

田良夫 大阪母子保健研究グループ
家庭内環境要因と乳児アトピー性皮膚炎疑いとの関連：大阪母子保健研究 第 17 回日本疫学会学術総会 (2007)

3. 田中景子、三宅吉博、大矢幸弘、横山徹爾、佐々木敏、福島若葉、大藤さところ、齋藤京子、清原千香子、廣田良夫 大阪母子保健研究グループ
妊娠前後の母親の喫煙及び出生後の受動喫煙と幼児の喘鳴及びアトピー性皮膚炎との関連：大阪母子保健研究 第 17 回日本疫学会学術総会 (2007)
4. 三宅吉博、田中景子、佐々木敏、大矢幸弘、横山徹爾、福島若葉、清原千香子、廣田良夫 母乳摂取とアトピー性皮膚炎発症との関連：大阪母子保健研究 第 77 回日本衛生学会総会 (2007)
5. 三宅吉博、佐々木敏、横山徹爾、大矢幸弘、田中景子、福島若葉、大藤さところ、齋藤京子、清原千香子、廣田良夫 大阪母子保健研究グループ、葉酸及びビタミン B 類摂取と産後うつ病のリスクとの関連：大阪母子保健研究 第 65 回日本公衆衛生学会総会 (2006)

F. 知的財産権の出願・登録状況

なし



番号（記入不要）：

4歳6ヶ月時
お子さんのアレルギーを知るための質問票
大阪母子保健研究

厚生労働科学研究費補助金 免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業



この質問票は、大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学教室 および 福岡大学医学部公衆衛生学教室が
共同で実施する乳幼児のアレルギー疾患等に関する調査の一環です。

調査内容は全体として統計解析に利用するだけで、個人の調査内容を公表することは絶対にありません。

ご協力くださいますようお願いいたします。

記入には、太い黒の鉛筆を使ってください。

住所等に変更がありましたら、下記にご記入
ください。

シール貼付

新住所	〒
新TEL	

今日（この質問票に答える日）の日付を記入してください。

平成 年 月 日

「記入もれ」がないように、十分注意をしてください。
記入方法がわからないところは、空白のままにしておいてください。
後日、改めてこちらからお電話にて確認させていただきます。

お問い合わせ先：大阪母子保健研究事務局

〒545-8585 大阪市阿倍野区旭町1-4-3

大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学教室内

TEL：06-6641-7941 FAX：06-6645-3757

該当する答えの番号を○で囲み、()の中に記入してください。
今回、生後4歳6ヶ月になられるお子さんについてお答えください。



[1] お子さんは、今までいずれかの時期に、胸がゼイゼイまたはヒューヒューしたことがありますか。

1. いいえ → 質問 [6] にお進みください
2. はい

[2] お子さんは、最近12ヶ月のあいだに、胸がゼイゼイまたはヒューヒューしたことがありますか。

1. いいえ → 質問 [6] にお進みください
2. はい

[3] お子さんは、最近12ヶ月のあいだに、何回ゼイゼイする発作がありましたか。

1. 全くない
2. 1~3回
3. 4~12回
4. 13回以上



[4] 最近12ヶ月のあいだに、ゼイゼイしたために、平均してどのくらいの頻度でお子さんの睡眠は妨げられましたか。

1. ゼイゼイしたために目を覚ましたことはない
2. 1週間に1晩より少ない
3. 1週間に1晩かそれ以上

[5] 最近12ヶ月のあいだに、お子さんは、呼吸の合間にひと言かふた言しか話せないほど、ひどくゼイゼイすることがありましたか。

1. いいえ
2. はい

[6] お子さんは、今までに喘息になったことがありますか。

1. いいえ
2. はい

[7] 最近12ヶ月のあいだに、お子さんは、運動中や運動後に胸がゼイゼイしたことがありますか。

1. いいえ
2. はい

[8] 最近12ヶ月のあいだに、お子さんは、カゼや胸の感染症による咳以外で、夜間に、から咳が出たことがありますか。

1. いいえ
2. はい

[9] お子さんは、今までカゼやインフルエンザにかかっていない時に、くしゃみや鼻みず、鼻づまりの症状が起こったことがありますか。

1. いいえ → 質問 [14] にお進みください
2. はい

[10] 最近12ヶ月のあいだで、お子さんは、カゼやインフルエンザにかかっていない時に、くしゃみや鼻みず、鼻づまりの症状が起こったことがありますか。

1. いいえ → 質問 [14] にお進みください
2. はい

[11] 最近12ヶ月のあいだに、この鼻の症状は、眼がかゆくて涙の出る症状といっしょに起こりましたか。

1. いいえ
2. はい

[12] 最近12ヶ月のあいだで、いつ、この鼻の症状が起こりましたか。
(当てはまるもの全て選んでください)

1月	2月	3月	4月	5月	6月
7月	8月	9月	10月	11月	12月

[13] 最近12ヶ月のあいだで、この鼻の症状は、どの程度お子さんの日常生活のじゃまとなりましたか。

1. 全くなし
2. 少し
3. 中程度
4. 大いに



[14] お子さんは、今までに花粉症になったことがありますか。

1. いいえ
2. はい

[15] お子さんは、今までに6ヶ月以上、出たり消えたりするかゆみを伴った^{ひしん}皮疹がありましたか。

1. いいえ → 質問 [21] にお進みください
2. はい

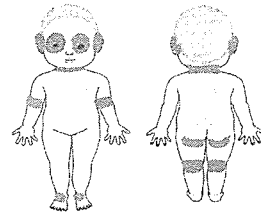
[16] このかゆみを伴った^{ひしん}皮疹は、最近12ヶ月のあいだのいずれかの時期にありましたか。

1. いいえ → 質問 [21] にお進みください
2. はい

[17] このかゆみを伴った^{ひしん}皮疹は、下記のいずれかの^{かしょ}箇所に見られましたか。

肘(ひじ)の内側 膝(ひざ)の裏側 足首の前面
おしりの下 首や耳や眼のまわり (右図を参照してください)

1. いいえ
2. はい



[18] このかゆみを伴った^{ひしん}皮疹は、何歳のときに初めてできましたか。

1. 1歳になる前
2. 1歳から2歳未満
3. 2歳から3歳未満
4. 3歳から4歳未満
5. 4歳以降

[19] この^{ひしん}皮疹は最近12ヶ月のあいだのいずれかの時期に、完全に治ったことがありますか。

1. いいえ
2. はい

[20] 最近12ヶ月のあいだに、平均してどのくらいの頻度で、お子さんは、このかゆみを伴った^{ひしん}皮疹のために、夜間起きていることがありましたか。

1. 最近12ヶ月間は全くない
2. 1週間に1晩より少ない
3. 1週間に1晩かそれ以上

[21] お子さんは、今までに ^{しっしん} 湿疹ができたことがありますか。

1. いいえ 2. はい

[22] お子さんは、医師にアトピー性皮膚炎と診断されたことがありますか。

1. 診断されていない

2. 疑いがあるといわれた →

3. 疑いがあるといわれた
後に診断された →

4. 診断された →

- 初めて疑いがあるといわれたのはいつですか。
() 歳 () ヶ月のとき
※注意：1歳未満のときは0(ゼロ)歳()ヶ月とご記入下さい
- 初めて診断されたのはいつですか。
() 歳 () ヶ月のとき
※注意：1歳未満のときは0(ゼロ)歳()ヶ月とご記入下さい
- どのような治療を受けましたか。(複数回答可)
 1. 治療は受けていない
 2. ステロイド(ぬり薬)以外の治療を
() 歳 () ヶ月から () 歳 () ヶ月
まで受けた
 3. ステロイド治療(ぬり薬)を () 歳 () ヶ月
から () 歳 () ヶ月まで受けた
- 現在治療を受けていますか。
 1. いいえ 2. はい

[23] お子さんは、今までに 医師から気管支喘息と診断されたことがありますか。

1. 診断されていない

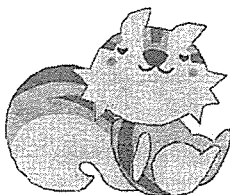
2. 疑いがあるといわれた →

3. 疑いがあるといわれた
後に診断された →

4. 診断された →

- 初めて疑いがあるといわれたのはいつですか。
() 歳 () ヶ月のとき
※注意：1歳未満のときは0(ゼロ)歳()ヶ月とご記入下さい
- 初めて診断されたのはいつですか。
() 歳 () ヶ月のとき
※注意：1歳未満のときは0(ゼロ)歳()ヶ月とご記入下さい
- どのような治療を受けましたか(複数回答可)。
 1. 治療は受けていない
 2. 吸入薬の治療を () 歳 () ヶ月から
() 歳 () ヶ月まで受けた
 3. 内服薬の治療を () 歳 () ヶ月から
() 歳 () ヶ月まで受けた
- 現在治療を受けていますか。
 1. いいえ 2. はい

以上です。ありがとうございました。



出生前後の生活環境と1歳6ヶ月時アレルギー疾患発症との関連：大阪母子保健研究

分担研究者 大矢 幸弘 国立成育医療センター第一専門診療部アレルギー科医長

研究要旨

近年の我が国を含めた先進国におけるアレルギー疾患の増加は遺伝的要因よりも生活環境の変化に寄るところが大きいと思われる。本研究では生活環境を構成する多数の因子のなかで食事以外の出生前後の環境因子のうちどのようなものが1歳6ヶ月時のアレルギー疾患の発症に影響を与えるかを調査した。調査のデータベースは大阪地域において現在進行中の出生コホート研究である。1歳6ヶ月時のISAACによる喘鳴とアトピー性皮膚炎の累積罹患率は22.1% (169/763)、18.6% (142/763)であった。医師による診断の喘息及びアトピー性皮膚炎の累積罹患率は4.3% (33/763)、9.0% (69/763)であった。妊娠中に母親が高密度繊維ダニ防止カバーを使用していたことは有意にISAAC及び医師診断のアトピー性皮膚炎のリスクの高まりと関連を認めた。台所のカビはISAACアトピー性皮膚炎のみリスクを有意に高めた。ガス瞬間湯沸かし器もISAACアトピー性皮膚炎のみリスクを有意に高めた。母親の膀胱炎既往は医師診断喘息のリスクを有意に高めた。妊娠中母親寝具のダニ抗原量はISAACアトピー性皮膚炎のみ有意にリスクを高めた。年上の兄弟有りはISAAC喘鳴とアトピー性皮膚炎及び医師診断喘息のリスクを有意に高めた。今後さらなる追跡を必要とする。

