



図7. 自宅窓開け時間/日とHCHO個人曝露濃度の平均値

- (a) 春期 (=<4 時間 : 53 名、=>5 時間 : 55 名)
- (b) 夏期 (=<7 時間 : 62 名、=>8 時間 : 65 名)
- (c) 秋期 (=<9 時間 : 19 名、=>10 時間 : 25 名)
- (d) 冬期 (=<1 時間 : 18 名、=>2 時間 : 22 名)

## アレルギー疾患とホルムアルデヒド、二酸化窒素曝露 （妊婦におけるベースラインデータ解析・中間報告）

分担研究者 松永 一郎 大阪府立公衆衛生研究所主任研究員  
三宅 吉博 福岡大学医学部講師  
廣田 良夫 大阪市立大学大学院医学研究科教授

**研究要旨** 妊婦におけるベースラインデータの中間解析結果（N=319 名）を報告する。アウトカムとして①なんらかのアレルギー疾患による過去 1 年間の治療歴、②アレルギー性鼻炎による過去 1 年間の治療歴、③血清総 IgE 高値（> 170 IU/ml）の 3 通りとした。ホルムアルデヒド 24 時間平均個人曝露濃度（42ppb 以上）は、なんらかのアレルギー疾患治療歴[オッズ比 1.97(0.83-4.69), p=0.13]、及び血清総 IgE 高値 [オッズ比 2.03(0.92-4.45), p=0.08] と関連する傾向を認めた。一方、二酸化窒素 24 時間平均個人曝露濃度（68ppb 以上）は、いずれのアウトカムとも関連は認めなかった。年齢（30 歳以上）はなんらかのアレルギー疾患治療歴と正の関連を示した。現在喫煙はアレルギー性鼻炎治療歴と負の関連を示す傾向を認めた。

### A. 研究目的

アレルギー疾患のリスク要因として、食事、喫煙などいろいろな因子が指摘されているが、未だ結論は得られていない。今回、乳幼児のアレルギー疾患発症関連要因を検討するため、妊婦を対象としてコホート研究を実施している。現在、ベースラインデータを収集している最中であるが、これまで得られたデータを用い、妊婦のアレルギー疾患治療歴、血清総 IgE 値と、ホルムアルデヒド、二酸化窒素個人曝露濃度との関連について、中間的な解析結果を報告する。

### B. 研究方法

#### 1) 対象者

大阪府下在住の妊婦

#### 2) ベースライン調査期間

平成 13 年 11 月中旬—平成 15 年 3 月。今回の解析には、平成 13 年 11 月—平成 14 年 10 月のデータを用いた。

#### 3) 調査方法

大阪府下に在住し研究参加に協力が得られた妊婦に、ホルムアルデヒド／二酸化窒素用パッシブチューブ、ダニ抗原測定用ゴミ取り袋と、妥当性の検証された食事摂取頻度調査票、ストレス・パーソナリティ調査票及び本研究用に開発された生活環境に関する調査票からなる調査キット一式を自宅に郵送している。対象者は自宅で回答し、各検体の採取をした後、研究事務局に返送している。研究事務局は記入ミスを電話で問い合わせている。対象者が妊娠中に血清総 IgE を測定している。パッシブチューブ、ダニ抗原、IgE の測定結果と食事の調査結果を対象者に郵送で返却している。平成 15 年 1 月末日現在、約 840 名の妊婦が研究に参加している。

#### 4) 解析方法

データ入力完了した 319 名のデータを用いた。

**アウトカム:**①妊婦の調査票記入時から過去1年間に、喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎(花粉症を含む)およびその他のアレルギー(食物アレルギーなど)のうち、いずれかのアレルギー疾患で治療歴あり。②妊婦の調査票記入時から過去1年間に、アレルギー性鼻炎(花粉症を含む)で治療歴あり。③妊婦の血清総IgE値が170 IU/ml(7歳以上の基準値)を超える。

**曝露要因:**ホルムアルデヒド24時間平均個人曝露濃度(HCHO濃度)、二酸化窒素24時間平均個人曝露濃度(NO<sub>2</sub>濃度)、年齢、喫煙。HCHO濃度とNO<sub>2</sub>濃度は別々に解析した。

**統計解析:**単変量及び多変量ロジスティック回帰モデルを用いて、オッズ比(OR)と95%信頼区間(95%CI)を求めた。HCHO濃度とNO<sub>2</sub>濃度は90%値で2群に分けた。年齢は30歳未満と30歳以上の2群に分けた。喫煙は、現在喫煙するとししないの2群に分けた。季節(春、夏、秋、冬)の影響はダミー変数をモデルに組み込むことにより調整した。計算にはSAS ver. 8.2を使用した。

## C. 研究結果

### 1) アレルギー疾患治療歴の回答結果と血清総IgE値

アレルギー疾患治療歴の回答結果を表1に示す。気管支喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎(花粉症を含む)およびその他のアレルギー疾患(食物アレルギーなど)のうち、いずれかのアレルギー疾患で治療歴がある者は、「これまで」が138名(43%)、「過去1年間」が58名(18%)、「現在治療中」が21名(7%)であった。個別のアレルギー疾患について、治療した時期を「生後—11歳」「12—17歳」「18歳以降」に分けて治療歴をみると、10%を超えていたのはアレルギー性鼻炎の「18歳以降」78名(24%)と「過去1年間」41名(13%)だけであった。

妊婦の血清総IgE値は、今回解析した319名中298名から得られた。平均値は235 IU/ml、中央値は69 IU/ml、範囲は1—10190 IU/ml

であった。7歳以上の血清総IgE値の基準値は170 IU/ml以下であり、82名(27%)の妊婦が基準値を越えていた。

### 2) 諸要因の特性

今回、解析に用いた要因の特性を表2に示す。HCHO濃度については、平均値は25ppb、中央値は22ppb、範囲は3—90ppbであった。今回、カテゴリー分けに用いた90%値は41ppbであった。NO<sub>2</sub>濃度については、平均値は30ppb、中央値は17ppb、範囲は4—251ppbであり、カテゴリー分けに用いた90%値は68ppbであった。年齢の平均値と中央値はともに29歳で、範囲は15—41歳であった。調査した季節については、春108名(34%)と夏127名(40%)の割合が高かった。現在喫煙している者は55名(17%)であった。

