

# 大気汚染の現況（第1報）

(Air pollution Okinawa)

公害室 大城 清 昌

森 山 朝 孝

## 1 はじめに

沖縄県における大気汚染を把握し、対策の一助に資するために、亜硫酸ガス、降下ばいじん等を計測して来たが、今回は、那覇市に於ける、自動車排気ガスに係る窒素酸化物、一酸化炭素、空中鉛等を短期間（8月～10月の3ヶ月）ながら計測したので報告する。大略のオーダーは得られたと思うが今後更に、道路沿などの計測も併せ行い汚染の実状を知りたい。

## 2 計 測

### ○ 測定項目等

#### 一酸化炭素 (CO)

県公害衛研地上2mにて柳本製作所一酸化炭素自動連続測定装置 Air-11型 (NDIR) で計測。

#### 窒素酸化物 (NO、NO<sub>2</sub>)

県公害衛研地上約3mにて柳本製作所窒素酸化物自動連続測定装置 TGA-202型 (ザルツマン型、変換係数0.72) で計測。

### ○ 主風向と平均風速 (8月～10月)

8月：E～SE

9月：E

10月：NE

平均風速 5～6 $\frac{m}{s}$

## 3 結 果

表1の通り

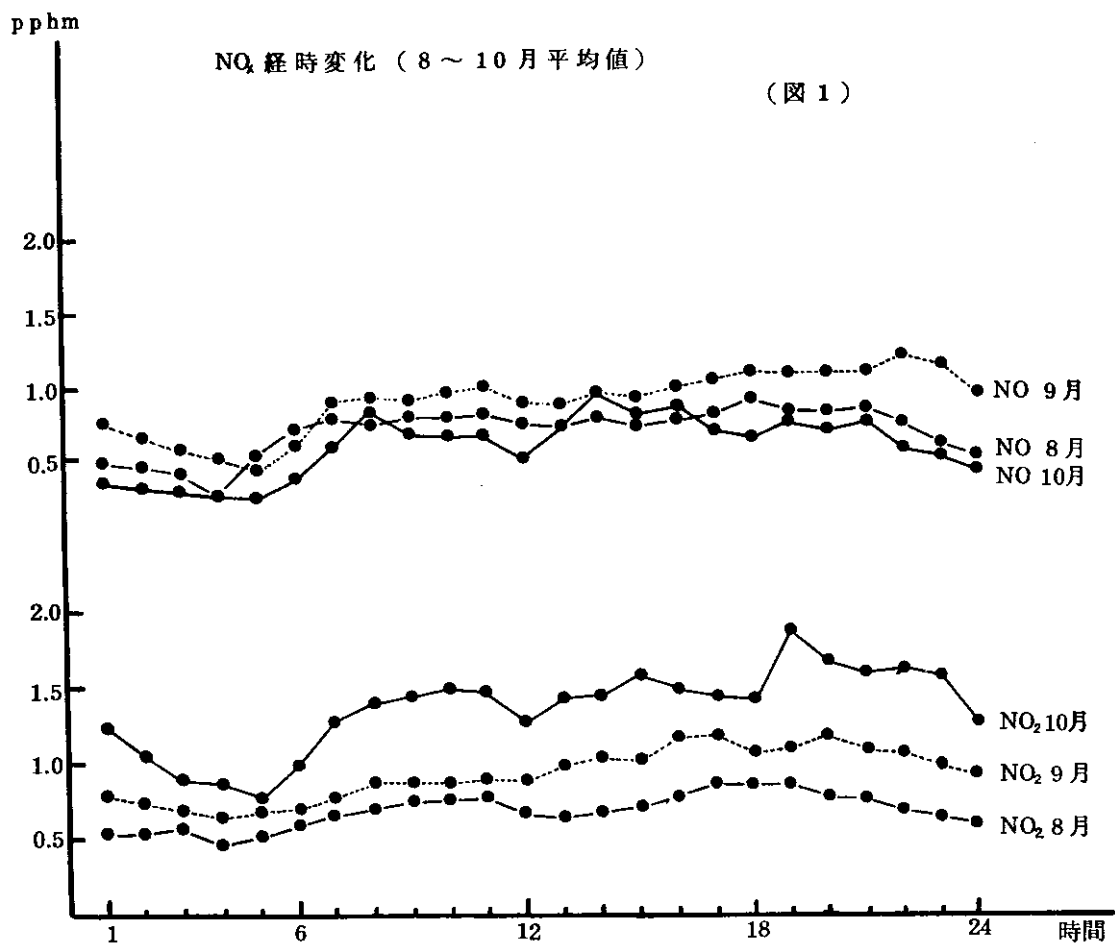
## 4 考 察

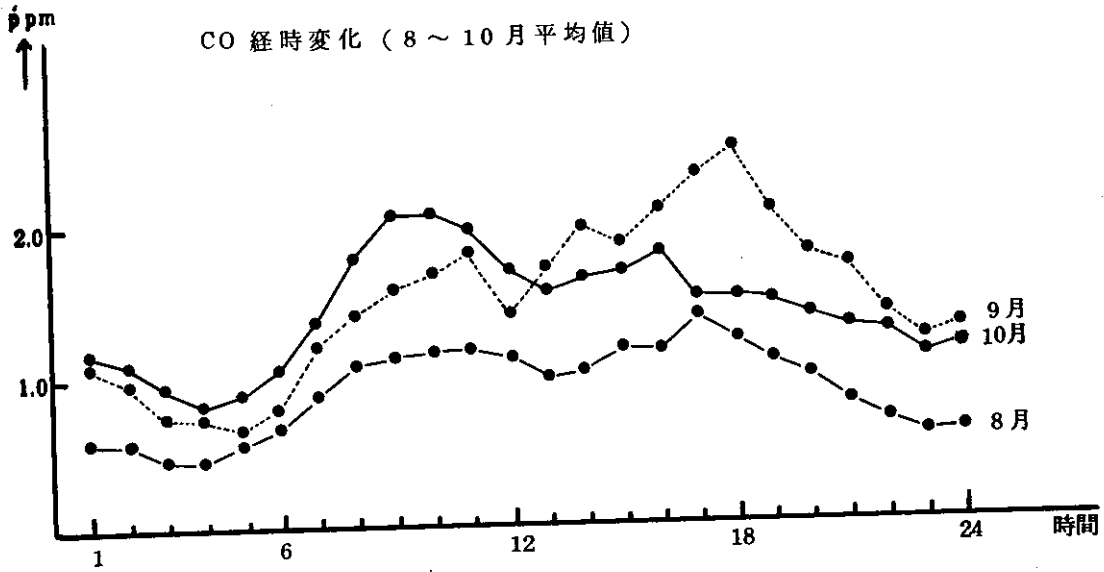
- 沖縄県の気象特性は、海洋に浮かぶ小島のために、気象の強い、長時間に及ぶ停滞というものはなく、大陸（陸つづき）に比べ、地形性、前線性、沈降性、その他の強い逆転は起らず、おこったにしても層の厚さは極めてうすいものと思われる。放射性逆転層にしても弱く日の出とともにたちまち消滅するものと考えられる。海陸風の入れかわる風の状態にしても長時間はないし、風速が年間平均6 $\frac{m}{s}$ をこし割りと強い。夏場に発生する二次汚染質（オキシダント等）にしても、過去数回手分析にて計測した結果は0.02～0.04ppm程度であり日射量（8月～10月）が60 $\frac{cal}{cm^2/h}$ 以上（日中）もあり、気温も高く、地上に高濃汚染をもたらす恐れはないものと思える。ただ、汚染質の排出量が増大すると、高濃汚染を招く恐れがあるのできびしく監視したい。参考のために図2に沖縄県の平均気象（経時変化）を示す。
