

姫路市における 大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書

平成 28 (2016) 年版
【平成 27 (2015) 年度調査】

姫路市医師会

平成二十八(二〇一六)年版【平成二十七(二〇一五)年度調査】
姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書

姫
路
市
医
師
会



古紙パルプ配合率100%再生紙を使用

目 次

はじめに

第 1 章	姫路市における大気汚染の概況	1
第 2 章	姫路市医師会会員をモニターとする姫路市住民の気管支喘息発作調査	20
第 3 章	姫路市における気管支喘息患者調査	69
第 4 章	新入小学生児童を対象とするアンケート調査	81
総 括	102
お わ り に	103

はじめに

平成28年の夏は猛暑となり、8月末から東北・北海道地方に次々と台風が襲来し、水害や土砂崩れなどの甚大な被害をもたらしました。この異常気象は、地球温暖化が確実に進行しているを感じさせます。日常生活や経済活動から排出される二酸化炭素、メタン等の「温室効果ガス」は、地球環境に大きな影響を与えています。

人類は、文明の進歩と引き換えに地球の環境を徐々に破壊し、大気汚染は人の健康にも影響するようになりました。ローマ時代から大気汚染に関する記録があり、産業革命後のイギリス、ロンドンで石炭の大量使用により「ロンドンスモッグ」が発生し、数日間で死亡者が4,000人増加したと記されています。日本では、1960年代、四日市市の石油化学コンビナートから排出される硫黄酸化物により多数の喘息患者が発生し死亡者も出たため、1968年、大気汚染防止法が制定され、硫黄酸化物等の排出規制が始まりました。

現在、環境省では、都道府県等が設置する「大気汚染監視測定局」で測定した大気汚染情報について、「大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）」により、インターネットで公開しています。大気汚染の原因となる物質は、時代とともに変化しており、人体に与える影響も、主に喘息などの呼吸器疾患、心臓疾患、アレルギー疾患、長期的には癌などの悪性腫瘍との関係も指摘されており、汚染物質の濃度の高さと死亡率の高さが比例するとも言われています。経済協力開発機構(OECD)では、2050年世界全体での環境悪化による死亡者は、新たな政策を講じない限り、水の汚染（飲用水、汚水処理）を抜いて都市部での大気汚染が原因として最多になると予測しています。

一方、大気汚染を含めた環境汚染は、私達の日々の暮らしから生まれてきた問題です。政策としての規制は必要ですが、私たちが身の回りから気をつけること、電気製品のスイッチをこまめに切る、必要以上の冷暖房をしない、公共の交通機関を使うなどを心掛けることも大事です。森林浴の気持ち良さは、皆さん経験しています。

今後、現在の大気汚染の影響を最も受けると考えられるのは子供達です。大気汚染は、まさに身近な問題であるのにも拘らず、対応、対策には地道で継続的な調査が求められます。本調査報告書は、姫路市の現在そして今後を考えていく上で貴重な資料であり、対策を考えていく土台となるものと思います。

平成28年10月

姫路市医師会長 山本 一郎
大気汚染調査部会 担当理事 藤戸 和孝

第1章 姫路市における大気汚染の概況

1. 大気環境の概況

市内における大気環境の現況については、図1-1に示す地点において大気監視システムによる常時監視9局と各種大気汚染調査により把握に努めている。

一般環境大気測定局における主な大気汚染物質の市内平均濃度の推移は、図1-2に示すとおりであり、横ばい傾向である。

また、平成27年度の測定結果の項目別概要は以下のとおりである。

1) 二酸化硫黄（表1-1、表1-2）

平成27年度の市内平均値は0.001 ppmであった。最高値は広畑、飾磨、白浜、御国野、網干、飾西測定局の0.001 ppmであり、最低値は八代、香寺、林田測定局の0.000 ppmである。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値は、昭和40年代前半をピークに減少し、昭和52年度以降39年連続して全局適合しており、近年は横ばい傾向である。

2) 二酸化窒素（表1-3、表1-4）

平成27年度の市内平均値は0.010 ppmであった。最高値は広畑、飾磨測定局の0.013 ppmであり、最低値は林田測定局の0.005 ppmである。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値は、昭和53年度以降38年連続して全局適合しており、近年は横ばい傾向である。

3) 光化学スモッグ（表1-5、表1-6）

平成27年度は、5月27日に光化学スモッグ予報が発令されたが、注意報発令には至らなかった。

4) 浮遊粒子状物質（表1-7、表1-8）

平成27年度の市内平均値は0.019 mg/m³であった。最高値は八代、網干、飾西測定局の0.020 mg/m³であり、最低値は香寺、林田測定局の0.016 mg/m³である。全測定局で環境基準に適合している。

市内平均値の経年変化は、近年横ばい傾向である。

5) 微小粒子状物質（表1-9、表1-10）

平成27年度の市内5局の平均値は14.0 µg/m³であった。最高値は白浜測定局の15.8 µg/m³であり、最低値は網干測定局の12.5 µg/m³である。網干、飾西局は環境基準に適合しているが、広畑、白浜、御国野局は環境基準に適合していない。

6) 降下ばいじん（表1-11、表1-12）

降下ばいじんには環境基準が定められていないが、これまで本市では総量について年平均値5.0 t（1ヶ月間・1 km²当たり降下量）を「好ましい環境条件の目安」としてきた。平成20年度からは、不溶性物質量の月間値3.0 t（1ヶ月間・1 km²当たり降下量）を「行政と事業者が目指していくべき値」として追加設定した。

平成27年度は、総量の年平均値5.0 tを超過した地点はなかったが、不溶性物質量の月間値3.0 tについては、1調査地点で超過した。

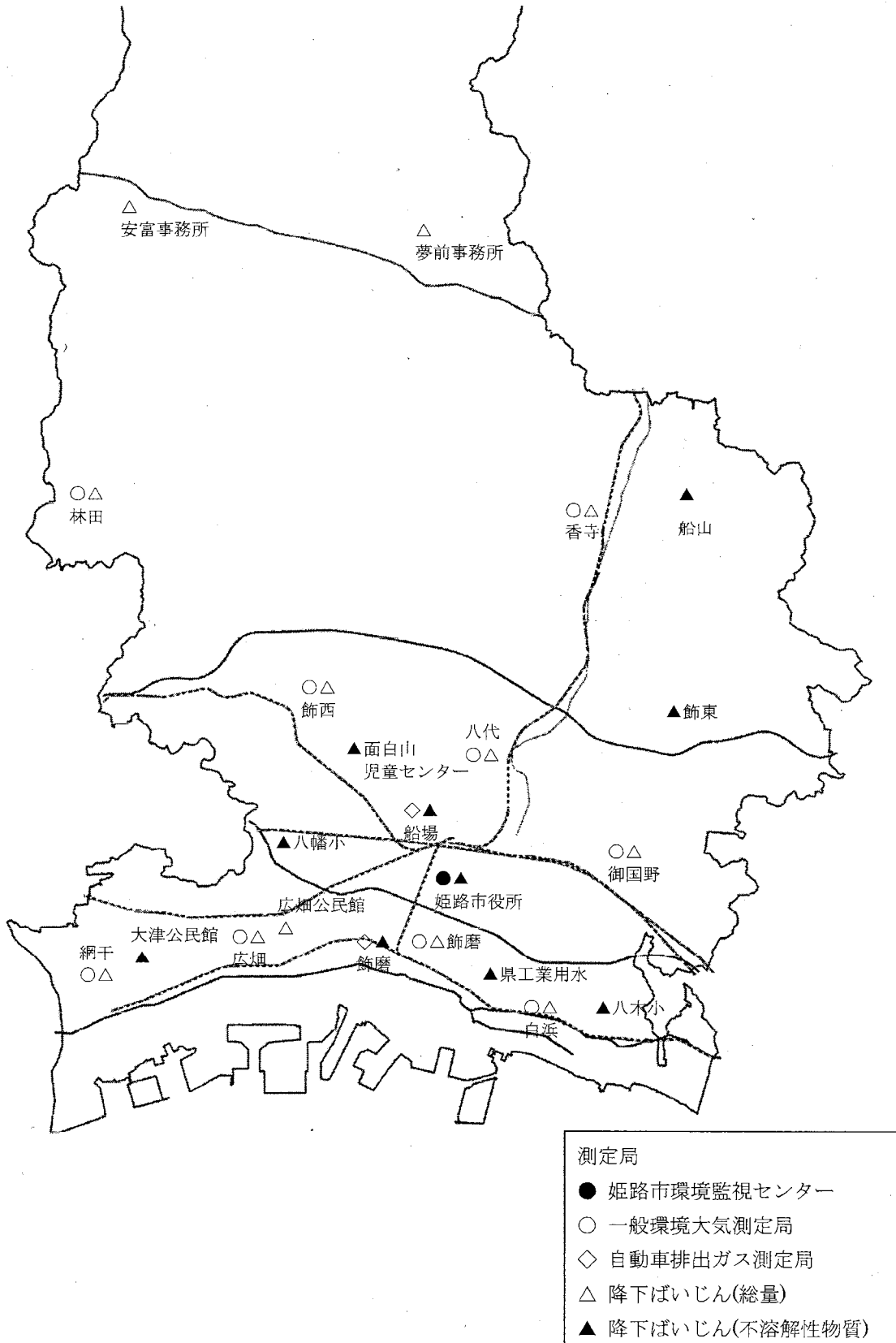
7) 酸性雨（表1-13、表1-14）

平成27年度の月平均pHは4.5～6.1、年平均pHは5.0であった。

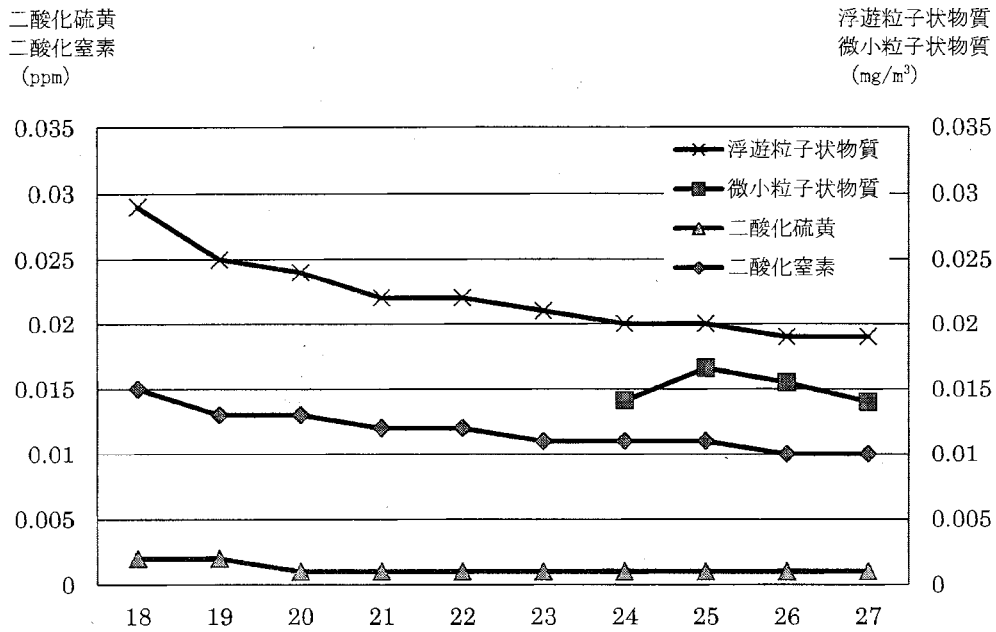
8) アスベスト（表1-15）

平成27年度の市内の一般大気環境中のアスベスト濃度は0.082～0.34 本/ℓであった。

(図 1-1) 姫路市大気汚染常時監視網



(図1-2) 大気汚染物質(年平均値)の推移



※微小粒子状物質の単位は、mg/m³で表示している。

【参考】1,000 μg/m³ = 1 mg/m³

大気汚染に係る環境基準

物 質	環 境 基 準
二酸化硫黄	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
微小粒子状物質 (PM2.5)	1 年平均値が 15 µg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 µg/m ³ 以下であること。
一酸化炭素	1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m ³ 以下であること。
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15 mg/m ³ 以下であること。
ダイオキシン類	1 年平均値が 0.6 pg-TEQ/m ³ 以下であること。
備 考	<p>1 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。</p> <p>2 浮遊状粒子物質 (SPM) とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10µm 以下のものをいう。</p> <p>3 微小粒子状物質 (PM2.5) とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 2.5µm の粒子を 50%の割合で分離できる分粒装置を用いてより粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。</p> <p>4 一酸化炭素の 8 時間平均値とは、0～8 時、8～16 時、16～24 時のそれぞれの平均値をいう。</p> <p>5 ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾフラン、ポリ塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン、コプラナーポリ塩化ビフェニルをいう。</p>

(表 1-1) 二酸化硫黄濃度の環境基準適合状況 (平成 27 年度)

項目 測定局	1 時間値が 0.10 ppm を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.04 ppm を 超えた日数 とその割合		1 時間値の 最高値 ppm	日平均値の 2%除外値 (※1) ppm	日平均値が 0.04 ppm を超 えた日が 2 日 以上連続した ことの有無 有×・無○	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.04 ppm を超 えた日数 (※2) 日
	時間	%	日	%				
八 代	0	0.0	0	0.0	0.010	0.002	○	0
広 畑	0	0.0	0	0.0	0.030	0.006	○	0
飾 磨	0	0.0	0	0.0	0.021	0.003	○	0
白 浜	0	0.0	0	0.0	0.048	0.004	○	0
御 国 野	0	0.0	0	0.0	0.012	0.003	○	0
網 干	0	0.0	0	0.0	0.012	0.003	○	0
飾 西	0	0.0	0	0.0	0.013	0.003	○	0
香 寺	0	0.0	0	0.0	0.009	0.002	○	0
林 田	0	0.0	0	0.0	0.007	0.002	○	0

注) ※1 「日平均値の 2%除外値」とは、日平均値のうち高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値である。

※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が 0.04 ppm を超えた日数」とは、日平均値のうち高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち 0.04 ppm を超えた日数である。ただし、日平均値が 0.04 ppm を超えた日が 2 日以上連続した延べ日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(表 1-2) 二酸化硫黄濃度の年平均値推移

(単位: ppm)

年度 測定局	23	24	25	26	27
八 代	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
広 畑	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
飾 磨	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
白 浜	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
御 国 野	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001
網 干	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
飾 西	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
香 寺	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000
林 田	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
市内平均	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

(表1-3) 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況(平成27年度)

項目 測定局	1時間値の 最高値	日平均値が 0.06 ppmを超 えた日数と その割合		日平均値が 0.04 ppm以上 0.06 ppm以下の 日数とその割合		日平均値の 年間98%値	98%値評価によ る日平均値が 0.06 ppmを超 えた日数(※)
	ppm	日	%	日	%	ppm	日
八代	0.063	0	0.0	0	0.0	0.021	0
広畑	0.054	0	0.0	0	0.0	0.027	0
飾磨	0.060	0	0.0	0	0.0	0.027	0
白浜	0.054	0	0.0	0	0.0	0.025	0
御国野	0.048	0	0.0	0	0.0	0.022	0
網干	0.053	0	0.0	0	0.0	0.021	0
飾西	0.047	0	0.0	0	0.0	0.018	0
香寺	0.033	0	0.0	0	0.0	0.014	0
林田	0.034	0	0.0	0	0.0	0.013	0

注) ※ 「98%値評価による日平均値が0.06 ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にあって、かつ、0.06 ppmを超えたものの日数である。

(表1-4) 二酸化窒素濃度の年平均値推移

(単位: ppm)

年度 測定局	23	24	25	26	27
八代	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010
広畑	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013
飾磨	0.015	0.015	0.015	0.014	0.013
白浜	0.012	0.011	0.012	0.011	0.011
御国野	0.012	0.012	0.012	0.010	0.010
網干	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010
飾西	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009
香寺	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007
林田	0.006	0.007	0.005	0.006	0.005
市内平均	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010

(表1-5) オキシダント濃度測定結果(平成27年度)

項目 測定局	昼間の1時間値が 0.06 ppmを超えた 日数と時間数		昼間の1時間値が 0.12 ppmを超えた 日数と時間数		昼間の 1時間値の 最高値	昼間の日最高 1時間値の 年平均値	昼間の 1時間値の 年平均値
	日	時間	日	時間	ppm	ppm	ppm
八代	52	227	0	0	0.095	0.043	0.030
広畑	72	320	1	1	0.121	0.047	0.031
飾磨	62	257	0	0	0.106	0.044	0.029
白浜	87	408	0	0	0.114	0.049	0.033
御国野	77	394	0	0	0.115	0.047	0.033
網干	72	340	0	0	0.110	0.047	0.032
飾西	81	403	0	0	0.117	0.049	0.032
香寺	85	440	0	0	0.111	0.049	0.033
林田	69	324	0	0	0.108	0.046	0.030

注) 昼間とは5時から20時までの時間帯をいう。

[光化学スモッグ広報等発令基準について]

・光化学スモッグ予報

オキシダント濃度が、気象条件等から注意報の発令基準に達するおそれがあると判断したときに発令される。

・光化学スモッグ注意報

オキシダント濃度の1時間平均値が0.12ppm以上になり気象条件からみてその濃度が継続すると認められるときに発令される。

(表1-6) 光化学スモッグ広報等発令状況

年度 種別 月	23		24		25		26		27	
	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報	予報	注意報
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計(回)	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

(表 1-7) 浮遊粒子状物質濃度の環境基準適合状況 (平成 27 年度)

項目 測定局	1 時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1 時間値の 最高値 mg/m ³	日平均値の 2%除外値 (※1) mg/m ³	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日が 2 日以上連続 したことの 有無 有×・無○	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 (※2) 日
	時間	%	日	%				
八代	0	0.0	0	0.0	0.081	0.046	○	0
広畑	0	0.0	0	0.0	0.116	0.047	○	0
飾磨	0	0.0	0	0.0	0.139	0.046	○	0
白浜	0	0.0	0	0.0	0.110	0.047	○	0
御国野	0	0.0	0	0.0	0.123	0.049	○	0
網干	0	0.0	0	0.0	0.097	0.048	○	0
飾西	0	0.0	0	0.0	0.132	0.052	○	0
香寺	0	0.0	0	0.0	0.078	0.042	○	0
林田	0	0.0	0	0.0	0.093	0.041	○	0

注) ※1 「日平均値の 2%除外値」とは、日平均値のうち高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値である。

※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が 0.10 mg/m³を超えた日数」とは、日平均値のうち高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち 0.10 mg/m³を超えた日数である。ただし、日平均値が 0.10 mg/m³を超えた日が 2 日以上連続した延べ日数のうち、2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(表 1-8) 浮遊粒子状物質濃度の年平均値推移 (単位: mg/m³)

年度 測定局	23	24	25	26	27
八代	0.018	0.018	0.020	0.021	0.020
広畑	0.025	0.025	0.020	0.019	0.018
飾磨	0.018	0.018	0.020	0.018	0.019
白浜	0.021	0.022	0.021	0.020	0.019
御国野	0.023	0.025	0.025	0.020	0.019
網干	0.024	0.022	0.022	0.024	0.020
飾西	0.015	0.016	0.019	0.017	0.020
香寺	0.027	0.016	0.017	0.016	0.016
林田	0.017	0.017	0.018	0.017	0.016
市内平均	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019

(表 1-9) 微小粒子状物質濃度の環境基準適合状況 (平成 27 年度)

項目 測定局	日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超 えた日数と その割合		1 時間値の 最高値	日平均値 の最高値	日平均値の 年間 98%値	年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えたこと の有無	環境基準の 短期基準に よる日平均 値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数 (※)
	日	%	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	有×・無○	日
広 畑	11	3.0	70.0	44.4	37.5	○	4
白 浜	16	4.4	90.0	45.6	40.5	×	9
御 国 野	9	2.6	65.0	40.2	35.3	○	2
網 干	6	1.7	54.0	38.2	34.1	○	0
飾 西	6	1.7	64.0	43.3	33.0	○	0

注) ※ 「環境基準の短期基準による日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数」とは、日平均値のうち低い方から数えて 98% の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた日数である。

(表 1-10) 微小粒子状物質濃度の年平均値推移 (単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

年度 測定局	23	24	25	26	27
広 畑	—	—	18.3	17.0	15.0
白 浜	—	—	16.6	16.6	15.8
御 国 野	—	14.2	16.5	14.7	13.8
網 干	—	13.9	15.5	14.0	12.5
飾 西	—	—	15.9	15.1	12.7
市内平均	—	14.1	16.6	15.5	14.0

(表1-11) 降下ばいじん量(総量)の推移と平成27年度測定結果

(単位: t/km²/月)

測定地点	年度	23	24	25	26	27		
						平均	最小	最大
八代測定局 (八代富士才公園)		1.8	1.9	1.8	1.5	1.1	0.5	1.6
広畑測定局 (広畑市民センター)		2.5	3.3	2.9	2.2	2.1	0.7	5.0
飾磨測定局 (飾磨市民センター)		3.0	3.2	2.6	2.5	2.1	0.8	3.7
白浜測定局 (白浜支所)		2.0	2.3	2.0	1.7	1.5	0.8	2.5
御国野測定局 (東出張所)		1.7	1.9	1.8	1.5	1.1	0.4	1.8
網干測定局 (網干市民センター)		1.6	2.1	1.7	1.5	1.2	0.6	2.4
飾西測定局 (西市民センター)		1.8	1.7	1.4	1.2	1.0	0.5	1.8
香寺測定局 (香寺事務所)		1.3	2.2	1.5	1.2	1.0	0.4	2.0
林田測定局 (林田出張所)		1.7	2.2	1.7	1.1	0.9	0.3	1.4
夢前事務所		1.8	2.2	1.5	1.3	1.2	0.4	2.1
安富事務所		1.5	2.2	2.0	1.7	1.2	0.2	3.1
広畑公民館		1.8	3.0	2.3	1.8	1.8	0.6	3.0
市内平均		1.9	2.3	1.9	1.6	1.3		

(表1-12) 降下ばいじん量(不溶解性物質)の測定結果(平成27年度)

(単位:t/km²/月)

測定場所	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	平均	最小	最大
八代測定局		0.6	0.8	0.5	0.4	0.5	0.2	0.8	0.5	0.2	0.2	0.5	0.8	0.5	0.2	0.8
広畑測定局		1.2	1.6	1.0	2.2	0.9	0.4	0.3	0.8	0.2	0.2	0.6	1.2	0.9	0.2	2.2
飾磨測定局		1.4	1.5	1.1	1.1	0.6	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	1.0	1.2	0.9	0.3	1.5
白浜測定局		0.5	0.8	0.6	0.6	0.3	0.3	0.9	0.6	0.2	0.3	0.5	0.5	0.5	0.2	0.9
御国野測定局		0.6	0.8	0.4	0.6	0.4	0.2	0.6	0.6	0.2	0.3	0.6	0.8	0.5	0.2	0.8
網干測定局		0.8	0.4	0.4	1.0	0.4	0.2	0.3	0.5	0.2	0.2	0.5	0.7	0.5	0.2	1.0
飾西測定局		0.7	1.1	0.5	0.6	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.4	0.5	0.4	0.1	1.1
香寺測定局		0.7	0.6	0.3	0.3	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.4	0.6	0.4	0.1	0.7
林田測定局		0.7	0.7	0.4	0.5	0.5	<0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.6	0.4	0.2	0.7
夢前事務所		0.7	0.8	0.4	0.5	0.4	0.2	0.2	0.3	0.4	0.3	0.5	0.6	0.4	0.2	0.8
安富事務所		2.0	1.4	1.8		0.2	0.2	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.3	0.4	0.7	0.1	2.0
船場自排局		0.5	—	—	2.5	1.6	1.0	0.6	1.4	0.3	0.4	0.7	0.8	1.0	0.3	2.5
飾磨自排局		0.6	1.5	0.9	1.4	0.7	0.5	0.9	0.8	0.3	0.6	0.8	1.0	0.8	0.3	1.5
県工業用水取水所		0.6	0.8	0.9	0.6	0.4	0.3	0.7	0.5	—	—	—	1.2	0.7	0.3	1.2
八木小学校		0.3	1.3	0.5	—	0.7	0.6	0.3	0.8	0.4	0.5	0.8	1.0	0.7	0.3	1.3
八幡小学校		0.3	0.9	0.8	1.0	0.7	0.3	0.5	0.8	0.4	0.4	0.9	1.2	0.7	0.3	1.2
姫路市役所		0.5	1.5	0.7	0.7	0.7	0.3	0.6	0.6	0.4	0.4	0.9	0.9	0.7	0.3	1.5
面白山児童センター		0.5	0.9	0.5	0.8	0.6	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.6	0.7	0.5	0.1	0.9
飾東出張所		0.2	0.6	0.3	0.9	0.2	0.1	0.5	0.5	0.2	0.2	0.5	0.6	0.4	0.1	0.9
船山出張所		1.0	0.7	0.4	1.0	0.4	0.3	0.3	0.5	0.2	0.2	0.5	0.7	0.5	0.2	1.0
大津公民館		0.8	1.2	0.5	1.2	0.6	0.3	0.4	0.5	0.3	0.3	0.7	1.2	0.7	0.3	1.2
広畑公民館		1.3	0.9	1.0	—	1.1	0.6	0.4	0.5	0.2	0.3	0.6	0.9	0.7	0.2	1.3
広畑小学校		1.9	2.6	1.7	2.9	—	0.9	0.5	1.3	0.4	0.4	1.1	2.2	1.4	0.4	2.9
広畑ポンプ場		1.7	2.7	1.4	3.0	1.3	1.4	0.6	1.0	0.4	0.5	0.9	1.6	1.4	0.4	3.0
イトーヨーカ堂広畑店		1.2	1.2	0.8	1.2	0.8	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.8	0.9	0.7	0.3	1.2
広畑テニスコート南		2.8	3.5	2.1	5.2	2.4	1.3	1.5	1.4	0.6	0.6	1.3	2.8	2.1	0.6	5.2
平均		0.9	1.2	0.8	1.3	0.7	0.4	0.5	0.6	0.3	0.3	0.7	1.0	0.7		
最小		0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4		0.1	
最大		2.8	3.5	2.1	5.2	2.4	1.4	1.5	1.4	0.6	0.6	1.3	2.8			5.2

(表 1-13) 酸性雨の測定結果 (平成 27 年度)

項目 月	pH の月平均値	降雨量 (mm)
4	4.5	123
5	5.1	128
6	5.1	156
7	5.3	294
8	4.7	136
9	5.3	184
10	6.1	33
11	5.2	155
12	5.3	87
1	4.9	23
2	5.0	92
3	5.1	66
範囲	4.5~6.1	計 1,478
平均	5.0	

(表 1-14) 酸性雨の経年変化

年度	23	24	25	26	27
年平均 pH	5.2	5.0	5.4	4.8	5.0

(表 1-15) 一般大気環境中のアスベスト濃度測定結果 (平成 27 年度)

(単位: 本/ℓ)

採取月 測定地点	8 月	2 月
八代測定局	0.12	0.038
広畑測定局	0.20	0.026
飾磨測定局	0.21	0.021
白浜測定局	0.34	0.030
御国野測定局	0.25	0.026
網干測定局	0.25	0.033
飾西測定局	0.16	0.064
香寺測定局	0.15	0.030
林田測定局	0.082	0.026

2. 有害大気汚染物質等の概況

平成 27 年度は毎月 1 回、八代測定局において 21 物質、広畑浜手緑地において 3 物質の有害大気汚染物質調査を新たに実施した。

また、ダイオキシン類の調査を年 4 回（春、夏、秋、冬）、4 地点（八代測定局、飾磨測定局、網干測定局、白浜測定局）において実施した。

そして、微小粒子状物質について、年 4 回（春、夏、秋、冬）、船場自排局において質量濃度、イオン成分 8 項目、無機元素成分 30 項目、炭素成分 8 項目の成分分析を実施した。

平成 27 年度の調査結果の概要は以下のとおりである。

1) 有害大気汚染物質

八代測定局において調査を実施した 21 物質のうち、環境基準値が設定されているテトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタンの 4 物質については、いずれも環境基準に適合している。

測定結果は、表 2-1 のとおりである。

また、広畑浜手緑地において調査を実施した 3 物質のうち、環境基準値が設定されているベンゼン、ジクロロメタンの 2 物質については、いずれも環境基準に適合している。

測定結果は、表 2-2 のとおりである。

2) ダイオキシン類

大気環境基準値は 0.6pg-TEQ/m³ であり、全ての地点で環境基準に適合している。

測定結果は、表 2-3 のとおりである。

3) 微小粒子状物質成分分析

調査結果は、表 2-4 のとおりである。

(表 2-1) 八代測定局における有害大気汚染物質の測定結果 (平成 27 年度)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物 質 名	年 平 均 値	環 境 基 準 値
テトラクロロエチレン	0.083	200
トリクロロエチレン	0.35	200
ベンゼン	1.2	3
ジクロロメタン	1.3	150
アクリロニトリル	0.054	※ 2
アセトアルデヒド	1.8	未設定
塩化ビニルモノマー	0.016	※ 10
塩化メチル	1.7	未設定
クロロホルム	0.27	※ 18
トルエン	7.1	未設定
酸化エチレン	0.089	未設定
1,2-ジクロロエタン	0.15	※ 1.6
水銀及びその化合物	0.0021	※ 0.04
ニッケル及びその化合物	0.0040	※ 0.025
ヒ素及びその化合物	0.0034	※ 0.006
1,3-ブタジエン	0.079	※ 2.5
ベリリウム及びその化合物	0.000014	未設定
ベンゾ [a] ピレン	0.00011	
ホルムアルデヒド	1.6	
マンガン及びその化合物	0.025	
クロム及びその化合物	0.012	

※環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値 (指針値)

(表 2-2) 広畑浜手緑地における有害大気汚染物質の測定結果 (平成 27 年度)

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

物 質 名	年 平 均 値	環 境 基 準 値
ベンゼン	1.8	3
ジクロロメタン	1.0	150
1,2-ジクロロエタン	0.14	※ 1.6

※環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値 (指針値)

(表 2-3) 大気中のダイオキシン類の測定結果 (平成 27 年度)

(単位: $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)

測 定 場 所	年 平 均 値	環 境 基 準 値
飾 磨 測 定 局	0.068	0.6
八 代 測 定 局	0.026	
網 干 測 定 局	0.024	
白 浜 測 定 局	0.060	

(表2-4) 船場自排局における微小粒子状物質成分分析の調査結果 (平成27年度)

測定項目		年平均値
質量濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		17.1
イオン成分 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 8項目	塩化物イオン	0.15
	硝酸イオン	0.98
	硫酸イオン	5.4
	ナトリウムイオン	0.16
	アンモニウムイオン	2.1
	カリウムイオン	0.14
	マグネシウムイオン	0.022
	カルシウムイオン	0.078
炭素成分 ($\mu\text{gC}/\text{m}^3$) 8項目	OC1	0.061
	OC2	1.5
	OC3	0.69
	OC4	0.37
	OCpyro	1.2
	EC1	1.4
	EC2	0.95
	EC3	0.039
無機元素成分 (ng/m^3) 30項目	ナトリウム	110
	アルミニウム	46
	ケイ素	190
	カリウム	120
	カルシウム	56
	スカンジウム	0.0072
	チタン	4.7
	バナジウム	3.5
	クロム	1.9
	マンガン	6.9
	鉄	130
	コバルト	0.093
	ニッケル	2.1
	銅	4.1
	亜鉛	67
	ヒ素	2.0
	セレン	1.3
	ルビジウム	0.46
	モリブデン	1.6
	アンチモン	0.86
	セシウム	0.11
	バリウム	2.2
	ランタン	0.057
	セリウム	0.080
	サマリウム	0.0041
	ハフニウム	0.0085
	タングステン	0.38
	タンタル	0.0033
トリウム	0.0071	
鉛	13	

3. 自動車公害の概況

市内における自動車公害の現況については、図 1-1 に示す船場（国道 2 号東行）及び飾磨（県道姫路港線）の測定局で自動車排出ガス及び騒音の常時監視により把握に努めている。

自動車排出ガスの市内平均濃度の推移は、図 3-1 に示すとおりである。

また、平成 27 年度の測定結果の項目別概要は以下のとおりである。

1) 二酸化窒素（表 3-1、表 3-5）

平成 27 年度の市内平均値は 0.013 ppm であった。市内平均値の経年変化は、ここ数年横ばい傾向であり、2 局とも環境基準に適合している。

2) 一酸化炭素（表 3-2、表 3-5）

平成 27 年度の市内平均値は 0.3 ppm であった。市内平均値の経年変化は、ここ数年横ばい傾向であり、2 局とも環境基準に適合している。

3) 浮遊粒子状物質（表 3-3、表 3-6）

平成 27 年度の市内平均値は 0.021 mg/m³ であった。市内平均値の経年変化は、ここ数年横ばい傾向である。2 局とも環境基準に適合している。

4) 微小粒子状物質（表 3-4、表 3-6）

平成 27 年度の船場の平均値は 13.7 µg/m³ であった。2 局とも環境基準に適合していない。

5) 自動車騒音（表 3-7）

平成 27 年度の騒音測定結果は、2 局とも昼間・夜間の両時間帯で環境基準及び要請限度に適合している。

(表3-1) 二酸化窒素濃度の環境基準適合状況(平成27年度)

項目 測定局	1時間値の 最高値	日平均値の 最高値	日平均値が 0.06 ppmを超 えた日数と その割合		日平均値が 0.04 ppm以上 0.06 ppm以下 の日数とその 割合		日平均値の 年間98%値	98%値評価に よる日平均値 が0.06 ppm を超えた日数 (※)
	ppm	ppm	日	%	日	%	ppm	日
船場	0.055	0.031	0	0.0	0	0.0	0.023	0
飾磨	0.062	0.033	0	0.0	0	0.0	0.027	0

注) ※ 「98%値評価による日平均値0.06 ppmを超えた日数」とは、1年間の日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にあって、かつ、0.06 ppmを超えたものの日数である。

(表3-2) 一酸化炭素濃度の環境基準適合状況(平成27年度)

項目 測定局	8時間値が 20 ppmを超 えた回数と その割合		日平均値が 10 ppmを超 えた日数と その割合		1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	日平均 値の2% 除外値 (※1)	日平均値が 10ppmを超え た日が2日以 上連続したこ との有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 10ppmを超え た日数(※2)
	日	%	日	%	ppm	ppm	ppm	有×・無○	日
船場	0	0.0	0	0.0	1.1	0.6	0.5	○	0
飾磨	0	0.0	0	0.0	1.2	0.6	0.5	○	0

注) ※1 「日平均値の2%除外値」とは、日平均値のうち高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値である。

注) ※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が10ppmを超えた日数」とは、日平均値のうち高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち10ppmを超えた日数である。

ただし、日平均値が10ppmを越えた日が2日以上連続した延べ日数のうち2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(表3-3) 浮遊粒子状物質の環境基準適合状況(平成27年度)

項目 測定局	1時間値が 0.20 mg/m ³ を超えた時 間数とその 割合		日平均値が 0.10 mg/m ³ を超えた日 数とその割 合		1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	日平均 値の2% 除外値 (※1)	日平均値が 0.10 mg/m ³ を 超えた日が2 日以上連続し たことの有無	環境基準の長 期的評価によ る日平均値が 0.10 mg/m ³ を超 えた日数(※2)
	時間	%	日	%	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	有×・無○	日
船場	0	0.0	0	0.0	0.116	0.076	0.049	○	0
飾磨	0	0.0	0	0.0	0.116	0.082	0.051	○	0

注) ※1 「日平均値の2%除外値」とは、日平均値のうち高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値である。

注) ※2 「環境基準の長期的評価による日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数」とは、日平均値のうち高い方から数えて2%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち0.10 mg/m³を超えた日数である。

ただし、日平均値が0.10 mg/m³を超えた日が2日以上連続した延べ日数のうち2%除外該当日に入っている日数分については除外しない。

(表3-4) 微小粒子状物質の環境基準適合状況(平成27年度)

項目 測定局	日平均値が 35 µg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1時間値の 最高値	日平均値の 最高値	日平均値の 年間98%値	年平均値が 15 µg/m ³ を 超えたこと の有無	環境基準の短期 基準による日平 均値が35 µg/m ³ を超えた日数(※)
	日	%	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	有×・無○	日
船場	9	2.6	77.0	42.3	36.7	○	2
飾磨	8	2.2	78.0	40.3	36.2	○	1

注) ※ 「環境基準の短期基準による日平均値が35µg/m³を超えた日数」とは、日平均値のうち低い方から数えて98%の範囲にある測定値を除外した後の日平均値のうち35µg/m³を超えた日数である。

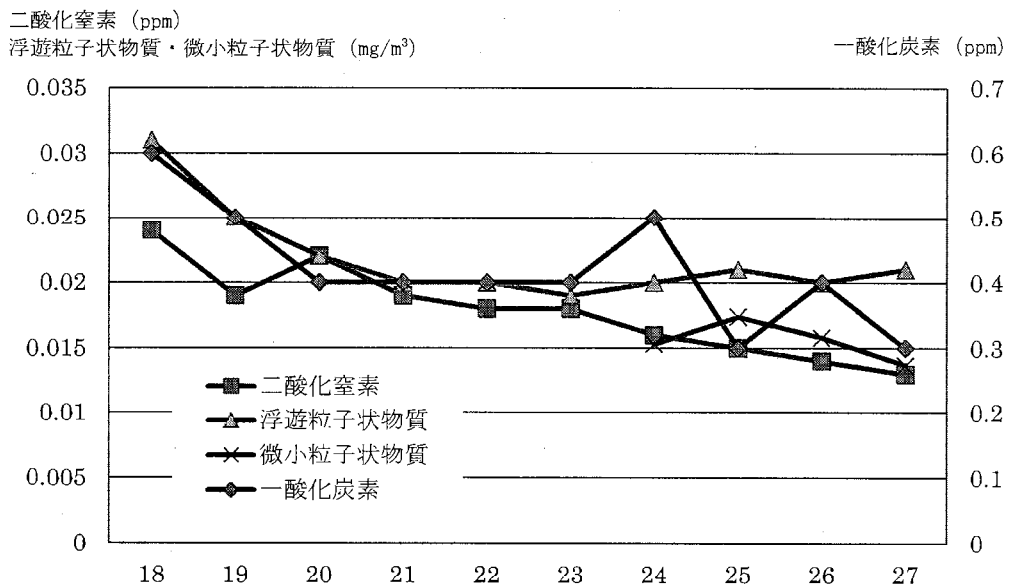
(表3-5) 二酸化窒素濃度及び一酸化炭素濃度の年平均値推移

項目 年度 測定局	二酸化窒素濃度の年平均値(ppm)					一酸化炭素濃度の年平均値(ppm)				
	23	24	25	26	27	23	24	25	26	27
船場	0.016	0.014	0.014	0.013	0.012	0.4	0.5	0.3	0.3	0.3
飾磨	0.019	0.018	0.016	0.015	0.014	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3
平均	0.018	0.016	0.015	0.014	0.013	0.4	0.5	0.3	0.4	0.3

(表3-6) 浮遊粒子状物質濃度及び微小粒子状物質濃度の年平均値推移

項目	浮遊粒子状物質濃度の年平均値 (mg/m ³)					微小粒子状物質濃度の年平均値 (μg/m ³)				
	23	24	25	26	27	23	24	25	26	27
船場	0.018	0.019	0.021	0.021	0.020	—	15.3	16.8	14.9	13.7
飾磨	0.019	0.020	0.020	0.019	0.022	—	—	18.0	16.7	13.6
平均	0.019	0.020	0.021	0.020	0.021	—	15.3	17.4	15.8	13.7

(図3-1) 自動車排出ガス(年平均値)の推移



※微小粒子状物質の単位は、mg/m³で表示している。

【参考】1,000μg/m³=1 mg/m³

(表3-7) 自動車騒音測定結果(平成27年度)

(単位: dB)

測定地点	船場			飾磨		
	要請限度	環境基準	測定値	要請限度	環境基準	測定値
道路	国道2号 東行(4車線)			県道姫路港線(4車線)		
時間帯	要請限度	環境基準	測定値	要請限度	環境基準	測定値
昼間	75 ○	70 ○	65	75 ○	70 ○	62
夜間	70 ○	65 ○	61	70 ○	65 ○	56

※ 数値は、等価騒音レベル (LAeq)

※ 昼間: 6~22時、夜間: 22~6時

第2章 姫路市医師会会員をモニターとする 姫路市住民の気管支喘息発作調査

大気汚染物質が疾病に大きく影響するのは、既に周知の事実である。特にアレルギー疾患において近年その増加の一因として大気汚染が担っている可能性が指摘されている。動物実験においてオゾン、NO₂、SO₂への暴露が気道反応性を亢進させることが報告されており、浮遊粒子状物質（SPM）の主要成分であるディーゼル車の排出する微粒子（DEP）が、アレルギー疾患に極めて密接に関連しているIgE抗体の産生を高めるアジュバンド作用があると言われている。近年大気汚染源が工場から自動車に変化しつつある中、平成7年度より開始された気管支喘息発作の疫学調査は、時代に即した優れた方法であると考えられる。

以下その調査方法並びに結果について報告する。

1. 調査方法

(1) 発作の年齢別、地域別区別

毎週気管支喘息発作（以下喘息発作）をモニター医療機関（表Ⅱ-1）にて年齢別（0歳、1-4歳、5-9歳、10-14歳、15-19歳、20-24歳、25-44歳、45-64歳、65歳以上）、地域別（図Ⅱ-1：A地区-市川、夢前川間、B地区-市川以東、C地区-白浜、八家、大塩、的形、妻鹿、D地区-飾磨、E地区-広畑、網干、F地区-書写、青山、林田、G地区-香寺、夢前、安富、H地区-家島）に分類したコンピューター（各医療機関に配布してある）の画面（表Ⅱ-2）に入力し、医師会にデータを送り集計する。

(2) 喘息発作の定義

笛性喘鳴を伴う呼吸困難

(3) 喘息発作の報告の実際

- ① 喘息発作を診察、問診または喘息日記にて確認する。
- ② 通常の治療以外に新たに薬剤を加えた場合も発作とする。
 - ・ 気管支拡張剤（β₂刺激剤、キサンチン製剤）を屯用（内服、吸入、静注）または定期的に新たに加えた場合。
 - ・ 吸入用ステロイド剤、経口ステロイド剤を追加または増量した場合。
 - ・ 小児の喘息に対して抗アレルギー剤を新たに加えた場合。（但し喘息以外の症状のために投与した場合は除く）
- ③ 乳児で全く呼吸困難を伴わず、ゴロゴロと喘鳴を聴取するだけの場合は発作としない。但し、呼吸困難を伴い呼気性喘鳴を聴取または気管支拡張剤投与にて明らかに効果がある場合は発作とする。
- ④ 日曜0時より土曜24時までの1週間の間に何回発作が起こっても1回の発作とする。（土曜日の夕方及び日曜日の午前中に発作があれば、各週にそれぞれ報告する）