### 3) 過去1年間のなんらかのアレルギー疾患治療歴と諸要因との関係

HCHO濃度を要因とした解析結果を表3-1に、NO<sub>2</sub>濃度を要因とした解析結果を表3-2に示す。HCHO濃度については、42ppb未満(288名)のうち治療歴ありが49名(17%)、42ppb以上(31名)のうち治療歴ありが9名(29%)であった。単変量解析でORが2.00(95%CI:0.87-4.60, P=0.11)となり、有意ではないが、今後解析するデータ数が増えれば、HCHO高濃度がなんらかのアレルギー疾患治療歴と有意に関連する可能性が示唆された。多変量解析では、ORが1.97(95%CI:0.83-4.69, P=0.13)となり、単変量解析とほぼ同様の結果を得た。

NO<sub>2</sub>濃度については、68ppb未満(287名)のうち治療歴ありが52名(18%)、68ppb以上(32名)のうち治療歴ありが6名(19%)であった。単変量解析でORが1.04(95%CI:0.41-2.66, P=0.93)、多変量解析でORが1.01(95%CI:0.33-3.10, P=0.99)となり、NO<sub>2</sub>高濃度となんらかのアレルギー疾患治療歴との間に関連は認めなかった。

年齢(30歳以上)はなんらかのアレルギー疾患治療歴と正の関連を示した。

#### 4) 過去 1 年間のアレルギー性鼻炎治療歴と諸要因との関係

HCHO 濃度を要因とした解析結果を表 4-1 に、NO<sub>2</sub> 濃度を要因とした解析結果を表 4-2 に示す。HCHO 濃度、NO<sub>2</sub> 濃度とも OR が 1.3-1.4 程度であり、アレルギー性鼻炎治療歴との間に関連は認めなかった。

現在喫煙する者は、OR が 0.34 でアレルギー性鼻炎治療歴と負の関連を示す傾向を認めた。これは「結果—原因」の関係にあると思われる。

#### 5) 血清総 IgE 値と諸要因との関係

HCHO 濃度を要因とした解析結果を表 5-1 に、NO<sub>2</sub> 濃度を要因とした解析結果を表 5-2 に示す。HCHO 濃度については、42ppb 未満 (267 名) のうち IgE 高値が 69 名 (26%)、42ppb 以上 (31 名) のうち IgE 高値が 13 名 (42%) であった。単変量解析で OR が 2.07 (95%CI:0.97-4.45, P=0.06)となり、HCHO 高濃度が IgE 高値と関連する傾向を認めた。多

変量解析では、OR が 2.03 (95%CI: 0.92-4.45, P=0.08)となり、単変量解析とほぼ同様の結果を得た。

NO<sub>2</sub>濃度については、68ppb 未満 (266 名) のうち IgE 高値が 72 名 (27%)、68ppb 以上 (32 名) のうち IgE 高値が 10 名 (31%) であった。単変量解析で OR が 1.23 (95%CI:0.55-2.71, P=0.62)、多変量解析で OR が 1.64 (95%CI:0.62-4.32, P=0.32) となり、NO<sub>2</sub> 高濃度と IgE 高値との間に関連は認めなかった。

#### D. 結論

今回の解析は横断研究という性格上、因果関係を論じることは困難である。HCHO 高濃度は、なんらかのアレルギー疾患による過去 1 年間の治療歴及び血清総 IgE 高値と関連する傾向を認めた。一方、NO<sub>2</sub> 高濃度はいずれのアウトカムとも関連は認めなかった。

表1. 妊婦のアレルギー疾患治療歴の回答結果(N=319)

	気管支喘息	アトピー性 皮膚炎	アレルギー性 鼻炎	その他(食物 アレルギーなど)	いずれかの アレルギー
これまで	29(9)	36(11)	96(30)	23(7)	138(43)
生後—11歳	19(6)	18(6)	14(4)	8(3)	48(15)
12—17歳	13(4)	19(6)	23(7)	4(1)	48(15)
18歳以降	14(4)	24(8)	78(24)	18(6)	108(34)
過去1年間	6(2)	13(4)	41(13)	6(2)	58(18)
現在治療中	3(1)	9(3)	10(3)	3(1)	21(7)

各数値はn(%)

表2. 妊婦の諸要因の特性(N=319)

特性	
HCHO濃度(ppb): 平均	25
中央値	22
範囲	3-90
NO2濃度(ppb): 平均	30
中央値	17
範囲	4-251
年齢: 平均(範囲)	29(15-41)
調査した季節 [n(%)]	
春	108(34)
夏	127(40)
秋	44(14)
冬	40(13)
喫煙 [n(%)]	
なし	220(69)
過去	44(14)
現在	55(17)

表3-1. 過去1年間のなんらかのアレルギー疾患治療歴と諸要因との関係(HCHO)

	治療歴あり n/N (%)	単変量解析		多変量解析*	
		OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
HCHO(ppb)	<42	1		1	
	42+	2.00 (0.87-4.60)	0.11	1.97 (0.83-4.69)	0.13
年齢	<30	1		1	
	30+	1.90 (1.07-3.38)	0.03	1.78 (1.00-3.20)	0.05
喫煙(現在)	なし	1		1	
	あり	0.50 (0.20-1.23)	0.13	0.46 (0.18-1.17)	0.10

\*表中の他の要因と  
季節で調整

表3-2. 過去1年間のなんらかのアレルギー疾患治療歴と諸要因との関係(NO2)

	治療歴あり n/N (%)	単変量解析		多変量解析*	
		OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
NO2(ppb)	<68	1		1	
	68+	1.04 (0.41-2.66)	0.93	1.01 (0.33-3.10)	0.99
年齢	<30	1		1	
	30+	1.90 (1.07-3.38)	0.03	1.84 (1.03-3.30)	0.04
喫煙(現在)	なし	1		1	
	あり	0.50 (0.20-1.23)	0.13	0.50 (0.20-1.25)	0.14

\*表中の他の要因と  
季節で調整

表4-1. 過去1年間のアレルギー性鼻炎治療歴と諸要因との関係(HCHO)

	治療歴あり		単変量解析		多変量解析*	
	n/N (%)	p値	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
HCHO(ppb)	<42	36/288 (13)	1		1	
	42+	5/31 (16)	1.35 (0.49-3.73)	0.57	1.35 (0.47-3.86)	0.58
年齢	<30	19/179 (11)	1		1	
	30+	22/140 (16)	1.57 (0.81-3.03)	0.18	1.48 (0.76-2.88)	0.25
喫煙(現在)	なし	38/264 (14)	1		1	
	あり	3/55 (5)	0.34 (0.10-1.16)	0.08	0.34 (0.10-1.16)	0.09

