

- 1 同一地域、同一手法による小児気管支ぜん息等の動向把握と比較検討に関する研究

代表者：西間三馨

【研究内容 1】

- 1 - (1) 同一地域、同一手法による小学児童における気管支ぜん息等の有症率に関する研究

1 . 研究従事者

- | | |
|--------------------|----------------------|
| ○西間 三馨（国立療養所南福岡病院） | 永田 良隆（下関市立中央病院） |
| 小田嶋 博（国立療養所南福岡病院） | 中村 亨（川辺生協病院） |
| 西尾 健（現・福岡大学病院） | 鳴神 浩（国立療養所西別府病院） |
| 岡 尚記（佐世保共済病院） | 西川 清（にしかわクリニック） |
| 岡崎 薫（岡崎小児科医院） | 林 茂文（林茂文内科医院） |
| 岡崎 禮治（上天草総合病院） | 岡部 貴裕（小倉記念病院） |
| 前田 利為（前田小児科医院） | 藤原 崇（正信会 水戸病院） |
| 下村 正彦（武蔵しもむら医院） | 田中 摂（長崎大学病院） |
| 奥間 稔（中頭病院） | 須田 正智（須田小児科医院） |
| 金谷 正明（金谷小児科医院） | 太田 國隆（三田市民病院） |
| 久田 直樹（国立療養所東佐賀病院） | 平場 一美（国立療養所香川小児病院） |
| 熊本 俊則（国立指宿病院） | 田中 隆信（保健福祉局障害福祉センター） |
| 小林 伸雄（長崎医師会） | 吉村 健清（産業医科大学） |
| 里見 公義（さとみ小児科医院） | 古庄 巻史（九州栄養福祉大学） |
| 砂川 功（砂川小児科医院） | 千阪 治夫（千阪小児科医院） |

2 . 平成 1 4 年度の研究目的

平成 12 年度、13 年度で行った西日本 11 県小学児童の第 3 次疫学調査結果の分析を背景因子との相関も含めて検査する。13 年度に報告した下記粗集計の内容を詰めていく。

有症率：気管支ぜん息(BA)：6.14%、ぜん息寛解(RBA)：2.81%、喘鳴(W)：5.30%、持続性咳嗽(PC)：0.59%、持続性痰(PS)：0.33%、アトピー性皮膚炎(AD)：13.81%、同寛解(RAD)：13.19%、アレルギー性鼻炎(AR)：20.45%、同寛解(RAR)：4.85%、アレルギー性結膜炎(AC)：9.77%、同寛解(RAC)：6.05%、スギ花粉症(P)：5.73%、同疑(PP)：6.61%であった。BA の学年別の減少傾向は全くなかった。性別では、男：7.59%、女：4.66%であった。

家族歴、既往歴、住環境と有症率(BA)：アレルギーの家族歴と既往歴、気道感染の既往歴の有無で、有症率に大きな差があり、地域差は減少していた。

BA 初発年齢：全体、小学校 1 年生、小学校 6 年生の初発年齢をみると、近年の低年齢発症化を支持するデータであった。

3 . 平成 1 4 年度の研究の対象及び方法

平成 13 年度と基本的に同じである。即ち、対象は 1982 年、1992 年調査と同一地域の同一小学校児童 1～6 年生である（1982 年：70 校、55,388 名、1992 年：78 校、45,674 名、2002 年：80 校、36,228 名）。

調査者は基本的に過去 2 回の調査を担当した医師とする。調査方法は過去 2 回に使用した ATS-DLD 日本版・改訂版と同様の項目を用いた筆記式アンケート調査で、気管支ぜん息、喘鳴、ぜん息寛解、持続性咳嗽、持続性痰の有症率をみる。気管支ぜん息以外のアレルギー疾患であるアトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症については 1992 年に用いた質問票を用い

て調査する。結果の分析、個人及び学校への結果説明とパンフレット等を用いた指導をする。過去2回の調査結果、及び環境変化との相関を含め、比較検討を行う。

4．平成14年度の研究結果

データ分析の続行、および調査協力校への説明会を行った。有症率関係の分析の主な結果は、

- 1) AD 有症率は低下しており、学年が長ずるに従い、さらに低下しているが、他のアレルギー疾患では増加しており、とくに AR、AC、P の増加が著明である（表1、2）。

表1 西日本小学児童のアレルギー疾患有症率

	有症率（％）					
	男		女		計	
気管支ぜん息	8.10	(5.85)	4.95	(3.73)	6.54	(4.80)
ぜん鳴	5.81	(5.80)	4.74	(4.58)	5.28	(5.20)
アトピー性皮膚炎	13.73	(16.49)	13.89	(18.07)	13.81	(17.27)
アレルギー性鼻炎	24.29	(19.22)	16.54	(12.49)	20.45	(15.89)
アレルギー性結膜炎	10.78	(7.73)	8.74	(5.71)	9.77	(6.73)
スギ花粉症	6.36	(4.25)	5.09	(3.00)	5.73	(3.63)
スギ花粉症の疑い	7.53	(6.85)	5.67	(4.90)	6.61	(5.88)
アレルギー疾患	37.53	(33.87)	30.54	(28.75)	34.07	(31.34)