- ⑤ 発作コントロール不良または重症にて度々あるいは常に笛性喘鳴を伴う呼吸困難がある場合は、毎週発作として報告する。
- ⑥ 患者の年齢、地域を確認して報告する（地域は学校、職場ではなく、住所地とする）。
- ⑦ 前週の発作の報告を火曜日午前中までに入力する。

(4) 調査期間

平成 27 年 3 月 29 日～平成 28 年 4 月 2 日

2. 調査結果

(1) 地区別、週別、年齢別発作報告数

(各週に対応する月日は、表Ⅱ-3の通りである。例：第1週は3月29日より4月4日まで)

モニター医療機関から報告された総発作数は延べ 11,813 名であった。(図Ⅱ-2) 地区別、週別、年齢別の分類は表Ⅱ-4のようになる。各地区の主な業態は、概括的にいうと、A地区は商業、住宅、B地区は郊外地区、C地区は塩田跡工場地帯、D地区、E地区は工業、F地区、G地区、H地区は郊外地区である。

(2) 地区別各週発作報告数 (図Ⅱ-3)

A地区 3,111 名 (図Ⅱ-5)、B地区 1,768 名 (図Ⅱ-6)、C地区 2,084 名 (図Ⅱ-7)、D地区 918 名 (図Ⅱ-8)、E地区 2,841 名 (図Ⅱ-9)、F地区 525 名 (図Ⅱ-10)、G地区 544 名 (図Ⅱ-11)、H地区 22 名 (図Ⅱ-12) であった。

(3) 年齢別各週発作報告数 (表Ⅱ-4)

4週毎に各年齢別に発作報告数を集計し、1-4週(3月29日-4月25日)、5-8週(4月26日-5月23日)、9-12週(5月24日-6月20日)、13-16週(6月21日-7月18日)、17-20週(7月19日-8月15日)、21-24週(8月16日-9月12日)、25-28週(9月13日-10月10日)、29-32週(10月11日-11月7日)、33-36週(11月8日-12月5日)、37-40週(12月6日-1月2日)、41-44週(1月3日-1月30日)、45-48週(1月31日-2月27日)、49-52週(2月28日-3月26日)の各週群について Scheffe の検定を行った。(表Ⅱ-5～表Ⅱ-14)

0歳の年間発作報告数は171名(図Ⅱ-13)であった。1-4週は9-12週、13-16週、17-20週、21-24週、29-32週、33-36週、45-48週、49

—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、5—8週は9—12週、13—16週、17—20週、21—24週、29—32週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、25—28週は17—20週、21—24週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、37—40週は17—20週、21—24週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、41—44週は17—20週、21—24週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に発作が多かった(表II—5)。

1—4歳の年間発作報告数は1,593名(図II—14)であった。1—4週は17—20週、41—44週、45—48週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に、21—24週は17—20週、41—44週、45—48週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に、25—28週は1—4週、5—8週、9—12週、13—16週、17—20週、21—24週、33—36週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、29—32週は5—8週、9—12週、13—16週、17—20週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、33—36週は17—20週、41—44週、45—48週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に、37—40週は17—20週、45—48週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に、発作が多かった(表II—6)。

5—9歳の年間発作報告数は1,506名(図II—15)であった。21—24週は41—44週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.05$)に、25—28週は1—4週、5—8週、9—12週、13—16週、17—20週、33—36週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、29—32週は1—4週、5—8週、9—12週、17—20週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.05$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、33—36週は41—44週に対して有意($P<0.05$)に発作が多かった(表II—7)。

10—14歳の年間発作報告数は557名(図II—16)であった。1—4週は21—24週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.05$ 、 $P<0.01$)に、5—8週は49—52週に対して有意($P<0.05$)に、9—12週は49—52週に対して有意($P<0.05$)に、25—28週は1—4週、5—8週、9—12週、13—16週、17—20週、21—24週、33—36週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、29—32週は1—4週、5—8週、9—12週、13—16週、17—20週、21—24週、33—36週、37—40週、41—44週、45—48週、49—52週に対して有意(各々 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$ 、 $P<0.01$)に、

P<0.01、P<0.01) に発作が多かった (表Ⅱ-8)。

15-19歳の年間発作報告数は、250名 (図Ⅱ-17) であった。29-32週は1-4週に対して有意 (P<0.05) に発作が多かった (表Ⅱ-9)。

20-24歳の年間発作報告数は、299名 (図Ⅱ-18) であった。33-36週は13-16週、17-20週、41-44週、49-52週に対して有意 (各々P<0.05、P<0.01、P<0.05、P<0.05) に発作が多かった (表Ⅱ-10)。

25-44歳の年間発作報告数は、2,165名 (図Ⅱ-19) であった。9-12週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、29-32週は13-16週、17-20週、21-24週に対して有意 (各々P<0.05、P<0.01、P<0.01) に、33-36週は13-16週、17-20週、21-24週、25-28週、37-40週、45-48週に対して有意 (各々P<0.05、P<0.01、P<0.01、P<0.05、P<0.05、P<0.05) に発作が多かった (表Ⅱ-11)。

45-64歳の年間発作報告数は、2,105名 (図Ⅱ-20) であった。1-4週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に、5-8週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に、29-32週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に、33-36週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、37-40週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、41-44週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に、45-48週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、49-52週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に発作が多かった (表Ⅱ-12)。

65歳以上の年間発作報告数は、3,167名 (図Ⅱ-21) であった。1-4週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、33-36週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、41-44週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、49-52週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に発作が多かった (表Ⅱ-13)。

全年齢の年間発作報告数は、11,813名 (図Ⅱ-22) であった。1-4週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、9-12週は17-20週に対して有意 (P<0.05) に、25-28週は17-20週、45-48週に対して有意 (各々P<0.01、P<0.05) に、29-32週は5-8週、13-16週、17-20週、21-24週、37-40週、41-44週、45-48週、49-52週に対して有意 (各々P<0.05、P<0.05、P<0.01、P<0.05、P<0.05、P<0.05、P<0.01、P<0.05) に、33-36週は17-20週に対して有意 (P<0.01) に発作が多かった (表Ⅱ-14)。

(4) 各地区の汚染度

地区別の各週の二酸化硫黄、一酸化窒素、二酸化窒素、オキシダント、浮遊粒子状物質について示した (図Ⅱ-23～図Ⅱ-46)。A地区は八代局の測定値を、B地区は御国野局の測定値を、C地区は白浜局の測定値を、D地区は飾磨局の測定値を、E地区は広畑局と網干局の平均値を、F地区は飾西局と林田局の平均値を、G地区は香寺局の測定値を、また全地区の値は (A+B+C+D+E+F+G) を7で割った平均値を示す。

各地区の測定値の年平均は、表Ⅱ-15に示した。

これを各地区別に汚染度を順位づけると次のようになった。

SO ₂	B>E>C>D>F>A・G
NO	D>B・E>C>A>F>G
NO ₂	D>E>C>A>B>F>G
O _x	C>G>B>E>F>D>A
SPM	A>B>E>C>D>F>G
PM2.5	D>C>A>E>B>F

二酸化硫黄、二酸化窒素、オキシダント、浮遊粒子状物質について平成8年度から平成25年度までの各地区の年平均をグラフに示した（図Ⅱ-47、図Ⅱ-48、図Ⅱ-49、図Ⅱ-50）。

(5) 大気汚染と気管支喘息発作との関係

平成27年度の1年間で見てみると、

A地区	5-9歳	NO ₂	R=0.362
C地区	45-64歳	SO ₂	R=-0.349
	65歳以上	SO ₂	R=0.368
		NO ₂	R=0.480
	全年齢	SO ₂	R=-0.331
D地区	1-4歳	SO ₂	R=-0.352
		NO ₂	R=-0.316 ²
	5-9歳	NO ₂	R=-0.378
	全年齢	NO ₂	R=-0.365
E地区	0歳	O _x	R=0.303
	15-19歳	SPM	R=0.329
	45-64歳	SO ₂	R=-0.393
		NO ₂	R=0.334
		SPM	R=-0.368
F地区	15-19歳	SO ₂	R=-0.326
全地区	5-9歳	NO ₂	R=-0.399

であった。なお、五月の連休、お盆、年末年始の週は除外した。

過去3年間（平成25-27年）では、

A地区	5-9歳	NO ₂	R=-0.302
全地区	0歳	NO ₂	R=-0.312

であった。

気管支喘息発作調査定点モニター（平成27年度）

地域	NO	会員名	医療機関名	住所
A. 市川・夢前川 間市域	1	大 頭 信 義	だ い と う ク リ ニ ッ ク	姫路市新白銀町20しらさぎビル4階
	2	西 庵 利 彦	にしあんクリニック内科・外科	姫路市亀井町16
	3	萩 野 俊 夫	姫路医療生活共同組合共立病院	姫路市市川台3丁目12
	4	寺 田 忠 之	寺 田 内 科 呼 吸 器 科	姫路市城東町五軒屋3-6
	5	山 田 一 仁	山 田 こ ど も ク リ ニ ッ ク	姫路市城東町79-3 クリスT*41階
	6	五 百 井 重 幸	五 百 井 小 児 科	姫路市城北本町5-25
	7	井 上 省 三	井 上 内 科 医 院	姫路市博労町77
	8	黒 坂 文 武	くろさか小児科アレルギー科	姫路市岩端町107-4 セトラ姫路2階
	9	木 花 厚 生	木 花 ク リ ニ ッ ク	姫路市南今宿3-6
	10	小 山 昱 甫	ツカザキ記念病院	姫路市南車崎町1丁目5-5
	11	本 郷 彰 裕	本 郷 小 児 科 医 院	姫路市新在家中の町14-17
	12	小 松 幹 夫	こまつこどもクリニック	姫路市山吹1丁目3-5
	13	大 田 真 路	大 田 医 院	姫路市田寺東2丁目23-1
	14	田 中 明	田 中 ク リ ニ ッ ク	姫路市飾磨区三宅1丁目192田中興産T*41階
	15	三 和 秀 輔	三 和 内 科 医 院	姫路市東延末5丁目86
	16	山 本 一 郎	山 本 内 科 ・ 胃 腸 科	姫路市豊沢町140 新姫路ビル2階
	17	姫路聖マリア病院(内)	姫 路 聖 マ リ ア 病 院	姫路市仁豊野650
	18	姫路赤十字病院(小)	姫 路 赤 十 字 病 院	姫路市下手野1丁目12-2
B. 市川以東市域	19	石 川 誠	石 川 病 院	姫路市別所野町別所2-150
	20	土 居 浩	どいこどもクリニック	姫路市御国野町国分寺828
C. 大塩・的形 八家・白浜 ・妻鹿	21	石 田 正 矩	石 田 内 科 ク リ ニ ッ ク	姫路市白浜町宇佐崎中2丁目522-2
	22	井 野 隆 弘	井 野 病 院	姫路市大塩町汐映1丁目27
	23	八 若 博 司	はちわかこどもクリニック	姫路市白浜町神田2丁目95-2
24	三 宅 良 平	みやけ内科・循環器科	姫路市大塩町宮前1	
D. 飾磨	25	岡 勝 巳	岡 こ ど も グ リ ニ ッ ク	姫路市飾磨区阿成植木825
	26	中 谷 裕 司	中 谷 病 院	姫路市飾磨区細江2501
	27	藤 原 克 彦	藤 原 小 児 科 ク リ ニ ッ ク	姫路市玉手1丁目193-2
	28	入 江 善 一	入 江 病 院	姫路市飾磨区英賀春日町2丁目25
E. 広畑・網干	29	石 橋 悦 次	石 橋 内 科	姫路市広畑区東新町1-29
	30	岩 根 正 宏	岩 根 ク リ ニ ッ ク	姫路市大津区天満183-1
	31	岡 田 究	岡 田 内 科	姫路市大津区天西土井7-3
	32	岡 藤 輝 夫	岡 藤 小 児 科 医 院	姫路市広畑区正門通2丁目9-9
	33	野 間 大 路	野 間 こ ど も ク リ ニ ッ ク	姫路市大津区天満189-2
	34	小 亀 孝 夫	こ が め 内 科	姫路市網干区新在家1306
	35	轉 馬 博 之	転馬こどもの診療所	姫路市網干区垣内東町132
36	製鉄記念広畑病院(小)	製 鉄 記 念 広 畑 病 院	姫路市広畑区夢前町3丁目1	
F. 書写・青山 林田	37	濱 島 博 哉	浜 島 医 院	姫路市白鳥台1丁目30-8
	38	三 輪 知 己	三 輪 小 児 科	姫路市青山北3丁目18-8
	39	森 田 基 之	森 田 医 院	姫路市西夢前台1丁目69
	40	北 村 嘉 章	書 写 病 院	姫路市書写台2丁目28
G. 香寺・夢前 安富	41	金 田 好 弘	金 田 病 院	姫路市夢前町前之庄2934-1
	42	松 浦 伸 郎	松 浦 診 療 所	姫路市夢前町宮窪232-7
	43	大 西 林 吉	安 富 診 療 所	姫路市安富町安志1135-1
	44	早 野 昌 毅	早 野 小 児 科	姫路市香寺町香呂77-1
H. 家島	45	荒 木 克 之	真 浦 ク リ ニ ッ ク	姫路市家島町真浦2379-1

平成27年4月1日現在

表Ⅱ-2

喘息発作報告システム 入力/修正												
調査期間 2015 年 04 月 01 週												
	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-
a.市川・夢前川間市域 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
a.市川・夢前川間市域 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b.市川以東市域 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
b.市川以東市域 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c.大塩・的形・八家・白浜・妻鹿 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
c.大塩・的形・八家・白浜・妻鹿 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d.飾磨 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
d.飾磨 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e.広畑・網干 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
e.広畑・網干 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f.書写・香山・林田 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
f.書写・香山・林田 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g.香寺・夢前・安富 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g.香寺・夢前・安富 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h.家島 男	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h.家島 女	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

コメント

表Ⅱ-3

平成27年度

第1週	3月29日～4月4日	第27週	9月27日～10月3日
第2週	4月5日～4月11日	第28週	10月4日～10月10日
第3週	4月12日～4月18日	第29週	10月11日～10月17日
第4週	4月19日～4月25日	第30週	10月18日～10月24日
第5週	4月26日～5月2日	第31週	10月25日～10月31日
第6週	5月3日～5月9日	第32週	11月1日～11月7日
第7週	5月10日～5月16日	第33週	11月8日～11月14日
第8週	5月17日～5月23日	第34週	11月15日～11月21日
第9週	5月24日～5月30日	第35週	11月22日～11月28日
第10週	5月31日～6月6日	第36週	11月29日～12月5日
第11週	6月7日～6月13日	第37週	12月6日～12月12日
第12週	6月14日～6月20日	第38週	12月13日～12月19日
第13週	6月21日～6月27日	第39週	12月20日～12月26日
第14週	6月28日～7月4日	第40週	12月27日～1月2日
第15週	7月5日～7月11日	第41週	1月3日～1月9日
第16週	7月12日～7月18日	第42週	1月10日～1月16日
第17週	7月19日～7月25日	第43週	1月17日～1月23日
第18週	7月26日～8月1日	第44週	1月24日～1月30日
第19週	8月2日～8月8日	第45週	1月31日～2月6日
第20週	8月9日～8月15日	第46週	2月7日～2月13日
第21週	8月16日～8月22日	第47週	2月14日～2月20日
第22週	8月23日～8月29日	第48週	2月21日～2月27日
第23週	8月30日～9月5日	第49週	2月28日～3月5日
第24週	9月6日～9月12日	第50週	3月6日～3月12日
第25週	9月13日～9月19日	第51週	3月13日～3月19日
第26週	9月20日～9月26日	第52週	3月20日～3月26日
		第53週	3月27日～4月2日

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表(2015年4月)

第1週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	8	2	3	0	2	8	18	22	64
b. 市川以東市域	3	7	10	1	0	0	4	7	7	39
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	4	5	3	0	1	4	12	21	51
d. 飾磨	0	2	1	1	0	1	3	3	4	15
e. 広畑・網干	0	1	3	0	0	4	11	5	26	50
f. 書写・青山・林田	0	4	0	1	1	1	1	1	3	12
g. 香寺・夢前・安富	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	26	21	9	1	9	31	46	83	231

第2週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	9	2	3	1	2	14	12	22	66
b. 市川以東市域	5	16	7	1	0	0	5	6	7	47
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	1	3	0	0	6	9	10	29
d. 飾磨	0	2	1	3	0	0	6	4	2	18
e. 広畑・網干	1	4	7	1	0	2	8	12	15	50
f. 書写・青山・林田	1	0	2	0	0	0	3	3	2	11
g. 香寺・夢前・安富	0	4	2	0	0	0	2	1	1	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	35	22	11	1	4	44	47	59	231

第3週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	11	6	2	3	1	13	6	18	60
b. 市川以東市域	2	9	2	3	0	1	2	4	5	28
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	2	2	0	1	6	6	17	35
d. 飾磨	0	3	3	0	0	0	3	3	2	14
e. 広畑・網干	0	12	7	4	1	3	12	10	19	68
f. 書写・青山・林田	1	2	1	0	0	0	4	3	0	11
g. 香寺・夢前・安富	0	5	0	0	0	1	1	1	3	11
h. 家島	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	3	44	21	11	4	7	41	33	64	228

第4週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	10	6	6	0	3	12	14	18	70
b. 市川以東市域	8	9	4	7	1	1	3	6	2	41
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	3	2	4	0	1	13	12	13	49
d. 飾磨	0	2	0	1	0	1	4	2	1	11
e. 広畑・網干	1	5	10	1	3	2	15	12	27	76
f. 書写・青山・林田	0	1	0	1	1	0	1	3	3	10
g. 香寺・夢前・安富	0	3	0	0	0	1	2	1	1	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	11	33	22	20	5	9	50	50	65	265

第5週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	9	4	3	0	5	12	21	62
b. 市川以東市域	4	7	5	2	0	1	2	4	4	29
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	7	3	0	1	1	10	18	21	61
d. 飾磨	0	0	5	2	0	0	1	4	0	12
e. 広畑・網干	0	5	6	2	2	1	7	8	18	49
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	3	2	2	8
g. 香寺・夢前・安富	2	7	4	2	0	0	0	1	2	18
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	6	34	33	12	6	3	29	49	68	240

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年5月）

第6週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	4	3	1	0	2	14	6	20	51
b. 市川以東市域	4	6	4	0	1	0	3	2	4	24
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	1	1	2	2	7	6	4	24
d. 飾磨	0	1	3	0	0	0	4	4	0	12
e. 広畑・網干	0	2	5	1	1	1	5	2	12	29
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	1	0	2	2	4	11
g. 香寺・夢前・安富	0	1	0	1	0	0	1	1	2	6
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	15	17	5	5	5	36	23	46	157

第7週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	8	3	2	1	2	12	18	24	71
b. 市川以東市域	1	7	3	2	1	0	12	3	5	34
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	3	3	4	1	12	11	14	49
d. 飾磨	0	2	1	3	0	1	3	0	1	11
e. 広畑・網干	0	5	4	3	3	3	8	11	31	68
f. 書写・青山・林田	1	1	1	0	0	0	2	7	2	14
g. 香寺・夢前・安富	0	2	0	0	0	0	3	4	4	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	3	26	15	13	9	7	52	55	81	261

第8週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	4	3	2	1	3	9	10	17	50
b. 市川以東市域	5	14	3	2	1	0	6	2	6	39
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	3	3	0	2	11	14	9	43
d. 飾磨	0	0	3	1	0	1	7	3	3	18
e. 広畑・網干	1	4	7	1	1	5	6	17	14	56
f. 書写・青山・林田	0	1	1	1	1	0	3	4	1	12
g. 香寺・夢前・安富	1	2	1	2	0	0	3	1	4	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	26	21	12	4	11	45	51	54	232

第9週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	4	2	2	1	17	14	22	68
b. 市川以東市域	3	6	1	3	0	0	4	3	2	22
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	3	3	1	2	8	14	17	50
d. 飾磨	0	3	3	2	0	3	3	3	2	19
e. 広畑・網干	1	4	4	4	0	1	9	7	24	54
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	2	1	2	2	3	12
g. 香寺・夢前・安富	0	1	3	0	2	0	3	1	4	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	4	23	19	14	7	8	47	44	74	240

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年6月）

第10週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	8	2	3	3	9	15	15	62
b. 市川以東市域	1	7	7	0	0	2	3	3	8	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	5	1	2	2	13	10	14	50
d. 飾磨	0	2	4	3	1	0	6	3	1	20
e. 広畑・網干	0	5	4	2	6	0	12	9	26	64
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	1	2	3	9
g. 香寺・夢前・安富	1	2	0	0	1	0	2	1	4	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	27	30	8	13	7	46	43	71	247

第11週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	8	2	1	0	4	11	10	19	56
b. 市川以東市域	0	8	6	3	1	2	6	5	8	39
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	5	1	0	1	10	6	16	43
d. 飾磨	0	1	4	1	0	1	3	2	0	12
e. 広畑・網干	0	8	7	6	0	1	10	7	19	58
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	3	2	3	9
g. 香寺・夢前・安富	0	1	2	0	1	0	1	2	3	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	30	27	12	2	9	44	34	68	227

第12週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	6	2	2	0	11	11	14	52
b. 市川以東市域	3	6	8	2	0	0	5	1	6	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	5	1	0	1	8	8	8	33
d. 飾磨	0	2	2	1	0	1	5	2	0	13
e. 広畑・網干	0	3	6	0	1	2	8	11	15	46
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4
g. 香寺・夢前・安富	0	1	1	0	0	0	2	0	4	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	20	28	6	3	4	39	34	50	187

第13週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	3	2	1	0	6	12	14	44
b. 市川以東市域	5	8	15	0	0	2	3	5	4	42
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	1	1	0	3	8	12	12	39
d. 飾磨	0	4	7	0	0	0	4	2	1	18
e. 広畑・網干	0	4	5	3	0	3	4	10	27	56
f. 書写・青山・林田	0	1	2	0	0	0	6	3	1	13
g. 香寺・夢前・安富	0	1	0	1	0	0	0	1	1	4
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	26	33	7	1	8	31	45	60	216

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年7月）

第14週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	10	9	2	2	1	11	6	13	54
b. 市川以東市域	0	12	5	1	1	0	2	2	5	28
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	1	5	0	1	1	10	12	14	44
d. 飾磨	0	2	3	0	1	0	5	3	3	17
e. 広畑・網干	0	5	11	6	3	1	13	6	25	70
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	3	2	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	0	0	0	1	0	4	8
h. 家島	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
合計	0	33	35	9	8	3	46	31	65	230

第15週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	3	11	2	0	0	5	7	24	52
b. 市川以東市域	2	12	7	1	0	0	4	2	3	31
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	0	4	1	2	0	5	8	15	35
d. 飾磨	0	4	2	2	0	0	5	7	1	21
e. 広畑・網干	0	3	7	0	1	0	7	6	12	36
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	0	0	3	1	2	8
g. 香寺・夢前・安富	0	6	0	0	0	0	3	2	3	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	28	32	7	3	0	32	33	60	197

第16週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	4	4	2	2	1	12	5	14	45
b. 市川以東市域	2	4	5	1	3	0	5	4	3	27
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	2	4	0	0	2	5	6	12	31
d. 飾磨	0	4	3	0	1	1	7	0	1	17
e. 広畑・網干	0	4	8	1	0	1	3	8	18	43
f. 書写・青山・林田	0	1	0	2	0	0	0	3	2	8
g. 香寺・夢前・安富	0	1	0	0	0	0	3	0	1	5
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	20	24	6	6	5	35	26	51	176

第17週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	2	2	1	0	3	5	17	34
b. 市川以東市域	1	6	5	2	0	0	5	7	2	28
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	2	2	0	0	1	6	7	16	34
d. 飾磨	0	3	3	1	0	1	2	1	2	13
e. 広畑・網干	0	2	3	1	1	1	3	6	19	36
f. 書写・青山・林田	0	0	2	1	1	0	2	0	2	8
g. 香寺・夢前・安富	2	3	0	0	0	0	2	0	2	9
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	20	17	7	3	3	23	26	60	162

第18週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	1	9	2	0	2	11	4	9	39
b. 市川以東市域	2	13	11	1	0	0	4	1	1	33
c. 白浜・八家・大塩・の形・妻鹿	0	4	4	1	1	2	8	8	12	40
d. 飾磨	0	1	1	2	0	0	4	4	0	12
e. 広畑・網干	0	0	3	0	3	0	8	7	15	36
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	0	2	2	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	1	3	0	0	0	2	1	2	9
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	21	32	6	4	4	39	27	40	176

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年8月）

第19週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	9	8	3	0	1	2	6	5	35
b. 市川以東市域	0	6	8	3	2	1	1	5	3	29
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	3	0	0	0	6	12	17	41
d. 飾磨	0	2	3	1	0	1	2	0	4	13
e. 広畑・網干	0	2	5	3	4	1	9	5	23	52
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	3	0	3	7
g. 香寺・夢前・安富	0	2	4	0	0	0	1	0	0	7
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	25	31	10	6	4	24	28	55	184

第20週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	3	4	1	0	0	9	3	9	29
b. 市川以東市域	0	2	2	1	0	0	1	1	4	11
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	3	0	1	0	3	4	9	20
d. 飾磨	0	2	2	3	0	2	2	0	0	11
e. 広畑・網干	0	3	4	4	1	0	4	5	5	26
f. 書写・青山・林田	0	0	3	0	0	0	1	1	2	7
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	0	0	0	1	1	2	7
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	0	12	19	9	2	2	21	16	31	112

第21週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	6	2	1	0	11	14	24	65
b. 市川以東市域	0	8	12	2	0	0	4	2	4	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	2	2	0	2	6	11	14	40
d. 飾磨	0	3	1	0	1	0	5	4	2	16
e. 広畑・網干	0	4	3	1	0	4	6	8	23	49
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	1	4	1	7
g. 香寺・夢前・安富	0	2	0	0	0	0	4	4	4	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	27	25	7	2	6	37	47	72	223

第22週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	4	2	0	2	9	6	15	42
b. 市川以東市域	1	7	8	0	0	2	3	4	4	29
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	3	1	0	1	5	5	9	26
d. 飾磨	0	2	2	0	0	1	5	2	0	12
e. 広畑・網干	0	3	3	1	1	1	6	7	15	37
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	1	3	1	5
g. 香寺・夢前・安富	0	0	2	0	1	0	0	2	3	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	18	22	4	2	7	29	29	47	159

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年9月）

第23週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	2	2	3	2	4	5	16	43
b. 市川以東市域	1	16	8	0	1	1	2	2	0	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	3	1	0	0	4	13	14	38
d. 飾磨	0	7	0	1	0	0	2	1	1	12
e. 広畑・網干	0	5	8	2	1	1	12	7	17	53
f. 書写・青山・林田	0	2	2	0	0	0	2	2	2	10
g. 香寺・夢前・安富	1	8	3	0	0	0	0	0	1	13
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	50	26	6	5	4	26	30	51	200

第24週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	19	19	3	2	1	7	10	8	69
b. 市川以東市域	1	12	10	2	3	0	4	2	2	36
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	12	2	2	0	5	12	7	44
d. 飾磨	1	6	12	1	0	0	1	6	1	28
e. 広畑・網干	0	2	13	0	0	2	8	6	15	46
f. 書写・青山・林田	0	1	4	2	0	0	4	3	3	17
g. 香寺・夢前・安富	0	6	3	1	0	0	2	0	4	16
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	50	73	11	7	3	31	39	40	256

第25週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	2	20	17	12	1	1	12	11	19	95
b. 市川以東市域	0	13	21	5	1	0	3	3	3	49
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	1	5	11	0	0	1	2	0	5	25
d. 飾磨	0	11	16	4	1	0	5	3	4	44
e. 広畑・網干	0	7	14	4	0	0	6	4	14	49
f. 書写・青山・林田	2	1	5	2	0	0	1	2	3	16
g. 香寺・夢前・安富	0	3	5	4	0	0	0	3	4	19
h. 家島	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
合計	5	60	90	31	3	2	29	26	52	298

第26週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	5	11	6	1	0	7	3	5	38
b. 市川以東市域	5	8	6	8	0	0	2	1	1	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	2	1	0	0	0	0	0	6
d. 飾磨	0	2	9	2	0	0	0	0	1	14
e. 広畑・網干	0	3	1	1	0	0	2	2	9	18
f. 書写・青山・林田	0	0	2	0	0	0	2	1	0	5
g. 香寺・夢前・安富	1	5	0	2	1	0	2	3	0	14
h. 家島	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
合計	6	26	31	20	2	0	16	10	16	127

第27週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	9	12	6	2	3	9	12	17	71
b. 市川以東市域	4	13	11	4	0	1	5	7	4	49
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	6	8	7	2	1	12	14	15	65
d. 飾磨	0	6	5	4	1	2	2	1	0	21
e. 広畑・網干	0	4	3	1	5	4	12	10	28	67
f. 書写・青山・林田	0	2	1	1	0	0	2	2	1	9
g. 香寺・夢前・安富	0	5	1	1	1	0	3	2	2	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	5	45	41	24	11	11	45	48	67	297

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年10月）

第28週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	19	12	4	3	3	26	16	10	93
b. 市川以東市域	2	23	9	0	2	1	10	3	2	52
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	8	2	1	1	10	12	23	61
d. 飾磨	0	7	6	4	0	0	1	1	1	20
e. 広畑・網干	0	7	8	4	4	1	12	13	22	71
f. 書写・青山・林田	0	3	1	0	0	1	3	2	3	13
g. 香寺・夢前・安富	1	8	5	2	0	0	1	3	1	21
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	71	49	16	10	7	63	50	62	331

第29週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	8	9	6	4	1	10	12	20	70
b. 市川以東市域	1	19	5	2	1	0	1	4	1	34
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	6	2	1	0	6	3	14	36
d. 飾磨	0	5	12	2	1	0	3	3	0	26
e. 広畑・網干	0	3	4	2	2	1	8	15	28	63
f. 書写・青山・林田	0	3	0	0	0	1	4	4	2	14
g. 香寺・夢前・安富	0	2	2	1	2	0	5	3	2	17
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
合計	1	44	38	15	11	3	37	44	68	261

第30週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	9	9	4	1	1	19	15	17	76
b. 市川以東市域	3	26	17	11	2	0	5	3	4	71
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	5	14	3	3	0	11	8	14	58
d. 飾磨	0	1	5	2	0	0	11	3	2	24
e. 広畑・網干	0	6	6	4	1	4	17	13	13	64
f. 書写・青山・林田	0	3	2	2	0	1	4	3	1	16
g. 香寺・夢前・安富	0	2	3	2	0	0	3	3	2	15
h. 家島	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
合計	4	52	56	29	7	6	70	48	53	325

第31週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	14	18	5	1	1	12	8	26	86
b. 市川以東市域	1	10	15	9	0	1	5	5	4	50
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	8	1	3	0	12	12	12	48
d. 飾磨	0	10	10	3	0	2	7	3	1	36
e. 広畑・網干	0	3	4	2	2	0	13	11	24	59
f. 書写・青山・林田	0	5	3	2	0	1	4	3	1	19
g. 香寺・夢前・安富	1	7	4	0	1	0	4	2	4	23
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	49	62	22	7	5	57	44	72	321

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年11月）

第32週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	10	4	0	3	15	14	14	69
b. 市川以東市域	1	10	8	3	0	2	5	2	4	35
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	6	3	2	1	7	9	13	42
d. 飾磨	0	4	3	0	0	0	2	4	2	15
e. 広畑・網干	0	8	6	2	0	3	11	13	15	58
f. 書写・青山・林田	0	1	1	1	1	0	2	3	2	11
g. 香寺・夢前・安富	1	5	2	1	0	0	4	1	3	17
h. 家島	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
合計	2	39	36	15	3	9	46	46	53	249

第33週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	6	13	1	1	3	14	13	17	69
b. 市川以東市域	1	16	11	1	0	2	6	2	8	47
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	5	3	2	1	7	11	17	48
d. 飾磨	0	3	1	0	0	1	7	2	3	17
e. 広畑・網干	0	3	4	3	2	3	22	12	25	74
f. 書写・青山・林田	0	0	6	0	0	0	6	2	1	15
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	3	1	1	2	0	5	15
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	2	32	41	11	6	11	64	42	76	285

第34週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	5	3	3	4	11	15	19	67
b. 市川以東市域	2	12	9	1	1	5	6	2	8	46
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	5	3	0	0	7	8	13	37
d. 飾磨	0	4	5	2	0	1	5	3	1	21
e. 広畑・網干	0	7	8	3	1	3	18	20	20	80
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	3	0	4	8
g. 香寺・夢前・安富	1	1	0	0	0	1	2	0	2	7
h. 家島	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	3	34	32	12	5	14	52	48	67	267

第35週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	7	2	0	2	14	4	17	53
b. 市川以東市域	2	14	3	0	0	5	6	1	7	38
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	7	1	0	0	7	9	20	47
d. 飾磨	0	4	4	1	1	1	4	2	0	17
e. 広畑・網干	0	8	5	3	1	1	19	14	22	73
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	0	0	4	4	1	11
g. 香寺・夢前・安富	1	3	4	0	0	0	1	0	2	11
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	39	31	8	2	9	55	34	69	250

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2015年12月）

第36週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	6	2	5	3	2	18	13	18	68
b. 市川以東市域	3	6	4	0	0	0	5	4	1	23
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	6	4	2	2	0	11	8	15	48
d. 飾磨	0	5	3	0	0	0	8	3	2	21
e. 広畑・網干	0	7	11	1	0	1	8	13	17	58
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	1	0	2	3	1	8
g. 香寺・夢前・安富	0	3	0	0	0	0	3	2	0	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	4	34	24	8	6	3	55	47	54	235

第37週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	3	8	5	1	1	3	13	9	12	55
b. 市川以東市域	5	12	3	2	0	1	2	5	1	31
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	5	4	0	0	8	16	17	51
d. 飾磨	0	1	3	3	1	2	9	4	3	26
e. 広畑・網干	0	6	12	2	2	1	11	15	26	75
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	4	1	1	6
g. 香寺・夢前・安富	0	4	0	0	0	0	5	1	2	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	32	28	12	4	7	52	51	62	256

第38週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	2	12	5	1	0	2	16	13	21	72
b. 市川以東市域	2	10	10	0	1	1	6	5	5	40
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	8	2	0	1	2	6	8	28
d. 飾磨	0	5	1	1	0	0	5	1	2	15
e. 広畑・網干	0	4	8	2	3	4	12	13	17	63
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	0	0	1	6	2	11
g. 香寺・夢前・安富	0	5	3	0	0	0	1	2	1	12
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	37	36	7	4	8	43	46	56	241

第39週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	12	5	3	4	2	14	11	21	72
b. 市川以東市域	4	11	10	4	0	2	6	1	3	41
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	9	5	1	0	1	10	16	26	68
d. 飾磨	1	4	0	0	0	0	5	1	0	11
e. 広畑・網干	0	3	2	3	0	1	13	11	32	65
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	1	3	3	8
g. 香寺・夢前・安富	1	3	1	0	0	0	3	2	1	11
h. 家島	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
合計	6	42	23	11	5	7	52	45	86	277

第40週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	4	1	1	0	0	2	8	8	24
b. 市川以東市域	2	9	1	0	0	0	1	1	1	15
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	2	0	0	0	0	0	4	7
d. 飾磨	0	5	2	1	0	0	2	1	2	13
e. 広畑・網干	0	0	3	0	0	1	0	2	3	9
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
g. 香寺・夢前・安富	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
h. 家島	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
合計	2	20	10	2	1	1	7	14	20	77

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2016年1月）

第41週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	3	5	5	0	1	1	15	12	21	63
b. 市川以東市域	4	7	6	4	1	1	4	8	11	46
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	4	4	3	0	0	7	10	12	40
d. 飾磨	1	2	3	1	1	1	5	6	2	22
e. 広畑・網干	0	5	2	1	1	4	13	15	23	64
f. 書写・青山・林田	0	0	0	1	0	0	6	4	3	14
g. 香寺・夢前・安富	0	3	1	0	0	0	1	1	4	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	8	26	21	10	4	7	51	56	76	259

第42週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	2	3	3	3	2	1	16	7	28	65
b. 市川以東市域	2	3	2	0	1	1	5	3	6	23
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	1	0	0	0	3	3	14	24
d. 飾磨	0	1	0	1	0	0	7	4	3	16
e. 広畑・網干	0	3	2	1	0	0	17	11	22	56
f. 書写・青山・林田	0	0	1	1	0	0	4	1	4	11
g. 香寺・夢前・安富	0	3	0	0	0	0	2	0	0	5
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	16	9	6	3	2	54	29	77	200

第43週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	5	4	2	3	1	9	16	18	58
b. 市川以東市域	1	4	3	5	1	1	4	2	4	25
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	1	0	0	0	6	7	12	28
d. 飾磨	0	1	2	1	2	2	5	0	0	13
e. 広畑・網干	1	2	1	0	0	2	7	14	19	46
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	1	0	2	4	5	13
g. 香寺・夢前・安富	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	3	15	11	8	8	6	33	44	59	187

第44週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	9	4	4	2	0	11	7	14	52
b. 市川以東市域	2	4	3	2	0	0	5	5	3	24
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	4	4	0	0	2	12	12	35
d. 飾磨	0	2	3	3	0	0	4	7	3	22
e. 広畑・網干	0	3	2	1	0	0	7	11	26	50
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	0	0	3	5	1	10
g. 香寺・夢前・安富	0	3	0	1	0	0	2	1	3	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	22	17	15	2	0	34	48	62	203

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2016年2月）

第45週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	2	5	2	1	2	8	9	20	49
b. 市川以東市域	0	8	7	2	1	1	7	4	2	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	10	1	0	0	8	8	15	45
d. 飾磨	0	0	1	0	0	0	4	2	1	8
e. 広畑・網干	0	4	5	3	1	3	9	18	20	63
f. 書写・青山・林田	0	0	1	0	1	1	1	4	1	9
g. 香寺・夢前・安富	0	1	0	0	0	0	2	0	2	5
h. 家島	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
合計	0	19	29	8	4	7	39	45	61	212

第46週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	5	6	2	2	2	12	9	8	46
b. 市川以東市域	0	6	6	1	0	0	4	4	3	24
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	2	3	0	1	10	9	11	38
d. 飾磨	0	4	4	0	0	1	3	2	2	16
e. 広畑・網干	0	4	1	3	0	3	4	6	26	47
f. 書写・青山・林田	0	1	0	0	0	0	2	4	1	8
g. 香寺・夢前・安富	0	2	1	0	1	0	1	1	2	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	24	20	9	3	7	36	35	53	187

第47週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	3	5	2	0	1	14	8	11	44
b. 市川以東市域	0	6	5	0	2	1	10	9	4	37
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	3	2	4	0	0	7	8	16	40
d. 飾磨	0	0	4	0	0	0	6	4	2	16
e. 広畑・網干	0	1	3	1	0	2	5	13	15	40
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	1	4	0	1	6
g. 香寺・夢前・安富	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	0	13	19	7	2	5	47	43	51	187

第48週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	7	5	0	3	3	13	10	13	54
b. 市川以東市域	2	1	1	0	0	2	5	4	3	18
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	1	2	0	1	4	9	10	29
d. 飾磨	0	4	3	2	1	0	2	3	1	16
e. 広畑・網干	2	4	4	2	1	1	7	16	26	63
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	0	0	2	3	1	6
g. 香寺・夢前・安富	0	3	1	1	0	0	1	1	1	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	4	21	15	7	5	7	34	46	55	194

喘息発作集計表

地区別・年齢別集計表（2016年3月）

第49週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	4	2	0	0	12	11	22	57
b. 市川以東市域	1	5	3	1	1	1	4	8	8	32
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	3	0	0	0	8	11	16	40
d. 飾磨	0	0	0	1	0	1	4	1	2	9
e. 広畑・網干	0	2	7	1	2	0	7	17	20	56
f. 書写・青山・林田	0	0	0	0	1	1	1	7	2	12
g. 香寺・夢前・安富	0	2	2	0	0	0	1	2	1	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	1	17	19	5	4	3	37	57	71	214

第50週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	7	4	1	4	1	21	11	20	70
b. 市川以東市域	1	1	3	0	0	1	9	6	5	26
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	0	4	1	0	0	10	9	13	37
d. 飾磨	0	3	3	2	2	0	7	2	2	21
e. 広畑・網干	0	2	1	2	1	0	6	16	25	53
f. 書写・青山・林田	0	1	0	1	1	0	1	1	2	7
g. 香寺・夢前・安富	1	2	3	0	0	0	1	0	1	8
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	16	18	7	8	2	55	45	68	222

第51週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	9	2	3	3	3	14	7	24	65
b. 市川以東市域	0	2	2	0	0	1	2	8	2	17
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	1	5	1	0	0	8	8	8	31
d. 飾磨	0	3	4	0	1	3	6	2	0	19
e. 広畑・網干	0	4	2	0	0	1	8	14	24	53
f. 書写・青山・林田	0	4	0	0	0	1	0	2	2	9
g. 香寺・夢前・安富	0	4	0	0	0	0	1	1	0	6
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	0	27	15	4	4	9	39	43	60	201

第52週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	0	6	9	0	0	1	9	15	21	61
b. 市川以東市域	0	8	2	0	1	0	2	2	6	21
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	2	2	1	1	1	5	8	15	35
d. 飾磨	0	8	3	0	0	0	3	3	4	21
e. 広畑・網干	0	5	3	0	0	1	10	11	20	50
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	1	0	3	2	1	9
g. 香寺・夢前・安富	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3
h. 家島	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	0	33	21	1	3	3	32	42	67	202

第53週

	0歳	1-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-44歳	45-64歳	65歳-	合計
a. 市川・夢前川間市域	1	5	8	2	1	2	15	14	18	66
b. 市川以東市域	0	4	3	0	0	3	7	3	10	30
c. 白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	0	5	1	1	1	1	7	8	14	38
d. 飾磨	1	2	2	1	0	0	4	1	2	13
e. 広畑・網干	0	1	2	1	2	0	15	11	14	46
f. 書写・青山・林田	0	1	1	0	0	0	2	4	0	8
g. 香寺・夢前・安富	1	1	2	0	0	0	3	2	1	10
h. 家島	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	3	19	19	5	4	6	53	43	59	211

Scheffe検定 0歳

表II-5

** : P < 0.01 * : P < 0.05

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4			**	**	**	**		**	**			**	**
5~8			*	*	**	**		*				**	**
9~12	**	*											
13~16	**	*											
17~20	**	**					*			*	*		
21~24	**	**					*			**	*		
25~28					*	*						**	**
29~32	**	*											
33~36	**												
37~40					*	**						**	**
41~44					*	*						*	*
45~48	**	**					**			**	*		
49~52	**	**					**			**	*		

