

1. 研究課題名：  
環境ナノ粒子を介した有機汚染物質の人体曝露  
に関する研究



2. 研究代表者氏名及び所属：  
鳥羽 陽（金沢大学医薬保健研究域薬学系）

3. 研究実施期間：平成 25～27 年度

#### 4. 研究の趣旨・概要

近年、呼吸器疾患やアレルギー疾患が増加し、その要因の一つとして燃焼排出源に由来する大気中の粒径 100 nm 以下のナノ粒子が疑われている。ナノ粒子は、PM2.5 よりもさらに小さく、容易に肺の最深部まで達して循環器系に移行するため、有害物質の毒性が強くと発現する可能性がある。

本研究では、世界初のナノ粒子個人サンプラーを使用してヒトに対する大気中の環境ナノ粒子の曝露量を測定し、サンプラーの実用性、日中間での曝露量の差、汚染物質組成や燃焼発生源の寄与の評価を実施する。

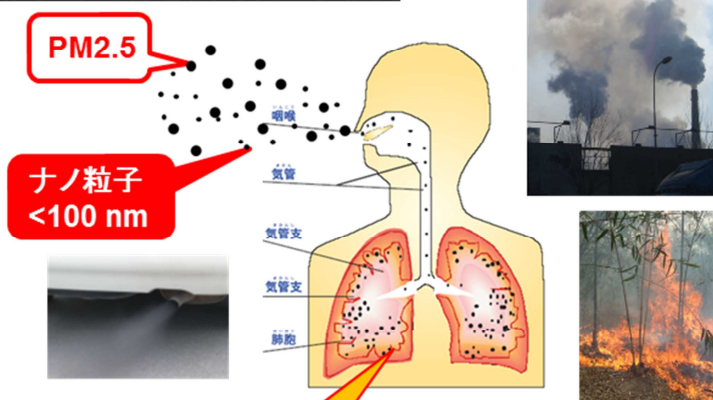
新たなナノ粒子個人曝露評価法を提供し、環境ナノ粒子による健康影響の基礎知見を得ることは、今後の環境基準の設定指針として重要である。

#### 5. 研究項目及び実施体制

①環境ナノ粒子を介した有機汚染物質の人体曝露に関する研究（金沢大学）

## 6. 研究のイメージ

### 燃焼由来の非意図的粒子状物質

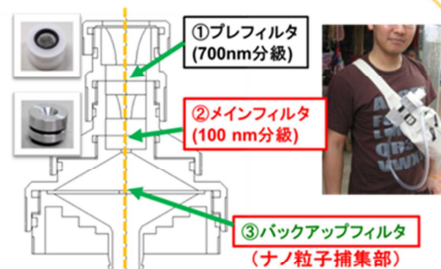


**ナノ粒子** 肺のより深部に到達し、循環系に容易に移行  
吸着有害物質の毒性を増強する可能性

### ナノ粒子個人サンプラーによる人体曝露評価

- ・ナノ粒子の人体曝露量の検証
- ・ナノ粒子中の有機汚染物質の解析
- ・PM2.5に対するナノ粒子の寄与の解明
- ・燃焼発生源の寄与度の解析

### 環境ナノ粒子の健康影響に関する基礎知見



世界初のナノ粒子個人サンプラー