

交差点周辺一酸化炭素常時調査結果の考察

福岡 三郎 宇田川 満 舟島 正直
大平 俊男

1 はじめに

自動車排気ガス常時測定室は、大気汚染防止法第20条ならびに東京都公害防止条例第47条の規定にもとづき、交差点周辺の自動車排気ガスによる汚染状況を把握する目的で、1969年末都内5カ所の交差点周辺に設置された。交差点周辺自動車排気ガス常時測定は、わが国でも初めての試みであり、交差点周辺CO濃度の遠隔測定方法、テレメーターとの接続方法など、技術的に未開発の分野が多く、測定室設置後6カ月間は、それらの問題を解決するための、ランニング・テスト期間となった。

自動車排気ガス常時測定が軌道にのった1970年秋から1971年3月末までの期間における、各自動車排気ガス測定室(CO分析計が不調であった春日町測定室をのぞく)一酸化炭素(CO)濃度常時測定結果をもとに、交差点周辺におけるCO汚染の状況を2~3検討したので、ここに報告する。

また、牛込柳町では常時測定室の設置は1970年末以降であるが、COの常時測定は1970年8月より、大気汚染測定車を使って1971年3月まで行なったので、その結果もあわせて検討した。

表1 自動車排気ガス測定室配置表

測定室名	所在地	交差点・主要道路名	交差点と測定室の位置	CO サンプリング位置
日比谷自動車排気ガス測定所	日比谷公園(地上) 千代田区日比谷公園	日比谷通り 日比谷交差点 晴見通り	交差点から 5m 日比谷通りから 4m	A: 交差点 B: 日比谷通り交差点から100m車道 C(背後): 日比谷通りから30m晴見通りから30m
春日町 "	文京区役所(4階屋上) 文京区春日1の16の21	春日通り 春日町交差点 白山通り	交差点から 50m 春日通りから 30m	A: 地上1.5m B: 地上10m C: 地上18m
上馬 "	世田谷13出張所(2階屋上) 世田谷区上馬4の1の3	環状七号 上馬交差点 玉川通り	交差点から 55m 玉川通りから 8m	A: 交差点 B: 玉川通り交差点50m車道 C: 玉川通りから120m環状七号から60m
向島 "	墨田区役所第二庁舎 墨田区東向島2の38の7	水戸街道 寺島広小路 明治通り	交差点から 130m 明治通りから 55m	A: 交差点 B: 明治通り交差点から120m C: 明治通りから50m水戸街道から85m地上15m
板橋大気汚染総合測定所	板橋区役所 板橋区板橋2の61の7	環状六号 仲宿交差点 中仙道	交差点から 180m 環状六号から 25m	A: 交差点 B: 山手通り交差点から130m車道 C: 測定室(山手通りから20m 地上25m)
牛込柳町自動車排気ガス測定所	弁天公園 新宿区牛込弁天町82	外苑東通り 牛込柳町交差点 大久保通り	交差点から 220m 外苑東通り 20m	A: 交差点 B: 外苑東通り交差点から車道60m C: 外苑東通りから80m大久保通りから80m

2 交差点周辺 CO 測定場所

交差点周辺における CO 濃度の常時測定場所の一般的な考え方としては、①交差点周辺 3 点の測定を行なう。②3 点の配置は交差点、沿道 50~100m、背後地域とする。③採取高を地上 1.5~2.0m の高さとする。といったことを原則としている。1969年に設置した自動車排気ガス測定室における CO 測定場所もこの原則に従って配置した。各測定室における CO 測定場所一覧表を表 1 に示す。

す。

各 CO 測定場所の問題になるのは、背後地域は別として、車道に面しているサンプリングポイントをどこにするかである。とくに歩道のある場所では、車道側で測定するか建物側で測定するかによっては、その濃度に大きな差が生ずる。CO 測定値の代表性といった考え方からすれば自動車排気ガスの不均一な影響を受ける車道側より、建物側で測定する方が良いわけであるが、常時測

