

都内11交差点における鉛濃度と一酸化炭素濃度

永田 倫子 古明地 哲人 中野 欣嗣

1970年5月の牛込柳町鉛公害問題に端を発し、ガソリン加鉛量の減少、ハイオクタンガソリン宣伝の自粛、ガソリンエンジンの改良等が進行して行く中で、東京都公害研究所では衛生局と対応しながら、都内交差点での環境鉛濃度調査を行ない、9月までに11交差点の調査が終了した。ここに調査結果と、鉛濃度と一酸化炭素濃度について2、3の知見が得られたので報告する。

① 各調査場所の交差点平均値は $1.4\mu\text{g}/\text{m}^3\sim 4.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、西青梅清浄地域平均値は $0.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ であった。

② 交差点における鉛の主な発生源は、自動車排気ガスである。

③ 鉛と一酸化炭素の関係比は、道路沿いと背後地域とで異なった傾向を示している。

④ 調査場所により鉛と一酸化炭素の関係比は異なっている。

1 目 的

都市において最も高濃度鉛に暴露されているのは、交差点周辺であると考えられる。東京都衛生局では、この地域住民の血中あるいは尿中鉛検診を行なったが、われわれはこれと併行して環境鉛濃度を測定し、併せて環境大気中一酸化炭素濃度との関連を検討した。

2 調査内容

(1) 測定項目

浮遊微粒子中鉛 (Pb) 濃度

一酸化炭素 (CO) 濃度

自動車交通台数

(2) 測定日時及び地点数

① 牛込柳町交差点周辺7地点 (第一次)

1970年5月26日から6月3日まで

② 四谷3丁目交差点周辺20地点

1970年6月20日から23日まで

③ 柏木4丁目交差点周辺20地点

1970年6月26日から29日まで

④ 大原交差点周辺20地点

1970年7月2日から4日まで

⑤ 牛込柳町交差点周辺19地点 (第二次)

1970年7月8日から14日まで

⑥ 青梅地区交差点周辺6地点、西青梅清浄地区6地点

1970年7月22日から24日まで

⑦ 上馬交差点周辺20地点

1970年7月28日から31日まで

⑧ 熊野社前交差点周辺20地点

1970年8月11日から14日まで

⑨ 千住2丁目交差点周辺20地点

1970年8月25日から28日まで

⑩ 神保町交差点周辺20地点

1970年9月8日から11日まで

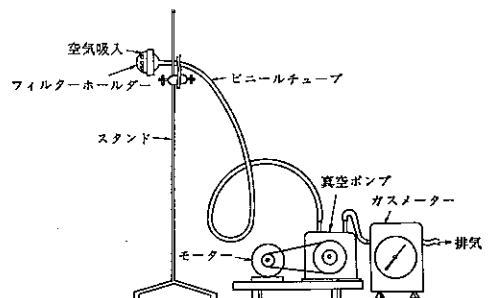
⑪ 京葉交差点周辺20地点

1970年9月21日から25日まで

3 測定方法

(1) 鉛

図1 浮遊微粒子中鉛採取装置



ア 試料採取

図1の装置を組み、グラスファイバーフィルター(55mmφ, MSA1106BH)またはミリポアフィルター(HA WP 04700, HA 0.45),あるいはザルトリウスメンブランフィルター(MF 50, 47mmφ)を用いて、1日を昼間(8時~18時)と夜間(18時~8時)に分けて採取した。

イ 分析方法

(ア) 器具及び装置

ガラス器具:ガラス器具はバイレックスまたはハリオH-32製とし、すべて1:1硝酸槽に約16時間浸漬し脱鉛した後水洗した物を使用した。

原子吸光分光光度計:ジャーレルアッシュAA-1(W)型を使用。バーナーは全消費型。

(イ) 試薬

硝酸:精密分析用(和光純薬)

過塩素酸:鉛分析用(和光純薬)

メチルイソブチルケトン(MIBK):JIS特級(和光純薬)

アンモニウムピロリジンジチオカルバメート(APDC):原子吸光用(和光純薬)

チモールブルー:高純度特級(和光純薬)

アンモニア:精密分析用(和光純薬)

硝酸鉛:試薬特級

鉛標準原液:110℃3時間乾燥し放冷した硝酸鉛1.598gをとり、10%硝酸に溶かし正確に1lとした。本液1mlは鉛1000μgを含有する。

鉛標準液:鉛標準原液5.0mlをとり、水を加えて500mlとした。用時調整(鉛10μg/ml)。

水:鉛分析に使用する水はすべて蒸留水をイオン交換したものを使用した。

(ウ) 分析操作

試料フィルターを125mlの三角フラスコにとり、硝酸過塩素酸混液(3:2)20mlを加えホットプレート上で加熱分解し、放冷後(グラスファイバーフィルターはデカンテーション後、硝酸1ml,水20mlを加え再度加熱。)水20mlを加え0.1%チモールブルーを指示薬として、アンモニアでPH2.2~2.55に調整した。水を加えて50mlあるいは75ml(グラスファイバーフィルター)とし、1%APDC1mlを加え振り混ぜた後分液ロートに移す。MIBK5.0mlを加え振盪機で5分間抽

出を行ない、MIBK層を原子吸光用試料とした。同時に鉛標準液0ml,1ml,2ml,3ml,4mlをとり、同様の操作を行なって原子吸光用の標準系列を作った。

分析線は2833Åを用い、検量線から鉛含量を計算する。

$$\text{Pb } \mu\text{g} / \text{m}^3 = \frac{W}{V}$$

W:検量線から読みとった鉛量μg

V:フィルターを通過した空気量m³

(2) 一酸化炭素

(ア) 試料採取

鉛試料と同じ高さから空気を0.3ml/minの流速でビニール袋に採取した。採取時間は8時~9時,9時~10時,12時~13時,13時~14時,17時~18時とし、鉛濃度と対比させた。

(イ) 分析方法

非分散赤外分析計(APMA-1形)に試料空気を流し、3~4分間記録させ分析した。

4 結果および考察

(1) 鉛濃度の調査結果(表1~12参照)

各調査場所の交差点ごとの平均値は1.4μg/m³(上馬)~4.73μg/m³(四谷3丁目)の間であり、沿道100m地点ごとの平均値は0.3μg/m³(青梅)~4.16μg/m³(四谷3丁目)の間であり、背後地域ごとの平均値は0.3μg/m³(青梅)~2.39μg/m³(四谷3丁目)の間であった。特に清浄地区と目される西青梅地域においては、0.2μg/m³であった。各調査場所ごとに交差点と沿道100m地点とを比較すると、交差点が低かったのは四谷3丁目の夜間と、大原の昼間、夜間だけであり、他の調査場所では交差点が高い値を示した。一般的に昼間と夜間とでは昼間が高い値を示すが、四谷3丁目の沿道100m沿いと背後地域、柏木4丁目の背後地域、大原の交差点、牛込柳町(2次)の背後地域、千住2丁目の3ブロックでは夜間が高い値を示す。

(2) ブロック別鉛濃度(表13参照)

