花粉症環境保健 マニュアル 2019

2019年12月改訂版 環境省

はじめに

わが国では、1960年代にブタクサ花粉症、次いでスギ花粉症、イネ科の 花粉症などの報告がされており、その後花粉症は年々増加傾向にあります。

花粉症は、花粉によって引き起こされるアレルギー疾患で、くしゃみ、鼻水、鼻づまり等のアレルギー性鼻炎や目のかゆみ、流涙などのアレルギー性結膜炎が最も多く見られます。また、まれに喘息やアトピーの症状を併発することがあります。わが国で最も多い花粉症は、地域差はありますが、春先に見られるスギ花粉症です。花粉症は日常生活に与える影響などによる社会的損失も大きい疾患です。

花粉症問題の解決に向けては、さまざまな関係省庁が協力して、スギ花粉の発生源対策や花粉観測体制の整備、治療法の開発、発症の仕組みに関する研究などを進めています。

このマニュアルは、保健師など保健指導にかかわっている方々をはじめ、多くの一般国民の方々に、花粉症に対する新しい科学的知見や関連情報をご紹介するために作成しています。今般、最新の知見を踏まえて2019年版として改訂しました。多くの方々に本マニュアルが広く活用され、花粉症対策の一助となることを期待いたします。

本マニュアルの策定にあたりご協力をいただいた編集委員の皆様をはじめ、 関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

環境省環境保健部環境安全課

目 次

1.	花粉症	とは

1.	. 花粉症のメカニズム ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2.	. 花粉症を発症するまで ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
3.	. 花粉症増加要因と症状を悪化させるもの ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
4.	. 花粉症の患者数	5
II.	主な花粉と飛散時期	
1.	日本に多い花粉症 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	8
2.	主な花粉の飛散時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 4
3.	花粉量や種類の地域性 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1 5
4.	スギ花粉について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	18
III. :	花粉症の予防と治療	
1.	. 花粉のばく露を防ぐために ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2 1
2.	. 花粉予測について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	26
3.	. 花粉観測システム (愛称:はなこさん) の利用 ・・・・・・・・・・・	3 7
4.	. 花粉症の症状が出たら ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3 8
IV.	国や自治体の取り組み	
1.	国や自治体の取り組み	4 1
2.	保健指導について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4 5
3.	もっと知るために ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4 8
4.	参考文献など ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4 9

I. 花粉症とは

1. 花粉症のメカニズム

人の鼻や目では侵入してきた物質(抗原)を自分以外の物質(異物)と判断すると、これを無害化しようとする反応(抗原抗体反応)がおこります。その結果、くしゃみ、鼻水、鼻づまりや、目のかゆみ、流涙などの症状が出てくる病気をアレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎と言います。花粉症は体内に入った花粉に対して人間の身体が起こす抗原抗体反応です。つまり、体内に侵入した花粉を異物と認識し、この異物(抗原)に対する抗体を作り、再度侵入した花粉を排除しようとする反応です。一般的には免疫反応は身体にとって良い反応ですが、時には免疫反応が過剰になり、生活に支障が出てしまいます。このように身体にとってマイナスに働いてしまう場合がアレルギーになります。*1 花粉症の場合には花粉を排除しようとして、くしゃみや鼻水、涙という症状がでますが、これらの症状が強く出過ぎるために生活の質が低下してしまいます。また、シラカンバ花粉症など、スギ・ヒノキ以外の花粉症では花粉によって皮膚が荒れる、咳や喘息が起きる、リンゴなどバラ科の果物を食べると口の中が腫れたり、かゆくなったりすることがあります。

*1 日本耳鼻咽喉科学会ホームページより

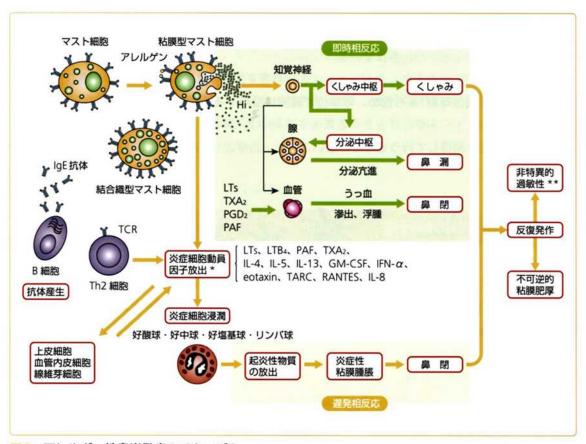


図2 アレルギー性鼻炎発症のメカニズム

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

- * 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。

鼻アレルギー診療ガイドライン2016年版(改訂第8版)、p16より引用改編

図1-1 アレルギー性鼻炎のメカニズム

「鼻アレルギー診療ガイドライン 2016 年版」より

2. 花粉症を発症するまで

花粉が体内に入ってもすぐに花粉症になるわけではありませんし、アレルギーの素因を持っていない人は花粉症にはなりません。身体の中に花粉が入るとアレルギー素因を持っている人はその花粉 (抗原) に対応するための抗体を作ります。この抗体は IgE 抗体と呼ばれるもので、花粉によって異なった抗体が作られます。この状態を感作が成立したと言います。感作が成立してもすぐに全ての人が発症するわけではなく、人によって期間が違いますが数年から数十年花粉を浴びるとやがて抗体が十分な量になり、何らかの機序が加わって花粉が身体の中に入ってくると何かのきっかけで、くしゃみや鼻水、目のかゆみや涙目などの花粉症の症状が出現するようになります。これが花粉症の発症です。近年は飛散する花粉量が増加しているために、感作までの期間、発症するまでの期間が短くなり、小さな子供でも花粉症にかかるようになりました。

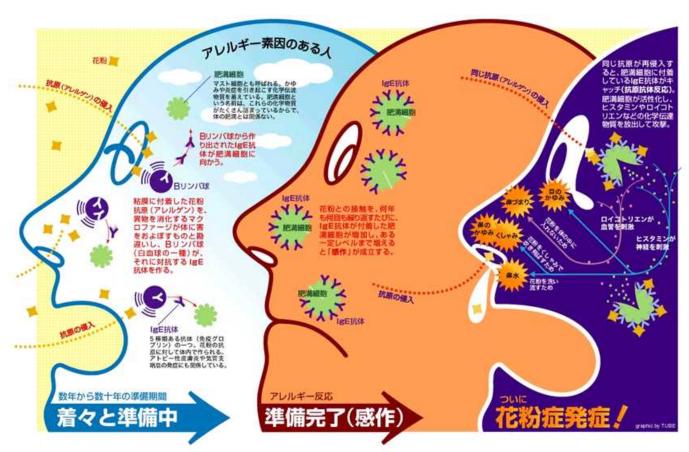


図1-2 花粉症の発症までの経緯

提供:日本医科大学大学院医学研究科教授 大久保公裕氏

3. 花粉症増加要因と症状を悪化させるもの

花粉症患者が増加している要因として、飛散する花粉数の増加、母乳から人工栄養への切り替え、食生活の変化、腸内細菌の変化や感染症の減少などが指摘されている他、これらの要因のうち、最近の研究では花粉症の症状を悪化させる可能性があるものとして、空気中の汚染物質や喫煙、ストレスの影響、都市部における空気の乾燥などが考えられています。