表 2 自動車排気ガス測定室 CO 月別平均値、最高値

単位 ppm

測定室	測定点	月									
		45年 8	9	10	11	12	46年 1	2	3	平均	
牛 込 柳 町	A(交差点)	11.6 28	13.5 30	12.1 33	11.2 38	13.5 83	(8.4) 33	9.5 33	(8.8) 48	11.2 48	
	B(沿道50m)	11.3 28	14.7 43	11.7 23	10.3 31	(11.1) 39	(8.0) 30	9.2 35	(7.6) 27	10.7 43	
	C(背後地域)	4.0 12	4.8 14	5.6 21	5.2 25	6.2 32	4.0 19	4.4 18	(3.7) 13	4.7 32	
	平均	9.0	11.0	9.8	8.9	10.3	6.8	7.7	6.7	8.8	
日 比 谷	A(交差点)		8.9 27	9.8 31	9.7 21	11.4 28	7.5 20			9.4 31	
	B(沿道100m)		7.2 19	8.1 20	7.5 18	7.7 22	5.8 20			7.3 22	
	C(背後地域)		5.8 15	6.8 18	6.9 18	7.2 22	5.2 16			6.4 22	
	平均		7.3	8.2	8.0	8.8	6.2			7.7	
上 馬	A(交差点)			(9.7) 29	13.6 41	14.1 46		(9.1) 28	(8.2) 23	11.5 46	
	B(沿道50m)			(12.1) 45	11.9 44	13.2 48		8.1 26	9.3 40	11.1 48	
	C(背後地域)			(3.2) 14	4.3 42	(6.7) 34		(2.9) 11	(2.4) 8	4.1 42	
	平均			8.3	9.9	11.3		6.7	6.6	8.6	
向 島	A(交差点)			6.5 20	5.5 23	6.2 19		6.2 17	5.3 13	6.0 23	
	B(沿道100m)			8.1 20	7.3 23	6.1 19	4.4 13	5.5 15	4.9 10	6.0 23	
	C(背後地域)			5.2 11	3.9 9	4.6 15	3.6 10	4.7 15	4.0 8	4.4 15	
	平均			6.6	5.6	5.6	4.0	5.5	4.7	5.3	
板 橋	A(交差点)			6.8 22	5.6 22	6.6 22	7.2 18	7.6 19	7.1 20	6.6 22	
	B(沿道100m)					4.6 15	4.5 18	5.8 17	5.7 15	5.2 18	
	C(背後地域)			4.1 11	3.5 12	4.0 13	3.7 12	3.6 13	3.8 9	3.8 13	
	平均			5.4	4.5	5.1	5.1	5.8	5.5	5.2	

(注) 1 上段、月平均値 下段、最高値(1時間値)

2 ()内は月測定数が 2/3 に満たないもの

定の場合、CO 遠隔測定のためのサンプリングチューブの架設場所が既存の電柱の場合が多く、したがってサンプリングポイントも既存電柱の位置によって左右されているのが現状である。

3 測定方法

大気中COの分析方法は、従来から常時調査で用いられている非分散型赤外線吸収法を、自動車排気ガス測定室の場合も用いている。サンプリング方法は、3点同時測定をしている関係から、三連型15分平均空気採取装置を分析計に直結して用い1時間値は15分値の算術平均によって求める。

4 測定結果とその考察

(1) 汚染の概況

ア 平均値、最高値

1970年の測定開始以来1971年3月までの、各自動車排気ガス測定室における測定点別CO平均濃度、最高濃度を表2に示す。測定時間数、測定場所などのちがいがあるので、表2の各データを単純に比較することはできないが、各交差点における3点の測定期間総平均値をみると、牛込柳町が8.8ppmで一番高く、ついで上馬8.6ppm、日比谷7.7ppmとなり、向島、板橋は上記3地点にくらべやや低い。月別3点平均値では、牛込柳町の9月、12月、上馬の12月の平均値がそれぞれ10ppmをこえており、気象条件によっては、広域に汚染されることを物語っている。つぎに、各測定地点別の平均値をみると、上馬のA地点の平均濃度が一番高く、期間総平均値11.5ppm、ついで牛込柳町のA地点11.2ppm、上馬B地点11.1ppm、牛込柳町B地点10.7ppmとなり、期間平均値で10ppmをこえているのは、この4地点のみである。また、月別平均値の最高は、牛込柳町B点の14.7ppm、

表3 自動車排気ガス測定室CO濃度階級別出現頻度

測定室	濃度階級 測定点	測定時間	0～9 ppm		10～19ppm		20～29ppm		30ppm以上	
			時間数	%	時間数	%	時間数	%	時間数	%
牛 込 柳 町	A	4,578	2,026	44.3	2,108	46.0	416	9.1	28	0.6
	B	4,244	2,095	49.4	1,678	39.5	415	9.8	56	1.3
	C	5,132	4,798	93.49	312	6.08	20	0.39	2	0.04
	三点平均値	4,048	2,375	58.7	1,536	39.2	87	2.1		
日 比 谷	A	3,178	1,713	53.90	1,416	44.55	48	1.52	1	0.03
	B	3,186	2,534	79.5	646	20.33	6	0.2		
	C	3,187	2,831	88.8	353	11.1	3	0.1		
	三点平均値	3,186	2,347	73.7	828	26.0	11	0.3		
上 馬	A	2,082	911	43.8	923	44.3	218	10.5	30	1.4
	B	2,084	959	46.0	907	43.5	171	8.2	47	2.3
	C	2,081	1,968	94.6	96	4.6	9	0.4	8	0.4
	三点平均値	2,006	1,191	59.5	758	37.7	49	2.4	8	0.4
向 島	A	3,396	3,197	93.85	207	6.09	2	0.06		
	B	4,110	3,635	88.5	469	11.4	6	0.1		
	C	4,105	4,056	98.8	49	1.2				
	三点平均値	3,390	3,238	95.5	152	4.5				
板 橋	A	3,090	3,419	78.3	662	21.4	9	0.3		
	B	2,648	2,484	93.8	164	6.2				
	C	4,088	4,047	99.0	41	1.0				
	三点平均値	2,648	2,511	94.8	137	5.2				