われわれは本調査の中で、測定点を交差点4隅、交差点から100m道路沿い、道路から50m,100m離れた背後地域の3ブロックに分けて設置してきた。

表13のように、このブロック別の鉛濃度の関係を交差点平均鉛濃度を100として表わすと、沿道100m地点では

表1 交差点周辺環境鉛濃度平均値

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

交差点名	調査日	ブロック名	昼(8時~18時)	夜(18時~8時)	全平均
牛込柳町 (第1次)	S. 45年 5月26日~6月3日	交差点	5.0 ₇ (1.9~10.2)	3.4 ₁ (1.3~5.5)	4.1 ₂
		背後地域	1.4 ₄ (0.3~4.2)	1.3 ₀ (0.3~2.7)	1.3 ₇
		屋内	3.2 ₃ (1.3~6.5)	2.2 ₀ (0.6~4.3)	2.6 ₄
四谷3丁目	6月20日~6月23日	交差点	5.8 ₇ (3.0~12.5)	3.9 ₂ (2.9~4.5)	4.7 ₃
		沿道100m地点	3.9 ₇ (1.7~6.4)	4.2 ₀ (3.0~6.2)	4.1 ₆
		背後地域	2.0 ₆ (0.3~5.3)	2.6 ₃ (1.9~3.2)	2.3 ₀
柏木4丁目	6月26日~6月29日	交差点	4.0 ₈ (1.6~7.2)	2.9 ₀ (0.7~5.1)	3.3 ₈
		沿道100m地点	3.3 ₁ (1.0~8.1)	2.5 ₇ (0.7~4.3)	2.8 ₇
		背後地域	1.8 ₀ (0.8~4.3)	1.8 ₈ (0.1~5.7)	1.8 ₀
大原	7月2日~7月4日	交差点	2.6 (1.1~3.8)	2.9 (2.2~3.7)	2.8
		沿道100m地点	3.6 (1.0~8.1)	3.2 (1.6~6.4)	3.4
		背後地域	1.1 (0.4~1.5)	1.1 (0.3~1.9)	1.1
牛込柳町 (第2次)	7月8日~7月14日	交差点	3.5 (1.4~7.5)	3.2 (2.0~4.8)	3.4
		沿道50m 150m地点	2.9 (1.1~5.9)	2.4 (0.5~4.4)	2.7
		背後地域	1.3 (0.2~2.5)	1.5 (0.6~2.6)	1.4
青梅	7月22日~7月24日	交差点	1.6 (1.3~1.9)	1.4 (0.9~2.7)	1.5
		沿道100m地点	0.9 (0.3~1.7)	0.5 (0.3~0.7)	0.7
		背後地域	0.3 (0.2~0.3)	0.3 (0.1~0.4)	0.3
		西青梅	— (0.1~0.3)	— (0.1~0.6)	0.2
上馬	7月28日~7月31日	交差点	1.4 (0.7~2.8)	1.3 (0.6~2.2)	1.4
		沿道100m地点	1.0 (0.1~2.2)	0.9 (0.1~2.8)	1.0
		背後地域	0.3 (0.1~0.7)	0.5 (0.1~2.6)	0.4
熊野神社前	8月11日~8月14日	交差点	2.3 ₅ (0.4~3.9)	— (1.4~3.0)	—
		沿道100m地点	2.2 ₆ (0.6~4.4)	— (0.8~2.8)	—
		背後地域	0.7 ₅ (0.3~1.4)	— (0.6~1.3)	—
千住2丁目	8月25日~8月28日	交差点	2.6 ₆ (1.8~5.8)	3.2 ₂ (2.3~5.3)	2.9 ₀
		沿道100m地点	1.7 ₁ (0.3~3.8)	2.8 (0.6~4.8)	2.3 ₆
		背後地域	0.9 ₆ (0.3~1.8)	2.3 ₁ (0.6~3.4)	1.7 ₄
神保町	9月8日~9月11日	交差点	2.1 ₅ (0.5~3.8)	1.5 ₈ (0.5~2.4)	1.8 ₂
		沿道100m地点	1.8 ₆ (0.7~3.8)	1.3 ₀ (0.4~2.0)	1.5 ₃
		背後地域	1.3 ₆ (0.6~3.6)	1.0 ₇ (0.3~1.7)	1.1 ₆
京葉	9月21日~9月25日	交差点	3.3 ₉ (1.1~6.4)	— (2.4~3.0)	—
		沿道100m地点	2.6 ₀ (1.3~5.9)	— (0.7~4.1)	—
		背後地域	2.1 ₇ (0.6~4.4)	— (1.0~2.1)	—

表 2-1 牛込柳町交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g} / \text{m}^3$)内は8時から18時まで5時間平均CO濃度(ppm)

区分	日 時	5月26日(火)			27日(水)			28日(木)			29日(金)			30日(土)		
		8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均
かどや文具店角(C)		1.9 (6.2)	1.4	1.6 _o	1.9 (5.3)	3.3	2.7 ₁	9.7 (22.8)	3.5	6.0 _s	7.5 (24.9)	5.5	6.3 _s	4.6 (15.5)	2.9	3.6 ₁
電機店角(D)		—	3.5	—	4.5 (12.5)	4.5	4.5 _o	7.1 (16.1)	3.8	5.1 ₇	5.5 (12.9)	5.5	5.5 _o	3.6 (11.0)	4.5	4.1 _s
洋品店角(E)		※0.7 (16.6)	3.6	2.3 _o	4.4 (12.8)	2.3	3.1 ₇	10.2 (21.1)	2.1	5.4 ₇	5.7 (10.7)	5.1	5.3 _s	4.3 (16.7)	5.0	4.7 ₁
パチンコ店角(F)		3.7 (12.8)	3.7	3.7 _o	3.6 (12.7)	4.2	3.9 _s	7.3 (13.6)	3.3	4.8 _s	5.5 (9.3)	5.0	5.2 _o	—	4.3	—
平均		2.8 _o (11.8)	3.0 _s	2.5 _o	3.6 _o (10.8)	3.5 ₇	3.5 _g	8.5 ₇ (18.4)	3.1 ₇	5.4 ₂	6.9 _s (14.5)	5.2 ₇	5.5 _g	4.1 ₇ (13.4)	4.1 _s	4.1 _s
柳町察真(A)		1.3 (1.7)	0.5	0.8 _s	1.1 (1.6)	1.8	1.5 _o	4.2 (3.1)	1.2	2.4 _s	1.4 (1.3)	2.1	1.8 _o	1.0 (1.5)	1.5	1.2 _o
瑞光寺庭(C)		0.8 (1.4)	0.5	0.6 _s	0.6 (1.3)	2.0	1.4 ₁	4.2 (2.8)	1.1	2.3 _o	1.7 (1.8)	2.7	2.2 _o	0.9 (1.3)	0.7	0.7 _o
平均		1.0 _o (1.6)	0.5 _o	0.7 _s	0.8 _s (1.5)	1.9 _o	1.4 _o	4.2 _o (3.0)	1.1 _s	2.4 ₂	1.9 _o (1.6)	2.4 _o	2.0 ₄	0.9 _s (1.4)	1.1	1.0 ₄
かどや文具店内(B)		1.6 (6.0)	1.0	1.2 _s	1.3 (4.8)	2.7	2.1 ₁	6.5 (14.3)	2.7	4.2 _s	※2.7 (16.9)	4.3	3.6 _s	3.7 (12.1)	2.2	2.8 _s

※印のデータは紙の破損、空気漏等の影響が考えられるので平均値から除外する。

表 2-2 牛込柳町交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{B} / \text{m}^3$)内は8時から18時まで5時間平均CO濃度(ppm)

区分	日 時	5月31日(日)			6月1日(月)			2日(火)			3日(水)			平均		
		8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	8~18時	18~8時	24時平均	昼	夜	全平均
かどや文具店角(C)		—	1.3	—	3.8	1.3	2.3 ₄	3.4 (12.9)	4.0	3.7 _o	7.0 (19.8)	—	—	4.9 _o	2.9 _o	3.9 ₄
電機店角(D)		—	2.8	—	5.2	2.3	3.5 ₁	3.8 (11.5)	3.8	3.8 _o	5.5 (12.3)	—	—	5.0 _s	3.8 ₄	4.3 _o
洋品店角(E)		—	3.5	—	4.2	2.2	3.0 _s	3.7 (10.8)	4.8	4.3 ₄	8.5 (18.9)	—	—	5.8 _o	3.5 _s	4.6 ₄
パチンコ店角(F)		—	2.7	—	2.8	1.3	1.9 _s	3.2 (5.7)	2.0	2.5 _o	5.0 (12.4)	—	—	4.4 ₄	3.3 ₁	3.8 ₄
平均		—	2.5 _s	—	4.0 _o	1.7 _o	2.7 _o	3.5 _s (10.2)	3.6 _s	3.6 _o	6.5 _o (15.9)	—	—	5.0 ₇	3.4 ₁	4.1 ₂
柳町察真(A)		—	0.5	—	1.0	0.3	0.5 _o	0.3 (1.1)	1.7	1.1 ₂	1.4 (1.9)	—	—	1.4 _o	1.2 _o	1.3 ₃
瑞光寺庭(G)		—	—	—	1.3	—	—	0.5 (1.5)	1.6	1.1 ₄	1.3 (1.7)	—	—	1.4 ₁	1.4 _s	1.4 ₂
平均		—	—	—	1.1 _s	—	—	0.4 (1.3)	1.6 _s	1.1 _s	1.3 _s (1.8)	—	—	1.4 ₄	1.3 _o	1.3 ₇
かどや文具店内(B)		—	1.1	—	2.0	0.6	1.1 _s	— (6.3)	3.0	—	4.3 (14.9)	—	—	3.2 _s	2.2 _o	2.6 ₄

表3 四谷3丁目交差点周辺環境鉛濃度

(単位:Pb $\mu\text{g} / \text{m}^3$)

