

ナノマテリアルに関する調査報告

2008年10月14日
日本化粧品工業連合会
安全性部会

1. 主な動向

① 第15回日本免疫毒性学会学術大会（9月11日～12日：東京都江戸川区タワーホール船堀）

関連する発表と概要を下記に示す。

<シンポジウム 「ナノ粒子の生体影響」>

(1) 産業用ナノ物質の健康影響評価について（広瀬 明彦 国立医薬品食品衛生研究所）

各論に踏み込まず、今までに発表してきた総論を説明。

(2) ナノ粒子のキャラクタリゼーションとラット肺における生体影響（大神 明 産業医科大学）

産総研の中西先生との共同研究。被験物質となるナノ粒子のキャラクタリゼーションを行った上で実験を行っており、ナノ物質の実験手法として今後の姿を示していた。

(3) ナノ粒子の皮膚暴露・皮膚浸透の可能性を考える（杉林 堅次 城西大学 薬学部）

ナノ粒子の経皮吸収可能性をin vitro試験の結果を踏まえて、健常皮膚での経皮吸収は極めて少ないと推定。

<口頭発表> ナノマテリアルの免疫学的作用に関する研究発表。

・Latex nanoparticlesが皮膚のバリア破綻時に皮膚炎に及ぼす影響（柳沢 利枝ら、国立環境研究所）

・各種ナノマテリアルの自然免疫応答に及ぼす影響（田辺 綾ら、阪大薬学研究科、阪大MEIセンター）

※日本癌学会（2008年10月28日（火）～30日（木））で、津田先生（名市大）が発表予定

②化学生物総合管理学会特別講演会（9月26日：お茶の水女子大学）

「知ることは全ての第一歩 –アスベストとナノマテリアルを例題にして–」と題して、アスベストの毒性とナノマテリアルの毒性試験結果を中心に発表が行われた。福島先生（日本バイオアッセイ研究センター所長）、菅野先生ほかによる発表は、従来の報告内容と大きな違いはなかった。

③欧州委員会 (EC) が化粧品におけるナノ材料の安全性に関する意見書を発表(2008. 9. 18)

2007年6月に新規特定健康リスクに関する科学委員会 (SCENIHR) が、2007年12月に消費者製品に関する科学委員会 (SCCP) が相次いでオピニオンを出しており、「ナノ材料に関する情報は不足」しており、「リスク評価の方法も確立されていない」と指摘した。EC は、このままでは行政や産業界がナノ材料を用いた化粧品は安全だと言うことが難しいと判断し、化粧品に用いられているナノ材料に関する安全性評価ガイドラインの策定に着手し、ナノスケールの材料とそれが用いられている最終製品に関するデータを提供するように企業に呼びかけている。

④欧州・ナノテクノロジー産業協会が論文「経皮吸収における紫外線の影響」に対する意見を表明

(2008. 9. 16)

Mortensen らによる論文「In Vivo skin penetration of quantum dot nanoparticlhes in the Murine

model: The effect of UVR (Nano Letters, 2008)」に対し緊急のコメントを出した。論文では、ナノ粒子の経皮吸収における紫外線 (UVR) の影響を検証するため半導体の量子ドットナノ粒子(QD)を用い、UVRに曝露されたマウスに高度の吸収が観察されたと報告。しかし、サンスクリーン剤に用いられるTiO₂ とZnO に対して、量子ドットナノ粒子の結果を適用するのは適切ではないと主張。

2. その他の動向 (AIST-TOKYO ナノテク情報を参照)

①第3回社会受容勉強会 (産総研) (8月26日)

- (1) 化学物質管理の取組 (OECD への関与) 社団法人日本化学工業協会 熊本 正俊氏
- (2) 化粧品業界の安全性に関する取組状況 株式会社資生堂 畠山 義朗氏

②第44回公開講演会「ナノ粒子の健康影響評価の視点と対策」 (9月26日)

(社) 未踏科学技術協会 ナノ粒子研究会

③ナノ毒性学プロトコルの開発のための国際研究者連盟が発足(9月9日)

培養細胞と動物を用いたナノ材料の再現性のある毒性テストプロトコルの開発のため、新たな国際的連携International Alliance for NanoEHS Harmonization(IANH) を結成。座長はダブリン大学 Kenneth Dawson 氏で、ドイツ、アイルランド、米国、スイス、日本 (市原学氏 (名古屋大学)、宮澤薫一氏 (NIMS)) の研究者が参加。

④米国食品医薬品局 (FDA) がパブリックミーティングを開催(9月8日)

2007年7月に発行したナノテクノロジー・タスクフォースレポートで、ナノスケール材料は製品の安全性や有効性に関連する特性がサイズによって変わるなど課題を抱えており、急速な商用化も予測されることを指摘し、ナノテクノロジー製品の情報を産業界がFDA に提供し分類する指針について検討することを勧告された。これを受け、FDA は2008年9月8日に指針の策定のための意見やデータの収集のためにパブリックミーティングを開催した。

⑤4th International Nano-Regulation Conference 会議報告書発表(9月25日)

2008年9月16日、17日にスイスのザンクトガレンで第4回目となるナノテクノロジーの規制に関する国際会議「4th International Nano-Regulation Conference」が開催され、ナノテクノロジーのリスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーションに関する取り組みについて意見が交わされた。

3. 今後の動向

①「繊維関連素材 (ナノマテリアル) の安全」セミナー【中央労働災害防止協会】

日時:平成20年10月16日(木) 13:00~15:30

場所:女性と仕事の未来館 大ホール (東京都港区芝5-35-3)

主催:中央労働災害防止協会

②第5回ナノテク社会受容勉強会【産総研】

日 時：平成20年10月23日（木）13:30～15:30

場 所：経済産業省別館5 階526 会議室

③総合科学技術会議科学技術連携施策群ナノテクノロジーの研究開発推進と社会受容に関する基盤開発—戦略的課題の位置付けと我が国の取組【内閣府】

日 時：平成20年10月29日（水）13:00～17:00（受付12:30～）

会 場：東京国際フォーラム ホールD7

④ナノ粒子テクノロジーの国際動向 —レギュレーションと安全性— に関するシンポジウム

【（社）日本粉体工業技術協会 ナノ粒子安全性検討委員会】

日 時：平成20年11月18日（火）13:00～17:00

会 場：東京・虎ノ門パストラル 本館8 階 しらかば

⑤OECD の工業ナノ材料安全作業部会（WPMN）のワークショップを開催

日時：平成20年10月20日（月）

ドイツ・フランクフルトで、工業ナノ材料スポンサープログラムによる「曝露評価及び曝露低減に関するワークショップ」がドイツ化学工業界の後援で開催される。

⑥韓国釜山で工業ナノ材料スポンサープログラムに関するワークショップを開催

日時：平成20年11月19日～21日

OECD のWPMN が合意した14 のナノ材料について、キャラクターゼーション、物理化学的特性、ヒト健康、生態の影響、環境影響などに関する評価項目について、各国が分担して試験または情報収集する取組むため、いくつかのナノ材料についての安全性試験計画案が発表され、同計画にあたっての問題点や今後の課題などについて議論される。SG3：代表的ナノ材料の安全性試験、SG4：ナノ材料とテストガイドライン、SG7：ナノ材料における代替試験法の役割などについて実施予定。

以上