ついで上馬A地点12月の14.1ppm、牛込柳町A地点の9月、12月の13.5ppmとなっている。1時間最高値では、牛込柳町A地点で、1971年3月29日1時に48ppm、また、上馬測定室でもB地点で1970年12月5日14時に48ppmの濃度が出現しており、いずれも50ppmに近い濃度を記録している。さらに注目すべきことは、交差点背後地域でも、しばしば30ppmをこすCO高濃度が出現していることである。たとえば上馬C地点では、1970年11月8日18時46ppm、牛込柳町C地点1970年12月29日19時32ppmのCO濃度を記録している。

交差点周辺のCO濃度を決定する因子としては、①測定場所の位置(車道と歩道の区別)、②車道近辺の建物条件、③道路幅、④交通量、⑤地形、⑥気象条件などと考えられるが、⑥をのぞく他の因子は各交差点のもつ特有の条件である。したがって板橋交差点のCO平均値が、牛込柳町の $\frac{3}{5}$ 程度になっているのも、これらの条件が異なるためであろう。

交通量のみからみれば、地形、道路条件の悪い牛込柳町は別としても9,000~10,000台/hの日比谷、上馬と、5,000~6,000台の向島、板橋とではCO汚染強度が異なるのは当然である。

イ CO高濃度発生状況

つぎに、交差点周辺CO常時調査結果から、各地点別のCO濃度1時間値の階級別出現頻度を調べてみると表3のようになる。表3にみるとおり、CO10ppm以上の高濃度は各交差点ともA地点が多く、牛込柳町では、全測定時間数の55.7%、日比谷では46.1%、上馬では56.2%、板橋では21.7%を占め、向島のみはやや少なく6.1%と一般背後地域なみの高濃度出現率となっている。車道沿いのB地点もA地点よりやや少ない高濃度出現率であるが、それでも牛込柳町、上馬では50%をこえる出現率を示す。背後地域のC地点におけるCO高濃度出現率は日比谷をのぞいていずれも10%以下である。

三点平均の1時間値10ppm以上の濃度の出現状況をみると、牛込柳町と上馬では、全測定時間の40%をこえており、さらに20ppm以上の著しい高濃度出現率も2.0%をこえている。日比谷では、三点平均10ppm以上は26.3%と上記2地点より高濃度出現率はやや少なく、向島、板橋では高濃度出現率はさらに低い。

つぎにCO日平均値10ppm以上の出現状況をみてみよ

う。表4に各測定点別日平均値10ppm以上出現日数を示す。10ppm以上の日数の出現率が一番高いのは上馬A地点の68.4%、ついで牛込柳町A地点の67.8%で、向島、板橋の背後地域(C)では出現日数が0となっている。10ppm/day以上の出現日数は向島をのぞいてA地点に著しく多いが、上馬、牛込柳町ではB地点でも50%以上の出現率を示している。C地点では、牛込柳町における出現率がA、B地点にくらべ著しく低くなっているのが注目される。それに対して日比谷では4.8%、上馬では4.0%の高濃度出現率であり、いわゆる交通量の多少による発生源強度のちがいが示されているようである。

一酸化炭素濃度の環境基準の一つである「24時間移動平均値が10ppm以下であること」という条件を、便宜的に日平均値10ppm以下にあてはめて考えた場合、発生源強度の大きいところでは、車道近辺はもちろん、車道背後地域においても、相当の確率で環境基準を上回る濃度

表4 CO日平均値10ppm以上出現日数

測定室	日平均値 測定点	10ppm/day 未 満		10ppm/day 以 上	
		測定 日数	%	日数	%
牛 込 柳 町	A	186	60 32.2	126	67.8
	B	173	67 38.7	106	61.3
	C	211	209 99.1	2	0.9
	三点平均	163	107 65.7	56	34.3
日 比 谷	A	128	79 61.7	49	38.3
	B	123	111 91.2	12	8.8
	C	125	119 95.2	6	4.8
	三点平均	123	112 91.0	11	9.0
上 馬	A	76	24 31.6	52	68.4
	B	75	32 42.7	43	57.3
	C	75	72 96.0	3	4.0
	三点平均	73	50 68.5	23	31.5
向 島	A	138	137 99.3	1	0.7
	B	168	160 95.2	8	4.8
	C	167	167 100.0	0	0.0
	三点平均	137	137 100.0	0	0.0
板 橋	A	168	160 95.2	8	4.8
	B	109	109 100.0	0	0.0
	C	166	166 100.0	0	0.0
	三点平均	109	109 100.0	0	0.0

が出現していると思われる。

ウ 交差点と車道沿い、背後地域との関係

常時調査が行なわれている各交差点における、A、B、C、3点の測定点のとり方はまちまちであり、交差点(A)とその他の測定点(B、C)の関係を同列に比較することはできない。しかし一般的な傾向をみるために、各交差点(A)を100とした場合の車道沿い(B)、背後地域(C)の指数を測定室別に表5に示す。表5にみるとおり、車道沿いは交差点に比し、80~96の指数を示すが、背後地域測定点のとり方によって、指数がまちまちになっている。牛込柳町、上馬はC測定点を比較的奥にしているため、交差点濃度の40前後の指数を示しているのに対し、日比谷は車道沿いから30mしか離れていずかつ遮蔽物が公園樹木しかないため、70近い指数となっている。向島のC地点も車道からかなり離れた地点にあるが、指数が70をこえている。これは発生源強度が大きいためであろう。板橋のC地点は区役所屋上(地上20m)という特殊条件であるため、車道からそれほどはなれていないが中間的な数値となっている。

