響

○石橋 直樹¹⁾、大野 彰子²⁾、足利 太可雄²⁾、飯島 一智³⁾⁴⁾

(¹⁾横浜国立大学大学院 理工学府、²⁾国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター ゲノム安全科部、³⁾横浜国立大学大学院 工学研究院、⁴⁾横浜国立大学 先端科学高等研究院)

WGコメント:

これまでにTHP-1を用いたナノ粒子の免疫細胞活性化能評価法を開発し、シリカナノ粒子(SiO₂ NPs)が顕著にTHP-1細胞のCD54発現を亢進することを見出している。今回、SiO₂NPsによるTHP-1細胞活性化メカニズムの解明を目的として、抗酸化剤N-アセチルシステイン(NAC)処理がSiO₂NPsによるCD54発現亢進に与える影響評価およびSiO₂NPへのイオン吸着挙動の解析を行った。その結果、典型的な感作性物質である硫酸ニッケルや2,4-ジニトロクロロベンゼンによるCD54亢進はNACで抑制されたが、SiO₂NPsによる亢進は抑制されず、活性酸素種以外の要因関与が示唆されたと述べている。また分子動力学(MD)シミュレーションによりSiO₂NP表面に亜鉛イオンが吸着することが確認された。

P15 イオン溶出および細胞内取り込みに着目した酸化亜鉛ナノ粒子によるTHP-1 細胞活性化メカニズムの解析

○坂本 玲奈¹⁾、大野 彰子²⁾、足利 太可雄²⁾、飯島 一智³⁾⁴⁾

(¹⁾横浜国立大学大学院 理工学府、²⁾国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター ゲノム安全科学部、³⁾横浜国立大学大学院 工学研究院、⁴⁾横浜国立大学 先端科学高等研究院)

WGコメント:

これまでにTHP-1を用いたナノ粒子の免疫細胞活性化能評価法を開発し、酸化亜鉛ナノ粒子(ZnO NPs)がTHP-1細胞を活性化することを見出している。今回、ZnO NPsがTHP-1細胞を活性化するメカニズムの解明を目的とし、シリカ被覆により亜鉛イオン溶出を抑制したZnO NPsを用い、イオン溶出および細胞内取り込みに着目して解析を行なった。その結果、ZnO NPsからの亜鉛イオンの溶出は、シリカ被覆により水中では抑制がみられたが、培地中では抑制がみられなかった。また、シリカ被覆ZnO NPsのほうがTHP-1細胞のCD86,CD54の発現亢進や細胞死をもたらす濃度が低かった。さらに、Amilorideによる細胞取り込み阻害により、ZnO

NPs によるCD54 発現亢進は部分的に抑制された。以上から、ZnO NPs曝露によるTHP-1細胞の活性化はナノ粒子そのものが細胞内に取り込まれることが原因となっている可能性が示されたと述べている。

P41 ナノ粒子の免疫毒性評価に応用可能なヒト肺胞マクロファージ様細胞株の開発

〇戸田 翔太¹⁾、溝口 出¹⁾、山口 夏輝¹⁾、堀尾 江里¹⁾、宮川 聡美¹⁾、片平 泰弘¹⁾、五十嵐 美樹¹⁾、曲 寧¹⁾、黒田 悦史²⁾、足利 太可雄³⁾、善本 隆之¹⁾

(¹⁾東京医科大学 医学総合研究所、²⁾兵庫医科大学 免疫学講座、³⁾国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター ゲノム安全科学部)

WGコメント:

呼吸により肺深部に到達したナノ粒子は、肺胞マクロファージ(AMΦ)に貪食され排除される。そこで吸入時のナノ粒子の免疫毒性評価に応用可能な肺胞マクロファージ(AMΦ)様細胞株の開発を検討した。

ヒト単球細胞株としてiPS由来単球細胞株のiPS-MLを用い、ヒト単球からAMΦへの分化誘導法は、最近報告されたGM-CSFとTGF-β、IL-10、Surfactantの刺激による方法を用いた。

分化は細胞表面マーカーCD169/CD206発現を解析することで確認し、機能はアレルギー誘発性の水酸化アルミニウム(Alum、Al(OH)₃)と非誘発性の酸化アルミニウム(アルミナ、Al₂O₃)刺激によるIL-1α産生量をELISAで測定した。

