



Title	公害と保健所活動：自動車排出ガス人体影響調査から得た大都市保健所活動の意義
Author(s)	水原, 完
Citation	大阪公衆衛生. 1970, 25, p. 36-40
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/84330
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

公害と保健所活動

—自動車排出ガス人体影響調査から
得た大都市保健所活動の意義—

大阪市浪速保健所長

水 原 完

はじめに

大気汚染の問題は、人間の健康にとって、ますます影響の大きいものとなってきつつある。44年7月浪速・西成・住吉の3保健所は、住民の関心事であり、かつ公害のなかでもっとも要望の高い自動車排出ガスによる人体影響調査に、大がかりなかたちで取り組みもうという意見が一致し、ただちに予備調査にはいったのであった。

当時この調査に意欲と自信が湧いたのは、花園町周辺住民と3保健所幹部との懇談会が持たれた日の、住民からでたそぼくな発言と、その切なる要望の声をきいた時であった。何回か3保健所あるいは各所内でも討論を続けたが、地域とともに所員あげでの自主的活動を主体に調査をすすめたいという私共の主張が取り上げられ、本調査にはいったのは9月上旬であった。

この主旨に賛同した市立衛生研究所・府立成人病センター・国立大阪病院・市衛生局も参加し、7機関合同調査となったが、地域住民の健康確保という大前提のもと、3保健所は平素の地域住民と密着した公衆衛生活動で得ている特性をいかし、医師・環境衛生監視員・検査技師・食品衛生監視員・保健婦・事務職員・栄養士・エックス線技師など全職種が活動にあたったことは特筆される。

総括的なデータは、すでに新聞発表・学会発表・学術紙報告がなされているので、ここには詳細な再録はさき、地域の保健所活動の一環として行なったこの調査のなかで、直接経験した公衆衛生的な動きを、筆者の感じたまま記すことにし、随時そのなかで調査結果の紹介を付け加えることにしたい。

調査プランを作るまで

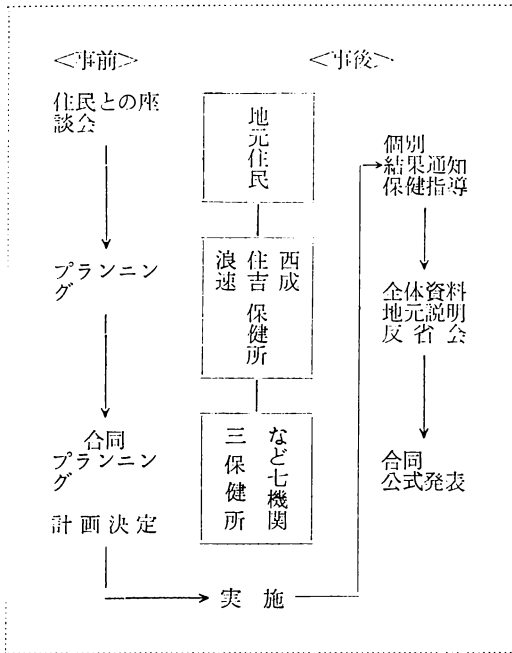
地元住民と接触してみると、商店会長や町団長などは調査の主旨に積極的に賛意を表して、みずから町内の人への訪問案内をかってでてくれた。基礎調査や意識調査のアンケート質問項目については、東京甲州街道での例や西淀川での慢性気管支炎調査票を参考とし、地元住民から得た建設的な意見や訴えあるいは要望なども組み入れた。調査対象1000名を目標とするわが国はじめてといわれるスケールの大きい人体影響調査であり、住民の健康保持・健康管理の一助にするという目的を貫いた。

'70年代にはいって公害の問題を急ピッチでマスコミが取り上げ、大きな社会問題となっているが、この調査出発の時点は今から1年半前に行なわれたもので、住民感情も現在とは異なっていた。健康管理から保健

指導，さらに住民とともに研究し調査をすすめる形は，受け入れ側には善意をもって迎えられた。

従来の研究的調査や断片的調査は，協力しても住民には直接還元されず知らされず，新聞テレビの記事をみて驚き，調査陣に対する不信感・モルモット代りにされたという印象が強く，その不満は調査情報のはいっていない近くの保健所に持ちこまれても返答もできないという幾度かのがい過ちを繰り返さない方法，すなわちでたデータは真先に地元知らせ，ともにその対策を考えていくという企画が好感情で受け入れられた。

