

に限定して解析を行った場合、鳥の屋内飼育は年齢・地区を補正しても SLE 発症のリスクを有意に上昇させていた (オッズ比=2.58, 95%信頼区間:1.19, 5.61) が、喫煙・飲酒で追加補正するとリスクの上昇を示したものの、統計学的に有意ではなかった (オッズ比=1.91, 95%信頼区間:0.83, 4.38)。このオッズ比の値は全症例を用いた解析の結果 (オッズ比=1.98, 95%信頼区間:1.20, 3.27) とほぼ同様であり、鳥の屋内飼育が SLE 発症の有意なリスク要因である可能性は高い。多変量解析の場合、変数を多く投入すると統計学的パワーが低下するので、症例数が少ないために有意性が認められなかったと考えられるので、今後新規発生の症例を追加して解析を行い、今回の結果を確認する必要があると考えられた。

本研究の場合、症例は健康人であるが、九州地区では看護学生、老人ホーム職員と医療・福祉関係者であるので、一般人とは生活習慣が異なっている可能性も否定できないが、ペットの飼育は小児期も含めてのことであり、その影響は少ないのではないかと考えられる。選択バイアス対策として複数の対照群を用いる¹³⁾ ことを計画している。今後、属性が異なる対照を用いて症例対照研究を行い、今回の結果を確認する予定である。

ペットの屋内はアレルギー発症のリスクと考えられる¹⁴⁾ が、我々の症例対照研究¹⁵⁾ ではアレルギー (オッズ比=0.93, 95%信頼区間:0.47, 1.85)、蕁麻疹 (オッズ比=1.20, 95%信頼区間:0.64, 2.25)、喘息 (オッズ比=0.39, 95%信頼区間:0.12, 1.83)、アトピー性皮膚炎喘息 (オッズ比=0.58, 95%信頼区間:0.26, 1.27) は SLE 発症と意味のある関係を示さず、SLE 発症にアレルギーの関与は少ないと考えられるので、ペットからヒトの感染が SLE 発症に関連している可能性が考えられた。

結 語

今回の研究の結果から、鳥を屋内で飼うことが SLE 発症のリスクを上昇させる可能性が示唆された。本研究ではその理由を明らかにすることはできないが、レトロウイルス、EB ウイルス等のウイルス感染や細菌感染は SLE 発症のリスクを上昇させると考えられており^{1, 2, 3, 4)}、濃厚な接触による鳥からの感染がリスクを上昇させている可能性も否定できない。

文 献

1. 塩沢俊一. 全身性エリテマトーデス, Systemic Lupus Erythematosus (SLE). 膠原病学, 改定3版. 丸善株式会社, 東京, 2008, p321-356.
2. 宮坂信之, 藍沢茂雄. 自己免疫疾患, 全身性エリテマトーデス (SLE) systemic lupus erythematosus. (大野良之ほか編) 難病の最新

情報, 疫学から臨床・ケアまで. 南山堂, 東京, 2000, p92-96.

3. 永井正規. 難病とその他の疾患, SLE (全身性エリテマトーデス). (日本疫学会編) 疫学ハンドブック, 重要疾患の疫学と予防. 南江堂, 東京, 1998, p260-262.
4. Mongvey AB, Hess EV. The role of environment in systemic lupus erythematosus and associated disorders. In: Wallace DJ, Hahn BH (eds), Dubois' Lupus Erythematosus, 6th edn. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2002, p33-64.
5. 丸山総一. ペット動物, イヌ, ネコ, 鳥類などのペットに起因する人と動物の共通感染症. Pharma Medica 22(11): 49-54, 2004.
6. 渡邊一功, 池田啓浩, 福田友紀子. ペットからの感染症とその予防, 治療 87: 1296-1298, 2005.
7. Washio M, Horiuchi T, Kiyohara C, et al. Smoking, drinking, sleeping habits, and other lifestyle factors and the risk of systemic lupus erythematosus in Japanese females: findings from the KYSS study. Mod Rheumatol 16: 143-150, 2006.
8. Ozawa M, Washio M, Kiyohara C. Factors related to starting and continuing smoking among senior high school boys in Fukuoka, Japan. Asian Pacific J Cancer Prev 9: 239-246, 2008.
9. Washio M, Kiyohara C, Oura A, et al. Smoking in youth: a review. In: Lapointe MM (eds), Adolescent Smoking and Health Research. Nova Science Publishers, New York, 2008, p191-205.
10. 佐々木 敏. 交絡因子. (田中平三ほか編) はじめて学やさしい疫学, 疫学への招待. 南江堂, 東京, 2002, p71-74.
11. Nagai M, Hirohata T, Matsumoto Y, et al. A case control study of female systemic lupus erythematosus in Japan. Eur J Public Health 3: 172-176, 1993.
12. 永武 毅. トリからうつるペット病. 治療 86(10): 2735-2737, 2004.
13. 鷲尾昌一. 症例対照研究 (後ろ向き研究). (田中平三ほか編) はじめて学やさしい疫学, 疫学への招待. 南江堂, 東京, 2002, p48-56.
14. Fukao T, Fukutomi O, Hirayama K, et al. Questionnaire-based study on the relationship between pet-keeping and allergic disease in young children in Japan. Allergology International 54: 521-526, 2005.
15. 鷲尾昌一, 清原千香子, 堀内孝彦, 他. 全身性

エリテマトーデスの発症の関連要因：Kyushu Sapporo SLE (KYSS) study. 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業、特定疾患の疫学に関する研究（主任研究者 永井正規）、平成 18 年度総括・分担研究報告書、p152-158、2007.

健康危険情報

なし

研究発表

論文発表 なし

学会発表

1. Washio M, Kyushu Sapporo SLE (KYSS) Study Group.
Risk factors for systemic lupus erythematosus in Japanese females.
The 13th Congress for the Asia Pacific League of Associations for Rheumatology.
September 23-27, 2008, Yokohama.
2. 鷺尾昌一.
全身性エリテマトーデスの症例対照研究：KYSS (Kyushu Sapporo SLE) study.
第 105 回日本内科学会講演会.

平成 20 年 4 月 11 日-13 日、東京.

