

簡易測定法を用いた八戸市における NO₂ 大気汚染調査

西 田 修 三*

Observation of NO₂ Air Pollution in Hachinohe City Using Simple Method

Shuzo NISHIDA

Abstract

To clarify the NO₂ distribution in a broad area of Hachinohe city, we made the observation at 62 points in the city, with a simple method using a sampler in which a filter paper absorbing NO₂ was set. Moreover, we made the observation of the vertical profile of NO₂, using a balloon attached the sampler on its anchoring rope at equal heights.

This report describes the method of the observation and the obtained results.

1 緒 言

大気汚染物質の一つである窒素酸化物 (NO, NO₂), 取分け二酸化窒素は, 呼吸器系に悪影響を及ぼすことが知られ, 硫黄酸化物など他の汚染物質とともに, 排出ガス規制等の環境保全対策が講じられてきた。NO₂ の発生源は, 自動車に代表される移動発生源と, 工場に代表される固定発生源とに大別される。近年都市部においては, 車両保有台数の増加と自動車貨物輸送量の増加が相俟って, 移動発生源による NO₂ 大気汚染が深刻な問題と化している。

八戸市における大気汚染の状況は, 市内 9 箇所に設置された青森県公害センターのテレメータシステムにより常時監視測定されており, その測定結果を見ると, 全局環境基準を達成しているとともに, 9 局平均の NO₂ 濃度は 0.01 ppm 程度と良好な値を示している¹⁾。また, 経年的にも, 近年横ばいの状況にある。しかしながら, 測定局は市内 9 箇所に限られていること, また, 自

動車排ガス局は 1 箇所であることを考えると, この測定結果が八戸市の大気環境を的確に, かつ十分に評価しているとは言い難い。

そこで, 本研究室では八戸市全域の NO₂ 汚染の実態を把握するために, 昭和 61 年より市内数十箇所において, 簡易測定法による NO₂ 汚染調査を実施してきた。本報では, その調査・分析方法, 並びに, 測定結果について報告する。

2. 調査及び分析方法

2.1 サンプラーの構造と分析方法

NO₂ の捕集には, 以下の 3 種類のサンプラーを使用した。

(1) サンプラー A: 天谷式サンプラー²⁾。10 ml のスチロール標本ビンの内壁に 20×44 mm のろ紙 (クロマト用 No. 50) をセットし, 捕集液を 0.5 ml 浸込ませたもの (図 1)。

(2) サンプラー B: サンプラー A と同じであるが, キャップに 16 φ の穴をあけ, 風除けフィルターを取付けたもの (図 2)。

(3) サンプラー C: 市販の (発売元: 小川商

平成元年 10 月 31 日受理

* 土木工学科講師