\*表中の他の要因と季節で調整

表4-2. 過去1年間のアレルギー性鼻炎治療歴と諸要因との関係(NO2)

	治療歴あり		単変量解析		多変量解析*	
	n/N (%)	p値	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
NO2(ppb)	<68	36/287 (13)	1		1	
	68+	5/32 (16)	1.29 (0.47-3.57)	0.62	1.38 (0.39-4.87)	0.61
年齢	<30	19/179 (11)	1		1	
	30+	22/140 (16)	1.57 (0.81-3.03)	0.18	1.52 (0.78-2.97)	0.22
喫煙(現在)	なし	38/264 (14)	1		1	
	あり	3/55 (5)	0.34 (0.10-1.16)	0.08	0.34 (0.10-1.16)	0.09

\*表中の他の要因と季節で調整

表5-1. 血清総IgE値と諸要因との関係(HCHO)

	総IgE値 (>170 IU/ml)		単変量解析		多変量解析*	
	n	N (%)	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
HCHO(ppb)	<42	69/267 (26)	1		1	
	42+	13/31 (42)	2.07 (0.97-4.45)	0.06	2.03 (0.92-4.45)	0.08
年齢	<30	41/167 (25)	1		1	
	30+	41/131 (31)	1.40 (0.84-2.33)	0.20	1.38 (0.82-2.32)	0.23
喫煙(現在)	なし	64/245 (26)	1		1	
	あり	18/53 (34)	1.46 (0.77-2.75)	0.25	1.41 (0.73-2.70)	0.31

\*表中の他の要因と季節で調整

表5-2. 血清総IgE値と諸要因との関係(NO2)

	総IgE値 (>170 IU/ml)		単変量解析		多変量解析*	
	n	N (%)	OR (95%CI)	p値	OR (95%CI)	p値
NO2(ppb)	<68	72/266 (27)	1		1	
	68+	10/32 (31)	1.23 (0.55-2.71)	0.62	1.64 (0.62-4.32)	0.32
年齢	<30	41/167 (25)	1		1	
	30+	41/131 (31)	1.40 (0.84-2.33)	0.20	1.46 (0.87-2.45)	0.15
喫煙(現在)	なし	64/245 (26)	1		1	
	あり	18/53 (34)	1.46 (0.77-2.75)	0.25	1.44 (0.75-2.75)	0.27

\*表中の他の要因と季節で調整



ベースラインデータ解析・生活習慣／環境／ストレス要因（中間報告）1：  
妊婦の生涯を通じていずれかアレルギー疾患治療歴ありを  
アウトカムとした解析結果

分担研究者 廣田良夫 大阪市立大学大学院医学研究科教授  
三宅吉博 福岡大学医学部講師  
宮本正一 大阪市立大学大学院医学研究科研究生  
佐々木敏 国立健康・栄養研究所栄養所要量策定企画・運営担当リーダー  
大矢幸弘 国立生育医療センター第一専門診療部アレルギー科医長  
松永一朗 大阪府立公衆衛生研究所主任研究員

**研究要旨** ベースラインデータの中間解析結果（n=319名）を報告する。アウトカムとして妊婦の生涯を通じていずれかのアレルギー疾患治療歴ありとした。主要な結果として、長男と長女ありが低い生涯のアレルギー治療歴と関連する傾向にあった。喫煙は関連を認めなかった。集合住宅・木造系の自宅ではいずれかアレルギーの治療歴の多い傾向にあった。ソファの掃除と一日6時間以上の窓開放は有意に高いアレルギー治療歴と関連した。屋内猫、ハムスターは治療歴の少ない傾向にあった。居間、風呂、押入のカビではアレルギー治療歴の少ない傾向にあった。IHクッキングヒーターは有意に高い治療歴と関連した。母親のアレルギー性鼻炎と兄弟姉妹のアトピー性皮膚炎も有意に高い治療歴と関連した。経口避妊薬使用および急性虫垂炎手術既往は高い治療歴と関連する傾向にあった。血清総IgE値（>170 IU/ml）は有意に高い治療歴と関連した。ホルムアルデヒド暴露（40ppb以上）は治療歴の多い傾向にあった。リビングダニは少ない治療歴と関連する傾向にあった。対象依存（幸福）が有意に高い治療歴と関連した。今回の結果で因果関係を論じることは不適切である。

## A. はじめに

アレルギー疾患のリスク要因としていろいろな因子が指摘されているが、未だ結論は得られていない。今回、乳幼児のアレルギー疾患発症関連要因を検討するため、妊婦を対象にコホート研究を実施している。現在、ベースラインデータを収集している最中であるが、これまで得られたデータを用い、中間報告として解析結果を報告する。この報告書ではアウトカムとして妊婦が生涯のうち、いずれかのアレルギー疾

患の治療歴のあるものとした。

## B. 方法

研究参加の同意を得た妊婦に約150の食品項目からなる自記式食事歴法質問票と生活習慣、生活環境、既往歴およびストレス・パーソナリティ等に関する調査票に回答していただいている。パッシブチューブを用いて24時間ホルムアルデヒドと二酸化窒素の暴露量の測定、血清総IgE値の測定、居間と寝室ベッド

のダニ抗原量の測定も実施している。記入漏れ等は事務局担当者が電話で確認している。平成15年1月末日現在、約840名の妊婦が研究に参加している。今回、データ入力の完了した319名のデータを用い、妊婦の生涯に喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎（花粉症を含む）およびその他のアレルギーのうち、いずれかのアレルギー疾患で治療歴ありをアウトカムとした解析結果を報告する。

### C. 結果

別紙表に各要因カテゴリ別にアウトカムの頻度とオッズ比を列挙した。オッズ比は年齢（30歳未満、30歳以上）と季節（春、夏、秋、冬）で補正した。

特筆すべき結果として、長男と長女ありが低い生涯のアレルギー治療歴と関連する傾向にあった。父親、義父および義母の同居とは関連を認めなかった。職業ありも関連を認めなかった。過去喫煙のオッズ比は0.6であったが、現在喫煙、パックス年および間接喫煙は関連を認めなかった。集合住宅・木造系の自宅ではいずれかアレルギーの治療歴の多い傾向にあった。増改築ありは関連がなかった。年一回以上の布団乾燥もアレルギー治療歴の多い傾向にあった。寝具類については、高密度繊維ダニ防止カバー使用のオッズ比が2.0と高い傾向を認めた。ソファの掃除と一日6時間以上の窓開放は有意に高いアレルギー治療歴と関連した。掃除機による居間と寝室の掃除（3回/週以上）のオッズ比はそれぞれ0.8と0.7であった。屋内猫、ハムスターは治療歴の少ない傾向にあった。居間、風呂、および押入のカビではアレルギー治療歴の少ない傾向にあった。IHクッキングヒーターは有意に高い治療歴と関連した。ガスに

