

ほかんけんだより



PM2.5って、何からできてるの？

寒さが和らぎ、春の訪れを感じさせる今日この頃、皆さまいかがお過ごしでしょうか。
福岡市保健環境研究所では、PM2.5の成分分析を行い、PM2.5にどんな成分が含まれているのかを調べています。今回は、サンプリング・分析の方法や結果をご紹介します。



PM2.5とは？

大気中にある、大きさが $2.5\mu\text{m}$ 以下の粒子のことです。非常に小さいため、肺の奥まで入りやすく、健康への影響が心配されています。（ $1\mu\text{m}=1\text{mm}$ の1000分の1）

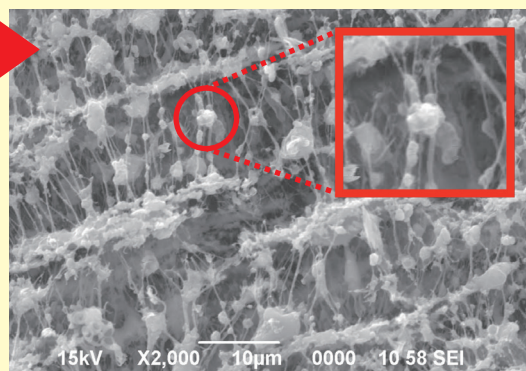
① サンプリング



サンプリングの様子



サンプリング前（左側）と
後（右側）のろ紙

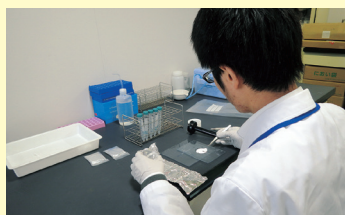


PM2.5の電子顕微鏡写真
（球状の白い粒子がPM2.5）

まず、専用の装置とろ紙（フィルター）を用いて、PM2.5を採取（サンプリング）します。サンプリングは、福岡市内の3か所（市役所、元岡、西新）で、季節ごとに定期的に行い、PM2.5の高濃度時には研究所の屋上でも実施します。



② 前処理



前処理の様子



次に、サンプリングしたろ紙を測定できる状態に処理します。

③ 測定



分析機器による測定

いよいよ測定です。測定は、成分ごとに専用の分析機器を用いて行います。例えば、硫酸イオンなどのイオン成分は、イオンクロマトグラフ装置（左写真）を用います。

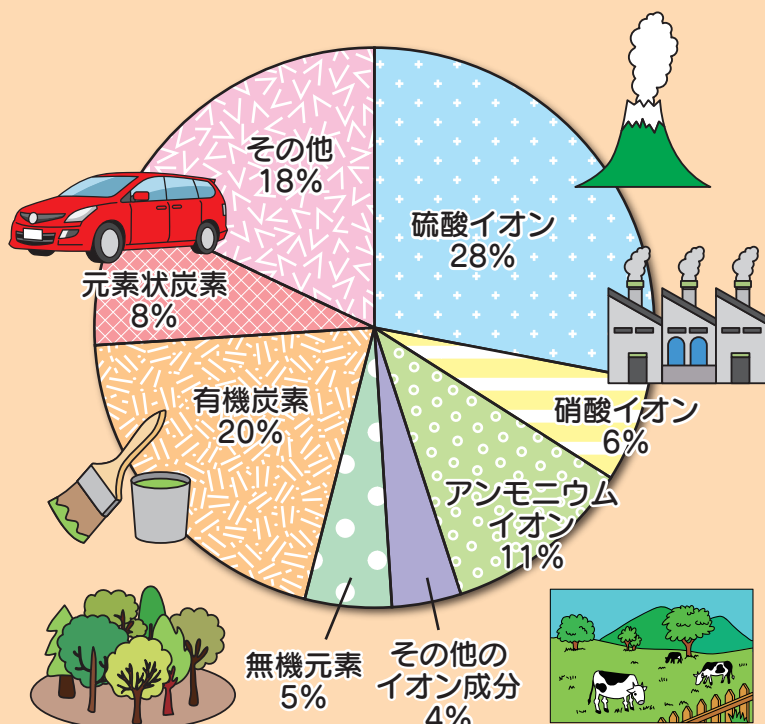
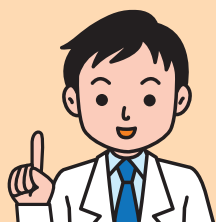