その結果、未分化iPS-MLのCD169/CD206発現が約10%だったのに対し、iPS-MLをGM-CSFとM-CSFで7日間培養するだけで、CD169/CD206発現が約70%に増加し、Alumに対するIL-1α産生が未分化時よりも増加した。

AMΦへの最適な分化誘導法について検討中ではあるが、iPS-MLおよびその分化細胞が、ナノ粒子の免疫毒性評価に応用可能であることが示唆されたとしている。

2-2. 文献情報(主として、粧工会HP「技術情報」より)

1) 酸化チタンナノ粒子によって誘導されるGC-1細胞の細胞周期停止における CXCL13の JAK2/STAT3シグナル伝達経路を介した役割

Yuzhu Lei *et. al.*/ J. Appl. Toxicol. 45:5, 830-840, 2025 (石河子大学、[中国])

DOI: 10.1002/jat.4747

「緒言・目的」

酸化チタンナノ粒子(TiO₂ NP)は、精原細胞の細胞周期停止を引き起こすことが知られている。細胞周期の進行には、JAK2/STAT3シグナル伝達経路が重要な役割を果たしているが、その上流の具体的な調節機構は未だ十分に解明されていない。そこで著者らは、TiO₂ NPによる精原細胞の細胞周期停止に、細胞周期調節作用が知られているケモカインCXCL13が、JAK2/STAT3シグナル伝達経路を介して関与するののかについて検証した。

「方法・結果」

マウス精原細胞株(GC-1細胞)を異なる濃度のTiO₂ NPで24時間処理し、細胞生存率、細胞周期分布、CXCL13タンパク質、JAK2/STAT3経路関連タンパク質、及び細胞周期関連タンパク質を検出した。その結果、TiO₂ NPは細胞生存率を抑制し、細胞周期関連タンパク質であるCyclin D1、CDK4、

Cyclin E1、CDK2を減少させ、p21の増加を引き起こした。これにより、G0/G1期での細胞周期停止を誘導した。また、TiO₂ NPはCXCL13タンパク質の産生を抑制し、JAK2/STAT3シグナル伝達経路の活性化を阻害した。一方、この反応はCXCL13組換えタンパク質を加えることで緩和された。

「結論・考察」

TiO₂ NPは、GC-1細胞において、CXCL13の産生を抑制することで下流のJAK2/STAT3シグナル伝達経路の活性化を抑制し、G0/G1期での細胞周期停止を誘導することを明らかにした。この知見は、GC-1細胞におけるTiO₂ NP誘発性細胞周期停止機構の理解を深める新たな手がかりとなると著者らは述べている。

2) ナノマテリアルの遺伝毒性試験に関する規制の実務と今後の展望

Cristina Andreoli *et. al.* / Regul. Toxicol. Pharm. 162: 105881, 2025 (高等保健研究所[イタリア])

DOI: 10.1016/j.yrtph.2025.105881

「概要」

ナノ物質の毒性は、そのサイズ、形状、表面化学、生物学的媒体中での安定性、凝集状態といった物理化学的特性や細胞への取り込みに密接に関連している。近年、標準化された試験手法における重要な欠陥が特定され、対処されてきた。本研究の目的は、新しいアプローチ手法(NAMs)の枠組みの中で、さまざまな規制領域におけるナノ物質の遺伝毒性試験に関する既存の手法をレビューし、長年の課題であるナノ物質のリスク評価を解決する可能性を持つNAMsの開発に焦点を当てることである。本論文では、国際的および欧州連合のガイドラインを批判的に検討し、試験方法の調和化の必要性和、次世代のリスク評価を推進するNAMsの可能性を強調している。しかし、より広範な受容と適用性を得るためには、さらなる協力、研究、そして検証が不可欠である。ビッグデータ、人工知能(AI)、機械学習に基づく革新的な技術的アプローチの貢献は、異なる分野間での強力な比較やグループ化戦略を可能にし、ナノ毒性学研究の革新をさらに促進する可能性がある。ナノ物質の遺伝毒性試験の将来展望は、規制機関、研究者、産業関係者の間での協力の強化にかかっている。現在の障害を克服するための重要なステップには、データ共有の明確な道筋の確立、試験プロトコルの標準化、そして国際的な協力の促進が必要であると述べられている。