区分	日時 名称	6月22日(月)			6月23日(火)			平均		
		8~18時	18~8時	24時間平均	8~18時	18~8時	24時間平均	昼	夜	全平均
交 差 点	A-1	5.0 (14.8)	4.4	4.6 ₆	5.4 (12.2)	2.9	3.9 ₄	5.2 ₀	3.6 ₅	4.2 ₀
	B-1	12.5 (17.5)	3.3	7.1 ₃	8.3 (15.8)	—	—	10.4 ₀	—	—
	C-1	5.6 (10.5)	4.4	4.9 ₀	3.0 (10.3)	4.5	3.8 ₈	4.3 ₀	4.4 ₅	4.3 ₈
	D-1	3.7 (7.0)	3.6	3.6 ₄	3.4 (8.8)	3.7	3.5 ₈	3.5 ₅	3.6 ₅	3.6 ₀
	平均	6.7 ₀	3.9 ₃	5.0 ₈	5.0 ₃	3.7 ₀	3.8 ₀	5.8 ₇	3.9 ₂	4.7 ₃
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点 (道 路)	A-2	4.3 (6.8)	4.8	4.5 ₉	2.7 (6.8)	3.6	3.2 ₃	3.5 ₀	4.2 ₀	3.9 ₀
	B-2	6.4 (16.0)	5.2	5.7 ₀	6.7 (12.8)	5.7	5.8 ₃	6.2 ₀	5.4 ₅	5.7 ₆
	C-2	4.6 (9.5)	3.1	3.7 ₃	1.7 (4.3)	3.0	2.4 ₆	3.1 ₅	3.0 ₅	3.0 ₀
	D-2	4.5 (6.0)	3.1	3.6 ₈	5.0 (9.6)	4.7	4.8 ₃	4.7 ₅	3.9 ₀	4.2 ₅
	A-4	4.7 (10.0)	—	—	3.1 (8.1)	4.0	3.6 ₃	3.9 ₀	—	—
	B-4	3.0 (2.5)	3.5	3.2 ₀	3.3 (6.8)	4.3	3.8 ₈	3.1 ₅	3.9 ₀	3.5 ₈
	C-4	— (9.3)	6.2	—	4.3 (12.4)	5.8	5.1 ₈	—	6.0 ₀	—
	D-4	3.9 (8.8)	4.0	3.9 ₆	2.4 (10.2)	3.4	2.9 ₈	3.1 ₅	3.7 ₀	3.4 ₇
	平均	4.4 ₀	4.2 ₇	4.3 ₆	3.5 ₆	4.3 ₁	4.0 ₀	3.9 ₇	4.2 ₀	4.1 ₆
背 後 地 域	A-3	2.5 (2.0)	2.7	2.6 ₁	1.6 (2.3)	2.6	2.1 ₈	2.0 ₅	2.6 ₆	2.4 ₀
	B-3	0.9 (—)	2.6	1.8 ₉	2.0 (—)	3.1	2.6 ₄	1.4 ₅	2.8 ₅	2.2 ₆
	C-3	0.3 (2.8)	2.2	1.4 ₁	1.2 (2.4)	—	—	0.7 ₅	—	—
	D-3	2.4 (1.5)	2.4	2.4 ₀	3.5 (2.6)	2.8	3.0 ₉	2.9 ₅	2.6 ₀	2.7 ₄
	A-5	3.0 (2.0)	2.7	2.8 ₃	0.7 (2.7)	2.7	1.8 ₇	1.8 ₅	2.7 ₀	2.3 ₄
	B-5	2.4 (3.3)	2.5	2.4 ₆	1.8 (2.3)	2.8	2.3 ₈	2.1 ₀	2.6 ₅	2.4 ₂
	C-5	5.3 (3.5)	1.9	3.3 ₂	1.8 (3.4)	2.5	2.2 ₁	3.5 ₅	2.2 ₀	2.7 ₆
	D-5	0.9 (4.0)	2.6	1.8 ₉	2.6 (7.1)	3.2	2.9 ₅	1.7 ₆	2.9 ₀	2.4 ₂
	平均	2.2 ₁	2.4 ₅	2.3 ₅	1.9 ₀	2.8 ₁	2.4 ₃	2.0 ₈	2.6 ₃	2.3 ₉

(注) ()内は8時から17時までの5時間平均CO濃度(ppm)

22日は8時から10時までの2時間平均値

表4 柏木4丁目交差点周辺環境鉛濃度

(単位:Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	6月26日(金)			27日(土)	6月29日(月)			平均		
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	8~18時	18~8時	24時間 平均	昼	夜	全平均
交 差 点	A-1	3.7 (6.9)	3.7	3.7 _o	3.8 (8.1)	2.6 (10.3)	0.7	1.4 _o	3.3 ₇	2.2 _o	2.6 _o
	B-1	5.3 (14.5)	—	—	3.2 (15.8)	4.4 (14.9)	2.5	3.2 _o	4.3 _o	—	—
	C-1	5.9 (—)	—	—	4.0 (14.0)	1.6 (5.4)	0.8	1.1 _o	3.8 _o	—	—
	D-1	7.2 (23.5)	5.1	5.9 _o	3.9 (12.4)	3.0 (13.6)	1.6	2.1 _o	4.7 _o	3.3 _o	3.9 _o
	平均	5.5 _o	4.4 _o	4.8 ₇	3.7 _o	2.9 _o	1.4 _o	2.0 _o	4.0 _o	2.9 _o	3.3 _o
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点 (道 路)	A-2	4.2 (11.3)	4.2	4.2 _o	3.5 (13.9)	3.2 (11.5)	2.4	2.7 _o	3.6 _o	3.3 _o	3.4 _o
	B-2	6.6 (11.3)	—	—	2.4 (12.3)	2.4 (9.3)	1.2	1.7 _o	3.8 _o	—	—
	C-2	— (9.0)	4.1	—	2.8 (12.2)	1.7 (5.6)	0.7	1.1 _o	2.2 _o	2.4 _o	2.3 _o
	D-2	3.6 (8.1)	3.5	3.5 _o	2.9 (9.5)	1.5 (—)	0.8	1.0 _o	2.6 ₇	2.1 _o	2.3 ₇
	A-4	4.4 (11.4)	3.7	3.9 _o	2.9 (11.6)	2.4 (10.1)	1.1	1.6 _o	3.2 _o	2.4 _o	2.7 _o
	B-4	8.1 (25.5)	4.3	5.8 _o	4.1 (22.5)	1.9 (10.8)	1.5	1.6 ₇	4.7 _o	2.9 _o	3.6 _o
	C-4	— (7.3)	4.0	—	2.4 (10.5)	2.3 (8.3)	1.7	1.9 _o	2.3 _o	2.8 _o	2.6 _o
	D-4	3.1 (5.8)	3.3	3.2 _o	2.1 (10.1)	1.0 (7.3)	0.7	0.8 _o	2.0 ₇	2.0 _o	2.0 _o
	平均	5.0 _o	3.8 ₇	4.3 _o	2.8 _o	2.0 _o	1.2 _o	1.5 _o	3.3 _o	2.5 ₇	2.8 ₇
背 後 地 域	A-3	3.7 (4.0)	5.7	4.8 ₇	1.5 (5.2)	0.8 (2.3)	0.4	0.5 ₇	2.0 _o	3.0 _o	2.6 _o
	B-3	2.8 (3.3)	—	—	1.3 (3.6)	0.9 (2.2)	0.3	0.5 _o	1.6 ₇	—	—
	C-3	2.5 (3.9)	2.3	2.3 _o	1.3 (4.4)	0.9 (2.6)	0.4	0.6 _o	1.5 ₇	1.3 _o	1.4 _o
	D-3	2.7 (2.6)	2.7	2.7 ₇	1.5 (3.8)	0.8 (2.3)	0.1	0.3 _o	1.6 ₇	1.4 _o	1.5 _o
	A-5	3.2 (4.9)	3.4	3.3 _o	2.2 (6.0)	0.9 (2.2)	0.4	0.6 _o	2.1 _o	1.9 _o	1.9 _o
	B-5	1.9 (3.5)	2.6	2.3 _o	0.9 (3.4)	0.9 (2.4)	0.3	0.5 _o	1.2 _o	1.4 _o	1.3 _o
	C-5	4.3 (3.8)	2.8	3.4 _o	1.4 (4.0)	1.0 (2.7)	0.4	0.6 _o	2.2 _o	1.6 _o	1.8 _o
	D-5	3.2 (3.8)	3.4	3.3 _o	1.6 (5.1)	1.1 (2.9)	0.5	0.7 _o	1.9 ₇	1.9 _o	1.9 _o
	平均	3.0 _o	3.2 ₇	3.1 ₇	1.4 _o	0.9 _o	0.3 _o	0.5 _o	1.8 _o	1.8 _o	1.8 _o

(注) ()内は8時から18時までの5時間平均CO濃度(ppm)

表5 大原交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	7月2日(木)			7月3日(金)			4日(土)	平均		
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	昼	夜	全平均
交 差 点	A-1	1.5 (4.8)	—	—	2.2 (5.8)	2.5	2.4	2.8 (5.8)	2.2	—	—
	B-1	1.7 (5.8)	3.2 (9.4)	2.6	2.5 (10.0)	2.6 (11.8)	2.6	3.0 (9.2)	2.4	2.9	2.7
	C-1	1.1 (3.7)	3.4	2.4	2.6 (6.9)	2.2	2.4	3.8 (9.4)	2.5	2.8	2.7
	D-1	2.6 (13.0)	3.7 (14.4)	3.2	3.7 (10.6)	2.5 (11.4)	3.0	3.0 (13.6)	3.1	3.1	3.1
	平均	1.7	3.4	2.7	2.8	2.5	2.6	3.2	2.6	2.9	2.8
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点 (道 路)	A-2	1.8 (6.3)	3.1	2.6	2.7 (5.4)	3.2	3.0	4.7 (7.5)	3.1	3.2	3.2
	B-2	—	3.6	—	2.0 (4.4)	1.7	1.8	2.8 (4.6)	2.4	2.7	2.6
	C-2	—	3.5	—	3.1 (5.9)	2.6	2.8	4.1 (6.7)	3.6	3.1	3.3
	D-2	1.3 (6.4)	1.6	1.5	2.4 (5.8)	2.2	2.3	2.9 (6.3)	2.2	1.9	2.0
	A-4	1.0 (5.5)	2.6	1.9	3.3 (10.8)	3.2	3.2	3.9 (13.6)	2.7	2.9	2.8
	B-4	8.1 (10.5)	5.0	6.3	5.5 (14.1)	4.4	4.9	—	6.8	4.7	5.6
	C-4	4.6 (11.0)	4.2	4.4	2.2 (8.0)	1.7	1.9	2.7 (9.4)	3.2	3.0	3.1
	D-4	3.2 (16.0)	6.4	5.1	4.8 (14.2)	1.9	3.1	5.6 (19.9)	4.5	4.2	4.3
	平均	3.3	3.8	3.6	3.3	2.6	2.9	3.8	3.6	3.2	3.4
背 後 地 域	A-3	0.4 (4.8)	1.3	0.9	1.2 (2.3)	1.0	1.1	1.4 (2.7)	1.0	1.2	1.1
	B-3	1.0 (4.0)	1.7	1.4	1.5 (2.8)	0.7	1.0	1.3 (2.9)	1.3	1.2	1.2
	C-3	—	0.3	—	0.7 (2.0)	0.7	0.7	—	—	0.5	—
	D-3	—	—	—	1.2 (1.9)	—	—	1.1 (2.3)	1.2	—	—
	A-5	—	1.3	0.8	0.8 (2.3)	1.0	0.9	1.3 (3.1)	0.7	1.2	1.0
	B-5	0.8 (3.2)	1.7	1.3	1.1 (1.4)	0.8	0.9	1.0 (1.9)	1.0	1.3	1.2
	C-5	1.1 (4.8)	1.9	1.6	1.2 (2.5)	0.8	1.0	—	1.2	1.4	1.3
	D-5	1.0 (3.2)	1.4	1.2	1.4 (2.7)	1.0	1.2	1.5 (3.4)	1.3	1.2	1.2
	平均	0.7	1.4	1.2	1.1	0.9	1.0	1.3	1.1	1.1	1.1