表5 交差点(A)と他の測定点(B、C)との関係

測定室	A (交 差 点)	B (沿道50~ 100m)	C (背後地域)
牛込柳町	100	95.5	42.0
日 比 谷	100	77.7	68.1
上 馬	100	96.5	35.7
向 島	100	100	73.3
板 橋	100	78.8	57.6

以上のことから各自動車排気ガス測定室における交差点周辺CO濃度汚染概況をまとめてみるとつぎのようなことがいえる。

① 交通量の多い上馬、日比谷あるいは地形、道路条件の悪い牛込柳町のような交差点の車道近辺においては、月平均値10ppmをこえることがしばしばある。

② 車道近辺における1時間最高値は50ppmに近い濃度が出現しているが、背後地域でも、気象条件によっては、30~40ppmをこえる濃度が出現している。

③ COを時間値10ppm以上の高濃度出現率は、車道近辺では、ほとんど20%以上であり、汚染の著しいところでは50%をこえる。それに対して背後地域の高濃度出現確率はほとんど10%以下である。

④ 日平均値10ppm以上の出現日数からみると、車道近辺では、ほとんどの地点の環境基準を満足せず、背後地域でも汚染強度の大きいところでは10ppm/day以上の出現がしばしばみられる。

⑤ 交差点に比し背後地域は、CO濃度が激減するが、一般的にいて、車道から50m以上入れば、背後地域は交差点CO濃度の $\frac{1}{2}$ 以下になるとと思われる。

(2) CO濃度の日変化

前述したように交差点周辺CO常時調査が軌道にのつたのは1970年秋であり、測定結果も年間をとおして得られていない。したがってCO濃度の日変化状況も季節別に検討することができないので、ここでは1970年12月における各測定点のCO日変化状況のみを検討する。図1に各測定点別CO日変化グラフを示す。

図1にみるとおり、交差点周辺CO濃度の日変化は、交通量のもっとも少なくなる4~5時を最低に、9時ごろと18時ごろにピークをもつ2山型を示している。とくに午後のピークは午前ピークより高い。これは過去のCO日変化傾向と同じである³⁾。午前中のピークは社会活動の始まりとともに増大する交通量による影響が大きいと思われるが、午後おそくなつてのピークは、むしろ日没後急速に大気が安定するためと思われる。

常時測定室5カ所のうち日比谷測定室のみCO日変化グラフの傾向をやや異にし、午前中のピークが他測定点よりおそく、12時前後となっている。この傾向は都庁前の総合室においてもみられており²⁾、都心部特有の交通量の変化が周辺部とは異なること、などが考えられる。

CO平均値の高かった上馬、牛込柳町におけるCOの日変化ははげしく、18~19時のピーク時は、早朝の低濃度の4倍程度になっているのに対し、日比谷では濃度の変化ははげしくないが、夜間、早朝の濃度が、他の測定点ほど低下しない傾向にある。