()内は1992年の有症率

表2 男女別・学年別のアレルギー疾患有症率

学年	n	気管支ぜん息			ぜん鳴			アトピー性皮膚炎			アレルギー性鼻炎		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
1年	6073	7.58	4.96	6.31	7.58	6.35	6.98	13.11	14.87	13.96	19.83	12.93	16.48
2年	5911	7.93	5.13	6.53	7.29	5.64	6.46	13.36	13.24	13.3	21.66	14.49	18.07
3年	5987	8.46	5.04	6.75	6.05	5.01	5.53	13.31	14.59	13.95	23	15.09	19.04
4年	6084	7.58	5.66	6.62	4.74	4.04	4.39	14.31	12.93	13.63	25.97	17.17	21.6
5年	5974	8.79	4.07	6.43	4.5	3.74	4.12	14.09	13.46	13.78	27.99	19.91	23.94
6年	6199	8.27	4.86	6.6	4.75	3.71	4.24	14.17	14.29	14.23	27.29	19.55	23.49
計	36228	8.1	4.95	6.54	5.81	4.74	5.28	13.73	13.89	13.81	24.29	16.54	20.45

学年	n	アレルギー性結膜炎			スギ花粉症			スギ花粉症の疑い			アレルギー疾患		
		男	女	計	男	女	計	男	女	計	男	女	計
1年	6073	8.15	5.77	7	5.02	3.53	4.3	6.17	4.96	5.58	33.55	28.21	30.96
2年	5911	9.22	6.96	8.09	5.22	3.31	4.26	7.19	5.5	6.34	34.88	28.5	31.69
3年	5987	10.57	7.54	9.05	5.72	4.81	5.26	6.99	5.27	6.13	36.34	29.91	33.12
4年	6084	11.76	9.59	10.68	5.62	4.83	5.23	8.82	5.09	6.97	38.75	30.07	34.43
5年	5974	12.18	10.99	11.58	8.29	6.98	7.63	8.22	7.15	7.68	40.87	33.27	37.06
6年	6199	12.74	11.47	12.11	8.24	7.03	7.65	7.83	6.04	6.95	40.76	33.21	37.05
計	36228	10.78	8.74	9.77	6.36	5.09	5.73	7.53	5.67	6.61	37.53	30.54	34.07

2) 地域差はなくなり、人口密度との相関も消失している(表3、図1)。

表3 気管支ぜん息、ぜん鳴の有症率と地域差

地域	気管支ぜん息			ぜん鳴		
	'02	'92	'82	'02	'92	'82
都市部	6.53%	5.44%	3.82%	5.42%	5.34%	4.44%
中間部	6.55%	4.51%	3.07%	5.42%	5.31%	3.80%
非都市部	6.16%	3.86%	2.62%	4.41%	4.93%	3.51%
Total	6.51%	4.58%	3.17%	5.32%	5.24%	3.90%

