

## (4) 光化学スモッグについて(45年度)

### 1. まえがき

7月18日東京杉並を中心におきた光化学スモッグ事件が発端となって、光化学スモッグによる汚染が問題化してきた。埼玉県でも、7月18日や7月25日に川口・戸田・蕨・浦和など広範囲にわたり多人数に目の痛みなどの被害が生じた。そこで埼玉県南地区におけるオキシダント濃度の測定を行い、気象条件と高濃度汚染出現の関係や被害状況を把握するため調査を実施した。

### 2. 調査期間及び測定地点

45年8月1日～45年8月31日

川口保健所屋上

### 3. 分析方法

中性ヨウ化カリウム法

### 4. 測定結果及び考察

表1に川口保健所屋上で測定したオキシダント濃度結果を示す。

図1でわかるように、オキシダント濃度は12時頃から急激に濃度が高くなり午後1時～2時に最高となる。表2は風向別にみた濃度出現回数である。図1は風向風速別にみたオキシダント濃度の関係を示した。

測定結果よりオキシダント高濃度出現時の特徴として次の事が考えられる。天候は快晴で気温が高く比較的湿度が低い時、風向は南～南東で風速4メートル以下の時である。気圧配置としては、小笠原高圧に本州が、おおわれていて大気が安定している時である。

### 5. あとがき

今回測定したのは川口1カ所であつ8月1カ月間であるための資料としてはデータ不足である。

今後長期間、平面的立体的に広範囲にわたりオキシダント濃度・窒素酸化物・炭化水素・日射量、気象条件等の調査を行い光化学スモッグ発生時の予測や発生のメカニズムを解明したい。

第1表

オキシダント等測定結果集計表

昭和45年8月

日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
曜日 時間	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日
10	0.02	0.08	0.01	以下 0.01	0.06	0.06	0.02	0.02	0.03	0.03	0.06	0.06	0.07	0.04	0.02	欠
11	0.01	0.09	0.01	以下 0.01	0.07	0.10	0.02	0.03	0.04	0.04	0.10	0.05	0.07	0.05	0.02	0.04
12	0.07	0.11	0.02	0.02	欠	0.06	0.01	0.04	0.05	0.05	0.16	0.07	0.11	0.07	0.02	0.04
13	0.07	0.14	0.02	0.05	0.14	0.19	0.02	0.04	0.05	0.06	0.16	0.07	0.10	0.08		
14	0.05	0.11	0.02	0.03	0.11	0.19	0.02	0.04	0.07	0.04	0.12	0.08	0.07	0.08		
15	0.03	0.06	0.01	0.05	0.08	0.13		0.05	0.06	0.02	0.11		0.08	0.07		
16	0.03	0.06	0.01	0.06		0.07		0.03	0.05	0.03	0.07			0.04		
17	0.03															
最 高	0.07	0.14	0.02	0.05	0.14	0.19	0.02	0.05	0.07	0.06	0.16	0.07	0.11	0.08	0.02	0.04
平 均	0.04	0.09	0.01	0.03	0.09	0.11	0.02	0.04	0.05	0.04	0.11	0.06	0.08	0.06	0.02	0.04

(单位 ppm) 測定場所 川口保健所

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	最高	平均
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月		
0.04	0.01	以下 0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	欠	0.05	0.05	0.02	0.04	0.03	0.03	0.01	0.08	0.03
0.07	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.07	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.10	0.04
0.10	0.05	0.01	0.04	0.01	0.02	0.02	0.06	0.16	0.05	0.04	0.02	0.04	0.02	0.02	0.16	0.05
0.12	0.03	0.01	0.13	0.04		0.02	0.05	0.05	0.07	0.05	0.03	0.03		0.02	0.19	0.07
0.08	0.03	0.03	0.18	0.04			0.05	0.06	0.05	0.05	0.03			0.03	0.19	0.06
0.08	0.02	0.03	0.12	0.02			0.05	0.08	0.04	0.07	0.03			0.02	0.11	0.06
0.04	0.02	0.03	0.09	0.02			0.04	0.07	0.04	0.04	0.03			0.01	0.09	0.04
0.12	0.05	0.03	0.18	0.04	0.02	0.02	0.06	0.16	0.07	0.07	0.04	0.04	0.03	0.03		0.19
0.08	0.03	0.02	0.09	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.02		0.05