3) 異なるサイズのナノプラスチックによって誘導される急性毒性、運動活性の変化、及び代謝プロファイルの変化を評価する安価で簡便なモデルとしてのイエローミールワーム(*Tenebrio molitor*)の開発

Miao Sun *et. al.* / J. Appl. Toxicol. 45: 6, 994–1003, 2025 (南華大学[中国])

DOI: 10.1002/jat.4764

「緒言・目的」

プラスチック製品の広範な使用により、ナノプラスチック(NP)は環境中に広く存在し、健康への影響が懸念されている。著者らは、NPの毒性評価のための代替モデルとして、イエローミールワーム(*Tenebrio molitor*)を用いた急性毒性試験の開発を試みた。

「方法・結果」

イエローミールワーム(ゴミムシダマシ科の甲虫の幼虫)に20 nm粒子あるいは100 nm粒子のNPをマイクロインジェクション法によって、それぞれ500 mg/kg投与した結果、100 nm粒子の方が、20

nm 粒子よりも24時間後及び48時間後の死亡率が有意に上昇した。さらに、100 nm粒子では、2～200 mg/kgの用量依存的な死亡率の上昇が確認された。また、2 mg/kgの100 nm粒子投与により、イエローミールワームの過運動を誘導したが、20 nm粒子では誘導されなかった。メタボローム解析では、20 nm粒子で9種及び12種の代謝物がそれぞれ有意に増加・減少したのに対し、100 nm粒子では16種及び25種の代謝物がそれぞれ有意に増加・減少した。特に100 nm粒子は α -リノレン酸代謝及びプリン代謝に影響を与え、ステアリン酸の有意な増加及びグアニンの低下を引き起こすことが示唆された。これらの変化は粒子サイズ依存的であり、100 nm粒子の方がより強い毒性を示した。

「結論・考察」

著者らは、イエローミールワームがNPの急性毒性、多動性、代謝影響を評価する安価で簡便なモデルとして有用であると結論づけた。今後、イエローミールワームモデルは、NPの毒性評価における動物実験代替法としての活用が期待されると述べている。

3. その他の動向

海外ニュース

【2025/10/8】

ECHA Weekly – 8 October 2025

→ https://echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/title/echa-weekly-8-october-2025

WGコメント:

ナノマテリアルに関するトピックスは以下のとおり。(見出しの日本語は機械翻訳)

<EU Observatory for Nanomaterials (EUON)>

●Survey on health and environmental hazards and risks of surface-treated nanomaterials

表面処理ナノマテリアルの健康・環境有害性とリスクに関する調査(10月31日〆切)

→2025年10月22日の資料にて報告済み

【2025/10/14】

<Nanomaterials>

・Nanopinion: Environmental cleanup goes to the nano world – molecule-based approaches for removing virus-sized particles

→ https://euon.echa.europa.eu/hu/view-article/-/journal_content/title/nanopinion-environmental-cleanup-goes-to-the-nano-world-molecule-based-approaches-for-removing-virus-sized-particles

「ナノピニオン:環境浄化はナノの世界へ – ウイルスサイズの粒子を除去するための分子ベースのアプローチ」と題する記事が掲載された。内容は、空気の流れを制限せず100nmの粒子を補足するフィルターの開発について。

[みずほケミマガより]

【2025/10/22】

<Nanomaterials>

・Opportunity for Hands-On Training at the JRC Nanobiotechnology Laboratory

→ https://euon.echa.europa.eu/hu/view-article/-/journal_content/title/opportunity-for-hands-on-

training-at-the-jrc-nanobiotechnology-laboratory

JRCナノバイオテクノロジー研究所での実践的なトレーニングへの募集が開始された。トレーニング期間は2026/03/23～27、応募期限は2025/11/28。

[NITEケミマガより]

【2025/10/23】

<SCCS>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 15 October 2025

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-15-october-2025-2025-10-23_en

化粧品中のナノ材料に関するSCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) の作業部会 (10月15日開催) の議事録が公開された。内容はSynthetic Amorphous Silica – SAS (nano) 及びTiO₂ (nano and pigmentary) について

WGコメント:

ナノマテリアルに関する議題は以下のとおり。

・合成アモルファスシリカ (ナノ) SAS:

申請者から研究が提出された。正式な委任状はSCCS加盟国に提示され、10月のSCCS総会で採択される予定。

・酸化チタン (ナノおよび色素):

ワーキンググループは書類について議論し、クラスタリング手法に関する説明を求める要請を申請者に送付した。

[NITEケミマガより]