関する調理器具は特に関連を認めなかったが、換気扇の使用はオッズ比が2.1と有意な関連を認めた。母親のアレルギー性鼻炎と兄弟姉妹のアトピー性皮膚炎も有意に高い治療歴と関連した。一方で母親の喘息と父親のその他のアレルギーではオッズ比がそれぞれ0.6と0.4で負に関連した。経口避妊薬使用および急性虫垂炎手術既往は高い治療歴と関連する傾向にあった。鉄剤や鎮痛剤の服用、膀胱炎、扁桃腺手術、風邪、抜歯ありはいずれも関連を認めなかった。社会経済的要因とは特に関連を認めなかった。居住地域についても関連を認めなかった。血清総IgE値（>170IU/ml）は有意に高い治療歴と関連した。ホルムアルデヒド暴露（40ppb以上）は治療歴の多い傾向にあった。リビングダニは少ない治療歴と関連する傾向にあった。ストレス要因では対象依存（幸福）が有意に高い治療歴と関連した。（参照1）。

### D. 考察

生活習慣及び生活環境に関する調査票は概ね過去一年について尋ねている。一方、アウトカムは生涯においていずれかアレルギー疾患治療歴であり、過去一年に治療歴のない妊婦も含まれており時間の整合性はない。しかしながら、本報告のアウトカムは粗雑ではあるがおおよそアトピー体質の妊婦をとらえていると考えられる。今回の結果で、因果関係を論じることとは不適切であるが、今後の研究に参考となる有益な情報も含まれている。統計学的に有意であった結果の中に、IHクッキングヒーターが治療歴と正に関連していた。昨今、電磁波の健康影響が話題となっており、今後の研究において注目すべき事項である。

# 14年度アレルギー(中間報告)表(n=319名)

生涯いづれかアレルギー疾患治療歴ありの頻度 オッズ比 ( 95% C.I. )

		なし	あり	割合	オッズ比 ( 95% C.I. )
<b>同居家族</b>					
父親	なし	131	302	43.4%	1
	あり	7	17	41.2%	0.90 ( 0.31 - 2.46 )
母親	なし	130	298	43.6%	1
	あり	8	21	38.1%	0.77 ( 0.29 - 1.91 )
義父	なし	133	308	43.2%	1
	あり	5	11	45.5%	1.09 ( 0.31 - 3.71 )
義母	なし	132	305	43.3%	1
	あり	6	14	12.9%	0.98 ( 0.31 - 2.90 )
夫	なし	6	13	46.2%	1
	あり	132	306	43.1%	0.89 ( 0.28 - 2.87 )
長男	なし	102	225	45.3%	1
	あり	36	94	38.3%	0.74 ( 0.44 - 1.21 )
長女	なし	101	220	45.9%	1
	あり	37	99	37.4%	0.68 ( 0.41 - 1.13 )
次男	なし	133	307	43.3%	1
	あり	5	12	41.7%	0.87 ( 0.25 - 2.83 )
次女	なし	133	309	43.0%	1
	あり	5	10	50.0%	1.35 ( 0.36 - 5.09 )
<b>就業状況</b>					
現在職業	なし	97	234	41.5%	1
	あり	41	85	48.2%	1.28 ( 0.77 - 2.12 )
<b>喫煙歴</b>					
ない	以前吸っていた	15	44	34.1%	0.62 ( 0.31 - 1.20 )
	現在吸っている	24	55	43.6%	0.95 ( 0.52 - 1.74 )
Pack年<6	なし	123	282	43.6%	1
	あり	15	37	40.5%	0.90 ( 0.44 - 1.82 )
同居人による間接喫煙	なし	37	89	41.6%	1
	あり	101	230	43.9%	1.09 ( 0.66 - 1.80 )
職場での間接喫煙	なし	53	121	43.8%	1
	あり	85	198	42.9%	0.96 ( 0.61 - 1.52 )
<b>住居</b>					
一戸建て・木造系	なし	47	111	42.3%	1
	あり	6	15	40.0%	0.93 ( 0.29 - 2.79 )
一戸建て・鉄骨系	なし	7	12	58.3%	1.99 ( 0.58 - 7.26 )
	あり	78	181	43.1%	1.05 ( 0.65 - 1.71 )
増改築、改装	なし	105	250	42.0%	1
	あり	33	69	47.8%	1.25 ( 0.73 - 2.16 )
<b>寝具</b>					
年1回以上の布団干し、乾燥	なし	4	14	14.3%	1
	あり	134	305	18.4%	2.04 ( 0.66 - 7.61 )
羽毛	なし	40	108	37.0%	1
	あり	98	211	46.5%	1.46 ( 0.91 - 2.36 )
羊毛	なし	113	253	44.7%	1
	あり	25	66	37.9%	0.94 ( 0.60 - 1.48 )
綿わた	なし	82	187	43.9%	1

