<ノート> 4. 公害センター・衛生研究所の実験室排ガスによるオキシダント計への影響について

加藤賢二，宮永信幸

I 緒　言

昭和51年7月に「福井県光化学スモッグ緊急時対策実施要綱」が定められて以来，福井県下13局（移動測定車も含む）でオキシダントの常時監視を行っている。その結果，比較的高濃度になりやすい季節，気象条件，観測局等の把握がなされてきた。しかしながら，特異な例として，センター観測局において，しばしば，周辺の観測局と比較して高い観測事例が表われ，その原因として，公害センター衛生研究所からの実験室ドラフト排ガスによる影響ではないかとの懸念もあり，これらの原因について検討したので報告する。

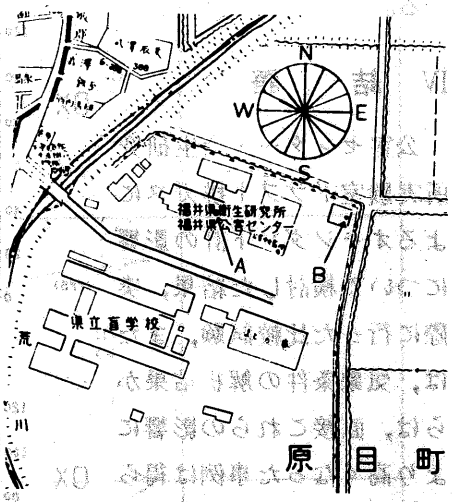
II 調査方法

1. 調査期間　　昭和59年4月2日～昭和59年5月20日
2. 調査地点　　図－1参照
   A地点：公害センター屋上
   B地点：常時監視局（センター局）
3. 実験方法