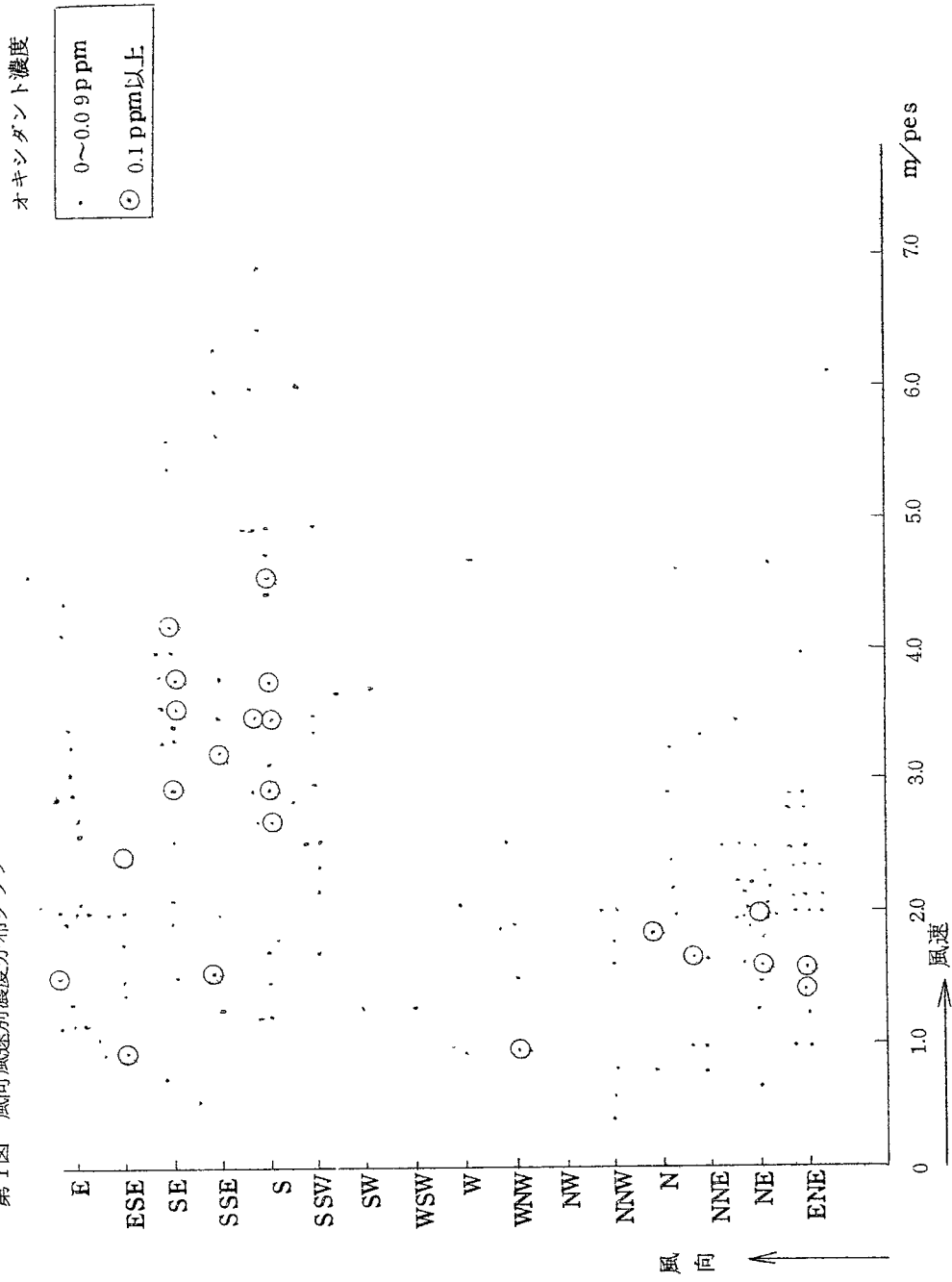
第2表 風向別濃度出現回数分布

風向 オキソゲン濃度	数字は出現回数																		
	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19 ppm
E	2	3	3	3	3	2	1		1	1									
ESE					2	1	2	2			2								
SE	1	5	1	2	5	1			1		1	1			1			1	
SSE	1	4	1	1	2	1	2	1				1	1						
S	1	9	1	2			4	1		2	1		1		1				2
SSW		1	1	2		1	3	3											
SW		1	1																
WSW				1															
W	1					1													
WNW	1	2							1							1			
NW	1	1							1										
NNW	1			3	2		2												
N		2	4		3	1	1			1		1							
NNE	2	1	2	1															
NE	2	2	6	3	4	2	1							2					
ENE	3	3	7	4	1	1	2			1	1								

1961

第1図 風向風速別濃度分布グラフ

第1図 風向風速別濃度分布グラフ



第2図 時刻別経時変化グラフ