KYSS Study Group (Kyushu Sapporo SLE study group)の構成員は以下のとおりである。

鷺尾昌一（聖マリア学院大学）、清原千香子、堀内孝彦、塚本 浩、原田実根、赤司浩一（九州大学大学院）、浅見豊子、佛淵孝夫、牛山 理、多田芳史、長澤浩平（佐賀大学）、児玉寛子、井手三郎（聖マリア学院大学）小橋 元（放射線総合医学研究所）、岡本和士（愛知県立看護大学）、阪本尚正（兵庫医科大学）、横山徹爾（国立保健医療科学院）、佐々木 敏（東京大学大学院）、三宅吉博（福岡大学）、大浦麻絵、鈴木 拓、森満、高橋裕樹、山本元久、篠原恭久（札幌医科大学）、阿部 敬（市立釧路総合病院）、田中久人（田中病院）、野上憲彦（若楠療育園）、廣田良夫（大阪市立大学大学院）、稲葉 裕（平成 11～16 年度主任研究者；順天堂大学、実践女子大学）、永井正規（平成 17～20 年度主任研究者・研究代表者：埼玉医科大学）

知的財産の出願登録状況

特許取得 なし
実用新案 なし
その他 なし

表1. SLE患者と対照との基本属性、喫煙・飲酒状況の比較

	SLE患者 (n=109)	対照 (n=634)	p-値
年齢(歳)	32.5 ± 12.5	36.0 ± 14.1	p<0.01
女性	109(100%)	634(100%)	ns
九州地区	78(71.6%)	445(70.2%)	ns
喫煙	45(41.7%)a	150(23.7%)b	P<0.01
飲酒	30(27.8%)a	126(19.9%)c	P=0.06

an=108, bn=632, cn=633

表2. SLE患者と対照とのペットの飼育状況の比較

	SLE患者 (n=109)	対照 (n=634)	p-値
ペット			
犬	58(53.2%)	342(53.9%)	ns
犬(室内)	19(17.4%)	85(13.4%)	ns
猫	29(26.6%)	189(29.8%)	ns
猫(室内)	24(22.0%)	156(24.6%)	ns
鳥	36(33.0%)	159(25.1%)	p=0.08
鳥(室内)	30(27.5%)	94(14.8%)	p<0.01
金魚	28(25.7%)	205(32.3%)	ns
金魚(室内)	21(19.3%)	165(26.0%)	ns
その他	19(17.4%)	90(14.2%)	ns
その他(室内)	11(10.1%)	40(6.3%)	ns

表3. ペットの飼育とSLE発症のリスク

	粗オッズ比 (95%信頼区間)	年齢・地区 補正オッズ比 (95%信頼区間)	年齢・地区・喫煙・飲酒 補正オッズ比 (95%信頼区間)
犬	0.97(0.65, 1.46)	0.89(0.59, 1.35)	0.83(0.54, 1.26)
犬(室内)	1.36(0.79, 2.35)	1.11(0.64, 1.95)	1.02(0.57, 1.81)
猫	0.85(0.54, 1.35)	0.95(0.59, 1.53)	0.95(0.58, 1.54)
猫(室内)	0.87(0.53, 1.41)	0.97(0.58, 1.61)	0.93(0.55, 1.55)
鳥	1.47(0.95, 2.28)	1.51(0.97, 2.35)	1.42(0.90, 2.24)
鳥(室内)	2.18(1.36, 3.50)	2.25(1.38, 3.66)	1.98(1.20, 3.27)
金魚	0.72(0.46, 1.15)	0.64(0.40, 1.00)	0.61(0.38, 0.98)
金魚(室内)	0.68(0.41, 1.13)	0.59(0.35, 0.99)	0.54(0.32, 0.92)
その他	1.28(0.74, 2.20)	1.11(0.64, 1.92)	1.12(0.64, 1.96)
その他(室内)	1.67(0.83, 3.36)	1.29(0.63, 2.63)	1.26(0.61, 2.59)

全身性エリテマトーデスの発症関連環境要因 ：系統的レビュー

三宅 吉博、田中 景子（福岡大学医学部・公衆衛生学）

研究要旨

全身性エリテマトーデス（SLE）は慢性炎症性の自己免疫疾患である。SLEの発症には遺伝的要因の関わりが示唆されるが、遺伝的要因のみではSLE発症を説明できず、環境要因の役割が注目される。今回我々は、各種環境要因とSLEとの関連に関する疫学研究を対象にレビューを実施した。PubMedを活用し、最新のものから過去15年までさかのぼって、合計32編の原著論文を収集した。環境要因として、身長や体重といった身体状態、喫煙や飲酒等の生活習慣、既往歴、家族歴、アレルギー、服薬状況など、様々な要因について検討されていた。しかしながら、統計学的に有意な関連を示した要因は少なく、関連がみられないと報告された要因が多かった。喫煙や飲酒については比較的多くの論文で検討されており、喫煙との間には正の関連、飲酒との間には負の関連を報告した論文が多かった。閉経後のホルモン投与がSLEの発症リスクを高めていると報告している論文が多かった。また、SLEの家族歴はリスクを高めているようである。今回検討した論文の多くは欧米人を対象とした研究で、日本人を対象とした研究は少なかった。欧米人を対象とした研究結果がそのまま日本人にも当てはまるかは定かではない。日本人のSLE発症の環境要因を検討するためには、今後、日本人におけるエビデンスの蓄積が重要になるであろう。

A. 研究目的

全身性エリテマトーデス（systemic lupus erythematosus：SLE）は、多臓器病変を特徴とする代表的な全身性自己免疫疾患（膠原病）であり、慢性に経過する。約5万人の特定疾患医療費受給者数を数え、患者数は約10万人と推定される。妊娠可能年齢の女性に好発し（性比1：9～10）、皮膚、関節、心、腎、漿膜、神経、血管など全身臓器を障害し、多彩な臨床症候を呈する。SLEでは、自己抗体、なかでも抗核抗体が高頻度にみられる。発症過程では、免疫寛容の破綻に伴う自己反応性T細胞の活性化が関与し、活性化されたB細胞から自己抗体が過剰に産生される。自己抗体は免疫複合体を形成して組織に沈着し、補体を活性化して組織障害を引き起こして多臓器障害をもたらされる（Ⅲ型アレルギー）¹⁾。

本研究では、疫学研究のうち、SLEのり

スク要因を調べた前向きコホート研究あるいは症例対照研究を系統的網羅的に収集し、SLE発症と関連する環境要因に関するエビデンスをまとめた。

B. 研究方法

現在（2008年7月9日時点）から過去15年までさかのぼって、英語学術誌に掲載された原著論文をPubMedを用いて、系統的に収集した。

検索式としては、「sle AND risk AND (cohort OR case-control OR cross-sectional) NOT polymorphism」を用いた。その結果、461編の論文が抽出された。このうち、レビュー論文と英語以外の言語で執筆された論文を除外した。論文のタイトルと抄録内容を吟味し、コホート研究あるいは症例対照研究であることが明らかで、環境要因とSLEの発症を検討した原著論文を22編抽

出した²⁻²³⁾。遺伝要因および血液データ要因とSLEとの関連を調べた論文は除外した。さらにこれらの22編の論文の引用文献を調べて、該当の論文10編²⁴⁻³³⁾を追加し、合計32編について検討した。