また、欧米では昔から枯草熱などの類似疾患が多く報告されていたのに対し、日本では1970年代前半から急に報告が増えたこともあり、食生活など生活習慣の欧米化による人間側の変化の影響を指摘する意見もあります。*

また、花粉症の症状と関連性の強いものの一つとしてタバコを指摘する報告がある他、換気の悪い部屋でのストーブやガスレンジなどの燃焼による室内環境の汚染も花粉症の症状悪化に関係するとの指摘もあります。さらに春先の黄砂が花粉症の症状を悪化させる可能性が指摘されています。*

なお、シラカンバ花粉症を発症した人の中でリンゴやモモなどを食べると口の中がかゆくなる口腔アレルギーを併発するケースが多くなっています。スギ花粉症でもトマトやスイカで同じ症状を起こす人もいます。

*文部科学省科学振興調整費、生活・社会基盤研究、生活者ニーズ対応研究「スギ花粉症克服に向けた総合研究(第Ⅲ期成果報告書)の報告」より出典

4. 花粉症の患者数

日本において花粉症を有する人の数は、正確なところは分かっていません。全国的な調査としては、全国の耳鼻咽喉科医とその家族を対象とした2008年(1月~4月)の鼻アレルギーの全国疫学調査があります。それによるとアレルギー性鼻炎全体の有病率は39.4%であり、花粉症全体の有病率は29.8%、そしてスギ花粉症の有病率は26.5%でした。同じような調査が1998年にも実施されており、スギ花粉症の有病率は10年間でおよそ10%増加していました。

スギ花粉症に関する調査では、環境省が2002年から2年間、約5000人の小学生を対象におこなった大規模調査で、スギ花粉症の有病率とスギ花粉の飛散数や両親のアレルギー歴との間に関連があることが認められています。

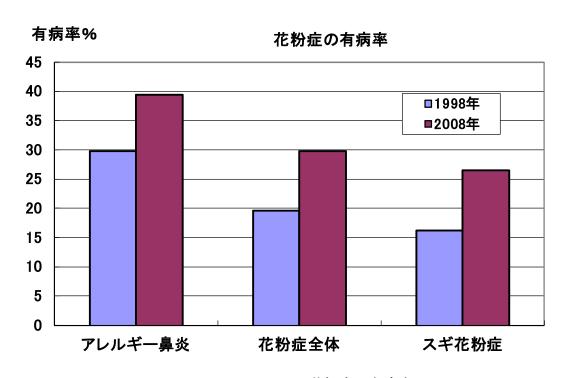


図1-3 花粉症の有病率

地域的な調査としては、2016年度(11月~12月及び2017年3月)の東京都の調査で、スギ花粉症の推定有病率は、あきる野市48.5%、調布市47.7%、大田区49.1%で、調査区市間にほとんど差を認めなかったとの報告があります。東京都では昭和58年からほぼ10年ごとに同じ地域の住民に対して同様の調査を行っています。各回の調査では有病判定の基準や推計方法に一部変更点があるため、推定有病率の変化を単純に比較することはできませんが、前回2006年(10月~11月)の調査では、各地の推定有病率はあきる野市28.0%、調布市27.1%、大田区28.5%でした。

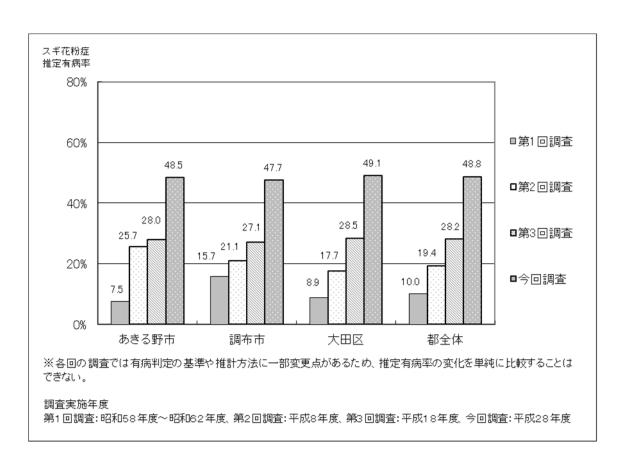


図 1 - 4 調査対象区市及び都内のスギ花粉症推定有病率 「花粉症患者実態調査」(平成28年度、東京都福祉保健局)より

また、年齢区分別($0\sim14$ 歳、 $15\sim29$ 歳、 $30\sim44$ 歳、 $45\sim59$ 歳、60歳以上)のスギ花粉症の推定有病率は、全年齢区分で前回調査と比べて上昇していました。

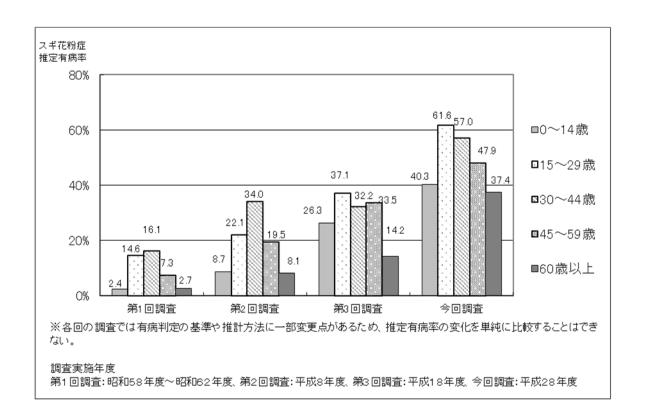
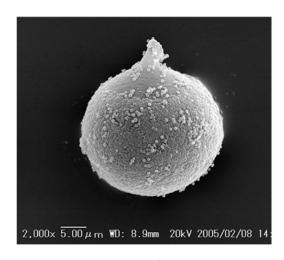


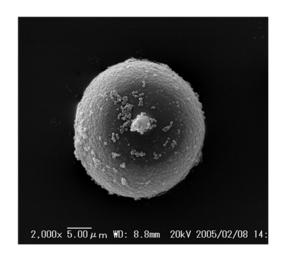
図 1 - 5 年齢別スギ花粉症推計有病率 「花粉症患者実態調査」(平成28年度、東京都福祉保健局)より

Ⅱ. 主な花粉と飛散時期

1. 日本に多い花粉症

これまでに報告された花粉症は50種以上ありますが、大半は農家の方がハウス内で受粉作業などに行う場合の特殊なもので、一般に最も多い花粉症はスギ、ヒノキの花粉を原因とする花粉症です。樹木の花粉では他にシラカンバ、ハンノキ、オオバヤシャブシ、ケヤキ、コナラ、クヌギなどがあります。また、草本ではカモガヤ、オオアワガエリなどのイネ科の他にブタクサ、オオブタクサ、ヨモギなどのキク科、アサ科のカナムグラなどがあります。自分がどんな季節に症状が出るかで、原因となる花粉を推定できます。耳鼻咽喉科、眼科、アレルギー科などの専門の医療機関で、どんな花粉に感作されているか検査を受けることをお勧めします。地域によっては内科や小児科でも検査や治療を受けることができます。





赤道観像

極観像

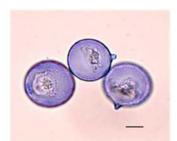
図2-1 スギ花粉の電子顕微鏡写真

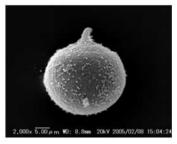
提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