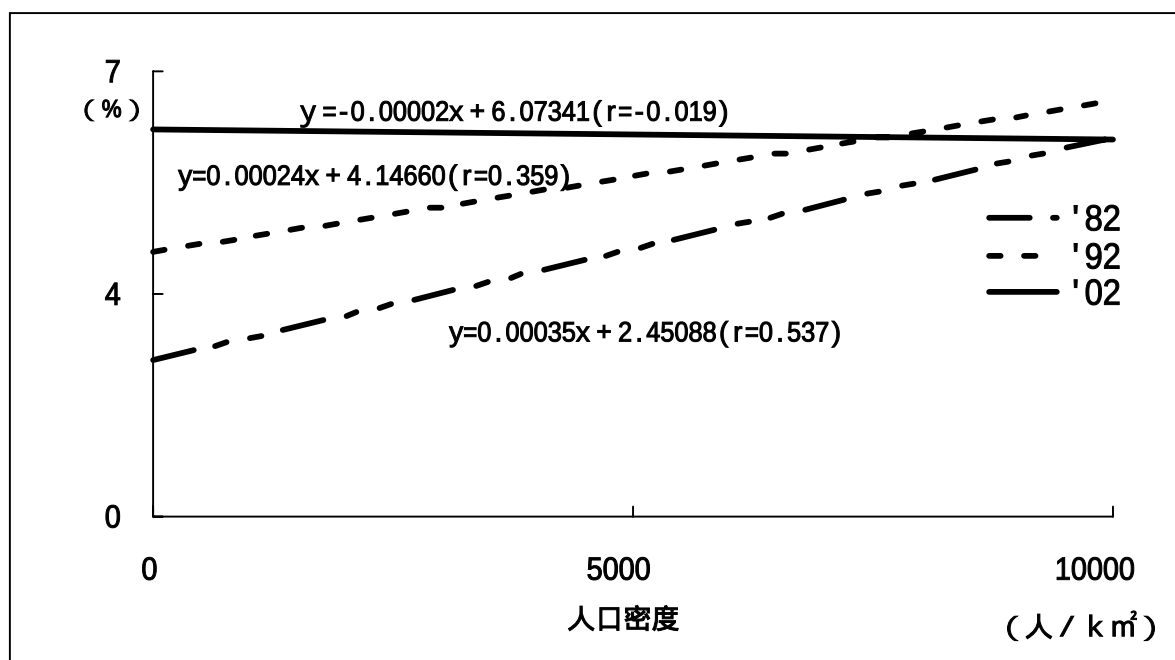


図1 . 1982 年、1992 年、2002 年における人口密度と気管支ぜん息有症率

3) ぜん息の発症年齢は1歳以下発症のパーセントは、第1回：15.0%、第2回：16.1%、第3回：23.1%と明らかな低年齢化がみられる(図2)。

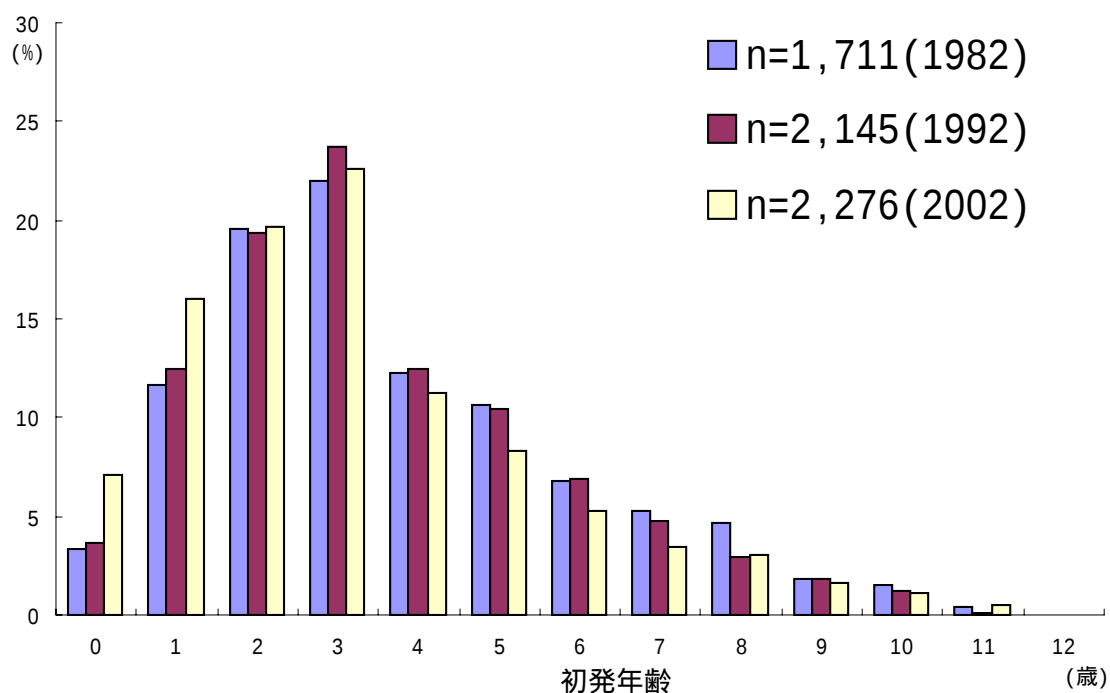


図2 ぜん息児童における初発年齢

4) 有症率と NO_x 、 SO_x 、SPM との相関は消失している(図3)。

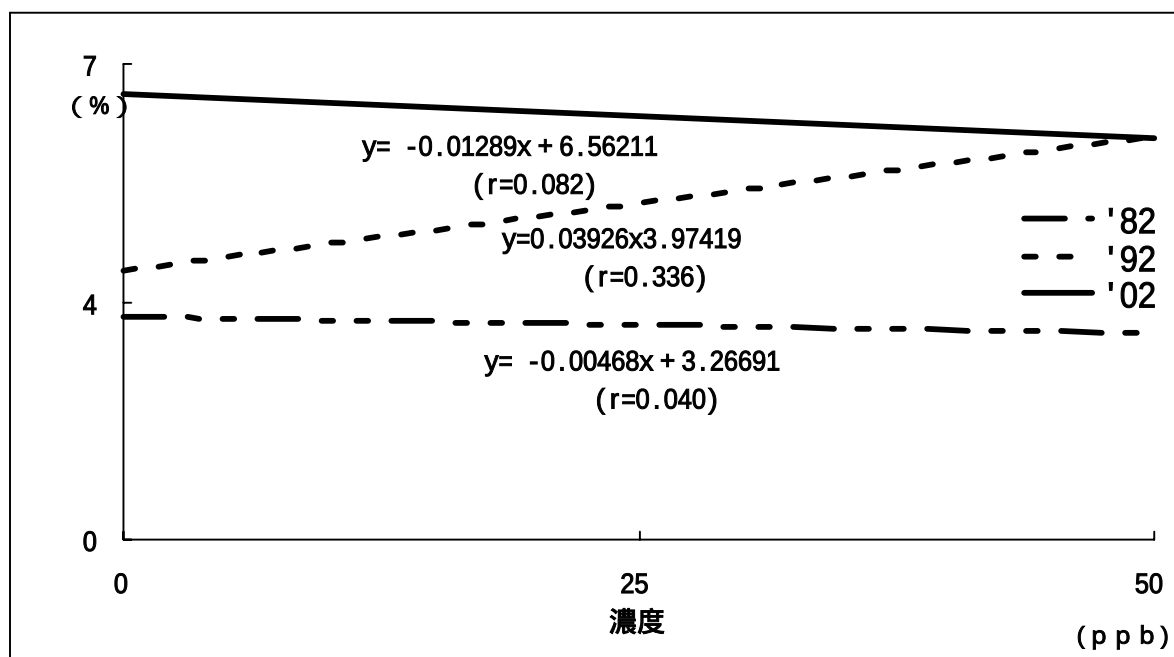


図3 . NO_x と気管支ぜん息との関係

5) 家族歴では臓器特異性 (疾患特異性) がみられる (図4)。

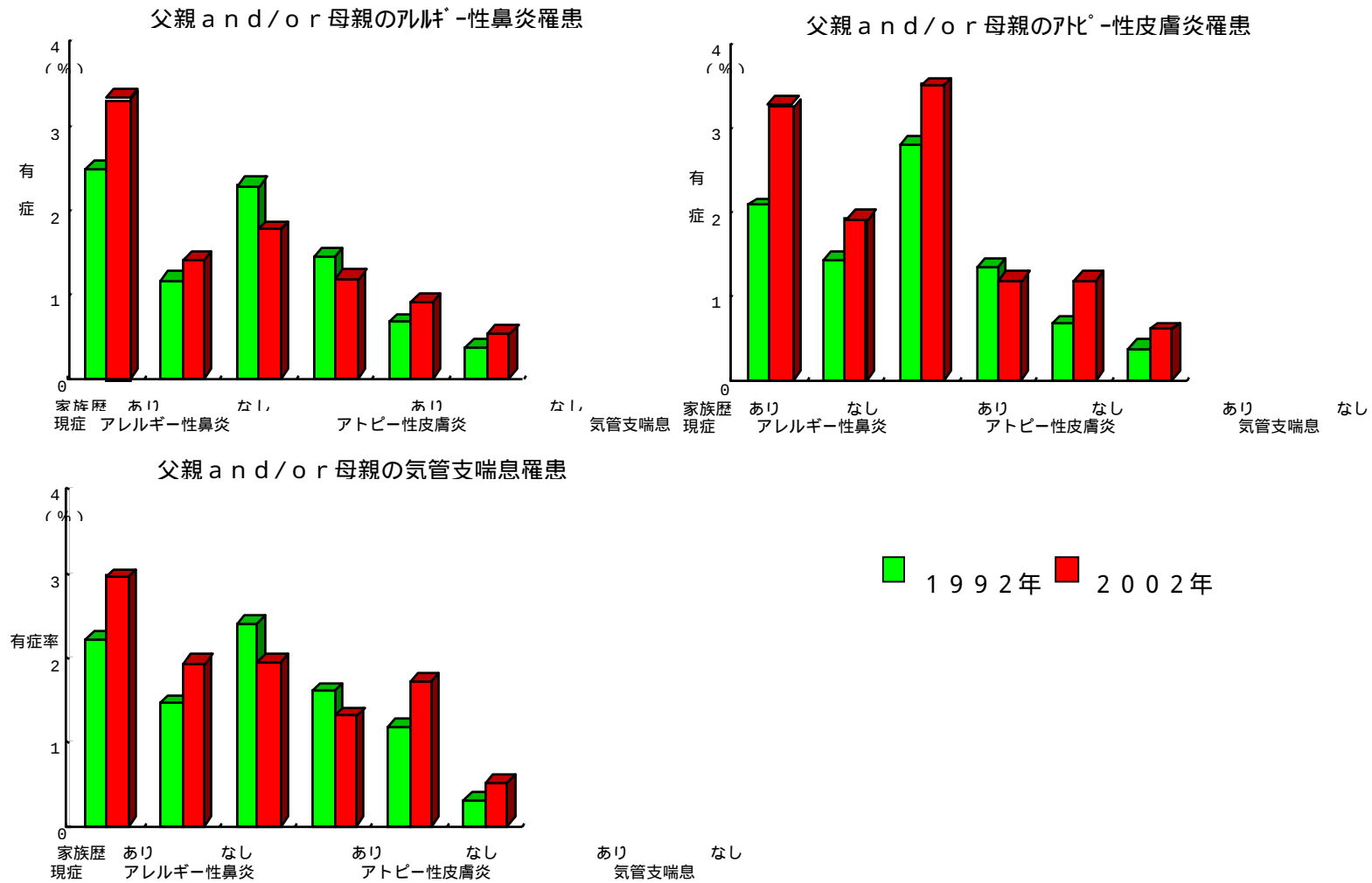


図4. アレルギー性疾患の家族歴 (両親のいずれかまたは両方) の有無とアレルギー性疾患の有症率

5. 考察

1982 年の西日本疫学調査では、小学児童のぜん息有症率は、男：3.8%、女：2.5%、全体：3.2%である。これは、昭和 42 年に関東中部地区で行われた広域調査と比較すると、男のぜん息の率は 3.5 倍、女は 4.1 倍、全体では 3.7 倍となっている。しかしながら、疫学調査の欠点として、調査地、調査手法、とくに気管支ぜん息の定義が異なることから同一比較がしにくいことがあり、関東中部地区との比較でも同様の問題があった。我々が同一サンプルで定義の違いによる有症率を検討した結果では 5.23～17.53%と最大で 3 倍以上にも乖離している。そのような問題のない上記の ATS-DLD 質問表で行っている 1990 年前後の日本各地 7 地域と我々の結果を総合すると、1990 年前後の日本では全国にわたり小学児童の気管支ぜん息有症率は平均 5%前後と考えられた。気管支ぜん息有症率の諸外国での同地区、同手法での報告では、その多くは有症率の増加を認めている。