4 結果

◎PM2.5の成分割合

(平成26年度市役所局平均値)

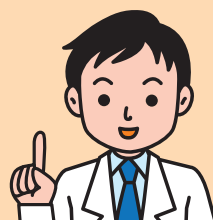
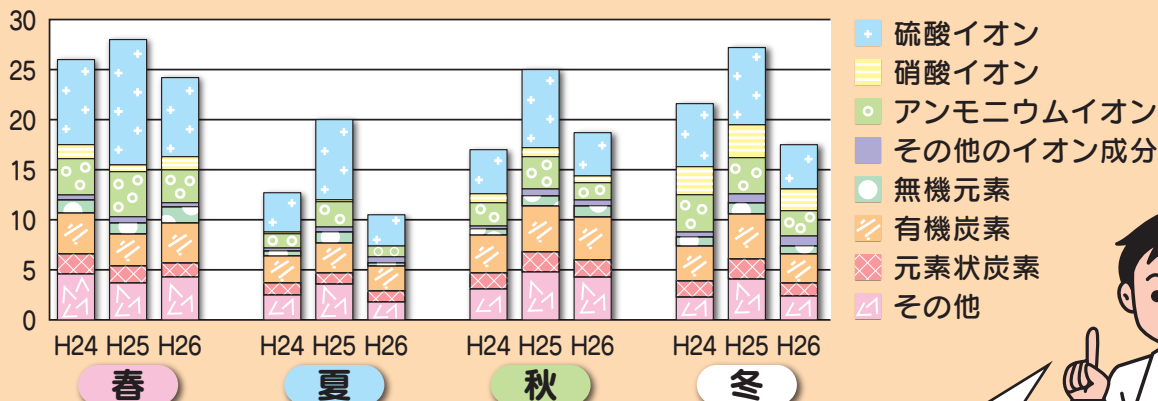
測定が終わったら、各成分の濃度を計算します。平成26年度の市役所局における成分割合(平均値)は、硫酸イオンが最も大きく(28%)、次いで有機炭素(20%)、アンモニウムイオン(11%)の順に大きいという結果でした。



これらの成分は、①物の燃焼によるもの(自動車・工場からの排ガス、野焼きなど)、②蒸発によるもの(塗料・溶剤など)、③自然によるもの(黄砂、火山の煙、植物・家畜など)に由来します。

◎成分濃度の季節別変化

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)



成分濃度の季節別変化を調べたところ、春に硫酸イオンの濃度が高くなり、冬に硝酸イオンの濃度が高くなることがわかりました。

これらの結果をもとに、PM2.5の発生源や大陸からの飛来による影響の解明を進めていきます。

当研究所では、PM2.5の成分分析以外にも、小学生を対象とした健康影響調査を実施し、PM2.5と呼吸器・アレルギー症状との関連を調べています。

今後も、皆さまの健康と快適な環境を守り、安全・安心な暮らしを支えるため、調査・研究に取り組んでまいります。



編集・発行 **福岡市保健環境研究所**

〒810-0065 福岡市中央区地行浜2丁目1-34
TEL:092-831-0660 FAX:092-831-0726
E-mail:hokanken.EB@city.fukuoka.lg.jp
URL:<http://www.city.fukuoka.lg.jp/kankyo/hokanken/>

ホームページも是非ご覧ください

廃棄物資源化担当及び
廃棄物処理施設担当の事務所

〒812-0051 福岡市東区箱崎ふ頭4丁目13-42
TEL 092-642-4570 FAX 092-642-4595