スギ花粉の電子顕微鏡写真を見ると表面にオービクルスと呼ばれる小さな粒子がたくさんついています。花 粉症の原因となる物資(抗原)は花粉の中だけではなく、表面のオービクルスにも含まれています。

スギ(ヒノキ科)

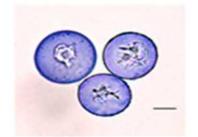






ヒノキ(ヒノキ科)





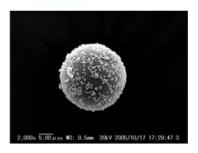
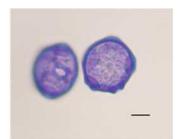


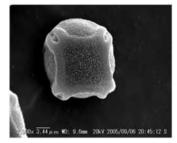
図 2 - 2 (1) 主な花粉症の原因植物と花粉 (光学顕微鏡写真のスケールは 1 O μm) (電子顕微鏡写真のスケール 5 μm)

提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

ハンノキ(カバノキ科)







シラカンバ (カバノキ科)





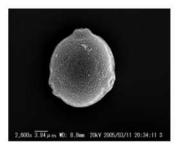
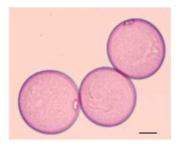


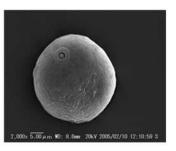
図 2 - 2 (2) 主な花粉症の原因植物と花粉 (光学顕微鏡写真のスケールは 1 O μm) (電子顕微鏡写真のスケール 5 μm)

提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

カモガヤ (イネ科)

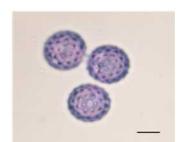






ブタクサ (キク科)





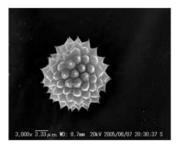
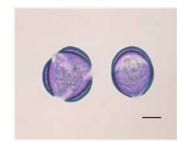


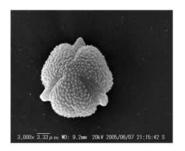
図 2 - 2 (3) 主な花粉症の原因植物と花粉 (光学顕微鏡写真のスケール 1 O μm) (電子顕微鏡写真のスケール 5 μm)

提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

ヨモギ (キク科)

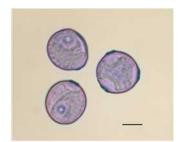






カナムグラ(アサ科)





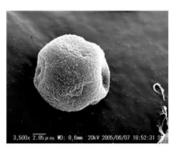


図 2 - 2 (4) 主な花粉症の原因植物と花粉 (光学顕微鏡写真のスケール 1 O μm) (電子顕微鏡写真のスケール 5 μm)

提供: NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

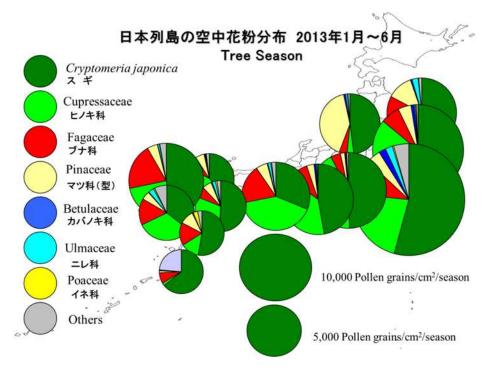


図2-3(1) 日本列島の空中花粉分布

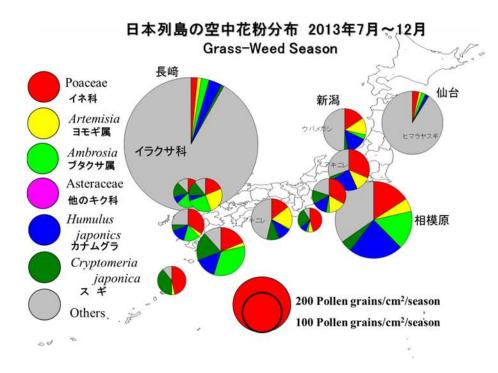


図2-3(2) 日本列島の空中花粉分布

提供:国立病院機構病院臨床研究部アレルギー科医長 岸川禮子氏

2. 主な花粉の飛散時期

主な花粉が飛散する時期は、地域によって多少違いがありますが、スギやヒノキは春が中心で、秋にも少量の花粉が飛散することがあります。カモガヤやオオアワガエリなどのイネ科の花粉は種類が多いために春から初秋までの長い期間飛散します。ブタクサやヨモギなどのキク科とカナムグラの花粉は夏の終わりから秋にかけて飛散しています。

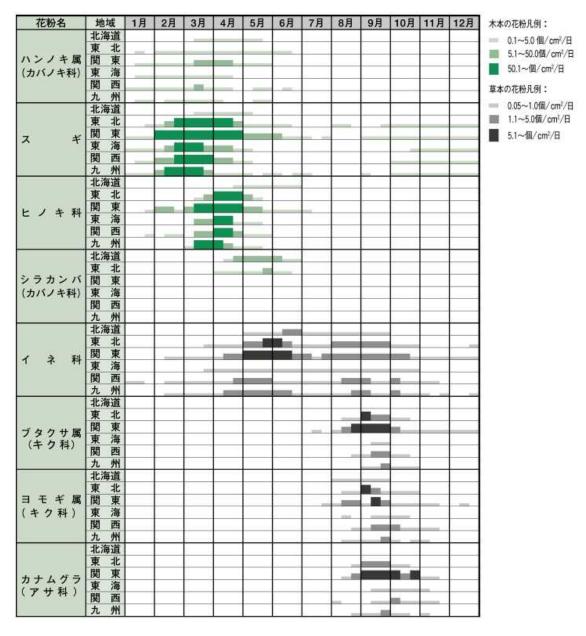


図2-3 花粉カレンダー(鼻アレルギー診療ガイドライン2014年版より)

3. 花粉量や種類の地域性

日本で花粉量が圧倒的に多いのがスギ、ヒノキ花粉です。スギは北海道の南部から九州にかけての広い地域に植林されており、その面積はおよそ450万haですが、特に東北地方と九州に多くなっています。ヒノキは北海道と沖縄を除く各地に植林されていますが、東北から北陸には比較的少なく、東海地方から西に多くなっています。関東以西の地方では年によってスギ花粉よりヒノキ花粉が多く飛散することがあります。シラカンバの花粉は北海道では平野部でも多くなりますが、他の地域では標高の高い所に限定されます。コナラ、クヌギは本州一体で飛散していますが、オオバヤシャブシは関西地方が中心です。ハンノキは林道沿いなどに多く見られる植物です。

表2-1 地方別スギ・ヒノキ林面積

(単位千ha) 1970年 2000年 2012年 2017年 北海道 26 32 32 東北 794 1,252 1,250 1,245 関東 332 354 345 343 北陸甲信越 461 458 305 462 東海 353 387 385 385 近畿 375 431 426 425 中国 324 326 324 322 四国 378 414 409 405 803 九州 871 821 736 全国 3,554 4,528 4,475 4,438

提供:林野庁業務資料(2017年)

表2-2 地方別ヒノキ林面積

ヒノキ (単位千ha) 1970年 2000年 2012年 2017年 北海道 東北 16 35 40 39 関東 151 98 157 161 北陸甲信越 67 137 139 139 東海 384 530 529 529 392 近畿 231 386 392 447 中国 157 418 440 四国 235 394 394 391 九州 275 501 504 487 全国 1.464 2.559 2.559 2,595

