

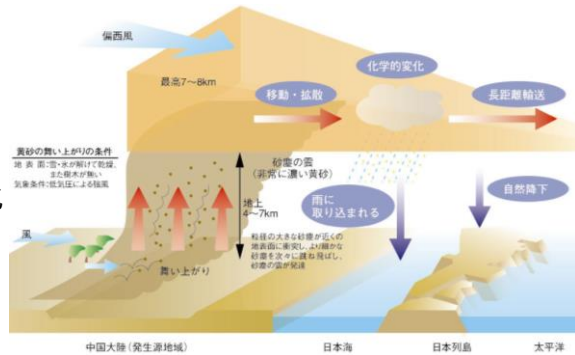
# 大阪府域に飛来する黄砂の実態把握

環境研究部 環境調査グループ

**目的** 大阪府域における黄砂飛来時の粉じんの化学組成や成分の特徴などを把握します。

## 黄砂とは？

- 黄砂とは、中国大陸内部の砂漠等から風に巻き上げられた土壌や鉱物粒子が日本へ運ばれ、大気中に浮遊したり、降下する現象です。
- 黄砂の飛来により呼吸器や循環器疾患等の症状が悪化すると示唆されています。
- 大気汚染物質とともに輸送されることがありますが、輸送過程での黄砂の形態変化などはまだ十分に解明されていません。



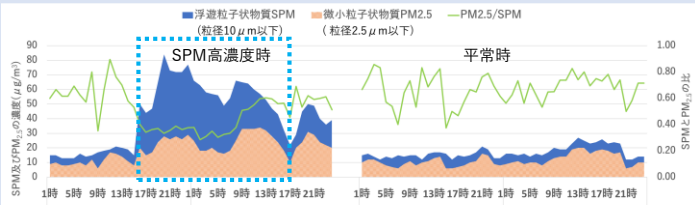
黄砂発生メカニズム（出典元：環境省）

## 調査内容

黄砂飛来時に大気中に浮遊する粉じんを採取し、化学成分を分析することで、黄砂の特徴を調査しました。（流速700 L/minで24時間、大気を捕集し、粉じんをろ紙に採取）

### 黄砂の飛来状況確認

#### 1. 大阪府大気常時監視測定データ



SPMとPM2.5濃度の経日変化（藤井寺市役所）  
⇒ 4/12に浮遊粒子状物質（SPM）が著しく上昇！

#### 2. 気象衛星ひまわりの画像



4/12のひまわり画像

⇒ 茶色の黄砂が日本に近づく様子がわかる

#### 3. 気象庁過去の気象データ

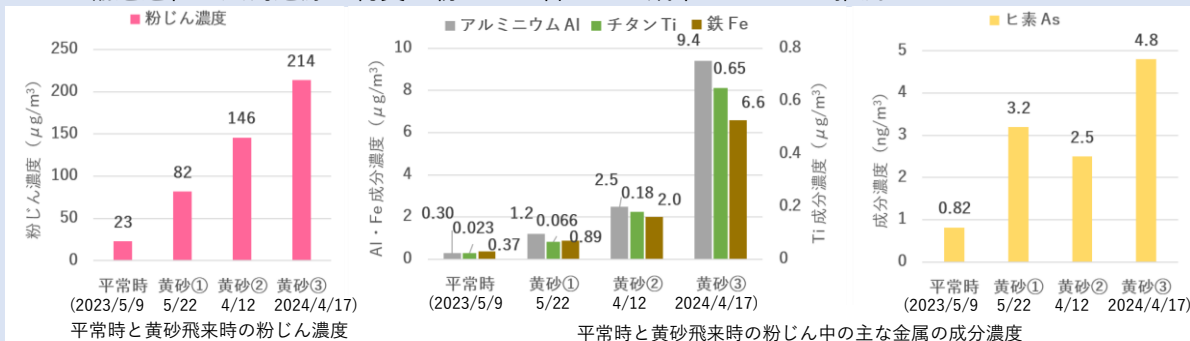
2023年4月～2024年5月の大阪府域における黄砂観測日は5日間。

⇒ 4/12に気象庁の目視により黄砂を観測！

### 黄砂試料の特性

採取した粉じんに黄砂が含まれていると判定！

- ✓ 黄砂飛来日は大気中の粉じん濃度が顕著に高い。
- ✓ 平常時より、濃度が高かった主な金属成分と特徴は…
  - ・ **Al（アルミニウム）、Ti（チタン）、Fe（鉄）**（※土壌粒子に含まれている成分）  
⇒ 粉じん濃度が高いほど各金属成分の濃度も高く、試料③が黄砂の影響が最も大きかったと推測
  - ・ **As（ヒ素）**（※石炭燃焼由来といわれる成分）  
⇒ 輸送過程で人為起源の物質も粉じんに含まれて飛来してきたと推測



### まとめ

黄砂飛来時は平常時より大気中の粉じん濃度が高くなり、人為起源と言われる物質も粉じんに含まれて一緒に運ばれてきていると推測された。

**今後の方向性** 引き続き試料採取および成分分析を行い、黄砂の実態把握に取り組めます。