各交差点におけるA、B、C測定点別では濃度の差はあるが、日変化カーブの傾向は一致している。

以上のとおり、交差点周辺CO濃度は、交通量と気象条件の変化の影響で、2山型の日変化カーブを示し、とくに大気が安定する日没後2~3時間は著しく高濃度になりやすい。

(3) 曜日変化

つぎに交差点周辺CO濃度の曜日による特性について

図1-1 日比谷測定室 CO 濃度日変化グラフ

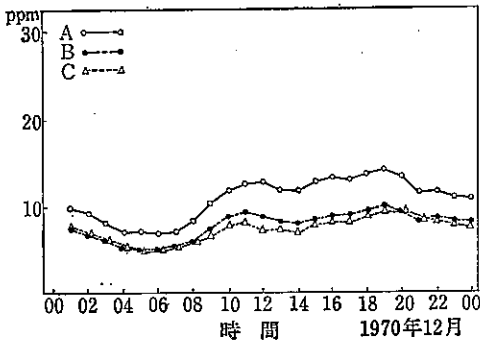


図1-3 上馬測定室 CO 濃度日変化グラフ

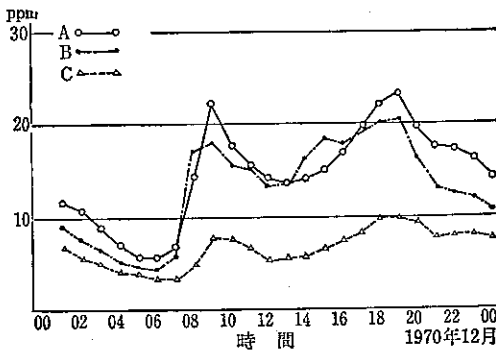


図1-5 板橋測定室 CO 濃度日変化グラフ

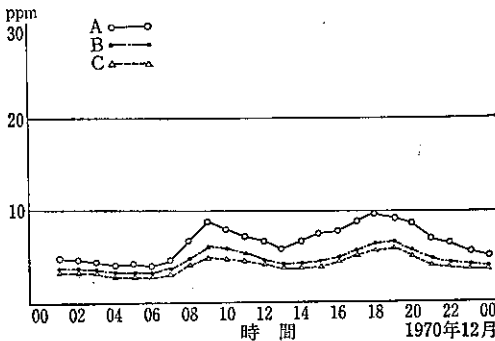


図1-2 牛込柳町測定所 CO 濃度日変化グラフ

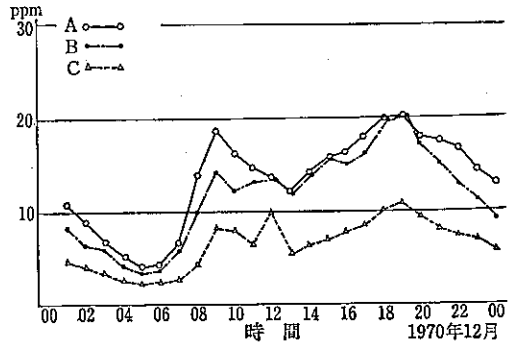
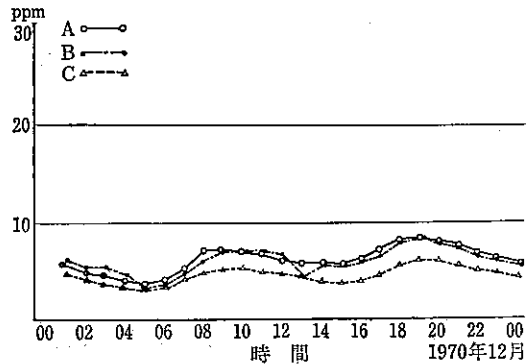


図1-4 向島測定所 CO 濃度日変化グラフ



検討してみたい。図2に各測定点別のCO濃度曜日変化グラフを示す。図2にみるとおり、上馬をのぞいてどの測定点も日曜日(祭日も含む)には濃度が減少している。日曜日以外の曜日では、曜日特性が測定点によってまちまちであるが、一般的には土曜日が日曜日について濃度が低い傾向にある。また休み明けの月曜日がとくに高濃度になるという傾向はなく、1週間のなかでもっとも濃度の高い曜日は、水曜日以降に多い。5交差点のうち上馬のみ傾向がちがっており、他の測定点では濃度の低い土・日曜日の濃度が高い。これは上馬が幹線道路におけ

る交差点であるため、土・日曜日に行楽用の車等の増加があるためではないかと思われる。また光化学スモッグにおいて0.15ppm以上のオキシダント高濃度の発生日の曜日特性がなく、日曜日でもしばしば高濃度オキシダントが出現している⁵⁾こととこのことを対応して考えると非常に興味深い。

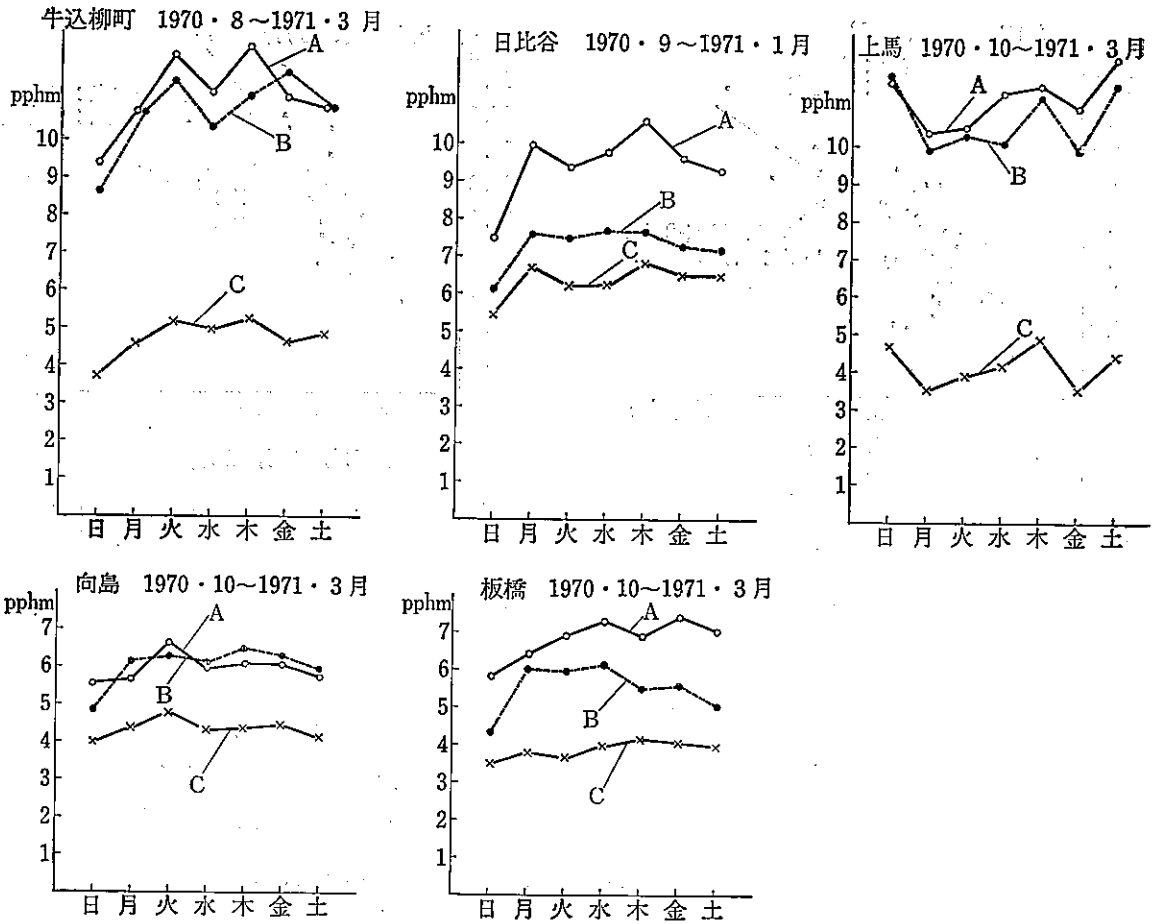
以上のとおり、交通量の少ないと思われる日曜、祭日のCO濃度は一般に低くなるが、地域によっては、土曜、日曜のCO濃度が高くなる地点もあり、今後交通量の週変化と厳密に対応して検討していく必要がある。

