

化粧品のナノテクノロジー安全性情報

1. 国内行政動向

1-1. 厚生労働省

特に動きなし

(平成27年度化学物質のリスク評価検討会は2015年8月12日に報告書が公開されて以降動きなし)

1-2. 経済産業省

1) 平成26年度化学物質安全対策報告書公開(2015.12.5)

平成26年度経済産業省委託調査として、JFE テクノリサーチ株式会社により、「ナノ材料等に関する国内外の安全情報及び規制動向に関する調査」が行われ、報告書が公開された。ナノ材料に関する直近の海外の規制動向等の情報収集・分析が行われており、今後の国内におけるナノ材料等の管理のあり方を検討する上で必要となる情報が整理されているとのこと。

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2015fy/000382.pdf

2) 経済産業省ナノ安全プロジェクト研究成果報告会開催(2016.1.27)

ナノ材料の効率的な有害性評価技術と題して、経済産業省ナノ安全プロジェクト研究成果報告が東京ビッグサイトで開催された。プログラムは以下の通りであった。

13:00-13:05 挨拶

・奥村 浩信(経済産業省 製造産業局 化学物質管理課 化学物質リスク評価室 企画官)

13:05-13:15 プロジェクト概要と講演会趣旨

・本田 一匡(産業技術総合研究所 安全科学研究部門 研究部門長)

13:15-13:50 基調講演

・広瀬 明彦(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 安全性予測評価部長)

—— 気管内投与試験によるナノ材料の有害性スクリーニング ——

13:50-14:15 吸入暴露試験と気管内投与試験の比較

・森本 泰夫(産業医科大学 産業生態科学研究所 呼吸病態学研究室 教授)

14:15-14:40 気管内投与試験の標準的手法

・加納 浩和(日本バイオアッセイ研究センター 試験管理部 経口等試験室 室長)

14:40-14:55 休憩

14:55-15:20 気管内投与試験のための試料調製技術

・川口 建二(産業技術総合研究所 ナノ材料研究部門 副研究部門長)

15:20-15:45 気管内投与試験による材料間比較に基づく同等性判断基準の検討

・大嶋 浩(一般財団法人化学物質評価研究機構 日田事業所 試験第二課 主任)

—— トピックス ——

15:45-16:10 ナノ材料の体内動態の評価

・篠原 直秀(産業技術総合研究所 安全科学研究部門 リスク評価戦略グループ 主任研究員)

16:10-16:35 ナノ材料に関する国際規制動向

・五十嵐 卓也(産業技術総合研究所 安全科学研究部門 主任研究員)

16:35-16:40 閉会

<https://metinanojp.aist-riss.jp/hokokukai/>

1-3. 環境省

特に動きなし

2. 国内外研究動向

1) 日本動物実験代替法学会 第28回大会(2015.12.10~12.12、横浜)

■P-40 表面性状の異なる2種類のナノレベル酸化チタンを用いたin vitro 発生毒性試験

今井 弘一、○白井 翼/大阪歯科大学 歯科理工学講座

2種類のナノレベル酸化チタン(T1, T2)をES-D3細胞および3T3細胞培地に希釈した原液を倍数希釈して各試験液を製作。これらの発生毒性レベルの予測をESTに準拠して心筋鼓動率を指標として測定。T1は32倍希釈で50%の心筋鼓動率、T2は原液で45%とT1と比較して影響が少なかった。T1はAl(OH)₃処理、T2はさらにステアリン酸で処理しており、疎水性が高いことが原因と推察。表面性状が発生毒性レベルに影響する可能性を示唆。

■P-49 Formation of in Vitro Co-culture Model of Pulmonary Alveolus Using human epithelial cell line A549, human monocytic cell line THP-1, and human umbilical vein cells HUVEC for Prediction Study of Nanoparticle Permeation

○Xinying Xu, Ayaka Uemura, Kikuo Komori, Yasuyuki Sakai/University of Tokyo, Tokyo, Japan

ヒト肺胞基底上皮腺癌細胞であるA549細胞、単球由来のTHP-1細胞、ヒト臍帯静脈内皮細胞HUVECを共培養して用いることにより、シリカナノ粒子の浸透性を検討。これらの共培養系がナノ粒子の浸透性を予測できる可能性を示唆。

2) 第32回日本毒性病理学会総会及び学術集会(2016.1.28~29、高松)

「ナノ」、「nano」でプログラムを検索すると、以下の演題がヒットした。詳細については次回報告予定。

O-26 多層カーボンナノチューブ(MWCNT)の4週間吸入暴露によりラットの肺に沈着したMWCNT 処理に係わる病理組織学的変化

○相磯 成敏、高信 健司、片桐 卓、妹尾 英樹、梅田 ゆみ、福島 昭治

中央労働災害防止協会 日本バイオアッセイ研究センター

O-29 多層カーボンナノチューブを経気管反復投与したラットに見られた肺過形成病変に関する病理組織学的解析

○坂本 義光¹⁾、北條 幹¹⁾、広瀬 明彦²⁾、猪又 明子¹⁾、中江 大³⁾

¹⁾東京都健康安全研究センター、²⁾国立衛研、³⁾東京農大

O-30 多層カーボンナノチューブ(MWCNT)の104週間全身吸入暴露によるラット肺癌の発生

○梅田 ゆみ、妹尾 英樹、高信 健司、片桐 卓、相磯 成敏、笠井 辰也、大西 誠、福島 昭治

中央労働災害防止協会 日本バイオアッセイ研究センター

P-01 ラットにおけるDHPN の発がん性に対して磁性ナノ粒子マグネタイトが及ぼす影響

○多田 幸恵¹⁾、高橋 博¹⁾、湯澤 勝廣¹⁾、安藤 弘¹⁾、久保 喜一¹⁾、長澤 明道¹⁾、海鉾 藤文¹⁾、北條 幹¹⁾、猪又 明子¹⁾、中江 大²⁾、栗田 雅行¹⁾