提供:林野庁業務資料(2017年)

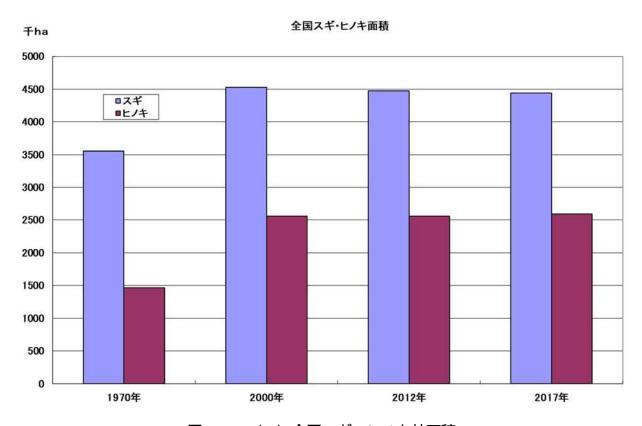


図2-4(1)全国スギ・ヒノキ林面積

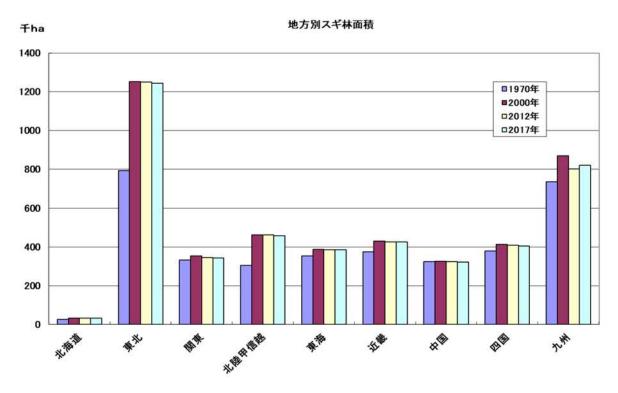


図2-4(2)地方別スギ林面積

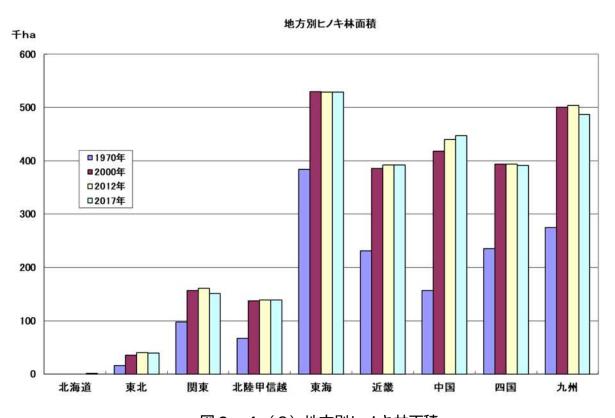


図2-4(3)地方別ヒノキ林面積

4. スギ花粉について

<スギについて>

スギは日本列島に広く分布していますが、現在のスギ林の多くは植林された人工林です。以前はスギ科に分類されていましたが、現在はヒノキ科スギ亜科スギ属になっています。雌雄同株で樹高は $30\sim40$ mにも及び、鎌状針型の葉が螺旋状についた枝先に花粉を飛ばす雄花ができます。雄花は $5\sim7$ mmで米粒状の形態をしています。スギは樹齢が25 年から30 年に達する頃から多くの雄花をつけるようになります。



図2-4 スギ雄花及び雄花をたくさんつけたスギ 提供: NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

<花粉ができるまで>

スギやヒノキは4月以降新しい葉が伸びはじめ、5月下旬から6月にかけて雄花や雌花の細胞が分化します。そして例年6月から秋にかけて成長します。この時期の日照時間が長く、気温が高いと雄花の量が多くなります。逆に冷夏や長雨の場合は雄花が少なくなり、翌年の花粉量が減少します。雄花は11月頃までに完成し、中に大量の花粉が作られます。その後低温や昼間の時間が短くなることによって活動を休止する休眠に入ります。一定期間低温にさらされることで休眠から覚め、開花の準備期間に入ります。この開花準備期間の気温が高い暖冬の場合は早めに開花し、低温の場合は開花が遅くなります。



スギとヒノキの生殖過程

図2-5 スギとヒノキの生殖過程

スギの雄花は休眠から覚醒して開花時期が近づくと、雄花の外側に亀裂が入り、花粉を包む花粉嚢が見えるようになります。この花粉嚢のうすい膜が破れ花粉の放出が始まります。スギは1つの雄花に平均しておよそ40万個もの花粉が入っています。スギの花粉量は気象条件や前年の生産量、スギ林の樹齢など様々な条件によって毎年大きく変動します。

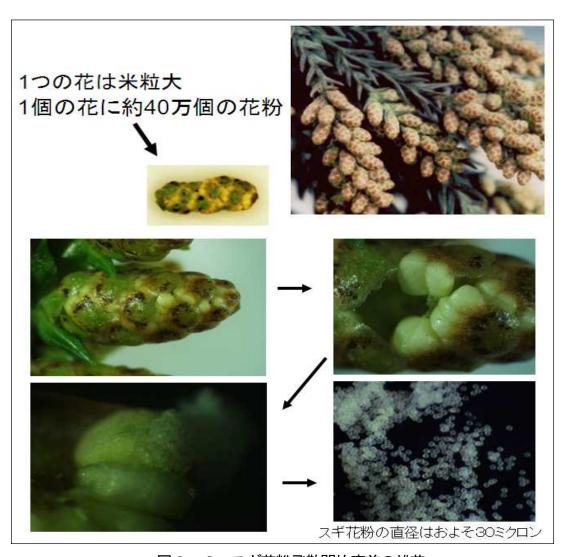


図2-6 スギ花粉飛散開始直前の雄花

提供:元(財)林業科学技術振興所 横山敏孝氏

Ⅲ. 花粉症の予防と治療

1. 花粉のばく露を防ぐために

花粉症の原因が花粉であることは、はっきりわかっています。このため花粉症の症状を緩和させ、発症を遅らせるためには花粉についての知識を持って、いかに花粉を避けるかが予防の基本になります。花粉の飛散予測情報を有効に使いましょう。花粉は昼前後と夕方に多く飛散します。外出時の服装は花粉が付着しにくいものにし、マスク、メガネなどで花粉を防ぎ、帰宅時には花粉を払うなどして家の中に花粉を持ちこまないようにしましょう。一般的な注意事項としては、睡眠をよくとること、規則正しい生活習慣を身につけることは正常な免疫機能を保つために重要です。風邪をひかないこと、飲酒、喫煙を控えることなども鼻の粘膜を正常に保つために重要です。

- マスク
- ・メガネ
- 服装
- 手洗い、洗顔
- 室内の掃除、換気
- 花粉の多い時間帯の外出を避ける

図3-1 花粉のばく露を防ぐために

花粉の多い日

スギ花粉は、飛散が始まって7日から10日後くらいから花粉の量が多くなってきます。 その後4週間程度が花粉の多い時期に当たり、この期間内に次のような天気になると花粉が 特に多くなります。

