

1. 研究課題名：黄砂エアロゾル及び付着微生物・化学物質の生体影響とそのメカニズム
解明に関する研究

2. 研究代表者氏名及び所属：

市瀬孝道（大分県立看護科学大学・看護学部）



3. 研究実施期間：平成 23～25 年度

4. 研究の趣旨・概要

中国内陸部やモンゴルから発生する大規模黄砂は交通機関や精密機器等の産業、牧畜、農業生産へ被害をもたらす他、中国由来の大気汚染物質が加わった汚れた黄砂による健康被害も報告され、現在、黄砂は東アジア一帯の国境をまたぐ環境問題となっている。我が国では黄砂現象時にアレルギー疾患である花粉症や小児喘息等に影響が認められることが学術論文に報告され、行政的な対応が迫られている。このような社会的・行政的背景がある黄砂の健康問題の解明には、これ迄の黄砂研究の先端的知見や技術を有する研究機関が連携して多角的に・迅速に取り組む必要がある。本プロジェクト研究では、黄砂エアロゾルによる生体影響を生物学的・化学的・物理的側面から多角的に解明するために、黄砂エアロゾル及び分離微生物や化学物質を用いて細胞毒性、呼吸器系、アレルギー・免疫系への影響を調べ、障害発生要因を特定すると共に、その発生メカニズムを明らかにすることを目的としている。これらの研究成果が黄砂の健康影響や健康被害を見極める根拠となること、東アジア一帯の環境政策に貢献することが期待される。

5. 研究項目及び実施体制

サブテーマ 1

黄砂エアロゾル及び付着微生物・化学物質による呼吸器系・生殖器系・免疫系への影響とそのメカニズム解明

公立大学法人 大分県立看護科学大学

独立行政法人 国立環境研究所

サブテーマ 2

黄砂付着微生物の解析とその毒性物質の検出に関する研究

国立大学法人 金沢大学

サブテーマ 3

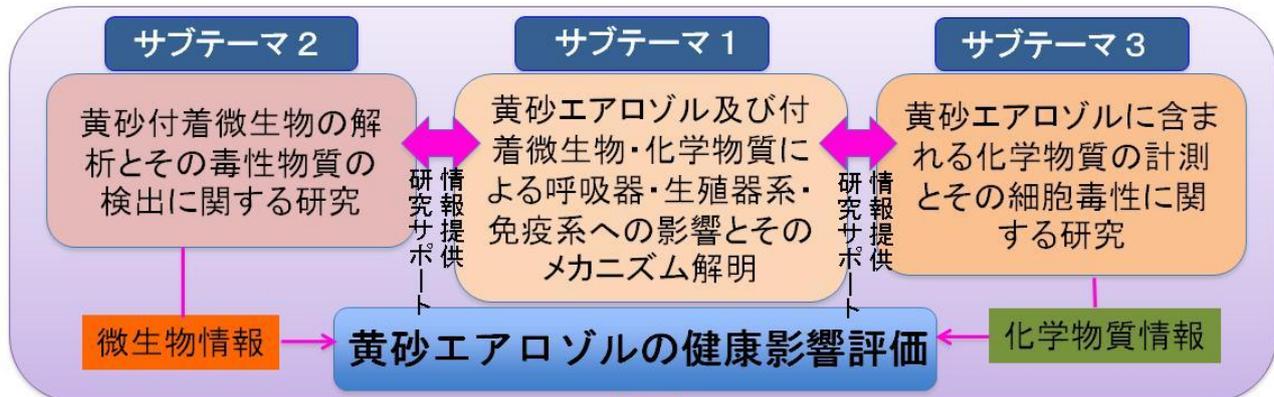
黄砂エアロゾルに含まれる化学物質の計測とその細胞毒性に関する研究

学校法人 産業医科大学

6. 研究のイメージ

「黄砂エアロゾル及び付着微生物・化学物質の生体影響とそのメカニズム解明に関する研究」

目的: 黄砂エアロゾル及び分離微生物や化学物質を用い、細胞毒性、呼吸器系、免疫・アレルギー、雄性生殖器系等への影響を多角的に評価し、その発生メカニズムを解明する。



期待される成果

3年後

- ① 黄砂によるアレルギー増悪要因を特定、疫学調査に生物学的妥当性を付与
- ② 黄砂付着微生物の呼吸器・アレルギーへの影響を解明できる。
- ③ 黄砂付着化学物質の細胞毒性・呼吸器・アレルギーへの影響を解明できる。
- ④ 雄性生殖器への影響を解明・新たな疫学調査の対象指標として提案できる。
- ⑤ バイオマーカーの探索により健康影響発現に係る新たな評価項目を提案できる。
- ⑥ 病原微生物や毒素を検出することによって健康被害を予測できる。
- ⑦ 病原微生物を検出することによって感染症の面から疫学調査の提案できる。
- ⑧ 化学物質とその毒性を検出することによって健康被害を予測できる。