(注) ()内はCO濃度 単位: ppm

表6-1 牛込柳町交差点周辺環境鉛濃度(1次)

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	7月8日(水)			7月9日(木)			7月10日(金)			7月11日(土)
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時
交 差 点	A-1	2.9 (7.5)	2.5	2.7	4.1 (9.4)	3.8	3.9	1.4 (6.9)	—	—	7.5 (13.3)
	B-1	3.6 (10.9)	3.4	3.5	3.9 (11.6)	3.9	3.9	2.8 (12.4)	2.5	2.6	4.5 (13.8)
	C-1	2.5 (17.8)	3.0	2.8	1.7 (15.0)	3.0	2.5	2.8 (15.4)	2.7	2.7	3.3 (18.6)
	D-1	—	—	—	3.9 (12.0)	3.7	3.8	2.7 (13.1)	2.0	2.3	4.7 (16.5)
	平均	3.0	3.0	3.0	3.4	3.6	3.5	2.4	2.4	2.5	5.0
交 差 点 よ り 50 ・ 100 ・ 150 メ ー ト ル 地 点	D-5	1.2 (4.3)	1.1	1.1	1.2 (3.9)	1.0	1.1	1.4 (4.0)	0.5	0.9	1.8
	D-8	5.1 (18.6)	4.2	4.6	3.9 (14.8)	3.9	3.9	3.0 (16.3)	2.8	2.9	3.7 (18.6)
	A-2	3.1 (12.9)	3.1	3.1	3.2 (10.1)	2.5	2.8	2.8 (14.4)	1.8	2.2	2.3 (11.3)
	B-2	1.1 (4.0)	1.6	1.4	3.7 (5.4)	1.9	2.7	1.1 (5.3)	1.0	1.0	1.8 (7.1)
	C-2	2.3 (13.0)	2.1	2.2	2.6 (12.6)	2.7	2.7	1.5 (12.2)	2.0	1.8	2.4 (18.1)
	D-2	2.1 (7.6)	2.8	2.5	2.8 (11.3)	2.9	2.9	1.8 (7.7)	2.3	2.1	2.9 (16.0)
	A-4	2.0 (3.5)	1.8	1.9	3.3 (6.3)	3.7	3.5	1.2 (3.3)	1.3	1.3	5.3 (10.6)
	B-4	2.4 (7.5)	2.7	2.6	3.2 (6.9)	3.1	3.1	2.3 (7.2)	1.8	2.0	3.0 (7.9)
	C-4	7.1 (11.7)	3.8	5.2	5.2 (10.5)	3.8	4.4	4.5 (13.5)	3.9	4.2	5.1 (12.6)
	D-4	2.1 (5.3)	1.7	1.9	2.9 (8.1)	2.3	2.6	1.1 (4.4)	1.2	1.2	4.2 (11.6)
	A-5	2.0 (4.5)	2.1	2.1	3.3 (7.7)	2.5	2.8	1.1 (5.2)	1.4	1.3	3.5 (10.6)
	B-5	3.5 (14.8)	2.8	3.1	—	3.0	—	—	1.7	—	3.5 (13.9)
	平均	2.8	2.5	2.6	3.2	2.8	2.9	2.0	1.8	1.9	3.3
背 後 地 域	A-3	1.5 (1.8)	1.8	1.7	0.9 (2.0)	1.9	1.5	0.7 (2.0)	0.6	0.6	1.6 (2.5)
	C-3	0.9 (3.1)	1.5	1.3	0.9 (3.1)	1.9	1.5	0.8 (4.1)	0.8	0.8	1.3 (5.1)
	D-3	1.2 (1.6)	0.9	1.0	1.3 (1.7)	1.7	1.5	1.1 (2.8)	0.6	0.8	1.4 (5.1)
	平均	1.2	1.4	1.3	1.0	1.8	1.5	0.9	0.7	0.7	1.4

(注) ()内はCO濃度, 単位: ppm

8.9.10.12日は8~18時までの5時間平均値

11日は4時間平均値

13.14日は10時間平均値

表6-2 牛込柳町交差点周辺環境鉛濃度(2次)

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	7月12日(日)			7月13日(月)			7月14日(火)	平均		
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	8~18時	24時間 平均	8~18時	昼	夜	全平均
交 差 点	A-1	2.4 (10.7)	4.2	3.5	4.0 (12.4)	2.7	3.2	4.3 (10.2)	3.2	3.3	3.3
	B-1	2.7 (11.2)	3.7	3.3	4.0 (14.6)	2.4	3.1	4.8 (13.7)	3.8	3.2	3.5
	C-1	2.6 (8.6)	4.6	3.8	3.9 (16.4)	2.3	3.0	3.3 (18.7)	2.9	3.1	3.0
	D-1	3.5 (11.9)	4.8	4.3	5.1 (18.0)	2.5	3.6	3.4 (14.9)	3.9	3.3	3.6
	平均	2.8 (10.6)	4.3	3.7	4.2 _a	2.5	3.2	4.0	3.5	3.2	3.4
交 差 点 よ り 50 ・ 100 ・ 150 メ ー ト ル 地 点	D-5	0.8 (5.4)	1.5	1.2	2.7 (5.4)	1.4	1.9	2.1 (5.4)	1.6	1.1	1.3
	D-8	1.9 (7.0)	3.6	2.9	3.3 (16.5)	2.4	2.8	4.5 (18.2)	3.6	3.4	3.5
	A-2	1.4 (8.7)	3.1	2.4	3.2 (14.7)	2.0	2.5	3.8 (14.8)	2.8	2.5	2.6
	B-2	1.5 (6.6)	2.8	2.3	3.4 (8.7)	1.4	2.2	2.5 (6.3)	2.2	1.7	2.5
	C-2	1.7 (6.3)	3.9	3.0	3.8 (17.0)	2.0	2.8	3.8 (18.1)	2.6	2.5	2.5
	D-2	1.8 (7.9)	—	0.8	3.2 (18.0)	2.3	2.7	3.2 (14.0)	2.5	2.1	2.3
	A-4	2.4 (7.6)	3.6	3.1	4.7 (9.9)	2.5	3.4	3.0 (5.7)	3.1	2.6	2.8
	B-4	1.3 (5.8)	4.4	3.1	3.0 (6.9)	1.8	2.3	4.6 (8.5)	2.8	2.8	2.8
	C-4	3.6 (8.4)	—	—	4.5 (8.1)	3.0	3.6	5.9 (15.6)	5.1	3.6	4.2
	D-4	2.8 (6.5)	2.2	2.5	4.9 (11.6)	2.0	3.2	2.9 (6.1)	3.0	1.9	2.4
	A-5	2.3 (8.4)	4.1	3.4	4.3 (11.1)	1.2	2.5	3.6 (8.0)	2.9	2.3	2.6
	B-5	1.4 (6.5)	2.9	2.3	— (11.6)	2.4	—	— (15.6)	2.8	2.6	2.7
	平均	1.9	2.9	2.5	3.7	2.0	2.7	3.6	2.9	2.4	2.7
背 後 地 域	A-3	0.6 (2.4)	2.5	1.7	2.0 (3.1)	1.3	1.6	1.1 (2.6)	1.2	1.6	1.4
	C-3	0.7 (3.1)	2.4	1.7	2.5 (6.6)	1.4	1.9	2.0 (4.9)	1.3	1.6	1.5
	D-3	0.2 (3.0)	2.6	1.6	2.1 (3.9)	1.3	1.6	1.8 (2.7)	1.3	1.4	1.4
	平均	0.5	2.5	1.7	2.2	1.3	1.7	1.6	1.3	1.5	1.4