化学繊維わた	あり	56 / 132	42.4%	0.73 ( 0.40 - 1.31 )
	なし	116 / 260	44.6%	1
ウレタンフォーム	あり	22 / 59	37.3%	0.60 ( 0.25 - 1.31 )
	なし	133 / 307	43.3%	1
高密度線維ダニ防止カバー	なし	5 / 12	41.7%	0.96 ( 0.28 - 3.09 )
	あり	135 / 314	43.0%	1
羽毛枕	なし	3 / 5	60.0%	2.04 ( 0.33 - 15.77 )
	あり	104 / 236	44.1%	1
化学繊維わた枕	なし	34 / 83	41.0%	0.89 ( 0.53 - 1.48 )
	あり	117 / 263	44.5%	1
綿わた枕	なし	21 / 56	37.5%	0.74 ( 0.40 - 1.34 )
	あり	111 / 247	44.9%	1
パイプ(プラスチック)枕	なし	27 / 72	37.5%	0.71 ( 0.41 - 1.22 )
	あり	105 / 248	42.3%	1
ウレタンフォーム枕	なし	33 / 71	46.5%	1.18 ( 0.69 - 2.01 )
	あり	130 / 303	42.9%	1
ウールわた枕	なし	8 / 15	50.0%	1.32 ( 0.47 - 3.71 )
	あり	138 / 317	43.5%	1
そばがら	なし	0 / 2	0.0%	NC ( - )
	あり	112 / 261	42.9%	1
炭枕	なし	26 / 58	44.8%	1.08 ( 0.60 - 1.92 )
	あり	138 / 318	43.4%	1
ひのき、竹枕	なし	0 / 1	0.0%	NC ( - )
	あり	138 / 318	43.4%	1
まわた(絹)枕	なし	0 / 1	0.0%	NC ( - )
	あり	137 / 318	43.1%	1
羊毛枕	なし	1 / 1	100.0%	NC ( - )
	あり	135 / 316	42.7%	1
枕を使用しない	なし	3 / 3	100.0%	NC ( - )
	あり	128 / 299	42.8%	1
掃除	なし	10 / 20	50.0%	1.36 ( 0.54 - 3.44 )
	あり	49 / 100	49.0%	1
じゅうたん	なし	89 / 219	40.6%	0.71 ( 0.44 - 1.14 )
	あり	58 / 154	37.7%	1
ソファー	なし	80 / 165	48.5%	1.59 ( 1.01 - 2.51 )
	あり	33 / 83	39.8%	1
ぬいぐるみ	なし	105 / 236	44.5%	1.22 ( 0.73 - 2.05 )
	あり	58 / 122	47.5%	1
居間の掃除(掃除機)	2回/週以下	80 / 197	40.6%	0.76 ( 0.48 - 1.21 )
	3回/週以上	78 / 162	48.2%	1
寝室の掃除(掃除機)	2回/週以下	60 / 134	38.2%	0.67 ( 0.43 - 1.04 )
	3回/週以上	28 / 57	49.1%	1
カーテンの洗濯	なし	110 / 262	42.0%	0.76 ( 0.42 - 1.36 )
	あり	59 / 157	37.6%	1
窓を開ける時間	6時間/日未満	79 / 162	48.8%	1.74 ( 1.06 - 2.87 )
	6時間/日以上			
<b>ペット(屋内のみ)</b>				
小鳥	なし	134 / 309	44.1%	1
	あり	4 / 10	23.1%	0.86 ( 0.21 - 3.09 )
猫	なし	135 / 306	43.8%	1
	あり	3 / 13	23.1%	0.36 ( 0.08 - 1.22 )
犬	なし	133 / 304	43.8%	1
	あり	5 / 15	33.3%	0.65 ( 0.20 - 1.88 )

ハムスター	なし	136 / 311	43.7%	1	
	あり	2 / 8	25.0%	0.44	( 0.06 - 1.95 )
その他	なし	125 / 298	42.0%	1	
	あり	13 / 21	61.9%	2.31	( 0.93 - 6.09 )
<b>カビ</b>					
居間	なし	134 / 301	44.5%	1	
	あり	4 / 18	22.2%	0.36	( 0.10 - 1.04 )
風呂	なし	41 / 79	51.9%	1	
	あり	97 / 240	40.4%	0.60	( 0.36 - 1.02 )
台所	なし	49 / 247	44.9%	1	
	あり	9 / 72	34.5%	0.71	( 0.41 - 1.22 )
押入	なし	52 / 293	44.4%	1	
	あり	6 / 26	30.8%	0.56	( 0.22 - 1.30 )
排気筒のない暖房器具	使用しない	43 / 90	47.8%	1	
	使用する	95 / 229	29.8%	0.78	( 0.47 - 1.27 )
<b>通常使う調理器具</b>					
都市ガス	なし	14 / 30	46.7%	1	
	あり	124 / 289	42.9%	0.85	( 0.40 - 1.85 )
プロパンガス	なし	129 / 299	43.1%	1	
	あり	9 / 20	45.0%	1.12	( 0.44 - 2.80 )
IH(電磁)クッキングヒーター	なし	130 / 308	42.2%	1	
	あり	8 / 11	72.7%	3.77	( 1.05 - 17.66 )
ガス炊飯器	なし	130 / 298	43.6%	1	
	あり	8 / 21	38.1%	0.81	( 0.31 - 2.00 )
電気炊飯器	なし	13 / 33	39.4%	1	
	あり	125 / 286	43.7%	1.15	( 0.55 - 2.49 )
カセットコンロ	なし	127 / 295	43.1%	1	
	あり	11 / 24	45.8%	1.16	( 0.49 - 2.70 )
ガス瞬間湯沸器	なし	84 / 194	43.3%	1	
	あり	54 / 125	43.2%	1.02	( 0.64 - 1.61 )
換気扇	なし	11 / 39	28.2%	1	
(燃焼ガス発生器具使用時)あり	あり	127 / 280	45.4%	2.14	( 1.04 - 4.71 )
<b>肉親のアレルギー疾患</b>					
母親が喘息	なし	136 / 313	43.5%	1	
	あり	2 / 6	33.3%	0.62	( 0.62 - 3.21 )
父親が喘息	なし	135 / 314	42.0%	1	
	あり	3 / 5	60.0%	2.24	( 0.36 - 17.46 )
兄弟・姉妹が喘息	なし	122 / 292	41.8%	1	
	あり	16 / 27	59.3%	1.99	( 0.90 - 4.57 )
母親がアトピー性皮膚炎	なし	138 / 319	43.3%	1	
	あり	0 / 0	0.0%	NC	( - )
父親がアトピー性皮膚炎	なし	136 / 316	43.0%	1	
	あり	2 / 3	66.7%	2.72	( 0.25 - 59.72 )
兄弟・姉妹が	なし	110 / 272	40.4%	1	
アトピー性皮膚炎	あり	28 / 47	59.6%	2.14	( 1.14 - 4.08 )
母親がアレルギー性鼻炎	なし	106 / 262	40.5%	1	
	あり	32 / 57	56.1%	1.91	( 1.07 - 3.44 )
父親がアレルギー性鼻炎	なし	128 / 295	43.4%	1	
	あり	10 / 24	41.7%	0.95	( 0.40 - 2.22 )
兄弟・姉妹が	なし	92 / 232	39.7%	1	
アレルギー性鼻炎	あり	46 / 87	52.9%	1.73	( 1.05 - 2.86 )
母親がその他のアレルギー	なし	134 / 313	42.8%	1	
	あり	4 / 6	66.7%	2.62	( 0.50 - 19.30 )