図1 調査実施順序（昭44.7～昭45.3）



しかし本年の継続調査のさい，一部新しい地区を選定して懇談会を持ったところ，調査はよいがデータを隠したりイガメたりすることが絶対ないようにという強い要望が前もってうちだされるなど，この1年間における住民意識が急速にすすんでいることをヒシヒシと感じる。とにかく住民は真実とその対策を知りたがっている。

所内での討議と研修

公衆衛生活動は，地域住民と所内各職種の共同体制によって成り立っている。このテーマに取り組むために，所内において幾たびか討議する機会を持ったが，保健所長の考え方調査の主旨などは次のようであった。

「大気汚染といえばイコール硫黄酸化物という考えが主体だという感じてあったが，直接人体影響を考えると，都市道路の周辺における自動車排ガスの影響が極めて大きいのではないかと思われる。まだ環境基準も決められていない時点とはいいいながら，その人体に対する影響についての調査研究は，必要とされながら極めて微々たるもので，系統だった深いものはなされていない。公害問題とくに環境面が大きくクローズアップされつつあるとき，保健所の立場から是非手掛けていくべきであり，予算の使える範囲内で，一保健所といわず，国道26号線という共通道路を管内に持つ3保健所が，合同して歩調を合わせ，調査の有意性をみつきたい」

抄読会なども何回か行なわれた。実際にアンケート調査なり地域住民への勧奨を行なう保健婦，事務職員など公害検診の経験ははじめてであったので，自動車排出ガスの発生原理やその影響なりの勉強。アンケート調査のコツといったものは，私共のチームメンバー

表1 街路空気の汚染状況（昭44.10.資料より抜すい）

国道26号線 浪速・西成・住吉	1時間平均値 の6時間 平均		SO ₂ ppm	CO ppm	NO ppm	NO ₂ ppm	HYC ppm	O ₃ ppm	Dust mg/m ³	Pb ug/mg dust						
	沿道ばく露地(最高地点) 6地点平均	(0.226)	(21.6)	(0.451)	(0.165)	(1.6)	(0.030)	(1.10)	(19.9)	0.110	13.7	0.309	0.115	1.29	0.013	0.67
沿道外対照地(最高地点) 3地点平均	(0.079)	(5.1)	(0.017)	(0.104)	(0.5)	(0.022)	(0.40)	(25.0)	0.054	4.7	0.015	0.069	0.50	0.013	0.30	18.8

であり西淀川の慢性気管支炎調査など豊富な経験をもつ成人病センター清水課長が担当し、住民からの質問に答え得る努力がなされた。検査関係でも平素の保健所活動から得ている技術なり資料を最大限に生かされるよう日夜努力を重ねられた。

調査データの要約

朝から夕まで昼間12時間で7～9万台、日中1時間4～6千台、多いところで昼間1秒間2台の割合で車が通っているという国道26号線沿道、浪速・西成・住吉3保健所管内の街路空気調査ならびに沿道住民806人の健康調査を昭和44年9月～10月に実施した。

1. 調査方法

沿道街路空気調査測定地点6ヵ所、国道より50～100mはいった対照地点3ヵ所とし、外気中の硫酸酸

化物・窒素酸化物・一酸化炭素・オゾン・粉じん・外気および粉じん中鉛・風向・風速・交通量などを調査した。

同上の両地区住民について、基礎調査14問と自覚症状の有無など意識調査48問のアンケート調査を行なうとともに、健康診断項目として、全血比重・血色素量・血球容積・呼気中一酸化炭素・一酸化炭素ヘモグロビン・血中鉛・喀痰中の細胞・肺活量・呼吸機能・血圧・血液像・血液型・胸部レントゲン・理学的所見など16項目実施した。

2. 調査結果

街路空気については、一酸化炭素・窒素酸化物・炭化水素・総粉じん量など自動車排気ガスによる影響が国道沿道地区に高濃度汚染が認められた。

健康意識調査では、沿道ばく露地区住民に、不快突

表2 自覚症状訴え頻度（昭44.9～10） 大阪国道26号線沿道浪速・西成・住吉3保健所管内

訴え症状最多 住民	眼 * しみる	鼻 * 黒くなる	のど 気管支 いがら い	地 声 * 地声高	頭 痛 * ぼんやり	か ぜ 長びく	循環器 息切れ	皮 膚 吹出もの	消化器 胃具合わるい	疲 労 だるい	精神症 状 * イライラ	精神症 状 * 気が散る
ばくろ地	34.8	53.9	45.1	30.1	38.6	29.0	39.4	22.7	37.9	49.7	50.0	36.7
コントロール地	22.2	29.2	34.0	9.9	28.3	28.7	46.7	20.8	30.2	49.1	34.0	19.3
差	+ 12.6	+ 24.7	+ 11.1	+ 20.2	+ 10.3	+ 0.3	- 7.3	+ 1.9	+ 7.7	+ 0.6	+ 16.0	+ 17.4
東京大原 差	+ 12.2	+ 2.1	+ 3.1		+ 0.4	- 2.9	- 6.5	+ 2.2	+ 11.5	+ 0.3	+ 9.3	+ 14.8

