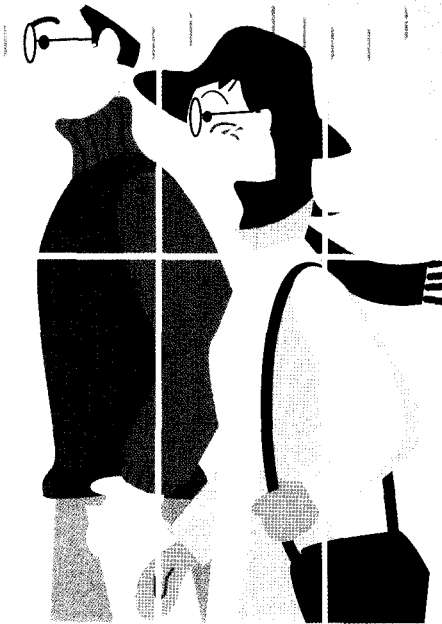


花粉症

的確な花粉症の 治療のために

大久保 公裕 (日本医科大学耳鼻咽喉科)

平成16年度厚生労働科学研究補助金 免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業より





的確な花粉症の治療のために

監 修 大久保 公裕(日本医科大学耳鼻咽喉科)

作成委員 岡本 美孝(千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)
増山 敬祐(山梨大学大学院医学工学総合研究部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)
藤枝 重治(福井大学医学部感覚運動医学講座耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)
岡野 光博(岡山大学大学院医歯学総合研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科学)
吉田 博一(獨協医科大学耳鼻咽喉科気管食道科学)
寺田 修久(千葉大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)
後藤 稔(日本医科大学付属千葉北総病院耳鼻咽喉科)

花粉症はどのように発症するのでしょうか？
アレルギー反応の起こり方 ①

花粉症の原因 ⑤

花粉症のメカニズム ⑥

花粉症の治療 ⑧

花粉症のセルフケア ⑫

花粉症はどのように発症するのでしょうか？

アレルギー反応の
起こり方

花粉が体内に入ってからすぐに起こる「即時相反応」と花粉がなくとも症状が起こる「遅発相反応」があります

花粉症って どんな病気なの？

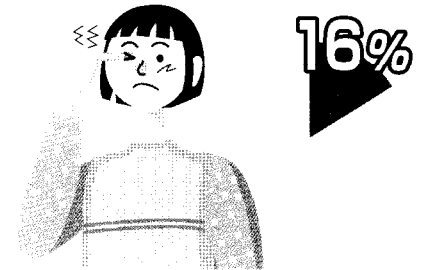
花粉症の種類や発症の状況は、各地方の植物の種類や花粉の数によって異なります。その患者さんの動向は花粉飛散とおおよそ一致します。最終的には花粉症の患者さんの実数について、まだなお検討の余地が残っていますが、厚生労働省の後援による全国調査により国民のおよそ16%と考えられています。

花粉症は、花粉によって生じるアレルギー疾患の総称であり、主にアレルギー性鼻炎とアレルギー性結膜炎が生じます。花粉が鼻に入ると、直後にくしゃみ、鼻

汁が生じ、少し遅れてから鼻づまりの「即時相(そくじそう)反応」が生じます。このときの鼻の粘膜は、かぜに近い赤い色の粘膜の腫脹を起こします。このため、初めて花粉症になったときには、検査をしなければ、かぜと間違える場合もあります。

目に花粉が入ると早くから目がかゆくなり、涙が流れ、目が充血してきます。症状が強いときは、鼻で吸収されなかったスギの抗原成分が鼻から喉へ流れ、喉のかゆみ、咳を生じます。また鼻づまりによる頭痛、鼻や喉の炎症反応による微熱、だるさなどの症状に悩まされます。

家の中にいるときなど、花粉がない状態でも症状はありますが、多くは花粉の繰り返しの吸入による鼻づまりの症状が主体です。これをアレルギー反応の「遅発相(ちはつそう)反応」と呼び、アレルギーの細胞から放出されるロイコトリエンなどの物質が神経や血管を刺激するために症状が現れます。鼻の粘膜の知覚神経が刺激されるとくしゃみが起こり、その反射で鼻汁が出ます。鼻づまりは、血管の拡張と血管からの水分の放出により鼻が腫れるために起こり、目のかゆみはヒスタミンなどが神経を刺激するために起こります。