【2025/10/30】

<Cosmetics>

・SCCS – Request for a scientific Opinion on the safety of Hydrated Silica (nano), Pyrogenic Silica (nano), Silica Silylate (nano) and Silica Dimethyl Silylate (nano)

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-request-scientific-opinion-safety-hydrated-silica-nano-pyrogenic-silica-nano-silica-silylate-2025-10-30_en

欧州委員会はSCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) に対して、化粧品に使用する水和シリカ、発熱性シリカ、シリル化シリカ、ジメチルシリル化シリカのナノマテリアルの安全性に関する科学的見解を要請した。期限は12ヶ月後。

[NITEケミマガより]

【2025/11/03】

<Nanomaterials>

・Second commenting round on the Determination of Dustiness of Manufactured Nanomaterials

→ <https://www.oecd.org/en/events/public-consultations/2025/10/second-commenting-round-on->

the-determination-of-dustiness-of-manufactured-nanomaterials.html

「製造されたナノ材料の粉じん性判定に関する第2回意見募集」と題する記事が掲載された。期限は2025/12/08。

[NITEケミマガより]

【2025/11/03】

Participate in the survey on nanomaterials used as or integrated into flame retardants

→ https://euon.echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/title/participate-in-the-survey-on-nanomaterials-used-as-or-integrated-into-flame-retardants

ECHAは、ナノマテリアル展望台 (EUON) ページにおいて、難燃剤として使用又は組み込まれているナノ材料に関する調査への協力を依頼している。ECHAが外部委託して実施しているもので、消費者製品・業務用製品に難燃剤として使用又は組み込まれているナノ材料について、インタビューやアンケート調査を通じて性能、潜在的な健康・環境リスク、規制の関連性、循環経済戦略における役割当を把握することを目的としている。

[みずほケミマガより]

【2025/11/05】

The Cosmetic Products (Restriction of Chemical Substances) Regulations 2026

→ https://members.wto.org/crnattachments/2025/TBT/GBR/25_07356_00_e.pdf

英国政府は、化粧品規則の改正案をWTOに通知し、禁止となる成分を公表した。対象物質は以下のとおり。

- 3-(4-Methylbenzylidene)-d1 camphor/Enzacamene (CAS RN: 38102-62-4、36861-47-9)
- Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl)phosphineoxide (CAS RN: 75980-60-8)
- clothianidin (ISO); (E)-1-(2-chloro-1,3-thiazol-5-ylmethyl)-3-methyl-2-nitroguanidine (CAS RN: 210880-92-5)
- Dimethyl propylphosphonate (CAS RN: 18755-43-6)
- Dibutyltin maleate (CAS RN: 78-04-6)
- Dibutyltin oxide (CAS RN: 818-08-6)
- 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol; tetrabromobisphenol-A (CAS RN: 79-94-7)
- 1,4-Benzenediamine, N,N'-mixed Ph and tolylderivs. (CAS RN: 68953-84-4)
- 4-Methylimidazole (CAS RN: 822-36-6)
- Acetone Oxime (CAS RN: 127-06-0)
- Benthiaivalicarb isopropyl (ISO); isopropyl [(S)-1-[(R)-1-(6-fluoro-1,3-benzothiazol-2-yl)ethyl] carbamoyl]-2-methylpropyl] carbamate (CAS RN: 177406-68-7)
- 2,3-epoxypropyl neodecanoate (CAS RN: 26761-45-5)
- Multi-walled carbon tubes (synthetic graphite in tubular shape) with a geometric tube diameter range ≥ 30 nm to $< 3 \mu\text{m}$ and a length $\geq 5 \mu\text{m}$ and aspect ratio $> 3:1$, including MultiWalled Carbon Nanotubes, MWC(N)T

- 7-oxabicyclo[4.1.0]hept-3-ylmethyl 7-oxabicyclo[4.1.0]heptan-3-carboxylate
(CAS RN: 2386-87-0)
- 2-(dimethylamino)-2-[(4-methylphenyl)methyl]-1-[4-(morpholin-4-yl)phenyl]butan-1-one
(CAS RN: 119344-86-4)
- S-metolachlor (ISO); 2-chloro-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-N-[(2S)-1-methoxypropan-2-yl]acetamide; (R a S a)-2-chloro-N-(6-ethyl-o-tolyl)-N-[(1S)-2-methoxy-1-methylethyl]acetamide[contains 80-100 % 2-chloro-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-N-[(2S)-1-methoxypropan-2-yl]acetamide and 0-20 % 2-chloro-N-(2-ethyl-6-methylphenyl)-N-[(2R)-1-methoxypropan-2-yl]acetamide] (CAS RN: 87392-12-9)
- Trimethyl borate (CAS RN: 121-43-7)