図－1に示したように，A地点（公害センター屋上）にオキシダント計をセットし，B地点のオキシダント計と同時期にスパン調整を行い，比較検討を行った。

4. 装置

オキシダント計：電気化学計㈱ GX－7型



図－1　調査地点図

III 結果と考察

別図－1～2に調査期間中のAおよびB地点におけるオキシダント濃度変化を示した。またこの時の風向，風速についても示した。

1. 濃度変化

別図－1～2に見られるように，A地点，B地点のオキシダント濃度変化のパターンは非常によく一致し，高濃度時における差も，測定機誤差の範囲内であった。

2. 風向，風速の関係

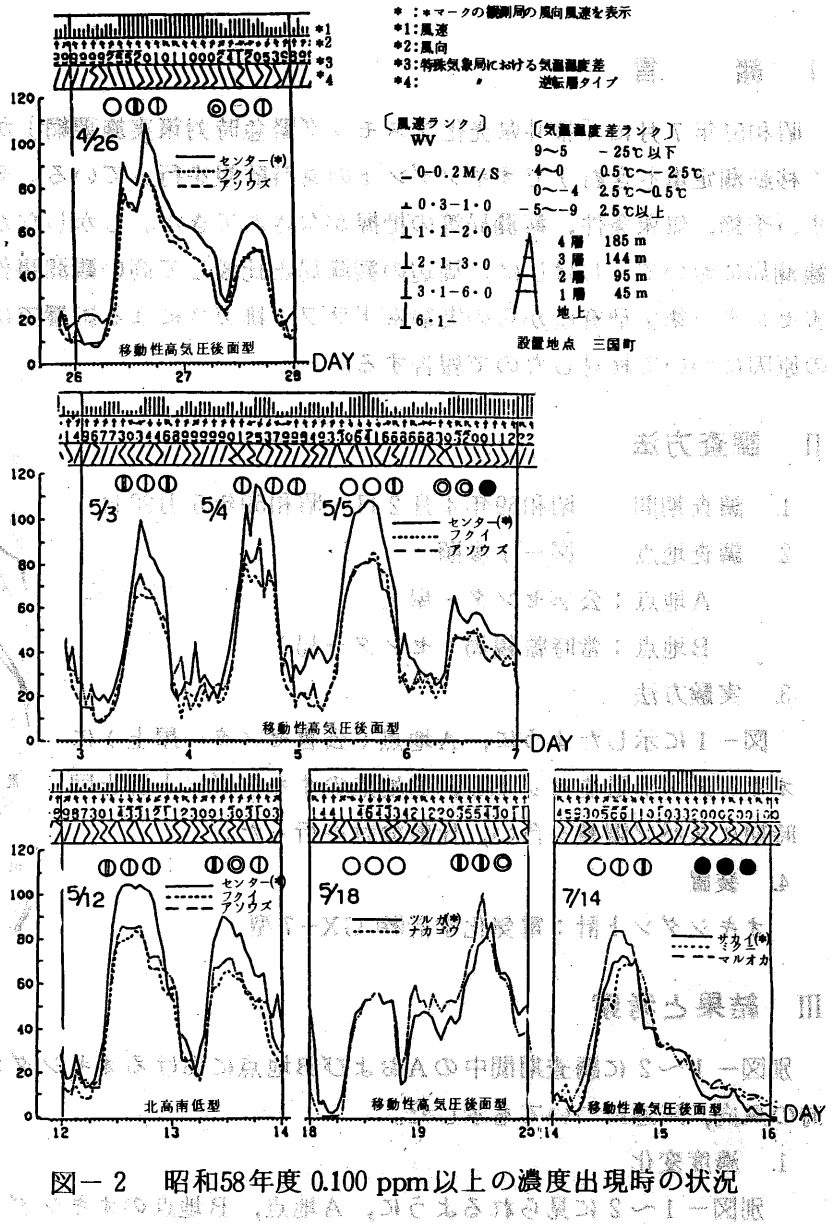
公害センター実験室ドラフト排ガスの影響を見る場合，建物の状態から見ると，E風の時，Aのみが高くなり，W風の時，A，B共に高くなると推定できるが，調査期間中の高くなった時の事例では，ほとんどが，N系，S系の風であった。しかし，そのうちの，W系，E系および，CALM時の平均濃度を求めると，表－1のごとくになる。こ

表－1　風向別平均濃度

単位　ppb

	W系平均濃度			E系平均濃度			CALM時平均濃度		
		A	B		A	B		A	B
4月分	WNW	31	31	ENE	31	32			
	W	25	26	E	34	34	CALM	26	26
	WSW	31	32	ESE	31	31			
5月分	WNW	31	30	ENE	25	25			
	W	29	28	E	30	29	CALM	18	17
	WSW	33	32	ESE	25	24			

の場合でもA，B間の差は認められなかった。また，図－2に，昭和58年度における0.100 ppm以上の濃度出現時の状況を示した。この図のごとく，福井坂井地区が高濃度になった時は，4月26日，5月3日，5月4日，5月5日，5月12日であるが，いずれの場合も，福井，麻生津局と比較してセンター局の濃度が高い。しかしながら，W系に相当する風向の事例はなく，風速は，軟風から和風（3.4 m/s～7.9 m/s）と，比較的風の強い条件下であるため，公害センター実験室ドラフト排ガスの影響は受けにくい条件下にあったと考えられる。



図－2　昭和58年度 0.100 ppm以上の濃度出現時の状況

IV　結　　語

公害センター・衛生研究所実験室ドラフト排ガスによるオキシダント計の影響について検討した結果，実際に行った比較試験，または，気象条件の解析結果からは，直接これらの影響により高くなった事例は得られなかった。さらに，実験室ドラフト排ガスは，水によるクリーニング，タワーを通過して排出されるため，さらに，影響因子としては，小さくなるものと考えられた。