研究協力者

林 啓一

国立成育医療センター第一専門診療部アレルギー科臨床研究員
関東中央病院小児科医師

大阪母子コホート研究のデータに基づき、1歳6ヶ月時のアレルギー疾患の発症に関連する妊娠前・妊娠中・生後4ヶ月時点での環境要因との関連を調査した。

A. 研究目的

20世紀後半から始まった先進国におけるアレルギー疾患の急増は我が国も例外ではなく、この30年ほどの間に気管支喘息やアトピー性皮膚炎に罹患した子どもの有病率は数倍に達したと言われている。確かに親がアレルギー疾患の場合、児のアレルギー疾患の発症率は高くなるが、このような急激な変化は遺伝的要因のみでの説明は困難で、我が国を含めた文明国の（食事を含む）生活環境の変化にその大きな原因があると考えられている。しかしながら、我が国では、欧米でいち早く行われた出生コホート研究による縦断的な研究による因果推論に必要なデータがなく、横断的もしくは後方視的研究による水準の低い因果推論に頼らざるを得なかった。今回、主任研究者および分担研究者がアレルギー疾患の因果推論を行うべく本邦で初めて開始した

B. 研究方法

大阪地域における出生コホート研究において、妊娠前・妊娠中・4ヶ月時のアンケート調査と現場調査によって測定された生活環境因子と生後1歳6ヶ月時点における調査によってアトピー性皮膚炎（ISAAC）、アトピー性皮膚炎（医師診断）、喘鳴（ISAAC）、気管支喘息（医師診断）の累積発症との関連を調べた。解析の対象は1歳6ヶ月時の追跡調査が完了した763組の母子で、多変量ロジスティック回帰分析を用いて、母親の出産時の年齢と児の性を補正したオッズ比を算出した。これらに加えて補正項目を増やした多変量ロジスティック回帰分析も行い修正オッズ比を算出した。危険域5%を持って有意とした。

C. 研究結果

第二回追跡調査におけるISAACによる喘

鳴とアトピー性皮膚炎の累積罹患率は 22.1% (169/763)、18.6% (142/763)であった。医師による診断の喘息及びアトピー性皮膚炎の累積罹患率は 4.3% (33/763)、9.0% (69/763)であった。

ベースライン調査時（妊娠時）の母親の環境要因との関連を示す（表）。ベースライン調査時の就業状況と上記 4 つの結果因子との間に有意な関連を認めなかった。喫煙状況についてもいずれの結果因子とも関連を認めなかった。妊娠時の住居の構造（木造または鉄骨系）や増改築をしたかどうかについても全ての結果因子と関連を認めなかった。妊娠中に母親が高密度繊維ダニ防止カバーの使用していたことは有意に ISAAC 及び医師診断のアトピー性皮膚炎のリスクの高まりと関連を認めた（それぞれの補正オッズ比：3.69 [95% CI: 1.06-12.04]、5.64 [95% CI: 1.45-18.94]）。ISAAC 喘鳴と医師診断喘息とは関連を認めなかった。妊娠中母親のまくら不使用は ISAAC 及び医師診断のアトピー性皮膚炎の結果因子と有意な正の関連を認めた（それぞれの補正オッズ比：2.37 [95% CI: 1.14-4.72]、2.89 [95% CI: 1.18-6.39]）。ベースライン調査時の掃除の頻度と屋内ペットはいずれの結果因子とも関連を認めなかった。台所のカビは ISAAC アトピー性皮膚炎のみリスクを有意に高めた（補正オッズ比：1.55 [95% CI: 1.01-2.35]）。ガス瞬間湯沸かし器も ISAAC アトピー性皮膚炎のみリスクを有意に高めた（補正オッズ比：1.46 [95% CI: 1.01-2.11]）。母親の膀胱炎既往は医師診断喘息のリスクを有意に高めた（補正オッズ比：2.31 [95% CI: 1.10-4.72]）。妊娠中母親寝具のダニ抗原量は ISAAC アトピー性皮膚炎のみ有意にリスクを高めた（補正オッズ比：2.34 [95% CI: 1.12-4.68]）。妊娠中の母親のホルムアルデヒド曝露はいずれの結果因子とも関連を認めなかった。

第一回追跡調査から得た曝露要因との関連を示す（表）。妊娠中の喫煙はいずれの結果因子とも関連を認めなかった。子供の出生時体重も全ての結果因子と関連がなかった。年上の兄弟有りは ISAAC 喘鳴とアトピー性皮膚炎及び医師診断喘息のリスクを有意に高めた（それぞれの補正オッズ比：1.76 [95% CI: 1.23-2.52]、1.47 [95% CI: 1.01-2.15]、2.12 [95% CI: 1.01-4.69]）。子供の寝具、子供の部屋の掃除、子供の入浴頻度いずれも全ての結

果因子と関連がなかった。

D. 考察

ISAAC による診断と医師による診断で不一致があるが、これは ISAAC が症状による診断で時代による診断基準の変化や医師間の診断能力の差に影響を受けない利点がある一方、軽症例や周辺疾患もカバーする可能性があるため、ある程度はやむを得ない。ドイツから 2002 年に発表された調査研究では親の社会階級が高いほど児のアトピー性皮膚炎の有病率が高いとされていたが、本コホートの対象に関してはそのような明確な傾向は検出することができなかった。高密度カバーを使用しているケースで医師診断のアトピー性皮膚炎が有意に多かったのはハイリスク家系が使用していることが原因と思われるが、欧州のコホート内介入研究でハイリスク家系へのダニ対策が予想に反して児のアレルギー疾患の発症率を高めたとの報告もあり、あながち偶然ではないかも知れない。枕の不使用の場合に医師診断のアトピー性皮膚炎が増えるという理由の考察は困難であるが、枕を使用しないことが何かの要因の交絡因子となっている可能性はある。母親の鉄剤の服用歴が子の気管支喘息の発症に影響することはメカニズミックな考察は困難であり、おそらく病院や薬剤へのアクセス親和性を象徴すると考えると抗生剤の服薬歴などの交絡因子となっているかも知れない。母の膀胱炎の既往は妊娠中の抗生剤の使用を意味しており、これは先行研究の結果とも矛盾しない。両親のアレルギー疾患の有無が児のアレルギー疾患の発症に与える影響はやはり検出されており、親と同一の疾患に罹患する可能性が高くなるのは、他のコホート研究の結果と一致している。

E. 結論

1 歳 6 ヶ月時点での子どものアレルギー疾患の累積罹患に影響を及ぼす出生前の環境要因としては、母親の妊娠中における抗生剤を使用するような感染が児のアレルギー疾患の発症に影響を与える可能性が示唆されたこと、抗原除去による予防策はアレルギー疾患の発症予防には有効であるという結果は得られていないこと、そして親のアレルギー疾患の既往は児の同一のアレルギー疾患発症のリスクファクターであることなどが示唆された。

F. 研究発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況
なし

妊娠時・4ヶ月時の環境要因と喘鳴及び喘息との関連表 (n=763ペア)

		喘鳴 (ISAAC)			オッズ比 (95% C.I.)		喘息 (Doctor-diagnosed)		
同居家族									
父親	なし	163 / 739	22.1%	1	30 / 739	4.1%	1		
	あり	6 / 24	25.0%	1.18 (0.42 - 2.90)					
母親	なし	160 / 730	21.9%	1	31 / 730	4.2%	1		
	あり	9 / 33	27.3%	1.32 (0.57 - 2.82)					
義父	なし	160 / 727	22.0%	1	31 / 727	4.3%	1		
	あり	9 / 36	25.0%	1.18 (0.51 - 2.47)					
義母	なし	157 / 715	22.0%	1	30 / 715	4.2%	1		
	あり	12 / 48	25.0%	1.19 (0.58 - 2.28)					
夫	なし	4 / 18	22.2%	1	2 / 18	11.1%	1		
	あり	165 / 745	22.1%	0.99 (0.35 - 3.55)					
長男	なし	124 / 561	22.1%	1	21 / 561	3.7%	1		
	あり	45 / 202	22.3%	1.00 (0.67 - 1.47)					
長女	なし	105 / 551	19.1%	1	19 / 551	3.4%	1		
	あり	64 / 212	30.2%	1.88 (1.29 - 2.71)					
次男	なし	166 / 741	22.4%	1	32 / 741	4.3%	1		
	あり	3 / 22	13.6%	0.54 (0.13 - 1.63)					
次女	なし	159 / 739	21.5%	1	31 / 739	4.2%	1		
	あり	10 / 24	41.7%	2.46 (1.04 - 5.65)					
就業状況									
現在職業	なし	114 / 544	21.0%	1	27 / 544	5.0%	1		
	あり	55 / 219	25.1%	1.30 (0.90 - 1.88)					
喫煙歴									
ない	以前吸っていた	22 / 86	25.6%	1.26 (0.73 - 2.11)	23 / 556	4.1%	1		
	現在吸っている	29 / 121	24.0%	1.13 (0.70 - 1.80)					
	Pack年<6	145 / 673	21.5%	1					
	Pack年>=6	24 / 90	26.7%	1.29 (0.77 - 2.11)					
	同居人による間接喫煙	なし	50 / 236	21.2%					
職場での間接喫煙	あり	119 / 527	22.6%	1.10 (0.76 - 1.61)	21 / 527	4.0%	0.79 (0.39 - 1.69)		
	なし	52 / 253	20.6%	1					
あり	なし	117 / 510	22.9%	1.18 (0.82 - 1.72)	23 / 510	4.5%	1.20 (0.57 - 2.68)		
	あり								
住居									
増改築、改装	一戸建て・木造系	61 / 258	23.6%	1	12 / 246	4.9%	1		
	一戸建て・鉄骨系	10 / 55	18.2%	0.72 (0.33 - 1.47)					
	集合住宅・木造系	2 / 24	8.3%	0.28 (0.04 - 1.01)					
	集合住宅・鉄骨系	96 / 426	22.5%	0.96 (0.66 - 1.39)					
なし	なし	135 / 599	22.5%	1	25 / 599	4.2%	1		
	あり	34 / 164	20.7%	0.89 (0.57 - 1.34)					
あり	なし	4 / 24	16.7%	1	3 / 24	12.5%	1		
	あり	165 / 739	22.3%	1.47 (0.55 - 5.14)					
寝具									
年1回以上の布団干し、乾燥	なし	4 / 24	16.7%	1	3 / 24	12.5%	1		
	あり	165 / 739	22.3%	1.47 (0.55 - 5.14)					
羽毛	なし	50 / 198	25.3%	1	6 / 198	3.0%	1		
	あり	119 / 565	21.1%	0.78 (0.54 - 1.15)					
羊毛	なし	135 / 573	23.6%	1	23 / 573	4.0%	1		
	あり	34 / 190	17.9%	0.70 (0.46 - 1.06)					
綿わた	なし	114 / 504	22.6%	1	23 / 504	4.6%	1		
	あり	55 / 259	21.2%	0.94 (0.65 - 1.34)					
化学繊維わた	なし	126 / 615	20.5%	1	28 / 615	4.6%	1		
	あり	43 / 148	29.1%	1.61 (1.06 - 2.40)					
ウレタンフォーム	なし	165 / 735	22.4%	1	33 / 735	4.5%	1		
	あり	4 / 28	14.3%	0.57 (0.16 - 1.49)					
高密度線維ダニ防止カバー	なし	165 / 751	22.0%	1	33 / 751	4.4%	1		
	あり	4 / 12	33.3%	1.93 (0.51 - 6.28)					
羽毛枕	なし	120 / 562	21.4%	1	20 / 562	3.6%	1		
	あり	49 / 201	24.4%	1.20 (0.82 - 1.75)					
化学繊維わた枕	なし	141 / 625	22.6%	1	29 / 625	4.6%	1		
	あり	28 / 138	20.3%	0.89 (0.55 - 1.38)					
綿わた枕	なし	137 / 615	22.3%	1	26 / 615	4.2%	1		
	あり	32 / 148	21.6%	0.97 (0.62 - 1.49)					