Scheffe検定 1~4歳

表II-6

** : P < 0.01 * : P < 0.05

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4					*		*				*	*	
5~8							**	**					
9~12							**	**					
13~16							**	**					
17~20	*					*	**	**	*	*			
21~24					*		*				*	*	
25~28	*	**	**	**	**	*			*	**	**	**	**
29~32		**	**	**	**					*	**	**	**
33~36					*		*				*	*	
37~40					*		**	*				*	
41~44	*					*	**	**	*				
45~48	*					*	**	**	*	*			
49~52							**	**					

Scheffe検定 5～9歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-7

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4							**	**					
5~8							**	**					
9~12							**	*					
13~16							*						
17~20							**	**					
21~24											*		*
25~28	**	**	**	*	**				*	**	**	**	**
29~32	**	**	*		**					**	**	**	**
33~36							*				*		
37~40							**	**					
41~44						*	**	**	*				
45~48							**	**					
49~52						*	**	**					

Scheffe検定 10～14歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-8

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4						*	**	**					**
5~8							**	**					*
9~12							**	**					*
13~16							**	**					
17~20							**	**					
21~24	*						**	**					
25~28	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**	**
29~32	**	**	**	**	**	**			**	**	**	**	**
33~36							**	**					
37~40							**	**					
41~44							**	**					
45~48							**	**					
49~52	**	*	*				**	**					

Scheffe検定 15~19歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-9

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4								*					
5~8													
9~12													
13~16													
17~20													
21~24													
25~28													
29~32	*												
33~36													
37~40													
41~44													
45~48													
49~52													

Scheffe検定 20~24歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-10

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4													
5~8													
9~12													
13~16									*				
17~20									**				
21~24													
25~28													
29~32													
33~36				*	**						*		*
37~40													
41~44									*				
45~48													
49~52									*				

Scheffe検定 25~44歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-11

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4													
5~8													
9~12					*								
13~16								*	*				
17~20			*					**	**				
21~24								**	**				
25~28									*				
29~32				*	**	**							
33~36				*	**	**	*			*		*	
37~40									*				
41~44													
45~48									*				
49~52													

Scheffe検定 45~64歳
 **: P < 0.01 * : P < 0.05

表II-12

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4					**								
5~8					**								
9~12													
13~16													
17~20	**	**						**	*	*	**	*	**
21~24													
25~28													
29~32					**								
33~36					*								
37~40					*								
41~44					**								
45~48					*								
49~52					**								

Scheffe検定 65歳～

表Ⅱ-13

** : P < 0.01 * : P < 0.05

	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4					*								
5~8													
9~12													
13~16													
17~20	*								*		*		*
21~24													
25~28													
29~32													
33~36					*								
37~40													
41~44					*								
45~48													
49~52					*								

Scheffe検定 全年齢

表Ⅱ-14

** : P < 0.01 * : P < 0.05

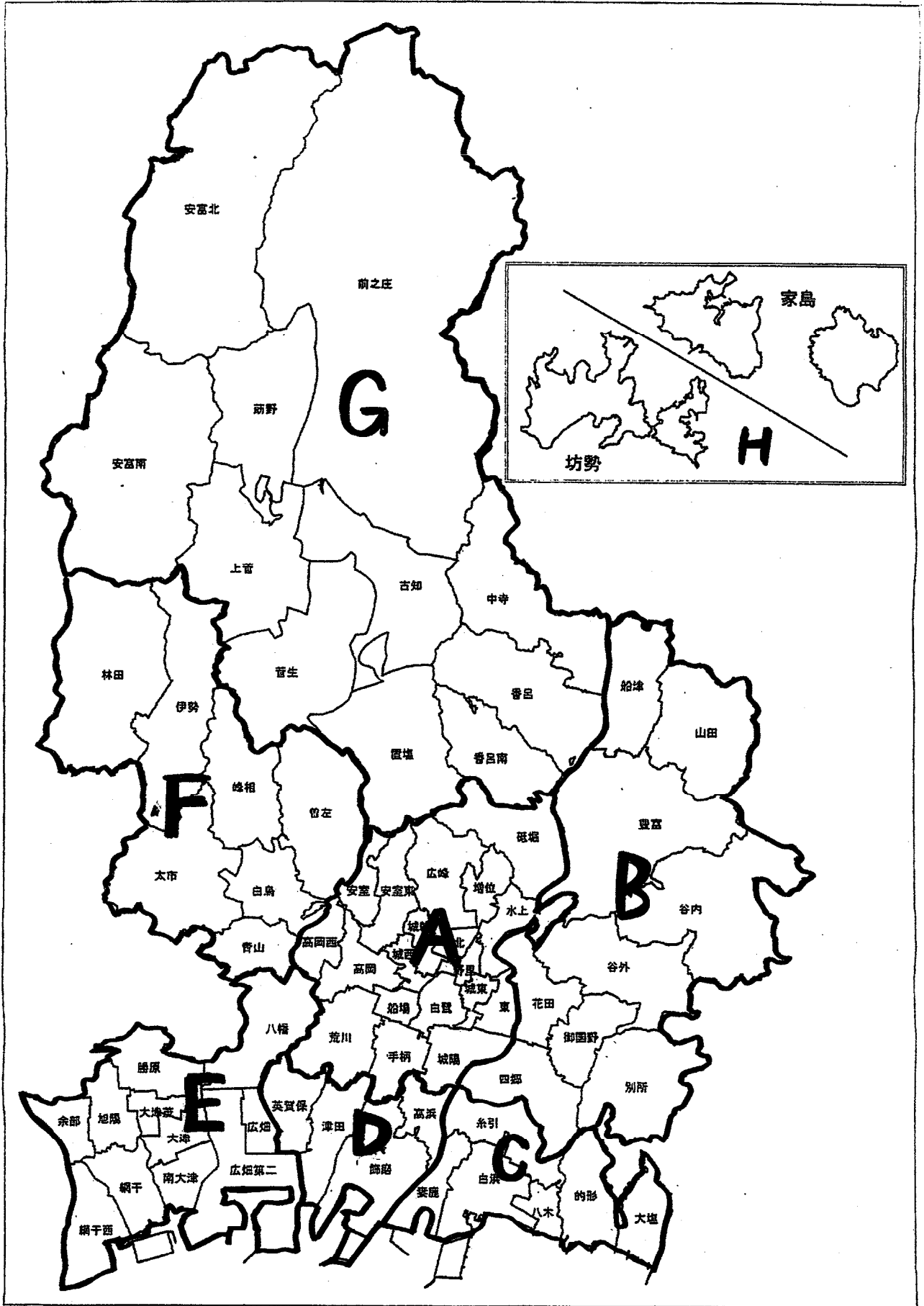
	1~4	5~8	9~12	13~16	17~20	21~24	25~28	29~32	33~36	37~40	41~44	45~48	49~52
1~4					*								
5~8								*					
9~12					*								
13~16								*					
17~20	*		*				**	**					
21~24								*					
25~28					**							*	
29~32		*		*	**	*				*	*	**	*
33~36													
37~40								*					
41~44								*					
45~48							*	**					
49~52								*					

表Ⅱ-15

			SO ₂ (ppb)	NO (ppb)	NO ₂ (ppb)	Ox (ppb)	SPM (μg/m ³)	PM2.5 (μg/m ³)
A	市川・夢前川間 市域	平均値	0.1	1.2	9.8	25.6	19.6	14.7
		標準偏差	0.2	0.9	2.7	8.1	8.5	5.2
B	市川以東市域	平均値	1.0	2.0	9.2	28.4	19.0	13.7
		標準偏差	0.7	1.7	3.0	9.3	7.4	5.0
C	白浜・八家・大塩 的形・妻鹿	平均値	0.7	1.7	10.9	29.1	18.6	15.9
		標準偏差	0.6	1.5	2.9	8.0	7.7	5.5
D	飾磨	平均値	0.3	2.2	12.9	25.8	18.2	16.5
		標準偏差	0.5	1.4	3.2	8.0	7.9	5.4
E	広畑・網干	平均値	0.9	2.0	11.0	26.8	18.9	13.9
		標準偏差	0.8	1.0	2.7	7.9	8.1	5.2
F	書写・青山・林田	平均値	0.2	0.6	6.8	25.9	17.5	12.8
		標準偏差	0.3	0.6	1.8	7.9	7.4	5.3
G	香寺・夢前・安富	平均値	0.1	0.5	6.2	28.6	15.1	※
		標準偏差	0.3	0.6	1.7	8.5	6.6	※