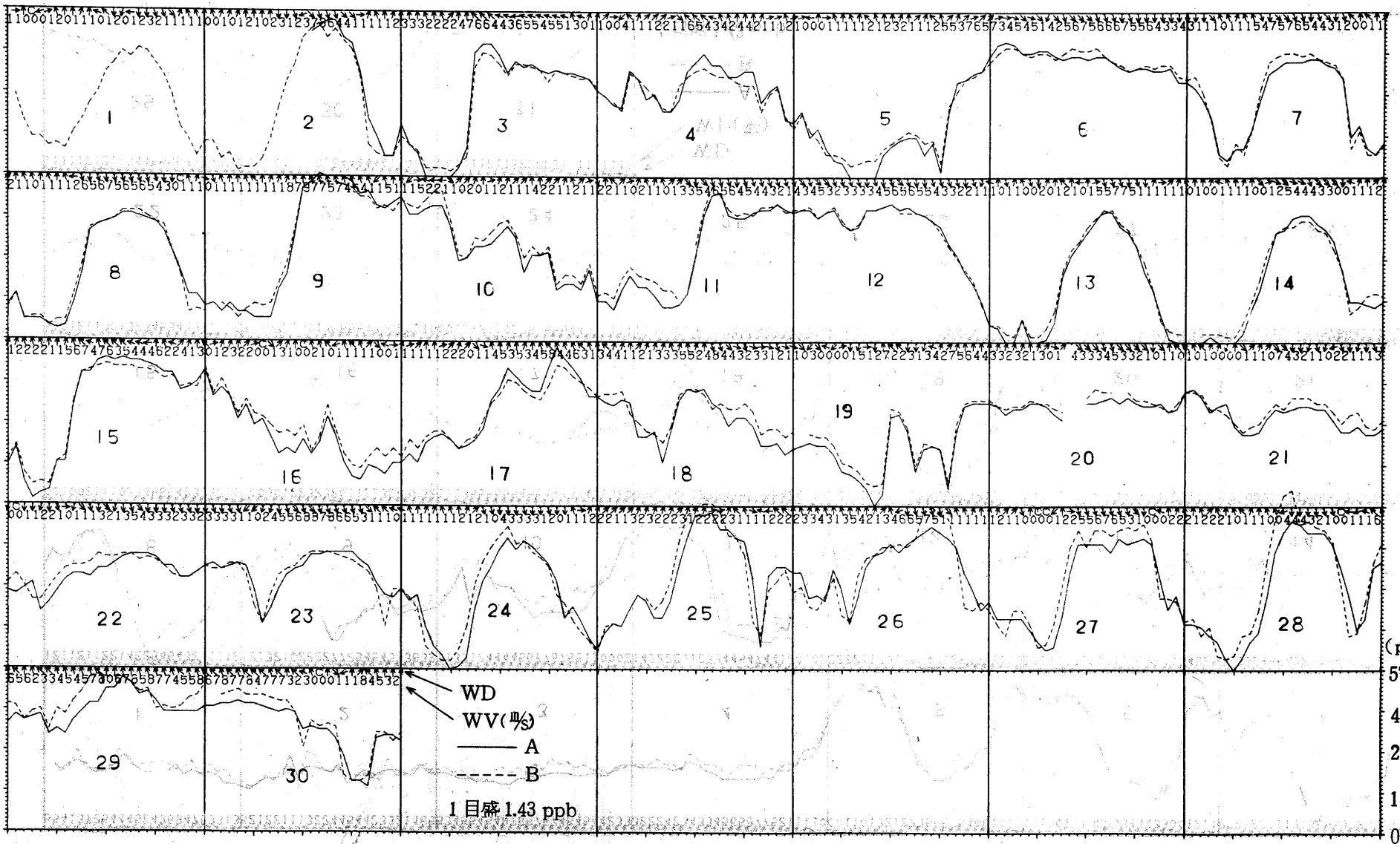
しかるに，現実におきているセンター局の高濃度現象については，次に昇げる原因が考えられる。

① センター局は，福井市の中心部より，離れた位置にあり，ドーナツ化現象を受けやすい地点と考えられ，このため周辺の局より高くなりやすい。

② 春期におけるオキシダント計の動的校正は，2月中旬より始まり，3月下旬に終了する。センター局の校正は，2月中旬，福井地区の校正は，3月中旬ごろに行われる事が多く，オキシダント計の精度上の問題から，気温の影響を受けて高くなりやすい。[1)]