パイプ(プラスチック)枕	なし	133 / 578	23.0%	1		27 / 578	4.7%	1	
	あり	36 / 185	19.5%	0.80 (0.52 - 1.19)		6 / 185	3.2%	0.66 (0.24 - 1.53)	
ウレタンフォーム枕	なし	155 / 688	22.5%	1		31 / 688	4.5%	1	
	あり	14 / 75	18.7%	0.78 (0.41 - 1.40)		2 / 75	2.7%	0.57 (0.09 - 1.94)	
ウールわた枕	なし	168 / 760	22.1%	1		32 / 760	4.2%	1	
	あり	1 / 3	33.3%	1.72 (0.08 - 18.17)		1 / 3	33.3%	10.90 (0.49 - 119.70)	
そばがら	なし	140 / 669	20.9%	1		29 / 669	4.3%	1	
	あり	29 / 94	30.9%	1.73 (1.06 - 2.77)		4 / 94	4.3%	1.02 (0.30 - 2.67)	
炭枕	なし	168 / 756	22.2%	1		33 / 756	4.4%	1	
	あり	1 / 7	14.3%	0.55 (0.03 - 3.30)		0 / 7	0.0%	NC (-)	
ひのき、竹枕	なし	169 / 761	22.2%	1		33 / 761	4.3%	1	
	あり	0 / 2	0.0%	NC (-)		0 / 2	0.0%	NC (-)	
まわた(絹)枕	なし	169 / 763	22.1%	1		33 / 763	4.3%	1	
	あり	0 / 0	0.0%	NC (-)		0 / 0	0.0%	NC (-)	
羊毛枕	なし	169 / 751	22.5%	1		33 / 751	4.4%	1	
	あり	0 / 12	0.0%	NC (-)		0 / 12	0.0%	NC (-)	
枕を使用しない	なし	157 / 726	21.6%	1		32 / 726	4.4%	1	
	あり	12 / 37	32.4%	1.66 (0.79 - 3.33)		1 / 37	2.7%	0.55 (0.03 - 2.72)	
掃除									
じゅうたん	なし	46 / 188	24.5%	1		11 / 188	5.9%	1	
	あり	123 / 575	21.4%	0.84 (0.57 - 1.24)		22 / 575	3.8%	0.64 (0.31 - 1.40)	
ソファ	なし	72 / 336	21.4%	1		11 / 336	3.3%	1	
	あり	97 / 427	22.7%	1.08 (0.77 - 1.53)		22 / 427	5.2%	1.62 (0.79 - 3.51)	
ぬいぐるみ	なし	42 / 210	20.0%	1		12 / 210	5.7%	1	
	あり	127 / 553	23.0%	1.18 (0.80 - 1.76)		21 / 553	3.8%	0.63 (0.31 - 1.36)	
居間の掃除(掃除機)	2回/週以下	81 / 334	24.3%	1		15 / 334	4.5%	1	
	3回/週以上	88 / 429	20.5%	0.80 (0.57 - 1.13)		18 / 429	4.2%	0.92 (0.46 - 1.88)	
寝室の掃除(掃除機)	2回/週以下	100 / 420	23.8%	1		19 / 420	4.5%	1	
	3回/週以上	69 / 343	20.1%	0.79 (0.56 - 1.12)		14 / 343	4.1%	0.88 (0.43 - 1.78)	
カーテンの洗濯	なし	33 / 144	22.9%	1		4 / 144	2.8%	1	
	あり	136 / 619	22.0%	0.96 (0.62 - 1.51)		29 / 619	4.7%	1.78 (0.68 - 6.14)	
窓を開ける時間	6時間/日未満	106 / 477	22.2%	1		15 / 477	3.1%	1	
	6時間/日以上	63 / 286	22.0%	0.97 (0.68 - 1.38)		18 / 286	6.3%	2.03 (1.01 - 4.16)	
ペット(屋内のみ)									
小鳥	なし	167 / 749	22.3%	1		32 / 749	4.3%	1	
	あり	2 / 14	14.3%	0.55 (0.09 - 2.07)		1 / 14	7.1%	1.61 (0.09 - 8.55)	
猫	なし	163 / 733	22.2%	1		32 / 733	4.4%	1	
	あり	6 / 30	20.0%	0.86 (0.31 - 2.02)		1 / 30	3.3%	0.73 (0.04 - 3.65)	
犬	なし	163 / 733	22.2%	1		32 / 733	4.4%	1	
	あり	6 / 30	20.0%	0.88 (0.32 - 2.07)		1 / 30	3.3%	0.76 (0.04 - 3.77)	
ハムスター	なし	167 / 749	22.3%	1		32 / 749	4.3%	1	
	あり	2 / 14	14.3%	0.65 (0.10 - 2.43)		1 / 14	7.1%	2.14 (0.11 - 11.79)	
その他	なし	166 / 719	23.1%	1		33 / 719	4.6%	1	
	あり	3 / 44	6.8%	0.24 (0.06 - 0.68)		0 / 44	0.0%	NC (-)	
カビ									
居間	なし	156 / 716	21.8%	1		30 / 716	4.2%	1	
	あり	13 / 47	27.7%	1.37 (0.68 - 2.61)		3 / 47	6.4%	1.55 (0.36 - 4.60)	
風呂	なし	40 / 192	20.8%	1		7 / 192	3.6%	1	
	あり	129 / 571	22.6%	1.11 (0.75 - 1.67)		26 / 571	4.6%	1.26 (0.56 - 3.19)	
台所	なし	124 / 601	20.6%	1		25 / 601	4.2%	1	
	あり	45 / 162	27.8%	1.49 (0.99 - 2.20)		8 / 162	4.9%	1.20 (0.50 - 2.62)	
押入	なし	161 / 718	22.4%	1		32 / 718	4.5%	1	
	あり	8 / 45	17.8%	0.74 (0.32 - 1.55)		1 / 45	2.2%	0.48 (0.03 - 2.34)	
排気筒のない暖房器具									
	使用しない	54 / 205	26.3%	1		10 / 205	4.9%	1	
	使用する	115 / 558	20.6%	0.72 (0.50 - 1.05)		23 / 558	4.1%	0.83 (0.40 - 1.85)	
通常使う調理器具									
都市ガス	なし	28 / 118	23.7%	1		7 / 118	5.9%	1	
	あり	141 / 645	21.9%	0.92 (0.58 - 1.48)		26 / 645	4.0%	0.68 (0.30 - 1.75)	
プロパンガス	なし	148 / 676	21.9%	1		26 / 676	3.8%	1	
	あり	21 / 87	24.1%	1.12 (0.65 - 1.87)		7 / 87	8.0%	2.15 (0.83 - 4.91)	
IH(電磁)クッキングヒーター	なし	162 / 721	22.5%	1		33 / 721	4.6%	1	
	あり	7 / 42	16.7%	0.67 (0.27 - 1.44)		0 / 42	0.0%	NC (-)	
ガス炊飯器	なし	160 / 708	22.6%	1		32 / 708	4.5%	1	
	あり	9 / 55	16.4%	0.65 (0.29 - 1.31)		1 / 55	1.8%	0.37 (0.02 - 1.81)	
電気炊飯器	なし	17 / 86	19.8%	1		3 / 86	3.5%	1	
	あり	152 / 677	22.5%	1.18 (0.69 - 2.14)		30 / 677	4.4%	1.30 (0.45 - 5.55)	
カセットコンロ	なし	161 / 723	22.3%	1		32 / 723	4.4%	1	
	あり	8 / 40	20.0%	0.85 (0.36 - 1.80)		1 / 40	2.5%	0.52 (0.03 - 2.56)	
ガス瞬間湯沸器	なし	101 / 457	22.1%	1		21 / 457	4.6%	1	
	あり	68 / 306	22.2%	1.02 (0.72 - 1.45)		12 / 306	3.9%	0.87 (0.41 - 1.76)	