各論文から抽出した内容は、調査した国、対象者数、性別、年齢の情報である。さらに、その論文で検討されている環境要因とSLEの発症との関連についてまとめた。

具体的には、補正後の相対危険あるいはオッズ比と95%信頼区間を検討した。必要がある場合、傾向性P値を検討した。傾向性P値は0.05未満を有意とした。各要因とSLEの発症との関連性の判定としては、相対危険(オッズ比)もしくは傾向性P値が統計学的に有意に正の関連を認めた場合、有意にリスクを高めると解釈し、↑と表記した。また、相対危険(オッズ比)もしくは傾向性P値が統計学的に有意な負の関連を認めた場合、有意にリスクを下げると解釈し、↓と表記した。さらに、相対危険(オッズ比)および傾向性P値ともに統計学的に有意と認めなかった場合、関連は認められないと解釈し、-と表記した。

C. 研究結果

環境要因を身体状態、生活習慣、既往歴、家族歴、アレルギー反応、免疫反応、薬剤、女性特有要因、その他に大きく分類しその結果を表に示す。

身体状態との関連結果を表1に示す。身体状態として、身長、体重、ブローカー指数、体質などについて検討されていた。身長体重について調べている論文は2編あったが、関連は認められず、ブローカー指数について調べている1編の論文ではブローカー指数=1のときに正の関連が認められた。また、体質について調べた論文では日焼けや冷え性によって有意にリスクを高めることが報告されていた。

生活習慣との関連結果を表2に示す。生活習慣として、喫煙、飲酒、食習慣、運動習慣、睡眠、排便について検討されていた。喫煙について調べた論文は7編あり、7編中2編で正の関連が認められた。飲酒について調べた論文は7編あり、そのうち2編で負の関連、つまり有意にリスクを下げるものが報告さ

れていた。食習慣との関連を調べた論文は3編あり、1編で正の関連を、また、1編で負の関連が認められた。睡眠について調べた論文は2編、排便については1編あったがSLEとの関連は認められなかった。

既往歴との関連結果を表3に示す。既往歴について調べた論文は7編あり、5編で正の関連、3編で負の関連が認められた。手術経験、輸血経験との関連についての論文は1編あり、正の関連が報告されている。

家族歴との関連結果を表4に示す。家族歴との関連を調べた論文は3編あった。3編すべてでSLEの家族歴が有意にリスクを高めることが報告されている。

アレルギー反応との関連結果を表5に示す。アレルギー反応について調べた論文は6編あり、3編でサルファ剤アレルギーなどが有意にリスクを高めることが認められた。

免疫反応との関連結果を表6に示す。免疫反応との関連を調べた論文では、3編すべてで抗HSV-1抗体がリスクを高めることが認められ、抗体の存在がSLE発症と関連する可能性があることが報告されている。

薬剤との関連結果を表7に示す。薬剤として、化学物質曝露や薬剤服用歴、毛髪用薬剤について検討されていた。化学物質曝露についての論文は2編あり、正の関連があった。毛髪用薬剤について調べた論文は6編あり、2編で有意にリスクを高め、1編で負の関連が認められた。薬剤服用歴についての論文は1編あり、鎮痛剤に正の関連が認められた。

女性に關係する要因との関連結果を表8に示す。女性特有の要因として、月経、結婚、妊娠、出産、更年期などについて検討されていた。月経についての論文は3編あり、論文3編中2編で正の関連が認められた。経口避妊薬については、論文3編中1編で正の関連が認められた。閉経後のホルモン投与について調べた論文は2編あり、有意にリスクを高めることが報告されている。

最後にその他の要因との関連結果を表9に示す。精神的な要因について調べた論文は3編あったが、SLEとの関連は認められなかった。職業や労働に關係した要因は4編あり、そのうち医療系や農業などを含んだ職業要因で正の関連が認められ、有意にリスクを高めることが報告された。

D. 考察

SLEは多因子性の疾患であり、遺伝的な体質の上に何らかの環境要因が作用することによって発症すると考えられる。従って、発症のリスクとなる環境要因を見いだすことは非常に意義深い。しかしながら、これまでSLEのリスク要因を検討した疫学研究は少なく、各疫学研究で調べられた曝露要因の多くは、他の疾患でリスク要因として指摘されたものである。現時点において、SLE発症との関連で調べられた曝露要因を網羅的に収集し、リスクを高めたのか、予防的であったのか、或いは関連が無かったのかどうかを要約することは、今後、新たな疫学研究を企画・実施する際に、どのような曝露情報を収集すべきか、さらには新規のリスク要因を探索する上で重要な手がかりとなる。

今回、症例対照研究及びコホート研究によって検討されたSLEの環境要因に関する論文32編を収集し、検討した。しかし、その中で統計学的に有意な関連を示したものは一部で、関連がみられないと報告された要因も多かった。

身体状態においては日焼けや冷え性など個人的な体質との関連が認められ、日焼けする機会が多く黒くなりやすい体質、冷え性であると発症リスクを高める可能性があると言える。しかし身長や体重はSLE発症と関連がないようである。

生活習慣においては、喫煙や飲酒、食習慣について多く取り上げられていた。今回の論文のみでは判断できないが、喫煙はリスクを高め、飲酒はリスクを下げる可能性があるかもしれない。つまり、適度な飲酒はSLEを予防するかもしれない。食習慣では、食品によって正と負の両方の関連が認められ、肉類摂取はリスクを高め、牛乳摂取はリスクを下げるとされている。

既往歴においては、ウイルスや細菌による感染症、手術や輸血経験の有無との関連について多く検討されている。ヘルペスウイルス感染後は発症のリスクを高め、水痘やアレルギー性鼻炎は発症リスクを下げるという報告があり、また、手術経験や輸血経験があると発症リスクが高まる可能性も示唆されている。

家族歴においては、病気によって正の関連と負の関連両方が認められた。発症リスクを下げるものはほとんどみられなかったが、病気によっては家族歴がSLEの発症リスクに関連する可能性があると言えるであろう。特に、SLEの家族歴は発症リスクを高めると報告されていた。

今回アレルギー反応などの免疫応答について調べている論文も多く、SLEの発症に関連があると思われる。サルファ剤アレルギーや抗HSV-1抗体、抗EBV抗体ありの場合、発症リスクを高めるかもしれない。

薬剤については、特に毛髪用薬剤との関連を調べた論文が多く、染料やパーマ液などがSLEの発症リスクに関連することが疑われている。

また、女性特有の要因では閉経後のホルモン投与がSLEの発症リスクを高めていると報告しているものが多い。男性に比べ女性のSLE発症率が高い理由に何らかの影響を与えていると推測できる。

