

## 全国酸性雨調査 (61)

-----乾性沈着 ( $\text{SO}_2$  及び  $\text{SO}_4^{2-}$  濃度から見た地域汚染と半球規模汚染) -----

藍川 昌秀<sup>1)</sup>、平木 隆年<sup>1)</sup>、大石 興弘<sup>2)</sup>、辻 昭博<sup>3)</sup>、向井 人史<sup>4)</sup>、村野 健太郎<sup>5)</sup> [全国環境研協議会酸性雨調査研究部会]

1) 兵庫県立健康環境科学研究所、2) 福岡県保健環境研究所、3) 京都府保健環境研究所、4) (独) 国立環境研究所、5) 法政大学

【はじめに】 全国環境研協議会酸性雨調査研究部会では酸性沈着現象に関する調査・研究を平成3年度から実施しており、現在第4次全国調査が実施されている。第1次から第4次までそれぞれ特色を持った調査が展開されてきたが、第3次調査からは第2次までの湿性沈着調査に加えフィルター法を用いた乾性沈着調査が行われている。今回は第4次調査で実施された乾性沈着調査のうちフィルター法による  $\text{SO}_2$  及び  $\text{SO}_4^{2-}$  濃度測定結果を、地域汚染と半球/大陸規模汚染の観点から解析した。

【解析対象データ】 解析対象としたデータは以下のとおりである。

解析対象期間：平成15年4月-平成18年3月 (全環研酸性雨部会第4次全国調査の最初の3年間)

解析対象地点：全国32地点 (図1)

解析対象データ：乾性沈着調査のうち  $\text{SO}_2$  及び  $\text{SO}_4^{2-}$  (乾性沈着調査はフィルター法による)

【結果】  $\text{SO}_2$  濃度は観測地点周辺の  $\text{SO}_2$  発生量と相関が認められた。それに対し、 $\text{SO}_4^{2-}$  濃度は観測地点周辺の  $\text{SO}_2$  発生量とは相関が認められなかった。

図2に観測地点の経度と  $\text{SO}_4^{2-}$  濃度の関係を示す。 $\text{SO}_4^{2-}$  濃度は東に位置する観測地点ほど低くなるのが分かる。本調査における調査地点が主には都市域に位置しているにもかかわらず、本調査における  $\text{SO}_4^{2-}$  濃度は、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク (EANET) の日本国内局 (遠隔地 8、田園地域 1、都市域 1) での測定結果と同程度の濃度レベルであった。さらに、本調査の調査結果は、EANET の韓国における調査結果 (遠隔地 1、田園地域 2) よりも低い濃度であった。Aikawa et al. (2008) による欧州及び中緯度北米地域との比較結果を合わせて考えると、 $\text{SO}_2$  濃度は観測地点近傍の地域規模の大気汚染の影響を受けているのに対し、 $\text{SO}_4^{2-}$  濃度は地域規模よりもより大きな規模 (半球規模または大陸規模) での影響により濃度が支配されている。

Aikawa et al. (2008) Regionality and particularity of a survey site from the viewpoint of the  $\text{SO}_2$  and  $\text{SO}_4^{2-}$  concentrations in ambient air in a 250 x 250-km region of Japan. *Atmospheric Environment* 42, 1389-1398, doi:10.1016/j.atmosenv.207.11.010

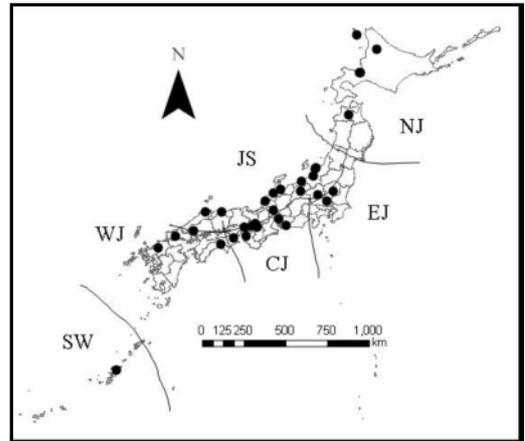


図1 調査地点

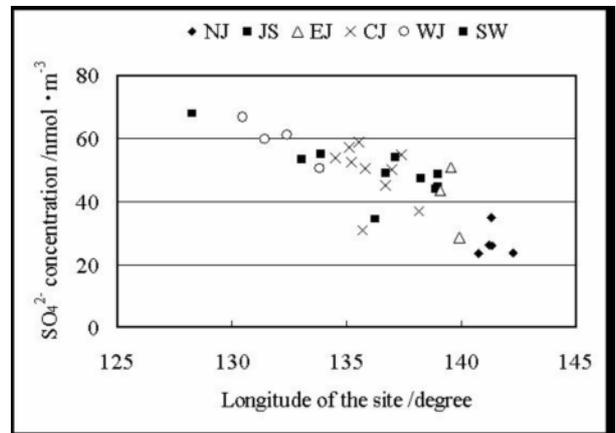


図2 観測地点の経度と  $\text{SO}_4^{2-}$  濃度の関係