(4) CO濃度とNO濃度との相関

自動車排気ガス測定室では、交差点周辺CO濃度の測定とともに、測定室周辺におけるNO_x濃度の測定も行なっている。一般的にCO濃度はNO濃度との相関が強いといわれている⁶⁾。そこで、測定室にもっとも近い点のCO測定値とNOの測定値(いずれも日平均値)との相関性を各測定室の12月~2月のデータについて検討したところ図3のような相関図が得られた。

COとNOの相関は上馬が一番良く、相関係数0.852で、ついで日比谷(相関係数0.712)、向島(相関係数

図2 交差点周辺 CO 濃度曜日別平均値の変化グラフ



0.576) の順となり、板橋だけはあまり相関が良くない。(相関係数0.335) 相関のやや悪い向島と板橋は、いずれも車道からはなれた背後地域でCOとNOの測定を行なっている地点である。車道に近いところでCOとNOの相関が良く、背後地域で悪いということは、COとNOが同じように拡散されていないこともあるが、もっとも大きい原因は、NOが光酸化を受けてNO₂になってしまうことであろう。それは回帰式をみても容易に判断できる。車道近辺では、COに対するNOの比(回帰係数)は大きい、背後地域に行くに従って、係数は小さくなっている。すなわちNOは背後地域に行くまでにNO₂への転換が起こり、COと同じ率では、到達しないものと思われる。

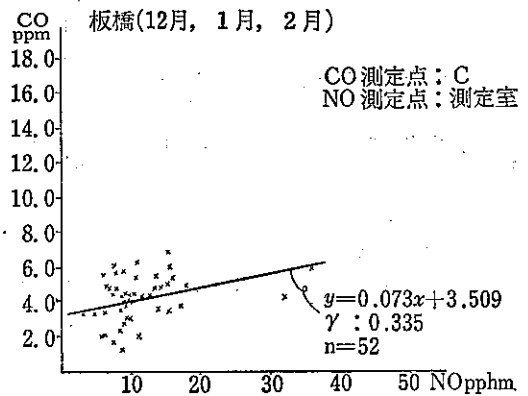
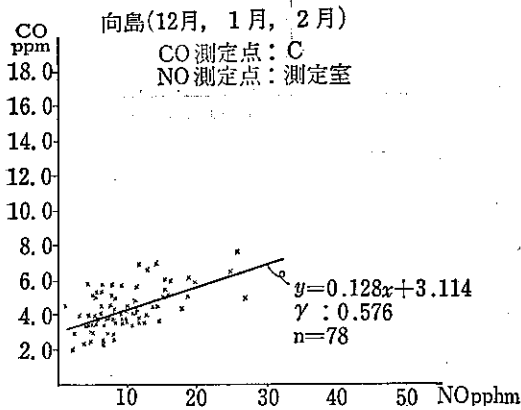
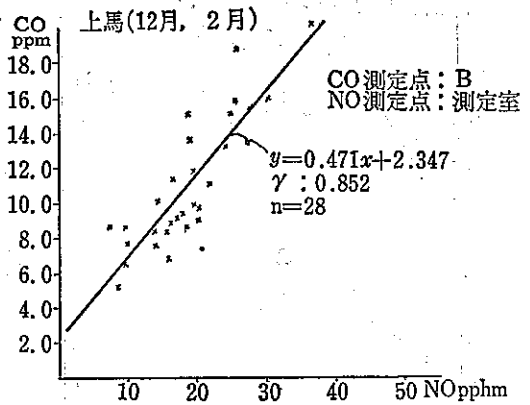
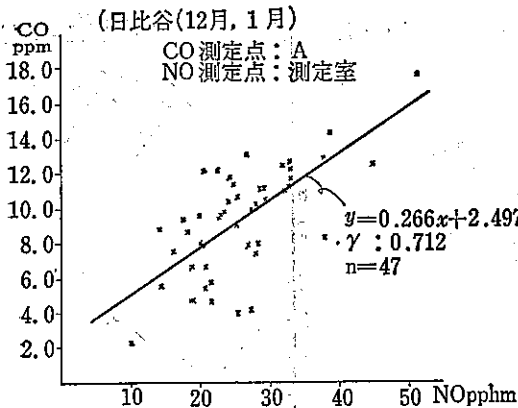
(5) 風速との関係