(注) ()内はCO濃度, 単位: ppm

表7 青梅地区環境鉛濃度

(単位:Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	7月22日(水)	7月23日(木)			7月24日(金)	平均		
		18~8時	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	昼	夜	全平均
交 差 点	B - 1	0.9	1.3 (7.3)	0.9	1.1	1.6 (6.8)	1.5	0.9	1.2
	D - 1	2.7	1.4 (8.1)	1.1	1.2	1.7 (6.2)	1.6	1.9	1.8
	平均	1.8	1.4	1.0	1.2	1.7	1.6	1.4	1.5
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル	A - 2	0.5	0.3 (3.0)	0.3	0.3	0.4 (2.5)	0.4	0.4	0.4
	A - 4	0.5	1.0 (4.2)	0.7	0.8	1.7 (4.0)	1.4	0.6	0.9
	平均	0.5	0.7	0.5	0.6	1.1	0.9	0.5	0.7
背 後 地 域	A - 3	0.3	0.2 (2.4)	0.4	0.3	0.3 (2.0)	0.3	0.4	0.4
	B - 3	0.1	0.2 (2.3)	0.3	0.3	0.3 (1.8)	0.3	0.2	0.2
	平均	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

西 青 梅 地 区	H - 1	0.2	-	-	0.2	0.2 (1.3)	-	-	-
	H - 2	0.2	-	-	0.1	0.1 (1.1)	-	-	-
	H - 3	0.2	-	-	0.1	0.2 (1.0)	-	-	-
	H - 4	0.3	-	-	0.2	0.1 (1.5)	-	-	-
	H - 5	0.6	-	-	0.3	0.2 (1.8)	-	-	-
	H - 6	0.2	0.3 (2.3)	0.1	0.2	0.1 (1.5)	-	-	-
	平均	0.3		-	0.2	0.1 ₅	-	-	0.2

(注) ()内はCO濃度 単位:ppm

表 8 上馬交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	7月28日(火)			7月29日(水)			7月30日(木)			7月31日(金)	平均		
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	昼	夜	全平均
交 差 点	A-1	2.3 (8.3)	1.9	2.1	1.4 (6.5)	1.1	1.2	1.2 (4.6)	1.5	1.4	1.0 (4.8)	1.5	1.5	1.5
	B-1	0.7 (4.6)	1.0	0.9	0.8 (5.4)	0.9	0.9	—	0.8	—	1.3 (6.6)	0.9	0.9	0.9
	C-1	2.8 (11.5)	2.2	2.5	1.8 (9.5)	1.8	1.8	2.5 (9.8)	2.2	2.3	2.3 (9.7)	2.4	2.1	2.2
	D-1	0.9 (6.3)	0.9	0.9	0.9 (5.6)	0.6	0.7	0.8 (3.9)	0.6	0.7	0.9 (5.0)	0.9	0.7	0.8
	平均	1.7	1.5	1.6	1.2	1.1	1.1	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点	A-2	1.3 (7.9)	1.1	1.2	0.9 (5.3)	0.3	0.6	0.7 (3.3)	1.0	0.9	0.7 (3.3)	0.9	0.8	0.8
	B-2	0.6 (4.2)	1.0	0.8	0.5 (3.7)	0.4	0.4	0.7 (2.6)	0.7	0.7	0.6 (3.0)	0.6	0.7	0.7
	C-2	0.4 (3.7)	0.6	0.5	0.4 (2.6)	0.5	0.5	0.3 (1.3)	0.4	0.4	0.3 (1.6)	0.4	0.5	0.5
	D-2	1.7 (6.3)	1.5	1.6	1.3 (5.5)	0.9	1.1	1.3 (5.0)	1.1	1.2	1.4 (5.4)	1.4	1.2	1.3
	A-4	1.2 (5.4)	1.4	1.3	0.8 (5.8)	0.8	0.8	1.9 (5.3)	1.2	1.5	1.3 (6.0)	1.3	1.1	1.2
	B-4	0.2 (4.4)	0.7	0.5	0.1 (3.2)	0.1	0.1	0.4 (2.3)	0.4	0.4	0.5 (3.1)	0.3	0.4	0.4
	C-4	0.3 (9.9)	2.8	1.8	1.7 (9.3)	2.4	2.1	2.2 (7.8)	1.8	2.0	1.7 (7.4)	1.5	2.3	2.0
	D-4	0.8 (5.9)	0.3	0.5	0.9 (7.5)	0.6	0.7	1.6 (5.9)	0.6	1.0	1.3 (7.6)	1.2	0.5	0.8
	平均	0.8	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	1.1	0.9	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
背 後 地 域	A-3	0.3 (2.5)	0.5	0.4	0.5 (2.1)	0.3	0.4	0.6 (1.8)	0.3	0.4	0.3 (2.2)	0.4	0.4	0.4
	B-3	0.3 (1.9)	0.6	0.5	0.1 (1.2)	0.2	0.2	0.5 (1.1)	0.4	0.4	0.4 (1.4)	0.3	0.4	0.4
	C-3	0.2 (2.6)	0.4	0.3	0.1 (1.8)	0.2	0.2	0.3 (1.0)	0.3	0.3	0.3 (1.4)	0.2	0.3	0.3
	D-3	0.3 (2.8)	0.2	0.2	0.3 (2.7)	0.3	0.3	0.4 (1.9)	0.6	0.5	0.4 (2.7)	0.4	0.4	0.4
	A-5	0.3 (3.1)	0.6	0.5	0.4 (2.8)	0.4	0.4	—	0.6	—	0.2 (2.8)	0.3	0.5	0.4
	B-5	0.3 (2.0)	0.5	0.4	0.1 (1.4)	0.2	0.2	0.5 (1.2)	0.4	0.4	0.5 (1.5)	0.4	0.4	0.4
	C-5	0.1 (1.9)	2.6	1.6	0.1 (1.2)	0.1	0.1	0.4 (0.8)	0.2	0.3	0.1 (0.9)	0.2	1.0	0.7
	D-5	0.5 (3.3)	0.4	0.4	0.3 (2.4)	0.4	0.4	0.7 (1.6)	0.1	0.4	0.3 (2.8)	0.5	0.3	0.4
	平均	0.3	0.7	0.5	0.2	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.4

(注) ()はCO濃度 単位: ppm

表9 熊野神社前交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	8月11日(火)			8月12日(水)	8月13日(木)			8月14日(金)	平均
		8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	8~18時	18~8時	24時間 平均	8~18時	昼間
交 差 点	A - 1	3.1 (13.5)	3.0	3.0 ₄	2.6 (11.1)	2.3 (12.3)	2.6	2.4 ₈	3.9 (14.2)	2.9 ₈
	B - 1	2.0 (8.1)	-	-	0.8 (4.5)	2.2 (8.8)	1.8	1.9 ₇	-	1.6 ₇
	C - 1	2.3 (5.6)	-	-	2.8 (11.1)	0.4 (2.4)	1.5	1.0 ₄	1.2 (4.4)	1.6 ₈
	D - 1	- (11.3)	2.4	-	6.2 (17.0)	1.4 (7.5)	1.4	1.4 ₀	1.6 (8.1)	3.0 ₇
	平均	2.4 ₈	2.7 ₀	2.6 ₀	3.1 ₀	1.5 ₈	1.8 ₃	1.7 ₃	2.2 ₃	2.3 ₅
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点	A - 2	2.1 (12.2)	-	-	2.4 (11.6)	- (5.4)	1.5	-	1.2 (5.8)	1.9 ₀
	B - 2	- (8.1)	1.6	-	1.9 (7.2)	0.4 (5.6)	1.6	1.1 ₀	1.9 (7.5)	1.4 ₀
	C - 2	2.1 (9.7)	-	-	3.2 (9.9)	- (6.8)	0.8	-	1.6 (8.1)	2.3 ₀
	D - 2	4.0 (11.3)	2.5	3.1 ₃	2.4 (9.8)	- (8.5)	2.6	-	2.8 (10.4)	3.0 ₇
	A - 4	- (9.0)	-	-	1.4 (7.5)	2.6 (9.4)	2.4	2.4 ₈	- (9.6)	-
	B - 4	- (8.5)	-	-	0.6 (3.5)	- (6.4)	1.9	-	2.4 (5.4)	-
	C - 4	2.1 (10.3)	2.8	2.5 ₁	- (10.9)	1.4 (7.8)	2.0	1.7 ₅	4.4 (9.4)	2.6 ₃
	D - 4	- (5.3)	1.1	-	1.6 (5.9)	0.9 (5.6)	-	-	- (6.3)	-
	平均	2.5 ₈	2.0 ₀	2.2 ₄	1.9 ₃	1.3 ₃	1.8 ₃	1.6 ₂	2.3 ₈	2.2 ₆
背 後 地 域	A - 3	0.8 (3.8)	0.9	0.8 ₆	- (4.2)	0.5 (3.9)	0.9	0.7 ₃	0.9 (3.4)	0.7 ₅
	B - 3	- (5.9)	0.6	-	- (1.8)	0.5 (4.2)	0.8	0.6 ₈	0.5 (3.8)	-
	C - 3	0.5 (-)	-	-	- (2.6)	0.3 (1.7)	0.8	0.5 ₉	0.8 (2.0)	0.5 ₃
	D - 3	- (3.8)	-	-	- (4.3)	- (3.4)	0.7	-	0.8 (4.0)	-
	A - 5	1.2 (3.9)	1.2	1.2 ₀	0.6 (2.5)	0.8 (4.3)	1.3	1.0 ₀	1.2 (4.1)	0.9 ₅
	B - 5	- (10.7)	-	-	- (6.6)	- (9.0)	-	-	- (11.0)	-
	C - 5	- (2.6)	0.9	-	1.4 (3.8)	0.3 (2.0)	0.8	0.5 ₉	0.7 (2.3)	0.8 ₀
	D - 5	0.9 (4.8)	-	-	- (6.7)	- (3.5)	0.7	-	1.0 (4.0)	-
	平均	0.8 ₅	0.9 ₀	0.8 ₈	1.0 ₀	0.4 ₈	0.8 ₆	0.7 ₀	0.8 ₄	0.7 ₆