- ① 晴れて、気温が高い日
- ② 空気が乾燥して、風が強い日
- ③ 雨上がりの翌日や気温の高い日が2~3日続いたあと

花粉数の時間変動 2011年3月14日

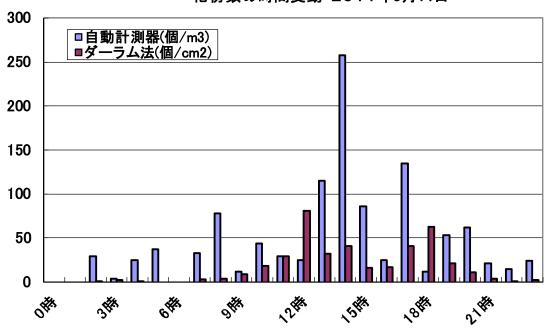


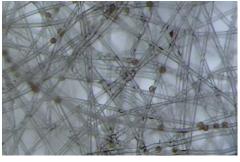
図3-2 花粉の多い時間帯 (ダーラム法と自動計測器による観測) *最も新しいデータでグラフを1つにまとめました

<マスク>

マスクの装用は吸い込む花粉の量をおよそ3分の1から6分の1に減らし、鼻の症状を軽くする効果があります。(図3-3表参照) 性能の良いマスクでは95%以上の花粉をカットできるものがありますが、大事なことは顔にフィットするものを選ぶことで、横に隙間ができるとそこから花粉が入ってしまいます。使いやすいマスクは顔にフィットし、息がしやすいもの、衛生面からは使い捨てのもが推奨されます。なお、マスクの内側にガーゼを当てること(インナーマスク)でさらに鼻に入る花粉が減少することが分かっています。図3-3の写真はマスクの外側に着いたスギ花粉の様子です。



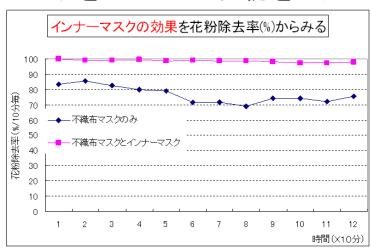




不織布マスク

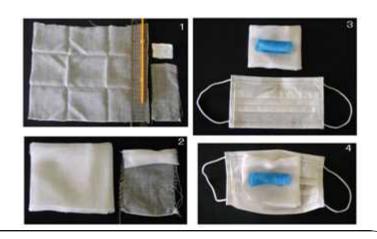
図3-3 マスク外側表面についたスギ花粉 提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

マスクをして99%花粉をカット!



インナーマスクをすると、市販のどんなタイプのマスクでも99%以上の花粉除去率を示した。

図3-4 インナーマスクの効果



インナーマスクの作成方法

材料:市販のガーゼと化粧用のコットン

- ① ガーゼを縦横10cm程度に切り、2枚用意
- ② 化粧用のコットンを丸めて、1枚のガーゼでくるむ(インナーマスク)
- ③ 市販の不織布のマスクにもう1枚のガーゼを4つ折りにしてあてる
- ④ 鼻の下にガーゼでくるんだコットン(インナーマスク)を置く
- ⑤ ③のガーゼをあてたマスクを装着する
- ⑥ 息が苦しい場合にはコットンの厚さを半分にする

図3-5 インナーマスクの作成方法

<メガネ>

実験では通常のメガネでも、メガネを使用しない場合に比べて眼に入る花粉量はおよそ40%減少し、防御カバーのついた花粉症用のメガネではおよそ65%も減少します。

花粉の飛散している季節にコンタクトレンズを使用すると、コンタクトレンズによる刺激が 花粉によるアレルギー性結膜炎の症状を悪化させる可能性があるため、メガネに替えた方がよ いと考えられています。

表3-1 メガネによる花粉の予防効果

	付着花粉数
メガネ無し	29
通常のメガネ	9.8
防御カバー付きメガネ	1.8

(眼球を洗浄し、その中に含まれる花粉数)

提供: 雑賀眼科 雑賀寿和氏

<服装>

一般的にウール製の衣類などは木綿や化繊に比べて花粉が付着しやすく、花粉を屋内に持ち込みやすいので、外出の際の服装にも気をつけることが必要です。また、同じ繊維でも織り方や用途によって花粉の付着の程度が大きく異なる場合があります。花粉飛散の季節の外出時の服装では外側にウール素材の衣服を着用することは避けた方がよいでしょう。人間のからだで花粉が付着しやすいのは露出している頭、顔、手などで、頭と顔はつばの広い帽子をかぶることで、手は手袋を使うことで花粉の付着量を減らすことが可能です。



表3-2 素材による花粉付着率

素材	付着花粉率
ウ ー ル	980
化 繊	180
絹	150
綿	100

提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

綿を100とした時の比率

図3-4 ウールの衣類に付着した花粉

提供:NPO花粉情報協会 佐橋紀男氏

日中屋外に4時間放置した時の各種繊維に付着したスギ花粉数を見ると、繊維の種類や織り方によって、花 粉の付着量が大きく異なることがわかります。

<うがいと洗顔>

鼻の粘膜には線毛があり、粘膜上の異物を輸送します。うがいは喉に流れた花粉を除去する 効果があります。外出から帰ったらうがいをしましょう。

また、外出から帰ってきたら洗顔をして花粉を落とすとよいでしょう。しかし、丁寧に洗顔をしないと眼や鼻の周囲についた花粉が侵入し、かえって症状が悪化することがあります。また、水道水で洗うと粘膜を傷めることがありますので、生理食塩水(食塩を0.9%の濃度に溶かした蒸留水)を鼻の場合は体温程度に温めて、目は少し冷やして使用するとよいでしょう。また、頭髪にも花粉が付着するので毎日シャンプーをするのも効果的です。

<室内の換気と掃除>

花粉飛散シーズンに窓を全開にして換気すると大量の花粉が室内に流入します。花粉の最盛期に行った実験では3LDKのマンション一戸で、1時間の換気をした場合およそ1000万個もの花粉が屋内に流入しました。窓を開ける幅を10cm程度にし、レースのカーテンをすることで屋内への流入花粉をおよそ4分の1に減らすことができます。流入した花粉は床やカーテンなどに多数残存していますので、掃除を励行し、カーテンは定期的に洗濯してください。

<花粉症関連グッズと民間療法>

花粉症関連グッズとして様々なものがありますが、実際に花粉症の症状を改善する十分なデータは得られていません。民間療法も有効と認められたものはありません。

2. 花粉の観測予測について

花粉の飛散量測定には、ダーラム法*に代表される単位面積(1平方cm)あたりに落下する花粉数を計測する重力法とバーカード法や花粉自動計測器などのように単位体積(1立方m)に含まれる花粉数を計測する体積法の2種類があります。現在の花粉情報は主にダーラム法によって観測された花粉数を基準にしています。

花粉捕集器



図3-5 花粉捕集器 左自動花粉捕集器、右ダーラム型花粉捕集器

はなこさんで使われているのは、KH3000型の自動花粉捕集器です。空気中の 25~30ミクロンの 粒子を観測しています。春先に空中を飛散する30ミクロン前後の粒子は大部分がスギやヒノキの花粉で す。また、ダーラム型の花粉捕集器は、2枚の金属製の円盤の間にワセリンを塗ったスライドガラスを置き、24時間の間にガラス上に落下した花粉を染色して光学顕微鏡で計測する方法。日本では最も一般的な 花粉の観測法です。