アレルギー性鼻炎

アレルギー性結膜炎

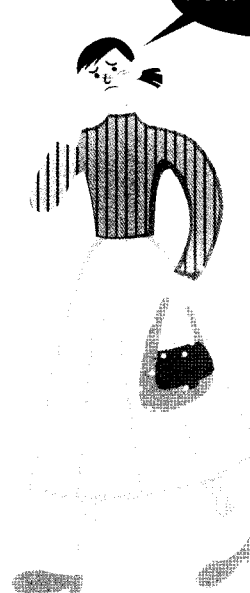




表1 アレルギー性鼻炎症状の重症度分類

程度および重症度	くしゃみ発作または鼻汁*					各症状の程度は以下とする						
	+++	++	+	+	-	種類	程度	+++	++	+	+	-
+++	最重症	最重症	最重症	最重症	最重症	くしゃみ発作 (1日の平均発作回数)	21回以上	20~11回	10~6回	5~1回	0	
++	最重症	重症	重症	重症	重症	鼻汁 (1日の平均擤鼻回数)	21回以上	20~11回	10~6回	5~1回	0	
鼻閉	+	最重症	重症	中等症	中等症	鼻閉	1日中完全に つまっている	鼻閉が非常に 強く、口呼吸 が1日のうち、 かなりの時間 あり	鼻閉が強く、 口呼吸が1日 のうち、ときど きあり	口呼吸はまっ たくないが鼻 閉あり	なし	
	+	最重症	重症	中等症	軽症							
	-	最重症	重症	中等症	軽症							
		くしゃみ・鼻汁型		鼻閉型		充全型						
						日常生活の支障度*	全くできない	手につかない ほど苦しい	(++)と(+) の間	あまり差し 支えない	支障なし	

*くしゃみか鼻漏の強いほうをとる
従来の分類では、重、中、軽症である。スギ花粉飛散の多いときは重症で律しきれない症状でも起こるので、最重症を入れてある。

*日常生活の支障度:仕事、勉学、家事、睡眠、外出などへの支障

クオリティオブライフ (QOL, quality of life) ってなんですか?

クオリティオブライフ(QOL)は、日本では「生活の質」と訳される言葉で、世界保健機関(WHO)は、「個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、あるいは基準や関心に関連した自分自身の人生の状況に関する認識」と難しく定義しています。これは、物の数量的に満たされた現代社会において、「量よりも質を高めた生活を目指すべきである」という気持ち¹を表しています。

当初、QOLという言葉は社会生活の向上のために医療以外の領域で用いられたのですが、近年では患者さんの声をくみ取るために、また治療の効果を評価する基準のひとつとして、医療の現場でも活用されるようになりました。

ところが、QOLを評価する基準は個人個人で異なっているので、その判断は一定ではありません。言い換えれば、10人いれば10通りのQOLの評価が存在するのです。ですから、QOLを高めるためにはどのようなすればよいのか、QOLが高い診療とはどのような診療を行えばよいのかを考えるには、綿密な調査が必要になります。現在は、これらの問題を解決する方法として「QOL質問票」を使用する方法が確立されています。



質問票は、数十の質問に回答することで、その人のQOLを数値化するためのものです。質問票は世界中で検討されていますが、大きく分けると「ある特定の病気にかかった患者さんについて知るための質問票」と、「特定の病気ではなく、その人の健康の状態を広く把握するための質問票」があります。

われわれは「花粉症の患者さんについて知るための質問票」を検討して、2003年に「日本アレルギー性鼻炎QOL標準調査票(JRQLQ No.1)」(表2)を作成しました。今後はこの調査票を用いて、花粉症をはじめとするアレルギー性鼻炎のQOLを客観的に評価して、よりよい医療を目指していこうという段階で、厚生労働省の研究班により調査が続けられています。現在までに、花粉症では具体的に日常生活がどのように障害を受けるかが判明してきています。

Q&A

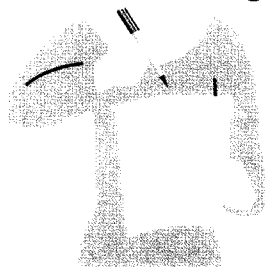


表2 あなたは花粉症? かんたん診断

日本アレルギー性鼻炎標準QOL調査票 (JRQLQ No.1)

アレルギー性鼻炎(花粉症を含む)患者さんへ

現在の医療では、体の病気を治すだけでなく、患者さんがよりよい生活ができるよう治療すべきという考えが広まっています。そこであなたの病気がどれ位生活を障害し、治療により改善されるか調査するものなので、ご協力下さい。これは診療上の規則に従い、あなたのプライバシーは固く守られます。