数字は%

* 有意差あり

住民 806名

図2 よく「せき」をすると訴えた人の継続期間しらべ（S44.10）

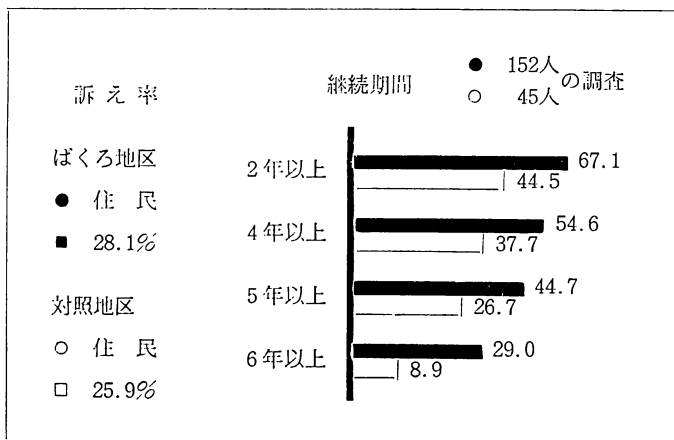


表3 健康診断結果 (昭44.10. 合同資料より引用)

住 民 806名		ばく露	対 照	有 意
項 目				
全 血 比 重 (女 子)	献血合格ライン 以下の頻度 (1.051以下)	26.7%	16.2%	*
	鉛労働規則 要治療域 (1.050未満)	8.5%	5.9%	
血 色 素 量 (女 子)	同 上 (11g/dl 未満)	3.4%	3.4%	
好塩基斑点 赤血球	同 上 (赤血球 1,000 口中3コ以上)	0	0	
血 中 鉛 (非喫煙者)	同 上 (60ug/100ml以上)	0	0	
	平 均 値 (ug/100ml)	24.9	16.8	*
	測 定 幅 (ug/100ml)	14.5~47.0	7.6~30.1	
一酸化炭素 ヘモグロビン (非喫煙女子)	2 vol% 以上の頻度 (呼気CO換算による)	13.2%	2.0%	*
喀 痰 中 球 組 織 球	1 視野 3コ以上の頻度	52.3%	12.7%	*

害に関する2項目、眼に関するもの、頭痛CO症状、精神症状に関する2項目、合計6項目の訴えが、比較対照グループより多く有意差を認めた。

なお女子のみに有意性を認めた2項目を加えると8項目となる。また気管支症状の継続年数についても差を認めた。

健康診断項目では、沿道ばく露地区住民は、全血比重の低値のもの、呼気中CO・一酸化炭素ヘモグロビンの高値のものが多く、血中鉛・喀痰中組織球についても影響が多かった。

- (資料) 1) 生活衛生：14巻2号33頁，5号126頁，5号132頁(昭45)
 2) 第9回公衆衛生学会近畿地方会：山本明，小川静子，黒野俊次(昭45)
 3) 第11回大気汚染研究全国協議会大会：橋本博，水原完(昭45)
 4) 第28回日本公衆衛生学会総会：村中弘，宮川昭，竹山百合子，伊藤謙次郎(昭45)

追 跡 調 査

1. 栄養調査と全血比重・蛋白分画

3保健所管内のうち、街路空気汚染は西成・浪速に著明で、住吉では軽微であったが、貧血検査とくに全血比重の低い頻度差は浪速で顕著であった。健診後半年を経過した45年春、前年調査地区の一部で栄養調査と全血比重・血清蛋白分画など追跡調査を試みた。

ばく露・対照両地区とも商店・たばこ店・飲食店・旅館など共通した客商売であり、喫食栄養状況は標準に近い地域であったので、個々の例として異常値といえるものはなかったが、グループとして比較してみると、全血比重に差があった。しかし44年10月、45年5月と9月の3回では大きな動きをみていない。ただ献血の合格ライン以下の例では、昨年保健指導、栄養指導がなされたためかやや上昇傾向であり、逆に合格ラインにはいっていた例では全体的に少し下っている傾

