

「黄砂」について詳しく調べたい・深く知りたい方へ
—日本エアロゾル学会が有する情報や知見のご紹介—

2025 年 3 月 日本エアロゾル学会

2025 年 3 月 25～26 日ごろに、大規模な黄砂が日本全国に飛来し、皆さんの生活や健康に影響が出ることが心配されています。

黄砂は長年日本へ飛来しており、時折大規模な飛来が発生しています。最近では 2023 年 4 月 12～13 日に黄砂が全国的に飛来しました。

黄砂は砂漠から小さな鉱物粒子が大気中に舞い上がったものですので、大気中を浮遊する粒子、すなわち「エアロゾル」の一種です。そのため、古くからエアロゾル研究者の主要な研究対象の1つになっています。そこで、日本エアロゾル学会が持っている黄砂に関する情報や知見をご紹介します。

日本エアロゾル学会が運営するエアロゾル用語解説サイト「エアロゾルペディア」(Aerosolpedia)には、黄砂や黄砂に関連する事柄について解説しています。

下記 URL にアクセスし、右上にある検索リンクに進んで「黄砂」と入力していただくとリストをご覧になれます。

エアロゾルペディア(Aerosolpedia) : <https://sites.google.com/view/aerosolpedia/home>

また、日本エアロゾル学会の学術誌「エアロゾル研究」には、黄砂に関する研究論文や最新の知見を解説した記事などが多数ありますので紹介いたします。

研究論文や記事は研究者や技術者同士での知見の共有を主な目的としたものですが、「特集」については専門外の方に向けて解説することを趣旨としています。

◇特集「黄砂が関わる多様なプロセス・影響」(2020 年 35 巻 1 号)

↓こちらから記事をご覧になれます

<https://www.istage.jst.go.jp/browse/jar/35/1/ contents/-char/ja>

- 黄砂の混合状態が持つ気候学的重要性—個別粒子観察の見地から—
- 化学反応場としての黄砂—多環芳香族化合物の二次生成—
- 長距離輸送される黄砂バイオエアロゾルの特性
- 黄砂および砂漠由来粒子の健康影響
- 用語解説

◇特集「大気バイオエアロゾル」(2010 年 25 巻 1 号)

↓こちらから記事をご覧になれます

<https://www.istage.jst.go.jp/browse/jar/25/1/ contents/-char/ja>

- 黄砂バイオエアロゾル学:大気中を浮遊する微生物
- 黄砂発生源地域におけるバイオエアロゾル観測の試み:係留気球観測と個別粒子分析

- 能登半島珠洲市上空における黄砂バイオエアロゾルの直接採集および分離培養・同定
- バイオエアロゾルのメタゲノム解析
- 黄砂バイオエアロゾルに含まれる耐塩細菌群の種組成解析
- 空を巡る微生物
- 大気圏上空および宇宙におけるバイオゾル探査

◇【参考】黄砂が主な内容となっている論文や記事

↓リストはこちらからご覧になれます

<https://www.jstage.jst.go.jp/result/journal/-char/ja?cdjournal=jar&globalSearchKey=%E9%BB%84%E7%A0%82>

リストの一部(掲載時期が新しいものから順に)

- エアロゾル集中観測 DRAGON/J-ALPS を終えて(2022 年 37 巻 2 号)
- ライダーにより検出された日本上空におけるエアロゾル鉛直分布の中長期的変動(2018 年 33 巻 2 号)
- 立山における粗大粒子体積濃度から見た黄砂飛来頻度の季節変化(2017 年 32 巻 1 号)
- CMB 法の変則的運用による PM2.5 中金属・元素状炭素成分の長距離輸送汚染・黄砂・ローカル汚染寄与率の解析—2 つの事例研究—(2016 年 31 巻 4 号)
- 簡易微生物検出シートを用いた空气中浮遊生菌の計測(2015 年 30 巻 3 号)
- 疫学研究におけるライダーによる黄砂エアロゾルの曝露評価(2014 年 29 巻 S1 号)
- 黄砂とアレルギー疾患(2014 年 29 巻 S1 号)
- 黄砂曝露と死亡者数との疫学的関連(2014 年 29 巻 S1 号)
- 立山積雪層に保存される黄砂バイオエアロゾルの集積培養と系統分類学的解析(2011 年 26 巻 4 号)
- ライダーおよび地上モニタリングネットワークによるエアロゾル 動態解明(2014 年 29 巻 S1 号)
- 東アジアから輸送されるエアロゾル化学成分の航空機観測(2014 年 29 巻 S1 号)
- 東アジア・東南アジアの大気汚染による健康影響の評価(2014 年 29 巻 S1 号)
- 黄砂の脳梗塞発症に及ぼす影響に関する研究(2014 年 29 巻 S1 号)
- 黄砂飛来後の降水時におけるスギ花粉破裂現象とそれに伴うアレルギーの溶出機構(2012 年 27 巻 2 号)
- エアロゾルの健康影響の解明(2011 年 26 巻 2 号)
- 黄砂発生源におけるバイオエアロゾル拡散に関する研究(2007 年 22 巻 3 号)
- 沖縄辺戸で観測された人為起源エアロゾルと黄砂の輸送(2006 年 21 巻 4 号)
- 個別粒子分析法から得た黄砂粒子変質成分の短時間変動(2006 年 21 巻 3 号)
- 日本海沿岸で粒径別連続採取したエアロゾル中の水可溶性イオン種および微量金属成分による長距離輸送現象の解析—2002 年春の黄砂イベントを中心に—(2006 年 21 巻 2 号)

- ^{90}Sr と ^{137}Cs を用いたダスト輸送過程と再飛散(2002 年 17 巻 4 号)
- ストロンチウム安定同位体を用いた風送ダストの起源同定と輸送過程における変質(2002 年 17 巻 4 号)
- エアロゾルの鉛直分布の経時変化 (ライダー観測) (2001 年 16 巻 2 号)
- ライダ観測に基づく春の大気エアロゾルの特性に関する研究 : エアロゾルの類別のための統計的解析法の応用(1997 年 12 巻 3 号)
- 韓国で観測された黄砂粒子中の水溶性化学成分(1997 年 12 巻 3 号)
- 衛星画像による黄砂(1997 年 12 巻 1 号)
- 黄砂粒子の化学成分の変質(1995 年 10 巻 2 号)
- β 線吸収法による浮遊粒子状物質の解析から黄砂飛来の評価(1995 年 10 巻 1 号)
- 黄砂エアロゾル中の水溶性成分間のイオンバランス(1991 年 6 巻 2 号)
- 黄砂粒子の輸送 : レーザーレーダーによる観測(1988 年 3 巻 3 号)