その他の要因としては、様々な要因が検討されていたが、特に医療系や農業系など何らかの曝露を受ける職業において発症リスクが高まると報告されており、職業上の曝露が発症に影響があるのかもしれない。

今回32編の論文を検討した。この中にはSLE発症リスクとの関連がある可能性が比較的高い要因、関連がある可能性が比較的低い要因、全く関連しないと思われる要因が含まれていたが、この論文のほとんどが欧米人を対象に行われた研究をもとに報告されたもので、この結果が日本人にも当てはまるかは定かではない。また、文献の数からも今回の結果だけでは明確な結論は得ることはできない。日本人のSLE発症の環境要因を検討するためには、今後の日本人におけるエビデンスの蓄積が重要になるであろう。

E. 結論

環境要因とSLEとの関連に関する疫学研究の結果は一致していない。また、多くの疫学研究は欧米で実施されており、日本人におけるエビデンスは非常に少ない。今後、日本人におけるエビデンスを蓄積していくことが必要である。

参考文献

- 1) 田中良哉. 診断と治療の実際 全身性エリテマトーデス. 日本内科学会雑誌. 2007; 96: 39-44.
- 2) Costenbader KH, Feskanich D, Stampfer MJ, Karlson EW: Reproductive and menopausal factors and risk of systemic lupus erythematosus in women. *Arthritis Rheum* 56: 1251-1262, 2007.
- 3) Finckh A, Cooper GS, Chibnik LB, Costenbader KH, Watts J, Pankey H, Fraser PA, Karlson EW: Occupational silica and solvent exposures and risk of systemic lupus erythematosus in urban women. *Arthritis Rheum* 54: 3648-3654, 2006.
- 4) Washio M, Horiuchi T, Kiyohara C, Kodama H, Tada Y, Asami T, Takahashi H, Kobashi G, Abe T, Tanaka H, Nogami N, Harada M, Tsukamoto H, Ide S, Nagasawa K, Ushiyama O, Hotokebuchi T, Okamoto K, Sakamoto N, Sasaki S, Miyake Y, Yokoyama T, Mori M, Oura A, Sinomura Y, Suzuki H, Yamamoto M, Inaba Y, Nagai M: Smoking, drinking, sleeping habits, and other lifestyle factors and the risk of systemic lupus erythematosus in Japanese females: findings from the KYSS study. *Mod Rheumatol* 16: 143-150, 2006.
- 5) Coleman LA, Naleway AL, Davis ME, Greenlee RT, Wilson D, McCarty DJ: Birth weight and systemic lupus erythematosus. *Lupus* 14: 526-528, 2005.
- 6) Cooper GS, Parks CG, Treadwell EL, St Clair EW, Gilkeson GS, Dooley MA: Occupational risk factors for the development of systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol* 31: 1928-1933, 2004.
- 7) Sawalha AH, Schmid WR, Binder SR, Bacino DK, Harley JB: Association between systemic lupus erythematosus and *Helicobacter pylori* seronegativity. *J Rheumatol* 31: 1546-1550, 2004.
- 8) Pope JE, Krizova A, Ouimet JM, Goodwin JL, Lankin M: Close association of herpes zoster reactivation and systemic lupus erythematosus (SLE) diagnosis: case-control study of patients with SLE or noninflammatory musculoskeletal disorders. *J Rheumatol* 31: 274-279, 2004.
- 9) Formica MK, Palmer JR, Rosenberg L, McAlindon TE: Smoking, alcohol consumption, and risk of systemic lupus erythematosus in the Black Women's Health Study. *J Rheumatol* 30: 1222-1226, 2003.
- 10) Cooper GS, Dooley MA, Treadwell EL, St Clair EW, Gilkeson GS: Risk factors for development of systemic lupus erythematosus: allergies, infections, and family history. *J Clin Epidemiol* 55: 982-989, 2002.
- 11) Parks CG, Cooper GS, Nylander-French LA, Sanderson WT, Dement JM, Cohen PL, Dooley MA, Treadwell EL, St Clair EW, Gilkeson GS, Hoppin JA, Savitz DA: Occupational exposure to crystalline silica and risk of systemic lupus erythematosus: a population-based, case-control study in the southeastern United States. *Arthritis Rheum* 46: 1840-1850, 2002.
- 12) Cooper GS, Dooley MA, Treadwell EL, St Clair EW, Gilkeson GS: Hormonal and reproductive risk factors for development of systemic lupus erythematosus: results of a population-based, case-control study. *Arthritis Rheum* 46: 1830-1839, 2002.
- 13) Bengtsson AA, Rylander L, Hagmar L, Nived O, Sturfelt G: Risk factors for developing systemic lupus erythematosus: a case-control study in southern Sweden. *Rheumatology* 41: 563-571, 2002.
- 14) Cooper GS, Dooley MA, Treadwell EL, St Clair EW, Gilkeson GS: Smoking and use of hair treatments in relation to risk of developing systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol* 28: 2653-2656, 2001.
- 15) Ghaussy NO, Sibbitt WL Jr, Qualls CR: Cigarette smoking, alcohol consumption, and the risk of systemic lupus erythematosus: a case-control study. *J Rheumatol* 28: 2449-2453, 2001.

