





審査結果報告書

平成 29年 8月 31日

主査氏名	大田 久吉	
副査氏名	小林 弘祐	
副査氏名	村雲 芳樹	
副査氏名	佐藤 俊哉	

1. 申請者氏名 笠井 辰也

2. 論文テーマ : 多層カーボンナノチューブ (MWCNT) の発がん性に関する実験的研究

3. 論文審査結果 : 合格

本論文は、繊維状多層カーボンナノチューブ (MWCNT) の発生ばく露装置の開発と、その発生ばく露装置を用いた動物実験で、繊維状 MWCNT (MWNT-7) の生体影響評価を実施した研究である。

ナノ粒子レベルの粉体の発生技術は極めて困難であるが、本研究では高い精度でナノ粒子粉体の発生と安定管理を実現し、長期 (13 週間、2 年間のばく露) 動物実験に適用して、MWCNT のばく露濃度－生体影響 (毒性反応)、体内負荷量－発がん反応の関係について実験研究を行い、肺がん発症には MWCNT の量と長さ、ばく露期間、マクロファージを中心とした ROS 種やサイトカインネットワークの関与を示唆する興味ある結果を明らかにしたものである。

本研究は、ナノ粒子ばく露による生体影響、発がんリスクの評価において、粉体発生技術や生体影響評価における新規性のある重要な研究成果と考える。博士 (医学) の学位を授与するに十分値する研究と評価する。