

# 埼玉経済

## サイ・テック こもも 知と技の発信

[234]

### 埼玉大学・理工学研究の現場

#### ■粒子状物質

最近空が青く見えることが多くなりました。それは、地球に降り注ぐ太陽光のうち、青い光が空気中の微粒子によって散乱されて、目に入っているためです。

白濁します。身近な原因としては煙が挙げられます。自動車から出る排ガスも想像しやすいのでは無いでしょうか。読者の方々も思い浮かべやすいと思いますが、風によって煙はたなびくことから、空気中に



空気汚れて空気中の微粒子が増えると、太陽光が散乱されたり遮られたりして、空の色が

いしはら・ひでかず 1970年生まれ。1994年3月埼玉大学大学院修了。修士(工学)。同大学工学部助手に就任し現職。専門分野は黄砂粒子と酸性ガスとの不均一反応に関する研究を中心に、乾性沈着、大気浮遊粒子状物質の問題にも関心を持っている。

# 黄砂が運ぶ汚染物質

石原 日出一 大学院理工学研究科 助教

て運ばれる粒子状物質には煙や砂埃(さあい)のような身近な粒子状物質だけでなく、中国大陸から運ばれる黄砂が知られています。

#### ■水の存在が鍵

黄砂は最近話題となっているPM<sub>2.5</sub>粒子よりもやや大きく、一般的にミネラルダストと呼ばれるように、鉱物が主成分です。特徴的なのは、黄砂は水に懸濁(けんたく)し、

の種)に取り込まれて雨となって地上に落ちてしまつものもあるといわれていますが、雲のない空間では何が起つているのでしょうか。

■硫酸塩生成に寄与か  
二酸化硫黄は火山から空中に噴出したり、生物由来の還元性硫黄化合物が大气中で酸化されて生成されるといわれています。これらは自然起源からの排出と見なします。

の研究者が研究を行つていますが、別の過程として粒子状物質が硫酸塩生成に寄与している可能性があります。

■黄砂が関与の可能性  
当研究室での成果例ですが、二酸化硫黄を黄砂に吹き付ける実験をすると、二酸化硫黄がたぐさん沈着しますが、その黄砂を取り出して水に懸濁させて溶かした成分を分析すると、亜硫酸塩と硫酸塩が検出されることがわかってきます。

はたなびくことから、空気中に

二酸化硫黄は石油や石炭などの化石燃料を燃やすことによっても排出されることが知られ、人為(じんい)起源の排出と見なします。日本を含む東アジア地域では二酸化硫黄の人為起源の排出量が世界的に多く、国境を越える汚染について多く

今、その懸濁液が強い酸性を示すという結果は得られていますが、空气中で二酸化硫黄が硫酸塩に変化する過程に黄砂が関与している可能性が高いとしてその現象の解明のために研究を進めています。

存在です。

黄砂に含まれる成分のうち、吸湿性を示すものがあり、湿度が高い空間を漂つうちに黄砂が湿つていくと考えられています。一部は雲核(うんかく)雲

境を越える汚染について多く

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください  
TEL 048・7795・9161 FAX 048・653・9040  
ikeizai@saitama-np.co.jp