換気扇 (燃焼ガス発生器具使用時)	なし あり	19 / 94 150 / 669	20.2% 22.4%	1 1.19 (0.71 - 2.09)	2 / 94 31 / 669	2.1% 4.6%	1 2.39 (0.70 - 14.96)
肉親のアレルギー疾患(母親)							
母親が喘息	なし あり	160 / 748 9 / 15	21.4% 60.0%	1 5.19 (1.84 - 15.76)	33 / 748 0 / 15	4.4% 0.0%	1 NC (-)
父親が喘息	なし あり	164 / 748 5 / 15	21.9% 33.3%	1 1.78 (0.54 - 5.06)	31 / 748 2 / 15	4.1% 13.3%	1 3.53 (0.54 - 13.64)
兄弟・姉妹が喘息	なし あり	143 / 683 26 / 80	20.9% 32.5%	1 1.81 (1.08 - 2.98)	30 / 683 3 / 80	4.4% 3.8%	1 0.84 (0.20 - 2.43)
母親がアトピー性皮膚炎	なし あり	168 / 761 1 / 2	22.1% 50.0%	1 3.38 (0.13 - 86.42)	32 / 761 1 / 2	4.2% 50.0%	1 23.52 (0.89 - 627.32)
父親がアトピー性皮膚炎	なし あり	166 / 754 3 / 9	22.0% 33.3%	1 1.79 (0.37 - 6.85)	33 / 754 0 / 9	4.4% 0.0%	1 NC (-)
兄弟・姉妹が アトピー性皮膚炎	なし あり	139 / 643 30 / 120	21.6% 25.0%	1 1.21 (0.76 - 1.89)	31 / 643 2 / 120	4.8% 1.7%	1 0.34 (0.05 - 1.13)
母親がアレルギー性鼻炎	なし あり	135 / 629 34 / 134	21.5% 25.4%	1 1.26 (0.80 - 1.93)	26 / 629 7 / 134	4.1% 5.2%	1 1.30 (0.51 - 2.94)
父親がアレルギー性鼻炎	なし あり	154 / 702 15 / 61	21.9% 24.6%	1 1.13 (0.59 - 2.05)	33 / 702 0 / 61	4.7% 0.0%	1 NC (-)
兄弟・姉妹が アレルギー性鼻炎	なし あり	107 / 507 62 / 256	21.1% 24.2%	1 1.20 (0.84 - 1.71)	20 / 507 13 / 256	3.9% 5.1%	1 1.31 (0.62 - 2.65)
母親がその他のアレルギー	なし あり	168 / 751 1 / 12	22.4% 8.3%	1 0.33 (0.02 - 1.74)	32 / 751 1 / 12	4.3% 8.3%	1 2.26 (0.12 - 12.44)
父親がその他のアレルギー	なし あり	161 / 747 8 / 16	21.6% 50.0%	1 3.66 (1.32 - 10.13)	32 / 747 1 / 16	4.3% 6.3%	1 1.45 (0.08 - 7.61)
兄弟・姉妹が その他のアレルギー	なし あり	149 / 693 20 / 70	21.5% 28.6%	1 1.49 (0.84 - 2.55)	29 / 693 4 / 70	4.2% 5.7%	1 1.42 (0.41 - 3.77)
薬剤の服用							
錠剤の服用	ない 以前ある 治療中	112 / 538 45 / 179 12 / 45	20.8% 25.1% 26.7%	1 1.31 (0.87 - 1.94) 1.32 (0.63 - 2.59)	15 / 538 13 / 179 5 / 45	2.8% 7.3% 11.1%	1 2.84 (1.30 - 6.13) 4.15 (1.28 - 11.56)
経口避妊薬の服用	なし あり	159 / 722 10 / 41	22.0% 24.4%	1 1.14 (0.52 - 2.32)	30 / 722 3 / 41	4.2% 7.3%	1 1.81 (0.42 - 5.45)
痛み止め(1日/月以上)	なし あり	113 / 513 56 / 250	22.0% 22.4%	1 1.00 (0.69 - 1.44)	27 / 513 6 / 250	5.3% 2.4%	1 0.42 (0.16 - 0.98)
既往歴(母親)							
膀胱炎	なし あり	124 / 590 45 / 173	21.0% 26.0%	1 1.32 (0.89 - 1.95)	20 / 590 13 / 173	3.4% 7.5%	1 2.31 (1.10 - 4.72)
急性虫垂炎手術	なし あり	156 / 699 13 / 64	22.3% 20.3%	1 0.88 (0.45 - 1.61)	28 / 699 5 / 64	4.0% 7.8%	1 1.99 (0.65 - 4.97)
扁桃腺手術	なし あり	164 / 737 5 / 26	22.3% 19.2%	1 0.81 (0.27 - 2.02)	32 / 737 1 / 26	4.3% 3.8%	1 0.83 (0.05 - 4.15)
風邪	1回以下/1年 2回以上/1年	67 / 366 102 / 397	18.3% 25.7%	1 1.54 (1.09 - 2.20)	15 / 366 18 / 397	4.1% 4.5%	1 1.10 (0.55 - 2.25)
気管支喘息	なし あり	143 / 683 26 / 80	20.9% 32.5%	1 1.81 (1.08 - 2.98)	30 / 683 3 / 80	4.4% 3.8%	1 0.84 (0.20 - 2.43)
アトピー性皮膚炎	なし あり	139 / 643 30 / 120	21.6% 25.0%	1 1.21 (0.76 - 1.89)	31 / 643 2 / 120	4.8% 1.7%	1 0.34 (0.05 - 1.13)
アレルギー性鼻炎 (花粉症も含む)	なし あり	107 / 507 62 / 256	21.1% 24.2%	1 1.20 (0.84 - 1.71)	20 / 507 13 / 256	3.9% 5.1%	1 1.31 (0.62 - 2.65)
その他のアレルギー (食物アレルギーなど)	なし あり	149 / 693 20 / 70	21.5% 28.6%	1 1.49 (0.84 - 2.55)	29 / 693 4 / 70	4.2% 5.7%	1 1.42 (0.41 - 3.77)
歯牙喪失	なし あり	122 / 576 47 / 187	21.2% 25.1%	1 1.25 (0.84 - 1.84)	24 / 576 9 / 187	4.2% 4.8%	1 1.15 (0.49 - 2.46)
既往歴(父親)							
気管支喘息	なし あり	143 / 699 26 / 64	20.5% 40.6%	1 2.57 (1.49 - 4.37)	26 / 699 7 / 64	3.7% 10.9%	1 3.01 (1.16 - 6.95)
アトピー性皮膚炎	なし あり	149 / 691 20 / 72	21.6% 27.8%	1 1.37 (0.77 - 2.34)	31 / 691 2 / 72	4.5% 2.8%	1 0.58 (0.09 - 1.98)
アレルギー性鼻炎 (花粉症も含む)	なし あり	142 / 620 27 / 143	22.9% 18.9%	1 0.78 (0.48 - 1.21)	27 / 620 6 / 143	4.4% 4.2%	1 0.95 (0.35 - 2.21)
その他のアレルギー (食物アレルギーなど)	なし あり	160 / 734 9 / 29	21.8% 31.0%	1 1.58 (0.67 - 3.46)	32 / 734 1 / 29	4.4% 3.4%	1 0.76 (0.04 - 3.75)
年収・在学期間・居住地							
年収	600万円未満 600万円以上	118 / 524 51 / 239	22.5% 21.3%	1 0.91 (0.62 - 1.34)	24 / 524 9 / 239	4.6% 3.8%	1 0.78 (0.33 - 1.70)

在学期間	21歳未満	114 / 541	21.1%	1		22 / 541	4.1%	1	
	21歳以上	55 / 222	24.8%	1.26 (0.87 - 1.82)		11 / 222	5.0%	1.28 (0.59 - 2.64)	
夫の在学期間	21歳未満	89 / 416	21.4%	1		19 / 416	4.6%	1	
	21歳以上	80 / 347	23.1%	1.11 (0.79 - 1.57)		14 / 347	4.0%	0.89 (0.43 - 1.79)	
最も長く居住した市町村	市	147 / 640	23.0%	1		29 / 640	4.5%	1	
	町	17 / 85	20.0%	0.85 (0.47 - 1.46)		4 / 85	4.7%	1.05 (0.30 - 2.77)	
	村	2 / 5	40.0%	2.49 (0.32 - 15.41)		0 / 5	0.0%	NC (-)	
IgE									
血清総IgE値	≦170IU/ml	111 / 554	20.0%	1		27 / 554	4.9%	1	
	>170IU/ml	58 / 209	27.8%	1.56 (1.08 - 2.26)		6 / 209	2.9%	0.59 (0.22 - 1.36)	
ダニ									
リビングダニ	—	85 / 384	22.1%	1		17 / 384	4.4%	1	
	±	43 / 217	19.8%	0.89 (0.58 - 1.34)		6 / 217	2.8%	0.63 (0.23 - 1.56)	
	+	32 / 119	26.9%	1.29 (0.80 - 2.06)		7 / 119	5.9%	1.34 (0.51 - 3.20)	
	++	9 / 43	20.9%	0.94 (0.41 - 1.97)		3 / 43	7.0%	1.64 (0.37 - 5.20)	
寝室ふとんダニ	—	72 / 343	21.0%	1		15 / 343	4.4%	1	
	±	42 / 224	18.8%	0.87 (0.56 - 1.32)		8 / 224	3.6%	0.81 (0.32 - 1.90)	
	+	42 / 148	28.4%	1.46 (0.93 - 2.27)		7 / 148	4.7%	1.03 (0.38 - 2.52)	
	++	13 / 48	27.1%	1.40 (0.68 - 2.74)		3 / 48	6.3%	1.47 (0.33 - 4.70)	
24時間パンプチューブ測定									
ホルムアルデヒド暴露	40ppb未満	137 / 624	22.0%	1		29 / 624	4.6%	1	
	40ppb以上	32 / 139	23.0%	1.06 (0.67 - 1.63)		4 / 139	2.9%	0.60 (0.18 - 1.56)	
二酸化窒素暴露	30ppb未満	105 / 446	23.5%	1		19 / 446	4.3%	1	
	30ppb以上	64 / 317	20.2%	0.83 (0.58 - 1.17)		14 / 317	4.4%	1.05 (0.51 - 2.12)	
妊娠中の要因									
母親の喫煙	なし	144 / 666	21.6%	1		30 / 666	4.5%	1	
	あり	25 / 97	25.8%	1.24 (0.74 - 2.01)		3 / 97	3.1%	0.65 (0.15 - 1.89)	
母親の鉄剤による治療	なし	81 / 380	21.3%	1		12 / 380	3.2%	1	
	あり	88 / 383	23.0%	1.11 (0.79 - 1.57)		21 / 383	5.5%	1.82 (0.89 - 3.86)	
妊娠中の異常	なし	159 / 697	22.8%	1		30 / 697	4.3%	1	
	あり	10 / 66	15.2%	0.59 (0.28 - 1.14)		3 / 66	4.5%	1.02 (0.24 - 3.00)	
出生時の要因									
出生時の体重	2500g以上	158 / 719	22.0%	1		31 / 719	4.3%	1	
	2500g未満	11 / 44	25.0%	1.21 (0.57 - 2.39)		2 / 44	4.5%	1.09 (0.17 - 3.81)	
既往歴									
産後うつ病	なし	28 / 107	26.2%	1		5 / 107	4.7%	1	
	あり	141 / 656	21.5%	1.28 (0.79 - 2.03)		28 / 656	4.3%	1.08 (0.36 - 2.64)	
家族構成									
核家族	なし	23 / 91	25.3%	1		6 / 91	6.6%	1	
	あり	146 / 672	21.7%	0.82 (0.50 - 1.40)		27 / 672	4.0%	0.60 (0.26 - 1.65)	
年上の兄弟	なし	67 / 381	17.6%	1		11 / 381	2.9%	1	
	あり	102 / 382	26.7%	1.76 (1.23 - 2.52)		22 / 382	5.8%	2.12 (1.01 - 4.69)	
受動喫煙									
4ヶ月時	なし	124 / 572	21.7%	1		25 / 572	4.4%	1	
	あり	45 / 191	23.6%	1.11 (0.74 - 1.63)		8 / 191	4.2%	0.95 (0.39 - 2.05)	
子供の寝具									
羽毛	なし	131 / 605	21.7%	1		27 / 605	4.5%	1	
	あり	38 / 158	24.1%	1.14 (0.74 - 1.71)		6 / 158	3.8%	0.84 (0.31 - 1.94)	
羊毛	なし	156 / 692	22.5%	1		30 / 692	4.3%	1	
	あり	13 / 71	18.3%	0.75 (0.38 - 1.36)		3 / 71	4.2%	0.93 (0.22 - 2.70)	
綿	なし	69 / 300	23.0%	1		13 / 300	4.3%	1	
	あり	100 / 463	21.6%	0.94 (0.67 - 1.34)		20 / 463	4.3%	1.03 (0.51 - 2.17)	
化学繊維わた	なし	102 / 483	21.1%	1		20 / 483	4.1%	1	
	あり	67 / 280	23.9%	1.18 (0.83 - 1.68)		13 / 280	4.6%	1.14 (0.54 - 2.30)	
ウレタンフォーム	なし	152 / 685	22.2%	1		31 / 685	4.5%	1	
	あり	17 / 78	21.8%	1.00 (0.55 - 1.74)		2 / 78	2.6%	0.56 (0.09 - 1.95)	
絹	なし	168 / 762	22.0%	1		33 / 762	4.3%	1	
	あり	1 / 1	100.0%	NC (-)		0 / 1	0.0%	NC (-)	
高密度線維ダニ防止カバー	なし	169 / 758	22.3%	1		33 / 758	4.4%	1	
	あり	0 / 5	0.0%	NC (-)		0 / 5	0.0%	NC (-)	