<花粉総飛散量の予測>

スギは6月~8月にかけて雄花となる細胞が分化して成長を始めますが、この期間の日射量(日照時間)や気温などによって雄花の量が変動します。下図は東京における毎年のスギ・ヒノキの花粉量と前年7月の全天日射量との関係を示したもので、日射量が多いと翌年の花粉量が多いという関係から花粉の総飛散量の予測が可能になっています。日射量は観測していない地点もあり、その場合は日照時間や平均気温を代わりに用いています。なお、2001年度の「花粉予測のための基礎的研究」では気象条件と秋に行うスギ林での雄花生産量調査のデータを組み合わせることによって予測精度が高くなることが分かっています。このため、国は毎年11月~12月にかけてスギ林で雄花の着生状況を調査しています。

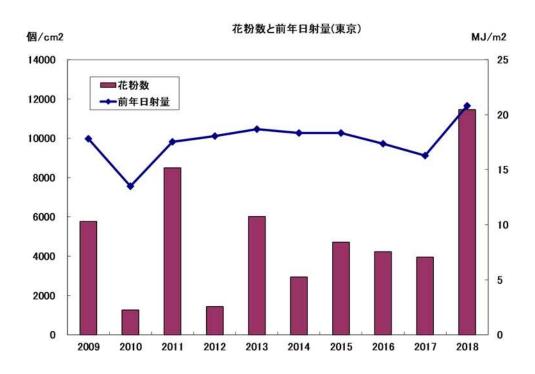


図3-6 前年日射量と花粉数(東京)

<飛散開始時期の予測>

スギ花粉がいつ頃から飛散を始めるかは、初冬期(11月~12月)の気温及び厳冬期(1月から2月)の気温によって変化します。スギの雄花は11月頃には昼間の時間が短くなることや低温の刺激で休眠に入ります。1カ月余りの期間低温にさらされると休眠から覚めて開花の準備に入ります。前述の「花粉予測のための基礎的研究」により、休眠から覚醒までの過程がかなり明らかになり、初冬期と厳冬期の気温の推移を組み合わせることによって開始時期の予測がより正確になることが分かりました。休眠中の気温が低いほど覚醒が早くなり、その後の開花準備期間の気温が高いほど飛散開始が早くなります。

表3-2 初冬期と厳冬期の気温の推移と開花時期

気温の推移	初冬期 気温が低い	初冬期 気温が高い
厳冬期 気温が低い	例年並み	例年より遅くなる
厳冬期 気温が高い	例年より早くなる	例年並み

○飛散開始日とは

スギ花粉の飛散開始日は、「1平方cmあたりの花粉数が2日間連続して1個以上になった初日」と定義されており、スギの花の開花日ではありません。したがって、飛散開始日以前にも少量の花粉が飛ぶことがありますので、注意が必要です。

○飛散終了日(終息日)とは

スギまたはヒノキ花粉の飛散終了日は、「1平方cmあたりの花粉数が3日間連続して0個になった最初の日の前日」と定義されています。

<毎日の花粉飛散量の予測>

前日または当日までに観測された花粉数、当日や翌日に予想される花粉数などは、以下の ランクに従ってマスコミを通じて情報が提供されています。

ダーラム法で測定された花粉数や予測される花粉数は

「少ない」・・・1平方cmあたり10個未満

「やや多い」・・・同10~30個未満

「多い」・・・・同30~50個未満

「非常に多い」・・同50個以上

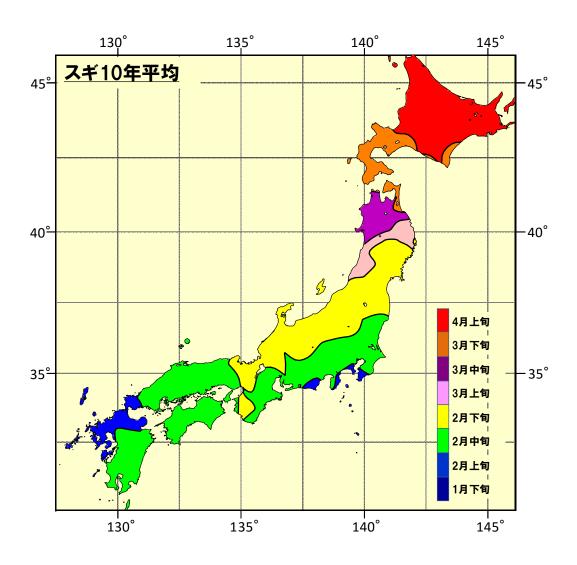


図3-7 (1) スギ花粉前線 (2009~2018年の平均)) 提供: NPO花粉情報協

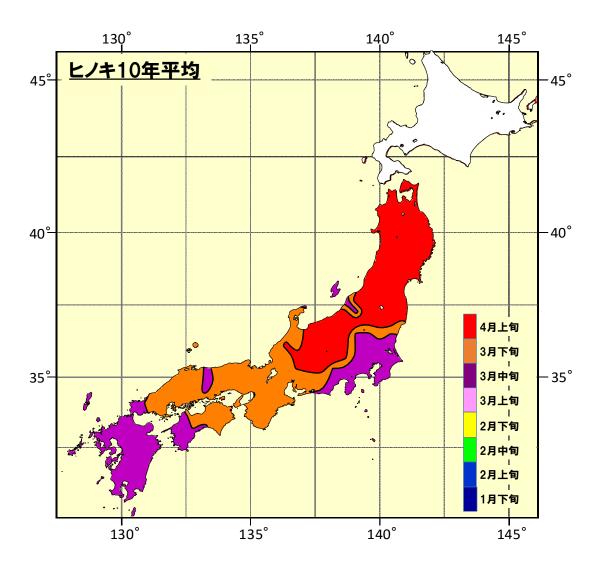


図3-7(2) ヒノキ花粉前線(2009~2018年の平均) 提供: NPO花粉情報協

○スギ・ヒノキの総飛散数

日本各地で2009年から2018年に観測されたスギとヒノキの合計花粉数の10年間の平均飛散数、最大飛散数、最小飛散数を図3-8(1)~図3-8(3)に示します。スギやヒノキの樹齢が高くなり、花粉の生産量が多くなったために各地の平均飛散数は4000個を超えている所が多く、山沿いでは8000個から1万個になっています。スギやヒノキの花粉数は気象条件によって大きく変動します。最も花粉が多くなった年には40%以上の地域で花粉数が1万個を超えています。一方、花粉が最も少ない年には各地とも2000個以下で、およそ半分の地域は1000個以下になっています。

○スギ花粉飛散数

日本各地で2009年から2018年に観測されたスギ花粉数の10年間の平均飛散数、最大飛散数、最小飛散数を図3-9(1)~図3-9(3)に示します。スギは樹齢が25年から30年になると花粉の生産量が多くなります。多くのスギ林がすでに樹齢30年以上になっています。スギの品種は200種類以上あり、花粉の生産量は主に太平洋側で多く、日本海側で少なくなっています。スギ花粉の平均飛散数は東北から関東、東海地方で多く、近畿から西の地方では少なくなっています。しかし、飛散数が最大になった年には、西日本でも4000個から8000個と平均のほぼ2倍と非常に多くなります。一方、最小年を見るとスギ花粉の多い関東から北の地方では少ない年でも1000個から2000個になっています。