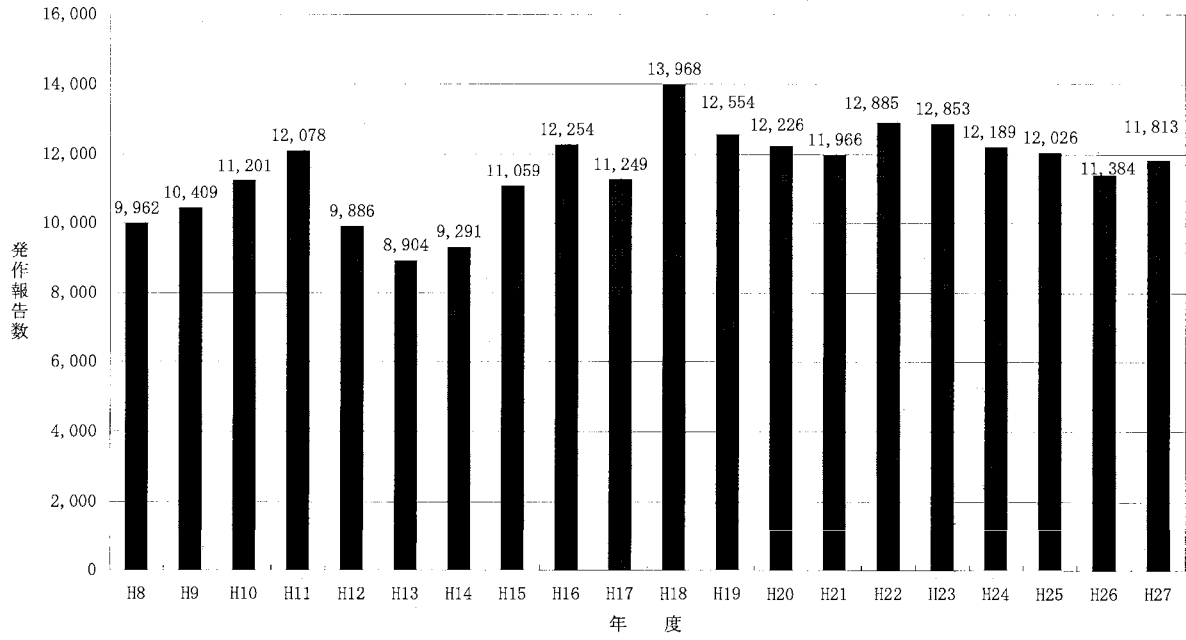
※G地区の香寺局ではPM2.5を測定しておりません。

またA地区は八代局・D地区は飾磨局のデータを基にしていますが、PM2.5のデータについてはA地区は船場自排局・D地区は飾磨自排局を基にしています。



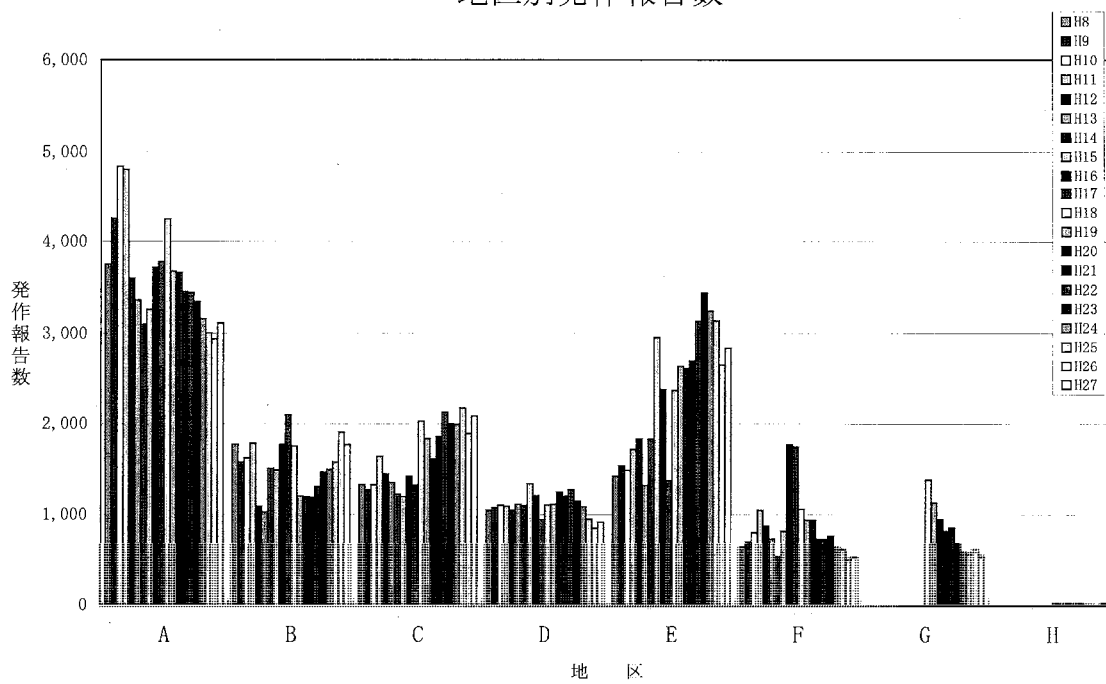
図Ⅱ-2

全発作報告数

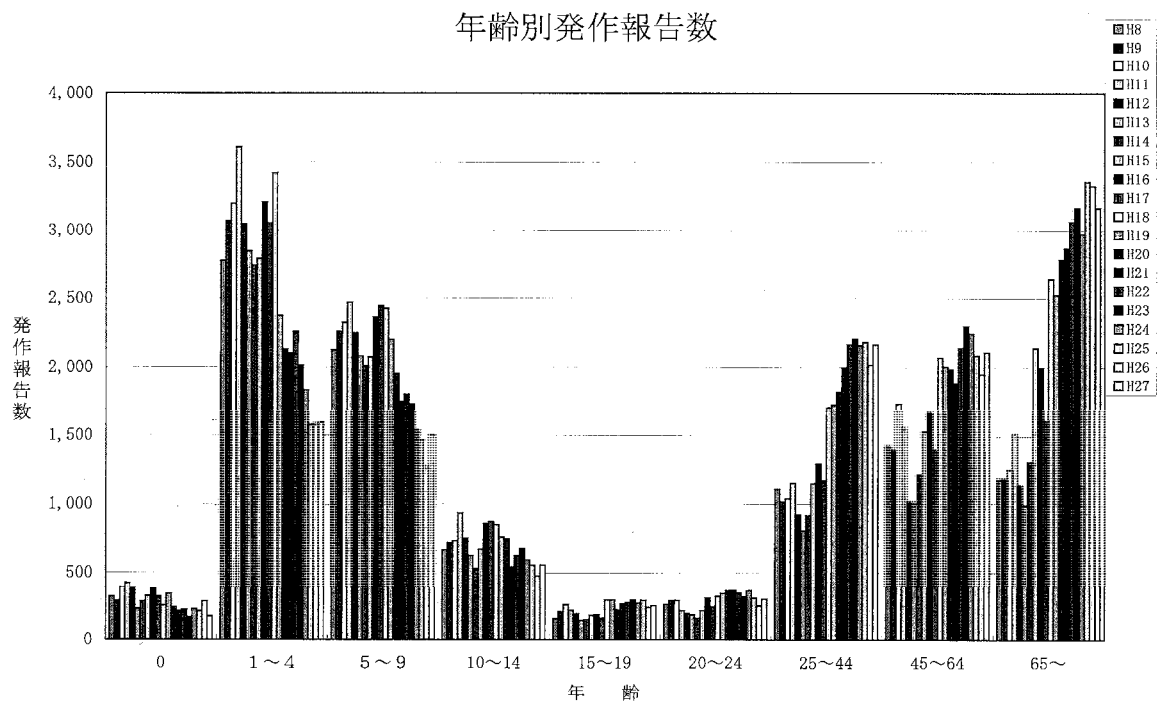


図Ⅱ-3

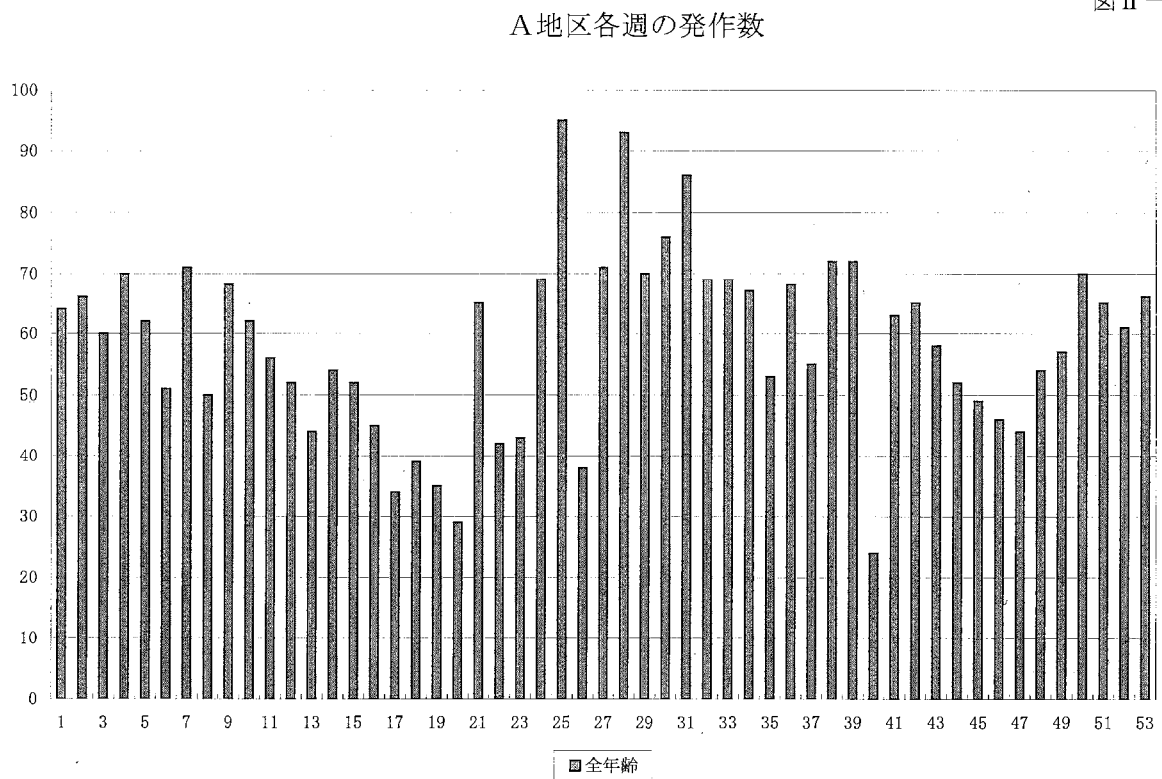
地区別発作報告数



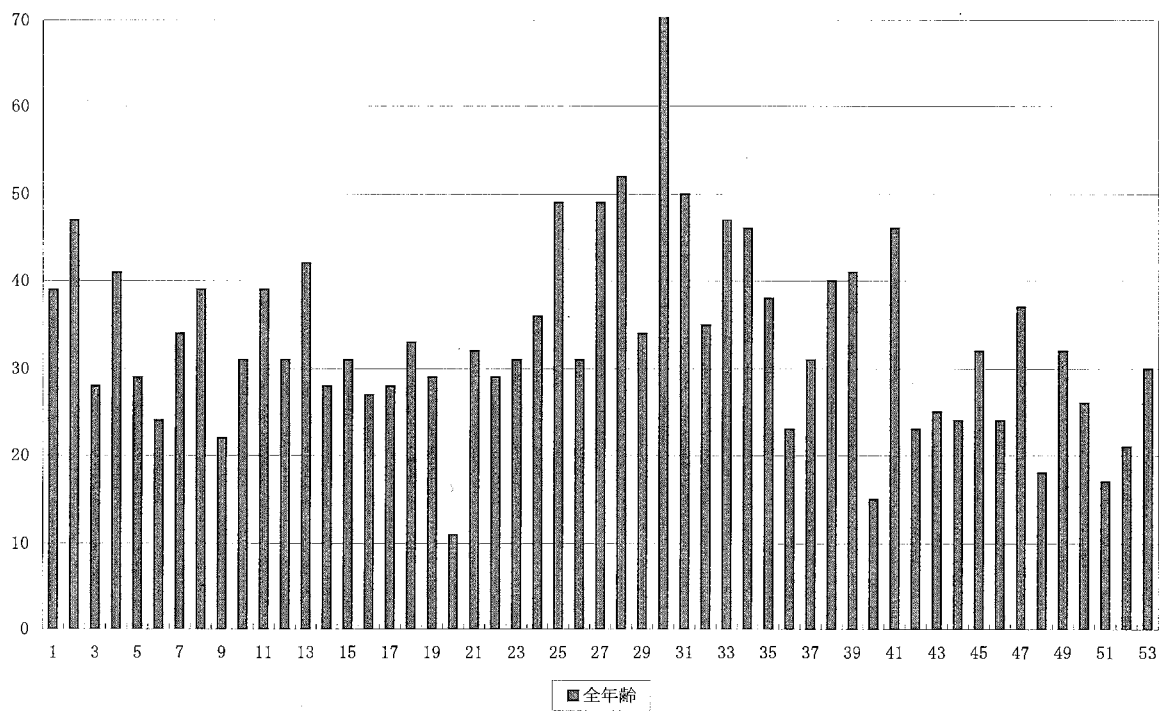
図Ⅱ-4



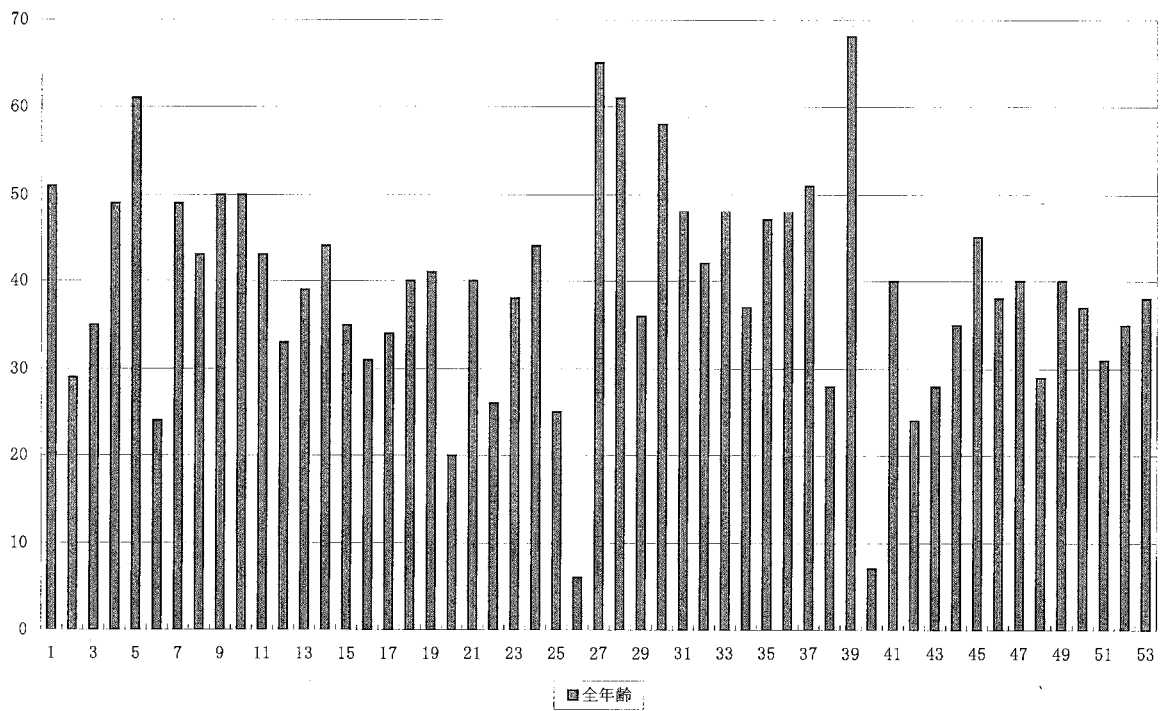
図Ⅱ-5



B地区各週の発作数

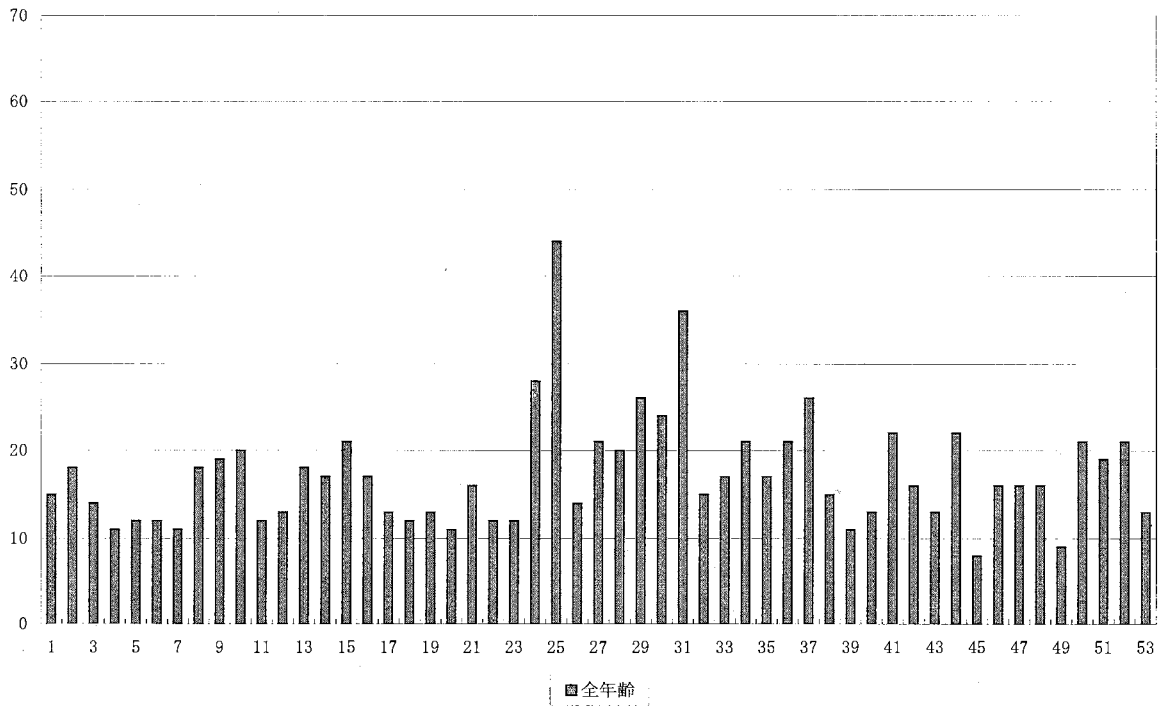


C地区各週の発作数



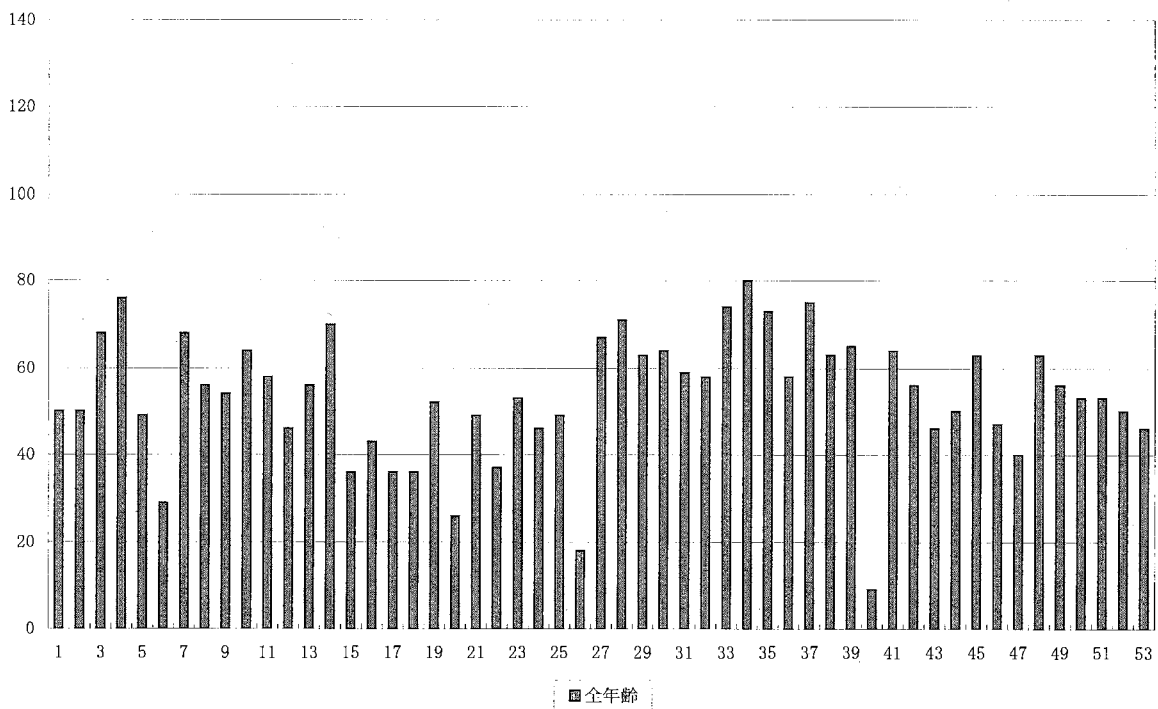
図Ⅱ-8

D地区各週の発作数



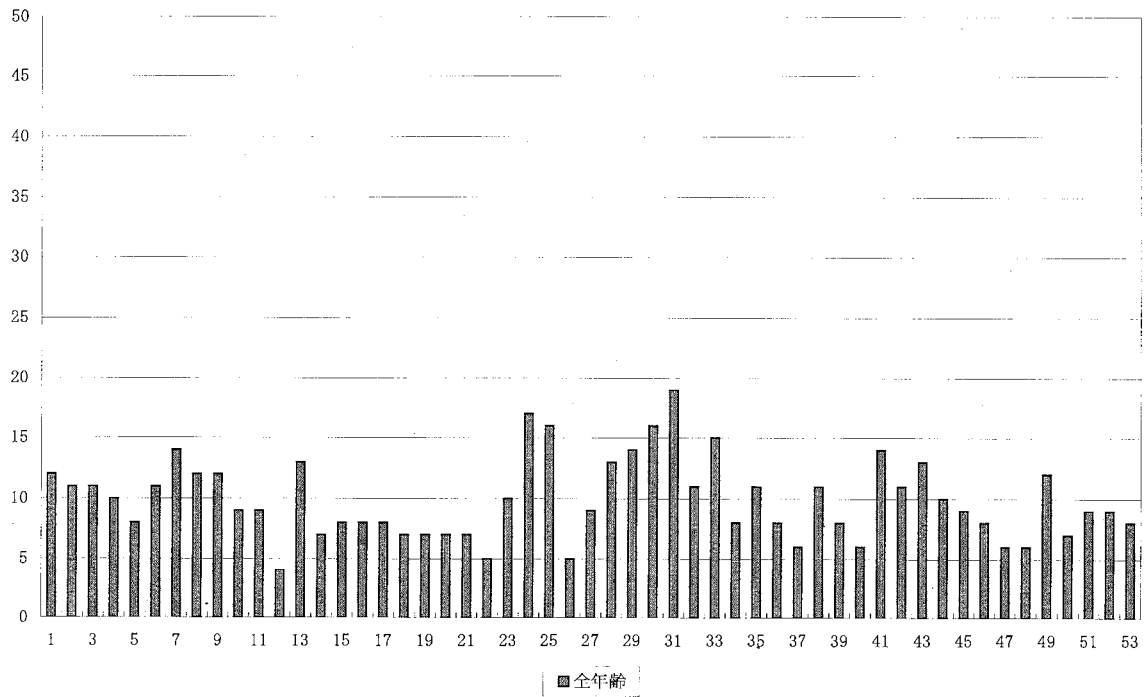
図Ⅱ-9

E地区各週の発作数



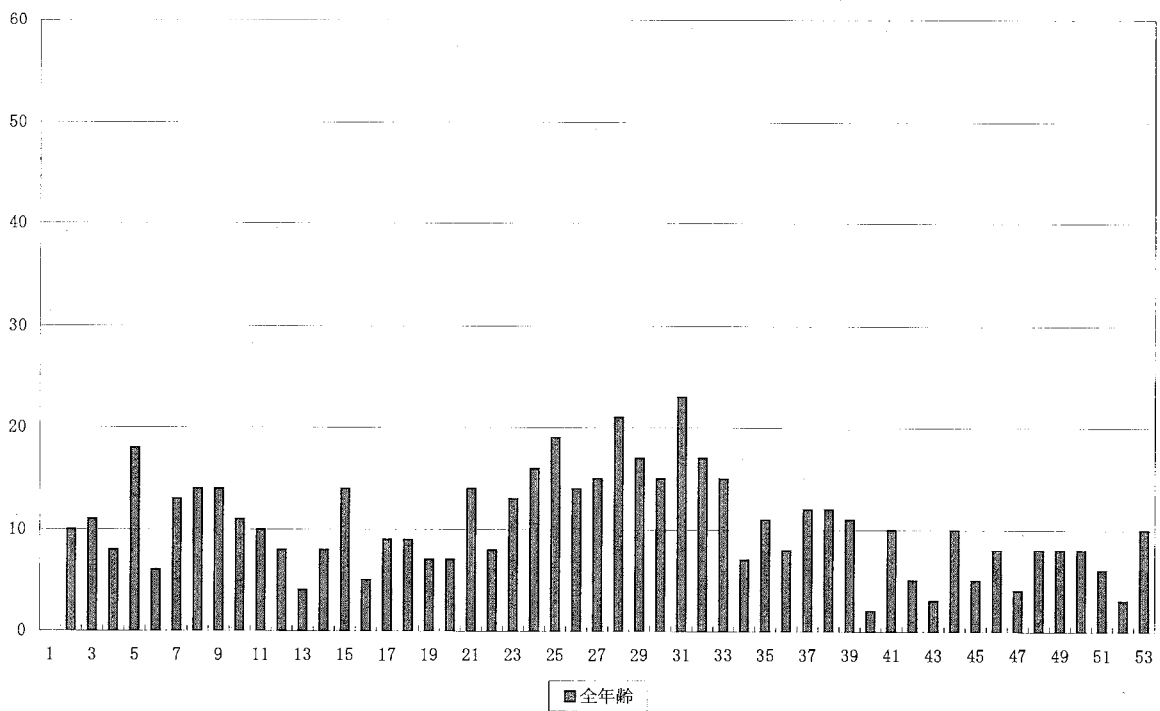
図Ⅱ-10

F地区各週の発作数



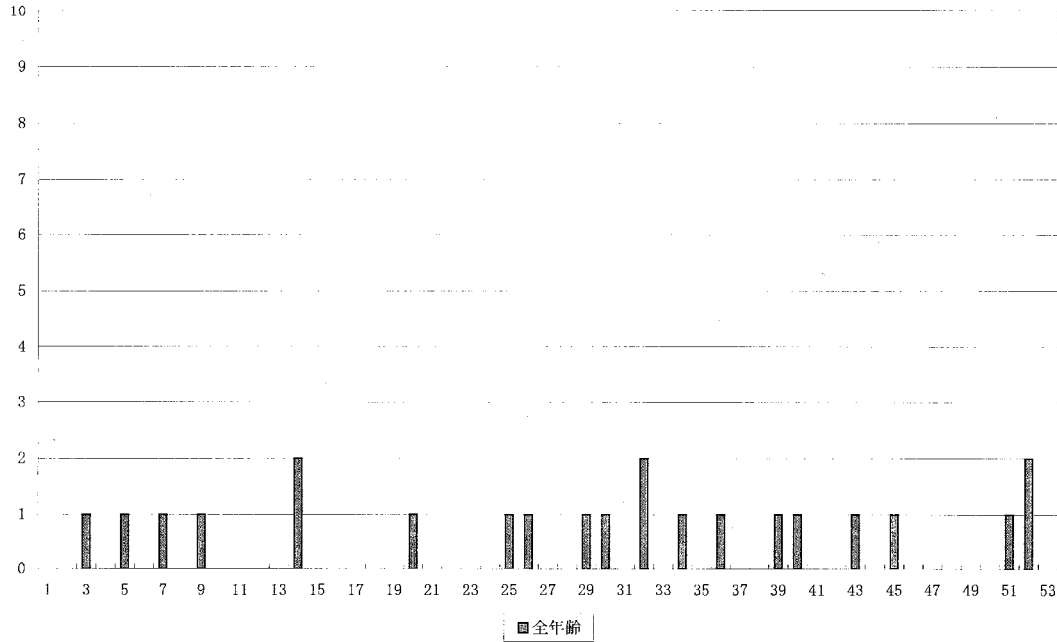
図Ⅱ-11

G地区各週の発作数



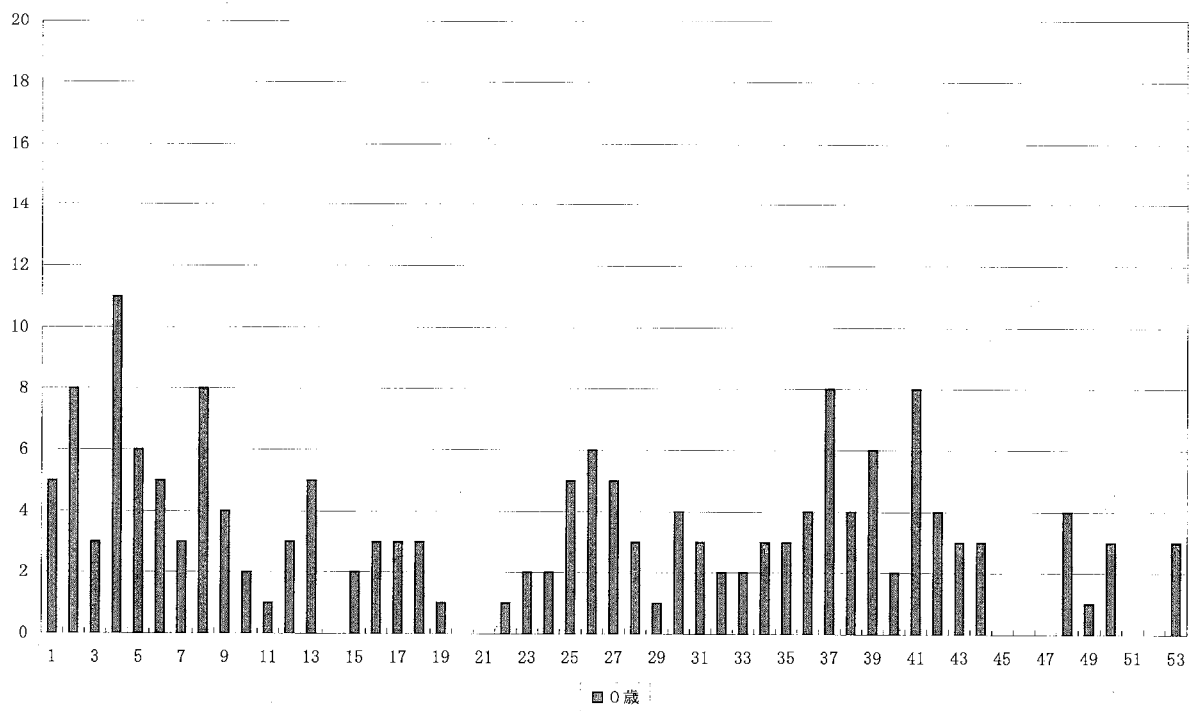
図Ⅱ-12

日地区各週の発作数



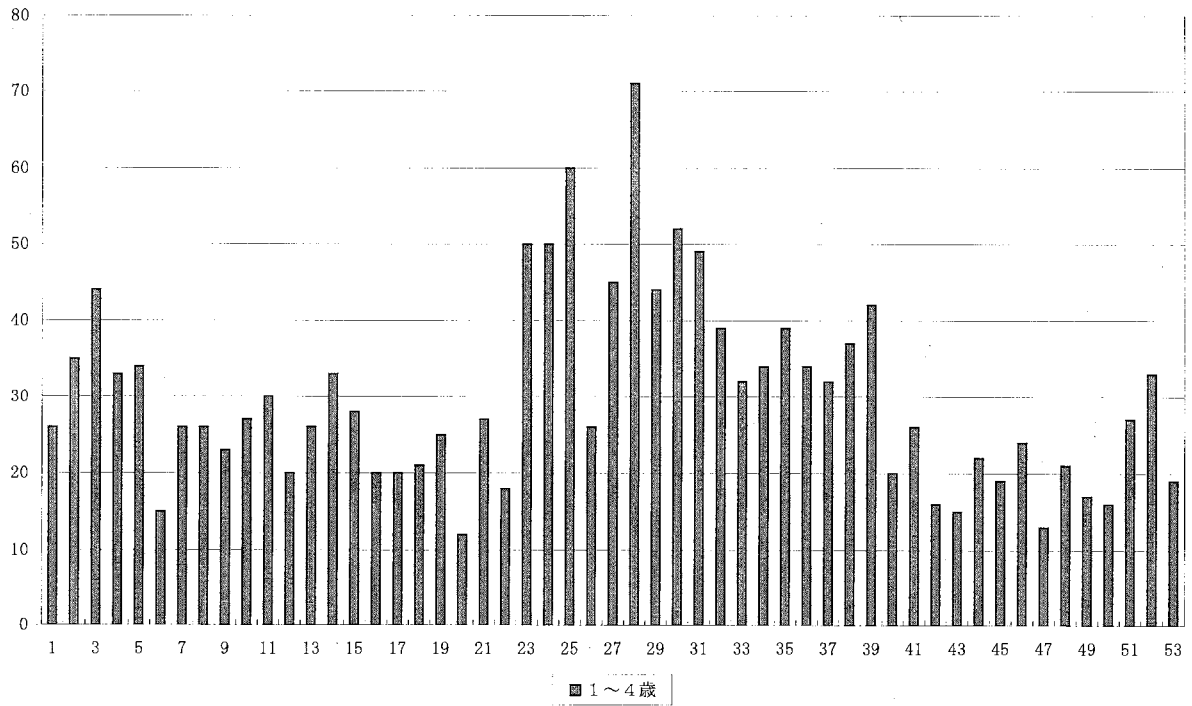
図Ⅱ-13

全地区各週の年齢別発作数



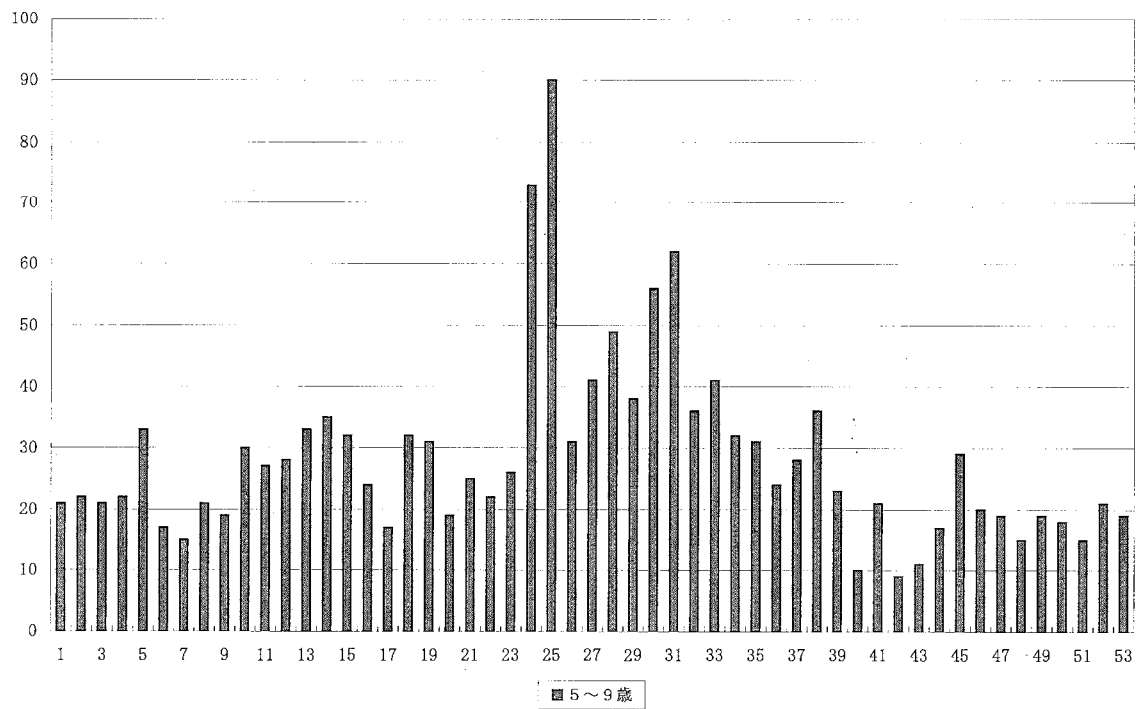
図Ⅱ-14

全地区各週の年齢別発作数

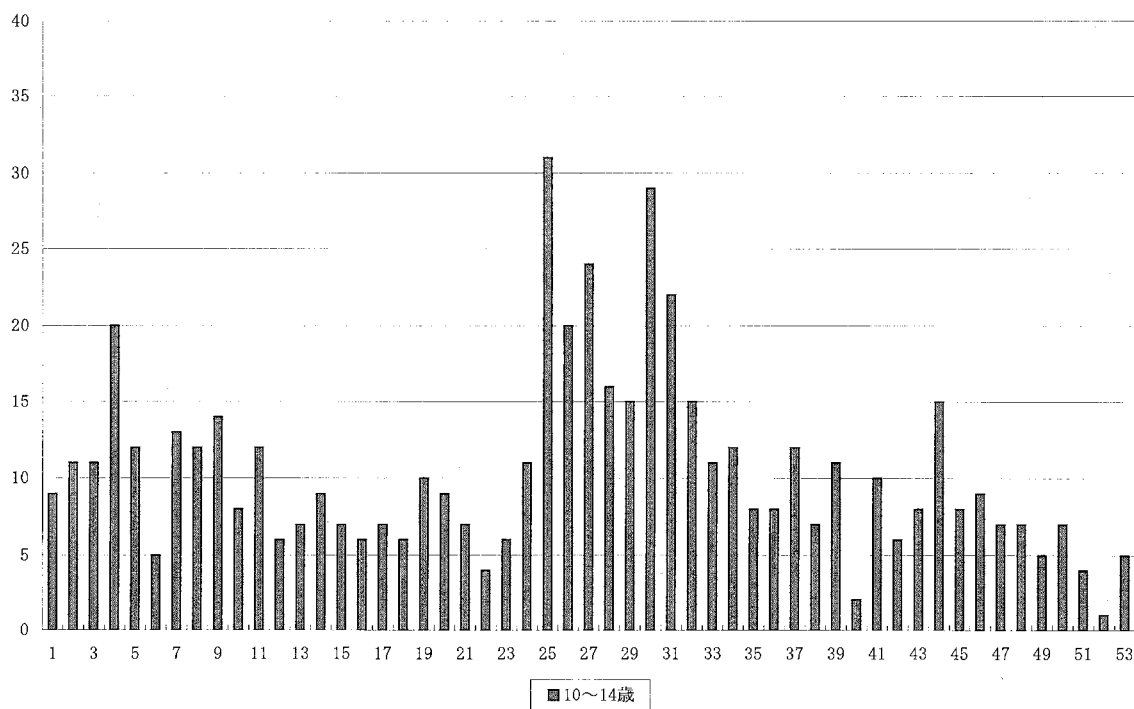


図Ⅱ-15

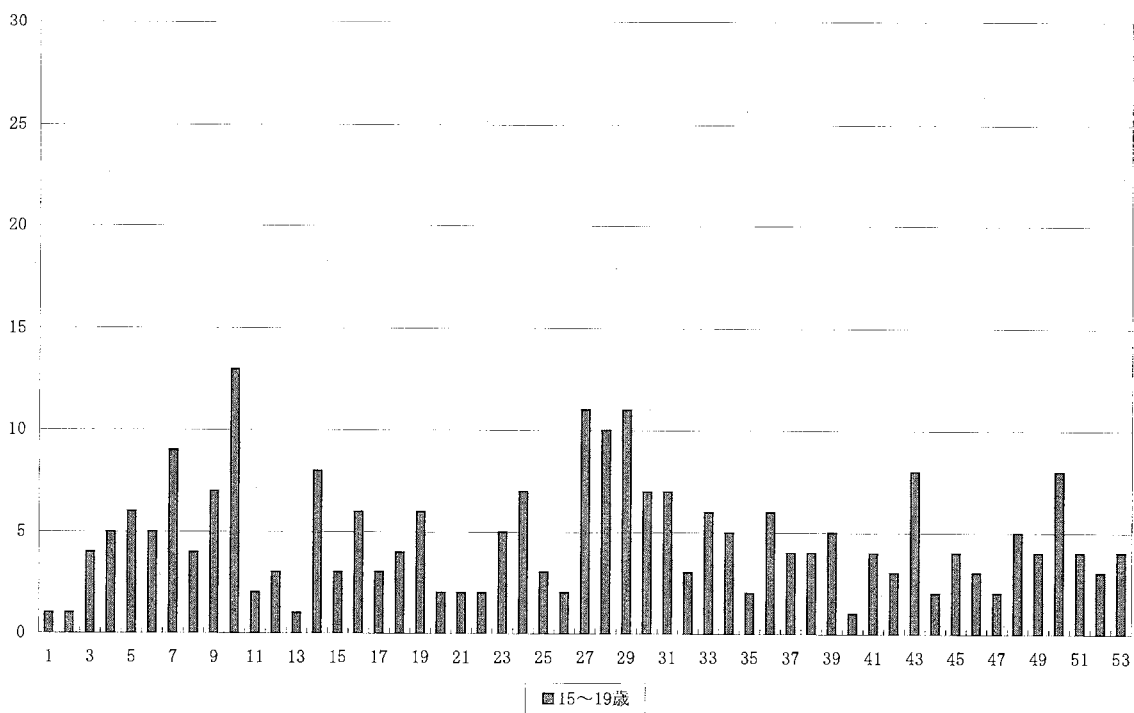
全地区各週の年齢別発作数



全地区各週の年齢別発作数

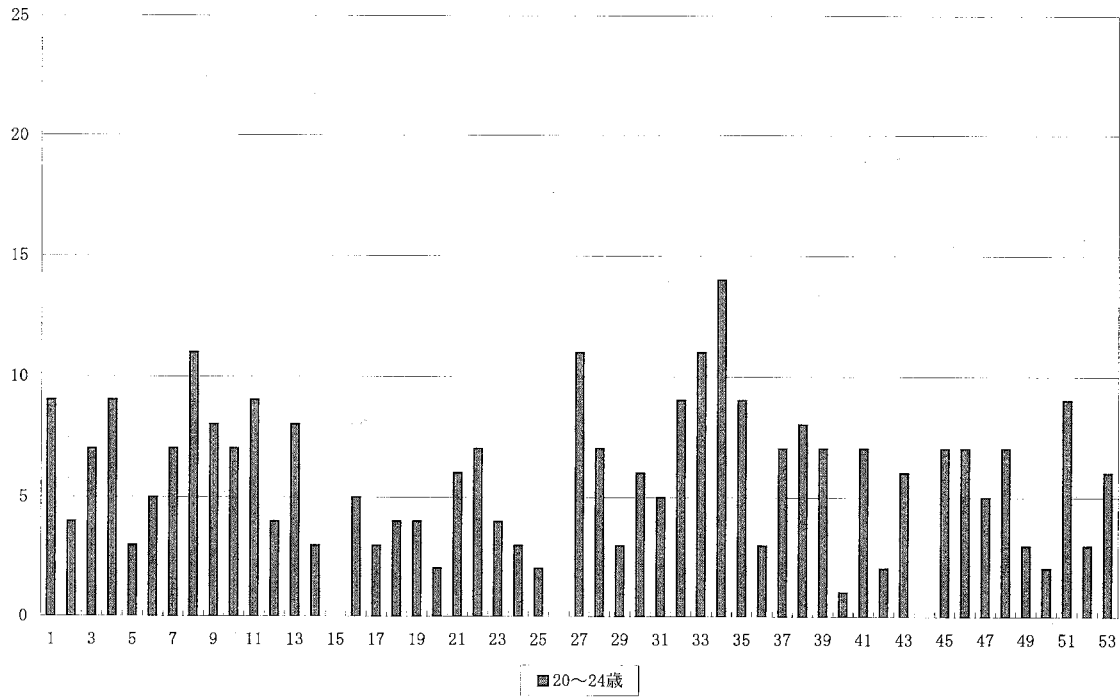


全地区各週の年齢別発作数



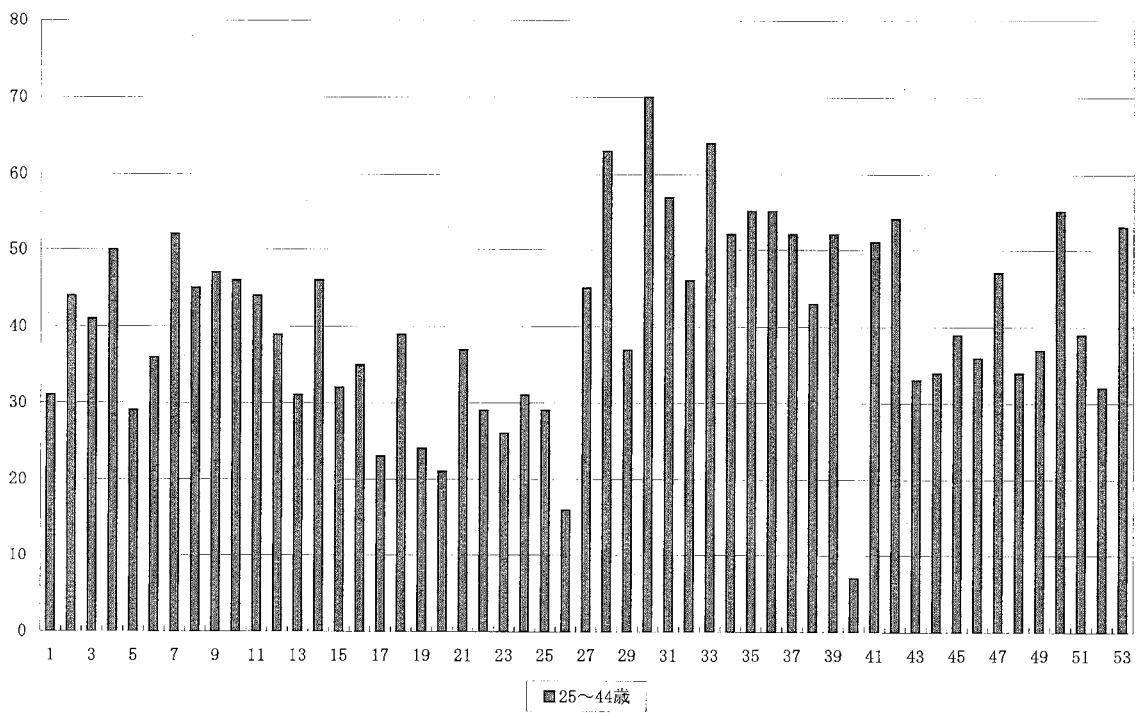
図Ⅱ-18

全地区各週の年齢別発作数



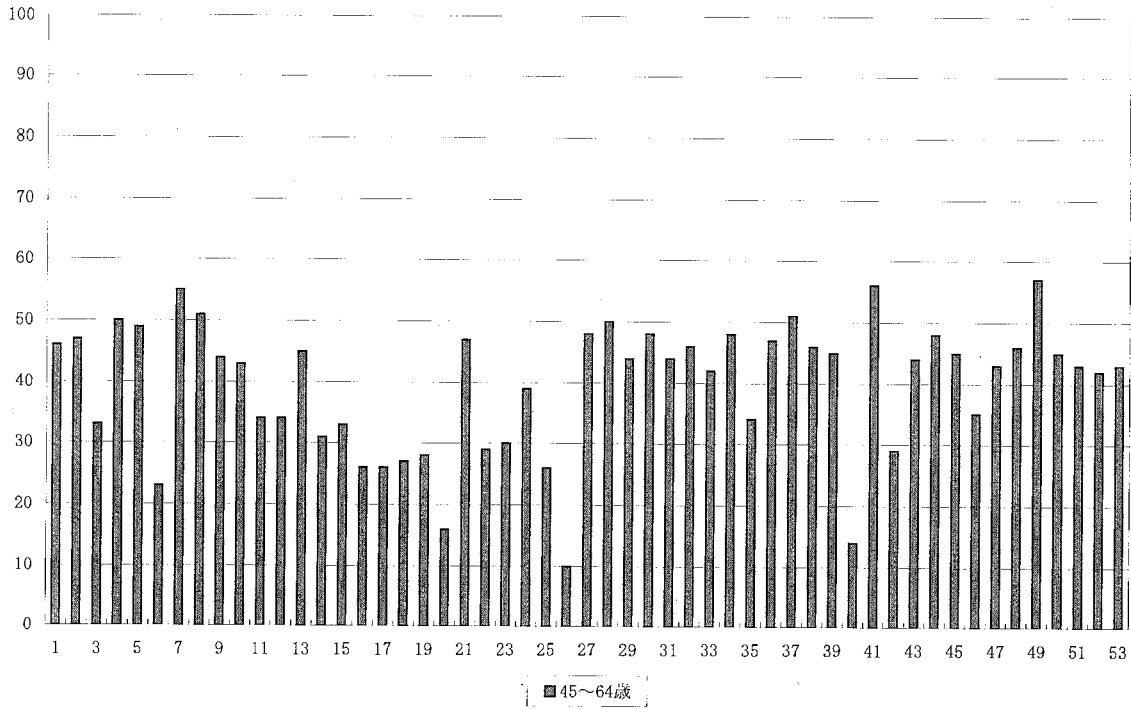
図Ⅱ-19

全地区各週の年齢別発作数



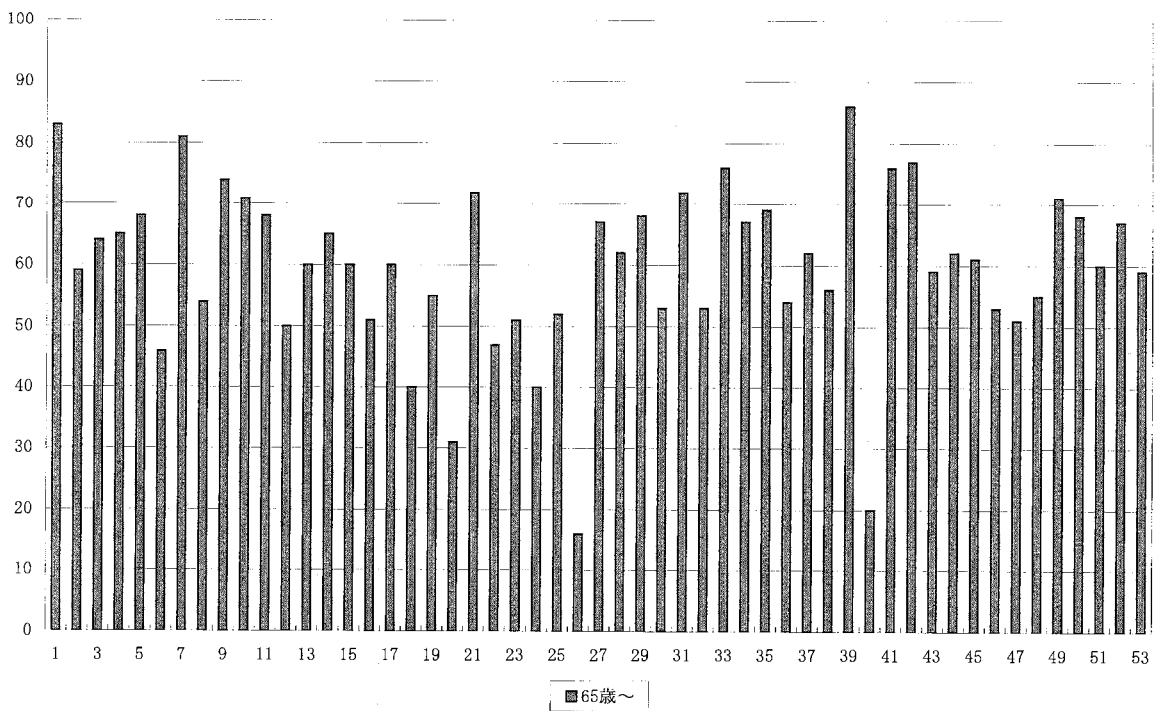
図Ⅱ-20

全地区各週の年齢別発作数

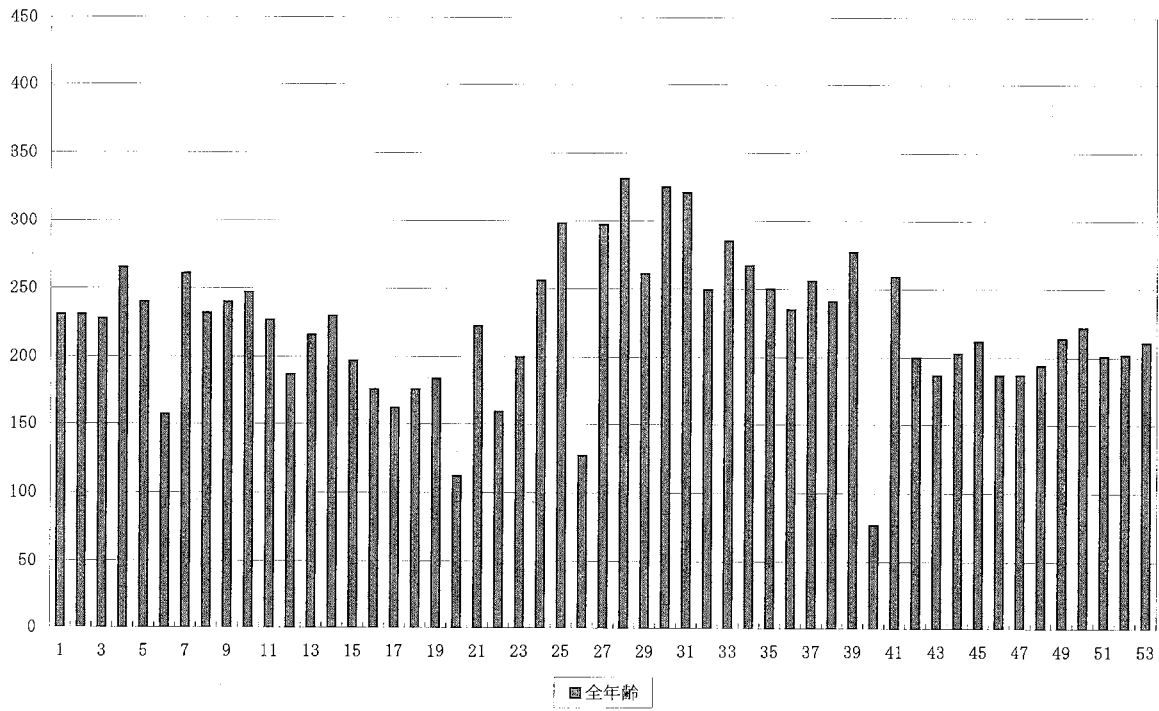


図Ⅱ-21

全地区各週の年齢別発作数

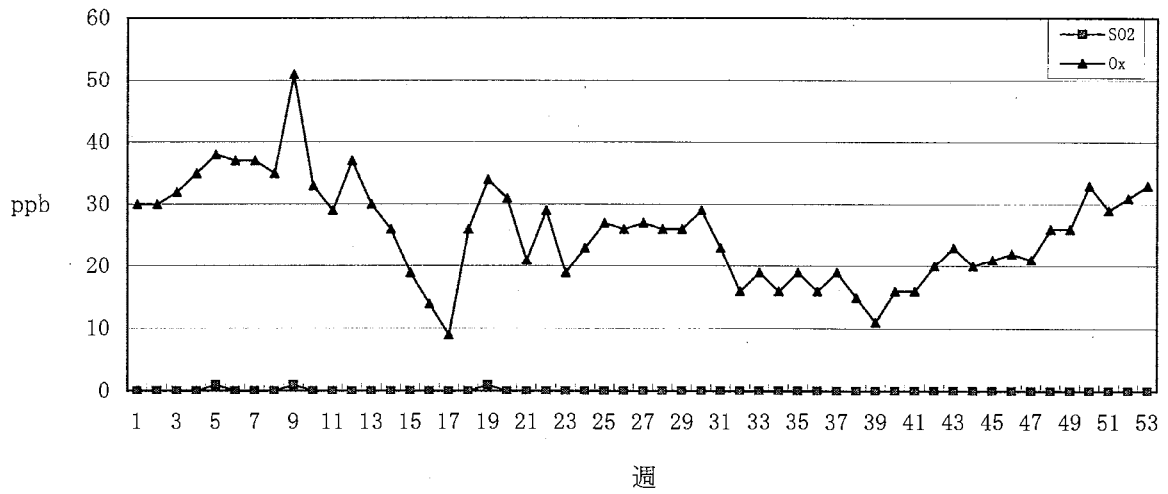


全地区各週の発作数



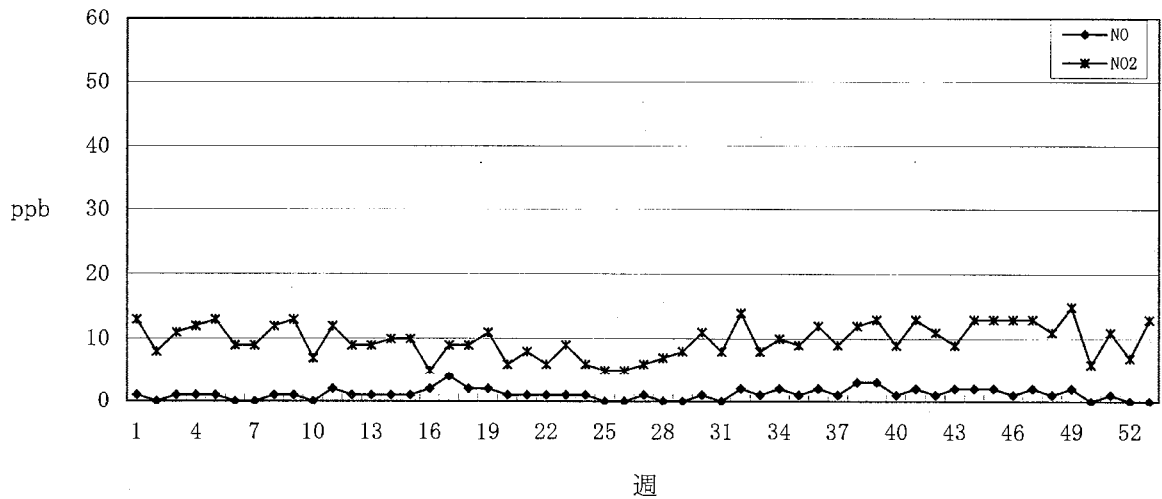
各週のSO₂, O_x濃度 A地区

図Ⅱ-23



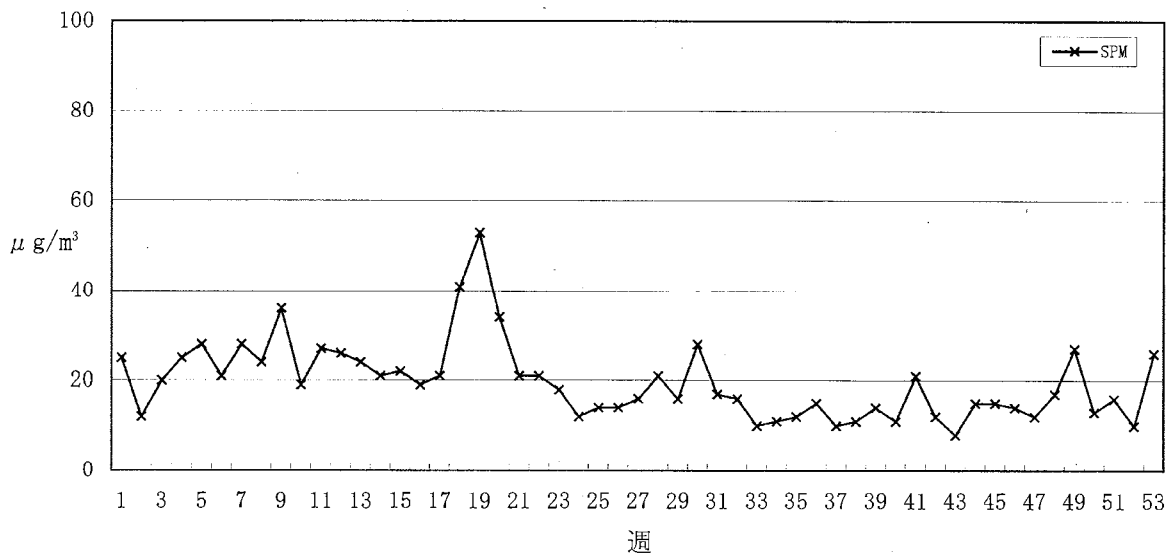
各週のNO, NO₂濃度 A地区

図Ⅱ-24



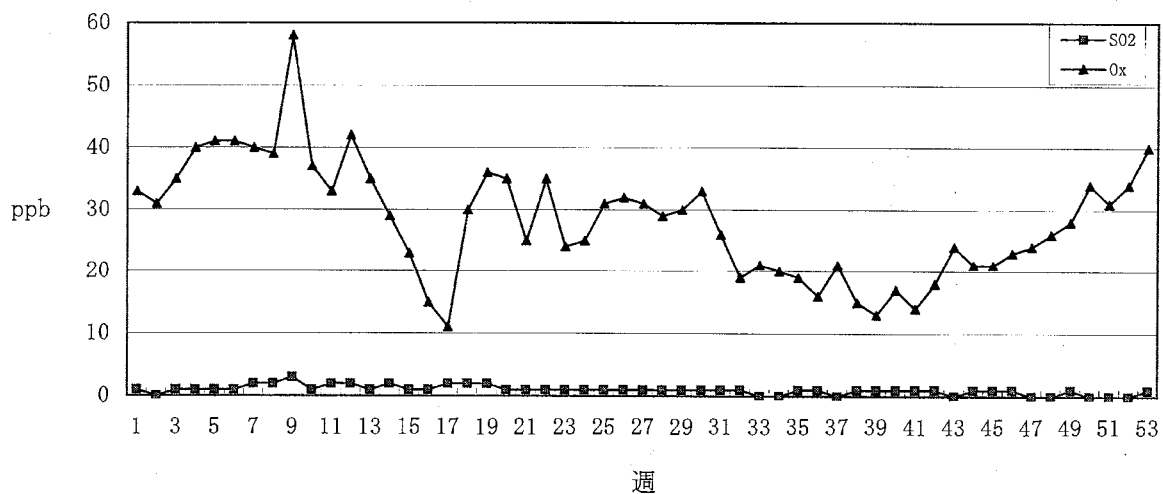
各週のSPM濃度 A地区

図Ⅱ-25



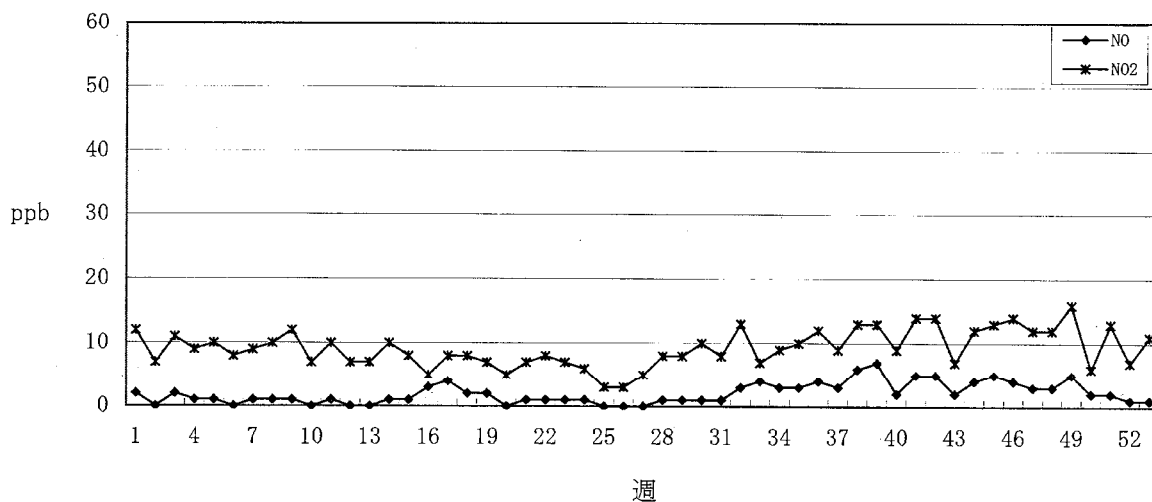
各週のSO₂, O_x濃度 B地区

図II-26



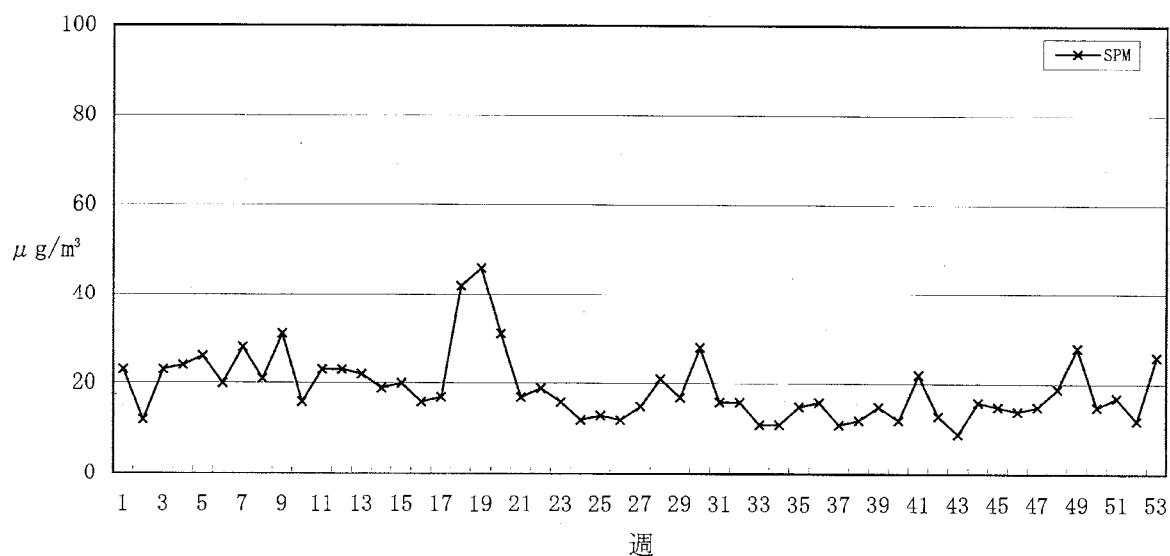
各週のNO, NO₂濃度 B地区

図II-27



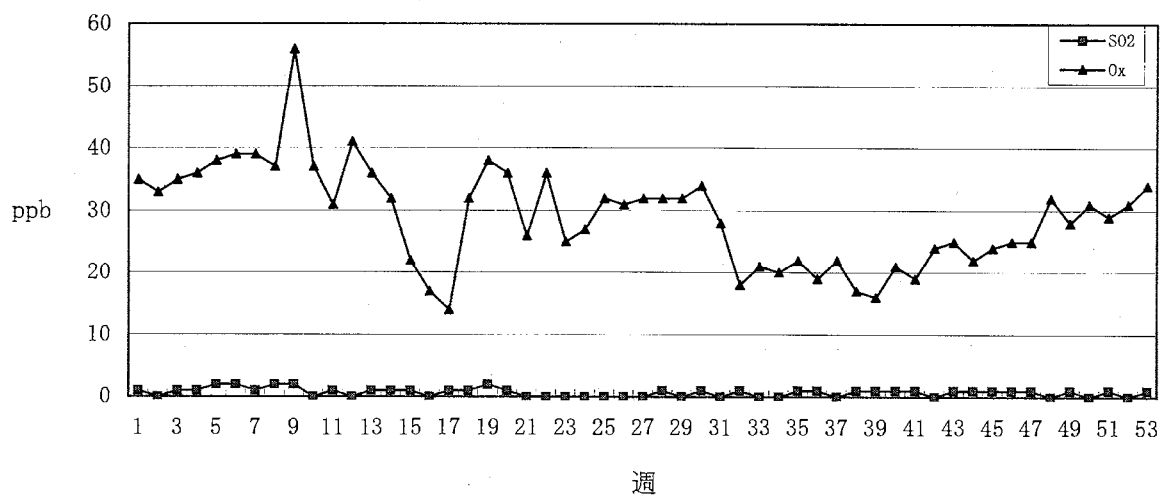
各週のSPM濃度 B地区

図II-28



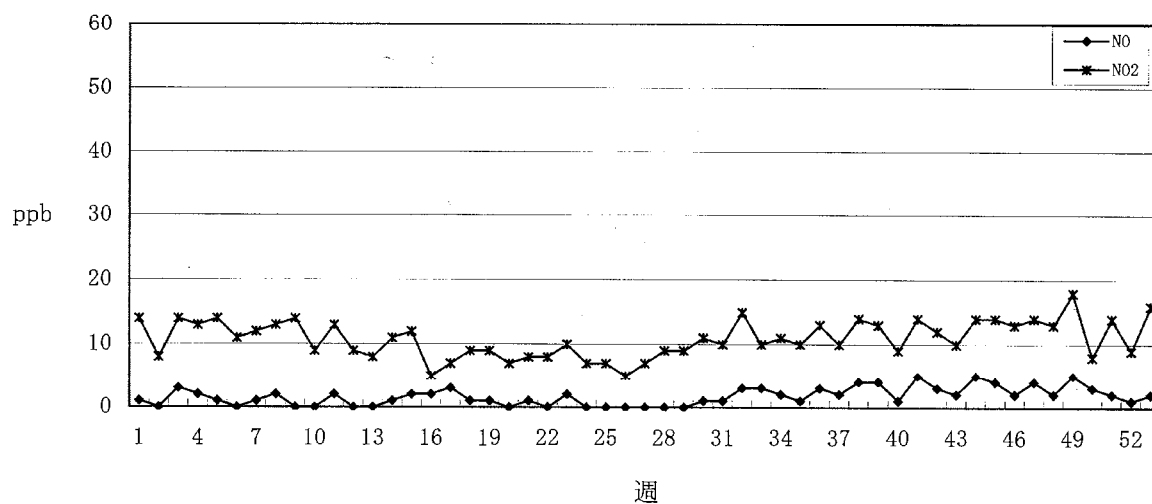
各週のSO₂, O_x濃度 C地区

図Ⅱ-29



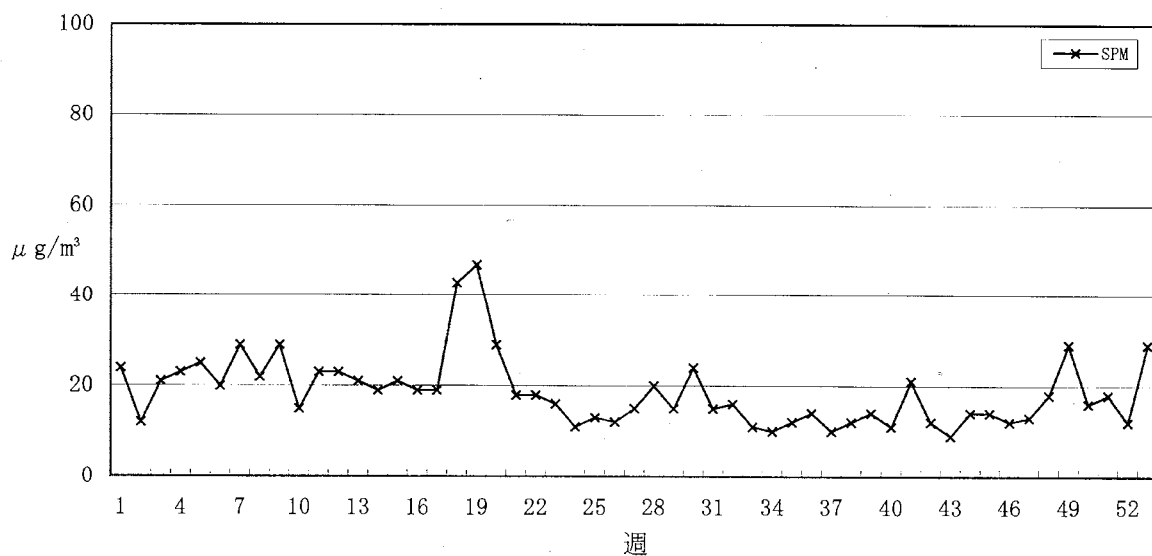
各週のNO, NO₂濃度 C地区

図Ⅱ-30



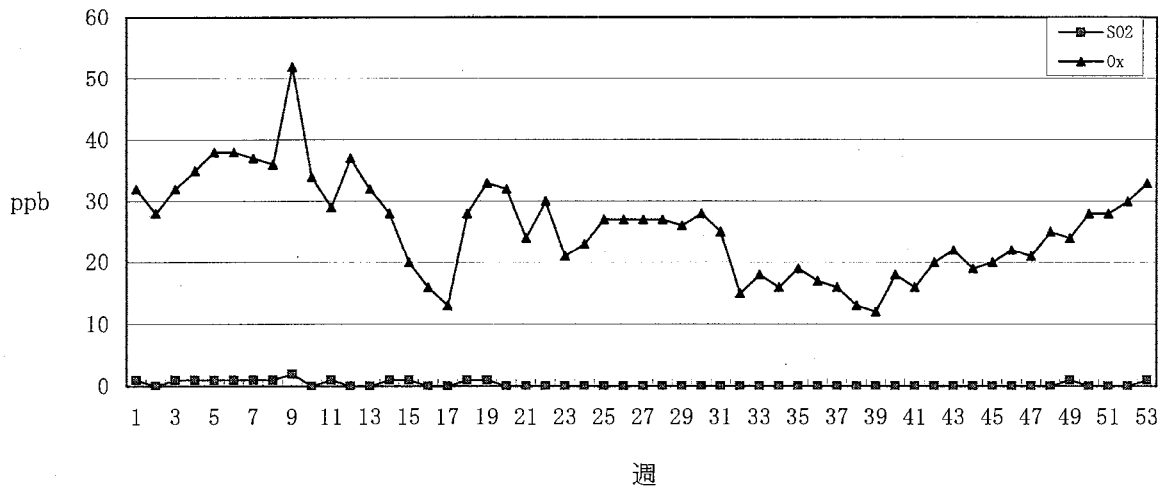
各週のSPM濃度 C地区

図Ⅱ-31



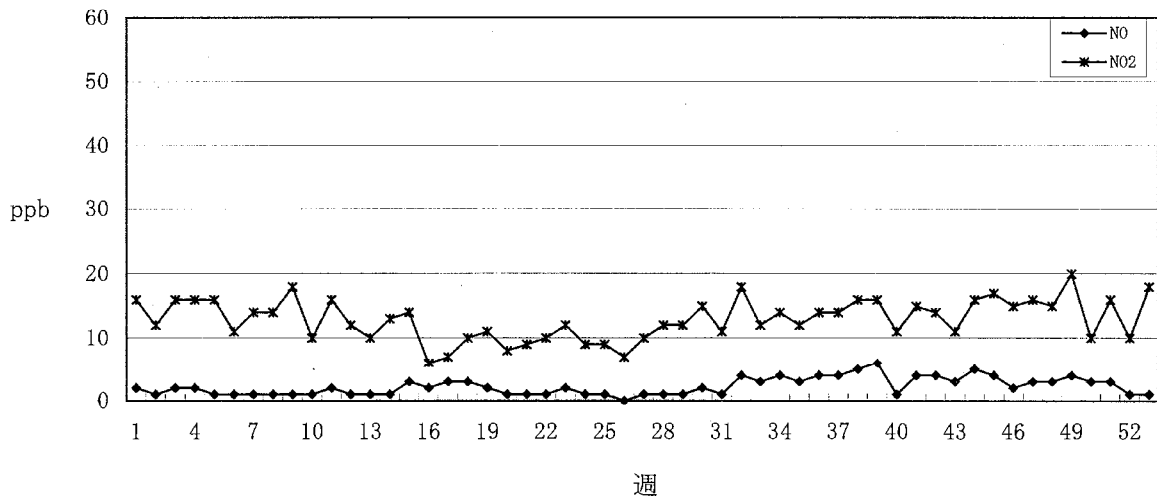
各週のSO₂, O_x濃度 D地区

図II-32



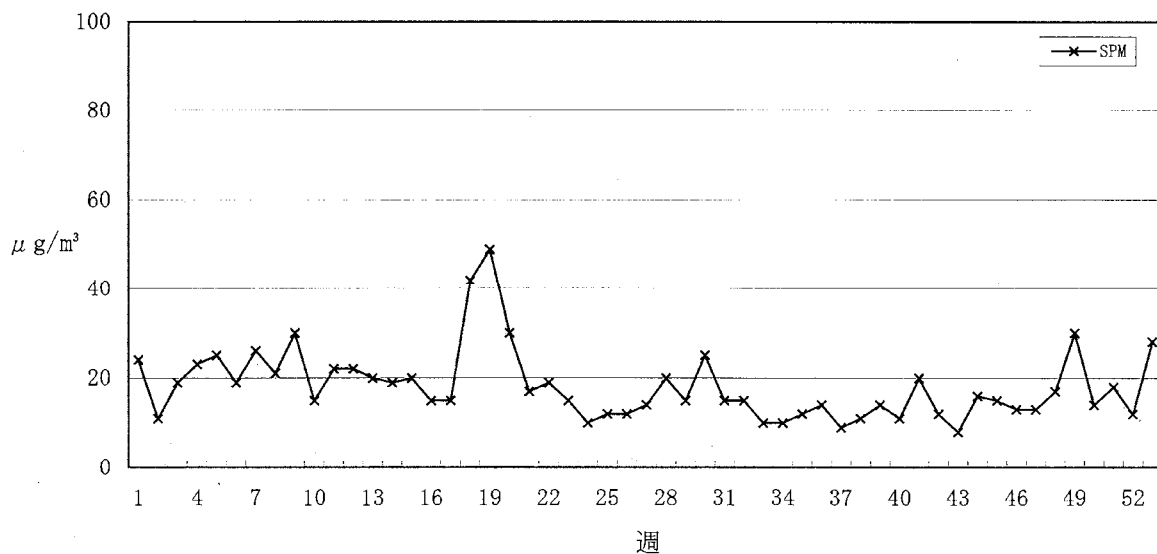
各週のNO, NO₂濃度 D地区

図II-33



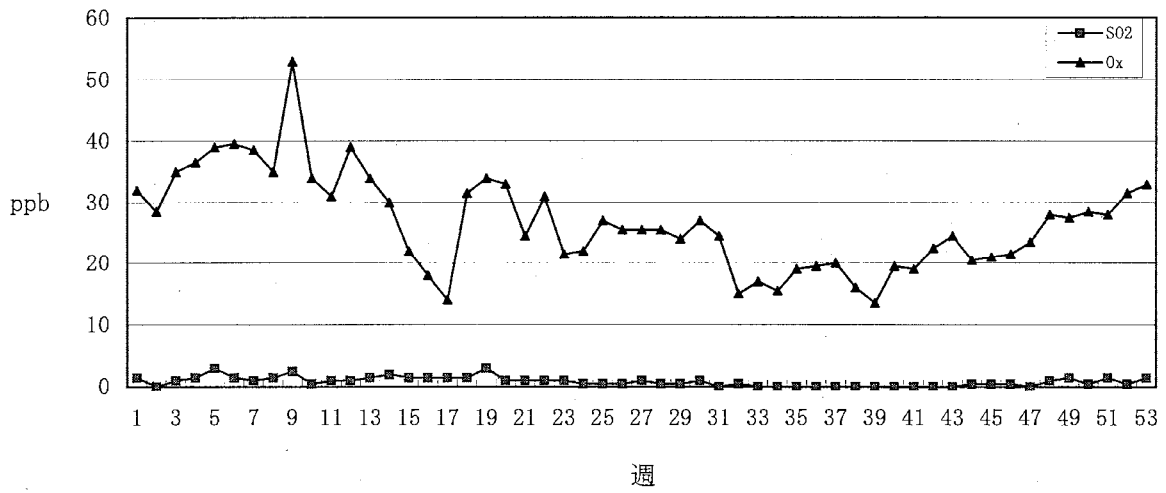
各週のSPM濃度 D地区

図II-34



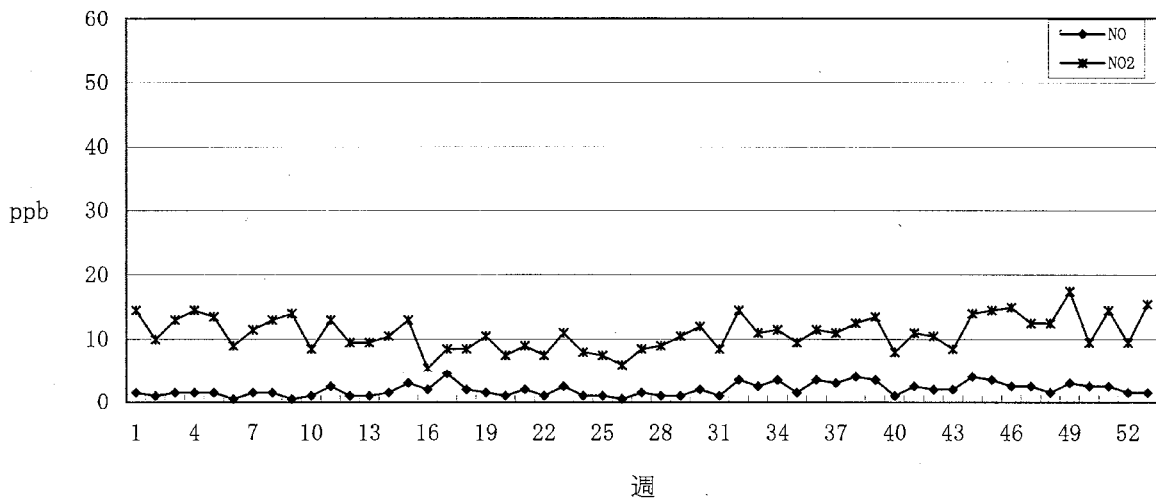
各週のSO₂, O_x濃度 E地区

図II-35



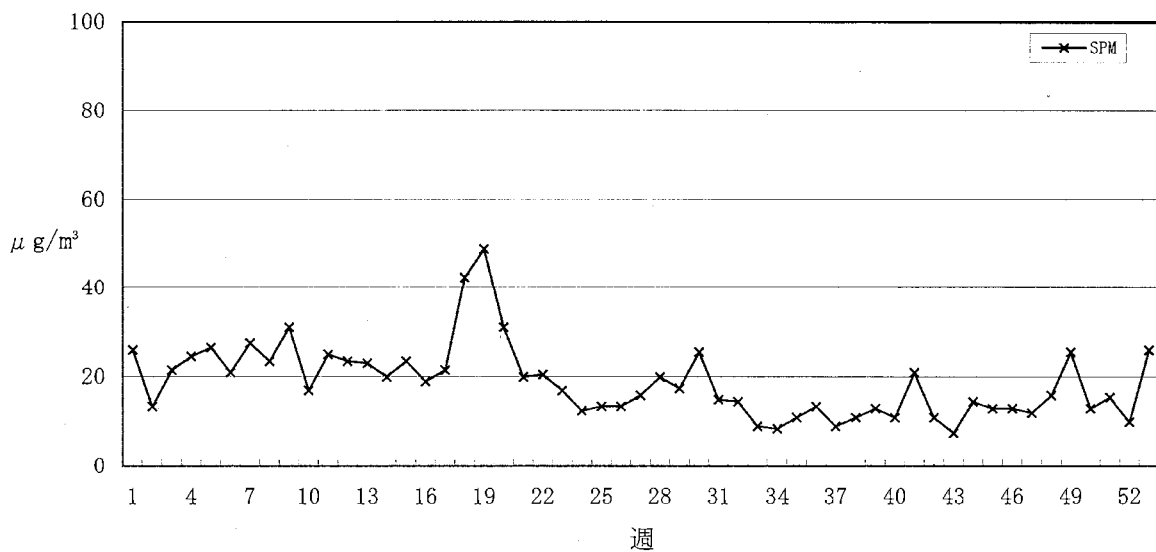
各週のNO, NO₂濃度 E地区

図II-36



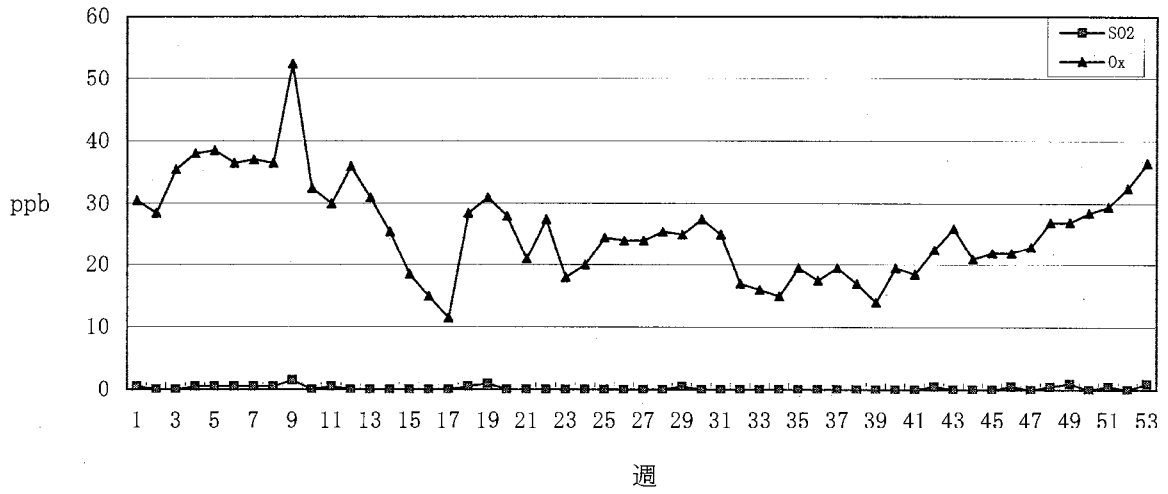
各週のSPM濃度 E地区

図II-37



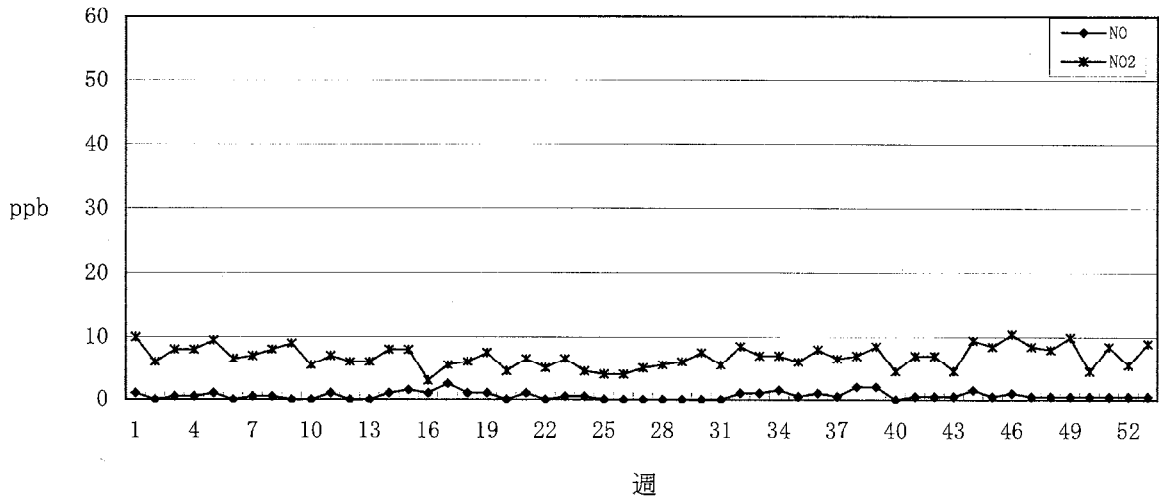
各週のSO₂, O_x濃度 F地区

図Ⅱ-38



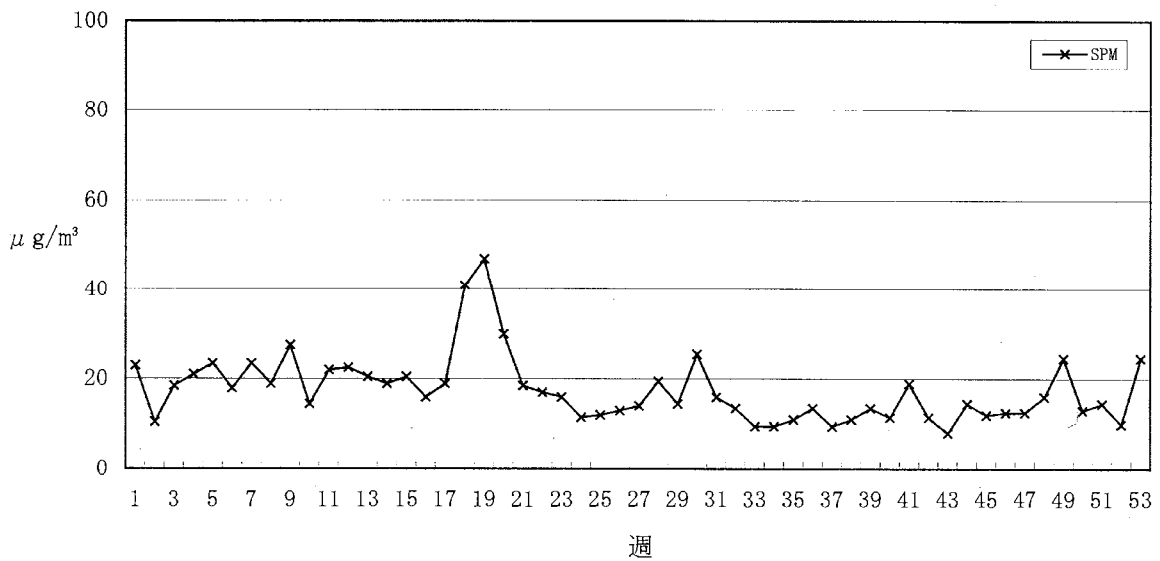
各週のNO, NO₂濃度 F地区

図Ⅱ-39



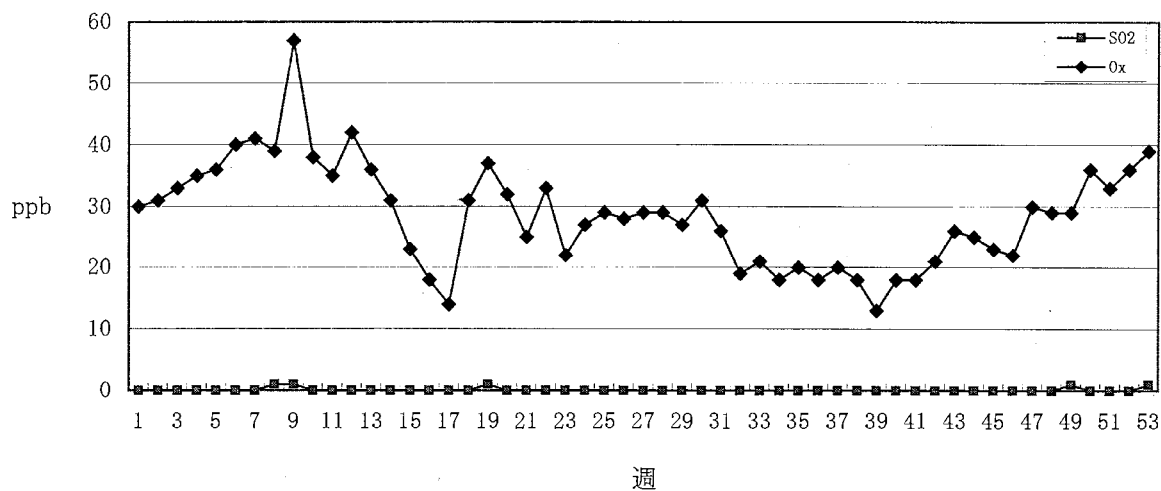
各週のSPM濃度 F地区

図Ⅱ-40



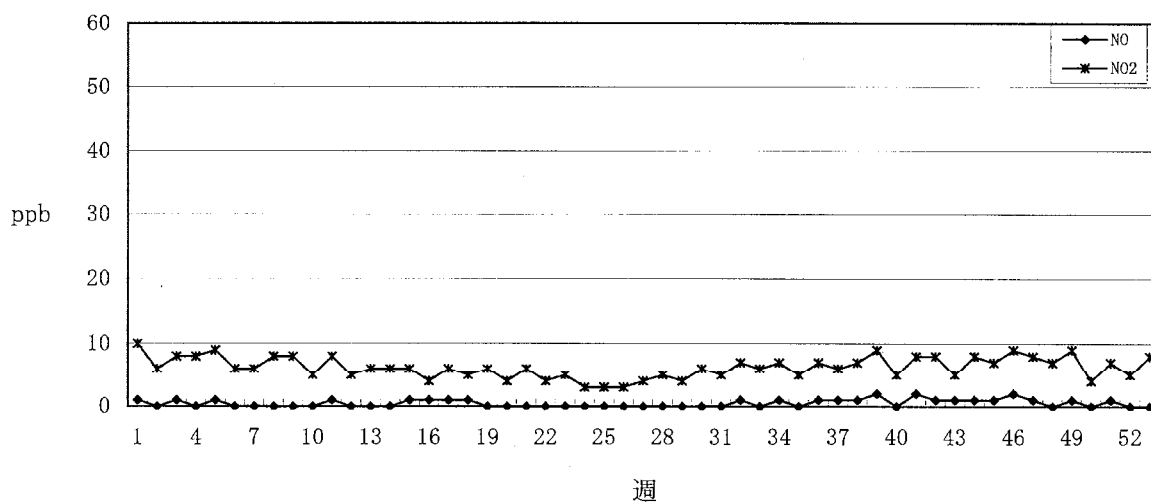
各週のSO₂, O_x濃度 G地区

図II-41



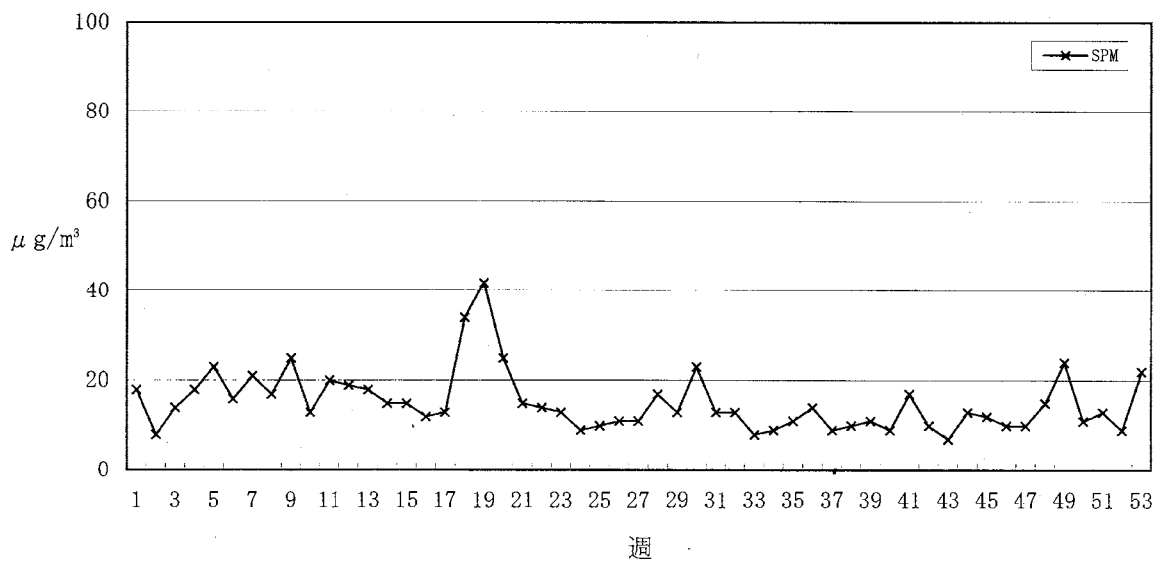
各週のNO, NO₂濃度 G地区

図II-42



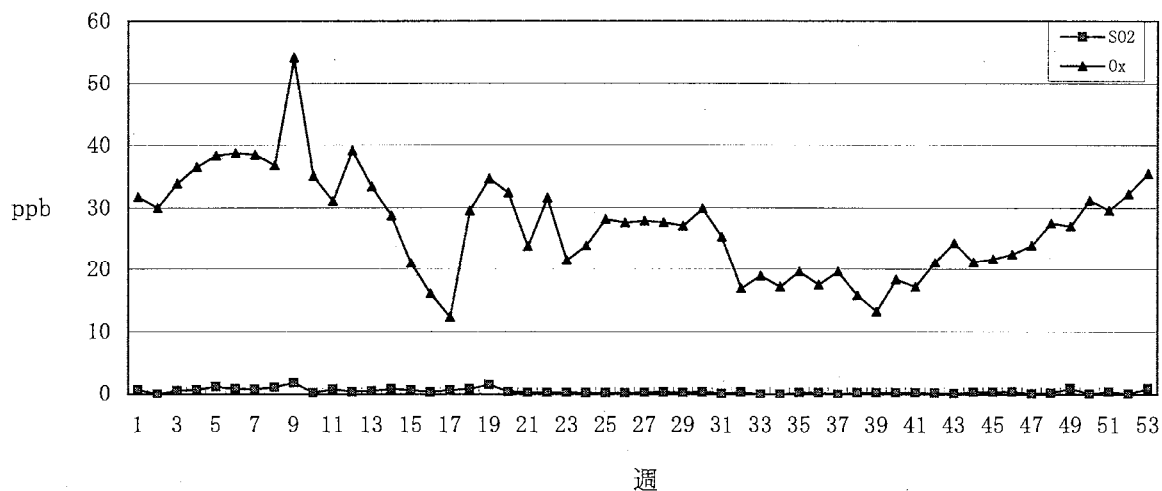
各週のSPM濃度 G地区

図II-43



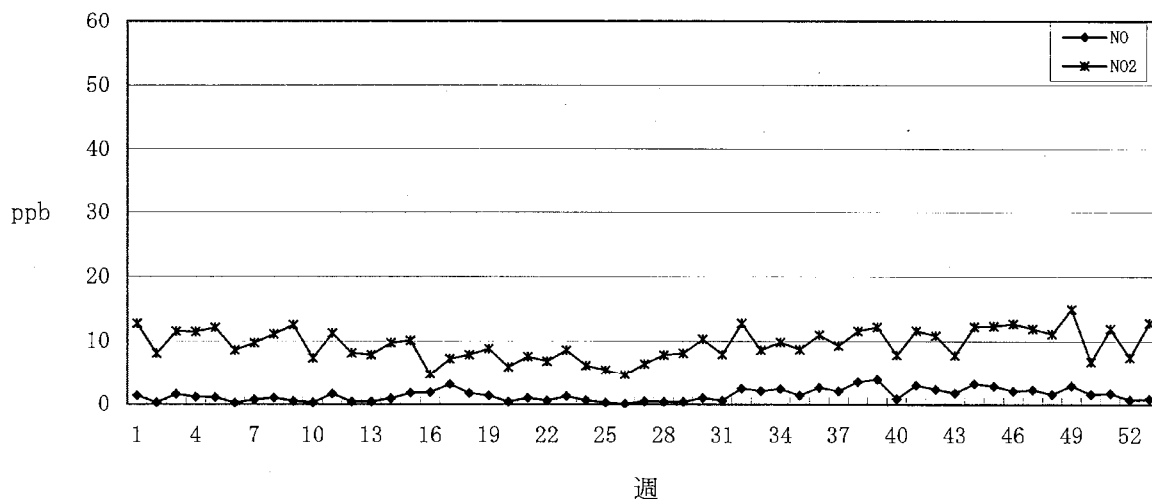
各週のSO₂, O_x濃度 全地区

図Ⅱ-44



各週のNO, NO₂濃度 全地区

図Ⅱ-45



各週のSPM濃度 全地区

図Ⅱ-46

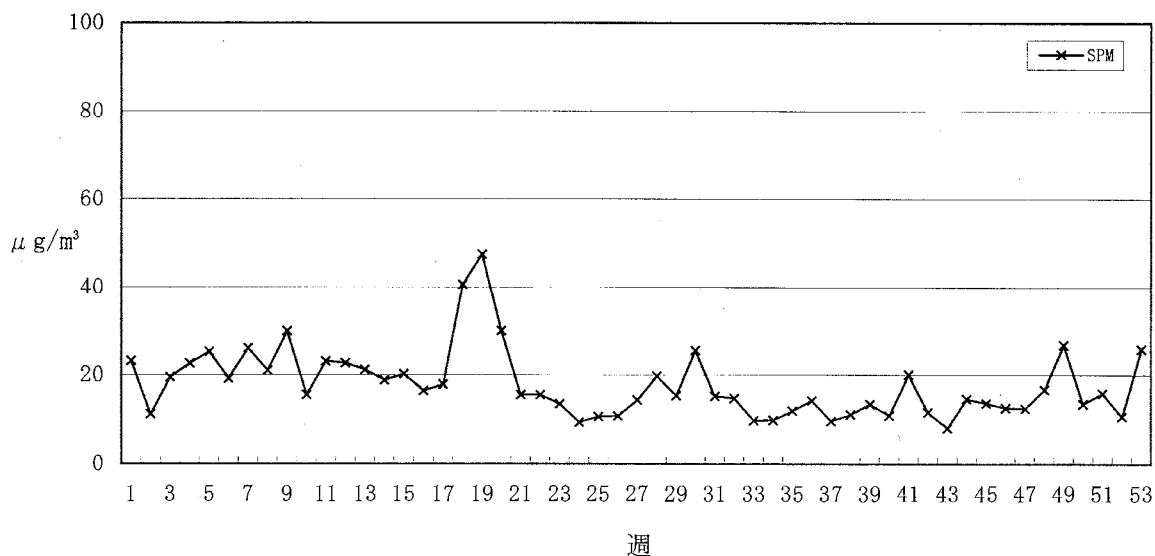


图 II-47

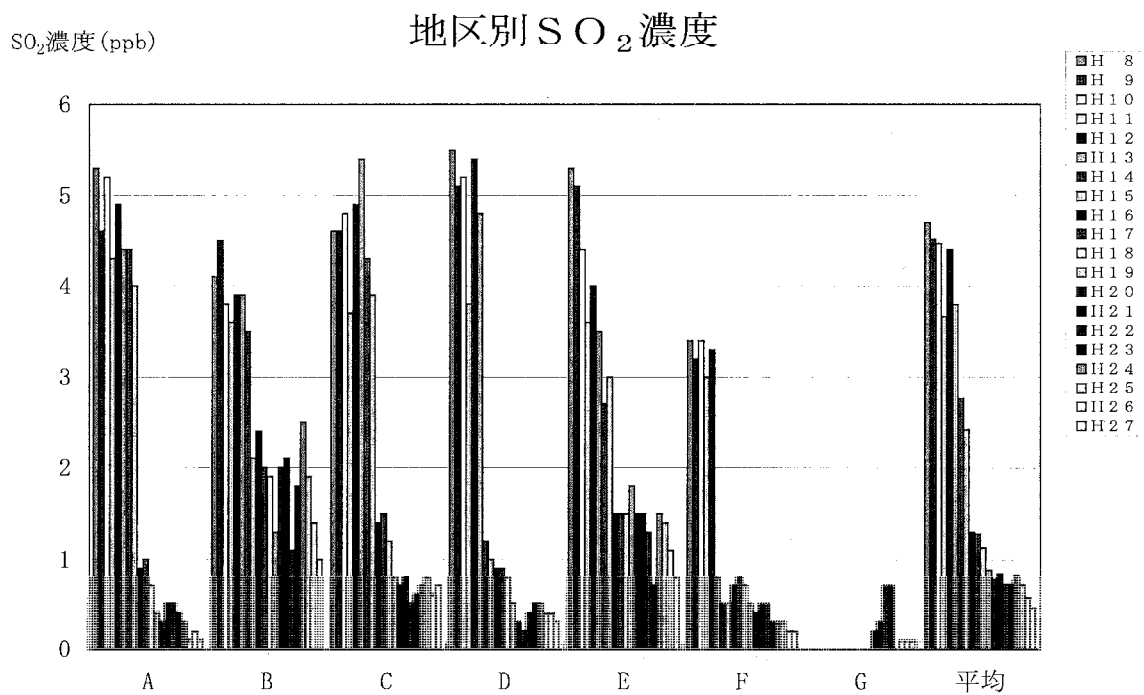
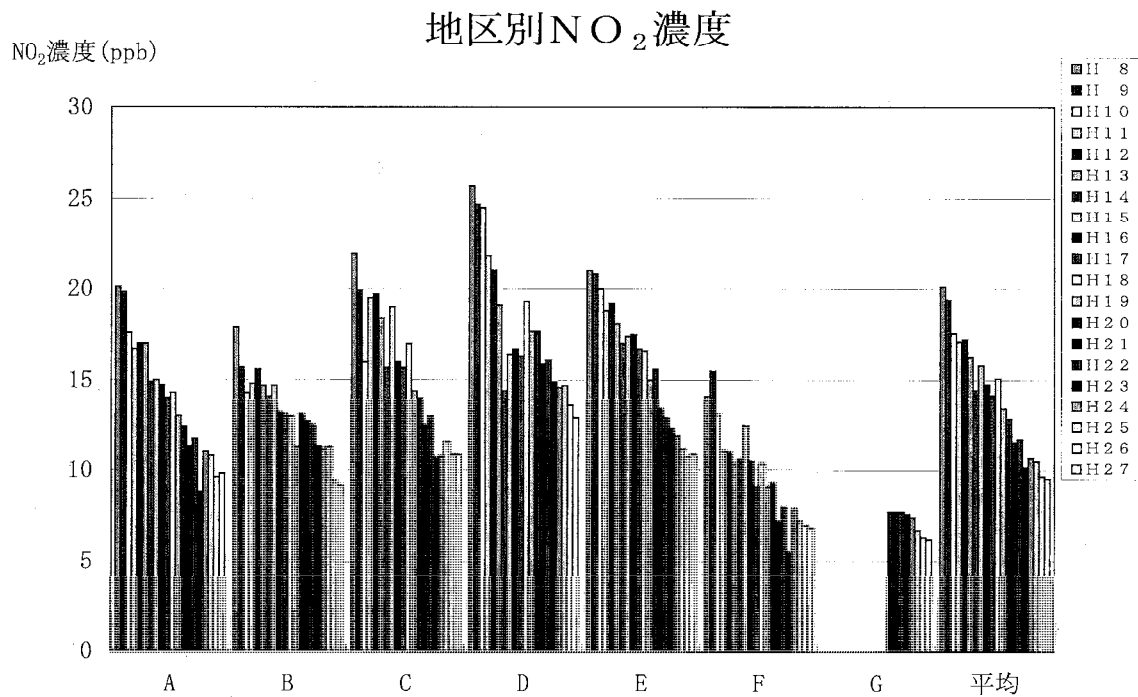
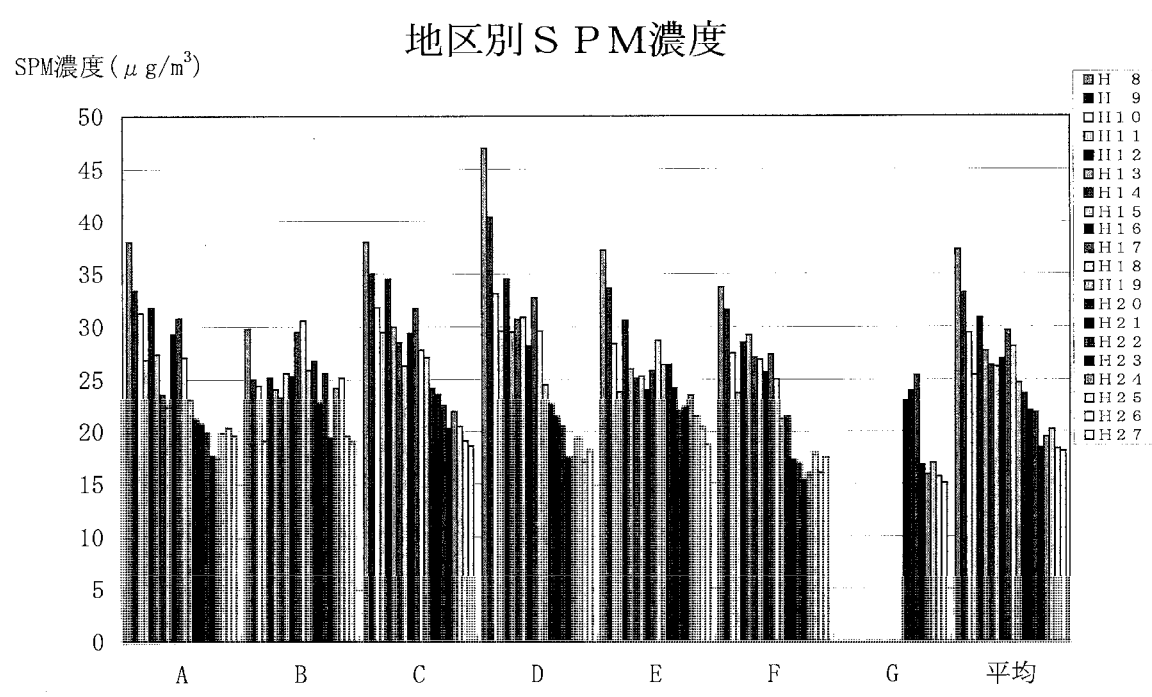
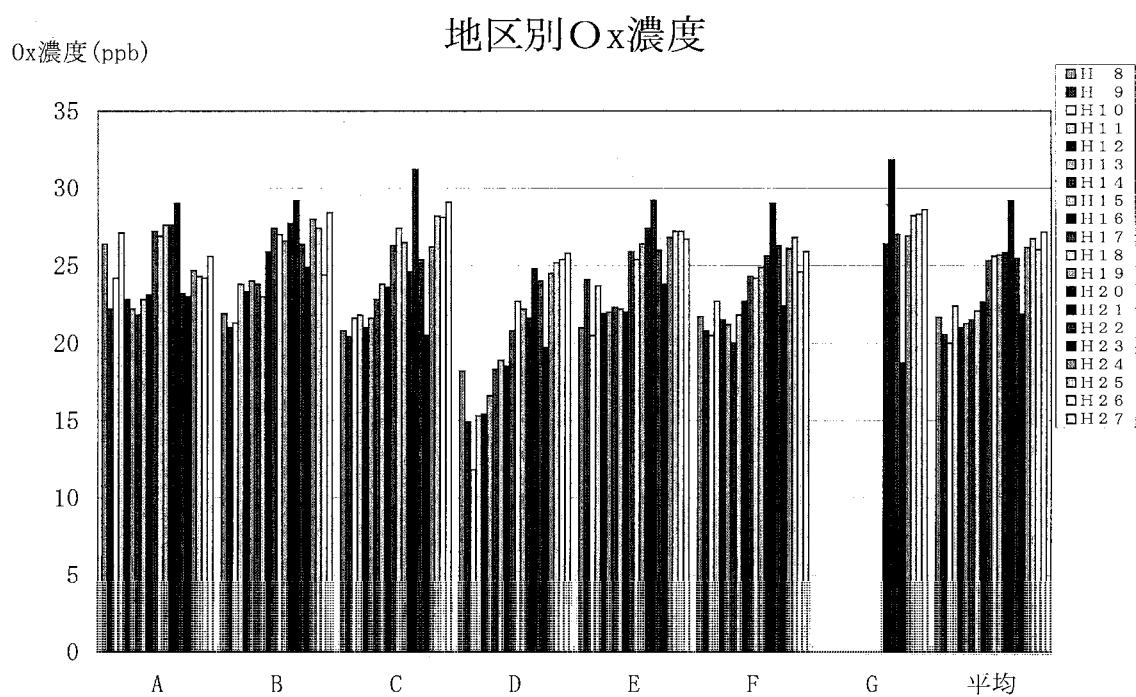


图 II-48





第3章 姫路市における気管支喘息患者調査

1. はじめに

姫路市では、昭和42年より「大気汚染の健康に及ぼす影響調査」が開始され、平成6年度まで28年間、慢性気管支炎、喘息様気管支炎、喘息、肺がんについての調査がなされてきた。平成7年度からは、大気汚染による影響が大きいと思われる気管支喘息に的を絞って調査を行った。平成18年度より市町合併に伴い、毎週の喘息発作患者数調査を拡大し、現在定点45医療機関で実施しています。