父親がその他のアレルギー	なし	136 / 310	43.9%	1	
	あり	2 / 9	22.2%	0.37 ( 0.05 - 1.60 )	
兄弟・姉妹が その他のアレルギー	なし	127 / 298	42.6%	1	
	あり	11 / 21	52.4%	1.48 ( 0.60 - 3.67 )	
<b>薬剤の服用</b>					
鉄剤の服用	ない	100 / 225	44.4%	1	
	以前ある	28 / 55	39.4%	0.81 ( 0.46 - 1.39 )	
	治療中	10 / 23	43.5%	0.92 ( 0.37 - 2.23 )	
経口避妊薬の服用	なし	133 / 311	42.8%	1	
痛み止め(1日/月以上)	あり	5 / 8	62.5%	2.30 ( 0.55 - 11.45 )	
	なし	96 / 227	42.3%	1	
	あり	42 / 92	45.7%	1.11 ( 0.68 - 1.83 )	

### 既往歴

膀胱炎	なし	107 / 252	42.5%	1	
	あり	31 / 67	46.3%	1.18 ( 0.68 - 2.04 )	
急性虫垂炎手術	なし	122 / 292	41.8%	1	
	あり	16 / 27	59.3%	2.00 ( 0.90 - 4.61 )	
扁桃腺手術	なし	132 / 305	43.3%	1	
	あり	6 / 14	42.9%	0.98 ( 0.32 - 2.89 )	
風邪	1回以下/1年	67 / 150	44.7%	1	
	2回以上/1年	71 / 169	42.0%	0.87 ( 0.56 - 1.37 )	
抜歯	なし	113 / 254	44.5%	1	
	あり	25 / 65	38.5%	0.77 ( 0.44 - 1.34 )	

### 年収・在学期間・居住地

年収	600万円未満	97 / 232	41.8%	1	
	600万円以上	41 / 87	47.1%	1.20 ( 0.72 - 2.01 )	
在学期間	21歳未満	101 / 237	42.6%	1	
	21歳以上	37 / 82	45.1%	1.08 ( 0.65 - 1.80 )	
夫の在学期間	21歳未満	78 / 187	41.7%	1	
	21歳以上	60 / 132	45.5%	1.16 ( 0.74 - 1.83 )	
最も長く居住した市町村	市	120 / 283	42.4%	1	
	町	17 / 35	48.6%	1.30 ( 0.64 - 1.96 )	
	村	1 / 1	100.0%	NC ( - )	

### IgE

血清総IgE値	≤170IU/ml	87 / 235	37.0%	1	
	>170IU/ml	51 / 84	60.7%	2.59 ( 1.55 - 4.36 )	

### ダニ

リビングダニ	—	79 / 164	48.2%	1	
	±	24 / 71	33.8%	0.52 ( 0.29 - 0.93 )	
	+	26 / 57	45.6%	0.84 ( 0.45 - 1.56 )	
	++	9 / 26	34.6%	0.50 ( 0.20 - 1.18 )	
寝室ふとんダニ	—	62 / 137	45.3%	1	
	±	35 / 83	42.2%	0.89 ( 0.51 - 1.55 )	
	+	29 / 66	43.9%	0.92 ( 0.50 - 1.67 )	
	++	12 / 32	37.5%	0.66 ( 0.29 - 1.48 )	

### 24時間パッシブチューブ測定

ホルムアルデヒド暴露	40ppb未満	117 / 278	42.1%	1	
	40ppb以上	21 / 41	51.2%	1.41 ( 0.72 - 2.76 )	

二酸化窒素暴露	30ppb未満	106 / 243	43.6%	1	
	30ppb以上	32 / 76	42.1%	0.96 ( 0.49 -	1.84 )
ストレス／パーソナリティー					
低コントロール感	Q1	35 / 79	44.3%	1	
	Q2	27 / 73	37.0%	0.69 ( 0.36 -	1.34 )
	Q3	29 / 68	42.7%	0.90 ( 0.46 -	1.74 )
	Q4	47 / 99	47.5%	1.09 ( 0.67 -	1.98 )
対象依存(失意)	Q1	26 / 76	34.2%	1	
	Q2	31 / 72	43.1%	1.45 ( 0.74 -	2.85 )
	Q3	34 / 72	47.2%	1.72 ( 0.89 -	3.38 )
	Q4	47 / 99	47.5%	1.73 ( 0.93 -	3.25 )
対象依存(幸福)	Q1	24 / 77	31.2%	1	
	Q2	33 / 73	45.2%	1.80 ( 0.93 -	3.56 )
	Q3	36 / 64	42.9%	1.62 ( 0.85 -	3.13 )
	Q4	45 / 85	52.9%	2.44 ( 1.28 -	4.73 )
対象依存(怒り)	Q1	31 / 76	40.8%	1	
	Q2	28 / 71	39.4%	0.90 ( 0.46 -	1.76 )
	Q3	44 / 92	47.8%	1.28 ( 0.68 -	2.40 )
	Q4	35 / 80	43.8%	1.00 ( 0.57 -	2.06 )
不利状況	Q1	26 / 71	36.6%	1	
	Q2	24 / 59	40.7%	1.19 ( 0.58 -	2.43 )
	Q3	50 / 106	47.2%	1.56 ( 0.84 -	2.93 )
	Q4	38 / 83	45.8%	1.49 ( 0.77 -	2.91 )
対象依存(両価性)	Q1	26 / 65	40.0%	1	
	Q2	32 / 81	39.5%	1.03 ( 0.52 -	2.02 )
	Q3	48 / 93	51.6%	1.66 ( 0.83 -	3.20 )
	Q4	32 / 80	40.0%	0.98 ( 0.50 -	1.94 )
陰性体験の開示	Q1	30 / 79	41.7%	1	
	Q2	35 / 80	43.2%	1.06 ( 0.55 -	2.03 )
	Q3	23 / 80	41.1%	0.98 ( 0.48 -	2.00 )
	Q4	50 / 80	45.5%	1.15 ( 0.63 -	2.12 )
受容欲求の非充足感	Q1	34 / 74	46.0%	1	
	Q2	31 / 76	40.8%	0.81 ( 0.42 -	1.54 )
	Q3	26 / 74	35.1%	0.63 ( 0.32 -	1.24 )
	Q4	47 / 95	49.5%	1.14 ( 0.62 -	2.11 )
利他的傾向	Q1	36 / 58	36.2%	1	
	Q2	27 / 92	41.3%	1.23 ( 0.63 -	2.45 )
	Q3	36 / 86	43.0%	1.35 ( 0.68 -	2.72 )
	Q4	39 / 83	50.6%	1.78 ( 0.90 -	3.59 )
利己的傾向	Q1	36 / 75	48.0%	1	
	Q2	27 / 61	44.3%	0.86 ( 0.43 -	1.70 )
	Q3	36 / 100	36.0%	0.60 ( 0.32 -	1.11 )
	Q4	39 / 83	47.0%	0.98 ( 0.52 -	1.84 )
葛藤合理化傾向	Q1	33 / 79	41.8%	1	

