

# 28P-pm001

球状シリカ粒子の肝傷害性に及ぼす粒子径の影響

長谷崎 拓也<sup>1</sup>, ○田中 一成<sup>1</sup>, 磯田 勝広<sup>1</sup>, 角田 慎一<sup>2</sup>, 堤 康夫<sup>1,2</sup>, 近藤 昌夫<sup>1</sup>, 八木 清仁<sup>1</sup>(<sup>1</sup>阪大院薬, <sup>2</sup>基盤研)

## 【目的】

昨今のナノテクノロジーの急速な進歩に伴い、化粧品、食品、薬をはじめとした人が直接塗布、摂取する領域等にも利用され始めており、安全性評価がナノマテリアルの社会受容に不可欠となっている。しかしながら、依然としてナノトキシコロジーの進展は遅れているのが現状である。現在までに当研究グループでは、粒子径 70 nm の球状ナノシリカ粒子 (SP70) が肝傷害性を有していることを見出し、報告してきた (日本薬学会第 128 年会)。本研究では、粒子径 70、100、300 nm の球状ナノシリカ粒子 (SP70、SP100、SP300) を用いて肝傷害性を比較した。

## 【方法】

SP70、SP100、SP300 を 8 週齢雄性 BALB/c マウスに尾静脈より単回投与し、肝傷害の指標として血清中 ALT 値、AST 値および腎障害の指標として血清中 BUN 値を測定した。

## 【結果】

各種ナノシリカ粒子を投与したところ、SP300 投与群では 100 mg/kg 投与でも ALT・AST 値の上昇は観察されないのに対して、SP70、100 投与群では濃度依存的な ALT・AST 値の上昇が観察され、SP100 に比して SP70 投与群では肝傷害性が強い傾向を示した。また、このとき BUN 値の上昇は全く観察されなかった。

以上の結果より、ナノシリカ粒子はナノサイズ化により、肝傷害性が生じる可能性が強く示唆された。今後は、直径と肝傷害性の関連解析をさらに推し進める予定である。