また、平成7年度から、気管支喘息患者の外来受診状況を調べる目的で、毎年1年の内、最も発作が多くなると思われる秋の10月の最初の2週間に姫路市医師会に所属する内科、小児科を標榜する医療機関を受診した喘息患者を集計し、地区別に検討した。

2. 調査方法

(1) 調査対象

平成27年9月18日現在、姫路市医師会に所属し、内科・小児科を標榜する196医療機関にアンケート用紙(表Ⅲ-1、表Ⅲ-2)を送付し、回収した。

(2) 対象疾患

上記医療機関が取り扱った気管支喘息患者(非発作時も含む)を対象とし、肺気腫・慢性気管支炎など、咳・呼吸困難などの類似症状が生じる他の疾患は除外した。

(3) 調査時期及び期間

平成27年9月27日から平成27年10月10日までの2週間に受診した気管支喘息をもつ患者で、1回以上受診したものを1人と数えた。

(4) 調査項目

表Ⅲ-2(アンケート用紙)に示す調査項目で、氏名(イニシャル可)、性別、年齢、現住所(喘息発作調査に準じた8地区)について調査した。

(5) 姫路市8地区の分け方(図Ⅱ-1)

A地区：市川・夢前川間市域	B地区：市川以東市域
C地区：白浜・八家・大塩・的形・妻鹿	D地区：飾磨
E地区：広畑・網干	F地区：書写・青山・林田
G地区：香寺・夢前・安富	H地区：家島

3. 調査結果及び考察

- (1) 内科・小児科を標榜する196医療機関に調査を行い、136医療機関(昨年度は132)より回答を得、回収率は69.4%(昨年度は67.0%)であった。期間中の患者数は、表Ⅲ-3・図Ⅲ-1に示すよう

に 3,900 名であり、一昨年度 (3,741 名)、昨年度 (3,598 名) に比べ少し増加していた。

- (2) 各地区の喘息患者数をみたものが図Ⅲ-2・表Ⅲ-3である。都市中心部であるA地区は人口密度が高いために喘息患者も多く 1,472 名で、全体の 37.7%を占めた。次いでE地区 590 名 (15.1%)、D地区 517 名 (13.3%)、B地区 438 名 (11.2%)、C地区 328 名 (8.4%)、G地区 262 名 (6.7%)、F地区 260 名 (6.7%)、H地区 33 名 (0.9%)であった。
- (3) 地区別患者数を前年度と比較したものが図Ⅲ-3、表Ⅲ-4である。各地区の喘息患者の受診率は、A地区 0.84%、B地区 0.78%、C地区 0.71%、D地区 0.89%、E地区 0.56%、F地区 0.63%、G地区 0.6%、H地区 0.58%であった。
- (4) A～H地区における患者数の前年度との比較では、C地区では 2 割程度の減少を認め、A地区・B地区・D地区・F地区では 1～2 割程度の増加を、H地区では 4 割弱の増加を認め、E地区・G地区ではほぼ横ばいであった。
- (5) 年齢別患者数を図Ⅲ-4、人口 1 万人対の年齢別患者数を表Ⅲ-5、性別年齢別喘息患者数を図Ⅲ-5に、そして性別年齢別受診率 (人口千人対) を図Ⅲ-6に、年齢別男女人口を表Ⅲ-6に示した。
- (6) 気管支喘息患者の全地区での受診率の動向は平成 16 年度をピークに平成 21 年度まで減少し、平成 22 年度より増加傾向に転じていた。平成 24 年度以後、再び減少傾向に転じていたが、平成 27 年度は再び増加傾向に転じている。(図Ⅲ-7)

平成 18 年度以降は市町村合併により、G地区、H地区が増えて報告医療機関数が増えていたが、平成 18～21 年度は患者数の減少が見られており、小児、成人ともに吸入ステロイドの普及など治療の進歩が理由であろうと考えられた。ピーク時の平成 15～16 年度には至らないものの平成 22 年～23 年度には再び受診患者数は増加していた。平成 24 年度以後は減少傾向にあったが、平成 27 年度は再び受診患者数が増加しており、今後も慎重な動向の観察が必要と考える。

患者の年齢分布で見ると、例年と同様に 1 歳～9 歳にピークをとり、15 歳～24 歳に最も少なくなる。25 歳以降は加齢とともにゆるやかに増加し、65 歳以降は急増して 65 歳～79 歳に 2 回目の受診者数のピークがある。若い世代ではもっと患者数は多いように思われるが、受診者数で見ると少ない結果となっている。学業や仕事といった社会的な要因により受診率が減るのではないかと想像されるが、実際には過去に熊本県免田町や静岡県藤枝市で行われた疫学研究で、有症率自体が 20 歳～

59歳では低いことが報告されている。高齢者での受診の増加の理由として、成人期に発症した気管支喘息の経過が長くなることにより、慢性的な気道炎症によるリモデリングが進行し、コントロールが得られにくくなることが考えられる。実際、喘息死亡患者数は年々減少しているが、その過半数が高齢者である。

男女別にみると、0歳から10～14歳までは男性の受診者が多い。15～19歳以降はこれが逆転し、以降は女性が多い。しかし、受診者数を対人口あたりの受診率で見ると、80～84歳以降では男性の方が女性を上回っていた。この傾向は平成7年度よりほぼ一貫して続いている。前述の過去の疫学調査においても、20～49歳で女性の有症率が男性を上回る傾向が認められており、単に受診する機会の問題だけではないようである。高齢では男性の受診率が高くなることについては、喫煙の影響も考えられる。喫煙者は慢性閉塞性肺疾患や末梢気道閉塞を伴うようになり、喘息のコントロールが得られにくい。喘息は吸入ステロイド導入により比較的症狀コントロールが付きやすくなったが、その反面、喫煙者の禁煙のきっかけを逸することにもつながり、また喫煙者では吸入ステロイドの気道に対する抗炎症効果は非喫煙者に比べて約半分とされており、喫煙の継続から喘息の悪化を招いている可能性がある。禁煙を含めた高齢者喘息治療が重要な課題と考えられる。

平成27年9月18日

内科医・小児科医各位

一般社団法人 姫路市医師会
会 長 空地 顕一姫路市における大気汚染の健康（気管支喘息患者）
に及ぼす影響調査について（お願い）

姫路市医師会は、大気汚染による健康への影響について昭和42年度から姫路市の委託を受けて調査しています。姫路市内における各地域での大気汚染による健康への影響についての調査・統計を継続的に行うことで、健康への影響の監視ができるものと考え、本年度も昨年度と同様に、各医療機関で受診された気管支喘息の患者を対象とした調査を実施いたします。

つきましては、下記の要領で調査を実施しますのでご協力の程、宜しくお願い致します。

記

- 1 調査用紙各項の記入は、平成27年9月27日から10月10日までに受診した気管支喘息患者（発作時の受診、非発作時の投薬のみの受診も含む）を対象に行なって下さい。なお、同一患者は受診回数にかかわらず1回だけの記入として下さい。
- 2 記入する患者は、貴医療機関で受診した姫路市在住の全気管支喘息患者を対象として下さい。
- 3 患者氏名の記載は、イニシャルでも結構です。
- 4 患者住所には、該当地域の記号に○印をつけて下さい。別紙の地図の該当地域に記号をふっていますので参照して下さい。
- 5 調査用紙は、平成27年11月13日までに、同封の返信用封筒で集配にて医師会事業推進部検診課までご提出下さい。調査用紙不足の場合は、検診課へお申し出下さい。なお、調査期間中に気管支喘息の患者が全くない場合も、別紙気管支喘息患者なしの報告書を必ずご提出して下さい。
- 6 喘息発作のモニターの先生方のご面倒ですが、この調査の期間は両方の報告をお願いします。
- 7 気管支喘息の定義は、「くりかえす喘鳴を伴う呼気性の呼吸困難」ですが、各医師の判断にお任せします。
- 8 以上のことについてご質問がございましたら、公衆衛生委員会までご連絡下さい。