- 16) Hardy CJ, Palmer BP, Muir KR, Powell RJ: Systemic lupus erythematosus (SLE) and hair treatment: a large community based case-control study. *Lupus* 8: 541-544, 1999.
- 17) Hardy CJ, Palmer BP, Muir KR, Sutton AJ, Powell RJ: Smoking history, alcohol consumption, and systemic lupus erythematosus: a case-control study. *Ann Rheum Dis* 57: 451-455, 1998.
- 18) Meier CR, Sturkenboom MC, Cohen AS, Jick H: Postmenopausal estrogen replacement therapy and the risk of developing systemic lupus erythematosus or discoid lupus. *J Rheumatol* 25: 1515-1519, 1998.
- 19) Sanchez-Guerrero J, Karlson EW, Liang MH, Hunter DJ, Speizer FE, Colditz GA: Past use of oral contraceptives and the risk of developing systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 40: 804-808, 1997.
- 20) Sánchez-Guerrero J, Karlson EW, Colditz GA, Hunter DJ, Speizer FE, Liang MH: Hair dye use and the risk of developing systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 39: 657-662, 1996.
- 21) Nagata C, Fujita S, Iwata H, Kurosawa Y, Kobayashi K, Kobayashi M, Motegi K, Omura T, Yamamoto M, Nose T, et al.: Systemic lupus erythematosus: a case-control epidemiologic study in Japan. *Int J Dermatol* 34: 333-337, 1995.
- 22) Strom BL, Reidenberg MM, Freundlich B, Schinnar R: Breast silicone implants and risk of systemic lupus erythematosus. *J Clin Epidemiol* 47: 1211-1214, 1994.
- 23) Minami Y, Sasaki T, Komatsu S, Nishikori M, Fukao A, Yoshinaga K, Hisamichi S: Female systemic lupus erythematosus in Miyagi Prefecture, Japan: a case-control study of dietary and reproductive factors. *Tohoku J Exp Med* 169: 245-252, 1993.
- 24) James JA, Neas BR, Moser KL, Hall T, Bruner GR, Sestak AL, Harley JB: Systemic lupus erythematosus in adults is associated with previous Epstein-Barr virus exposure. *Arthritis Rheum* 44: 1122-1126, 2001.
- 25) Morton S, Palmer B, Muir K, Powell RJ: IgE and non-IgE mediated allergic disorders in systemic lupus erythematosus. *Ann Rheum Dis* 57: 660-663, 1998.
- 26) James JA, Kaufman KM, Farris AD, Taylor-Albert E, Lehman TJ, Harley JB: An increased prevalence of Epstein-Barr virus infection in young patients suggests a possible etiology for systemic lupus erythematosus. *J Clin Invest* 100: 3019-3026, 1997.
- 27) Rider JR, Ollier WE, Lock RJ, Brookes ST, Pamphilon DH: Human cytomegalovirus infection and systemic lupus erythematosus. *Clin Exp Rheumatol* 15: 405-409, 1997.
- 28) Sánchez-Guerrero J, Liang MH, Karlson EW, Hunter DJ, Colditz GA: Postmenopausal estrogen therapy and the risk for developing systemic lupus erythematosus. *Ann Intern Med* 122: 430-433, 1995.
- 29) Strom BL, Reidenberg MM, West S, Snyder ES, Freundlich B, Stolley PD: Shingles, allergies, family medical history, oral contraceptives, and other potential risk factors for systemic lupus erythematosus. *Am J Epidemiol* 140: 632-642, 1994.
- 30) Reidenberg MM, Drayer DE, Lorenzo B, Strom BL, West SL, Snyder ES, Freundlich B, Stolley PD: Acetylation phenotypes and environmental chemical exposure of people with idiopathic systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 36: 971-973, 1993.
- 31) Nagai M, Hirohata T, Matsumoto Y, Hashimoto H, Kondo M, Ozawa K, Mori M, Hashimoto T, Nakagawa H, Omura T, Mori M, Tojo T, Yanagawa H: A case control study of female systemic lupus erythematosus in Japan. *Eur J Public Health* 3: 172-176, 1993.
- 32) Petri M, Allbritton J: Antibiotic allergy in systemic lupus erythematosus: a

case-control study. J Rheumatol 19:
265-269, 1992.

33) Petri M, Allbritton J: Hair product use in
systemic lupus erythematosus. A
case-control study. Arthritis Rheum 35:
625-629, 1992.

F. 研究発表

なし。

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表1 身体状況との関連

文献番号	年	国	研究デザイン	研究対象者			要因	頻度/カテゴリー オッズ比 95%信頼区間			傾向性P値	関連
				人数	性別	年齢(歳)						
5	2005	アメリカ	症例対照研究	症例23	男5 女18	1928~ 1997に出 生	出生時体重	1.00 (0.99-1.001) * 1.00g増加毎に				—
				対照115	男25 女90		出生時身長	0.76 (0.49-1.17) * 1.00cm増加毎				—
13	2002	スウェーデン	症例対照研究	症例85 対照205	女 女		BMI値	≤ 20.6 1	> 20.6-22.9 1.40 (0.70-2.90)	> 22.9 1.60 (0.80-3.20)		—
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59	ブローカー指数 ≥1	無 1	有 0.85 (0.42-1.70)			—
							身長 ≥160cm	無 1	有 1.93 (0.77-4.84)		—	
							体重 ≥55kg	無 1	有 0.75 (0.38-1.47)		—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B145人	女	10-59	ブローカー指数 ≥1	無 1	有 2.06 (1.14-3.75)		< 0.05	↑
							身長 ≥160cm	無 1	有 1.08 (0.62-1.89)		—	
							体重 ≥55kg	無 1	有 1.56 (0.92-2.58)		—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A75	女	10-59	ブローカー指数 ≥1	無 1	有 1.15 (0.44-3.03)		—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A83	女	10-59	ブローカー指数 ≥1	無 1	有 —		—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59	思春期の不眠	無 1	有 1.47 (0.73-2.96)			—
							思春期の食欲減退	無 1	有 1.95 (0.87-4.32)		—	
							思春期の関節痛	無 1	有 1.77 (0.84-3.73)		—	
							思春期の不眠	無 1	有 0.86 (0.50-1.48)		—	
31	1993	日本	症例対照研究	対照B145	女	10-59	思春期の食欲減退	無 1	有 0.71 (0.40-1.27)			—
							思春期の関節痛	無 1	有 0.71 (0.40-1.27)		—	
							思春期の不眠	無 1	有 1.29 (0.66-2.55)		< 0.05	↑
							思春期の食欲減退	無 1	有 1.73 (1.07-2.80)		—	
13	2002	スウェーデン	症例対照研究	症例85 対照205	女 女		日焼けのタイプ	日焼け後赤くなる人 1	2.90 (1.60-5.10)	日焼け後黒くなる人		↑
							20歳以下での日焼けの有無	無 1	非日焼け 1	1回以上の日焼け 2.20 (1.20-4.10)		↑
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59	日焼けに対する感受性	無 1	有 1.87 (1.02-3.41)		< 0.05	↑
							しもやけ傾向	無 1	有 1.94 (0.99-3.82)		—	
							冷え性	無 1	有 2.59 (1.29-5.21)		< 0.01	↑
							手足の薄毛	無 1	有 1.64 (0.71-3.82)		—	
							頭の薄毛	無 1	有 1.26 (0.45-3.52)		—	
							明るい皮膚	無 1	有 1.21 (0.66-2.55)		—	
							日焼けに対する感受性	無 1	有 1.73 (1.07-2.80)		< 0.05	↑
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照B145	女	10-59	しもやけ傾向	無 1	有 1.38 (0.89-2.15)		—	
							冷たい足	無 1	有 1.67 (1.00-2.76)		< 0.05	↑
							手足の薄毛	無 1	有 1.29 (0.69-2.44)		—	
							手足の薄毛	無 1	有 1.29 (0.69-2.44)		—	