子供の寝室									
カーペットの使用	なし	127 / 577	22.0%	1		23 / 577	4.0%	1	
	あり	42 / 186	22.6%	1.03 (0.69 - 1.53)		10 / 186	5.4%	1.38 (0.61 - 2.88)	
ぬいぐるみ	なし	81 / 414	19.6%	1		20 / 414	4.8%	1	
	あり	88 / 349	25.2%	1.40 (0.99 - 1.98)		13 / 349	3.7%	0.76 (0.36 - 1.55)	
ソファ	なし	131 / 612	21.4%	1		26 / 612	4.2%	1	
	あり	38 / 151	25.2%	1.24 (0.81 - 1.86)		7 / 151	4.6%	1.09 (0.43 - 2.44)	
掃除機	2回/週以下	64 / 287	22.3%	1		10 / 287	3.5%	1	
	3回/週以上	105 / 476	22.1%	0.97 (0.68 - 1.39)		23 / 476	4.8%	1.38 (0.66 - 3.07)	
カーテンの洗濯	なし	57 / 281	20.3%	1		13 / 281	4.6%	1	
	あり	112 / 482	23.2%	1.20 (0.84 - 1.74)		20 / 482	4.1%	0.91 (0.45 - 1.91)	
子供の入浴									
毎日	なし	15 / 43	34.9%	1		3 / 43	7.0%	1	
	あり	154 / 720	21.4%	0.48 (0.25 - 0.95)		30 / 720	4.2%	0.54 (0.18 - 2.35)	

注意1: 母親の年齢(28歳以下、29-31歳、32歳以上)、子の性別で補正。

妊娠時・4ヶ月時の環境要因とアトピー性皮膚炎との関連 表(n=763ペア)

		アトピー性皮膚炎 オッズ比(95% C.I.) (ISAAC)			アトピー性皮膚炎 オッズ比(95% C.I.) (Doctor-diagnosed)		
同居家族							
父親	なし	140 / 739	18.9%	1	69 / 739	9.3%	1
	あり	2 / 24	8.3%	0.37 (0.06 - 1.30)	0 / 24	0.0%	NC (-)
母親	なし	138 / 730	18.9%	1	68 / 730	9.3%	1
	あり	4 / 33	12.1%	0.56 (0.17 - 1.48)	1 / 33	3.0%	0.28 (0.02 - 1.33)
義父	なし	136 / 727	18.7%	1	66 / 727	9.1%	1
	あり	6 / 36	16.7%	0.85 (0.31 - 1.97)	3 / 36	8.3%	0.91 (0.21 - 2.65)
義母	なし	134 / 715	18.7%	1	64 / 715	9.0%	1
	あり	8 / 48	16.7%	0.86 (0.37 - 1.80)	5 / 48	10.4%	1.24 (0.42 - 3.00)
夫	なし	3 / 18	16.7%	1	1 / 18	5.6%	1
	あり	139 / 745	18.7%	1.17 (0.37 - 5.14)	68 / 745	9.1%	1.74 (0.34 - 31.86)
長男	なし	97 / 561	17.3%	1	49 / 561	8.7%	1
	あり	45 / 202	22.3%	1.38 (0.92 - 2.06)	20 / 202	9.9%	1.20 (0.68 - 2.06)
長女	なし	98 / 551	17.8%	1	55 / 551	10.0%	1
	あり	44 / 212	20.8%	1.24 (0.82 - 1.84)	14 / 212	6.6%	0.69 (0.36 - 1.24)
次男	なし	140 / 741	18.9%	1	69 / 741	9.3%	1
	あり	2 / 22	9.1%	0.44 (0.07 - 1.52)	0 / 22	0.0%	NC (-)
次女	なし	134 / 739	18.1%	1	68 / 739	9.2%	1
	あり	8 / 24	33.3%	2.10 (0.83 - 4.93)	1 / 24	4.2%	0.44 (0.02 - 2.17)
就業状況							
現在職業	なし	97 / 544	17.8%	1	48 / 544	8.8%	1
	あり	45 / 219	20.5%	1.25 (0.83 - 1.85)	21 / 219	9.6%	1.13 (0.65 - 1.93)
喫煙歴							
ない	以前吸っていた	21 / 86	24.4%	1.45 (0.83 - 2.46)	11 / 86	12.8%	1.69 (0.80 - 3.31)
	現在吸っている	21 / 121	17.4%	0.89 (0.52 - 1.49)	13 / 121	10.7%	1.28 (0.64 - 2.43)
	Pack年<6	128 / 673	19.0%	1	62 / 673	9.2%	1
	Pack年>=6	14 / 90	15.6%	0.76 (0.40 - 1.35)	7 / 90	7.8%	0.87 (0.35 - 1.87)
	同居人による間接喫煙	なし	54 / 236	22.9%	1	26 / 236	4.9%
職場での間接喫煙	なし	51 / 253	20.2%	1	26 / 253	10.3%	1
	あり	91 / 510	17.8%	0.89 (0.61 - 1.32)	43 / 510	8.4%	0.82 (0.50 - 1.40)
住居							
増改築、改装	なし	46 / 258	17.8%	1	20 / 258	7.8%	1
	あり	12 / 55	21.8%	1.31 (0.62 - 2.62)	3 / 55	5.5%	0.70 (0.16 - 2.14)
	一戸建て・木造系	3 / 24	12.5%	0.62 (0.14 - 1.91)	3 / 24	12.5%	1.52 (0.33 - 5.03)
	集合住宅・鉄骨系	81 / 426	19.0%	1.11 (0.74 - 1.67)	43 / 426	10.1%	1.30 (0.75 - 2.32)
増改築、改装	なし	110 / 599	18.4%	1	52 / 599	8.7%	1
	あり	32 / 164	19.5%	1.06 (0.67 - 1.63)	17 / 164	10.4%	1.22 (0.67 - 2.14)
寝具							
年1回以上の布団干し、乾燥	なし	5 / 24	20.8%	1	3 / 24	12.5%	1
	あり	137 / 739	18.5%	0.90 (0.35 - 2.77)	66 / 739	8.9%	0.75 (0.25 - 3.24)
羽毛	なし	44 / 198	22.2%	1	24 / 198	12.1%	1
	あり	98 / 565	17.3%	0.73 (0.49 - 1.10)	45 / 565	8.0%	0.62 (0.37 - 1.07)
羊毛	なし	105 / 573	18.3%	1	52 / 573	9.1%	1
	あり	37 / 190	19.5%	1.09 (0.71 - 1.66)	17 / 190	8.9%	1.05 (0.57 - 1.84)
綿わた	なし	92 / 504	18.3%	1	48 / 504	9.5%	1
	あり	50 / 259	19.3%	1.09 (0.74 - 1.60)	21 / 259	8.1%	0.85 (0.49 - 1.43)
化学繊維わた	なし	112 / 615	18.2%	1	53 / 615	8.6%	1
	あり	30 / 148	20.3%	1.16 (0.73 - 1.80)	16 / 148	10.8%	1.35 (0.72 - 2.39)
ウレタンフォーム	なし	137 / 735	18.6%	1	63 / 735	8.6%	1
	あり	5 / 28	17.9%	0.93 (0.31 - 2.32)	6 / 28	21.4%	2.92 (1.04 - 7.11)
高密度線維ダニ防止カバー	なし	137 / 751	18.2%	1	65 / 751	8.7%	1
	あり	5 / 12	41.7%	3.69 (1.06 - 12.04)	4 / 12	33.3%	5.64 (1.45 - 18.94)
羽毛枕	なし	111 / 562	19.8%	1	54 / 562	9.6%	1
	あり	31 / 201	15.4%	0.75 (0.48 - 1.15)	15 / 201	7.5%	0.77 (0.41 - 1.37)
化学繊維わた枕	なし	113 / 625	18.1%	1	55 / 625	8.8%	1
	あり	29 / 138	21.0%	1.23 (0.77 - 1.93)	14 / 138	10.1%	1.19 (0.62 - 2.16)
綿わた枕	なし	120 / 615	19.5%	1	57 / 615	9.3%	1