向がある。

また住民22名について実施した蛋白分画検査では、 β -G1bの低い例がばく露地区にみられ、A/G比はばく露地区に低い傾向がみられている。全血比重や血色素・ヘマトクリット値などは、栄養状態やそのほかの多くの要因があるので、排ガス影響をみるにしても、同じ条件下のグループで、比較することの困難性がある。今後の課題ともいえる。

2. 自動車排ガスと老人

すでに大阪府社協の研修大会や公衆衛生学会などで発表しているように、浪速区日東地区での日東地区組織活動推進委員会・浪速区医師会・浪速保健所3者共同事業としての老人実態調査は、44年夏以来、すでに1年半を越えたが、45年春における老人調査の際、都心部老人の自動車排ガスに対する意識あるいは自覚症状の訴え率をアンケート調査により知った。

日東地区居住の60才以上の男女老人678名について、他の調査項目と同時に、自動車公害に関する代表的な13項目を質問紙法により解答を得た。男子312名で10%以上の訴え率をみたのは、よくせきをする・頭がボンヤリするの2項目、女子366名では男子での2項目と、目やにがでる・のどがいらいらことがある・いつも頭が重い・よくめまいを感じる・イライラすることが多いの5つ合計7項目で、20%を越えた訴えは皆無であった。日東地区は堤筋、日本橋筋が南北幹線道路として通っているが、老人はほとんど幹線道路から50m以上内側のところに居住している。幹線道路のほか狭い道路が多く、従って交通停滞をもたらすことが多く、準ばく露地あるいは対照の中間地区とみてよい地域である。自覚症状の訴え率からみると、国道26号線沿道と比べ少ないという結論ではあるが、共通していえることは、女子の場合に訴え率が多いことである。

老人の場合、高血圧・心疾患をはじめ老年性疾患の問題もあり、自動車排ガスや騒音との関連性はあるとしても、多角的要素を加味していく必要がある。1つの考え方として、手をつけていることを紹介するととどめておく。

医療職種役割

本年10月初旬、大気汚染研究全国協議会大会が大阪市で開かれる前月、編集氏より本稿を依頼されたのであったが、会場であるマーチャングイズマートビルに、筆者も一般聴衆者の1人として、ときには演者として座長として3日間を過ごした。そのなかでとくに印象づけられたのは、基礎的調査的研究・テクニック的

なもの・環境調査成績が多く、公衆衛生的な一般住民そのものの健康をえぐる出題が極めて少なかったことである。

昨年来の私達の合同調査では、医師はじめ医療職種が、直接人体影響の観察を行なって、調査資料・検査データの判断や、個々の住民についての健康相談など、地域の健康管理に直接タッチしている特性をいかした。従来の子子保健・成人老人保健のやり方は、とすれば環境因子を忘れたものであり、医師の診察・保健婦の行なう保健指導・栄養士の栄養指導など、ここで抜本的に考えなおし、作りかえる必要がある。農村保健という言葉があるように、公害因子を多くかかえた大都市保健のあり方を作りだすべきであろう。昨年来の調査がそのテストケースとして、よい経験になった筈である。

街路空気汚染の解析や、原子吸光装置による分析などは環境衛生監視員が、血液分析などは検査員が担当したが、共同して夜遅くまで事後処理に従事している姿をみると、この検査部門の早急な人員強化が痛感される。

アンケート調査のための各戸訪問や健診勧奨には、保健婦が平常の家庭訪問での経験をフルに生かした。調査後の集計、事後訪問追跡指導や住民反応のキャッチにも大きな役割を果たした。

総括的な事務局ならびに連絡調整には3保健所の衛生課長が緑の下の主役を演じ、全職種協力して事前調査・会場設備・地元との連絡・交通カウントなどに当たった。とくに3保健所連けい事業として困難なこともあったが、このしごとの有意性を高めるために数えきれぬ努力が重み重ねられたことを特記する。

おわりに

本調査をはじめから1年近い日が流れた。本年5月に東京柳町交叉点のケースがマスコミにとりあげられ、自動車排ガス問題は、時代の焦点となってガソリン加鉛の反省や無鉛ガソリンの開発やCO規制にすすみつつある。3保健所の調査資料が各方面より注目され活用されたが、人体影響資料は発がん物質との関連など、なお無開拓の分野も残っている。

夏には東京や阪神地方でのオキシダント事例が起るなど、自動車公害は多くの問題を提起している。われわれの調査結論である潜在的な健康阻害の進展をどうくいとめるか、公衆衛生陣の役割は、今後さらに大きくなることであろう。とくに大都市保健所の活動いかんが、住民の健康を守るキーポイントになる。