WGコメント:

禁止成分の1つとしてジオメトリックチューブ径が30 nm以上3 μm未満、長さが5 μm以上、アスペクト比が3:1を超える多層カーボンチューブ(管状の合成グラファイト)が挙げられている。これには多層カーボンナノチューブ(MWC(N)T)も含まれる。

[みずほケミマガより]

【2025/11/10】

<Cosmetics>

• SCCS – Request for a scientific advice on Silver used in cosmetic products

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-request-scientific-advice-silver-used-cosmetic-products-2025-11-10_en

欧州委員会はSCCS(Scientific Committee on Consumer Safety)に対して、化粧品に使用される銀の安全性に関する科学的助言を要請した。期限は3ヶ月後。

WGコメント:

2024年6月にSCCSは、提供されたデータおよび生殖毒性区分2の分類を考慮するとリンスオフ化粧品で 0.2%、洗い流さない化粧品で0.3%までの濃度で、マイクロ銀を併用した場合、安全ではないとするオピニオンを公表した(SCCS/1665/24)。ただし、アイシャドウ0.2%、経口曝露製品(リップクリーム0.2%、大人用・子供用歯磨、マウスウォッシュいずれも0.05%)、シャンプー0.2%の濃度で、単独または併用のいずれの場合でも安全とした。2025年8月、欧州委員会は、マイクロ銀の安全な使用を実証することを目的とした皮膚浸透試験(ex vivo試験およびヒトボランティア試験)に焦点を当てた更新資料を受領した。したがって、今回、欧州委員会は、SCCSに対し、提供された新たな情報に基づき、この成分の安全性評価を実施するよう要請した。

[NITEケミマガより]

【2025/11/14】

<Cosmetics>

• SCCS – Minutes of the 12th plenary meeting, Luxembourg, 30 October 2025

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-12th-plenary-meeting-luxembourg-30-october-2025-2025-11-14_en

SCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) の第12回全体会議(10月30日開催)の議事録が公開された。内容は、ナノ材料に関するマンドート、化粧品成分作業部会の見解等について。

WGコメント:

ナノマテリアルに関する議題は以下のとおり。

・含水シリカ(ナノ)、ヒュームドシリカ(ナノ、注:化粧品表示名称でない)、シリル化シリカ(ナノ)、およびジメチルシリル化シリカ(ナノ):

新しいマンドートが採択され、公開される予定。

[NITEケミマガより]

【2025/11/11】

Nanopinon: Onion-like nanoparticles newly identified in aircraft exhaust: More stable than soot, or pyrolysed from liquid oil organics?

→ https://euon.echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/title/nanopinon-onion-like-nanoparticles-newly-identified-in-aircraft-exhaust-more-stable-than-soot-or-pyrolysed-from-liquid-oil-organics-

ECHAは、ナノマテリアル展望台(EUON)ページにおいて、最近の研究で航空機エンジン排ガスにオニオン状(層構造)ナノ粒子(直径10~20nm)と非晶質ナノ粒子が存在することが確認されたことを紹介している。これらは従来知られていたすす粒子とは異なる特性を持ち、内部構造が独特で、揮発性、表面反応性、溶解性などの物理化学的性質に影響を与える可能性があるが、大気中での挙動や人健康への影響(呼吸器との相互作用)が、従来の粒子と異なる可能性を示唆しているとしている。

[みずほケミマガより]

【2025/12/02】

<Nanomaterial>

・A comparison of hydrodynamic diameter results from MADLS and DLS measurements for nanoparticle reference materials

→ <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC139139>

「ナノ粒子標準物質に対する多角度動的光散乱(MADLS)及び動的光散乱(DLS)測定による流体力学的直径の比較」と題するJRCのレポートが掲載された。

WGコメント:

動的光散乱(DLS)は、ナノ粒子の研究、開発、認証などの分野で広く使われている、標準化された手法である。一方、多角度動的光散乱(MADLS)は、近年人気が高まっているが、その計測フレームワークはまだDLSほど高度ではない。計測やトレーサビリティの欠如は、MADLS計測機器のさらなる商業化や標準化を妨げる可能性がある。本研究では、金、シリカ、ポリスチレンの標準物質を利用して、DLSおよびMADLSによる球状ナノ粒子の流体力学的直径の測定のための比較データセットを提供する。また、MADLSによる粒子数濃度の測定結果を示し、粒子屈折率などの実験パラメータが測定結果に与える影響についても考察している。この研究はMADLSの使用に対する信頼性を高め、実験設計に利益をもたらす、最終的には手法の検証や将来の標準化をサポートするための参考となるデータを提供している。

【2025/12/03】

・ECHA Weekly – 3 December 2025

→ https://www.echa.europa.eu/view-article/-/journal_content/title/echa-weekly-3-december-2025

WGコメント:

ナノマテリアルに関するトピックスは以下のとおり。(見出しの日本語は機械翻訳)

<EU Observatory for Nanomaterials (EUON)>

●A new study enhances transparency on the safety of nano-enabled textiles

新たな研究によるナノ技術を利用した繊維の安全性に関する透明性の向上

●Reminder: survey on nanomaterials used as or integrated into flame retardants

再掲: 難燃剤として使用される、または難燃剤に組み込まれるナノ材料に関する調査

【2025/12/05】

<Cosmetics>

・SCCS – Minutes of the Working Group meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 18

November 2025

→ https://health.ec.europa.eu/latest-updates/sccs-minutes-working-group-meeting-nanomaterials-cosmetic-products-18-november-2025-2025-12-05_en

化粧品中のナノ材料に関するSCCS (Scientific Committee on Consumer Safety) の作業部会(11月18日開催)の議事録が公開された。議題は、合成非晶質シリカ – SAS(ナノ)、TiO₂(ナノ及び非ナノ)、ナノガイダンスの更新について。

WGコメント:

ナノマテリアルに関する議題は以下のとおり。

・合成アモルファスシリカ (ナノ) SAS:

正式なマンデートはSCCS加盟国に提出・採択され、その後公表された。報告者が任命され、作業が開始された。

・酸化チタン (ナノおよび色素):

マンデートが掲載された。メンバーは、酸化チタンのクラスタリング手法に関する進行中の問題について議論した。ワーキンググループは、作業分担を調整し、評価をナノ形態と非ナノ形態に分割することに合意し、遺伝毒性および口腔粘膜吸収研究の評価について議論した。

・ナノガイダンスの更新:

ワーキンググループは、特にクラスタリング手法、分散プロトコル、細胞取り込み基準に関して技術ガイダンス文書を更新する必要性について議論し、関連する文献や提案を収集するプロセスを確立した。

4. 今後の動向

1) 第42回 日本毒性病理学会総会及び学術集会

開催日時: 2026年1月22日(木)～23日(金)

会場: ウィンクあいち

年会長: 高橋 智(名古屋市立大学大学院)

<https://cfmeeting.com/jstp42/index.html>

[プログラムはまだ公開されていない]

2) 日本薬学会 第146回年会

開催日時: 2026年3月26日(木)～29日(日)

会場: 関西大学 千里山キャンパス

組織委員長: 小比賀 聡(大阪大学大学院薬学研究科)

<https://pub.conf.it.atlas.jp/ja/event/pharm146>

[プログラムは未だ公開されていない]

3) 第53回日本毒性学会学術年会

開催日時: 2026年7月1日(水)～7月3日(金)

会場: グランキューブ大阪(大阪府立国際会議場)

年会長: 宮脇 出(住友ファーマ株式会社)

<https://jsot2026.jp/>

[プログラムは未だ公開されていない]

4) 第85回 日本癌学会学術総会

開催日時: 2026年9月24日(木)～26日(土)

会場: 国立京都国際会館

学術会長: 小川誠司(京都大学大学院医学研究科 腫瘍生物学)

<https://www.c-linkage.co.jp/jca2026/>

[プログラムは未だ公開されていない]

※参考資料(以下をもとに安全性部会にて改変)

【NITEケミマガ】NITE化学物質管理関連情報; 第747～754号

【みずほリサーチ & テクノロジーーズケミマガ】化学物質管理関連サイト新着情報; 第615～618号

以上