パイプ(プラスチック)枕	なし	109 / 578	18.9%	1	57 / 578	9.9%	1
	あり	33 / 185	17.8%	0.92 (0.59 - 1.40)	12 / 185	6.5%	0.64 (0.32 - 1.19)
ウレタンフォーム枕	なし	133 / 688	19.3%	1	66 / 688	9.6%	1
	あり	9 / 75	12.0%	0.56 (0.26 - 1.11)	3 / 75	4.0%	0.41 (0.10 - 1.13)
ウールわた枕	なし	142 / 760	18.7%	1	69 / 760	9.1%	1
	あり	0 / 3	0.0%	NC (-)	0 / 3	0.0%	NC (-)
そばがら	なし	128 / 669	19.1%	1	62 / 669	9.3%	1
	あり	14 / 94	14.9%	0.76 (0.40 - 1.34)	7 / 94	7.4%	0.77 (0.31 - 1.64)
炭枕	なし	140 / 756	18.5%	1	67 / 756	8.9%	1
	あり	2 / 7	28.6%	1.70 (0.24 - 8.06)	2 / 7	28.6%	3.93 (0.55 - 19.13)
ひのき、竹枕	なし	142 / 761	18.7%	1	69 / 761	9.1%	1
	あり	0 / 2	0.0%	NC (-)	0 / 2	0.0%	NC (-)
まわた(絹)枕	なし	142 / 763	18.6%	1	69 / 763	9.0%	1
	あり	0 / 0	0.0%	NC (-)	0 / 0	0.0%	NC (-)
羊毛枕	なし	138 / 751	18.4%	1	69 / 751	9.2%	1
	あり	4 / 12	33.3%	2.34 (0.61 - 7.64)	0 / 12	0.0%	NC (-)
枕を使用しない	なし	129 / 726	17.8%	1	61 / 726	8.4%	1
	あり	13 / 37	35.1%	2.37 (1.14 - 4.72)	8 / 37	21.6%	2.89 (1.18 - 6.39)
掃除							
じゅうたん	なし	35 / 188	18.6%	1	13 / 188	6.9%	1
	あり	107 / 575	18.6%	1.00 (0.66 - 1.54)	56 / 575	9.7%	1.43 (0.79 - 2.80)
ソファ	なし	54 / 336	16.1%	1	25 / 336	7.4%	1
	あり	88 / 427	20.6%	1.36 (0.94 - 1.99)	44 / 427	10.3%	1.42 (0.86 - 2.41)
ぬいぐるみ	なし	36 / 210	17.1%	1	19 / 210	9.0%	1
	あり	106 / 553	19.2%	1.12 (0.74 - 1.72)	50 / 553	9.0%	0.97 (0.56 - 1.73)
居間の掃除(掃除機)	2回/週以下	69 / 334	20.7%	1	39 / 234	16.7%	1
	3回/週以上	73 / 429	17.0%	0.78 (0.54 - 1.13)	30 / 429	7.0%	0.57 (0.35 - 0.95)
寝室の掃除(掃除機)	2回/週以下	80 / 420	19.0%	1	46 / 420	11.0%	1
	3回/週以上	62 / 343	18.1%	0.93 (0.64 - 1.34)	23 / 343	6.7%	0.58 (0.34 - 0.97)
カーテンの洗濯	なし	32 / 144	22.2%	1	17 / 144	11.8%	1
	あり	110 / 619	17.8%	0.78 (0.50 - 1.24)	52 / 619	8.4%	0.73 (0.41 - 1.35)
窓を開ける時間	6時間/日未満	89 / 477	18.7%	1	43 / 477	9.0%	1
	6時間/日以上	53 / 286	18.5%	0.97 (0.66 - 1.42)	26 / 286	9.1%	1.00 (0.59 - 1.67)
ペット(屋内のみ)							
小鳥	なし	142 / 749	19.0%	1	69 / 749	9.2%	1
	あり	0 / 14	0.0%	NC (-)	0 / 14	0.0%	NC (-)
猫	なし	139 / 733	19.0%	1	69 / 733	9.4%	1
	あり	3 / 30	10.0%	0.45 (0.11 - 1.31)	0 / 30	0.0%	NC (-)
犬	なし	138 / 733	18.8%	1	65 / 733	8.9%	1
	あり	4 / 30	13.3%	0.67 (0.20 - 1.76)	4 / 30	13.3%	1.68 (0.48 - 4.54)
ハムスター	なし	140 / 749	18.7%	1	67 / 749	8.9%	1
	あり	2 / 14	14.3%	0.84 (0.13 - 3.18)	2 / 14	14.3%	1.72 (0.26 - 6.64)
その他	なし	136 / 719	18.9%	1	67 / 719	9.3%	1
	あり	6 / 44	13.6%	0.68 (0.26 - 1.54)	2 / 44	4.5%	0.46 (0.07 - 1.56)
カビ							
居間	なし	135 / 716	18.9%	1	66 / 716	9.2%	1
	あり	7 / 47	14.9%	0.75 (0.30 - 1.62)	3 / 47	6.4%	0.68 (0.16 - 1.94)
風呂	なし	35 / 192	18.2%	1	19 / 192	9.9%	1
	あり	107 / 571	18.7%	1.04 (0.69 - 1.61)	50 / 571	8.8%	0.92 (0.53 - 1.64)
台所	なし	103 / 601	17.1%	1	48 / 601	8.0%	1
	あり	39 / 162	24.1%	1.55 (1.01 - 2.35)	21 / 162	13.0%	1.73 (0.98 - 2.96)
押入	なし	138 / 718	19.2%	1	67 / 718	9.3%	1
	あり	4 / 45	8.9%	0.41 (0.12 - 1.03)	2 / 45	4.4%	0.45 (0.07 - 1.50)
排気筒のない暖房器具							
使用しない	使用しない	39 / 205	19.0%	1	18 / 205	8.8%	1
	使用する	103 / 558	18.5%	0.96 (0.64 - 1.45)	51 / 558	9.1%	1.06 (0.61 - 1.91)
通常使う調理器具							
都市ガス	なし	23 / 118	19.5%	1	11 / 118	9.3%	1
	あり	119 / 645	18.4%	0.97 (0.60 - 1.64)	58 / 645	9.0%	1.03 (0.54 - 2.13)
プロパンガス	なし	127 / 676	18.8%	1	59 / 676	8.7%	1
	あり	15 / 87	17.2%	0.86 (0.46 - 1.53)	10 / 87	11.5%	1.30 (0.60 - 2.56)
IH(電磁)クッキングヒーター	なし	129 / 721	17.9%	1	65 / 721	9.0%	1
	あり	13 / 42	31.0%	1.99 (0.97 - 3.88)	4 / 42	9.5%	1.05 (0.31 - 2.74)
ガス炊飯器	なし	132 / 708	18.6%	1	64 / 708	9.0%	1
	あり	10 / 55	18.2%	0.96 (0.44 - 1.88)	5 / 55	9.1%	1.07 (0.36 - 2.58)
電気炊飯器	なし	17 / 86	19.8%	1	8 / 86	9.3%	1
	あり	125 / 677	18.5%	0.91 (0.52 - 1.65)	61 / 677	9.0%	0.88 (0.43 - 2.07)
カセットコンロ	なし	133 / 723	18.4%	1	66 / 723	9.1%	1
	あり	9 / 40	22.5%	1.25 (0.55 - 2.61)	3 / 40	7.5%	0.85 (0.20 - 2.47)