(注) ()内はCO濃度 単位: ppm

表10 千住2丁目交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日時 名称	8月25日			8月26日			8月27日			8月28日	平均		
		8~18時	18~8時	平均	8~18時	18~8時	平均	8~18時	18~8時	平均	8~18時	8~18時	18~8時	全平均
交 差 点	A-1	3.6 (13.5)	—	—	3.0 (11.4)	3.8	3.4 ₇	4.1 (16.3)	3.3	3.6 ₃	2.6 (13.5)	3.3 ₃	3.5 ₅	3.4 ₆
	B-1	2.0 (13.0)	3.8	3.0 ₅	2.5 (12.1)	5.3	4.1 ₃	2.4 (11.5)	2.7	2.5 ₃	1.8 (6.5)	2.1 ₃	3.9 ₃	3.2 ₀
	C-1	2.2 (5.6)	3.2	2.7 ₃	5.8 (6.8)	2.3	3.7 ₆	2.1 (5.1)	2.3	2.2 ₂	2.0 (4.3)	3.0 ₃	2.6 ₀	2.7 ₃
	D-1	—	3.2	—	1.8 (8.4)	2.5	2.2 ₁	1.8 (9.8)	2.8	2.3 ₃	2.7 (11.1)	2.1 ₀	2.8 ₃	2.5 ₃
	平均	2.6 ₀	3.4 ₀	3.0 ₇	3.2 ₆	3.4 ₃	3.3 ₉	2.6 ₀	2.7 ₃	2.7 ₁	2.2 ₃	2.6 ₆	3.2 ₂	2.9 ₉
交 差 点 よ り 100 メ ー ト ル 地 点	A-2	3.8 (14.5)	4.4	4.1 ₅	0.3 (14.5)	4.3	2.6 ₃	2.4 (15.6)	3.7	3.1 ₆	2.3 (12.4)	2.2 ₀	3.8 ₀	3.1 ₃
	B-2	3.7 (11.6)	4.8	4.3 ₄	2.8 (13.0)	4.8	3.9 ₇	2.7 (12.3)	3.8	3.3 ₄	1.8 (—)	2.7 ₅	4.4 ₇	3.7 ₅
	C-2	2.4 (8.7)	3.2	2.8 ₇	1.4 (6.6)	3.1	2.3 ₉	1.5 (8.4)	2.4	2.0 ₃	1.9 (8.3)	1.8 ₀	2.9 ₀	2.4 ₄
	D-2	2.4 (7.8)	3.5	3.0 ₄	2.0 (8.2)	3.2	2.7 ₀	1.5 (8.0)	2.9	2.3 ₂	—	1.9 ₇	3.2 ₀	2.6 ₉
	A-4	2.2 (4.6)	2.8	2.5 ₅	1.5 (2.6)	2.4	2.0 ₃	0.6 (2.1)	2.0	1.4 ₂	0.6 (1.9)	1.2 ₃	2.4 ₀	1.9 ₁
	B-4	1.9 (4.6)	3.1	2.6 ₀	1.1 (5.4)	0.6	0.8 ₁	1.2 (4.4)	2.0	1.6 ₇	0.3 (2.2)	1.1 ₃	1.9 ₀	1.5 ₃
	C-4	2.1 (5.8)	1.7	1.8 ₇	1.1 (5.7)	3.5	2.5 ₀	0.8 (4.6)	2.4	1.7 ₃	—	1.3 ₃	2.5 ₃	2.0 ₃
	D-4	1.9 (5.6)	2.8	2.4 ₃	1.5 (5.9)	2.5	2.0 ₆	1.0 (6.2)	2.5	1.8 ₃	—	1.4 ₇	2.6 ₀	2.1 ₃
平均	2.5 ₃	2.7 ₄	2.6 ₃	1.4 ₆	3.0 ₅	2.3 ₄	1.4 ₆	2.7 ₁	2.1 ₅	1.3 ₃	1.7 ₁	2.8 ₃	2.3 ₃	
背 後 地 域	A-3	1.4 (3.0)	3.4	2.5 ₇	0.3 (3.1)	2.6	1.6 ₄	0.3 (2.3)	1.7	1.1 ₂	0.7 (1.2)	0.6 ₃	2.5 ₇	1.7 ₃
	B-3	1.1 (2.8)	2.7	2.0 ₃	0.9 (2.3)	2.9	2.0 ₇	0.5 (1.3)	1.8	1.2 ₆	0.7 (1.0)	0.8 ₀	2.4 ₇	1.7 ₃
	C-3	1.5 (2.5)	2.7	2.2 ₀	0.8 (2.8)	2.5	1.7 ₉	0.9 (3.1)	1.9	1.4 ₃	0.9 (1.2)	1.0 ₃	2.3 ₇	1.8 ₁
	D-3	1.4 (3.1)	2.8	2.2 ₂	1.0 (3.1)	2.4	1.8 ₂	0.7 (2.2)	2.0	1.4 ₆	0.9 (1.6)	1.0 ₀	2.4 ₀	1.8 ₂
	A-5	1.5 (2.7)	2.7	2.2 ₀	0.8 (2.1)	2.6	1.8 ₅	0.7 (1.5)	1.8	1.3 ₄	0.7 (1.2)	0.9 ₃	2.3 ₇	1.7 ₇
	B-5	1.5 (4.3)	2.9	2.3 ₂	1.0 (3.6)	1.4	1.2 ₃	0.8 (4.4)	2.1	1.5 ₆	0.7 (2.6)	1.0 ₀	2.1 ₃	1.6 ₆
	C-5	1.8 (4.8)	2.8	2.3 ₃	1.1 (4.8)	2.4	1.8 ₃	1.4 (4.6)	2.3	1.9 ₃	1.3 (—)	1.4 ₀	2.5 ₀	2.0 ₄
	D-5	0.4 (3.2)	0.6	0.5 ₂	1.0 (2.6)	2.3	1.7 ₆	0.6 (2.0)	2.0	1.4 ₂	1.0 (1.3)	0.7 ₅	1.6 ₃	1.2 ₆
平均	1.3 ₃	2.5 ₃	2.0 ₃	0.8 ₆	2.3 ₉	1.7 ₅	0.7 ₄	1.9 ₅	1.4 ₅	0.8 ₃	0.9 ₅	2.3 ₁	1.7 ₄	

(注) ()内はCO濃度ppm

表 11 神保町交差点周辺環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g} / \text{m}^3$)