- CO、NO<sub>x</sub>の経時変化を図1に示す。  
計測されたCO、NO<sub>x</sub>の由来はCOの傾向とNO<sub>x</sub>の傾向とが似ている事から自動車排ガスであろうと考える。
- ハイボリュームエアサンプラーによる浮遊粒子状物質は10 $\mu$ カットでなく環境基準との比較は出来ない。鉛分析（日立原子吸光分析508型使用）の結果からは必ずしも車輛通行による土壌のまい上りによるものとは思えない、やはり空中鉛は自動車排ガスによるものと考えべきだと思う。

表1 計測結果

		CO ppm	NO <sub>2</sub> ppm	NO ppm
平均値	8月	1.0	0.007	0.007
	9月	1.4	0.012	0.009
	10月	1.2	0.014	0.006
最大値	24時間値	2.6	0.024	0.091
	1時間値	9.0 (5.2)	0.062	0.054
浮遊粒子状物質	Hi-VOL	0.15~0.16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		10 $\mu$ カットなし
	光散乱方式	平均値	0.13 "	
		最大値	0.23 "	
空中鉛	0.09 ~ 0.18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in dust	0.06 ~ 0.11 %	
# カドミウム	0.002 ~ 0.01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	in dust	0.0013 ~ 0.0063 %	

( ) は8時間平均最大値





沖縄県の平均気象  
(経時)

(図2)