ガス瞬間湯沸器	なし	75 / 457	16.4%	1	40 / 457	8.8%	1
	あり	67 / 306	21.9%	1.46 (1.01 - 2.11)	29 / 306	9.5%	1.10 (0.66 - 1.81)
換気扇	なし	17 / 94	18.1%	1	8 / 94	8.5%	1
(燃焼ガス発生器具使用時)	あり	125 / 669	18.7%	1.11 (0.64 - 2.01)	61 / 669	9.1%	1.18 (0.57 - 2.77)
肉親のアレルギー疾患(母親)							
母親が喘息	なし	138 / 748	18.4%	1	67 / 748	9.0%	1
	あり	4 / 15	26.7%	1.47 (0.40 - 4.39)	2 / 15	13.3%	1.59 (0.24 - 6.01)
父親が喘息	なし	141 / 748	18.9%	1	69 / 748	9.2%	1
	あり	1 / 15	6.7%	0.31 (0.02 - 1.54)	0 / 15	0.0%	NC (-)
兄弟・姉妹が喘息	なし	126 / 683	18.4%	1	59 / 683	8.6%	1
	あり	16 / 80	20.0%	1.10 (0.60 - 1.93)	10 / 80	12.5%	1.53 (0.71 - 3.01)
母親がアトピー性皮膚炎	なし	141 / 761	18.5%	1	68 / 761	8.9%	1
	あり	1 / 2	50.0%	4.11 (0.16 - #####)	1 / 2	50.0%	7.64 (0.30 - #####)
父親がアトピー性皮膚炎	なし	139 / 754	18.4%	1	68 / 754	9.0%	1
	あり	3 / 9	33.3%	2.25 (0.47 - 8.69)	1 / 9	11.1%	1.23 (0.07 - 6.98)
兄弟・姉妹がアトピー性皮膚炎	なし	111 / 643	17.3%	1	50 / 643	7.8%	1
	あり	31 / 120	25.8%	1.68 (1.05 - 2.64)	19 / 120	15.8%	2.18 (1.21 - 3.81)
母親がアレルギー性鼻炎	なし	121 / 629	19.2%	1	60 / 629	9.5%	1
	あり	21 / 134	15.7%	0.78 (0.46 - 1.27)	9 / 134	6.7%	0.64 (0.29 - 1.27)
父親がアレルギー性鼻炎	なし	129 / 702	18.4%	1	61 / 702	8.7%	1
	あり	13 / 61	21.3%	1.14 (0.58 - 2.13)	8 / 61	13.1%	1.49 (0.62 - 3.15)
兄弟・姉妹がアレルギー性鼻炎	なし	83 / 507	16.4%	1	40 / 507	7.9%	1
	あり	59 / 256	23.0%	1.55 (1.06 - 2.25)	29 / 256	11.3%	1.54 (0.92 - 2.54)
母親がその他のアレルギー	なし	141 / 751	18.8%	1	69 / 751	9.2%	1
	あり	1 / 12	8.3%	0.42 (0.02 - 2.22)	0 / 12	0.0%	NC (-)
父親がその他のアレルギー	なし	137 / 747	18.3%	1	69 / 747	9.2%	1
	あり	5 / 16	31.3%	2.02 (0.63 - 5.71)	0 / 16	0.0%	NC (-)
兄弟・姉妹がその他のアレルギー	なし	128 / 693	18.5%	1	61 / 693	8.8%	1
	あり	14 / 70	20.0%	1.13 (0.59 - 2.05)	8 / 70	11.4%	1.40 (0.59 - 2.91)
薬剤の服用							
鉄剤の服用	ない	94 / 538	17.5%	1	48 / 538	8.9%	1
	以前ある	34 / 179	19.0%	1.15 (0.73 - 1.76)	14 / 179	7.8%	0.91 (0.47 - 1.65)
	治療中	14 / 45	31.1%	2.06 (1.02 - 3.98)	7 / 45	15.6%	1.93 (0.75 - 4.41)
経口避妊薬の服用	なし	131 / 722	18.1%	1	66 / 722	9.1%	1
	あり	11 / 41	26.8%	1.68 (0.78 - 3.36)	3 / 41	7.3%	0.86 (0.20 - 2.47)
痛み止め(1日/月以上)	なし	96 / 513	18.7%	1	44 / 513	8.6%	1
	あり	46 / 250	18.4%	0.94 (0.63 - 1.39)	25 / 250	10.0%	1.15 (0.68 - 1.93)
既往歴(母親)							
膀胱炎	なし	101 / 590	17.1%	1	50 / 590	8.5%	1
	あり	41 / 173	23.7%	1.51 (0.99 - 2.28)	19 / 173	11.0%	1.39 (0.78 - 2.40)
急性虫垂炎手術	なし	127 / 699	18.2%	1	63 / 699	9.0%	1
	あり	15 / 64	23.4%	1.36 (0.72 - 2.47)	6 / 64	9.4%	1.10 (0.41 - 2.49)
扁桃腺手術	なし	135 / 737	18.3%	1	67 / 737	9.1%	1
	あり	7 / 26	26.9%	1.59 (0.61 - 3.71)	2 / 26	7.7%	0.87 (0.14 - 3.05)
風邪	1回以下/1年	67 / 366	18.3%	1	35 / 366	9.6%	1
	2回以上/1年	75 / 397	18.9%	1.04 (0.72 - 1.50)	34 / 397	8.6%	0.91 (0.55 - 1.50)
気管支喘息	なし	126 / 683	18.4%	1	59 / 683	8.6%	1
	あり	16 / 80	20.0%	1.10 (0.60 - 1.93)	10 / 80	12.5%	1.53 (0.71 - 3.01)
アトピー性皮膚炎	なし	111 / 643	17.3%	1	50 / 643	7.8%	1
	あり	31 / 120	25.8%	1.68 (1.05 - 2.64)	19 / 120	15.8%	2.18 (1.21 - 3.81)
アレルギー性鼻炎(花粉症も含む)	なし	83 / 507	16.4%	1	40 / 507	7.9%	1
	あり	59 / 256	23.0%	1.55 (1.06 - 2.25)	29 / 256	11.3%	1.54 (0.92 - 2.54)
その他のアレルギー(食物アレルギーなど)	なし	128 / 693	18.5%	1	61 / 693	8.8%	1
	あり	14 / 70	20.0%	1.13 (0.59 - 2.05)	8 / 70	11.4%	1.40 (0.59 - 2.91)
歯牙喪失	なし	108 / 576	18.8%	1	47 / 576	8.2%	1
	あり	34 / 187	18.2%	0.97 (0.62 - 1.47)	22 / 187	11.8%	1.64 (0.94 - 2.80)
既往歴(父親)							
気管支喘息	なし	130 / 699	18.6%	1	59 / 699	8.4%	1
	あり	12 / 64	18.8%	0.94 (0.47 - 1.77)	10 / 64	15.6%	1.90 (0.87 - 3.81)
アトピー性皮膚炎	なし	118 / 691	17.1%	1	61 / 691	8.8%	1
	あり	24 / 72	33.3%	2.36 (1.37 - 3.99)	8 / 72	11.1%	1.29 (0.55 - 2.68)
アレルギー性鼻炎(花粉症も含む)	なし	113 / 620	18.2%	1	58 / 620	9.4%	1
	あり	29 / 143	20.3%	1.13 (0.71 - 1.77)	11 / 143	7.7%	0.78 (0.38 - 1.48)
その他のアレルギー(食物アレルギーなど)	なし	133 / 734	18.1%	1	64 / 734	8.7%	1
	あり	9 / 29	31.0%	2.01 (0.85 - 4.41)	5 / 29	17.2%	2.19 (0.72 - 5.57)

年収・在学期間・居住地								
年収	600万円未満	95 / 524	18.1%	1		46 / 524	8.8%	1
	600万円以上	47 / 239	19.7%	1.12 (0.74 - 1.66)		23 / 239	9.6%	1.22 (0.70 - 2.09)
在学期間	21歳未満	94 / 541	17.4%	1		48 / 541	8.9%	1
	21歳以上	48 / 222	21.6%	1.36 (0.92 - 2.01)		21 / 222	9.5%	1.10 (0.63 - 1.86)
夫の在学期間	21歳未満	78 / 416	18.8%	1		37 / 416	8.9%	1
	21歳以上	64 / 347	18.4%	1.00 (0.69 - 1.44)		32 / 347	9.2%	1.09 (0.66 - 1.80)
最も長く居住した市町村	市	114 / 640	17.8%	1		58 / 640	9.1%	1
	町	18 / 85	21.2%	1.17 (0.65 - 2.01)		3 / 85	3.5%	0.33 (0.08 - 0.92)
	村	3 / 5	60.0%	7.69 (1.23 - 60.28)		2 / 5	40.0%	5.73 (0.73 - 36.26)
IgE								
血清総IgE値	<170IU/ml	88 / 554	15.9%	1		42 / 554	7.6%	1
	>170IU/ml	54 / 209	25.8%	1.90 (1.29 - 2.80)		27 / 209	12.9%	1.83 (1.09 - 3.05)
ダニ								
リビングダニ	—	62 / 384	16.1%	1		30 / 384	7.8%	1
	±	39 / 217	18.0%	1.18 (0.76 - 1.84)		21 / 217	9.7%	1.34 (0.74 - 2.41)
	+	28 / 119	23.5%	1.60 (0.96 - 2.64)		14 / 119	11.8%	1.61 (0.80 - 3.11)
	++	13 / 43	30.2%	2.34 (1.12 - 4.68)		4 / 43	9.3%	1.31 (0.37 - 3.56)
寝室ふとんダニ	—	59 / 343	17.2%	1		31 / 343	9.0%	1
	±	38 / 224	17.0%	0.99 (0.63 - 1.55)		13 / 224	5.8%	0.65 (0.32 - 1.24)
	+	31 / 148	20.9%	1.24 (0.75 - 2.01)		20 / 148	13.5%	1.64 (0.88 - 2.98)
	++	14 / 48	29.2%	2.00 (0.98 - 3.91)		5 / 48	10.4%	1.16 (0.38 - 2.92)
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	119 / 624	19.1%	1		59 / 624	9.5%	1
	40ppb以上	23 / 139	16.5%	0.84 (0.50 - 1.35)		10 / 139	7.2%	0.76 (0.36 - 1.48)
二酸化窒素暴露	30ppb未満	95 / 446	21.3%	1		43 / 446	9.6%	1
	30ppb以上	47 / 317	14.8%	0.65 (0.44 - 0.95)		26 / 317	8.2%	0.87 (0.51 - 1.44)
妊娠中の要因								
母親の喫煙	なし	128 / 666	19.2%	1		61 / 666	9.2%	1
	あり	14 / 97	14.4%	0.67 (0.35 - 1.19)		8 / 97	8.2%	0.85 (0.36 - 1.75)
母親の鉄剤による治療	なし	72 / 380	18.9%	1		33 / 380	8.7%	1
	あり	70 / 383	18.3%	0.97 (0.67 - 1.40)		36 / 383	9.4%	1.09 (0.66 - 1.80)
妊娠中の異常	なし	124 / 697	17.8%	1		60 / 697	8.6%	1
	あり	18 / 66	27.3%	1.70 (0.93 - 2.99)		9 / 66	13.6%	1.71 (0.75 - 3.51)
出生時の要因								
出生時の体重	2500g以上	133 / 719	18.5%	1		65 / 719	9.0%	1
	2500g未満	9 / 44	20.5%	1.18 (0.52 - 2.42)		4 / 44	9.1%	1.09 (0.32 - 2.85)
既往歴								
産後うつ病	なし	24 / 107	22.4%	1		12 / 107	11.2%	1
	あり	118 / 656	18.0%	1.30 (0.78 - 2.11)		57 / 656	8.7%	1.34 (0.66 - 2.51)
家族構成								
核家族	なし	13 / 91	14.3%	1		6 / 91	6.6%	1
	あり	129 / 672	19.2%	1.46 (0.81 - 2.82)		63 / 672	9.4%	1.47 (0.66 - 3.90)
年上の兄弟	なし	61 / 381	16.0%	1		37 / 381	9.7%	1
	あり	81 / 382	21.2%	1.47 (1.01 - 2.15)		32 / 382	8.4%	0.92 (0.55 - 1.54)
受動喫煙								
4ヶ月時	なし	104 / 572	18.2%	1		49 / 572	8.6%	1
	あり	38 / 191	19.9%	1.10 (0.72 - 1.66)		20 / 191	10.5%	1.21 (0.68 - 2.07)
子供の寝具								
羽毛	なし	118 / 605	19.5%	1		62 / 605	10.2%	1
	あり	24 / 158	15.2%	0.73 (0.44 - 1.16)		7 / 158	4.4%	0.40 (0.16 - 0.83)
羊毛	なし	125 / 692	18.1%	1		63 / 692	9.1%	1
	あり	17 / 71	23.9%	1.37 (0.75 - 2.40)		6 / 71	8.5%	0.89 (0.33 - 1.99)
綿	なし	59 / 300	19.7%	1		24 / 300	8.0%	1
	あり	83 / 463	17.9%	0.92 (0.63 - 1.33)		45 / 463	9.7%	1.24 (0.74 - 2.11)
化学繊維わた	なし	89 / 483	18.4%	1		42 / 483	8.7%	1
	あり	53 / 280	18.9%	1.05 (0.71 - 1.52)		27 / 280	9.6%	1.14 (0.68 - 1.89)
ウレタンフォーム	なし	132 / 685	19.3%	1		61 / 685	8.9%	1
	あり	10 / 78	12.8%	0.64 (0.30 - 1.23)		8 / 78	10.3%	1.34 (0.57 - 2.83)
絹	なし	142 / 762	18.6%	1		69 / 762	9.1%	1
	あり	0 / 1	0.0%	NC (-)		0 / 1	0.0%	NC (-)