平成27年度（9・10月分）気管支喘息患者調査用紙

秘

医療機関名：

所在地：

電話番号：

番号	氏名	性	年齢	住 所
1		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
2		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
3		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
4		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
5		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
6		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
7		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
8		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
9		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
10		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
11		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
12		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
13		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
14		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島
15		男 女	歳	a 市川夢前川間 b 市川以東 c 白浜八家大塩の形妻鹿 d 飾磨 e 広畑網干 f 青山書写林田 g 香寺夢前安富 h 家島

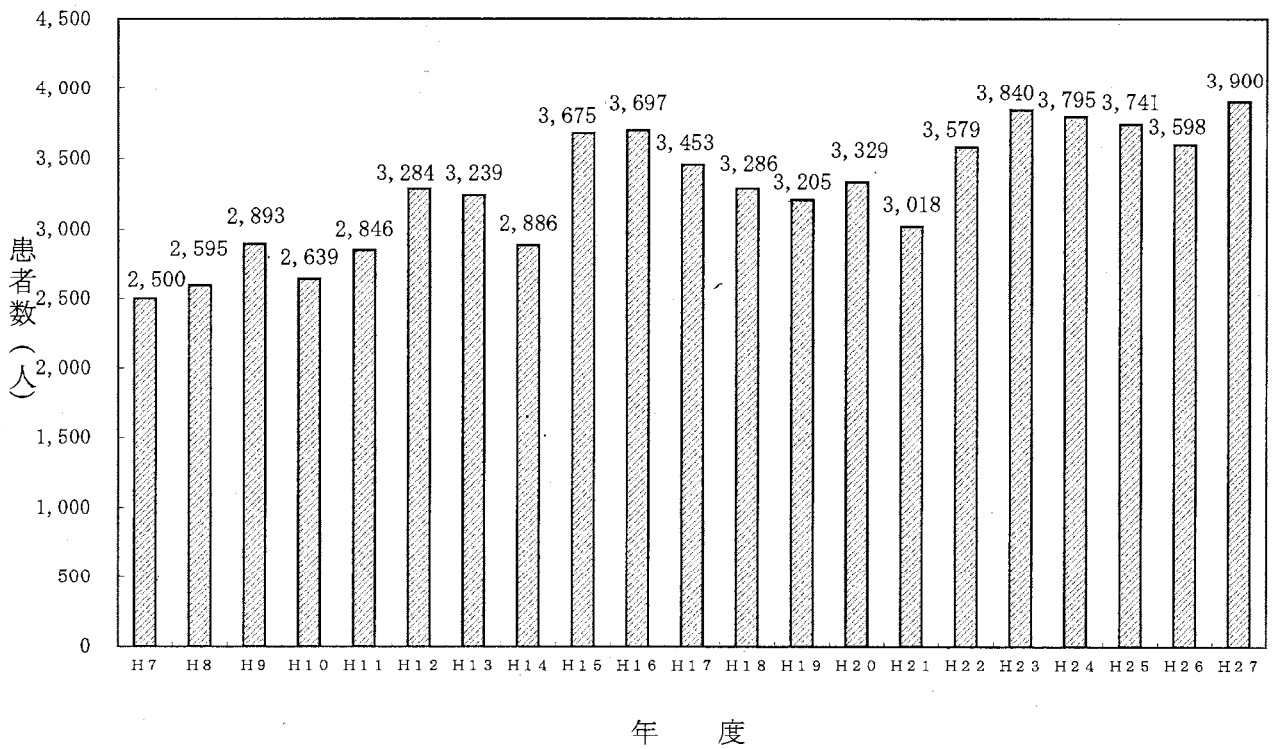
気管支喘息患者調査集計表

調査期間：平成27年9月27日～10月10日
 依頼件数：196医療機関
 回収数：136医療機関（内患者無し7機関）

年齢	性別	A	B	C	D	E	F	G	H	総計
0歳	男	2 (0.05%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	5 (0.13%)
	女	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (0.10%)
	計	2 (0.05%)	0 (0.00%)	1 (0.03%)	4 (0.10%)	0 (0.00%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	9 (0.23%)
1～4歳	男	88 (2.26%)	26 (0.67%)	18 (0.46%)	34 (0.87%)	18 (0.46%)	12 (0.31%)	17 (0.44%)	3 (0.08%)	216 (5.54%)
	女	60 (1.54%)	17 (0.44%)	21 (0.54%)	20 (0.51%)	9 (0.23%)	4 (0.10%)	6 (0.15%)	0 (0.00%)	137 (3.51%)
	計	148 (3.79%)	43 (1.10%)	39 (1.00%)	54 (1.38%)	27 (0.69%)	16 (0.41%)	23 (0.59%)	3 (0.08%)	353 (9.05%)
5～9歳	男	92 (2.36%)	39 (1.00%)	24 (0.62%)	26 (0.67%)	29 (0.74%)	25 (0.64%)	19 (0.49%)	0 (0.00%)	254 (6.51%)
	女	64 (1.64%)	11 (0.28%)	19 (0.49%)	15 (0.38%)	16 (0.41%)	9 (0.23%)	11 (0.28%)	1 (0.03%)	146 (3.74%)
	計	156 (4.00%)	50 (1.28%)	43 (1.10%)	41 (1.05%)	45 (1.15%)	34 (0.87%)	30 (0.77%)	1 (0.03%)	400 (10.26%)
10～14歳	男	41 (1.05%)	13 (0.33%)	11 (0.28%)	17 (0.44%)	12 (0.31%)	12 (0.31%)	7 (0.18%)	2 (0.05%)	115 (2.95%)
	女	30 (0.77%)	10 (0.26%)	12 (0.31%)	8 (0.21%)	15 (0.38%)	2 (0.05%)	7 (0.18%)	0 (0.00%)	84 (2.15%)
	計	71 (1.82%)	23 (0.59%)	23 (0.59%)	25 (0.64%)	27 (0.69%)	14 (0.36%)	14 (0.36%)	2 (0.05%)	199 (5.10%)
15～19歳	男	8 (0.21%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	3 (0.08%)	6 (0.15%)	0 (0.00%)	3 (0.08%)	1 (0.03%)	23 (0.59%)
	女	11 (0.28%)	7 (0.18%)	3 (0.08%)	3 (0.08%)	13 (0.33%)	6 (0.15%)	5 (0.13%)	0 (0.00%)	48 (1.23%)
	計	19 (0.49%)	9 (0.23%)	3 (0.08%)	6 (0.15%)	19 (0.49%)	6 (0.15%)	8 (0.21%)	1 (0.03%)	71 (1.82%)
20～24歳	男	3 (0.08%)	2 (0.05%)	0 (0.00%)	2 (0.05%)	2 (0.05%)	3 (0.08%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	12 (0.31%)
	女	12 (0.31%)	3 (0.08%)	2 (0.05%)	8 (0.21%)	8 (0.21%)	3 (0.08%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	37 (0.95%)
	計	15 (0.38%)	5 (0.13%)	2 (0.05%)	10 (0.26%)	10 (0.26%)	6 (0.15%)	1 (0.03%)	0 (0.00%)	49 (1.26%)
25～44歳	男	86 (2.21%)	29 (0.74%)	24 (0.62%)	26 (0.67%)	45 (1.15%)	12 (0.31%)	14 (0.36%)	1 (0.03%)	237 (6.08%)
	女	123 (3.15%)	49 (1.26%)	29 (0.74%)	48 (1.23%)	64 (1.64%)	24 (0.62%)	15 (0.38%)	1 (0.03%)	353 (9.05%)
	計	209 (5.36%)	78 (2.00%)	53 (1.36%)	74 (1.90%)	109 (2.79%)	36 (0.92%)	29 (0.74%)	2 (0.05%)	590 (15.13%)
45～64歳	男	109 (2.79%)	19 (0.49%)	21 (0.54%)	49 (1.26%)	48 (1.23%)	24 (0.62%)	13 (0.33%)	3 (0.08%)	286 (7.33%)
	女	174 (4.46%)	59 (1.51%)	42 (1.08%)	65 (1.67%)	90 (2.31%)	38 (0.97%)	29 (0.74%)	7 (0.18%)	504 (12.92%)
	計	283 (7.26%)	78 (2.00%)	63 (1.62%)	114 (2.92%)	138 (3.54%)	62 (1.59%)	42 (1.08%)	10 (0.26%)	790 (20.26%)
65歳～	男	228 (5.85%)	64 (1.64%)	44 (1.13%)	75 (1.92%)	94 (2.41%)	38 (0.97%)	51 (1.31%)	5 (0.13%)	599 (15.36%)
	女	341 (8.74%)	88 (2.26%)	57 (1.46%)	114 (2.92%)	121 (3.10%)	46 (1.18%)	64 (1.64%)	9 (0.23%)	840 (21.54%)
	計	569 (14.59%)	152 (3.90%)	101 (2.59%)	189 (4.85%)	215 (5.51%)	84 (2.15%)	115 (2.95%)	14 (0.36%)	1,439 (36.90%)
総計	男	657 (16.85%)	194 (4.97%)	143 (3.67%)	234 (6.00%)	254 (6.51%)	126 (3.23%)	124 (3.18%)	15 (0.38%)	1,747 (44.79%)
	女	815 (20.90%)	244 (6.26%)	185 (4.74%)	283 (7.26%)	336 (8.62%)	134 (3.44%)	138 (3.54%)	18 (0.46%)	2,153 (55.21%)
	計	1,472 (37.74%)	438 (11.23%)	328 (8.41%)	517 (13.26%)	590 (15.13%)	260 (6.67%)	262 (6.72%)	33 (0.85%)	3,900 (100.00%)
姫路市人口 (H27.9月末)	男	84,642	27,148	22,636	28,371	51,260	19,859	21,114	2,728	257,758
	女	91,065	28,891	23,863	29,615	53,863	21,142	22,223	2,960	273,622
	計	175,707	56,039	46,499	57,986	105,123	41,001	43,337	5,688	531,380

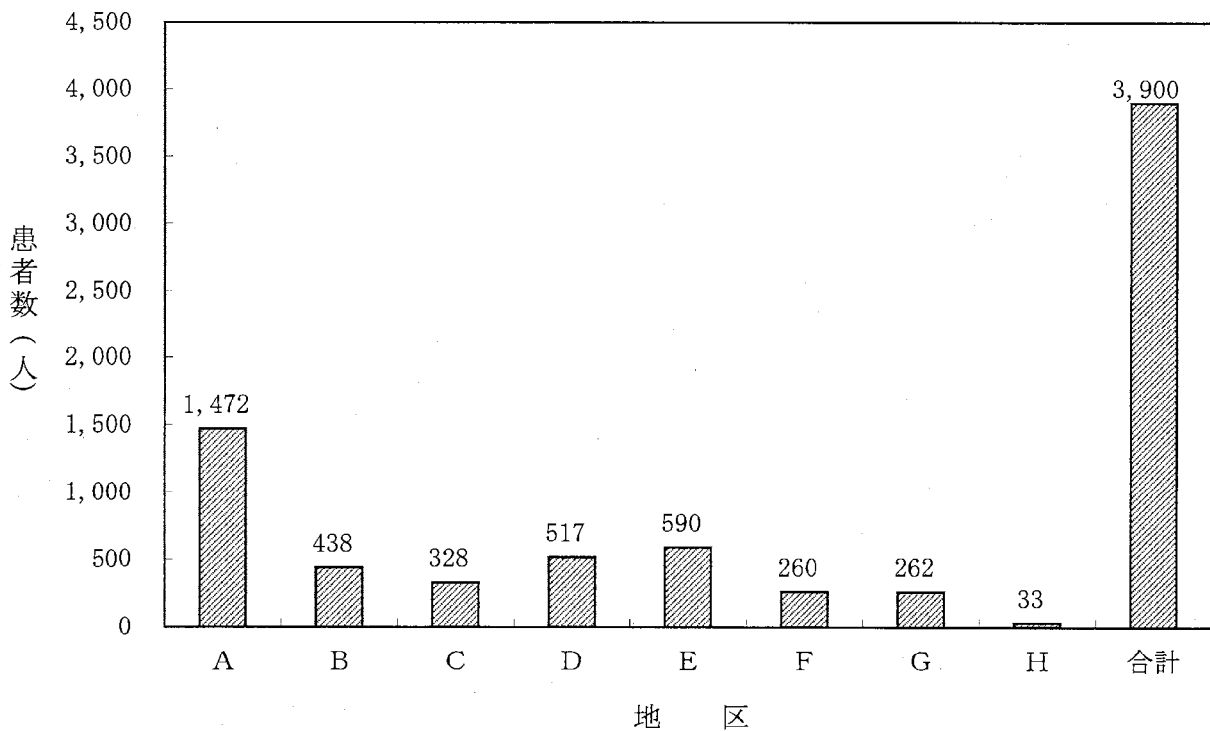
気管支喘息患者数（9月28日～10月11日）

図Ⅲ-1

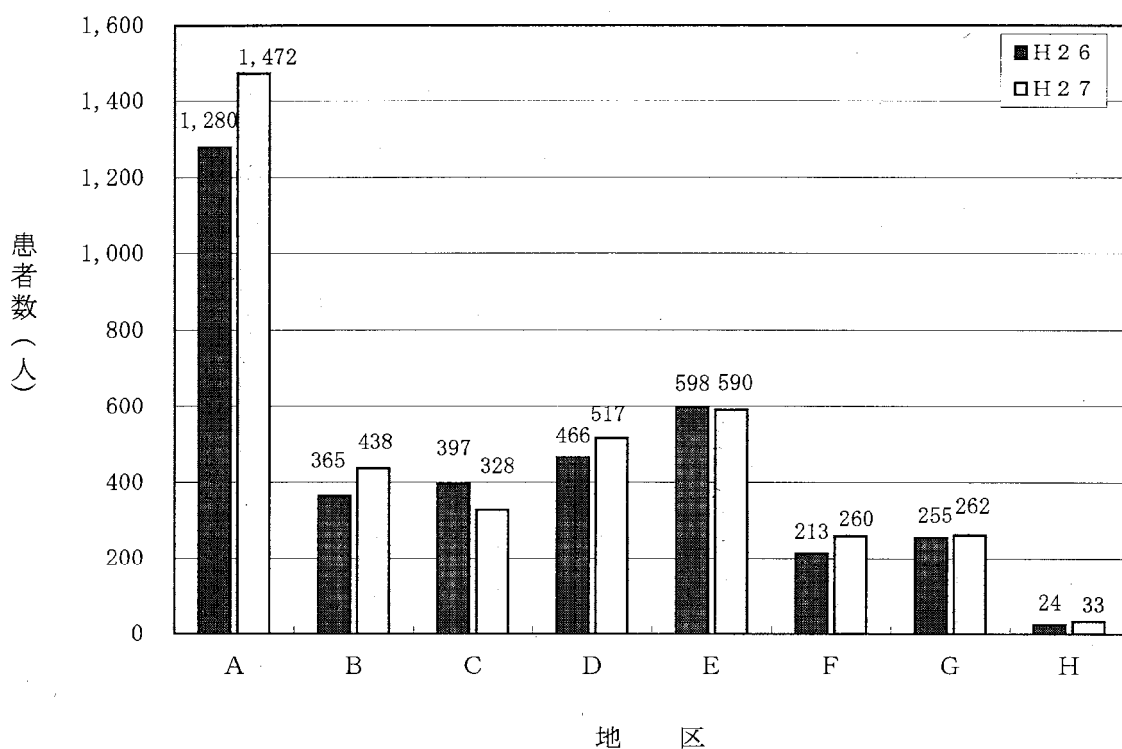


地区別喘息患者数

図Ⅲ-2



地区別喘息患者数（H26・H27）



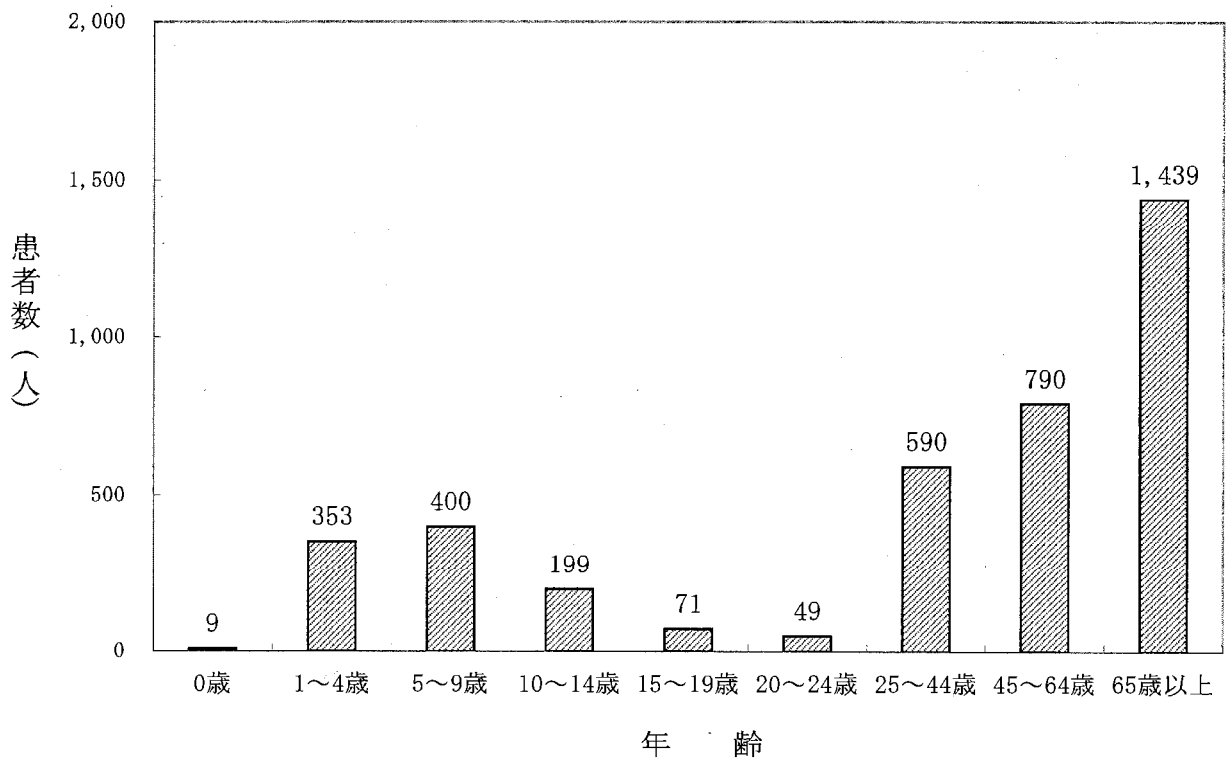
表Ⅲ－4

人口1万人対の喘息患者数（地区別）

	患者数（人） （平成27年度）	人口（人） （平成27年度）	1万人対（人） （平成27年度）	1万人対（人） （平成26年度）
A地区	1,472	175,707	83.8	72.7
B地区	438	56,039	78.2	64.8
C地区	328	46,499	70.5	85.2
D地区	517	57,986	89.2	80.7
E地区	590	105,123	56.1	56.9
F地区	260	41,001	63.4	51.3
G地区	262	43,337	60.5	58.1
H地区	33	5,688	58.0	40.2
全地区	3,900	531,380	73.4	67.5

年齢別喘息患者数（男＋女）

図Ⅲ－４



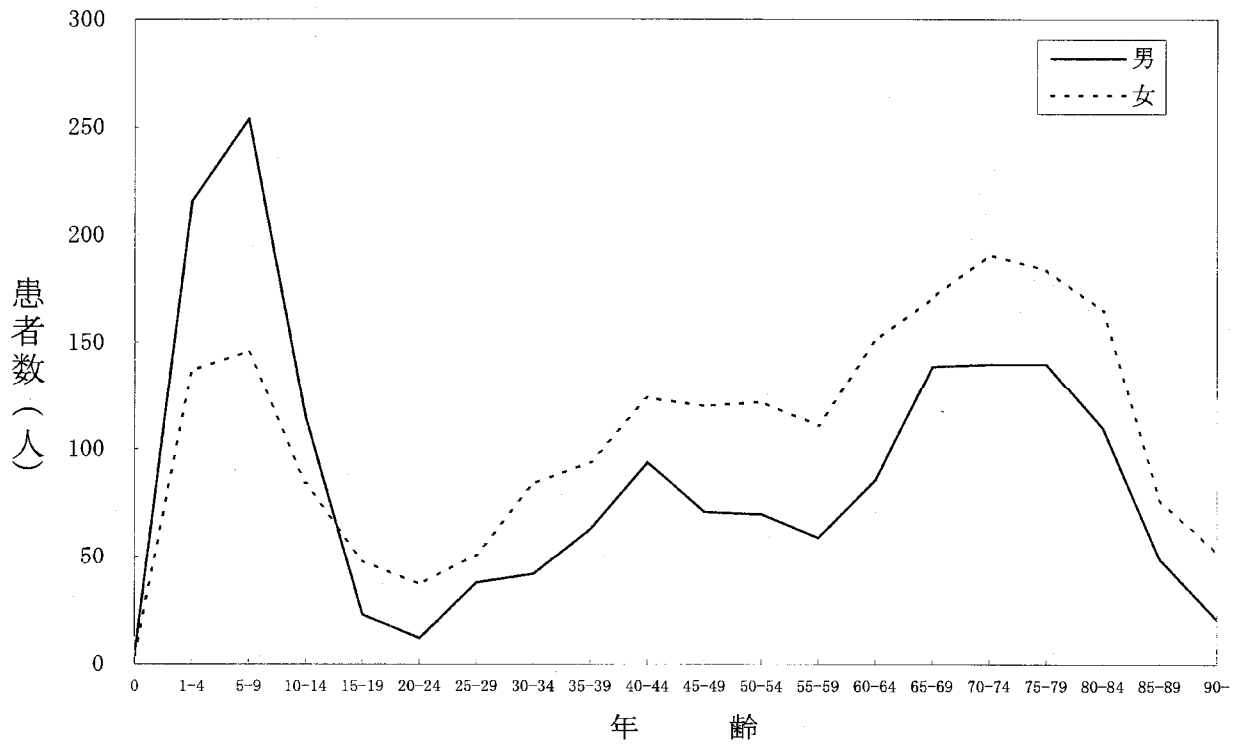
表Ⅲ－５

人口 1 万人対の喘息患者数（年齢別）

	患者数（人）	人口（人）	1万人対（人）
0才	9	4,588	19.6
1～4才	353	19,147	184.4
5～9才	400	25,087	159.4
10～14才	199	26,557	74.9
15～19才	71	28,725	24.7
20～24才	49	27,009	18.1
25～44才	590	135,317	43.6
45～64才	790	132,075	59.8
65才以上	1,439	132,875	108.3
全年齢	3,900	531,380	73.4

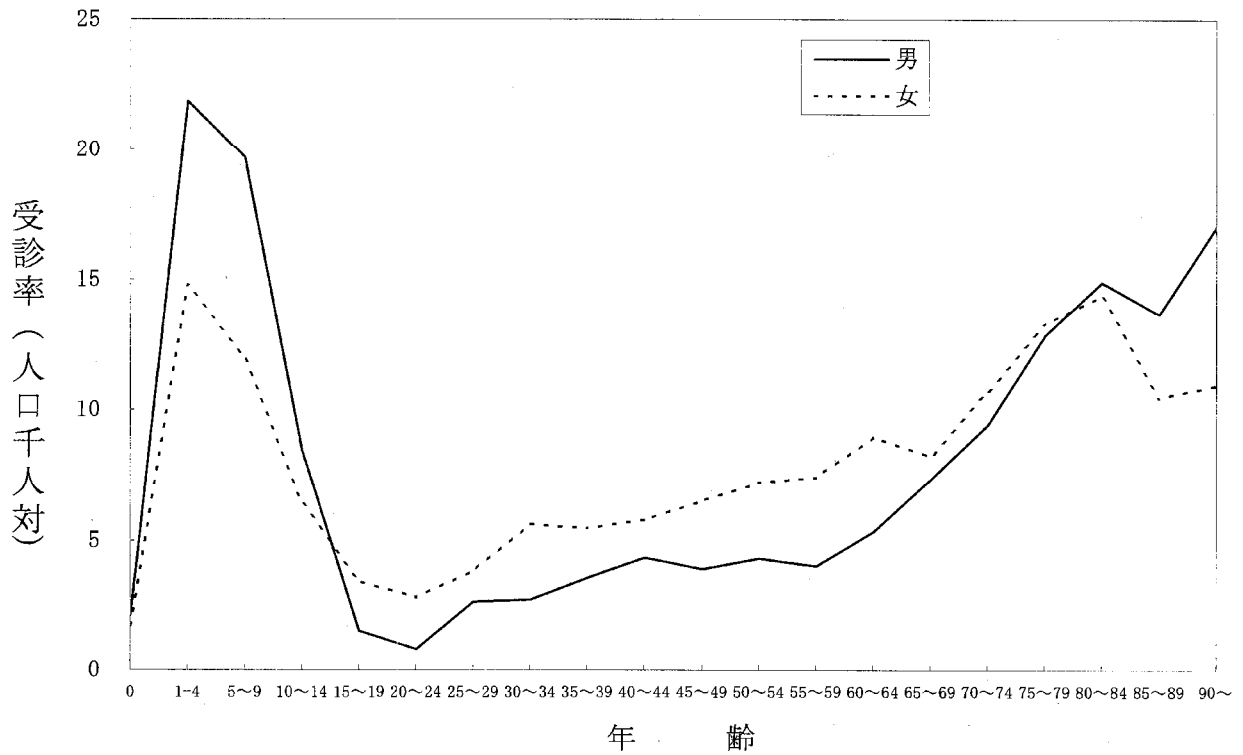
性別年齢別喘息患者数

図Ⅲ-5



人口千人対の性別年齢別喘息受診数

図Ⅲ-6

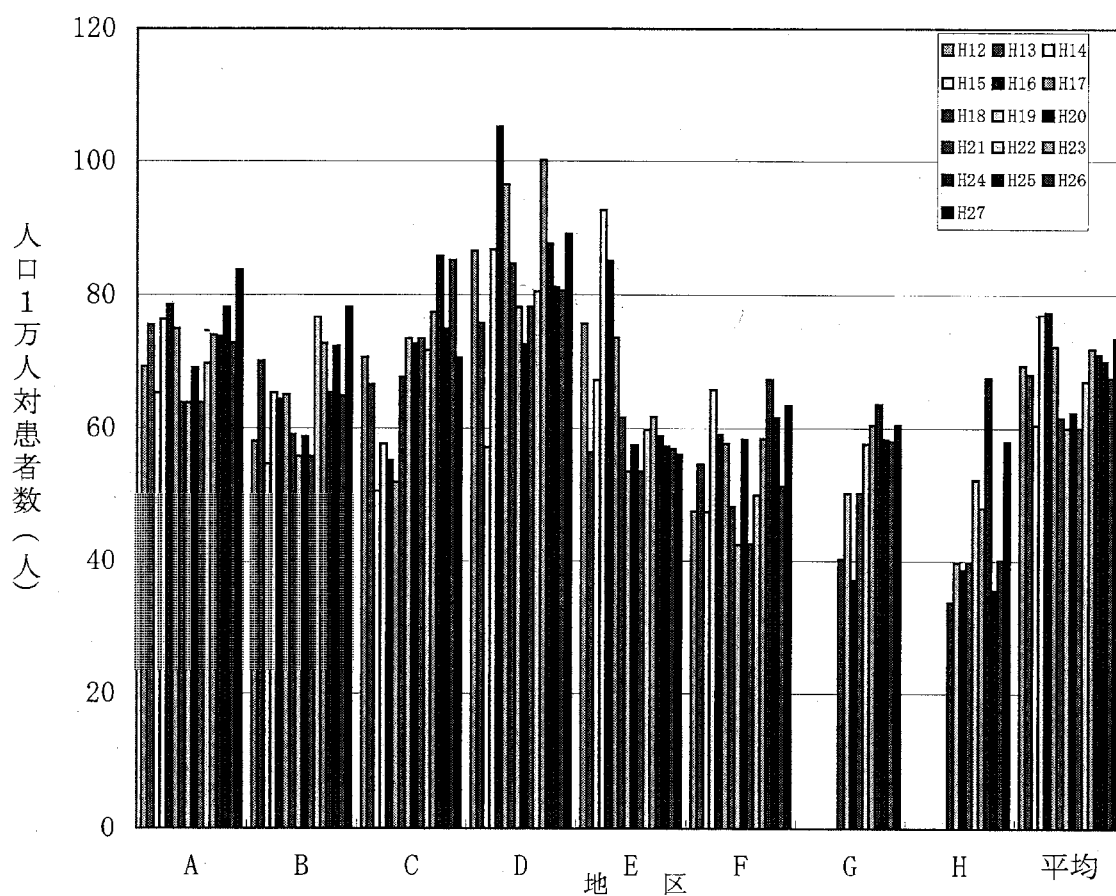


年齡別男女人口

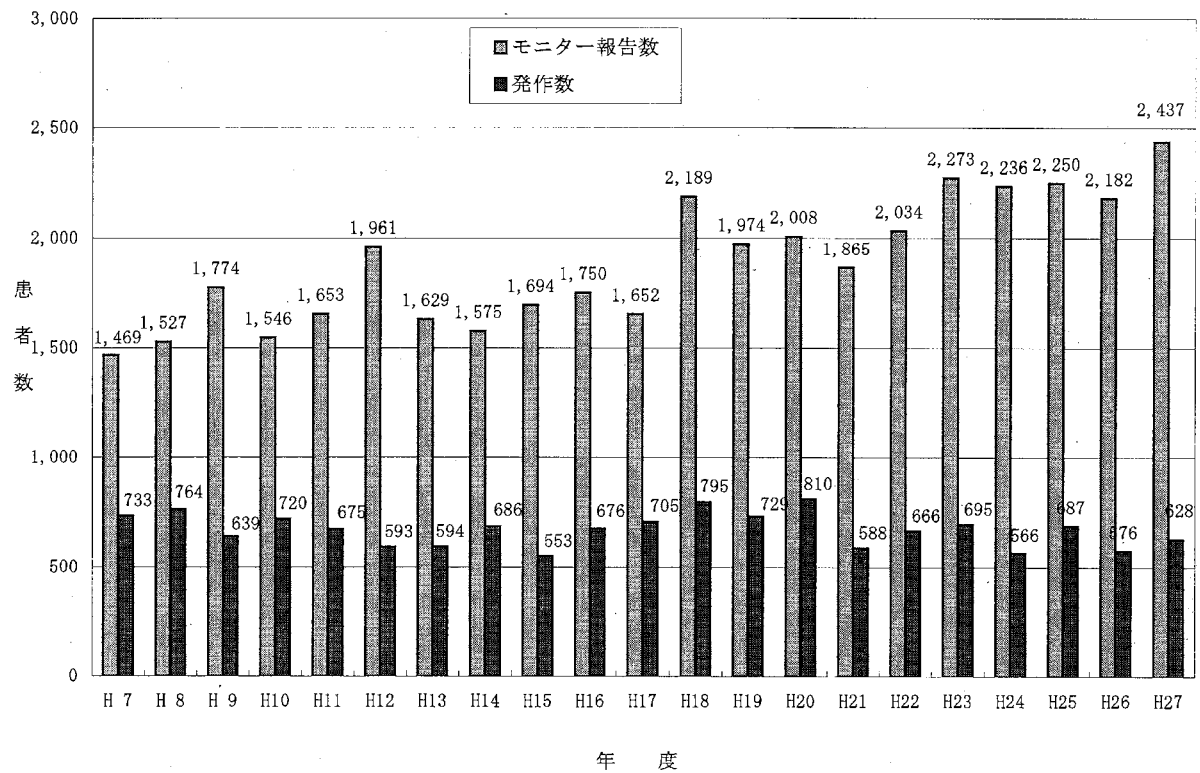
年齡	男	女	計
0~24	67,360	63,753	131,113
25~49	86,681	85,147	171,828
50~59	30,819	31,836	62,655
60~69	34,971	37,629	72,600
70~74	14,832	17,821	32,653
75~79	10,890	13,867	24,757
80~84	7,387	11,463	18,850
85~89	3,585	7,354	10,939
90~94	1,034	3,559	4,593
95~99	183	1,002	1,185
100~	16	191	207
	257,758	273,622	531,380

人口1万人对地区別患者数

図Ⅲ-7



モニター医療機関受診喘息患者数とその発作患者数



第4章 新入小学生児童を対象とするアンケート調査

姫路市の大気汚染が新入小学生の健康にいかに関与を及ぼしているか、アレルギー疾患を中心に調査した。また同時に公害調査とは直接関連しないが、食物アレルギーの調査結果、さらに、タバコ、居住期間、道路との関連についても調査した。なお、調査には国際的に最もよく用いられている ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood 小児喘息アレルギー国際調査) のアレルギー問診票を主に用いた。過去との比較を容易にするために ATS-DLD の問診票も用いて比較した。また ISAAC についても平成 15 年度以降のデータを用いてグラフを作成した。

1. 調査対象

姫路市の新入小学 1 年生全員 5,067 名 (表 IV-2)

2. 調査方法

ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Childhood 小児喘息アレルギー国際調査) による問診票を姫路方式で修正して (スギ花粉症に関しては ATS-DLD (アメリカ胸病学会肺疾患部会) 日本版・改定版を使用) 用い (表 IV-1)、各学校を通じて全新生に配布し保護者に記入してもらった。記載が不備な場合は、保護者に再度依頼した。

3. 調査結果 (表 IV-2)

調査回収数 5,047 名で回収率は 99.6%であった (図 IV-1、図 IV-2)。

学校別の集計とともに、第 2 章で区分した A、B、C、D、E、F、G、H 各地区に各校が主として含まれる地区に区分して分析した。

各疾患の定義は、(表 IV-3) の通りとした。

(1) 気管支喘息 (喘鳴)

気管支喘息の有症率は、9.4% (男子 11.3%、女子 7.3%)

気管支喘息寛解率は、2.0% (男子 2.6%、女子 1.4%)

気管支喘息 (重症) の有症率は、3.8% (男子 4.1%、女子 3.4%)

であった。

気管支喘息有症率を地区別で見ると、A地区 (市川・夢前川間) 11.2%、B地区 (市川以東) 9.5%、C地区 (白浜・八家・大塩・的形・妻鹿) 7.3%、D地区 (飾磨) 9.5%、E地区 (広畑・網干) 7.6%、F地区 (書写・青山・林田) 7.1%、G地区 (香寺・夢前・安富) 11.0%、H地区 (家島) 8.3%であった (図 IV-4)。A地区は B・C・E・F地区に対して有意 (各々 $P=0.014$ 、 $P=0.014$ 、 $P=0.002$ 、 $P=0.021$) に有症率が高かった。気管支喘息 (重症) の有症率は、A地区 4.6%、B地区 2.9%、C地区 2.3%、D地区 4.0%、E地区 3.2%、F地区 5.5%、G地区 4.1%、H地区 5.6%であった (表 IV-2)。A地区は C・E地区に対して有意 (各々 $P=0.030$ 、 $P=0.005$) に有症率が高かった。G地区は E地区に対して有意 ($P=0.031$) に有症率が高かった。

今年度の有症率の男女比は 2.15 であった (図 IV-5)。

新入生の気管支喘息有症率は9.4%であった。昨年と同程度で、ここ数年は緩やかな減少傾向が横ばい状態である(表IV-2、図IV-3、図IV-4)。

気管支喘息の有症率(ATS-DLD)では平成27年度はG地区の増加を除いて全体として近年認める低下傾向を維持している(図IV-3)。

気管支喘息の有症率(ISAAC)では平成27年度はG地区、H地区を除いて全体として近年認める低下傾向を維持している(図IV-4)。

喘息有症率男女比(男/女)(ATS-DLD)については、周期的に増減を繰り返す傾向は過去にも認められてきた。平成27年度は男女比が2.15と過去に認めない増加を示す(図IV-5)。

生まれ月と喘息有症率のグラフからは季節性を疑わせる傾向は認められない(図IV-6)。

国道2号線沿い新入生喘息有症率(ATS-DLD)のグラフでは喘息の有症率の漸減に伴って国道2号線沿いと姫路市平均との比較では僅差となり、これまでと同様に一定の傾向を示さない(図IV-17)。

気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併 472人中230人(48.7%)(図IV-7)

気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併 472人中100人(21.2%)(図IV-7)

(2) アレルギー性鼻炎

アレルギー性鼻炎の有症率は、31.1%(男子34.4%、女子27.7%)

アレルギー性鼻炎の有症率を地区別にみると、A地区31.0%、B地区37.8%、C地区31.0%、D地区31.4%、E地区26.7%、F地区29.6%、G地区36.2%、H地区25.0%であった。A・B・D・G地区はE地区に対して有意(各々 $P=0.018$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.040$ 、 $P<0.001$)に有症率が高かった。B地区はA・C・F地区に対して有意(各々 $P=0.003$ 、 $P=0.021$ 、 $P=0.010$)に有症率が高かった。(図IV-8)(図IV-9)。

ISAAC問診票を用いたアレルギー性鼻炎有症率は、平均値で見ると平成24年がピークになっているが、その後も高い有症率の状態が続いている。その中でもA、B、C、G地区は増加傾向にあり、今後も注意して経過を見ていく必要がある。

アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併 1568人中230人(14.7%)(図IV-7)

アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併 1568人中271人(17.3%)(図IV-7)

(3) アレルギー性結膜炎

アレルギー性結膜炎の有症率は、17.2%(男子18.8%、女子15.5%)

アレルギー性結膜炎の有症率を地区別にみると、A地区18.0%、B地区23.4%、C地区12.6%、D地区16.2%、E地区13.8%、F地区14.8%、G地区25.5%、H地区11.1%であった。A地区はC・E地区に対して有意(各々 $P<0.001$ 、 $P=0.001$)に有症率が高かった。B

地区はA、C、D、E、F地区に対して有意(各々 $P=0.006$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.002$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.001$)に有症率が高かった。G地区はA、C、D、E、F地区に対して有意(各々 $P=0.002$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$)に有症率が高かった。(図IV-10)(図IV-11)。

G、B、A地区の順でアレルギー性結膜炎は多かった。逆にH地区が少なかった。G地区はスギの植林が多く例年通りであった。A、B地区でアレルギー性結膜炎が多いのは、市川流域では西部に比べ山林が多いことが原因と考えた。またはG、B、A地区以外ではスギ・ヒノキの樹木以外の花粉や通年性アレルゲンの関与が大きいと推測した。

(4) アレルギー性鼻結膜炎

アレルギー性鼻結膜炎の有症率は、13.1% (男子 15.1%、女子 11.0%)

アレルギー性鼻結膜炎の有症率を地区別にみると、A地区 13.3%、B地区 21.0%、C地区 9.8%、D地区 12.1%、E地区 10.4%、F地区 11.2%、G地区 17.8%、H地区 0.0%であった。A地区はC・E・H地区に対して有意(各々 $P=0.044$ 、 $P=0.023$ 、 $P<0.001$)に有症率が高かった。B地区はA、C、D、E、F、H地区に対して有意(各々 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.002$)に有症率が高かった。C・D、E・F地区はH地区に対して有意(各々 $P=0.048$ 、 $P=0.026$ 、 $P=0.041$ 、 $P=0.034$)に有症率が高かった。G地区はA、C、D・E・F・H地区に対して有意(各々 $P=0.031$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.016$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.013$ 、 $P=0.006$)に有症率が高かった。(図IV-12)。

アレルギー性鼻炎とアレルギー性結膜炎が合併したアレルギー性鼻結膜炎はアレルギー性結膜炎と同様の傾向を示す。今年もG、B、A地区で多くH地区で少なく同様の経過であった。H地区は姫路市の中では瀬戸内海をまたぐ特殊な地区でありスギやヒノキの植生が少ないこと、さらには姫路市北部のG地区との距離が離れていることが原因と考えた。

(5) スギ花粉症の疑い (ATS-DLD)

スギ花粉症の疑いの有症率は、15.6% (男子 17.3%、女子 13.8%)

地区別にみると、A地区 15.5%、B地区 24.3%、C地区 16.1%、D地区 13.7%、E地区 11.2%、F地区 13.4%、G地区 20.8%、H地区 19.4%であった。A・C地区はE地区に対して有意(各々 $P=0.002$ 、 $P=0.007$)に有症率が高かった。B地区はA、C、D、E、F地区に対して有意(各々 $P<0.001$ 、 $P=0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$ 、 $P<0.001$)に有症率が高かった。G地区はA、D、E、F地区に対して有意(各々 $P=0.017$ 、 $P=0.005$ 、 $P<0.001$ 、 $P=0.010$)に有症率が高かった。(図IV-13)。

ATS-DLDを用いたスギ花粉症の平均有症率は、アレルギー性鼻炎と同様に、男子に多い傾向が認められ、ここ数年全体でみて漸増傾向にある。A、B、G地区は増加し、平均でも

増加している。これは、スギ花粉症の低年齢化を反映しており、スギ花粉量の持続などがスギ花粉症発症に関連する生活環境を反映していると思われる。とくにG地区では、突出した高い有症率を示していて、今後も注意深く動向を見ていく必要がある。全国的には12歳以上でのスギ花粉症の経口減感作治療（SLIT）も始まり、本調査のデータは今後ますます重要になってくる。さらにスギはトマト（ナス科）、メロン、スイカ（ウリ科）、キウイ（マタタビ科）と共通抗原性が指摘されており口腔アレルギー症候群の合併にも留意すべきである。

(6) アトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎の有症率は、11.2%（男子 10.9%、女子 11.5%）

地区別にみると、A地区 11.4%、B地区 11.2%、C地区 10.7%、D地区 10.8%、E地区 11.1%、F地区 12.3%、G地区 11.6%、H地区 8.3%であった。各地域間で有意差はなかった（図IV-14）（図IV-15）。

ISAACの問診票を平成18年から採用して今回でちょうど10年となる。換算したATS-DLD値を用いると、最近の15年間の有症率を比較することができる。それによると、ATS-DLD値の方はほぼ例年綺麗な右肩下がりの有症率の低下傾向が続き、最初の頃のほぼ半分の有症率となっていた。昨年度は一旦有症率が大きく上昇したが、今年度はまた昨年度と比較すると低下している。以前のように一定の傾向が見えず横ばいと言っても良さそうである。平成25年（ATS-DLD）または平成24年（ISAAC）を底としてこのまま再上昇を続けるのか、今後の動向が非常に注目される。