以下の問いは難しく考えると答えられないかも知れませんが、あなたの印象で答えてください。

I 最近1~2週間でもっともひどかった鼻・眼の症状の程度について✓印をそれぞれつけて下さい。

鼻・眼の症状	0 症状なし	1 軽い	2 やや重い	3 重い	4 非常に重い
水っぽさ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
くしゃみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
鼻つまり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
鼻のかゆみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
目のかゆみ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
涙目(なみだめ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

II Iの症状(鼻・眼)のために、同じく最近1~2週間でもっともひどかったQOL質問項目の程度について✓印をそれぞれつけて下さい。Iの症状(鼻・眼)と関係がないことがはっきりしている項目はなしの口に×印をして下さい。

QOL質問項目	0 なし	1 軽い	2 やや重い	3 重い	4 とても重い
1. 勉強・仕事・家事の支障(さしさわり)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 精神集中不良	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 思考力の低下(考えがまとまらない)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 新聞や読書の支障(不便)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 記憶力低下(ものおぼえが悪い)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. スポーツ、ピクニックなど特別生活の支障	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 外出の支障(控えがち)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 人とつきあいの支障(控えがち)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 他人と会話・電話の支障(さしさわり)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. まわりの人が気になる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III 総括的状态
最近1~2週間のあなたの状態(症状、生活や気持ちを含めて)全般を表わす顔の番号に○印をつけて下さい。

0 喜ばれ
1
2
3
4 泣きたい

記入もれはありませんか? 今一度みて下さい。ご協力ありがとうございました。

●これ以下は記入しないで下さい。

患者名 _____ 性別: 男・女
カルテID _____ 年齢 _____
施設名 _____ 担当医師 _____ 記入日: 平成 ____ 年 ____ 月 ____ 日
[病歴]: 季節性(抗原: _____) *治療(予防、薬物、免疫療法、手術)
通年性(抗原: _____) *治療(予防、薬物、免疫療法、手術)
非アレルギー(病名: _____) *治療(_____)

医師記入欄
QOLスコア: なし 0点、軽い 1点、中くらい 2点、重い 3点、非常に重い 4点
合計スコア _____
領域別スコア
① 1~5 日常生活 _____ 点
② 6~7 社会生活 _____ 点
③ 8~10 身体 _____ 点
④ 11 精神生活 _____ 点
⑤ 12, 13 身体 _____ 点
⑥ 14~17 精神生活 _____ 点

[備考]: 記入時の治療の詳細その他を記して下さい。
(採 無断複製・複写・転載・改変)

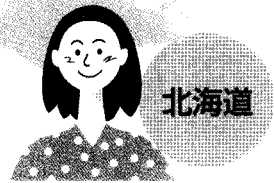
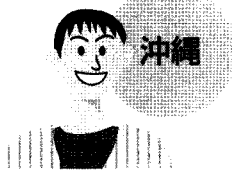


花粉症の約70%はスギ花粉症と推察されています。スギの花粉が多いのは地球の温暖化も関係します。

スギ花粉症は どうして多いの？

花粉症の約70%はスギ花粉症だと推察されます。これは日本の国土に占めるスギ林の面積が大きく、全国の森林の18%、国土の12%を占めているためでもあります。

北海道にはスギ花粉飛散は極めて少なく、沖縄にはスギが全く生息しません。関東・東海地方では、スギ花粉症の患者さんが多く見られます。ヒノキ科花粉による花粉症も見られますが、よりスギの人工林が多いのでスギ花粉が多く飛散します。山梨県では、ヒノキ科花粉が多く飛散することがあります。関西では、スギとヒノキ科の植林面積はほぼ等しいのですが、いまのところヒノキ科はまだ若い林が多いので、花粉飛散はスギのほうが多いといわれています。



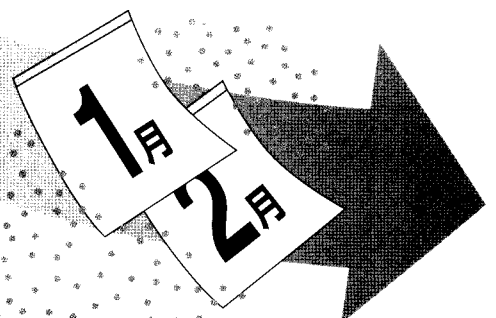
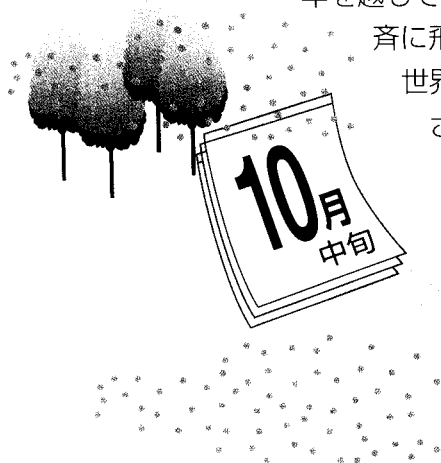
花粉はいつごろから 飛び始めるの？