今回の疫学調査の最大の特徴は、過去 2 回と調査対象地域、対象年齢、調査手法が全く同じであることである。学年別の推移をみると関東中部地区の昭和 42 年の調査では、小学校 6 年生になると 1 年生の 57%と、ほぼ半減してきているのに、1982 年の西日本の調査では 80%にしか減少していない。さらに 1992 年、2002 年の調査では、全く減少する傾向がみられなくなっている。また、関東中部地区の 4 県の有症率は各県で 1.26、1.10、0.52、0.60%と最大 2.4 倍の地域差があったが、1982 年の西日本地区では 2.26～3.97%の 1.8 倍、1992 年は 3.45～5.20%の 1.5 倍、今回は 4.60～8.00 の 1.7 倍となっている。1982、1992 年にみられた都市部、非都市部での地域差は今回は 6.16～6.53%とわずかであり、人口密度による差も消失してきたことは大きな変化といえる。高年齢でもぜん息発症のあることは 1992 年の調査でも指摘したが、今回は 0 歳、1 歳の低年齢発症が明らかであり、最近のぜん息入院患者の多くが乳幼児であることと一致する。

男女差をみると、1982 年は 3.83：2.49（1.5 倍）、1992 年は 5.61：3.53（1.6 倍）、今回は 8.10：4.95（1.6 倍）でほぼ同じであった。

気管支ぜん息有症率の上昇は 1982 年の際の疫学調査研究報告でその増加原因について以下のことが考えられるとし、それぞれについて考察を加えている。

- （１）大気汚染の進行
- （２）乳児、児童の死亡率の減少
- （３）食生活の変化
- （４）屋構造の変化
- （５）精神環境の変化
- （６）いわゆるアレルギー素因の増加

1992 年、2002 年の調査結果を加えてこのことを改めて考察してみると、（１）については少なくとも NO_x 、 SO_x 、SPM と有症率の正の相関は認められなくなっている。今回の有症率増加が全学年、全地域で同じ様にみられることは日本全体、さらにはグローバルな視点から環境汚染を見直さなければならないのかもしれない。

（２）の乳児・学童の死亡率の減少は、抗生剤の出現、栄養の改善、衛生環境の改善、医療知識の普及、感染症の減少などによるところが大きい。全 3 回の調査とも「2 歳になるまでの間にかぜをこじらせたり、ひどい呼吸器の病気になったことがありますか」に「はい」と答えた群は、ない群に比して気管支ぜん息をはじめ、すべてのアレルギー疾患の有症率が高かった。しかし、最近の“衛生仮説”にみるように感染=ぜん息の増加ということは理論的には証明されていない。

（３）の食生活の変化は、乳児期の栄養が早期より牛乳・卵製品の摂取を行うようになり、アレルギーを増強させたことが考えられ、また、多くの食品添加物が入ってきたことも考慮しなければならない。しかし、母乳栄養と他の栄養法をみると、我々の調査では差がなく、過去 3 回の調査で

は何ら示唆するものは得られず、ISAAC 調査の第 Ⅰ相、第 Ⅱ相試験でもはっきりしていない。

(4) の家屋の構造の変化は、冷房、暖房、室内喫煙で、若干の差は出るものの 20 年間で 2.1 倍という有症率の増加を説明できるものではない。

(5) の子供を取り巻く精神環境の劣悪化については、精神的因子を計量化することは困難で、この 20 年間の増加にどの程度関与しているかは明らかでない。

(6) のアレルギー素因の増加の点からみると、家族にアレルギー疾患を持つパーセントは調査ごとに増加しており、有症率増加の寄与因子としては大きなものであった。とくに今回、明らかになったことは、臓器特異性(疾患特異性)である。すなわちぜん息の家族歴(父母)を持つものは、よりぜん息を多く発症し、アレルギー性鼻炎、アトピー性皮膚炎でも同様なことがみられ、Odds も 3.0 と高かった。また、注目されることの 1 つはアレルギー疾患の中で唯一、アトピー性皮膚炎がこの 10 年で有症率が全学年で低下していることである。それに反してアレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症の増加は著しい。この乖離は非常に興味深いところであり、今後、検討しなければならない。

いずれにしても小児におけるアレルギー疾患は AD を除き、いまだ増加していることは確かである。

6．今後の課題

現在、アレルギー疾患は全世界的に増加している。アレルギー疾患の病態解明や、それに伴う各種治療法の開発で、治療・管理面での進歩は著しいが、疾患の発症予防、治癒率上昇、有症率の低下というエビデンスは未だ得られていない。国際疫学調査が組まれたのも、正にその要因分析のためであるが、第 Ⅰ相、第 Ⅱ相試験では確たる要因は見つかっていない。

日本においては、今回(2002 年)の調査でみられたように、それぞれのアレルギー疾患有症率は、年齢別、性別、年代別に種々の同異がみられる。

気管支ぜん息を中心とした同一地域、同一手法による経年的なアレルギー疾患の疫学調査を続けることにより、新たな知見の検討、研究目的の設定、行政的対処方法がよりの確に行うことができる。すなわち、最も重要な今後の課題は、いかにこの疫学研究を定期的に組織的継続することである。次回は 2012 年調査が目標となる。

7．社会的貢献

同地域、同一手法での広域な大規模疫学調査は世界的にも少なく、とくに日本において 20 年前、10 年前、今回と計 3 回にわたる調査は全くなく、本調査研究は本邦におけるぜん息を中心としたアレルギー疾患の動向把握とその原因分析の基礎資料として極めて重要なものになると考えられる。また、ISAAC(International Study of Asthma and Allergies in Childhood)で 1995~1996 年、2001~2002 年の世界共同疫学調査(1995 年の第 Ⅰ相試験は世界 56 カ国、2001・2002 年の第 Ⅱ相試験は 100 カ国以上が参加)との比較検討ができる調査である点も重要である。

