

地域における高濃度  $\text{NO}_x$  の測定

○牛腸ヒロミ 高木史恵（聖徳栄養短大）

【目的】近年、二酸化窒素  $\text{NO}_2$  の環境基準の達成度はほぼ横ばい状態にあり、特に、大都市地域における沿道の環境基準の達成状況は芳しくないことが報告されている。環境問題を考える時、環境保全活動の反応の鈍さの一つに情報・知識の伝達・理解の不十分さがあげられている。ここでは、環境問題を身近な問題として考えるために、住環境の窒素酸化物  $\text{NO}_x$  を測定し、日内変動、季節による変化などを検討し若干の知見を得たので報告する。また、近隣の自動車排出ガス測定局や一般環境大気測定局のデータとの比較検討も行った。

【方法】測定時期は1998年と1999年の春と夏である。大気の採取場所は、自動車通行量の多い、蔵前橋通りと船堀街道の交差点角に建つ聖徳栄養短大3号館5階の踊り場である。窓を全開にして、大気を採取した。 $\text{NO}_x$  吸収液と  $\text{NO}_2$  標準液を調製し、 $\text{NO}_x$  吸収液に簡易ポンプの先を入れ、1.4l/min の環境中の大気を1時間送り込み、試験液とする。大気中に  $\text{NO}_x$  が存在すると亜硝酸に変わる。試験液と  $\text{NO}_2$  標準液にスルファミン溶液とナフチルエチレンジアミン溶液を加えて発色させ、各々の吸光度から大気中の  $\text{NO}_2$  濃度を算出する。

【結果】個々のデータを見ると、 $\text{NO}_2$  の濃度は0.06ppmをはるかに超える高い濃度が測定されたり、0.01ppm程度であったりと、かなりばらつきがある。同じ日であっても、午前と午後の測定値が大きく異なる場合とほとんど変わらない場合とがあった。季節的には、夏よりも春の方が、 $\text{NO}_2$  の濃度が大きかった。これは、1997年の測定でも見られた現象である。これらの結果を天候、自動車の通行量、近隣の自動車排出ガス測定局や一般環境大気測定局のデータとの比較により考察した。