また、我々は学童期のアトピー性皮膚炎と生まれ月の関係を調べた。（図IV-16）
やや秋～冬（特に11月）に多い傾向があるが有意差は出なかった。

アトピー性皮膚炎で気管支喘息を合併 566人中100人（17.7%）（図IV-7）

アトピー性皮膚炎でアレルギー性鼻炎を合併 566人中271人（47.9%）（図IV-7）

(7) 食物アレルギー

食物アレルギーの既往率は、408名（8.1%：男子 9.1%、女子 7.1%）であった。各食物別にみると卵は101名（24.8%）、牛乳44名（10.8%）、小麦5名（1.2%）、そば9名（2.2%）、ピーナッツ16名（3.9%）、かに17名（4.2%）、えび20名（4.9%）、かに・えび以外の魚介類19名（2.2%）（イクラ3、牡蠣3、タコ2、その他9、不明9）、果物40名（9.1%）（キウイ9、パイナップル7、すいか5、トマト3、バナナ3、メロン2、りんご2、桃2、みかん2、その他4、不明5）、その他の食物83名（20.3%）（チョコレート5、長芋5、山芋2、生クリーム2、豆腐2、大豆2、カシューナッツ2、その他の食品35、不明32）であった。

既往率は8.1%で、昨年度よりも低下した。昨年度同様、卵、乳製品の順に多く主要抗原上位に変化は認めない。そして次に果物が続き、えび・かに、ピーナッツと並ぶ。

口腔アレルギー症候群（OAS）は原因抗原に果物だけではなく野菜も多く含むことが分かっている。そこで今回選択された原因抗原で果物・野菜を再評価してみた。

果物ではキウイフルーツ9名、パイナップル7名、すいか5名、バナナ3名、メロン・リンゴ・みかん・桃が2名ずつ、グレープフルーツ・いちじく・マンゴーが1名ずつでその他も含めて40名であった。その他に記載されているOAS原因抗原で野菜についてまとめるとトマト3名、大豆・もやし6名、ナス1名、きゅうり1名であった。一部重複しているものやOASではなく即時型の抗原の混入があるため実人数では換言しにくい、無視できない人数になっている。下記資料参照。

過去のデータから果物・野菜抗原を拾い上げると2012年22名、2013年33名、2014年34名と増加傾向が確認できる。

花粉	果物野菜
カバノキ科 (ハンノキ シラカンバ) PR-10蛋白	バラ科 (リンゴ・サクランボ・モモ・ナシ・イチゴ・プラム) ヘーゼルナッツ マメ科 (大豆・ピーナツ) セリ科 (ニンジン・セロリ)
イネ科 profilin (カモガヤなど)	ウリ科 (メロン・スイカ・キュウリ) トマト・オレンジ・バナナ・アボカド
ブタクサ profilin	ウリ科 (メロン・スイカ・キュウリ)
ヨモギ	セリ科、スパイス

※第10回相模原臨床アレルギーセミナー資料より参照抜粋

(8) 食物アレルギーの症状

(1) じんましん	361名
(2) アトピー性皮膚炎の悪化	74名
(3) 嘔吐	87名
(4) 下痢	48名
(5) 口の中が痒くなる	80名
(6) くしゃみ、鼻水	74名
(7) 元気がなくなる、不機嫌	38名
(8) 息が急に苦しくなる	23名
(9) 意識消失	21名
(10) 咳	92名
(11) 皮膚が痒くなる	208名
(12) 腹痛	47名
(13) その他	52名

学童期の食物アレルギーの症状については重篤なものが多く、発症した際の緊急性は高い。また、一般的に学童期全体のアナフィラキシーショックを起こすリスクは0.15%とされている。アナフィラキシーショックの発症は、今回の調査で回答があった新入生全体の5047名に対して「意

識消失」が21名の0.41%で昨年度よりも減少した。近年比較的高い水準で経過している。アレルギー児408名に対しても5.1%で昨年度と同等であった。

その他の重篤な症状に注目する。アレルギー児の中では「息が急に苦しくなる」が23名の5.6%で昨年度と比較してやや低下傾向であった。一方腹部症状である「嘔吐」や「腹痛」は32.5%と高率であった。(昨年度比較で上昇)例年通り、腹部症状が目立つ傾向が続いている。

近年注目している口腔アレルギー症候群(OAS)を思わせる症状をまとめる。選択肢になっている「口の中が痒くなる」の項目で19.6%(アレルギー児に対して)あり、増加し続けている。その他の項目でOASを疑わせるような項目に「口の周りが赤くなる・痒くなる」「唇が腫れている」「喉が痒くなる」「耳の中が痒くなる」「目が痒くなる」といった上気道・粘膜症状をまとめると21名あり、これを単純加算すると24.7%となる。

(9) 室内の犬、猫と有症率(表IV-4)

調査時(最近12ヶ月)に犬・猫を室内で飼育している児と、動物を飼っていない児童との間に各アレルギー疾患の有病率に有意差がなかった。

0歳より調査時まで犬・猫を室内で飼育している児と、動物を飼っていない児童との間に各アレルギー疾患の有病率に有意差がなかった。

喘息の女子・全児童で、1歳までに犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.015$ OR 1.66、 $P=0.003$ OR 1.50)。

重症喘息の男子・全児童で、1歳までに犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P<0.001$ OR 2.34、 $P=0.004$ OR 1.74)。

アレルギー性鼻炎の男子・全児童で、1歳までに犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼ったことがない男子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.025$ OR 1.32、 $P=0.015$ OR 1.36)。

アトピー性皮膚炎の女子・全児童で、1歳までに犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼ったことがない女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.034$ OR 1.46、 $P=0.015$ OR 1.36)。

アレルギー性鼻炎の男子・全児童で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.007$ OR 1.28、 $P=0.009$ OR 1.19)。

アトピー性皮膚炎の男子・女子・全児童で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.014$ OR 1.40、 $P=0.005$ OR 1.45、 $P<0.001$ OR 1.42)。

アレルギー性鼻結炎の男子・女子・全児童で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P<0.001$ OR 1.81、 $P=0.032$ OR 1.34、 $P=0.018$ OR 1.24)。

アレルギー性結炎の男子・女子・全児童で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.036$ OR 1.26、 $P=0.015$ OR 1.23、 $P=0.002$ OR 1.29)。

スギ花粉症の疑いの女子で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育してい

る方が、動物を飼っていない女子よりも有意に有症率が高かった($P=0.014$ OR 1.42)。

アトピー性皮膚炎の男子・女子・全児童で、調査時(最近12ヶ月)によく行く所に犬・猫を室内で飼育している方が、動物を飼っていない男子・女子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.014$ OR 1.40、 $P=0.005$ OR 1.45、 $P<0.001$ OR 1.42)。

(10) タバコ(室内で一日11本以上)と有症率

気管支喘息(喘鳴)の男子・全児童で、タバコを室内で一日11本以上喫煙する家庭の男子・全児童の方が、タバコを全く喫煙していない家庭の男子・全児童よりも有意に有症率が高かった(各々 $P=0.033$ OR 1.46、 $P=0.006$ 1.45)。

(11) 居住期間と有症率

気管支喘息(喘鳴)で、A地区に3年未満居住している児童は3-5年・6年以上居住している児童より有症率が低かった(各々 $P=0.003$ OR 0.65、 $P<0.001$ OR 0.48)。3-5年未満居住している児童は6年以上居住している児童より有症率が低かった($P=0.016$ OR 0.74)。

気管支喘息(喘鳴)で、C地区に3年未満居住している児童は3-5年・6年以上居住している児童より有症率が低かった(各々 $P<0.001$ OR 0.05、 $P<0.001$ OR 0.08)。

気管支喘息(喘鳴)で、D地区に3-5年未満居住している児童は6年以上居住している児童より有症率が高かった($P=0.045$ OR 1.89)。

気管支喘息(喘鳴)で、G地区に3-5年未満居住している児童は6年以上居住している児童より有症率が低かった($P=0.037$ OR 2.26)。

気管支喘息(重症)で、C地区に3年未満居住している児童は3-5年・6年以上居住している児童より有症率が低かった(各々 $P<0.001$ OR 0.05、 $P<0.001$ OR 0.04)。

気管支喘息(重症)で、D地区に3年未満居住している児童は3-5年居住している児童より有症率が低かった($P=0.022$ OR 0.25)。D地区に3-5年居住している児童は6年以上居住している児童より有症率が高かった($P=0.020$ OR 3.06)。

気管支喘息(喘鳴)、気管支喘息(重症)で、6年以上同じ地域に居住している児童について各地域と比較した。

気管支喘息(喘鳴)で、A地区に6年以上居住している児童はG地区に6年以上居住している児童より有症率が高かった($P=0.005$ OR 1.87)。

気管支喘息(重症)で、E地区に6年以上居住している児童はE地区に6年以上居住している児童より有症率が低かった($P=0.030$ OR 0.37)。

(12) 各地区の大気汚染と各地区の有症率

第2章のA地区、B地区、C地区、D地区、E地区、F地区の各地区における平成27年度の大気汚染と気管支喘息(喘鳴)、気管支喘息(重症)、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症の疑いの各疾患における各地区での有症率との関係について相関をもとめた。アトピー性皮膚炎ではNOと有意の逆相関があった($r=-0.799$ 、 $P=0.010$)。

(13) 国道2号線より100m以内の気管支喘息児

市川・夢前川間の国道2号線より100m以内に居住する新入小学生は402名で、そのうち気管支喘息児(喘鳴)は54名(13.4%)であった。これは、姫路市の気管支喘息(喘鳴群)有症率10.9%と比して有意に国道2号線沿いの児童の方が有症率が高かった。なお平成15年度からは保護者が国道2号線より100m以内に居住しているとの申告に基づいた(図IV-17)。

903

アレルギー調査票

平成27年度

姫路市立	小学校 養護学校	調査年月日	年	月	日
学校№ (調査票表一覽表をご参照ください)	男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	誕生月	<input type="checkbox"/>	月生	<input type="checkbox"/>

- 現在、市川から夢前川の間の国道2号線(西行・東行共)から100m以内にお住まいですか。(1) はい (2) いいえ
- お子さんは、現在の住所に何年住んでいますか。
(1) 3年未満 (2) 3年以上6年未満 (3) 6年以上
- 現在居住している住宅は築何年ですか。
(1) 5年以内 (2) 6~10年 (3) 11~20年 (4) 21年以上 (5) 不明
- 居間またはお子さんの寝室にじゅうたんを敷いていますか。(1) はい (2) いいえ
- お子さんは今までに、胸がゼーゼー、またはヒューヒューしたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- これまでに胸がゼーゼーとかヒューヒューして、急に息が苦しくなる発作を起こしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
- そのような発作は、今までに2回以上ありましたか。(1) はい (2) いいえ
- 医師にぜんそく、ぜんそく性気管支炎または、小児ぜんそくと言われたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- そのとき、息をすすとゼーゼーとかヒューヒューという音がしましたか。(1) はい (2) いいえ
- そのとき、ゼーゼーとかヒューヒューといて息が苦しくなりましたか。(1) はい (2) いいえ
- そのとき、横になっていられないほど息が苦しくなりましたか。(1) はい (2) いいえ
- この2年間に、上の質問9から11までのいずれかに該当する発作(症状)を起こしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
- 最近12ヶ月間にあなたのお子さんは運動中、または運動後に胸がゼーゼーしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
- 最近12ヶ月間に夜間に乾いた咳(痰のない咳で、カゼや呼吸器感染症による咳は除く)がありましたか。
(1) はい (2) いいえ
- 最近12ヶ月間にゼーゼーまたはヒューヒューが何回ありましたか。
(1) ない (2) 1~3回 (3) 4~12回 (4) 13回以上
- 最近12ヶ月間に喘鳴(呼吸をするときゼーゼーとかヒューヒューと音がする)のため睡眠障害があったのは平均どのくらいありましたか。
(1) 喘鳴によって目が覚めることはない (2) 1週間に一晩未満 (3) 1週間に一晩、またはそれ以上
- 最近12ヶ月間にあなたのお子さんが1回の呼吸の間に一言二言しか会話が出来ないほど重症な喘鳴がありましたか。
(たとえば「わたしはとてもしんどい」と一気に言いにくくて、「私は...」、「とても...」、「しんどい...」などとなっている状態です。)(1) はい (2) いいえ
- 今までに、少なくとも6ヶ月間以上出たりひっこんだりするかゆみを伴った湿疹で困ったことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
- あなたのお子さんは、最近12ヶ月の間に、かゆい湿疹が出たことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 下記の様な場所にかゆい湿疹が出たことがありますか?
(1) 肘(ひじ)の内側 (2) 膝(ひざ)の裏側 (3) 足首の前
(4) 臀部(おしり)の下 (5) 首や眼のまわりまたは耳
- 医師からアトピー性皮膚炎といわれたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
- あなたのお子さんは、今までにカゼやインフルエンザにかかっていないときに、鼻症状(くしゃみ、鼻水、はなづまり)で困ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 最近12ヶ月の間で、これらの鼻症状で困ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 最近12ヶ月の間で、これらの鼻症状に伴って眼がかゆくなったり、涙がとまらなくなったりしたことがありますか。
(1) はい (2) いいえ
- 医師にアレルギー性鼻炎または、花粉症による鼻炎といわれたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
- その症状は特に2月~4月に強く出ますか。(1) はい (2) いいえ

- 最近12ヶ月の間で、眼がかゆくなったり、涙がとまらなくなったりしたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 医師にアレルギー性結膜炎、または花粉症による結膜炎と言われたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 現在も、その症状は続いていますか。(1) はい (2) いいえ
- その症状は2月~4月に強く出ますか。(1) はい (2) いいえ
- 皮膚に、じんましん(ほろせ、みみずばれ)ができたことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 食物によるアレルギーで具合が悪くなったことがありますか。(食あたりは除く)(1) はい (2) いいえ
- その症状は、(1) じんましん (2) アトピー性皮膚炎の悪化 (3) おう吐
(4) 下痢 (5) 口の中がかゆくなる (6) くしゃみ、鼻水
(7) 元気がなくなる、不機嫌 (8) 息が急に苦しくなる (9) 意識消失
(10) せき (11) 皮膚がかゆくなる (12) 腹痛
(13) その他 () ※ () 内には具体的に記入してください。
- この2年間で具合が悪くなった食物は ※(8)(9)(10)については、() 内に具体的に記入してください。
(1) たまご (2) 牛乳 (3) 小麦 (4) そば (5) ピーナッツ (6) かに (7) えび
(8) かに・えび以外の魚介類 () (9) 果物 ()
(10) その他 ()
- 同居している家族の方々の室内でタバコを吸う本数は、一日の総本数はおおよそ 本
- タバコを吸う人は(複数回答可) (1) 父親 (2) 母親 (3) 祖父 (4) 祖母 (5) その他
- 生まれてから今までに、室内で毛のある動物を飼ったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
- 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
- 現在、室内で毛のある動物を飼っていますか。(1) はい (2) いいえ
- 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
- その動物を飼っているのは 年前から
- お子さんが1歳になるまでの間に、室内で毛のある動物を飼っていましたか。(1) はい (2) いいえ
- 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
- 最近12ヶ月の間で、よく行く所(実家、友人宅等)で室内に毛のある動物を飼っていますか。(1) はい (2) いいえ
- 「はい」の場合それは、 ※() 内には具体的に記入してください。
(1) ねこ (2) いぬ (3) 小鳥 (4) ハムスター (5) その他 ()
46. で「はい」の場合、その場所に行くのは 年前から
46. で「はい」の場合それは、 (1) 1週間に1回以上 (2) 1ヶ月に1回以上 (3) 年に数回
- 初めての集団生活(保育園や幼稚園)に入ったのは何歳ですか。 歳
51. I. 本人以外の兄(姉)弟(妹)は何人ですか。 人 II. そのうち年上の兄姉は 人
52. 児童のお父さんが下記(53)のアレルギー疾患になったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
53. 「はい」の場合それは、
(1) ぜんそく (2) 湿疹(アトピー性皮膚炎) (3) アレルギー性鼻炎
(4) じんましん (5) 花粉症 (6) アレルギー性結膜炎
54. 児童のお母さんが下記(55)のアレルギー疾患になったことがありますか。(1) はい (2) いいえ
55. 「はい」の場合それは、
(1) ぜんそく (2) 湿疹(アトピー性皮膚炎) (3) アレルギー性鼻炎
(4) じんましん (5) 花粉症 (6) アレルギー性結膜炎

アレルギー調査分析集計表

2015年度

表IV-2

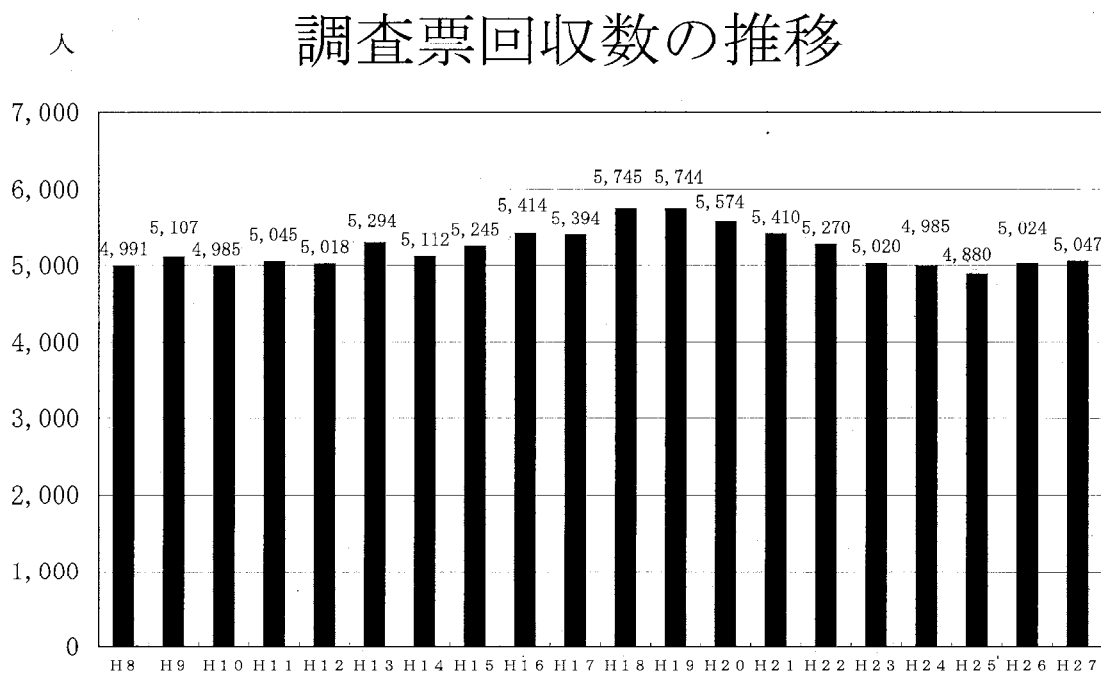
小学校名	在籍数	調査票 回収数	回収率	気管支喘息 (喘息群) A	気管支喘息 (喘息群) R (A)	気管支喘息 (軽症群) S (A)	アトピー性 皮膚炎 AD	アトピー性 皮膚炎軽症 R (AD)	アレルギー 鼻炎 AR	アレルギー 鼻結膜炎 ABC	アレルギー 結膜炎 AC	ATS-BLDによる アレルギー 花粉症	食物 アレルギー F A	AorAD orA RorABC	AorAD orA RorAC	
男性	2,651	2,538	99.5%	288	66	104	277	11	872	384	479	440	231	1,166	1,222	
女性	2,516	2,509	99.7%	184	37	86	289	8	696	277	388	347	177	956	1,041	
合計	5,067	5,047	99.6%	472	103	190	566	19	1,568	661	867	787	408	2,122	2,263	
1 概 観	27	48	100.0%	7	1	2	4	8.3%	5	0.4%	0	0.0%	19	39.6%	5	10.4%
2 水 上	45	96	99.0%	16	2	3	5	5.3%	9	9.5%	1	1.1%	23	36.8%	15	15.8%
3 増 位	17	39	100.0%	6	1	0	4	10.3%	4	0.3%	0	0.0%	11	33.3%	5	12.8%
4 広 峰	68	113	100.0%	13	1	0	2	1.8%	4	3.5%	1	0.9%	34	33.6%	14	12.4%
5 城 北	28	45	100.0%	6	1	2	3	6.7%	4	8.9%	0	0.0%	10	22.2%	6	13.3%
6 野 里	13	30	100.0%	3	0	0	1	3.3%	3	10.0%	0	0.0%	15	50.0%	5	16.7%
7 城 野	19	48	100.0%	6	2	4	3	6.3%	3	6.3%	1	2.1%	1	2.2%	9	18.8%
8 城 直	38	75	100.0%	7	1	1	1	1.3%	4	8.3%	0	0.0%	26	34.7%	12	16.0%
9 安 産	70	127	100.0%	11	3	7	5	3.9%	18	14.2%	0	0.0%	39	30.7%	15	11.8%
10 安 産	68	148	100.0%	9	6	1	4	2.7%	7	4.7%	1	0.7%	35	23.6%	20	13.5%
11 高 岡	55	102	100.0%	12	2	0	4	4.0%	14	14.0%	1	1.0%	37	33.0%	10	10.0%
12 高 岡	43	93	98.9%	8	3	3	3	3.3%	8	8.7%	0	0.0%	29	31.5%	11	12.0%
13 東 東	29	59	100.0%	11	1	1	9	15.3%	1	1.7%	22	37.3%	10	16.9%	8	13.6%
14 東 東	22	49	98.9%	12	2	4	6	13.0%	4	8.7%	6	13.0%	4	8.7%	2	4.3%
20 白 鷺	57	118	100.0%	11	9	3	8	6.9%	15	12.9%	1	0.9%	40	34.5%	22	19.0%
21 船 場	33	56	100.0%	4	0	0	3	5.4%	7	12.5%	0	0.0%	15	26.8%	11	19.6%
22 城 直	47	83	100.0%	8	9	0	5	6.0%	12	14.5%	0	0.0%	30	36.1%	13	15.7%
23 手 柄	47	103	100.0%	8	7	2	11	10.7%	0	0.0%	2	2.0%	10	9.7%	16	15.5%
24 荒 川	73	162	100.0%	20	12	3	5	3.1%	19	11.7%	1	0.6%	48	29.6%	17	10.5%
A地区合計	786	1,594	99.4%	178	30	1	76	4.8%	180	11.4%	8	0.5%	49	31.0%	21	13.3%
44 船 津	25	49	100.0%	3	0	0	0	0.0%	3	7.7%	0	0.0%	14	35.9%	8	20.5%
45 山 田	11	18	100.0%	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	5	50.0%	6	63.3%
46 豊 富	45	86	100.0%	8	9	3	4	4.7%	1	1.2%	3	3.5%	21	24.4%	26	30.2%
47 谷 内	5	12	100.0%	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	25.0%	3	25.0%
48 谷 外	31	60	100.0%	4	6	0	3	5.0%	7	11.7%	1	1.7%	24	43.3%	9	15.0%
49 花 田	30	73	98.6%	6	8	2	6	8.2%	3	4.1%	0	0.0%	21	27.4%	7	9.6%
50 御 野	39	80	100.0%	14	17	0	8	10.0%	10	12.5%	1	1.3%	30	37.5%	25	31.3%
51 四 郎	26	41	97.6%	3	7	5	0	0.0%	4	10.0%	0	0.0%	11	45.0%	8	20.0%
52 別 所	67	139	100.0%	14	10	1	6	3.1%	22	15.8%	0	0.0%	53	38.1%	28	20.1%
B地区合計	279	549	99.6%	52	9	1	24	4.4%	61	11.2%	3	0.5%	20	37.8%	13	23.4%
25 八 木	11	23	100.0%	1	4	0	1	4.3%	4	17.4%	0	0.0%	1	4.3%	1	4.3%
26 赤 引	77	188	98.9%	14	7	5	4	2.2%	17	9.1%	0	0.0%	54	29.0%	21	11.3%
27 白 旗	66	128	100.0%	11	8	0	5	3.9%	10	7.8%	0	0.0%	45	31.3%	15	11.7%
28 美 野	15	48	100.0%	1	0	0	0	0.0%	6	21.4%	0	0.0%	6	28.6%	3	10.7%
29 野 形	21	49	100.0%	3	6	1	2	0.0%	8	15.3%	1	2.0%	15	30.6%	3	6.1%
30 大 塚	35	84	100.0%	5	7	0	2	3.1%	6	9.4%	0	0.0%	25	35.9%	5	7.8%
C地区合計	228	450	99.6%	35	7	1	12	2.5%	51	10.7%	1	0.2%	14	31.0%	47	9.8%
29 高 浜	93	183	100.0%	20	1	1	3	1.6%	23	12.6%	1	0.5%	56	30.6%	24	13.1%
30 藤 原	72	148	100.0%	10	6	2	5	3.4%	18	12.2%	1	0.7%	55	36.1%	23	15.6%
31 津 田	72	138	100.0%	12	8	7	9	6.5%	8	5.8%	0	0.0%	36	28.3%	15	10.9%
32 望 保	76	143	100.0%	16	11	2	5	3.3%	17	11.9%	1	0.7%	4	30.8%	12	8.4%
D地区合計	319	612	99.8%	68	9	1	22	3.6%	66	10.8%	3	0.5%	19	31.0%	74	12.1%
33 八 幡	84	165	100.0%	19	1	1	5	3.0%	19	10.9%	0	0.0%	37	22.4%	11	6.7%
34 広 畑	18	44	97.7%	6	14	0	1	2.3%	5	11.6%	0	0.0%	12	27.9%	5	11.6%
35 広 畑	83	167	100.0%	11	6	3	2	1.5%	20	12.6%	0	0.0%	45	28.1%	14	8.8%
36 大 津	93	157	100.0%	15	9	5	7	4.9%	15	9.5%	1	0.8%	45	27.4%	18	11.5%
37 南 大 津	21	38	100.0%	1	2	0	0	0.0%	7	18.4%	0	0.0%	12	31.6%	4	10.5%
38 大 津 茂	50	91	100.0%	6	6	1	0	0.0%	8	8.8%	0	0.0%	22	26.4%	12	13.2%
39 綱 手	48	101	100.0%	5	5	2	2	0.0%	10	9.9%	0	0.0%	22	21.8%	10	9.9%
40 綱 手 直	22	53	100.0%	2	3	1	2	3.8%	3	5.7%	0	0.0%	16	30.2%	6	11.3%
41 藤 原	77	136	100.0%	10	7	5	3	7.7%	21	15.4%	1	0.7%	37	26.5%	13	9.6%
42 祖 師	48	93	100.0%	4	4	2	2	2.2%	9	9.7%	1	1.1%	27	29.0%	12	12.9%
43 余 部	25	52	98.1%	4	7	0	3	5.9%	5	9.8%	0	0.0%	17	33.8%	8	15.7%
E地区合計	665	1,090	99.8%	83	7	2	29	2.7%	121	11.1%	3	0.3%	29	36.7%	113	10.4%
13 野 原	71	121	100.0%	9	7	2	3	2.6%	13	10.8%	0	0.0%	35	24.6%	11	9.1%
14 藤 田	21	41	100.0%	1	2	0	0	0.0%	5	12.2%	0	0.0%	11	36.9%	5	12.2%
15 白 鳥	22	44	100.0%	3	6	2	2	4.5%	8	12.9%	0	0.0%	11	25.0%	7	15.9%
16 菅 田	53	111	98.2%	9	9	2	4	4.7%	21	35.9%	2	1.8%	31	33.0%	12	14.7%
17 坂 田	5	9	100.0%	0	0	0	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%	3	37.5%	4	50.0%
18 坂 田	9	25	100.0%	1	4	0	1	4.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	16.0%	3	12.0%
56 伊 勢	7	9	100.0%	2	2	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70 香 草	6	8	100.0%	1	0	0	2	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%	0	0.0%
F地区合計	194	367	99.5%	26	7	1	10	2.7%	45	13.2%	0	0.0%	10	29.6%	41	11.2%
59 藤 原	13	30	100.0%	4	13	2	4	13.3%	4	13.3%	0	0.0%	5	16.7%	8	26.7%
60 占 和	5	17	100.0%	1	5	0	0	0.0%	3	17.6%	0	0.0%	7	41.2%	5	29.4%
61 前 之 庄	12	29	100.0%	2	6	9	1	3.4%	3	10.3%	0	0.0%	5	17.2%	2	6.9%
62 藤 野	2	4	100.0%	0	0	0	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%	1	25.0%	0	0.0%
63 上 菅	1	8	100.0%	0	0	0	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%	2	25.0%	2	25.0%
64 菅 生	23	47	100.0%	2	4	3	2	3.4%	7	14.9%	1	2.1%	17	36.2%	7	14.9%
65 菅 生	38	76	75.0%	14	18	7	6	8.0%	11	14.7%	0	0.0%	29	38.7%	18	24.0%
66 中 寺	28	56	100.0%	5	8	1	3	3.0%	7	12.5%	0	0.0%	24	42.9%	9	16.1%
67 香 草	19	31	100.0%	3	9	7	1	3.2%	3	9.7%	0	0.0%	5	25.8%	4	12.9%
68 安 富	22	38	97.4%	6	16	4	2	2.7%	1	2.7%	0	0.0%	20	54.1%	8	21.6%
69 安 富	3	3	100.0%	0	0	0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	66.7%	1	33.3%
G地区合計	166	337	99.4%	37	11	13	17	5.0%	39	11.6%	1	0.3%	12	36.2%	60	17.8%
57 家 島	5	14	100.0%	2	14	0	0	0.0%	1	7.1%	0	0.0%	3	21.4%	0	0.0%
58																

アレルギー調査分析 (ISAAC)

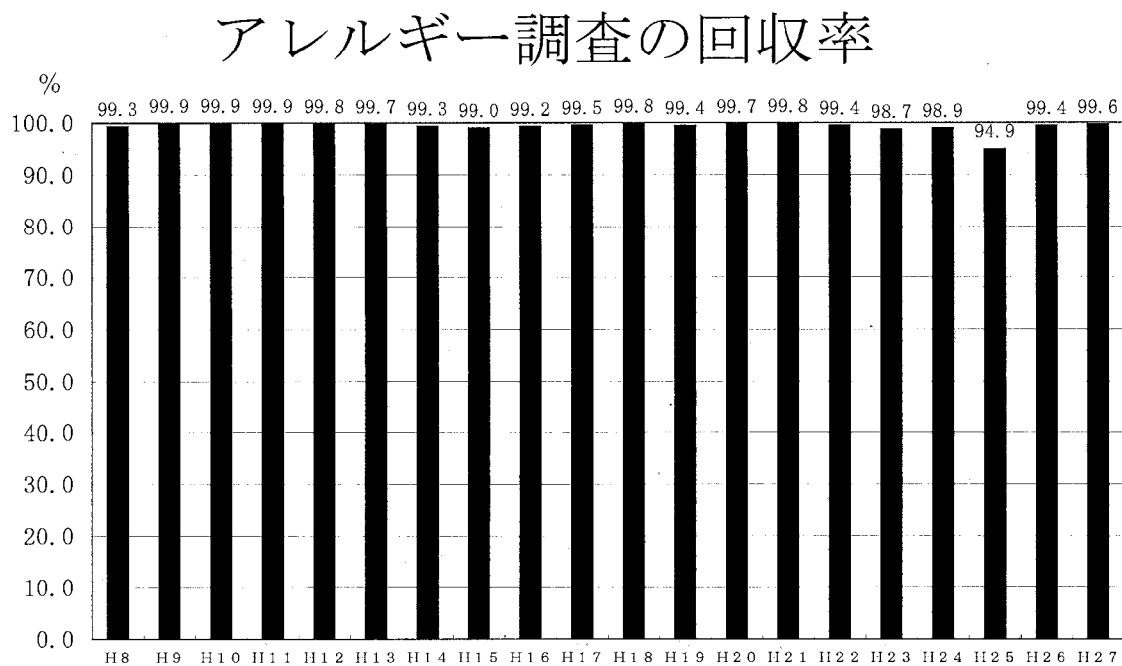
1. 気管支喘息 [A]
15の(2)または(3)または(4)に○印
2. 気管支喘息寛解 [R(A)]
6が(はい)で、12が(いいえ)
3. 気管支喘息(重症) [S(A)]
16の(2)または(3)に○印
4. アトピー性皮膚炎 [AD]
18, 19が(はい)
5. アトピー性皮膚炎寛解 [R(AD)]
18が(はい)で、19が(いいえ)
6. アレルギー性鼻炎 [AR]
23が(はい)
7. アレルギー性鼻結膜炎 [ABC]
25が(はい)
8. アレルギー性結膜炎 [AC]
29が(はい)
9. 食物アレルギー [FA]
34が(はい)
10. ATS-DLDによるスギ花粉症の疑い
26と28が(はい)又は30と32が(はい)

表IV-4

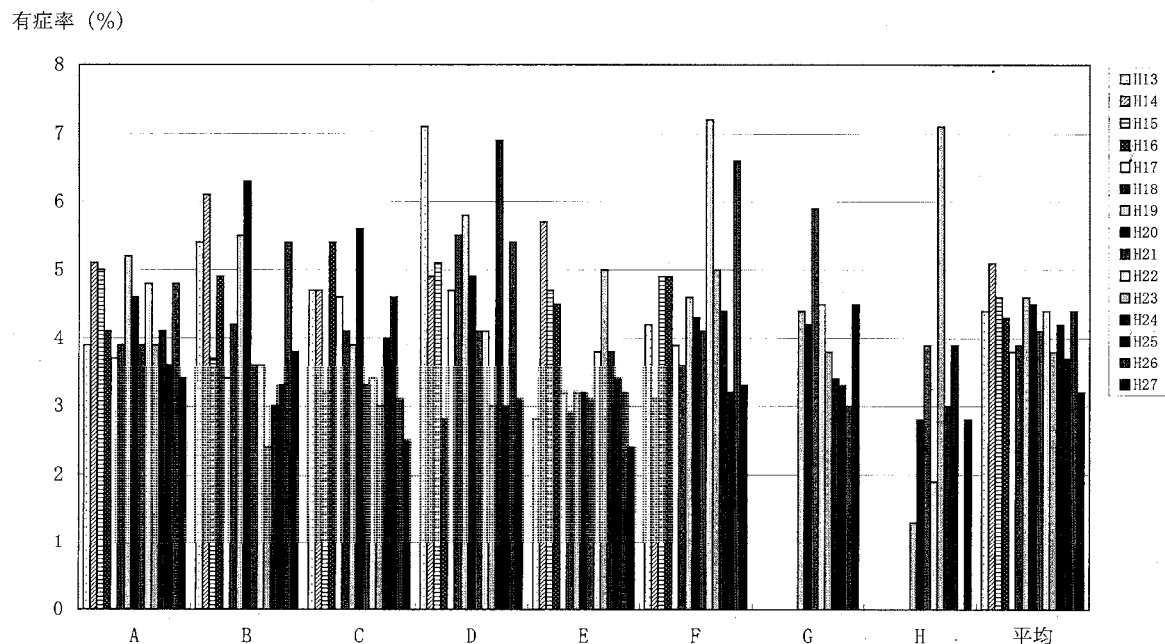
	全 児 童	気管支喘息 (喘鳴群) A		気管支喘息 (喘鳴群)寛解 R(A)		気管支喘息 (重症) S(A)		アトピー性 皮膚炎 AD		アトピー性 皮膚炎寛解 R(AD)		アレルギー 鼻炎 AR		アレルギー 鼻結膜炎 ABC		アレルギー 結膜炎 AC		ATS-DLDによる 花粉症疑 DA		食物 アレルギー F A		AorAD orAorABC		AorAD orAorAC			
合 計	5,047	472	9.4%	103	2.0%	190	3.8%	566	11.2%	19	0.4%	1,563	31.1%	661	13.1%	867	17.2%	787	15.6%	408	8.1%	2,112	41.8%	2,263	44.8%		
性 別	男	2,538	288	11.3%	66	2.6%	104	4.1%	277	10.9%	11	0.4%	872	34.4%	384	15.1%	479	18.9%	440	17.3%	231	9.1%	1,156	45.5%	1,222	48.1%	
	女	2,509	184	7.3%	37	1.5%	86	3.4%	289	11.5%	8	0.3%	691	27.7%	277	11.0%	388	15.5%	347	13.8%	177	7.1%	956	38.1%	1,041	41.5%	
室内での動物(生まれてから)																											
飼っている	男	585	74	12.6%	17	2.9%	30	5.1%	73	12.5%	2	0.3%	216	36.9%	94	16.1%	107	18.3%	89	15.2%	50	8.5%	286	48.9%	292	49.9%	
	女	573	56	9.8%	8	1.4%	24	4.2%	70	12.2%	1	0.2%	153	26.7%	56	9.8%	81	14.1%	73	12.7%	44	7.7%	212	37.0%	230	40.1%	
ネコ又は犬	男	464	55	11.9%	13	2.8%	28	6.0%	53	11.4%	2	0.4%	166	35.8%	77	16.6%	85	18.3%	70	15.1%	39	8.4%	218	47.0%	224	48.3%	
	女	444	49	11.0%	8	1.8%	18	4.1%	59	13.3%	1	0.2%	121	27.3%	45	10.1%	61	13.7%	58	13.1%	38	8.6%	174	39.2%	186	41.9%	
ハムスター	男	122	21	17.2%	3	2.5%	7	5.7%	20	16.4%	0	0.0%	47	38.5%	14	11.5%	18	14.8%	17	13.9%	12	9.8%	65	53.3%	66	54.1%	
	女	104	9	8.7%	1	1.0%	6	5.8%	8	7.7%	0	0.0%	31	29.8%	13	12.6%	18	17.3%	13	12.5%	4	3.8%	39	37.5%	42	40.4%	
飼っていない	男	1,795	199	11.1%	47	2.6%	63	3.5%	183	10.2%	9	0.5%	608	33.9%	265	14.8%	346	19.3%	322	17.9%	167	9.3%	800	44.6%	858	47.8%	
	女	1,800	118	6.6%	29	1.6%	59	3.3%	207	11.5%	6	0.3%	503	27.9%	210	11.7%	258	16.0%	256	14.2%	126	7.0%	693	38.5%	755	41.9%	
室内での動物(生まれてからずっと)																											
飼っている	男	158	22	13.9%	3	1.9%	8	5.1%	21	13.3%	1	0.6%	67	42.4%	29	18.4%	32	20.3%	26	16.5%	13	8.2%	88	55.7%	90	57.0%	
	女	158	10	6.3%	2	1.3%	4	2.5%	17	10.8%	1	0.6%	45	28.5%	18	11.4%	22	13.9%	23	14.6%	9	5.7%	61	38.6%	66	41.8%	
ネコ又は犬	男	153	18	11.8%	3	2.0%	8	5.2%	21	13.7%	1	0.7%	64	41.8%	29	19.0%	31	20.3%	25	16.3%	13	8.5%	83	54.2%	85	55.6%	
	女	154	9	5.8%	2	1.3%	3	1.9%	16	10.4%	1	0.6%	44	28.6%	18	11.7%	22	14.3%	22	14.3%	9	5.8%	60	39.0%	65	42.2%	
ハムスター	男	5	2	40.0%	0	0.0%	1	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	60.0%	0	0.0%	1	20.0%	2	40.0%	0	0.0%	3	60.0%	3	60.0%	
	女	2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	1	50.0%	0	0.0%	1	50.0%	1	50.0%	
飼っていない	男	1,573	171	10.9%	44	2.8%	55	3.5%	166	10.6%	8	0.5%	536	34.1%	233	14.8%	300	19.1%	280	17.8%	149	9.5%	708	45.0%	758	48.2%	
	女	1,607	111	6.9%	26	1.6%	56	3.5%	188	11.7%	6	0.4%	437	27.2%	182	11.3%	249	15.5%	222	13.8%	112	7.0%	611	38.0%	667	41.5%	
室内での動物(最近12ヶ月)																											
飼っている	男	352	45	12.8%	12	3.4%	16	4.5%	46	13.1%	1	0.3%	136	38.6%	60	17.0%	65	18.5%	52	14.8%	29	8.2%	177	50.3%	180	51.1%	
	女	342	27	7.9%	5	1.5%	12	3.5%	38	11.1%	1	0.3%	91	26.6%	33	9.6%	44	12.9%	45	13.2%	23	6.7%	127	37.1%	138	40.4%	
ネコ又は犬	男	285	34	11.9%	9	3.2%	15	5.3%	32	11.2%	1	0.4%	104	36.5%	49	17.2%	50	17.5%	39	13.7%	22	7.7%	135	47.4%	137	48.1%	
	女	261	22	8.4%	4	1.5%	7	2.7%	32	12.3%	1	0.4%	67	25.7%	26	10.0%	32	12.3%	32	12.6%	20	7.7%	99	37.9%	107	41.0%	
ハムスター	男	46	7	15.2%	2	4.3%	2	4.3%	10	21.7%	0	0.0%	21	45.7%	6	13.0%	9	19.6%	10	21.7%	4	8.7%	27	58.7%	28	60.9%	
	女	42	2	4.8%	0	0.0%	3	7.1%	3	7.1%	0	0.0%	16	38.1%	7	16.7%	9	21.4%	8	19.0%	2	4.8%	19	45.2%	20	47.6%	
飼っていない	男	1,944	213	11.0%	51	2.6%	78	4.0%	212	10.9%	9	0.5%	656	33.7%	287	14.8%	366	18.8%	343	17.6%	184	9.5%	877	45.1%	930	47.8%	
	女	1,946	140	7.2%	29	1.5%	66	3.4%	231	11.9%	6	0.3%	533	27.4%	216	11.1%	304	15.6%	270	13.9%	139	7.1%	740	38.0%	810	41.6%	
室内での動物(1歳まで)																											
飼っている	男	341	49	14.4%	5	1.5%	26	7.6%	45	13.2%	1	0.3%	130	38.1%	58	17.0%	65	19.1%	57	16.7%	31	9.1%	170	49.9%	175	51.3%	
	女	313	33	10.5%	6	1.9%	12	3.8%	48	15.3%	1	0.3%	95	30.4%	33	10.5%	46	14.7%	45	14.4%	26	8.3%	129	41.2%	138	44.1%	
ネコ又は犬	男	307	43	14.0%	5	1.6%	23	7.5%	40	13.0%	1	0.3%	123	40.1%	55	17.9%	62	20.2%	55	17.9%	27	8.8%	157	51.1%	162	52.8%	
	女	287	31	10.8%	6	2.1%	11	3.8%	44	15.3%	1	0.3%	86	30.0%	31	10.8%	42	14.6%	40	13.9%	21	7.3%	119	41.5%	127	44.3%	
ハムスター	男	15	1	6.7%	0	0.0%	1	6.7%	3	20.0%	0	0.0%	6	40.0%	1	6.7%	1	6.7%	2	13.3%	4	26.7%	7	46.7%	7	46.7%	
	女	12	2	16.7%	0	0.0%	1	8.3%	1	8.3%	0	0.0%	2	16.7%	0	0.0%	0	0.0%	1	8.3%	1	8.3%	4	33.3%	4	33.3%	
飼っていない	男	2,120	224	10.6%	60	2.8%	71	3.3%	222	10.5%	10	0.5%	712	33.6%	308	14.5%	393	18.5%	366	17.3%	195	9.2%	944	44.5%	1,005	47.4%	
	女	2,115	144	6.8%	31	1.5%	72	3.4%	234	11.1%	7	0.3%	581	27.5%	236	11.2%	329	15.6%	291	13.8%	142	6.7%	797	37.7%	870	41.1%	
よく行く所での動物(最近12ヶ月)																											
飼っている	男	718	89	12.4%	17	2.4%	34	4.7%	95	13.2%	3	0.4%	277	38.6%	121	16.9%	153	21.3%	129	18.0%	75	10.4%	350	48.7%	375	52.2%	
	女	749	59	7.9%	9	1.2%	27	3.6%	106	14.2%	2	0.3%	224	29.9%	100	13.4%	137	18.3%	119	15.9%	65	8.7%	311	41.5%	344	45.9%	
ネコ又は犬	男	689	84	12.2%	15	2.2%	32	4.6%	93	13.5%	3	0.4%	266	38.6%	116	16.8%	149	21.6%	125	18.1%	73	10.6%	336	48.8%	361	52.4%	
	女	721	57	7.9%	9	1.2%	26	3.6%	102	14.1%	2	0.3%	205	29.0%	95	13.2%	133	18.4%	114	15.8%	61	8.5%	294	40.8%	326	45.2%	
ハムスター	男	10	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	10.0%	0	0.0%	3	30.0%	0	0.0%	1	10.0%	1	10.0%	0	0.0%	4	40.0%	5	50.0%	
	女	16	1	6.3%	0	0.0%	1	6.3%	1	6.3%	0	0.0%	7	43.8%	4	25.0%	5	31.3%	8	50.0%	4	25.0%	8	50.0%	9	56.3%	
飼っていない	男	1,752	184	10.5%	49	2.8%	66	3.8%	176	10.0%	8	0.5%	576	32.9%	256	14.6%	314	17.9%	302	17.2%	152	8.7%	778	44.4%	815	46.5%	
	女	1,715	120	7.0%	27	1.6%	56	3.3%	175	10.2%	6	0.3%	456	26.8%	175	10.2%	249	14.5%	225	13.1%	111	6.5%	623	36.3%	675	39.4%	