						頭の薄毛	無 1	有 1.33 (0.56-3.16)	—	
						白い皮膚	無 1	有 1.08 (0.69-1.70)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A75	女	10-59	日焼けに対する感受性	無 1	有 2.62 (1.15-6.01)	↑
						冷え性	無 1	有 2.6 (1.12-6.01)	↑	
						食物性じんま疹	無 1	有 1.72 (0.40-7.36)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A83	女	10-59	日焼けに対する感受性	無 1	有 2.69 (1.27-5.69)	↑
						冷え性	無 1	有 2.61 (1.21-5.64)	↑	
						食物性じんま疹	無 1	有 —	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B112	女	10-59	日焼けに対する感受性	無 1	有 2.37 (1.26-4.49)	↑
						冷え性	無 1	有 1.67 (0.86-3.22)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B126	女	10-59	日焼けに対する感受性	無 1	有 2.13 (1.20-3.77)	↑
						冷え性	無 1	有 —	—	

表2 生活習慣との関連

文献 番号	年	国	研究デザイン	研究対象者			要因	頻度/カテゴリー オッズ比 95%信頼区間				傾向性 P値	関連		
				人数	性別	年齢(歳)		無	有(過去)	有(現在)	有(週1-3日)			有(週4日)	
4	2006	日本(九州)	症例対照研究	症例78	女	10-69	喫煙	無	有(過去)	有(現在)				—	
							1	1.85	1.97						
				対照329		30 (平均)	飲酒	無	有(週1-3日)	有(週4日)					↑
							1	1.29	4.49						
9	2003	アメリカ	コホート研究	53924 発症67	女	< 60	喫煙歴	無	有	有(現在)				—	
							1	1.6	1.97						
				喫煙開始年齢	無	≥ 19歳	< 19歳							—	
					1	1.4	1.9								
喫煙継続期間	無	< 10	≥ 10							—					
	1	2.3	1.5												
バック年	無	< 10	≥ 10							—					
	1	1.9	1.6												
子供時代の間接的喫煙	無	有	有(非喫煙者)							—					
	1	0.9	0.7												
飲酒歴	無	有	有(非喫煙者)							—					
	1	1.0	0.7												
喫煙継続期間	無	有(過去)	有(現在)							—					
	1	0.9	1.1												
飲酒開始年齢	無	≥ 20歳	< 20歳							—					
	1	1.3	0.6												
喫煙継続期間	無	< 10	≥ 10							—					
	1	1.3	0.8												
現在飲酒者の週間飲酒量	無	< 1	1-6	≥ 7						—					
	1	0.5	1.3	0.8											
		(単位/週)	1	0.5	1.3	0.8									
				(0.1-3.6)	(0.7-2.4)	(0.2-2.6)									
13	2002	スウェーデン	症例対照研究	症例85	女		アルコール	無	> 0-150g/月	> 150g/月				↓	
							1	0.70	0.40						
				対照205	女		喫煙(バック年)	無	> 0-10	> 10					—
							1	1.5	1.5						
喫煙(バック年)	無	> 0-10	> 10							—					
	1	1.5	1.5												
14	2001	アメリカ	症例対照研究	症例265	男女		喫煙歴	無	有(過去)	有(現在)				—	
							1	0.6	1.1						
				喫煙期間	1-5年	6-14年	15-24年	≥ 25年						—	
					0.5	0.8	0.7	1.5							
累積喫煙(バック年)	(0.2-1.0)	(0.5-1.4)	(0.4-1.4)	(0.8-2.4)						—					
	< 10	10-19.9	≥ 20	1											
		(0.4-1.1)	(0.6-2.0)	(0.6-1.8)											
15	2001	アメリカ	症例対照研究	症例125	男4	44 (平均)	喫煙	無	有(過去)	有(現在)				↑	
							1	3.62	6.69						
				対照125	男4	44 (平均)	飲酒	無	有(過去)	有(現在)					—
							1	1.22-10.70	2.59-17.28						
対照125	女4	44 (平均)	喫煙	無	有(過去)	有(現在)					—				
			1	1.22-10.70	2.59-17.28										
17	1998	イギリス	症例対照研究	症例150	男12	47 (平均)	喫煙歴	無	有(過去)	有(現在)				—	
							1	1.23	1.95						
				対照300	男24	47 (平均)	週間飲酒量 (単位/週)	0	1-2	3-5	6-10	≥ 11			↓
							1	0.73	0.41	0.47	0.3				
				(0.39-1.36)	(0.20-0.85)	(0.24-0.91)	(0.14-0.63)								
対照300	女276	47 (平均)	喫煙歴	無	有(過去)	有(現在)					—				
			1	1.23	1.95										
週間飲酒量 (単位/週)	0	1-2	3-5	6-10	≥ 11					↓					
	1	0.73	0.41	0.47	0.3										
				(0.39-1.36)	(0.20-0.85)	(0.24-0.91)	(0.14-0.63)								
21	1995	日本	症例対照研究	症例282	女		喫煙歴	無	有(過去)	有(現在)				—	
							1.00	2.31	1.07						
				対照292			飲酒歴	無	有(過去)	有(週1日)	有(毎日)				0.07
							1.00	4.46	0.52	4.46					
				(0.51-39.33)	(0.25-1.06)	(0.19-1.71)									
対照292	女		牛乳摂取	無	有(週1-2日)	有(週3-5日)	有(毎日)					< 0.001			
			1.00	0.80	0.44	0.45									
				(0.49-1.32)	(0.26-0.74)	(0.28-0.71)									
対照292	女		牛乳摂取	無	有(週1-2日)	有(週3-5日)	有(毎日)					< 0.001			
			1.00	0.80	0.44	0.45									
				(0.49-1.32)	(0.26-0.74)	(0.28-0.71)									
31	1993	日本	症例対照研究	症例151	女	10-59	飲酒	無	有					—	
							1	1.39							