交差点周辺 CO 濃度にもっとも大きな影響力をもつも

のに気象条件がある。自動車排気ガス汚染質拡散にもっとも大きく働く気象条件は、風向風速と大気安定度である。大気安定度との関係については高度別CO測定値と温度勾配に関するレポートのゆずりとして、ここでは、水平方向の拡散を左右する風速についてのみ検討する。

図4に牛込柳町、日比谷、上馬各測定点別の11、12月におけるCO濃度と風速(いずれも日平均値)との相関図を示す。一般的に汚染質は風速が強まればその濃度が減少するものである。交差点周辺CO濃度もその傾向は同じであり、図4にみるとおり、各測定点とも風速とCO濃度とは逆相関がみられる。もっとも逆相関が強いのは牛込柳町であり、A地点で相関係数-0.705、B地点で-0.620、C地点で-0.670の値を示している。日比谷、上馬では、逆相関がやや弱く、相関係数は-0.5前後である。各交差点とも一般に背後地域の逆相関がやや弱い

図3 CO濃度とNO濃度の相関(日平均値)



ようである。これは、発生源である車道からはなれているため周囲の環境条件、風速以外の気象条件(風向、大気安定度)などの影響が他地点より大きくなっているためではないかと考えられる。

以上のように交差点周辺CO濃度に対する風速の影響は測定点によってかなりちがっており一様でない。場所によっては、COの拡散に大きく影響するところもあり、それほどでない所もある。

5 まとめ

1970年から測定を始めた交差点周辺常時調査結果について、その汚染の特徴を検討したところ、つぎのようなことがわかった。

① 交通量の多い日比谷、上馬、あるいは地形、道路条件の悪い牛込柳町では、常時CO高濃度汚染にさらされており、車道近辺では月平均値が10ppmをこえることがしばしばある。また、車道近辺のみならず背後地域

でも、気象条件によっては、30ppmをこす高濃度の出現がみられている。

② 上記の汚染の著しい交差点の車道近辺では、CO 1時間値10ppm以上の高濃度出現率が、ほとんど50%をこえている。背後地域の高濃度出現率は10%以下である。また、CO日平均値10ppm以上の高濃度出現日は、上馬、牛込柳町の車道周辺では60%をこえており、高濃度出現日の全くない所は、向島、板橋の背後地域など、ごく限られた地点である。