スギの花粉は雄花の中で成長します。雄花は花粉が7月の初めごろから作られますが、このころに日照りが続き、雨が少ないと、雄花のもとである花芽がたくさんできます。

花芽は夏から初秋にかけて発育を続け、やがて雄花が完成します。そして、雄花の中に花粉が作られます。花粉が完成するのは10月中旬です。スギの成長の度合い、雄花の量から翌年のスギ花粉飛散予報がおおよそ決まります。また、この頃から少しずつ花粉が飛び始めることも知られてきています。

年を越して暖かくなり始めると、雄花は開花して花粉が一斉に飛び始めます。

世界的な温暖化の影響で、花粉飛散数も増加が予想されます。気象庁によるシミュレーションでは、関東のスギ林密度も増加する傾向にあります。



花粉症のメカニズム

“花粉は異物だぞ!”という情報が細胞へ送られてその花粉だけに反応する抗体が症状を起こすのです。

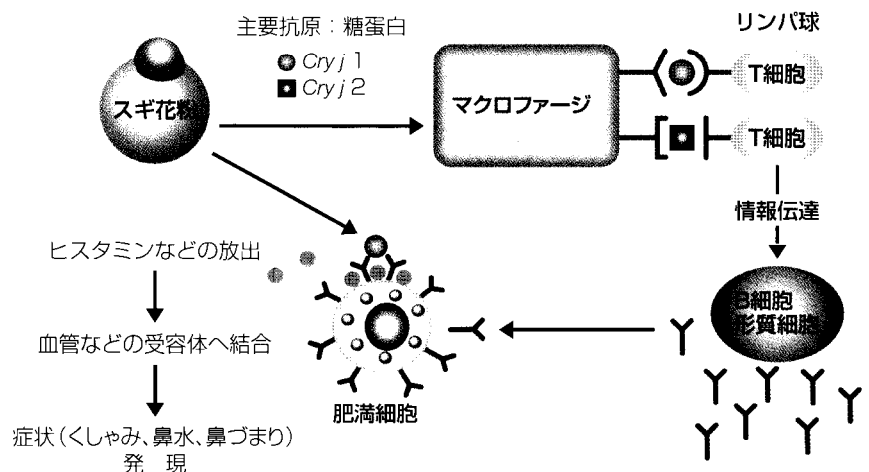
花粉が鼻から入ると
どのようにして
アレルギーが起きるの?

鼻の機能は呼吸する空気の加温、加湿、防塵です。空気を清浄化し、その空気を肺に送り込む役目を持っているため、粘膜の表面には線毛があり、花粉が鼻孔から入ると表面の粘液に花粉をくっつけます。表面についた花粉は鼻の粘膜にある線毛の働きにより、鼻の奥に運び出されます。運び出されなかった花粉がアレルギーの原因となる「抗原」と呼ばれるタンパク成分(Cry j 1、Cry j 2)を鼻の粘膜に浸透させていきます。

スギ花粉の抗原(Cry j 1、Cry j 2)が鼻の粘膜内に入ると、異物を認識する細胞(マクロファージ)と出会い、マクロファージが得た花粉抗原に対する情報がリンパ球のT細胞に送られます。さらに、T細胞は花粉抗原の情報を同じリンパ球のB細胞へ送り、花粉にぴったりと合う「抗体」(スギ特異的IgE抗体)が作られます(図2)。これがアレルギー反応の「感作」という最初の段階です。



図2 スギ花粉症の発症機序



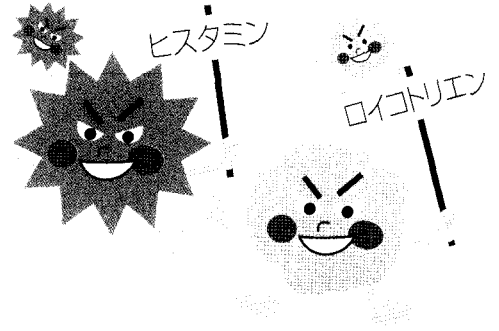
Cry j (クリジエイ) : 日本スギの学名Cryptomeria japonica (クリプトメリアジャポニカ)の略称



