

## 環境研究総合推進費 令和7年度事後評価個票

研究課題番号	1RF-2204
研究課題名	マイクロ/ナノプラスチックの吸入ばく露試験による肺有害性評価と表面官能基の違いが与える肺有害性の解明
研究実施期間	2022（令和4）年度～2024（令和6）年度
研究代表機関名	産業医科大学
研究代表者名	友永泰介

### 1. 評価結果

評価ランク：A

### 2. 委員の指摘及び提言概要

環境問題として注目度が高いマイクロ・ナノプラスチックの生体影響を、ラットにポリプロピレン粒子を吸入曝露することにより調べている。吸入曝露装置を用いた実験系は構築が難しいが、急性影響ではあるものの最小毒性量が  $2 \text{ mg}/\text{m}^3$  であることを示した点、また吸入曝露と気管内注入試験における影響の比較から様々な知見が得られた点は評価できる。また、培養細胞系を用いた試験を追加して、粒子表面の修飾基が炎症系遺伝子の変化に及ぼす影響に関するデータを示せた点も評価できる。一方でプラスチックの種類、大きさ、形状、表面状態が生体影響に関係すると予想されることから、今後さらに具体的、かつ詳細な検討が必要とされる。本研究では高濃度吸入曝露実験が行われているが、実大気中のレベルは非常に低いと考えられるので、より低濃度のマイクロ・ナノプラスチックの影響評価が望まれる。