○ヒノキ花粉飛散数

日本各地で2009年から2018年に観測されたヒノキ花粉数の10年間の平均飛散数、最大飛散数、最小飛散数を図3-10(1)~図3-10(3)に示します。スギと同様にヒノキも樹齢が25年から30年になると花粉の生産量が多くなります。多くのヒノキ林がすでに樹齢30年以上になっています。ヒノキの平均花粉数は関東北部と東海から西の地方で多く、東北や長野、北陸で少なくなっています。最大花粉数も同じような傾向で、関東北部と東海から西の地方で極めて多くなっています。ヒノキ花粉の特徴は、スギ花粉よりも変動が大きいことで最小の花粉数は西日本を含め、すべての地域で500個以下になっており、ヒノキ花粉の多い地域では最大と最小の花粉数の差が1万個以上になります。

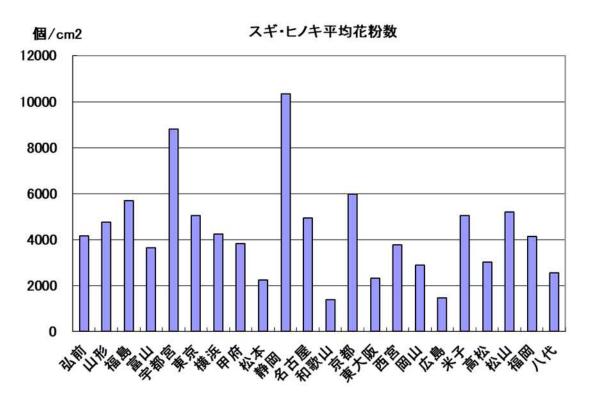


図3-8(1) スギ・ヒノキ花粉の平均飛散数 (2009~2018年の平均)

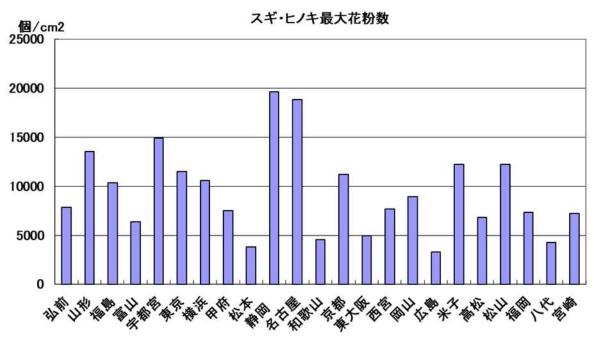


図3-8(2) スギ・ヒノキ花粉の最大飛散数 (2009~2018年で花粉が最も多くなった年の花粉数)

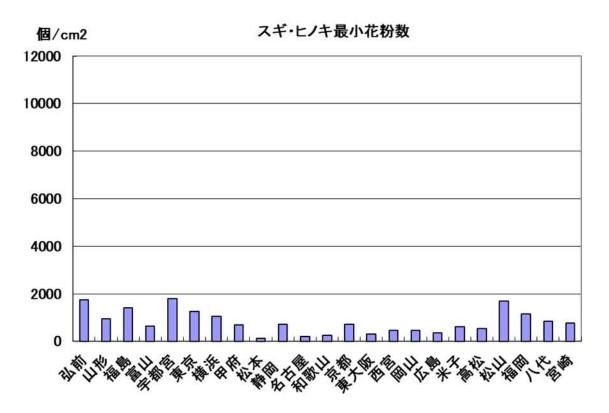


図3-8(3) スギ・ヒノキ花粉の最小花粉数 (2009~2018年で花粉数が最も少なかった年の花粉数)

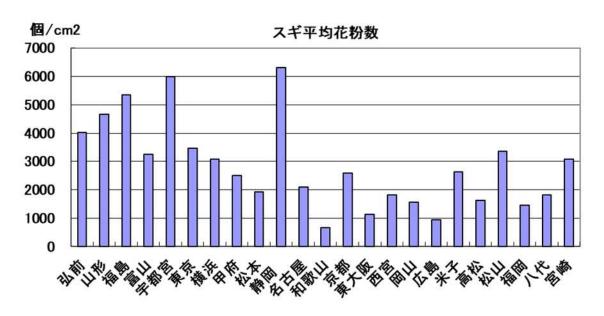


図3-9(1) スギ花粉の平均飛散数 (2009~2018年の平均)

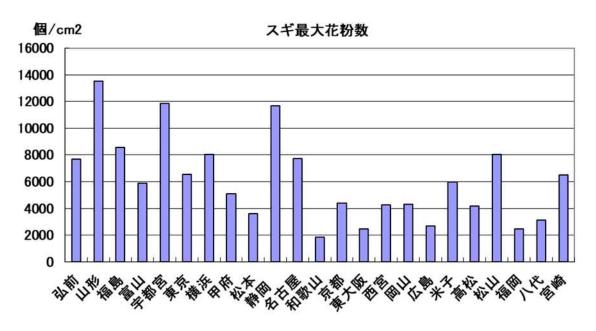


図3-9(2) スギ花粉の最大飛散数 (2009~2018年で花粉が最も多くなった年の花粉数)

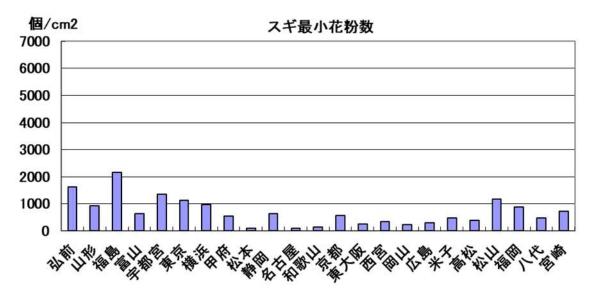


図3-9(3) スギ花粉の最小花粉数 (2009~2018年で花粉数が最も少なかった年の花粉数)

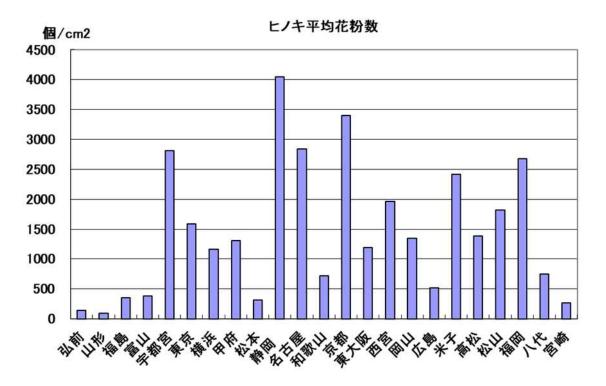


図3-10(1) ヒノキ花粉の平均飛散数 (2009~2018年の平均)

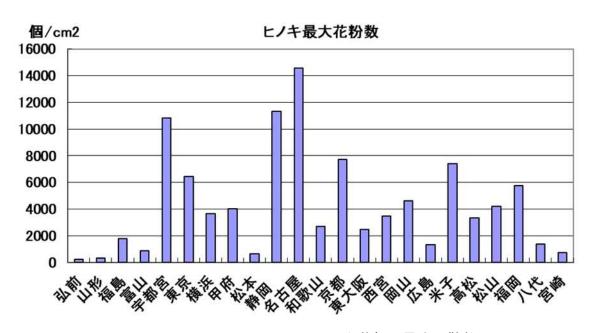


図3-10(2) ヒノキ花粉の最大飛散数 (2009~2018年で花粉が最も多くなった年の花粉数)