アレルギー性鼻炎の症状はなにが原因で引き起こされるの？

スギ花粉症では、スギ特異的IgE抗体がアレルギーの原因の細胞にくっついていて、このIgE抗体が抗原 (Cry j 1, Cry j 2) をつかまえてくっつき、細胞が活動を始めてヒスタミンやロイコトリエンというアレルギーの症状の原因となる物質を放出します。ほとんどこの2つの物質が、くしゃみや鼻汁、鼻づまりを生じさせるのです (図3)。

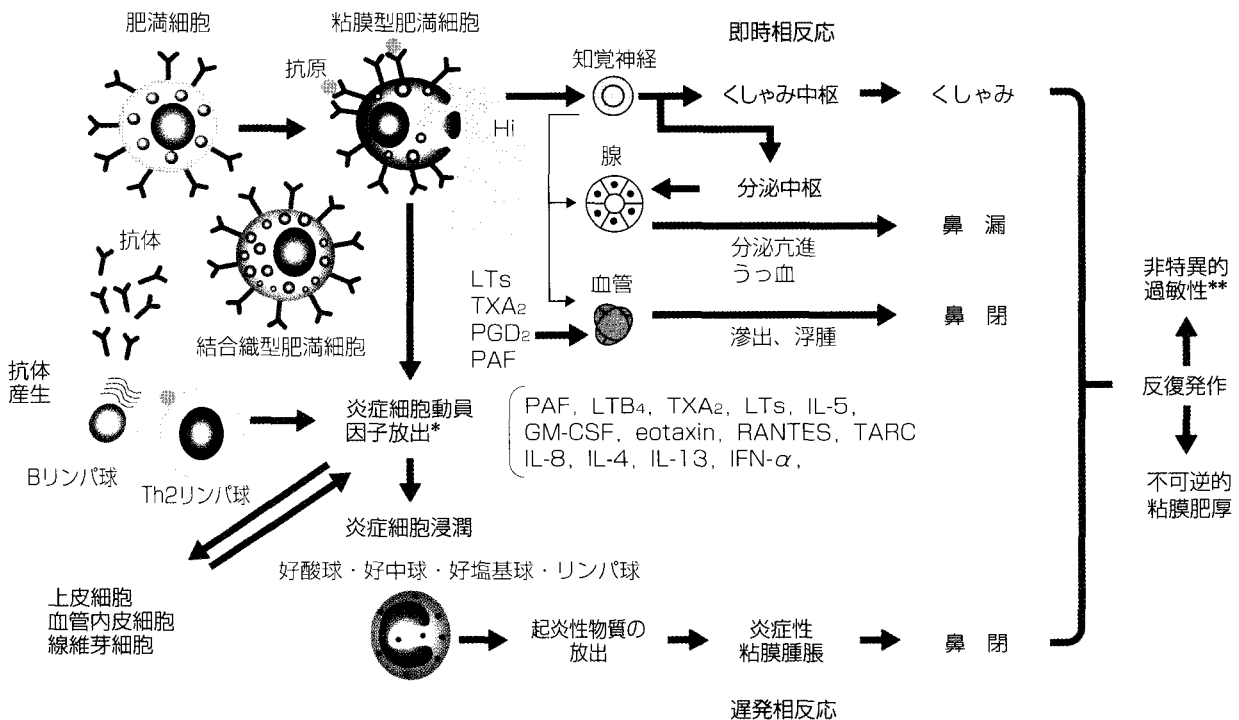
花粉抗原との反応が繰り返されると、鼻では好酸球という細胞が多くなります。この好酸球が上皮細胞を傷つけて過敏な状態が引き起こされます。



花粉が目に入るとどのようにしてアレルギーの症状が出てくるの？

花粉は結膜でアレルギー反応を起こしますが、まぶたの結膜で、より反応が生じやすくなっています。ここにはアレルギーの原因の細胞をはじめとする多くの細胞がやってきます。結膜表面を被う涙液で、表面の花粉から抗原 (Cry j 1, Cry j 2) が溶け出します。これにより結膜での初めのアレルギー反応が鼻と同じように生じ、目のかゆみ、なみだ目を引き起こします。

図3 アレルギー性鼻炎のメカニズム (第1回那須テーチン記録集、1996を一部改変)



Hi: ヒスタミン、IL: インターロイキン、IFN-α: インターフェロン-α、PAF: 血小板活性化因子、LTs: ロイコトリエン、GM-CSF: 顆粒球/マクロファージコロニー刺激因子、PGD₂: プロスタグランジンD₂、TXA₂: トロポキサンA₂、RANTES: regulated upon activation normal T expressed, and presumably secreted、TARC: thymus and activation-regulated chemokine

*遊走因子については、なお一定の見解が得られていないので可能性のあるものを並べたにすぎない。 **アレルギー反応の結果、起こると推定される。