31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59	飲酒	無 1	有 1.39 (0.64-3.01)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照B145	女	10-59	飲酒	無 1	有 0.61 (0.35-1.06)	—	
23	1993	日本	症例対照研究	症例52 対照104	女 女	10-54 10-54	肉摂取	≤ 週2回 1	週3-4回 1.13 (0.54-2.40)	≥ 週5回 3.36 (1.10-10.24)	↑
							魚摂取	≤ 週2回 1	週3-4回 0.62 (0.28-1.38)	≥ 週5回 0.97 (0.32-2.95)	—
							揚げ物摂取	≤ 週2回 1	週3-4回 1.1 (0.51-2.35)	≥ 週5回 1.2 (0.50-2.86)	—
							卵摂取	≤ 週2回 1	週3-4回 0.85 (0.37-1.95)	≥ 週5回 0.9 (0.40-2.04)	—
							牛乳・乳製品摂取	≤ 週2回 1	週3-4回 0.42 (0.15-1.20)	≥ 週5回 0.56 (0.26-1.25)	—
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B145人	女	10-59	外食	無 1	有 0.74 (0.39-1.38)	—	
							不規則な食事	無 1	有 1.22 (0.70-2.11)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例A86人	女	10-59	外食	無 1	有 1.11 (0.51-2.41)	—	
							不規則な食事	無 1	有 0.68 (0.34-1.39)	—	
4	2006	日本(九州)	症例対照研究	症例78 対照329	女	10-69 30 (平均)	1日30分以上の歩行	無 1	有 2.07 (1.14-3.76)	↑	
							週3日以上の運動	無 1	有 1.66 (0.94-2.91)	—	
4	2006	日本(北海道)		症例35 対照188	女	20-69 34 (平均)	1日30分以上の歩行	無 1	有 1.13 (0.46-2.79)	—	
							週3日以上の運動	無 1	有 1.82	—	
									(0.67-4.95)		
4	2006	日本(九州)	症例対照研究	症例78 対照329	女	10-69 30 (平均)	睡眠時間	< 7時間 1	≥ 7時間 1.01 (0.56-1.81)	—	
							規則正しい睡眠	無 1	有 1.61 (0.94-2.75)	—	
							充分な睡眠	無 1	有 0.45 (0.22-0.88)	—	
4	2006	日本(北海道)		症例35 対照188	女	20-69 34 (平均)	睡眠時間	< 7時間 1	≥ 7時間 0.58 (0.13-2.52)	—	
							規則正しい睡眠	無 1	有 1.34 (0.53-3.37)	—	
							充分な睡眠	無 1	有 1.43 (0.60-3.40)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例A86人	女	10-59	8時間以上の睡眠	無 1	有 0.84 (0.44-1.63)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B145人	女	10-59	8時間以上の睡眠	無 1	有 0.69 (0.43-1.11)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例A86人	女	10-59	1日1回以上の排便	無 1	有 0.95 (0.47-1.93)	—	
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B145人	女	10-59	1日1回以上の排便	無 1	有 0.83 (0.51-1.35)	—	

表3 既往歴との関連

文献 番号	年	国	研究デザイン	研究対象者			要因	頻度/カテゴリー オッズ比 95%信頼区間	傾向性 P値	関連
				人数	性別	年齢(歳)				
7	2004	アメリカ	症例対照研究	症例466	男(13.7%) 女(86.3%)	10-79 45.6 (平均)	ヘリコバクターピロリ	陰性 1	陽性 0.76 (0.59-0.99)	↓
				対照466	男(13.7%) 女(86.3%)	11-79 46.3 (平均)	麻疹ウイルス 風疹ウイルス 水痘ウイルス			— — —
8	2004	イギリス	症例対照研究	症例61	男4 女57	49 49 (平均)	一般感染(診断前)	無 1	有 2.98 有	— ↓
				対照173	男12 女161	57 57 (平均)	ツベルクリンテスト陽性 (診断前)	無 1	有 NC	— ↓
							開脚に外傷の経験(診断前)	無 1	有 0.49	— ↓
							いずれかの感染(診断 一年前)	無 1	有 1.68	— —
							嘔吐・下痢(診 断一年前)	無 1	有 0.8	— —
							耳の感染症(診断 一年前)	無 1	有 0.9	— —
							目の感染症(診断 一年前)	無 1	有 0.99	— —
							熱を伴う発疹(診断 一年前)	無 1	有 2.36	— —
							呼吸器系感染症(診断 一年前)	無 1	有 1.54	— —
							肺炎球菌咽喉頭感染 (診断一年前)	無 1	有 1.38	— —
							泌尿器系感染症(診 断一年前)	無 1	有 1.27	— —
							抗生剤使用(診断 一年前)	無 1	有 1.41	— —
							入院経験(診断 一年前)	無 1	有 1.42	— —
							旅行経験(診 断一年前)	無 1	有 0.68	— —
							耳の感染症(診断 前後)	無 1	有 1.02	— —
							目の感染症(診 断前後)	無 1	有 1.54	— —
							A,B,C肝炎ウイルス(診断 前後)	無 1	有 NC	— —
							帯状疱疹ウイルス感染 (診断前後)	無 1	有 2.98	↑ —
							術後感染(診断前後)	無 1	有 2.12	— —
							バルボウイルス感染(診 断前後)	無 1	有 NC	— —
							呼吸器感染症(診 断前後)	無 1	有 1.57	— —
							泌尿器感染症(診断 前後)	無 1	有 2.49	— —
							18歳以後ワクチン接種 (診断前後)	無 1	有 2.21	↑ —
10	2002	アメリカ	症例対照研究	症例265	男240 女25	15-81 39 (平均)	喘息	無 1	有 1.6 (0.9-2.7)	— —
				対照355	男321 女34	15-81	乾癬	無 1	有 1.8 (0.7-4.6)	— —
							アトピー性皮膚炎	無 1	有 1 (0.5-1.9)	— ↑
							帯状疱疹	無 1	有 2.5 (1.1-5.9)	↑ —
							単核症	無	有	—

							(0.6-2.8)	
					肝炎	無 1	有 1.5 (0.5-3.8)	—
					麻疹	無 1	有 1.3 (0.8-2.2)	—
					流行性耳下腺炎	無 1	有 1.0 (0.6-1.6)	—
					帯状ヘルペス	無 1	有 6.4 (1.4-28)	↑
					風疹ワクチン	無 1	有 1.0 (0.5-2.0)	—
					肝炎ワクチン	無 1	有 1.3 (0.5-3.2)	—
					麻疹ワクチン	無 1	有 1.3 (0.7-2.4)	—
					流行性耳下腺炎ワクチン	無 1	有 0.8 (0.4-1.5)	—
22	1994	アメリカ	症例対照研究	症例133 対照100	女			
						シリコン隆胸手術	無 1	有 NC NC
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59		
						麻疹	無 1	有 0.45 (0.19-1.06)
						水痘	無 1	有 0.44 (0.18-1.05)
						風疹	無 1	有 1.18 (0.59-2.37)
						ムンプス	無 1	有 0.76 (0.38-1.52)
						扁桃腺切除	無 1	有 1.08 (0.28-4.10)
						摘出	無 1	有 0.62 (0.05-7.00)
						頻繁な高熱	無 1	有 2.09 (0.75-5.88)
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照B145	女	10-59		
						麻疹	無 1	有 0.55 (0.30-1.02)
						水痘	無 1	有 0.61 (0.38-0.97)
						風疹	無 1	有 0.72 (0.44-1.20)
						ムンプス	無 1	有 0.8 (0.49-1.31)
						扁桃腺切除	無 1	有 1.44 (0.62-3.38)
						摘出	無 1	有 2 (0.18-22.06)
						頻繁な高熱	無 1	有 2.11 (0.96-4.67)
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B112	女	10-59		
						水痘	無 1	有 0.45 (0.24-0.83)
						アレルギー性鼻炎	無 1	有 0.41 (0.18-0.93)
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 症例B126	女	10-59		
						水痘	無 1	有 0.45 (0.26-0.79)
						アレルギー性鼻炎	無 1	有 0.42 (0.20-0.86)
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照A86	女	10-59		
						外傷による入院	無 1	有 1.53 (0.25-9.52)
						手術	無 1	有 2.66 (1.38-5.13)
						輸血	無 1	有 2.03 (0.74-5.58)
31	1993	日本	症例対照研究	症例151 対照B145	女	10-59		
						外傷による入院	無 1	有 0.5 (0.20-1.24)
						手術	無	有