図IV-2

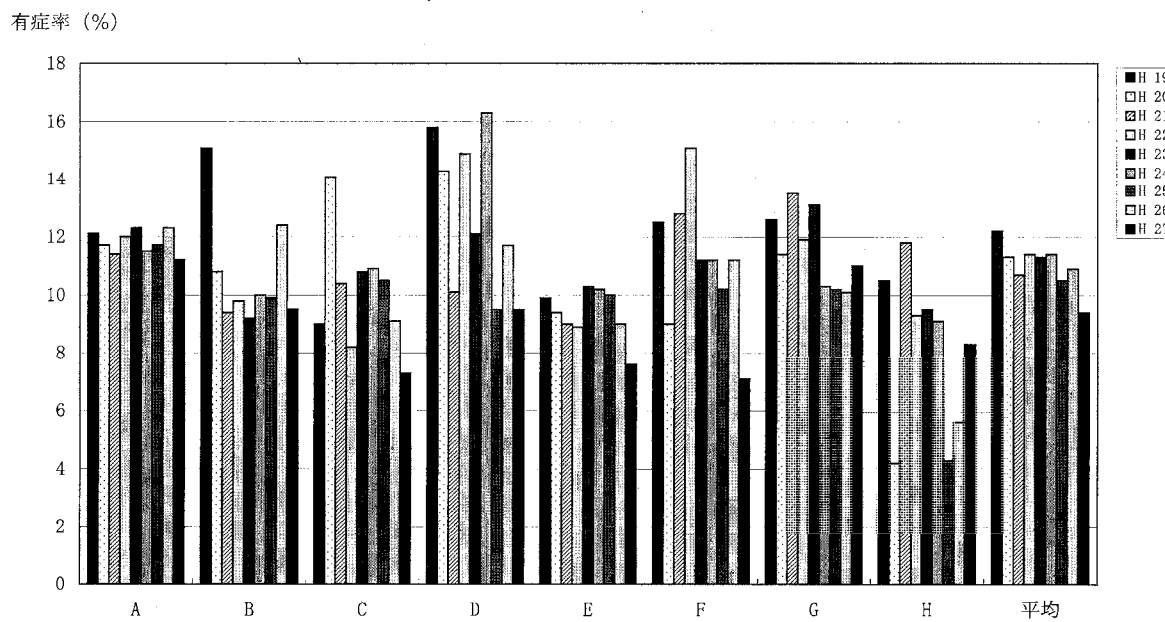


気管支喘息の有症率 (ATS-DLD)

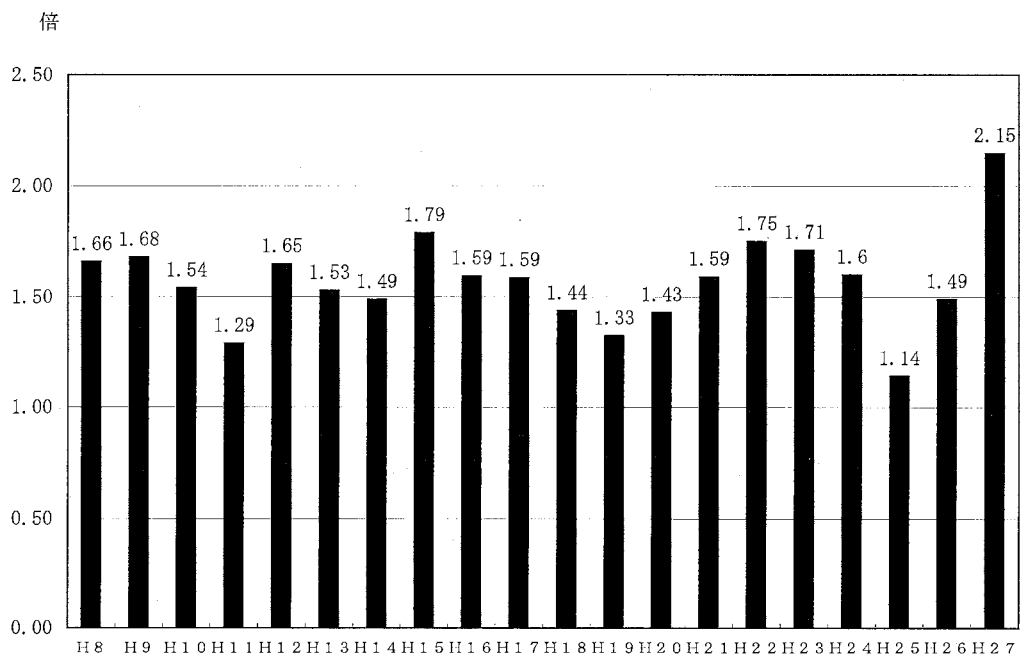


図IV-4

気管支喘息の有症率 (ISAAC)

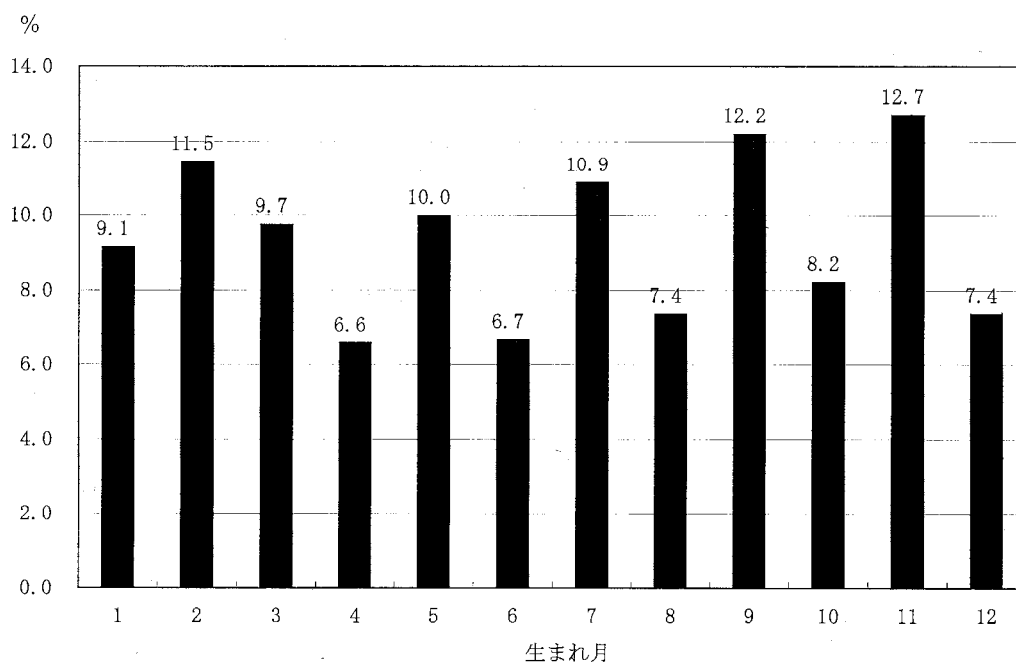


喘息有症率男女比（男／女）（ATS-DLD）

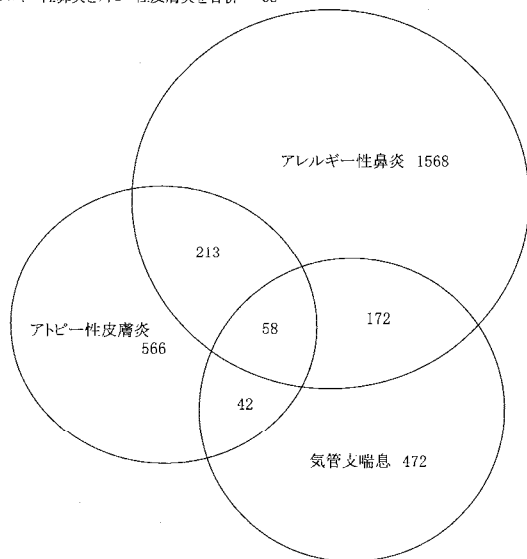


図IV-6

生まれ月と喘息有症率

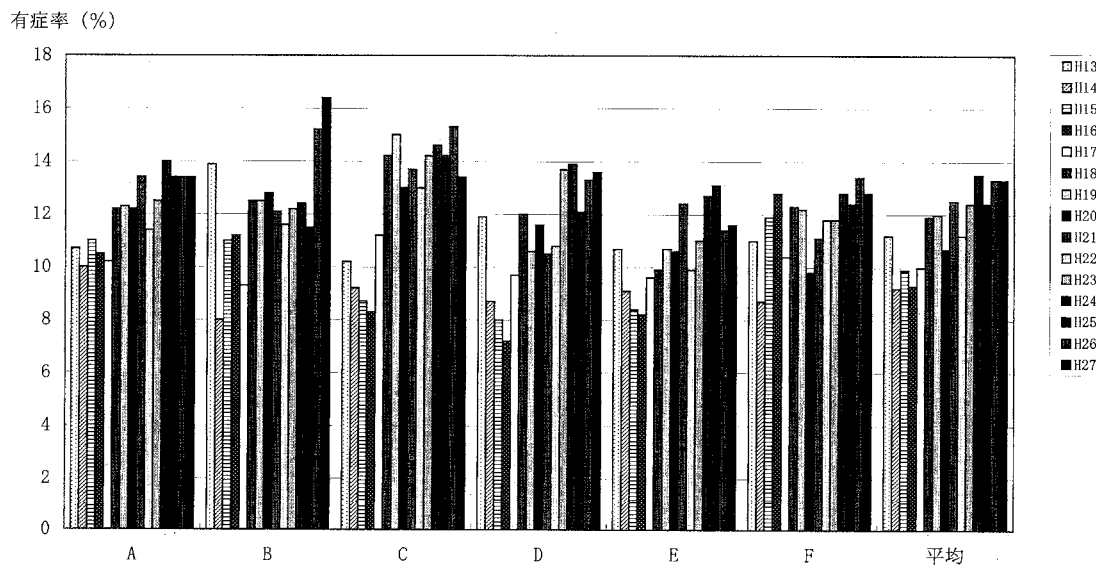


- [ISSAC] :A~H地区
- ① 気管支喘息でアレルギー性鼻炎を合併 230 / 472 (48.7%)
 - 気管支喘息でアトピー性皮膚炎を合併 100 / 472 (21.2%)
 - アレルギー性鼻炎で気管支喘息を合併 230 / 1568 (14.7%)
 - アレルギー性鼻炎でアトピー性皮膚炎を合併 271 / 1568 (17.3%)
 - アトピー性皮膚炎で気管支喘息を合併 100 / 566 (17.7%)
 - アトピー性皮膚炎でアレルギー性鼻炎を合併 271 / 566 (47.9%)
- ② 気管支喘息とアレルギー性鼻炎とアトピー性皮膚炎を合併 58

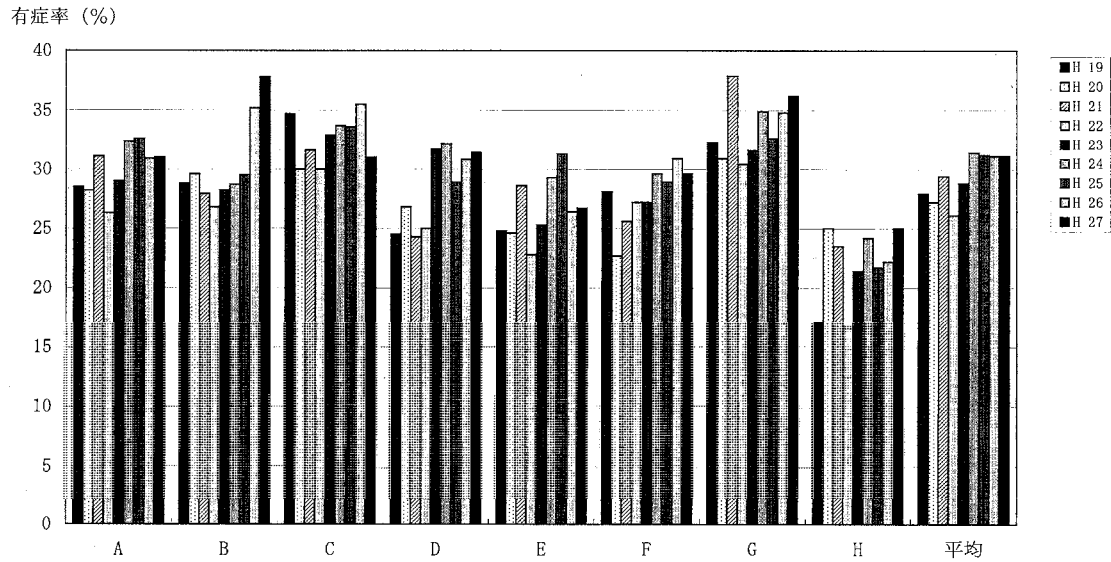


(ISAAC)

アレルギー性鼻炎の有症率(ATS-DLD)

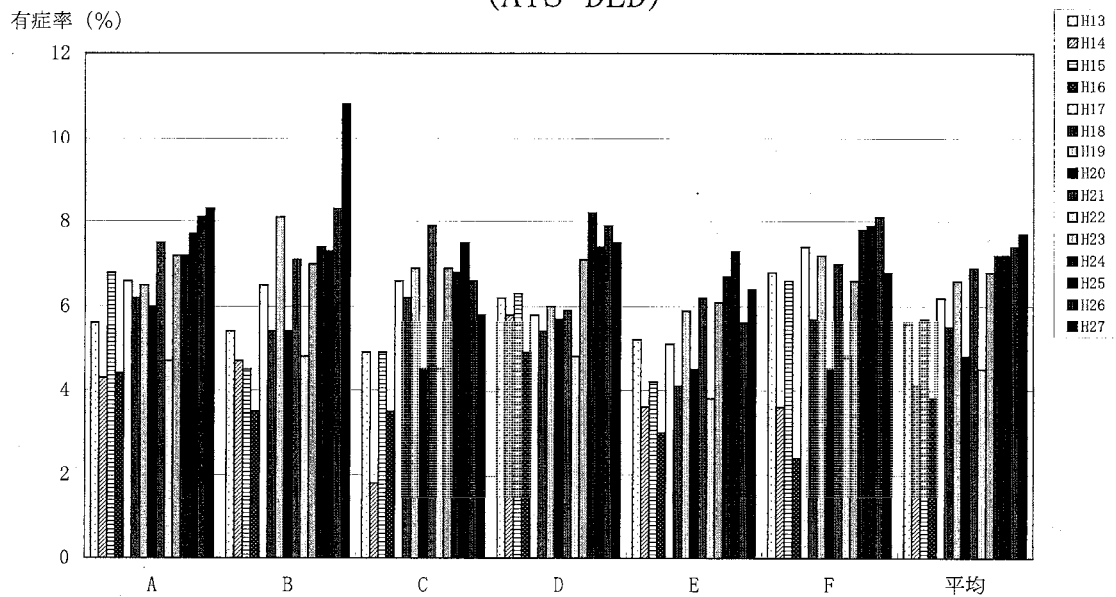


アレルギー性鼻炎の有症率 (ISAAC)

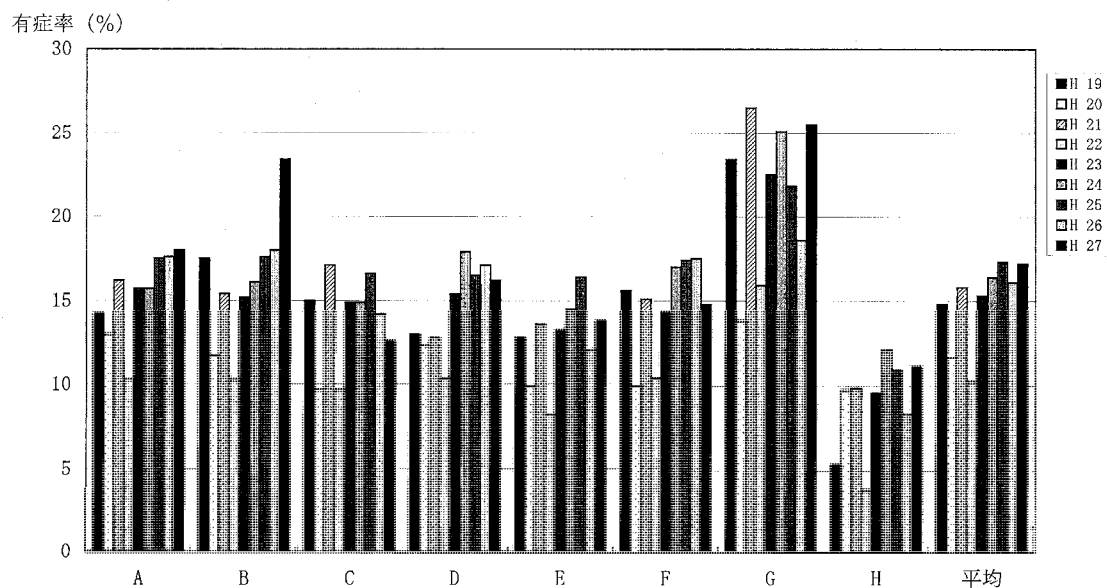


図IV-10

アレルギー性結膜炎の有症率 (ATS-DLD)

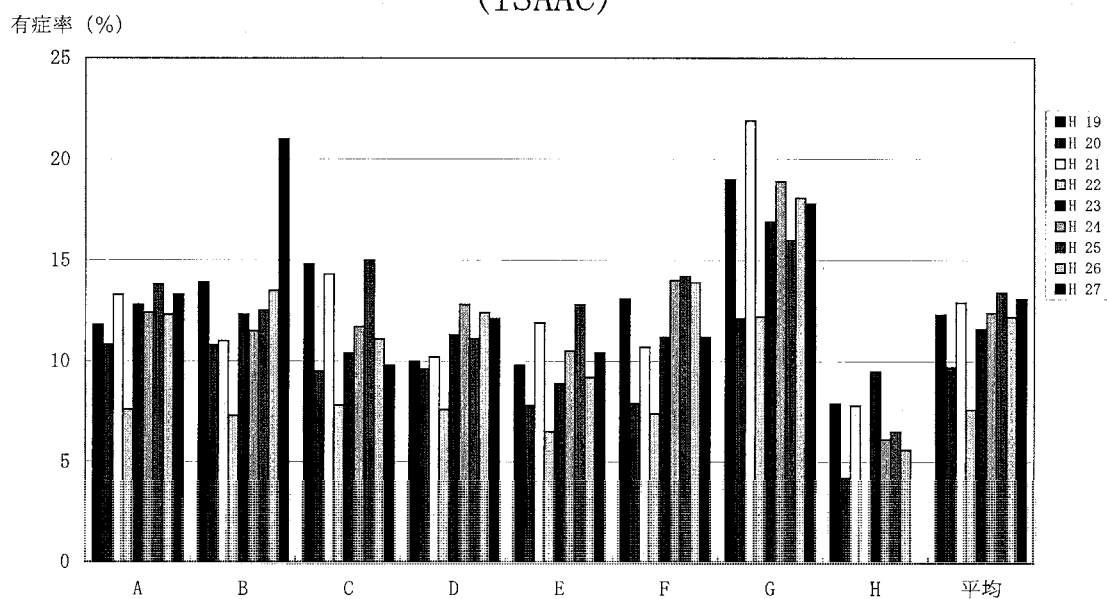


アレルギー性結膜炎の有症率 (TSAAC)

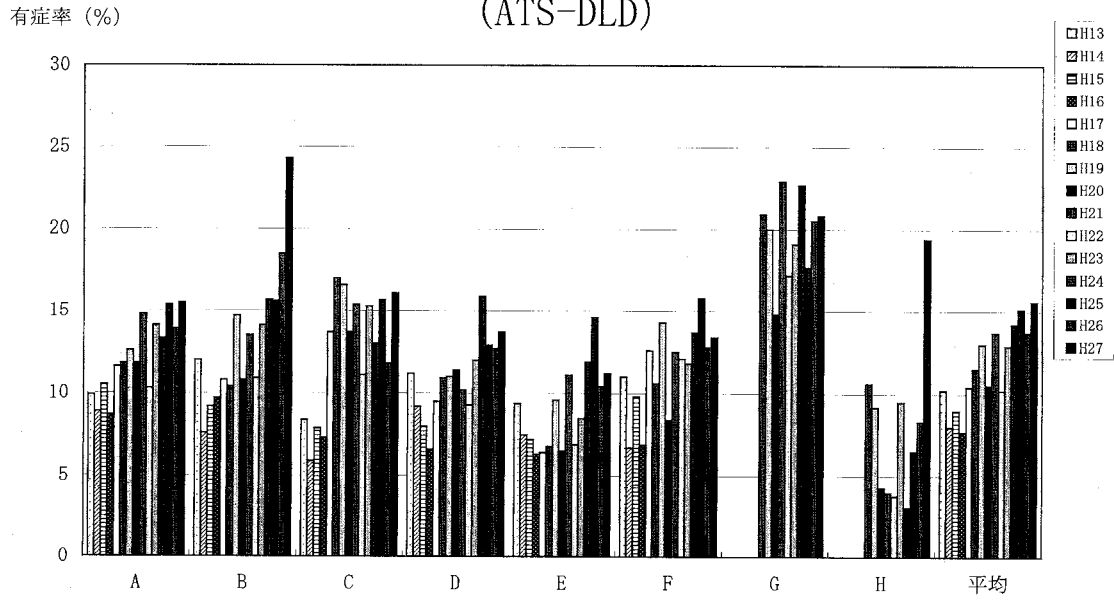


図IV-1 2

アレルギー性鼻結膜炎の有症率 (ISAAC)

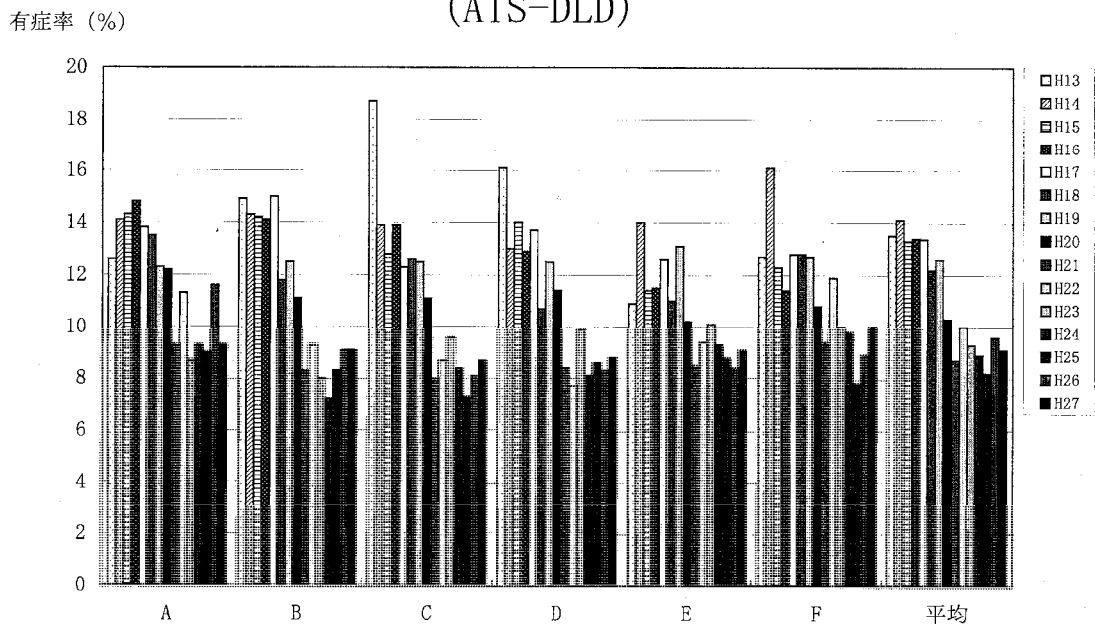


スギ花粉症の疑いの有症率 (ATS-DLD)



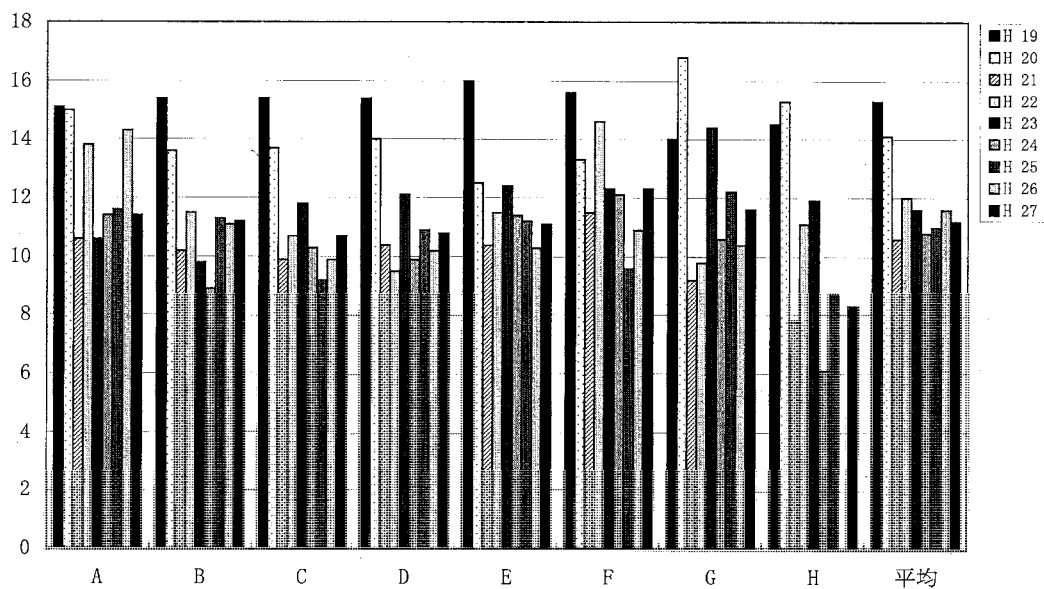
図IV-14

アトピー性皮膚炎の有症率 (ATS-DLD)



アトピー性皮膚炎の有症率 (ISAAC)

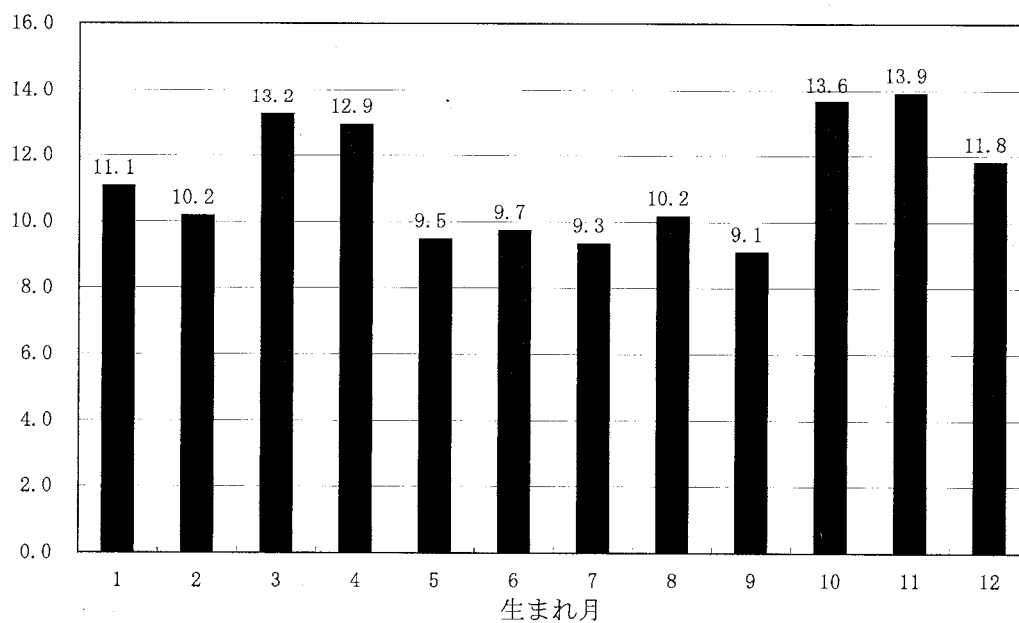
有症率 (%)



図IV-16

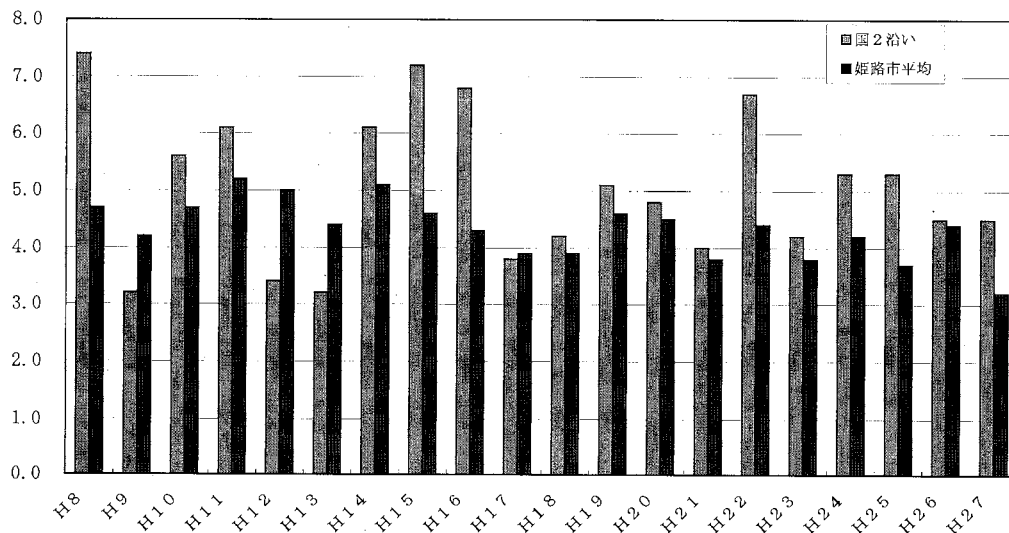
生まれ月とアトピー性皮膚炎有症率

%



国道2号線沿い新入生喘息有症率 (ATS-DLD)

有症率 (%)



総 括

姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査は昭和 42(1967)年度よりスタートし、平成 7(1995)年度に抜本的に改められてから、平成 27(2015)年度で 21 年目になる。

1 姫路市による大気汚染物質測定によると、平成 27(2015)年度の二酸化硫黄は市内 7 地区平均 0.001 ppm と過去最低値であった平成 26(2014)年度よりも更に減少し極めて良好に推移している。二酸化窒素は 7 地区平均では 0.010 ppm で、これも過去最低値であった平成 26(2014)年度に比してより減少した。平成 23(2011)年度オキシダント(昼間の日最高 1 時間値)の年平均値は明らかに下降し 0.041 ppm だったが、平成 24(2012)年度、25(2013)年度、26(2014)年度、27(2015)年度の値は各々 0.046、0.048、0.045、0.047 ppm と上昇している。平成 27 年度は光化学スモッグ予報が一回発令されたが、注意報発令には至らなかった。「光化学オキシダントの濃度の 1 時間値が 0.12ppm 以上」の値を示した測定局は広畑測定局で 1 時間のみであった。過去 20 年全体では下降傾向にあるが最近は下げ止まっている。降下ばいじん(総量)の平成 27(2015)年度の値は 1.3t/km²/月と平成 24(2012)年度、25(2013)年度、26(2014)年度よりさらに改善した。広畑測定局の 2.1t/km²/月と、飾磨測定局の 2.1t/km²/月が最も高かったが、これらの地域でも下降傾向は続いている。降下ばいじん(不溶性物質質量)では平成 26(2014)年度同様に広畑テニスコート南が最も高かった。雨水の pH が平均 5.0 で平成 26(2014)年度より若干改善された。自動車排出ガス(二酸化窒素、一酸化炭素)は平成 26(2014)年度よりも低下し、下降傾向が続いているが、浮遊粒子状物質は下げ止まったままである。平成 25(2013)年度から本格的に測定が始まった微小粒子状物質(PM_{2.5})は環境基準である「日平均が 35 μ g/m³」を超えた日数が広畑測定局 4 日、白浜測定局 9 日、御国野測定局で 2 日あったが平成 26(2014)年度に比して広畑測定局は改善しているが、白浜、御国野測定局では増加している。一般大気環境中のアスベスト濃度について、WHO 環境保健クライテリアでは「都市部における大気中のアスベスト濃度は一般に 1 リットルあたり 1 本以下から 10 本」であり、姫路市では平成 27(2015)年度も問題となるレベルではなかった。

2 平成 27(2015)年度の姫路市医師会による姫路市の気管支喘息患者調査における全地区の受診率は一万人対 74.3 人で平成 26(2014)年度に比してやや上昇した。飾磨地区は平成 24(2012)年度に比して一万人対 87.7 人から平成 25(2013)年度 81.2 人、平成 26(2014)年度 80.7 人であったが、平成 27(2015)年度は 89.2 人と増加した。平成 27(2015)年度は飾磨地区が最も高い受診率であった。

3 平成 27(2015)年度の新入小学生児童を対象とするアンケート調査では気管支喘息有症率

は9.4% (ISAAC) であった。平成26(2014)年度より上昇しているが、この10年間では低下の傾向にある。アレルギー性鼻炎有症率は平成26(2014)年度とほぼ同様、アレルギー性結膜炎有症率はやや上昇、スギ花粉症の疑いの有症率が上昇した。ここ十数年の傾向をみるとアレルギー性鼻炎有症率、アレルギー性結膜炎有症率及びスギ花粉症の疑い有症率が有意に上昇し続けている (ATS-DLD)。花粉がより大量に飛散していると思われるG地区 (夢前、安富、香寺) の有症率が依然として高い。B地区 (市川以東) のスギ花粉症の疑い有症率が著明に上昇している。今後の傾向に留意する必要がある。

以上より大気汚染は改善されてきている。飾磨地区気管支喘息患者受診率は平成26(2014)年度改善されていたが平成27(2015)年度は上昇している。花粉症によると思われるアレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜炎・スギ花粉症の疑いの有症率は、過去21年間でみれば上昇し続けており、花粉がより大量に飛散していると思われるG地区 (夢前、安富、香寺) の有症率が依然として高い。花粉調査が必要である。

姫路市医師会 大気汚染調査部会

おわりに

平成7(1995)年度に調査方法を変更してから平成27(2015)年度で21年目になります。この調査は日本を代表する疫学調査の一つになっています。

最近、PM2.5よりもさらに小さい微粒子である超微小粒子 (ultrafine particles) が注目されています。この粒子の特徴は大きさが0.1 μ m以下であり、体積の割に表面の大きさが広く、有機炭素を多く含みます。粒子径が小さいために容易に気管支を通り抜け細気管支・肺胞まで達し、沈着します。PM10やPM2.5では貪食細胞によって比較的簡単に除去されますが、超微小粒子はその貪食から逃れて肺により高率に沈着します。またPM2.5と同じ量の超微小粒子を大気中から吸うと、より量的効果・局所効果が大きいと言われていています。その超微小粒子に含まれている有機化学物質や金属が、活性酸素生成物を産生するために炎症を起こします。そのために喘息・COPD(閉塞性肺疾患)・動脈硬化・虚血性心疾患の悪化を促進します。最近の自動車エンジンの改良により、煤(スス)粒子の排出量がかなり減少したにもかかわらず、産生され続けています。これはガス状の大気汚染物質の凝縮等により産生されます。近年諸外国からこの超微小粒子による健康問題の報告が見られるようになりました。今後PM2.5だけではなく超微少粒子についても注意を向ける必要があります。

浮遊粒子状物質について全国的には一般環境大気測定局(一般局)の平成26(2014)年度の平均値は0.020 mg/m³、自動車排ガス測定局(自排局)では0.021 mg/m³と過去20数年で見れば、なだらかに低下してきています。平成26(2014)年度は平成25(2013)年度に比してほぼ同様で、下げ止まりの傾向にあります。また環境基準を超える日が2日以上連続することにより非達成となった割合は一般局で0.3%程度であり、平成25(2013)年度と比して改善しています。平成26(2014)年度の二酸化窒素、浮遊粒子状物質濃度は全国平均各々0.010 ppm、0.020 mg/m³で姫路市では0.010 ppm、0.019 mg/m³であり、ほぼ同じでした。姫路市では平成27(2015)年度もほぼ同様に低値で推移しています。光化学オキシダント(昼間の日平均1時間値)の年平均値の値は全国平均が昭和56(1981)年、昭和57(1982)年度を境に再び増加の傾向にあります。姫路市でも同様に増加傾向にありましたが、平成23(2011)年度は0.041 ppmと平成22(2010)年度と比して低下し、平成25(2013)年度は0.048 ppm、平成26(2014)年度は0.045 ppm、平成27(2015)年度は0.047 ppmと増加しています。平成27(2015)年度は注意報発令の基準の一部である「光化学オキシダントの濃度の1時間値が0.12ppm以上」の値を示した測定局は広畑測定局で1時間のみでありました。また、平成27(2015)年度は光化学スモッグ予報が1回発令されましたが、注意報発令には至りませんでした。降下ばいじんの環境基準はありませんが、姫路市では好ましい環境条件としての目安としていた降下ばいじんの総量で年平均値5.0t/km²/月に加え、降下ばいじんの不溶解性物質質量として3.0t/km²/月を目指すべき値とすることとしました。平成24(2012)年度は9調査地点において降下ばいじんの不溶解性物質質量の最大値が3.0 t/km²/月を超過し、平成26(2014)年度は広畑テニスコート南の最大月の値が4.9 t/km²/月と目指すべき値3.0 t/km²/月を超過し、平成27(2015)年度は広畑テニスコート南で最大月の値が5.2 t/km²/月を記録し、また広畑ポンプ場で最大月の値が3.0 t/km²/月となっています。広畑テニスコート南は依然として要注意の場所ですが、全体としては平成27(2015)年度も着実に改善されつつあります。

平成27(2015)年度の新入小学生児童の調査で、気管支喘息有症率がISAACの間診票で9.4%でした。平成26(2014)年度の10.9%よりも低下しています。またこの10年間でも減少の傾向にあります。ATS-DLDの間診票で見ると、約15年前は5%前後であった有症率が平成27(2015)年度には3.2%まで減少しました。アレルギー性鼻炎有症率は平成26(2014)年度とほぼ同様、アレルギー性結膜炎有症率はやや上昇、スギ花粉症の疑いの有症率が上昇しました。ここ十数年の傾向をみますとアレルギー性鼻炎有症率、アレルギー性結膜炎有症率及びスギ花粉症の疑い有症率が有意に上昇し続けています(ATS-DLD)。花粉がより大量に飛散していると思われるG地区(夢前、安富、香寺)の有症率が依然として高い状態が続いています。B地区(市川以東)のスギ花粉症の疑い有症率が著明に上昇しており、今後の傾向に留意する必要があります。

平成27(2015)年度の果物アレルギー有症者数は40名と平成26(2014)年度の42名よりも減少していますが、ハンノキ・シラカバ花粉のBet v1と共通抗原性のあるもやし・豆乳アレルギーの児童が2名あり、これを含む

と 42 名となります。数年前から果物アレルギーは明らかに増加の傾向にあり、この傾向は平成 27(2015)年度も続いています。果物アレルギーの大半は花粉症が引き金となって発症します。花粉症対策は急務と思われます。まずは花粉測定を始めなければなりません。

本調査の目的は、環境と疾病の関係をモニターすることによって環境汚染を防ぐとともに、それによる疾病を防ぎ、姫路市民の生活と健康を守ることにあります。今後とも関係諸氏のご協力をお願いします。

大気汚染調査部会 部会長 黒坂 文武

「姫路市における大気汚染の健康に及ぼす影響調査」は、姫路市医師会のホームページ
(www.himeji-med.or.jp)「公衆衛生委員会」の項で公開されています。

大気汚染の資料をご提供いただいた姫路市当局、並びに学童の調査についてご協力をしていただいた姫路市教育委員会、養護教諭、担当教諭に対して深謝致します。

一般社団法人 姫路市医師会

会	長	山本	一郎
担 当 副 会 長		三和	秀輔
大気汚染調査部会	理 事	藤戸	和孝
大気汚染調査部会	部会長	黒坂	文武
大気汚染調査部会	副部会長	清水	滋太
大気汚染調査部会	部会員	小川	晃弘
大気汚染調査部会	部会員	島	正之
大気汚染調査部会	部会員	寺田	邦彦
大気汚染調査部会	部会員	西川	実徳
大気汚染調査部会	部会員	花岡	健司
大気汚染調査部会	部会員	山田	琢
大気汚染調査部会	ワザンバ	松浦	伸郎

(部会員は 50 音順)

姫路市における
大気汚染の健康に及ぼす影響調査報告書
平成 28 (2016) 年版【平成 27 (2015) 年度調査】

発行年月 平成 28 年 12 月
編集発行 姫 路 市
姫路市医師会
印刷所 (株) ティー・エム・ピー

不許複製