	Q2	27 / 65	41.5%	0.99 ( 0.50 - 1.93 )
	Q3	30 / 79	38.0%	0.86 ( 0.45 - 1.63 )
	Q4	48 / 96	50.0%	1.39 ( 0.76 - 2.55 )
情動体験の欠如	Q1	32 / 63	50.8%	1
	Q2	27 / 72	37.5%	0.59 ( 0.29 - 1.17 )
	Q3	34 / 86	39.5%	0.63 ( 0.33 - 1.22 )
	Q4	45 / 98	45.9%	0.83 ( 0.44 - 1.58 )

注意1:オッズ比は、年齢(30歳未満と30歳以上)と季節(春、夏、秋、冬)を補正。



表. ストレス調査票構成尺度

A. 低コントロール感 ( $\alpha = .74, r = .80$ )<sup>\*</sup>

- a1. とてもつらいことがあると、そのことを忘れるのはなかなか難しいものだと思いますか？
- a2. ひどく落胆するようなことがあると、精神的に立ち直るのはなかなか難しいものだと思いますか？
- a4. とても腹の立つようなことがあると、そのことをすっかり忘れるのは難しいものだと思いますか？
- a6. 腹の立つような状況に置かれたときに、なかなか状況を変えられないことも多いと思いますか？

## B. 対象依存傾向: 失意対象

B-I. 失意対象: 人物 ( $\alpha = .62, r = .78$ )

## B-I-1. 失意対象: 過去の人物

- b1. 亡くしたり別れたりした人の中で、なかなか忘れられない人がいますか？
- b2. 特定の人のことで、たびたび思い出してはつらい気持ちになることがありますか？

## B-I-2. 失意対象: 現在の人物

- b6. なかなか思うような関係になれず、淋しい思いをしてきたような人がいますか？
- b8. よい関係になれないとわかっていても、あきらめきれない人がいますか？

B-II. 幸福依存対象 ( $\alpha = .68, r = .68$ )

- b11. あの人が幸せでなければ自分も幸せになれない、と思うような特定の人がありますか？
- b12. あの人がいないと幸せになれない、と思うような特定の人がありますか？

## C. 迫害対象固執傾向

C-I. 怒り対象: 人物 ( $\alpha = .78, r = .75$ )

## C-I-1. 怒り対象: 過去の人物

- c1. 過去のことながら、いまだに何度も思い出されるくらい腹の立つような人がいますか？
- c2. ある特定の人のことで、たびたび思い出しては腹の立つようなことがありますか？

## C-I-2. 怒り対象: 現在の人物

- c5. 好意で何かしてあげても、全然わかってくれずに腹の立つような人がいますか？
- c6. こちらの気持ちを理解せず、いつも腹立たしい思いをさせられるような人がいますか？

C-II. 怒り対象: 状況や条件 ( $\alpha = .71, r = .66$ )

- c11. なかなか変えられず、とても不愉快な思いをさせられてきたような状況や条件がありますか？
- c12. 長い間とても不満に思ってきたような状況や条件がありますか？

D. 両価的対象依存傾向 ( $\alpha = .74, r = .70$ )

- d1. 特定の人に対して、とても大切だと感じたり、反対にひどく腹が立ったりと、しばしば極端に気持ちが変わりますか？
- d2. 特定の人に対して、とても魅力的な人に見えたり、反対に嫌な人に見えたりと、しばしば極端に気持ちが変わりますか？
- d3. 大切な人に対しては、優しくしたり、つらく当たったりと、しばしば極端に態度が変わりますか？
- d6. 親しくしていた人のことが、ある時急に嫌になって別れてしまった、というような経験が何度もありましたか？

E. 感情開示性 ( $\alpha = .90, r = .82$ )

- e1. 何か心配になることがあったとき、そのことをほかの誰かに話す方ですか？
- e2. 何か困るようなことが起こったとき、そのことをほかの誰かに話す方ですか？
- e3. 何か不愉快なことがあったとき、そのことを別の誰かに話すことが多いですか？
- e4. 何かつらいことがあったとき、そのことを誰かに話すことが多いですか？

F. 受容欲求非充足感 ( $\alpha = .82, r = .77$ )

- f1. つらいことがあったとき、誰かに話せればずいぶん楽になると思っても、現実にはなかなか話せないことが多かったですか？
- f2. 腹の立つことがあったとき、誰かに話せればすっきりすると思っても、現実にはなかなか話せないことが多かったですか？
- f7. つらいことがあったとき、それを誰かにわかってもらいたいと思っても、なかなか難しいことが多かったですか？

- f8. 腹の立つことがあったとき、それを誰かにわかってもらいたいと思っても、なかなか難しいことが多かったですか？

## G. 感情抑圧傾向

### G-I. 利他的傾向 ( $\alpha = .65, r = .76$ )

- g4. 人とうまくやっていくために、自分の目的をあきらめることが多いですか？
- g6. ほかにしたいことがあっても、人に遠慮してあきらめることが多いですか？
- g13. 面倒なことを抱え込んでしまうことが多いですか？
- g16. もっと自由に振る舞いたくても現実にはなかなか難しい、と思うことが多かったですか？

### G-II. 利己的傾向 ( $\alpha = .65, r = .68$ )

- g1. 周りからいろいろな要求がある場合でも、まずは自分のしたいことを優先する方ですか？
- g2. 自分の幸せをまず考えるようにしますか？
- g3. 人のことよりも、まずは自分が幸せに暮らすことを考える方ですか？
- g15. 自分にとってプラスになることが何もないようなつき合いは、できるだけ避けるようにしますか？

## H. 理性非感情傾向 ( $\alpha = .78, r = .77$ )

- h1. 誰かにひどいことをされても、人前はもちろん、家族の前でも感情的になることはできない方ですか？
- h2. 人と衝突しそうなときは、どんな場合でも理性を失わないように努め、感情的になることは極力避けますか？
- h3. 誰かに感情をひどく害されても、冷静に考えて、感情的に相手を非難したりしないようにしますか？
- h4. 誰かにひどいことをされても、決して感情的になることはなく、あくまでも常識の範囲で対処しようとしますか？
- h5. ひどく気に障るような言動をとる人に対しても、その人を何とか理解しようと努めて、極力感情的に接することのないようにしますか？

## I. 情動体験欠如 ( $\alpha = .60, r = .69$ )

- i1. これまでの人生で、何か特定のことで深く悲しんだような経験は、まったくと言っていいほど無かったですか？
- i2. これまでの人生で、何か特定のことで激しい怒りを覚えたような経験は、まったくと言っていいほど無かったですか？
- i4. これまでの人生で、飛び上がりたくなるほど嬉しかったような体験は、まったくと言っていいほど無かったですか？
- i5. これまでの人生で、胸が高鳴るほど楽しかったような体験は、まったくと言っていいほど無かったですか？

---

\* $\alpha$ : Cronbach coefficient alpha,  $r$ : test-retest correlation coefficient.