【研究内容 2】

- 1 - (2) 大気汚染疫学調査票の比較に関する研究

1. 研究従事者

- 小田嶋 博 (国立療養所南福岡病院) 中尾 文也 (国立療養所南福岡病院)
- 西間 三馨 (国立療養所南福岡病院) 手塚 純一郎 (国立療養所南福岡病院)
- 岡田 賢司 (国立療養所南福岡病院) 本村 知華子 (国立療養所南福岡病院)
- 西尾 健 (現・福岡大学病院) 久保田典里子 (国立療養所南福岡病院)
- 東川 昌紀 (Manna & Baby こどもクリニック)
- 黒坂 文武 (くろさか小児科) 田中 隆信 (八幡西区役所健康福祉センター)
- 舟木 幸彦 (福岡市立屋形原養護学校)

2. 平成14年度の研究目的

小児気管支ぜん息は、近年増加の傾向があることは明らかであり。この実態の把握と要因分析、対策は急務である。しかし、実態の把握において、まず必要とされる質問票は従来最もよく使用されていた米国胸部疾患学会の ATS-DLD 版と、近年、急速に諸外国で実施されるようになった国際小児ぜん息およびアレルギー疾患調査、ISAAC(International Study of Asthma and Allergies in Childhood)のものと 2 種類が主に使用されている。この両者による調査結果は、著しく異なっているために経年的な、また他地域との比較検討にしばしば支障を来している。

そこでこの両者の比較と整合性の検討を行うことが急務である。ここでは、この両者の比較と整合性の方法を検討し、これからの要因分析や比較検討に役立つ結論を導く。

さらに ISAAC 第 Ⅲ 相試験に参画し、世界での比較を行う。

3. 平成14年度の研究対象及び方法

目的、必要性の項で述べた通りであるが、この両者の比較検討は必ずしも容易ではない。そこで今回、福岡市で過去約 20 年間にわたり行われてきた同一地域、同一方法での調査の一環として、2 つの問診票による結果の比較を実施する。

ISAAC 第 Ⅲ 相試験は第 Ⅲ 相試験と同様に福岡市内の小・中学校で行う。

小学校 1 年生：福岡市内 15 小学校、2992 名、中学校 2 年生：福岡市内 34 中学校、2529 名を対象とした。問診票は ISAAC Study phase III manual に基づいて、日本語版を作成した。対象校は趣意書を作成し、福岡市教育委員会、校長会を通じて各学校に依頼した。福岡市内の小・中学校にはすべて訪問し、修正を行った後、校長・職員の了解を確認した。

小学校は、児童が持ち帰り、保護者が記入、中学校は本人が記入した。

4. 平成14年度の研究成果

1) ISAAC 問診票と、ATS-DLD 問診票の異同、整合性に関する研究

われわれは福岡市の 3 地区 5 小学校で 1981 年から行ってきた疫学調査のうち、1995,2000,2002 の 3 年度分のみ ISAAC 問診票を使用し、その他の年度は ATS-DLD 版の問診票を使用した。福岡市ではぜん息の有症率は徐々に増加しているが対前年度の値でみると、ATS-DLD 版では 0.3% 以内に収まっている。しかし、ISAAC 版では、上記年度で、それぞれ、対前年度で 2.35、1.90、2.23 倍、平均 2.16 であった。これに対して、ATS-DLD での検討では平均 1.02 倍であった。従って、ISAAC は ATS-DLD の 2.13 倍であった。また、過去の 5 年平均と比較すると ATS-DLD では前 5 年間平均値の 2.47 倍、ISAAC では 1.06 倍であり ISAAC は ATS-DLD の 2.3 倍であっ

た。

次に結果だけを比較する場合として、A T S - D L D と I S A A C の 2 つの問診票によるぜん息の有症率の関係について検討した。対象としては、同一問診票の内に両問診票の項目を入れて検討したものとして、1998、1999 年に行った福岡市内 5 小学校の学校ごとの有症率および常俊らの平成 11 年の公害健康被害補償予防協会報告書に記載されている 1 2 の有症率を用いた。

また、福岡市で行った 3 回目の I S A A C 問診票による有症率と前後の年度から推定された同年の A T S - D L D 有症率 3 年分も同時に対象とした。