¹⁾東京都健康安全研究センター 薬事環境科学部 生体影響研究科、²⁾東京農業大学

P-05 多層カーボンナノチューブ(MWCNT)の肺障害性と遺伝子発現への影響

○松本 晴年¹⁾、深町 勝巳¹⁾、二口 充¹⁾、津田 洋幸²⁾、酒々井 眞澄¹⁾

¹⁾名古屋市立大学 大学院 医学研究科 分子毒性学分野、²⁾名古屋市立大学 津田特任教授研究室

P-06 経皮曝露したナノ銀のアジュバント効果解析

○Young-Man Cho¹⁾、水田 保子¹⁾、豊田 武士¹⁾、赤木 純一¹⁾、平田 直^{1,3)}、曾根 瑞季^{1,4)}、安達 玲子²⁾、木村 美恵²⁾、最上(西巻)知子²⁾、小川 久美子¹⁾

¹⁾国立医薬品食品衛生研究所 病理部、²⁾同・生化学部、³⁾昭和大学大学院 薬学研究科、⁴⁾東京農工大学 農学部 共同獣医学科

P-07 皮膚バリア破綻とナノ白金粒子皮膚透過性の検討

○熊谷 文明¹⁾、等々力 舞¹⁾、瀬沼 美華¹⁾、斉藤 義明¹⁾、東阪 和馬²⁾、吉岡 靖雄²⁾、堤 康央²⁾、桑形 麻樹子¹⁾

¹⁾(一財)食品薬品安全センター秦野研究所、²⁾大阪大学大学院薬学研究科

3. その他の動向(参考資料:みずほ情報総研【ケミマガ】化学物質管理関連サイト新着情報第390号～第393号をもとに、安全性部会にて改変)

海外ニュース

1) Developments on the safety of manufactured nanomaterials: 2013の公開(2015.10.15)

OECDは、標記資料の最新版(No.59)を公開した。No. 59 – ENV/JM/MONO(2015)41

<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono%282015%2941&doclang=usage=en>

2) Publications in the Series on the Safety of Manufactured Nanomaterialsの公開(2015.10.29)

OECDは、標記資料の最新版(No.60及び61)を公開した。

本文

<http://www.oecd.org/env/ehs/nanosafety/publications-series-on-safety-of-manufactured-nanomaterials.htm>

・No. 60 – ENV/JM/MONO(2015)42

<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono%282015%2942&doclang=usage=en>

・No. 61 – ENV/JM/MONO(2015)43

<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono%282015%2943&doclang=usage=en>

3) Opinion open for comment on Hydroxyapatite (nano)の公開(2015.10.30)

欧州委員会SCCSは、ナノ形状のハイドロキシアパタイトについての意見書に対し、コメントを募集している。募集期限は、2016年1月8日。

http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_o_191.pdf

※前回部会の欧州情報にて報告済み

4) SCCSのナノマテリアルWG議事録公開(2015.11.19)

Minutes of Working Group Meeting on Nanomaterials in Cosmetic Products of 13 November 2015

欧州委員会SCCS は、11月13日に開催された化粧品成分中のナノマテリアルに関する会合の議事録を公表した。

http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consumer_safety/docs/sccs_miwg_234.pdf

5) デンマークEPAのナノ材料の環境影響評価報告(2015.11.10)

デンマークEPA は、ナノ材料による環境影響に関する報告書を公表し、現時点ではほとんど影響がないことなどを指摘した。

Danish study finds nanomaterials pose little environmental concern

<http://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2015/09/978-87-93352-70-4.pdf>

6) OECDがナノ二酸化チタンの安全性データ集公表(2015.12.08)

OECD工業ナノ材料作業部会(WPMN)は、13種の代表的工業ナノ材料を対象に安全性試験スポンサーシッププログラムを実施し、その成果として、11種の工業ナノ材料について安全性データ集(いわゆるドシエ)を公表することにした。

2015年6月9日に金ナノ粒子、酸化セリウム、 dendrimer、ナノクレイ、フラーレン、多層CNT、単層CNT、二酸化ケイ素のドシエを、また、6月15日に銀ナノ粒子のドシエを専用ウェブサイトから公表した。残る酸化亜鉛と二酸化チタンのドシエの公表が待たれていたが、OECDの文書サーバーで二酸化チタンのドシエが9月から10月にかけて五月雨式に公開されていることが判明した。

<http://www.nanosafety.jp/2015/12/08/oecd-nano-tio2-dossier-released/>

7) OECDが工業用ナノマテリアルに関するドキュメントNo.62 を公表(2015.12.21)

・Considerations for using dissolution as a function of surface chemistry to evaluate environmental behaviour of nanomaterials in risk assessments : A Preliminary Case Study Using Silver Nanoparticles

<http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=env/jm/mono%282015%2944&doclang=usage=en>

国内ニュース

1) 経済産業省プロジェクトWEB サイト更新(2015.10.19)

経済産業省プロジェクト「ナノ材料の安全・安心確保のための国際先導的安全性評価技術の開発」プロジェクトWEB サイトが更新された。

<http://metinanojp.aist-riss.jp/>

4. 今後の動向

1) 日本薬学会第136回年会(横浜、2015.3.26~29)

現時点においてプログラムは未公開。

以上