							1	1.68 (1.02-2.76)	
						输血	無	有	↑
							1	2.75 (1.22-6.18)	
31	1993	日本	症例对照研究	症例151 对照A75	女	10-59	手術	無	↑
							1	2.30 (1.05-5.07)	
31	1993	日本	症例对照研究	症例151 对照A83	女	10-59	手術	無	↑
							1	2.61 (1.25-5.44)	
31	1993	日本	症例对照研究	症例151 症例B112	女	10-59	手術	無	—
							1	1.14 (0.57-2.27)	
						输血	無	有	—
							1	2.25 (0.78-6.49)	
31	1993	日本	症例对照研究	症例151 症例B126	女	10-59	手術	無	—
							1	有	—
						输血	無	有	—

表4 家族歴との関連

文献 番号	年	国	研究デザイン	研究対象者			要因	頻度/カテゴリー オッズ比 95%信頼区間		傾向性 P値	関連
				人数	性別	年齢(歳)					
13	2002	スウェーデン	症例対照研究	症例85 対照205	女 女		自己免疫病家族歴	無 1	有 1.70 (1.00-2.90)		↑
							糖尿病1型家族歴	無 1	有 1.90 (0.30-11.0)		—
							多発性硬化症家族歴	無 1	有 6.00 (1.20-31.0)		↑
							甲状腺腫家族歴	無 1	有 1.40 (0.70-2.70)		—
							炎症性腸疾患家族歴	無 1	有 2.30 (0.60-9.30)		—
							グルラン性膵炎家族歴	無 1	有 1.20 (0.10-11.0)		—
							乾癬の家族歴	無 1	有 1.00 (0.40-2.10)		—
							乾癬性関節炎家族歴	無 1	有 2.10 (0.50-9.70)		—
							関節リュウマチ家族歴	無 1	有 1.90 (0.90-3.80)		—
							SLEの家族歴	無 1	有 4.80 (1.20-19.0)		↑
							シェーグレン病家族歴	無 1	有 3.80 (0.70-22.0)		—
							全身性硬化症家族歴	無 1	有 2.80 (0.20-47.0)		—
							21	1995	日本	症例対照研究	症例282 対照292
膠原病家族歴	無 1.00	有 5.20 (1.08-24.95)		↑							
29	1994	アメリカ	症例対照研究	症例195 対照143	男21 女174 男17 女126		喘息家族歴	無 1	有 1.00 (0.4-2.4)		—
							アレルギー家族歴	無 1	有 NC		—
							変形性関節症家族歴	無 1	有 1.3 (0.6-2.6)		—
							関節リュウマチ家族歴	無 1	有 2.1 (0.9-4.6)		—
							非特異的関節炎家族歴	無 1	有 1.2 (0.7-1.9)		—
							炎症性腸疾患家族歴	無 1	有 0.3 (0.01-4.2)		—
							SLE家族歴	無 1	有 2.0 (0.6-0.7)		↑
							その他自己免疫病家族歴	無 1	有 7.0 (0.9-31.6)		—
							大腸炎・結腸炎家族歴	無 1	有 2.1 (0.9-4.6)		—
							糖尿病家族歴	無 1	有 0.8		—

てんかん家族歴	無 1	(0.4-1.4) 有 0.7	—
胃腸疾患家族歴	無 1	(0.6-5.8) 有 1.4	—
腎臓疾患家族歴	無 1	(0.4-5.5) 有 1.4	—
高血圧家族歴	無 1	(0.4-5.5) 有 0.9	—
神経疾患家族歴	無 1	(0.5-1.5) 有 1.0	—
乾癬家族歴	無 1	(0.07-13.8) 有 NC	—
甲状腺機能亢進症家族歴	無 1	有 2.0	—
その他甲状腺病家族歴	無 1	(0.8-5.1) 有 1.6	—
冠動脈疾患家族歴	無 1	(0.6-4.0) 有 0.9	—
末梢血管疾患家族歴	無 1	(0.3-2.7) 有 1.0	—
その他心血管疾患家族歴	無 1	(0.1-7.5) 有 1.3	—
その他病気家族歴	無 1	(0.7-2.4) 有 1.2	—
		(0.7-2.2)	

表5 アレルギーとの関連

文献 番号	年	国	研究デザイン	研究対象者			要因	強度/カテゴリ オッズ比 95%信頼区間		傾向性 P値	関連
				人数	性別	年齢(歳)					
10	2002	アメリカ	症例対照研究	症例265	男240	15-81	サルファ剤7144'	無	有	(1.5-5.3)	↑
					女25	39 (平均)		1	2.8		
				対照355	男321	15-81	ペニシリン7144'	無	有		↑
					女34		1	1.8			
							コデイン7144'	無	有		—
							1	1.8			
							その他の7144'	無	有		↑
							1	3.1			
							薬7144'	無	有		—
							1	0.9			
							食物7144'	無	有		—
							1	1.5			
							昆虫7144'	無	有		—
							1	1.1			
			動物7144'	無	有	—					
			1	0.8							
			花粉症	無	有	—					
			1	1.2							
			蕁麻疹	無	有	↑					
			1	1.8							
13	2002	スウェーデン	症例対照研究	症例65	女		喘息	無	有	(0.10-3.10)	—
				対照205	女		1	0.70			
25	1998	イギリス	症例対照研究	症例49	男(2%)	19.7-75.2	アレルギー喘息	無	有	(0.30-3.32)	—
					女(98%)	45.6 (平均)		1	1.00		
対照98	男(2%)	19.7-75.2	花粉症	無	有	—					
							女(98%)	45.4 (平均)		1	0.90
			アレルギー性鼻炎(花 粉除外)	無	有	—					
			1	1.38							
			花粉症とアレルギー性 鼻炎	無	有	—					
			1	1.00							
			アトピー性湿疹	無	有	—					
			1	1.00							
			昆虫アレルギー	無	有	—					
			1	0.50							
			皮膚アレルギー	無	有	—					
			1	1.16							
			食物アレルギー	無	有	—					
			1	2.00							
			食物アレルギーと不耐 症	無	有	—					
			1	1.34							
			薬物アレルギー	無	有	—					
			1	1.82							
			薬物反応	無	有	↑					
			1	4.27							