その結果、有症率 A T S - D L D (x) と I S A A C (y) の間には、 $y = 1.89x + 4.64$ の回帰直線が得られた。

これに対して、 x が 4 以下のものを除いた場合には、 $y = 2.37x + 1.77$ ($p < 0.01$ $y = 0.809$) となり、

$x > 4$ では、この回帰直線は $y = 2.6x$ と近い点を示した。

結論的には、 $y = 2.6x$ で大まかな予測は可能であると考えられた。

2) I S A A C 第 Ⅰ 相調査

福岡市で 1995 年に行われた、第Ⅰ相調査と同一地域、同一学校を原則として行った。

表 1 . ISAAC 調査による日本のぜん息、アレルギー性鼻炎、アトピー性湿疹の有症率と年度変化

	6-7 歳群 (小学校 1 年生)			13-14 歳群 (中学 2 年生)		
	1995	2002	増減	1995	2002	増減
ぜん息						
ぜん息既往	33.7	35.7	2	26.8	39.6	12.8
ぜん息現症	17.3	17.9	0.9	13.4	13	-0.4
運動誘発ぜん息	5.3	5.1	-0.2	27.3	23.5	-3.8
夜間咳嗽	9.5	12.9	3.4	14	14.2	0.2
ぜん息の診断の既往	18.2	22.7	4.5	18.9	19.9	1
アレルギー性鼻炎						
既往	30.8	37.5	6.7	52.6	60.6	8
現症	25.6	32.8	4.2	41	45.7	4.7
眼合併症	7.9	10.6	2.7	15.6	20.5	4.9
花粉症	9.8	14.3	4.5	22.6	30.6	8
アトピー性湿疹						
既往	20.9	20.9	0	14.9	17.1	2.2
現症	21.3	20	-1.3	13.5	14.4	0.9
典型的湿疹	17.1	20	2.9	10.7	10.5	-0.2
診断	57.2	62.2	5	36	35.8	-0.2

地域：福岡市

(1)回収率:小学校1年生では男子1694名に対し1542名の回収、女子は1567名に対して1450名の回収で合計の回収率は91.8%であった。中学校2年生では15校、男子1364名に配布し1288名の回収、女子は1301名に対して1241名の回収で計94.9%の回収率であった。

(2)有症率とその変化:1995年と今年度の調査を比較すると、小学校1年生では喘鳴の既往は33.7%から35.7%、過去1年間の喘鳴症状(現症)は17.3%から17.9%とわずかに変化していた。運動誘発ぜん息は5.3%から5.1%へ、また、過去1年間の夜間の咳嗽は9.5%から12.9%へ、医師の診断によるぜん息は18.2%から22.7%へと変化していた。また中学校2年生では喘鳴の既往は26.8%から39.6%、過去1年間の喘鳴症状(現症)は13.4%から13.0%と変化していた。運動誘発ぜん息は27.3%から23.5%へ、また、過去1年間の夜間の咳嗽は14.0%から14.2%へ、医師の診断によるぜん息は18.9%から19.9%へと変化していた。

アレルギー性鼻炎は小学校1年生ではその既往が30.8%から37.5%へ、過去1年間の有症者(現症)は25.6%から32.8%へ、アレルギー性眼合併症を持つものは7.9%から10.6%へ、花粉症の診断は9.8%から14.3%へと変化していた。中学校2年生では既往が52.6%から60.6%へ、過去1年間の有症者(現症)は41.0%から45.7%へ、眼合併症を持つものは15.6%から20.5%へ、花粉症の診断は22.6%から30.6%へと変化していた。

アトピー性湿疹は小学校1年生ではその既往が20.9%から20.9%へ、過去1年間の有症者(現症)は21.3%から20.0%へ、典型的な部位に認められたアトピー性湿疹は17.1%から20.0%へ、アトピー性皮膚炎の診断の既往は57.2%から62.2%へと変化していた。中学校2年生では既往が14.9%から17.1%へ、過去1年間の有症者(現症)は13.5%から14.4%へ、典型的な部位に認められたアトピー性湿疹は10.7%から10.5%へ、アトピー性皮膚炎の診断の既往は36.0%から35.8%へと変化していた。

以上をまとめると、喘鳴や気管支ぜん息は小学生でわずかに増加、中学生では増加しているが運動誘発ぜん息は低下の傾向がみられ、コントロールはされてきているという結果であった。またアレルギー性鼻炎は増加し、アトピー性皮膚炎は不変もしくはわずかに減少傾向と考えられ、他の調査とも同様の傾向がみられていた。

諸外国におけるISAAC調査は未だ集計が終わっていないが、台北、タイ、ベトナム、インドネシア、マレーシアなど、アジアでは気管支ぜん息は増加の傾向にある国がほとんどであった。ただし、香港では減少傾向にあることが報告されていた。

(3)背景因子

・トラックの通過量と気管支ぜん息有症率

中学2年生では増加と並行して有症率が高くなっていったが小学校1年生では明らかではなかった。また、どちらも、一日中、通ると答えた場合には頻繁に通ると答えたものよりも少ない傾向が見られた。

・ペットの飼育

ペットの飼育歴は中学2年生では関連が明らかではなかったが、小学1年生ではわずかに関連がみられた。過去の1年間にペットが家にいたかをイヌとネコについて調べたが、どちらもいたほうが気管支ぜん息の有症率が高かった。しかし、生後1年間にペットがいたかどうかについての答えと有症率の間には関連が明らかではなかった。

・喫煙

母親(または女性の保護者)の喫煙はぜん息有症率と関連がみられたが、父親(または男性の保護者)の喫煙は関連がなかった。喫煙者数は関連がなかった。小学校1年生に対する質問では、生後1年間の喫煙の有無は気管支ぜん息有症率と関連がみられた。小学1年生に関しては、抗生物質を生後1年以内に使用したかという質問については使用したものの方が気

管支ぜん息有症率が高い傾向が認められた。

・その他

出生時体重は少ないほうが気管支ぜん息の有症率はわずかに高かった。母乳、ミルクによる栄養法の違いの有症率に関する影響は明らかではなかった。

5．考察

今回の検討では、まず、ATS-DLD 問診票と ISAAC 問診票との整合性について検討した。両者は、診断基準をはじめ異なる点があるが、以前の調査研究と、海外およびこれからの研究を比較検討するためには、おおよその換算が必要である。われわれの検討では、ISAAC は ATS-DLD の約 2.1 倍と考えてよいと思われた。