高密度繊維ダニ防止カバー	なし	141 / 758	18.6%	1		69 / 758	9.1%	1	
	あり	1 / 5	20.0%	1.38 (0.07 - 9.67)		0 / 5	0.0%	NC (-)	
子供の寝室									
カーペットの使用	なし	105 / 577	18.2%	1		51 / 577	8.8%	1	
	あり	37 / 186	19.9%	1.11 (0.72 - 1.68)		18 / 186	9.7%	1.06 (0.59 - 1.84)	
ぬいぐるみ	なし	76 / 414	18.4%	1		37 / 414	8.9%	1	
	あり	66 / 349	18.9%	1.03 (0.71 - 1.49)		32 / 349	9.2%	0.98 (0.59 - 1.62)	
ソファ	なし	113 / 612	18.5%	1		53 / 612	8.7%	1	
	あり	29 / 151	19.2%	1.04 (0.65 - 1.63)		16 / 151	10.6%	1.24 (0.67 - 2.20)	
掃除機	2回/週以下	51 / 287	17.8%	1		27 / 287	9.4%	1	
	3回/週以上	91 / 476	19.1%	1.08 (0.74 - 1.58)		42 / 476	8.8%	0.93 (0.56 - 1.56)	
カーテンの洗濯	なし	58 / 281	20.6%	1		24 / 281	8.5%	1	
	あり	84 / 482	17.4%	0.83 (0.57 - 1.20)		45 / 482	9.3%	1.11 (0.67 - 1.90)	
子供の入浴									
毎日	なし	9 / 43	20.9%	1		5 / 43	11.6%	1	
	あり	133 / 720	18.5%	0.80 (0.39 - 1.82)		64 / 720	8.9%	0.67 (0.27 - 2.00)	

注意1: 母親の年齢(28歳以下、29-31歳、32歳以上)、子の性別で補正。

妊婦の栄養と1歳6ヶ月時のアレルギー疾患との関連に関する前向きコホート研究
—大阪母子保健研究—

分担研究者 横山 徹爾 国立保健医療科学院技術評価部研究動向分析室長

研究要旨

乳幼児のアレルギー性疾患の発症に関与する要因を明らかにするために、大阪地域における妊婦を対象としたコホート研究において、妊娠期間中の食品・栄養素摂取状況と、1歳6ヶ月時前後における児のアレルギー疾患（アトピー性皮膚炎および喘鳴・喘息）の発症率との関連を検討した。妥当性の確認されている自記式食事歴法質問票(DHQ)を用いて、妊娠中の母親の食品・栄養素摂取状況を把握し、さらに、1歳6ヶ月時点における追跡調査によって、児のアレルギー疾患の有無を把握した。これらの調査が完了した763組の母子を対象として、食品・栄養素摂取状況とアレルギー疾患との関連を分析した。妊娠期間中のn-3系脂肪酸摂取量が多いほど1歳6ヶ月時における児のアトピー性皮膚炎（医師による診断）と喘鳴(ISAAC)が低い有意な関連があった。また、n-6/n-3比が大きい母の児で喘鳴(ISAAC)のリスクが高かった。他にもいくつかの栄養素との関連が認められた。妊娠期間中の脂肪酸摂取量等の食習慣と、1歳6ヶ月時における児のアレルギー疾患との関連が示唆された。

研究協力者

齋藤 京子

(独)国立健康・栄養研究所 国際産学連携センター流動研究員

A. 研究目的

近年、乳幼児のアレルギー疾患は急激に増加している。その発症には遺伝的要因の関与が重要であることは過去の報告より間違いのないと思われるが、そのみでは近年のアレルギー疾患の増加を説明できず、出生前後の環境要因の影響を調べることは、発症要因を究明するうえで重要な課題であると考えられる。本研究では、妊娠期間中の母親の食品・栄養素摂取状況と、生後1歳6ヶ月時における児のアレルギー疾患（アトピー性皮膚炎および喘鳴・喘息）発症との関連を、前向きコホート研究によって明らかにする。

B. 研究方法

大阪地域における妊婦を対象としたコホート研究（詳細は別報告参照）において、妥当性の確認されている自記式食事歴法質問票(DHQ)を用いて、妊娠中の母親の食品・栄養素摂取状況を把握した。その後、出生1歳6ヶ月時点における追跡調査（アンケート調査）

によって、児のアレルギー疾患（アトピー性皮膚炎及び喘鳴・喘息）の有無を把握した。アトピー性皮膚炎は①ISAACの質問項目に該当する場合と、②医師による診断の場合の2通り、③喘鳴はISAACの質問項目に該当する場合、④喘息は医師により診断された場合とし、これら4種類の定義のそれぞれについて、母の妊娠中の食品・栄養素摂取状況との関連を分析した。解析対象はこれらの調査が完了した763組の母子である。統計解析では、食品群摂取量と栄養素摂取量を残差法によってエネルギー調整したうえで、年齢、季節およびその他の交絡要因で調整した多重ロジスティック回帰によってオッズ比・信頼区間を推定し、トレンド検定と一般関連検定（トレンドでない場合も含めた関連の検定）を行った。

C. 研究結果

1歳6ヶ月時点において、①ISAAC質問項目によるアトピー性皮膚炎が認められた児は142名(18.6%)、②医師にアトピー性皮膚炎と診断された児は69名(9.0%)、③ISAAC質問項目による喘鳴ありの児は169名(22.1%)、④医師に喘息と診断された児は33名(4.3%)であった。

妊娠中の食品・栄養素摂取状況と児のアト

ピー性皮膚炎および喘鳴・喘息リスクの主な解析結果を表1と表2に示す。多変量調整2のオッズ比（総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢、妊娠週数、喫煙、収入、学歴、BMI、調査前1ヶ月の食事の変化、児の性別、子どもの人数、家族構成、出産後食事制限、仕事、低出生体重で調整）に基づいて、結果の要点を以下に述べる。

①アトピー性皮膚炎 (ISAAC)

栄養素で有意なトレンドが認められたのはコレステロール、食品群では卵類で、いずれも摂取量が多いほどリスクが低いという逆相関であった。

②アトピー性皮膚炎 (医師による診断)

n-3系脂肪酸摂取量の第1四分位を基準とした第2～4四分位の多変量調整オッズ比(95%信頼区間)は、0.96 (0.49-1.89), 0.65 (0.31-1.35), 0.46 (0.22-0.99)で、有意な逆相関のトレンドが認められた (トレンド $P=0.026$)。n-6/n-3比が大きいほどオッズ比は大きかったが有意ではなかった (トレンド $P=0.21$)。亜鉛摂取量が最も多い四分位でオッズ比は有意に大きかった 2.11 (1.01-4.39)。食品群では乳類摂取量が多いほどオッズ比は有意に大きかった (トレンド $P=0.033$)。

③喘鳴 (ISAAC)

総脂質、脂肪エネルギー比、総脂肪酸、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、n-3系脂肪酸の摂取量が多いほどオッズ比が小さい有意なトレンドがあった。n-6/n-3比の最大四分位のオッズ比は 1.78 (1.08-2.94)で第1四分位と比べて有意に大きかった。カルシウムとリンは摂取量最大群でリスクが有意に低く、糖質摂取量とは正相関、亜鉛とは有意な逆相関だった。食品群では穀類と種実類と正相関、植物性油脂類とは逆相関であった。

④喘息 (医師による診断)

栄養素ではたんぱく質、カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンB2、カロテン、亜鉛摂取量、食品群では緑黄色野菜が多いほどオッズ比が大きい有意なトレンドがあった。

D. 考察

母親の妊娠中の食品・栄養素摂取状況と、児のアレルギー疾患発症との関連を前向きに追跡して検討したコホート研究は世界的にも乏しい。

過去の報告で脂肪酸摂取量、特に高 n-6・低 n-3系とアレルギー疾患発症との関連が指摘されているが、本研究でも n-3系脂肪酸摂取量が多いほどアトピー性皮膚炎(医師による診断)と喘鳴(ISAAC)のリスクが低い有意な関連が認められた。また、n-6/n-3比が最大の群では喘鳴(ISAAC)のリスクが有意に高く、アレルギー疾患発症への n-6・n-3系脂肪酸の関与を支持する結果であった。

喘鳴(ISAAC)と喘息(医師による診断)とでは結果がかなり異なっていたが、喘息(医師による診断)は33名と人数がかなり少なく、関連の認められた栄養素・食品群は正相関ばかりであることから、その解釈は慎重にする必要があるだろう。

昨年度報告した4ヶ月時における児のアトピー性皮膚炎(もしくは疑い)は、肉類摂取量が多いほどリスクが高かったが、今回の1歳6ヶ月時点の解析では明らかな関連は認められなかった。医師による診断がより確実な者に限定した(“もしくは疑い”は除いた)ことの影響と、また発症時期による違いがあるのかもしれない。

E. 結論

妊娠期間中の n-3系脂肪酸摂取量が多いほど1歳6ヶ月時における児のアトピー性皮膚炎(医師による診断)と喘鳴(ISAAC)が低い有意な関連があった。また、n-6/n-3比が大きい母の児で喘鳴(ISAAC)のリスクが高かった。これらの関連はいくつかの交絡要因(総エネルギー摂取量、調査の季節、年齢、妊娠週数、喫煙、収入、学歴、BMI、調査前1ヶ月の食事の変化、児の性別、子どもの人数、家族構成、出産後食事制限、仕事、低出生体重)で調整しても認められた。他にもいくつかの栄養素との関連が認められた。妊娠期間中の脂肪酸摂取量等の食習慣と、1歳6ヶ月時における児のアレルギー疾患との関連が示唆された。

F. 研究発表

齋藤京子, 横山徹爾, 三宅吉博, 佐々木敏, 田中景子, 大矢幸弘, 福島若葉, 大藤さとし, 廣田良夫. 妊娠時肉類及び脂肪酸摂取と乳児アトピー性皮膚炎疑いとの関連. 第56回日本アレルギー学会. 2006年11月4日.