

## 7 鳥取市街地における窒素酸化物汚染実態調査について

【大気騒音科】

田中卓実・洞崎和徳\*・佐藤白\*\*

### 1 はじめに

近年、大都市地域においては、自動車の交通量やディーゼル化の増大等に伴い、自動車排出ガス中の窒素酸化物による大気汚染は悪化の傾向を示している。

本県においても、自動車の渋滞の著しい交差点周辺、交通量の多い主要幹線道路沿道では、窒素酸化物汚染が懸念されている。

しかしながら、本県においては、これらの地域の窒素酸化物による汚染実態は未調査であったので、実態を把握するため、平成5年度に小型NO<sub>x</sub>サンプラーを用いて、鳥取市内の主要幹線道路沿道、及び主要交差点周辺における窒素酸化物濃度の調査を実施したのでその結果を報告する。

### 2 調査内容

#### (1) 調査区域

ア 広域調査：鳥取市内の主要な幹線道路（国道9号線、旧国道9号線、国道29号線、国道53号線、国道53号線バイパス、鳥取鹿野倉吉線）の沿道について調査した。

イ 局所調査：鳥取市街地のうち交通渋滞の著しい交差点（栄町交差点、丸山交差点）周辺について調査した。

#### (2) 調査地点、調査回数及び実施時期

ア 広域調査：図1に示す52地点、4回/年

平成5年	5月18日～25日
	8月18日～26日
	11月15日～22日
平成6年	2月2日～9日



図1 広域調査地点図

#### イ 局所調査

栄町交差点：図2に示す53地点、1回/年  
平成5年9月20日～22日

丸山交差点：図3に示す56地点、1回/年  
平成5年7月2日～5日



図2 栄町交差点調査地点図



図3 丸山交差点調査地点図

### (3) 調査項目

一酸化窒素( $\text{NO}$ )、二酸化窒素( $\text{NO}_2$ )、窒素酸化物( $\text{NO}_x$ )の濃度

## 3 調査結果及び考察

### 3-1 サンプラー法による $\text{NO}_x$ 濃度の算出

サンプラー法による $\text{NO}_x$ 濃度は、衛生研究所に設置されている一般環境大気測定局の温度と湿度のデータを用いて、 $\text{NO}$ 、 $\text{NO}_2$ の濃度換算係数を計算し濃度を求めた。調査結果を表1-3に示す。

参考までに衛生研究所におけるサンプラー法と

### (4) 調査方法

分子拡散法によるPTIO法 $\text{NO}_x$ サンプラーを用いて、窒素酸化物濃度を測定した。

サンプラーは1地点に1個設置し、設置方法は電柱、支柱等を利用して高さ1.5m~2.0mに固定した。



図4  $\text{NO}_x$ サンプラー(横浜環科研方式)構造図

ザルツマン法との関係を図5に示す。おおむね良好な関係といえるが、今回の調査地点の濃度は衛生研究所の濃度と比較すると、極めて高濃度の地点が大部分であったので、サンプラー法の結果をザルツマン法に換算しなかった。

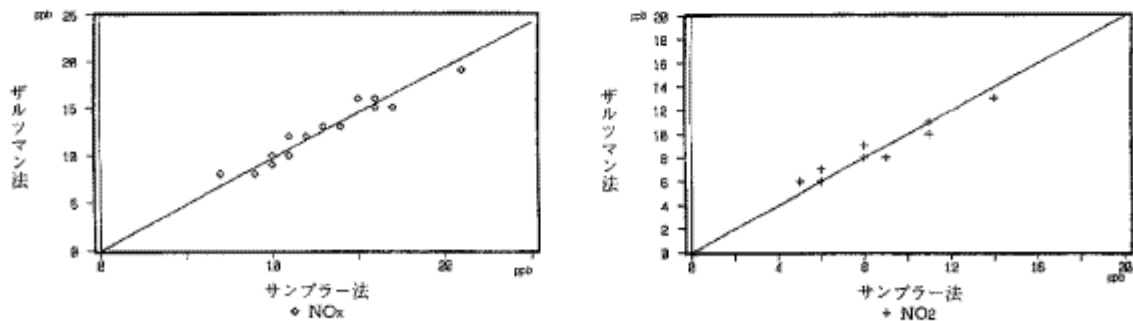


図5 サンプラー法とザルツマン法との関係図