区分	日時 名称	9月8日			9月9日			9月10日			9月11日		平均	
		8~18時	18~8時	平均	8~18時	18~8時	平均	8~18時	18~8時	平均	8~18時	18~8時	全平均	
交 差 点	A-1	2.6 (13.6)	1.0	1.6 ₇	2.1 (10.7)	1.9	1.9 ₈	3.0 (13.9)	2.4	2.6 ₅	3.3 (15.1)	2.8 ₈	1.7 ₇	2.2 ₃
	B-1	2.7 (12.2)	1.1	1.7 ₇	2.9 (14.0)	1.8	2.2 ₆	2.5 (15.4)	2.0	2.2 ₁	—	2.7 ₀	1.6 ₃	2.0 ₈
	C-1	1.3 (5.3)	0.5	0.8 ₃	1.1 (7.0)	1.6	1.3 ₉	1.7 (9.6)	1.6	1.6 ₄	0.5 (2.5)	1.1 ₅	1.2 ₃	1.2 ₀
	D-1	2.2 (10.1)	1.0	1.5 ₀	2.1 (10.1)	1.9	1.9 ₈	—	2.1	—	1.5 (6.9)	1.9 ₃	1.6 ₇	1.7 ₆
	平均	2.2 ₀	0.9 ₀	1.4 ₄	2.0 ₅	1.8 ₀	1.9 ₀	2.4 ₀	2.0 ₃	2.1 ₈	1.9 ₃	2.1 ₅	1.5 ₈	1.8 ₂
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点	A-2	2.1 (8.1)	0.7	1.2 ₈	1.3 (8.7)	1.3	1.3 ₀	0.7 (10.0)	1.5	1.1 ₇	1.2 (6.6)	1.3 ₃	1.1 ₇	1.2 ₄
	B-2	3.8 (10.8)	0.6	1.9 ₃	2.2 (10.2)	1.5	1.7 ₉	2.5 (12.4)	1.6	1.9 ₈	1.7 (10.0)	2.5 ₅	1.2 ₃	1.7 ₈
	C-2	2.5 (11.9)	0.5	1.3 ₃	2.0 (14.0)	1.4	1.6 ₅	2.3 (14.6)	1.4	1.7 ₆	1.1 (8.2)	1.9 ₆	1.1 ₀	1.4 ₆
	D-2	—	0.4	—	1.6 (6.7)	1.6	1.6 ₀	1.9 (10.0)	1.4	1.6 ₁	0.9 (4.2)	1.4 ₇	1.1 ₃	1.2 ₇
	A-4	2.3 (6.4)	0.7	1.3 ₇	1.4 (6.2)	2.0	1.7 ₅	2.2 (11.5)	2.0	2.0 ₈	1.1 (7.3)	1.7 ₅	1.5 ₇	1.5 ₅
	B-4	1.7 (7.2)	0.7	1.1 ₂	1.8 (8.3)	1.8	1.8 ₀	2.1 (9.9)	1.9	1.9 ₈	1.4 (6.7)	1.7 ₅	1.4 ₇	1.5 ₉
	C-4	2.6 (8.3)	0.9	1.6 ₁	2.4 (10.3)	2.0	2.1 ₇	2.3 (11.0)	1.6	1.8 ₉	1.3 (7.1)	2.1 ₅	1.5 ₀	1.7 ₇
	D-4	1.9 (5.8)	0.5	1.0 ₈	1.2 (6.0)	—	—	—	1.4	—	1.2 (6.8)	1.4 ₃	0.9 ₅	1.1 ₅
平均	2.4 ₁	0.6 ₃	1.3 ₇	1.7 ₄	1.6 ₈	1.6 ₉	2.0 ₀	1.6 ₀	1.7 ₇	1.2 ₄	1.8 ₅	1.3 ₀	1.5 ₃	
背 後 地 域	A-3	1.8 (4.4)	0.3	0.9 ₃	1.2 (5.0)	1.1	1.1 ₄	1.4 (6.8)	1.3	1.3 ₄	0.7 (3.3)	1.2 ₈	0.9 ₀	1.0 ₆
	B-3	1.8 (4.8)	—	—	1.2 (5.1)	1.3	1.2 ₆	3.6 (6.8)	1.4	2.3 ₂	0.8 (2.9)	1.8 ₅	1.3 ₅	1.5 ₆
	C-3	1.9 (4.7)	—	—	1.2 (5.8)	1.2	1.2 ₀	1.5 (6.4)	1.4	1.4 ₄	0.8 (3.6)	1.3 ₅	1.3 ₀	1.3 ₂
	D-3	1.2 (3.1)	0.3	0.6 ₈	0.9 (3.3)	1.5	1.2 ₅	1.2 (5.2)	1.7	1.4 ₉	0.6 (2.7)	0.9 ₈	1.1 ₇	1.0 ₉
	A-5	2.0 (4.5)	0.4	1.0 ₇	1.2 (6.6)	1.2	1.2 ₀	2.0 (7.7)	1.5	1.7 ₁	0.8 (3.7)	1.5 ₀	1.0 ₃	1.2 ₃
	B-5	1.7 (6.4)	1.5	1.5 ₃	1.3 (7.3)	1.3	1.3 ₀	2.1 (8.9)	1.4	1.6 ₀	1.1 (5.2)	1.5 ₅	1.4 ₀	1.4 ₆
	C-5	1.7 (5.1)	0.3	0.8 ₈	1.1 (5.3)	1.3	1.2 ₂	1.5 (6.7)	1.4	1.4 ₄	0.7 (2.4)	1.2 ₅	1.0 ₀	1.1 ₀
	D-5	1.4 (3.9)	0.3	0.7 ₆	0.7 (4.8)	1.4	1.1 ₁	1.5 (7.2)	1.2	1.3 ₃	0.7 (3.5)	1.0 ₈	0.9 ₇	1.0 ₂
平均	1.6 ₀	0.5 ₂	1.0 ₁	1.1 ₀	1.2 ₉	1.2 ₁	1.8 ₅	1.4 ₁	1.5 ₉	0.7 ₈	1.3 ₆	1.0 ₇	1.1 ₉	

(注) ()内はCO濃度ppm

表12 京葉交差点環境鉛濃度

(単位: Pb $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

区分	日 時 名 称	9 月 21 日	9 月 22 日	9 月 24 日	9 月 25 日	平 均
		18 ~ 8 時	8 ~ 18 時	8 ~ 18 時	8 ~ 18 時	8 ~ 18 時
交 差 点	A - 1	2.4	2.2 (5.0)	2.0 (10.0)	4.9 (-)	3.0 _s
	B - 1	2.7	4.5 (12.7)	2.6 (10.7)	5.3 (13.5)	4.1 _s
	C - 1	3.0	2.5 (7.3)	3.5 (8.3)	6.4 (-)	4.1 _s
	D - 1	-	2.1 (4.6)	1.1 (4.5)	3.5 (-)	2.2 _s
	平 均	2.7 _o	2.8 _s	2.3 _o	5.0 _s	3.3 _o
交 差 点 か ら 100 メ ー ト ル 地 点	A - 2	1.5	2.2 (4.5)	1.3 (4.9)	3.4 (4.5)	2.3 _o
	B - 2	2.7	3.4 (9.6)	1.6 (7.3)	3.9 (10.3)	2.9 ₇
	C - 2	4.1	2.8 (7.3)	2.6 (9.1)	5.9 (13.1)	3.7 ₇
	D - 2	2.0	2.4 (4.6)	2.0 (8.2)	3.5 (8.4)	2.6 _s
	A - 4	1.9	2.0 (6.8)	1.5 (7.0)	4.4 (9.5)	2.6 _a
	B - 4	0.7	2.2 (5.3)	1.3 (4.6)	3.9 (6.5)	2.4 ₇
	C - 4	-	1.9 (3.4)	1.5 (6.3)	3.2 (5.9)	2.2 _o
	D - 4	2.2	2.0 (3.6)	1.6 (5.2)	-	1.8 _o
	平 均	2.3 _o	2.3 _o	1.6 _a	4.0 _s	2.6 _o
背 後 地 域	A - 3	1.0	1.6 (2.5)	0.6 (1.7)	2.7 (2.4)	1.6 _s
	B - 3	1.6	1.9 (2.3)	1.5 (5.8)	3.3 (4.9)	2.2 _s
	C - 3	1.5	2.3 (1.8)	1.3 (3.5)	3.3 (4.6)	2.3 _o
	D - 3	1.1	2.4 (2.3)	-	2.8 (-)	2.6 _o
	A - 5	1.4	1.7 (4.0)	0.6 (2.8)	3.3 (3.6)	1.8 ₇
	B - 5	2.1	1.8 (6.2)	1.7 (8.7)	4.4 (12.3)	2.6 _s
	C - 5	1.6	1.9 (5.1)	1.6 (8.8)	4.0 (11.8)	2.5 _o
	D - 5	-	1.5 (3.9)	1.2 (3.1)	-	1.3 _s
	平 均	1.4 ₇	1.8 _o	1.2 _s	3.4 _o	2.1 ₇

(注) ()内はCO濃度 ppm

表13 交差点と他ブロックの関係

調査地点	ブロック	交 差 点	沿道 100m 地点	後 背 地
牛込柳町 (1次)		100	—	33
四 谷 3 丁 目		100	102	58
柏 木 4 丁 目		100	85	53
大 原		100	121	39
牛込柳町 (2次)		100	79	41
青 梅		100	47	20
上 馬		100	71	29
熊 野 神 社 前		100	96	32
千 住 2 丁 目		100	79	58
神 保 町		100	85	66
京 葉		100	79	64
平 均		100	84.4	44.8

平均84.4 (47~121) と低くなっているが、四谷3丁目、大原ではむしろ沿道100m地点が高い。この濃度の変動は、交差点周辺の地形、構造、交通量、気象条件等に起因すると思われる。また背後地域では平均44.8で交差点よりもかなり低い値を示している。

(3) 鉛 (Pb) 濃度と一酸化炭素 (CO) 濃度の関係
(7) 相関係数 (表14参照)

背後地域を含めた交差点周辺のPbとCOの相関は、どの調査場所でもかなり高く、相関係数は0.670~0.893を示している。交差点周辺のCOは、自動車を主な発生源としているので、これと相関の高いPbもまた自動車を主な発生源としていと考えられる。

図2~7に示したPbとCOのプロットから、交差点と沿道100m地点はほぼ同じ傾向を持つが、背後地域は異なった傾向を示している。このことから交差点、沿道100m地点の道路に沿った地域と、背後地域とを相関係数と比較すると、道路沿いではどの調査場所でも0.567~