今年度は福岡市内 15 中学校、34 小学校で調査を行った。また、この結果を 1995 年の調査と比較した。その結果、昨年度、西日本 11 県で行った調査と同様に、ISAAC 調査でも、1995 年に比較して、アレルギー疾患は増加していた。しかし、アトピー性皮膚炎は平行またはわずかに減少し、気管支ぜん息は有症率は増加しているが重症者は減少している傾向が認められた。背景因子に関してはその全てが分析しつくされてはいないが、年少時での喫煙の影響はあきらかであると考えられた。また、抗生物質の使用と有症率に関連がみられたがこれは抗生物質の使用が感染と関連しているためのもので、感染の頻度を反映しているものと推定された。

6．今後の課題

今回、得られた結果から、ATS-DLD と ISAAC の問診票の比較検討を行い、この比較倍率で可能かどうかを、また、この値自体が時代と共に変化してゆく可能性があり、検証例を積み重ねていく必要がある。

ISAAC 調査は、第 1 相試験の結果がまだ出揃っていないために、諸外国の調査結果との比較ができないが、今後、世界での調査を比較検討することにより、アレルギー疾患の原因、機序、治療方針、減少対策などを立案実行し、アレルギー疾患の対策に役立てる必要がある。

7．社会的貢献

今回の ATS-DLD 問診票と ISAAC 問診票との整合性の検討により、過去に逆のぼって大気汚染を含めた増加因子、背景因子の解明が可能となり、長い目でみた有用な調査を実施することができるようになる。また、世界との比較が可能となる。このことは、我が国における今後のぜん息の原因、対策、予防、治療において有用である。

【3年間のまとめ】

小児気管支ぜん息等の動向把握を目的に、同一地区、同一手法による西日本 11 県の小学児童の 2002 年の調査、及び、ISAAC による国際疫学調査の第 Ⅰ 相試験(2002 年)を行い、西日本調査の 1982 年、1992 年、ISAAC の第 Ⅰ 相試験 (1995 年) と比較検討した。

- 1) 気管支ぜん息の有症率調査：日本では ATS-DLD 日本版・改訂版によって疫学調査は行われてきており、この方式は ISAAC 調査より厳密である。1982 年 (第 1 回 survey , 対象 55388 人) 1992 年 (第 2 回 survey , 45674 人) 2002 年 (第 3 回 survey , 35582 人) の計 3 回、西日本 11 県の同一地域・同一小学校の 1 ~ 6 年生の小学児童を対象に行われた。ぜん息有症率は第 1 回：3.2%、第 2 回：4.6%、第 3 回：6.5% と増加を続けて 20 年間で 2.1 倍となっている。その経年的変化の主なものは次の通りである。性差は男：女=1.5 ~ 1.6 : 1 で変らない。高学年になっても有症率が低下しなくなった。全県で増加している。地域差や人口密度による差はみられなくなった。低年齢発症になってきている。大気汚染、室内喫煙、暖房、冷房では有症率に大きな差はない。家族歴にアレルギー疾患を有するもの、及び乳幼児期に気道感染を繰り返したものの有症率は著しく高い。また臓器特異性もみられた。
- 2) ぜん息以外のアレルギー疾患有症率調査：1992 年と 2002 年に行っている。その結果はアレルギー性鼻炎：15.9% → 20.5%、アトピー性皮膚炎：17.3% → 13.8%、アレルギー性結膜炎：6.7% → 9.8%、スギ花粉症：3.6% → 5.7%、いずれか 1 つ以上のアレルギー疾患を有するもの：31.3% → 34.1% であった。アトピー性皮膚炎以外のアレルギー疾患はすべて年齢が長ずるに従って有症率は高くなっており、かつ 2002 年の方が高率であった。
- 3) ATS-DLD と ISAAC 問診票の比較と整合性：「ゼーゼーとかヒューヒューしたことがありますか」に「医者診断」または「息が苦しくなる発作」の項目を加え、「最近の 1 年間または 2 年間」に局限することによって両問診票の有症率を近づけることができる。現症の定義が ATS-DLD では最近の 2 年間であり、ISAAC では最近の 1 年間であるが、この定義の違いは、少なくとも小学生に関しては、有症率にはほとんど影響を与えない。

診断の定義を変えるなどの工夫をせずに、得られた結果を比較するには、ATS-DLD の結果を約 2.6 倍すれば ISAAC の有症率に近い値を得ることができる。

- 4) ISAAC 第 Ⅰ 相調査：福岡市で ISAAC 第 Ⅰ 相調査(2002 年)を行い、その結果を 1995 年の ISAAC 第 Ⅰ 相調査の結果と比較検討した。アトピー性皮膚炎以外のアレルギー疾患は増加の傾向にあり、気管支ぜん息では小学校 1 年生で 1.25 倍、中学校 2 年生で 1.05 倍であった。また、重症患者は減少している可能性が示唆された。

全世界のデータは現在、オークランドのセンターで集計・解析中である。また今後、海外の報告が出されるに伴い、第 Ⅰ 相試験の結果も含め、国家間の相違について検討を加えている。