

○小見山 二郎* 勢畑 章子* 佐々木 夏子* 牛腸 ヒロミ** (*実践女子大、**聖徳栄養短大)

<目的> 日本の大気中のNO_x濃度の平均値は昭和49年以来変わっていない。自治体が各生活地域のNO_x濃度を平均値として報告しているが昼間の数時間はもっと高い濃度になっている。本研究では大学周辺の適当な場所で1時間でNO₂とNOの濃度を測定し、現状を把握すると共に、衛生試験法で定められた方法を、誰でも、何処でも、簡便かつ安全に、正確な値を得る方法に改めることを考えた。

<実験> NO₂とNOが測定できるザルツマン法で各場所での測定を行った。この方法は定量の空気中のNO₂によるジアゾ化カップリングにより色素を生成させ残ったNOを重クロム酸カリ／硫酸でNO₂にして再度色素を生成させ、これらの濃度を測る。持ち運びするための電池式送気ポンプ、プラスチック瓶、手近にある酢酸、酸化剤、水などを利用し、生成色素で染色した布の目視によりNO_x濃度を判定できる簡便法を組み立てた。

<結果> 道路上の測定点でNO_x濃度を測ると共に、自動車交通量を数えた。全NO_x濃度と交通量の間に関係があることがわかった。地図上で幹線道路に垂直に数kmまで他の幹線道路のない地域を選び1kmまでの各点でNO_x濃度を測った排気ガスの影響は約400mで半減する。その他、住宅内、会議室、走行中の車中などの各スポットでの測定結果から、固有の排出源（例えばタバコ）の影響が大きいことがわかった。簡便な測定法はプロトタイプシステムができた。