ベースラインデータ解析・生活習慣／環境／ストレス要因（中間報告）2：  
過去一年、妊婦におけるいずれかアレルギー疾患治療歴ありを  
アウトカムとした解析結果

分担研究者 三宅吉博 福岡大学医学部講師  
廣田良夫 大阪市立大学大学院医学研究科教授  
宮本正一 大阪市立大学大学院医学研究科研究生  
佐々木敏 国立健康・栄養研究所栄養所要量策定企画・運営担当リーダー  
大矢幸弘 国立生育医療センター第一専門診療部アレルギー科医長  
松永一朗 大阪府立公衆衛生研究所主任研究員

**研究要旨** ベースラインデータの中間解析結果（n=319名）を報告する。アウトカムとして過去一年、妊婦におけるいずれかアレルギー疾患治療歴ありとした。特筆すべき結果として、義父の同居、次男ありが高い治療歴（↑）と関連した。現在喫煙は低い治療歴（↓）と関連したが、パック年では関連を認めなかった。増改築は↑の傾向にあった。そば殻枕、羊毛枕は、↑の傾向にあった。ソファの掃除のオッズ比は2.0であった。居間と台所のカビは↓の傾向にあった。IHクッキングヒーターは↑の傾向にあった。兄弟・姉妹のアレルギー既往は↑の傾向にあった。年に2回以上の風邪既往は有意に治療歴を下げた。600万円以上の年収は↑の傾向にあった。血清総IgE値（>170 IU/ml）とホルムアルデヒド暴露（40ppb以上）は↑の傾向にあった。リビングダニは↓の傾向にあった。いずれのストレス要因も関連は認めなかった。横断研究の性格上、結果の解釈には注意が必要である。

### A. はじめに

疫学研究において因果関係を論じるには前向きコホート研究が不可欠である。今回、乳幼児のアレルギー疾患発症関連要因を検討するため、妊婦を対象にコホート研究を実施している。今回、要因と疾病との因果に関する疫学的仮説を設定する糸口を得ることを目的に、これまで得られたベースラインデータを用い、中間報告として妊婦における横断的解析結果を報告する。

### B. 研究方法

研究参加の同意を得た妊婦に約150の食品

項目からなる自記式食事歴法質問票と生活習慣、生活環境、既往歴およびストレス・パーソナリティ等に関する調査票に回答していただいている。パッシブチューブを用いて24時間ホルムアルデヒドと二酸化窒素の暴露量の測定、血清総IgE値の測定、居間と寝室ベッドのダニ抗原量の測定も実施している。記入漏れ等は事務局担当者が電話で確認している。平成15年1月末日現在、約840名の妊婦が研究に参加している。今回、データ入力の完了した319名のデータを用い、妊婦の調査票記入時から過去一年に喘息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎（花粉症を含む）およびその他のア

レルギーのうち、いずれかのアレルギー疾患で治療歴ありをアウトカムとした解析結果を報告する。

### C. 結果

別紙表に各要因カテゴリー別にアウトカムの頻度とオッズ比を列挙した。オッズ比は年齢（30歳未満、30歳以上）と季節（春、夏、秋、冬）で補正した。

特筆すべき結果として、義父の同居、次男ありが高い治療歴（↑）と関連した。父母、義母、夫、長男長女の同居とは特に関連を認めなかった。職業ありのオッズ比は1.5であった。現在喫煙は低い治療歴（↓）と関連したが、パック年と間接喫煙では関連を認めなかった。自宅の建築様式では一戸建て・木造系を1.0とした場合、一戸建て・鉄骨系、集合住宅・木造系、集合住宅・鉄骨系のオッズ比はそれぞれ1.5、1.6、0.7であった。増改築ありは↑の傾向にあった。寝具に関する解析では、ウレタンフォーム枕は↓の傾向にあったが、そば殻枕、羊毛枕は↑の傾向にあった。ソファの掃除は↑の傾向にあった。掃除機による居間と寝室の掃除（3回/週以上）のオッズ比はそれぞれ0.7と0.6であった。屋内ベットのオッズ比は小鳥が1.4、犬が0.6、ハムスターが1.5であった。居間と台所のカビは↓の傾向にあった。風呂と押入のカビは関連がなかった。ガスを使用する調理器具についてはカセットコンロのオッズ比が1.6であった以外は特に関連を認めなかった。IHク

ッキングヒーターのオッズ比3.3であったが統計学的に有意ではなかった。母親のアレルギー性鼻炎とその他のアレルギー既往は有意に治療歴を上げたが、父親のアレルギー性鼻炎は逆の結果となった。兄弟・姉妹のアレルギー既往は↑の傾向にあった。鉄剤、経口避妊薬、鎮痛剤の使用は特に関連を認めなかった。年に2回以上の風邪既往は有意に治療歴を下げた。膀胱炎、虫垂炎手術、抜歯は関連を認めなかった。600万円以上の年収は↑の傾向にあった。両親の学歴は関連がなかった。血清総IgE値（>170 IU/ml）とホルムアルデヒド暴露（40ppb以上）は↑の傾向にあった。リビングダニは↓の傾向にあったが、寝室ふとんダニは特に関連を認めなかった。いずれのストレス要因も関連は認めなかった。

### D. 考察

今回の解析は調査時より過去一年を横断的に解析したという性格上、因果関係を論じるとは困難である。例えば、現在喫煙やソファの掃除との関連は「結果—原因」の関係にあると思われる。一方で、600万円以上の年収で治療歴を高める傾向が認められた。これは欧米の研究において「アトピーは裕福病」という結果と一致する。このことから最終的な結果の解釈の際は、社会経済要因の考慮が必要であると考えられる。アレルギーの家族歴も有意に正の関連を認めたことから今後の解析においては家族歴の補正も必須である。