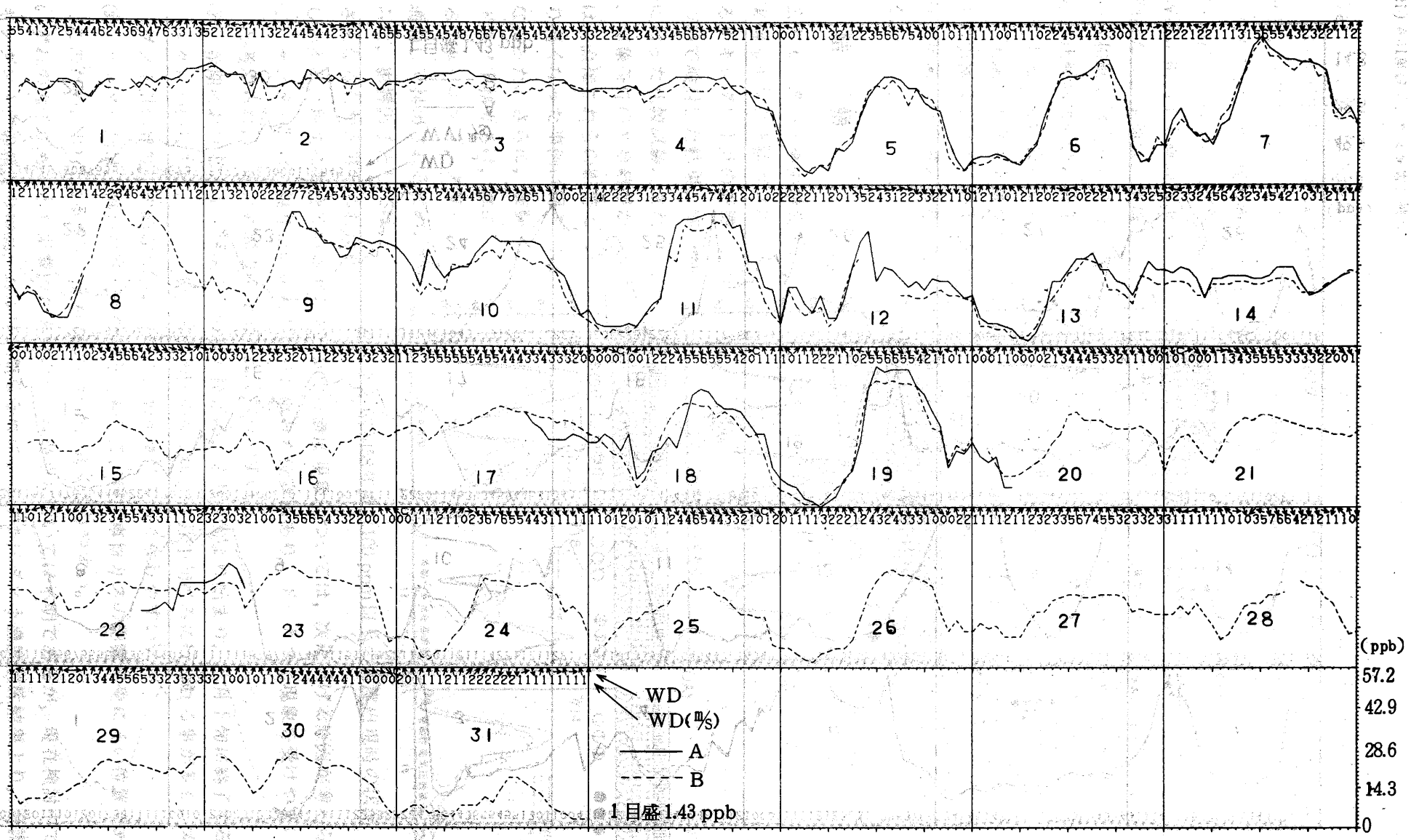
③ センター局は，福井地区周辺の局と比較して，自動車排ガスの影響を受にくい位置である。このため，NOによるオゾン分解が少いため，高くなりやすい。

いずれの因子がもっとも影響力があるのか，現時点においては不明であるが，現在検討中である，オキシダント計の精度の検討，および，気象条件によるオキシダント濃度解析結果より，今後，明らかになるものと思われる。



別図—1　オキシダント濃度変化グラフ

1984(S59) 5



別表－2 オキシダント濃度変化グラフ

参 考 文 献

1) 加藤賢賢二他：本報，15，132，(1985)