表14 一酸化炭素濃度と鉛濃度の関係

交差点名	区 分	相関係数	*2 回帰係数	*2 回帰定数	回帰係数の95% 信頼限界	交差点名	区 分	相関係数	回帰係数	回帰定数	回帰係数の95% 信頼限界
*1 牛込柳町 (1次) 5.26~6.3	全地点	0.893	2.39	0.064	1.99 < a < 2.79	上 馬 7.28~7.31	全地点	0.839	3.43	1.45	2.93 < a < 3.93
	道路沿い	0.820	1.86	3.92			道路沿い	0.770	2.80	2.53	
	背後地域	0.960	0.451	1.05			背後地域	0.0460	0.211	1.89	
四谷3丁目 6.20~6.23	全地点	0.789	1.59	1.42	1.20 < a < 1.98	熊野神社前 8.11~8.14	全地点	0.869	2.67	2.36	2.35 < a < 2.98
	道路沿い	0.771	1.30	3.85			道路沿い	0.816	2.21	3.83	
	背後地域	0.221	0.812	2.54			背後地域	0.492	1.50	2.28	
柏木4丁目 6.26~6.29	全地点	0.759	2.64	1.02	2.03 < a < 3.25	千住2丁目 8.25~8.28	全地点	0.699	2.91	1.33	2.20 < a < 3.62
	道路沿い	0.719	2.18	4.28			道路沿い	0.529	2.00	4.25	
	背後地域	0.385	0.34	2.90			背後地域	0.494	1.47	1.28	
大 原 7.2~7.4	全地点	0.761	2.12	1.58	1.61 < a < 2.62	神保町 9.8~9.11	全地点	0.741	3.37	1.89	2.67 < a < 4.07
	道路沿い	0.586	1.46	4.26			道路沿い	0.745	3.15	3.30	
	背後地域	-0.218	-0.705	3.63			背後地域	0.589	1.61	2.92	
牛込柳町 (2次) 7.8~7.14	全地点	0.670	2.32	2.91	1.85 < a < 2.79	京 葉 9.21~9.25	全地点	0.677	1.83	1.79	1.33 < a < 2.33
	道路沿い	0.527	1.78	4.97			道路沿い	0.732	1.72	2.63	
	背後地域	0.476	1.09	1.82			背後地域	0.533	1.60	1.46	
青 梅 7.22~7.24	全地点	0.833	2.98	1.63	1.59 < a < 4.37						

(注) *1 屋内での測定値は除いて算出

*2 回帰直線 $CO_{ppm} = a \times Pb_{\mu g / m^3} + b$

a : 回帰係数 b : 回帰定数

图2 牛込柳町交差点 (第1次調査)

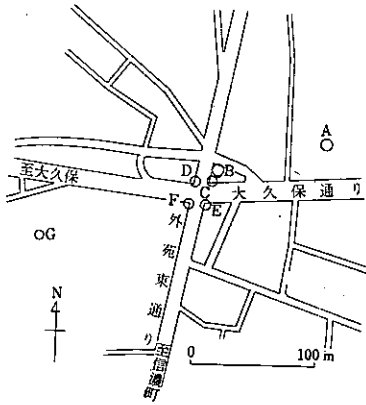


图4 大原交差点

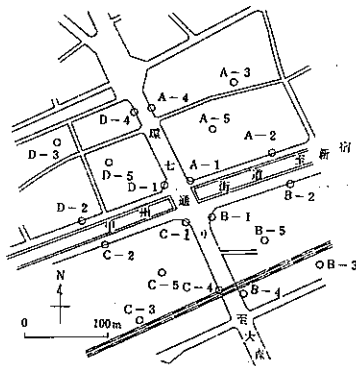


图6 神保町交差点

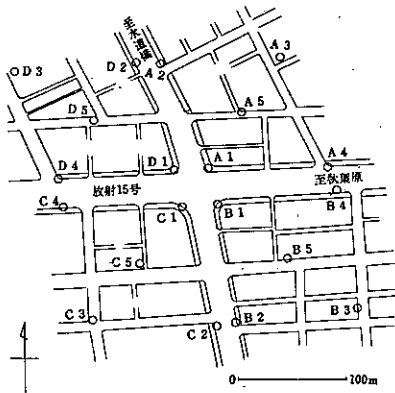


图3 牛込柳町交差点周辺Pb-CO回帰直線

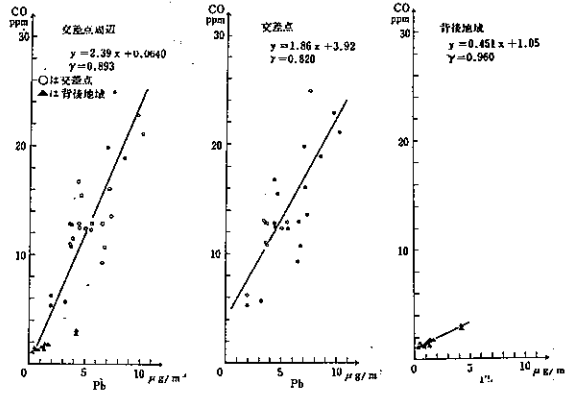


图5 大原交差点周辺Pb-CO回帰直線

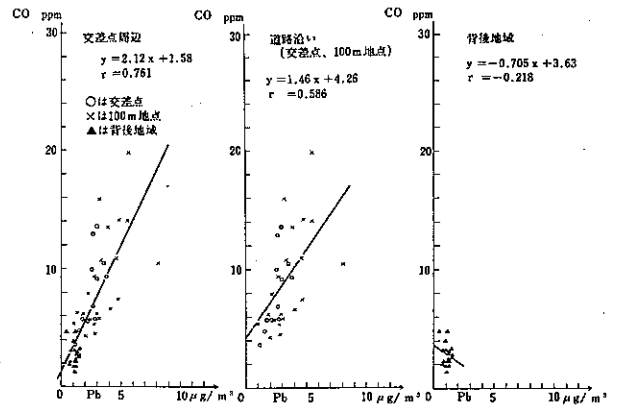
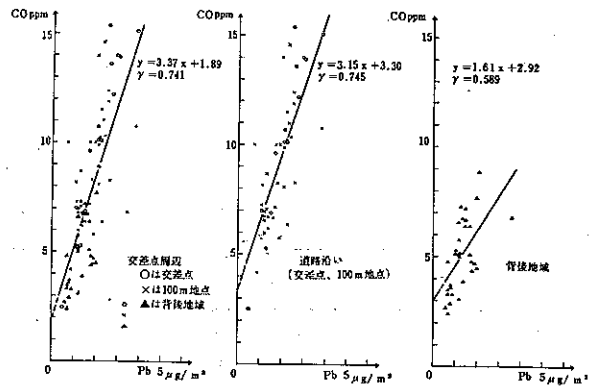


图7 神保町交差点周辺Pb-CO回帰直線



0.820とかなり高いが、背後地域では調査場所によって大きく異なっている。背後地域で非常に高い相関を示す調査場所は、熊野神社前(0.816)、牛込柳町(1次)(0.960)であり、上馬(0.0460)や大原(-0.218)のようにほとんど相関を示さない場所もある。

(4) 回帰直線(表14参照)

COとPbの量的な関係を解析するために、COを y 、Pbを x として回帰直線を求めた。

PbとCO濃度の比例定数である回帰係数(a)は、いずれの調査場所でも道路沿いが背後地域よりも大きくなっている。またPb濃度が0の場合のCO濃度を示す回帰定数(b)は、どの調査場所でも正である。

PbとCOの相関が高く、回帰係数の95%信頼区間の幅が最も狭い熊野神社前を基準に、回帰係数(a)について有意差を検討してみると、熊野神社前、柏木4丁目、千住2丁目との間には有意の差がない。COに対するPbの増加率が熊野神社前よりも大きい場所は、牛込柳町(1次)、牛込柳町(2次)、四谷3丁目、大原、京葉であり、上馬、神保町は熊野神社前よりもCOに対するPbの増加率が小さくなっている。

以上、相関係数と回帰直線からつぎのことが考えられる。道路沿いと背後地域で相関係数と回帰直線が異なった傾向を示しているのは、背後地域は道路沿いよりも交差点周辺の地形、構造、気象条件による影響を多く受けることと、背後地域では近隣交差点や他の発生源等からのPbも加えて、Pb濃度が平均化されるためであると考えられる。

また各調査場所での相関係数が異なっているのは、各交差点の地形、構造、気象条件の違いによると思われる。しかし、回帰係数(a)が異なっているのは、各交差点によって主として走行モードが異なることに起因すると思われる。COは不完全燃焼により発生するものであるから、自動車の走行状態によって放出量は大きく変動するが、Pb放出量は燃焼状態(走行状態)による変動は少なく、ガソリン消費量に比例するので、COとPbの放出比は、自動車の走行状態いかんによって変動するといえる。したがって、各交差点を自動車がどのような状態で通過するかによって、COとPbの放出比は異なってくる。

また、回帰係数は7月以前に調査した所よりも、8～9月に行なった所が京葉を除いて高くなっている。これを加鉛量と関連づけて解析することは調査した交差点の地形、気象条件、走行モードの違い等、不明な要因が多く結論が得られない。

5 まとめ

以上のようにPbとCOの関係について、2、3の考察を加えてみたが、不明の要因が多く解析が不十分であった。当研究所では、螢光物質による拡散実験を1970年12月に実施したので、これより得られる結果を加えて、さらに解析を行ないたいと考えている。

なお、本調査は筆者等の他に、当研究所大気部の全員が参加して行なったものである。