③ 交差点周辺でも交差点が一番汚染がひどいが、50m以上車道からはなれた背後地域では交差点の $\frac{1}{2}$ 以下の濃度になるようである。

④ 交差点周辺CO濃度の冬季の日変化グラフは典型的な2山型であるが、午後6~7時頃のピークより高く、日没後2~3時間後に高濃度になるケースが多い。

⑤ 交差点周辺CO濃度は、交通量の減る日曜、祭日はその濃度を減ずるが、なかには上馬のように、逆に日

図4-1 CO 日平均濃度と日平均風速との相関①

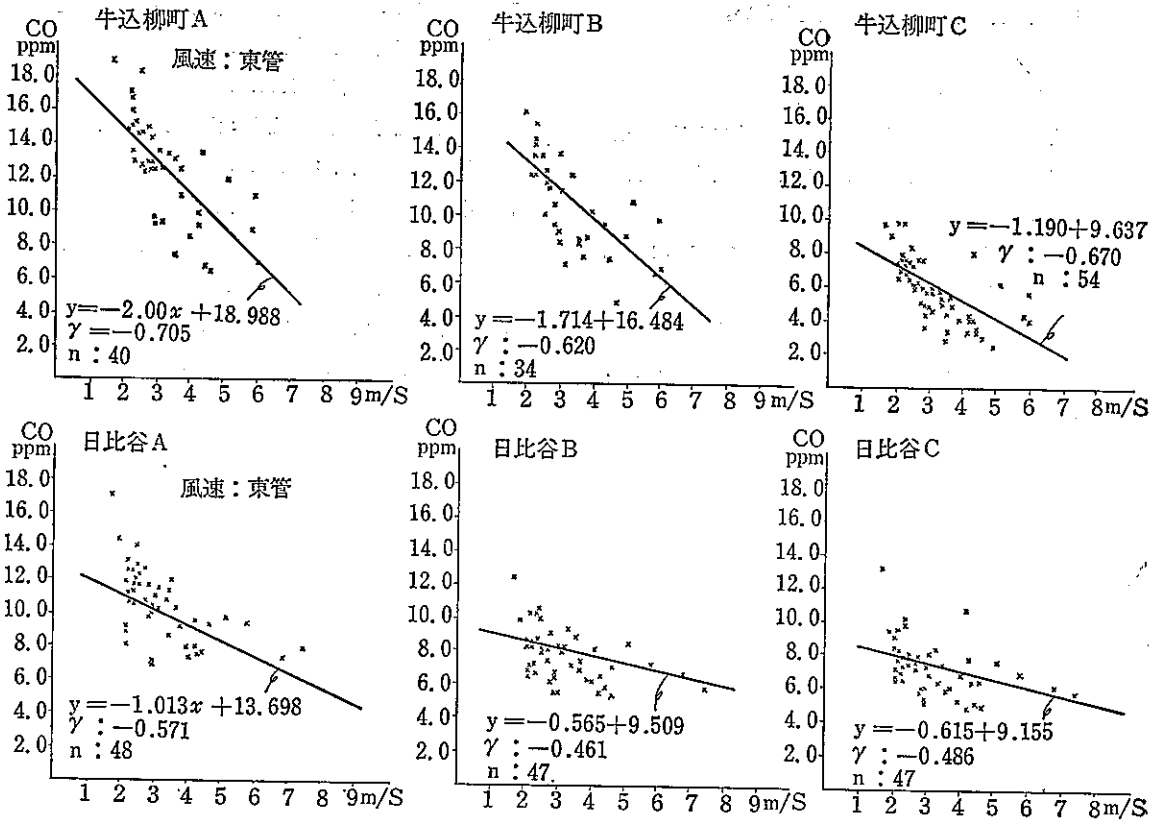
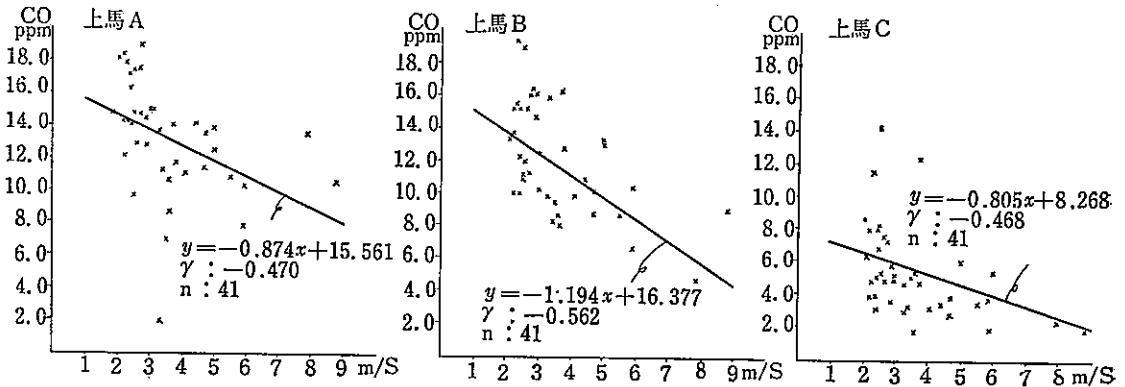


図4-2 CO 日平均濃度と日平均風速との相関② (風速測定場所 世田谷区役所)



曜、祭日の濃度が高い地点もあり、交通量の曜日特性との対応が必要である。

⑥ CO 濃度と NO 濃度の相関は、車道近辺では著しく良いが、背後地域では NO が別の動き (NO₂への転換) をするため相関が悪くなる傾向にある。

⑦ CO 濃度と風速との関係は一般に逆相関関係にあ

るが、場所によってその影響度合は異なるようである。

⑧ 今回は年間を通した測定結果ではないので、季節的な CO 濃度の変化は何も検討していない。今後は年間を通した検討が必要であろう。また、CO 濃度と交通量との関係についても全く検討していないが、1971年6月からは日比谷をのぞく各交差点で交通量常時測定を開始

しており、将来はその測定結果と対応させて、交差点周辺CO濃度の汚染状況を解析、検討したい。

参 考 資 料

- 1) 大気汚染測定網研究会：環境大気中における一酸化炭素濃度の測定及び伝送に関する研究報告書 (1971. 3)
- 2) 大平俊男：自動車排気ガス汚染，ジュリスト No. 470, p. 71 (1971. 1)
- 3) 大平俊男：大都市における自動車排気ガスによる大気汚染の実態 公害と対策 Vol. 5, No. 5, (1965. 5)
- 4) 東京都公害研究所：大気汚染常時調査結果の概要
- 5) 福岡三郎：東京における光化学スモッグの現状 東京都公害研究所 東京光化学スモッグに関する調査研究報告第1報 (1971. 7)
- 6) 都市大気汚染現象研究会：大気汚染防止の計算機利用に関する研究：(1968. 3)
- 7) 中野欣嗣，福岡三郎，大平俊男：自動車排気ガス汚染の調査結果と考察 東京都公害研究所 東京都公害研究所年報第1巻 (1970. 3)
- 8) 大平俊男：汚染現象からみた大気汚染質相互の関係 大気汚染研究第3巻3号 p. 15~26 (1969. 2)