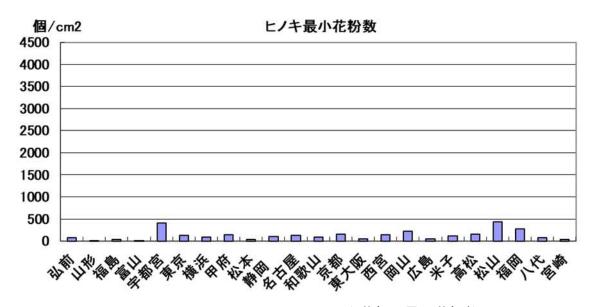


図3-10(3) ヒノキ花粉の最小花粉数 (2009~2018年で花粉数が最も少なかった年の花粉数)

3. 花粉観測システム(愛称:はなこさん)の利用

ダーラム法による花粉の測定は1日1回の測定ですが、花粉自動計測器が開発され、花粉の飛散状況をリアルタイムで把握できるようになりました。環境省では2002年度から花粉の飛散データを自動的に収集して表示する「環境省花粉観測システム(愛称:はなこさん)」の整備を進め、2007年度にはスギ花粉の少ない沖縄県を除く全国において花粉の飛散状況を把握できる体制が確立しました。

「はなこさん」では最新の花粉量の他に、アメダス観測地点の気象データと組み合わせて 花粉の飛散しやすい方向などをホームページ上で公開しています。さらに表やグラフによる 花粉飛散量の時系列変化や、過去の観測データなど、花粉観測の情報を幅広く提供しています。外出前に花粉の最新の飛散状況を知ることで、花粉のばく露を防ぐ対策がより有効になります。

「環境省花粉観測システム(愛称:はなこさん)」ホームページ

http//kafun.taiki.go.jp/

携帯電話版ホームページ

http//kafun.taiki.go.jp./mobile/

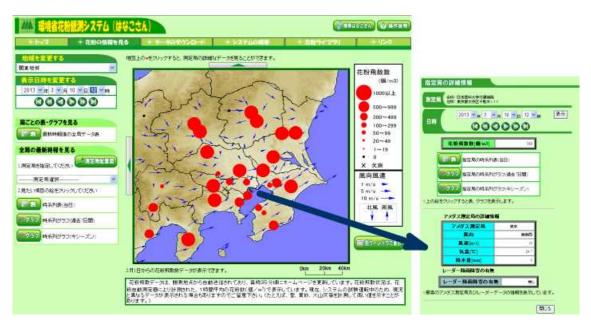


図3-13 「環境省花粉観測システム(愛称:はなこさん)」ホームページ

4. 花粉症の症状が出たら

最近は初期療法といって、花粉の飛散開始前または症状の極軽い時から薬物を予防的に服用することで、症状の発現を遅らせたり、症状を軽くしたりする方法が多くなっていますが、基本的には薬物による治療法になります。花粉症の症状が重い場合には耳鼻咽喉科や眼科での受診をお勧めします。他に内科や小児科、アレルギー科などでも診療を受けられます。なお、花粉症の季節は風邪が流行する時期と重なっており、初期の症状もくしゃみや鼻水と似ています。しかし、花粉症では眼のかゆみを伴うことが多く、風邪と違って熱が高くなることはありません。

医療機関では、薬物療法に経口薬、鼻噴霧薬、点眼薬を処方します。経口薬では第2世代の抗ヒスタミン薬がよく用いられていますが、鼻づまりが強い場合には抗ロイコトリエン薬も使われます。鼻は噴霧用の局所ステロイド薬、結膜炎の治療には抗ヒスタミン点眼薬やステロイド点眼薬が使われます。ステロイド点眼薬は眼圧上昇などの副作用があり、放置すると緑内障にいたる危険性もあるために、ステロイド点眼薬を使用中は定期的な眼科受診が必要です。下表にあるように、症状の度合いや鼻づまりの程度によってどのような薬物を選択するかのガイドラインもできています。現在は薬物だけでは花粉症の症状を完全におさえることは難しく、自らが原因である花粉のばく露から身を守るセルフケアと薬物を用いるメディカルケアを同時に行うことが必要になります。

アレルゲン免疫療法(減感作療法)によって、花粉症が完治する可能性があると言われていますが、治療薬を長期間にわたって注射する必要があり、また、副作用の発現にも十分に気をつける必要があります。近年、重篤な副作用が少なく、頻繁に医療機関を受診する必要のない舌下免疫療法が実用化され、その有効性が報告されています。

さらに細胞の中の情報伝達をコントロールする薬剤の研究や、アレルギーの原因となる蛋白に対する抗体を花粉症の治療に応用するといった、新しい治療法の開発も進められています。

表3-3 重症度に応じた花粉症に対する治療法の選択

(鼻アレルギー診療ガイドライン2016年版より転載)

重症度	初期療法	軽 症	中等症		重症・最重症	
病型			くしゃみ・ 鼻漏型	鼻閉型または鼻閉を 主とする充全型	くしゃみ・ 鼻漏型	鼻閉型または鼻閉を 主とする充全型
病型	①第 2 世代 抗ヒスタ制薬 ②遊札FT (2) (2) (2) (3) (3) (4) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7	イン阻害薬 (多)・ (多)・ (多)・ (多)・ (本)・ (本)・ (本)・ (本)・ (本)・ (本)・ (本)・ (本	第2世代 抗ヒスタミン薬 + 鼻噴霧用 ステロイド薬	抗LTS薬または 抗PGD ₂ ・TXA ₂ 薬 + 鼻噴用 ステロイド薬 + 第2世代 抗ヒスタミ もしくは 第2タは 先とマタミ 中 発育 中 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	鼻噴霧用 ステロイド薬 + 第2世代 抗ヒスタミン薬	鼻噴霧用 ステート 大LTS薬または 抗PGD₂・TXA₂薬 + 第2世代ン もして、
	③, ④, ⑤, ⑥ の を追加。 いずれか1つ。		抗ヒスタミン薬または遊離抑制薬		は経口ステロイド薬を 4~7日間処方する。 点眼用抗ヒスタミン薬、遊離抑制薬	
		Annex はかして、アマス あった io 起程炉即来			またはステロイド薬	
					鼻閉型で鼻腔形態異常を伴う症例では手術	
	アレルゲン免疫療法 抗原除去・回避					

初期療法は本格的花粉飛散期の導入のためなので,よほど花粉飛散の少ない年以外は重症度に応じて季節中の治療に早目に切り替える。 遊離抑制薬:ケミカルメディエーター遊離抑制薬。 抗LTs薬:抗ロイコトリエン薬。 抗PGD2・TXA2薬:抗プロスタグランジンD2・トロンボキサンA2薬。

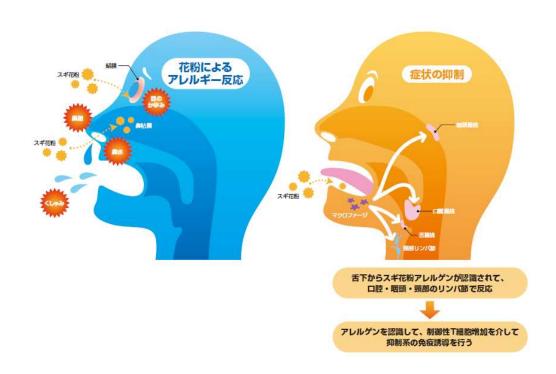


図3-14 舌下免疫療法の効果発現

提供:日本医科大学大学院医学研究科教授 大久保公裕氏

舌下免疫療法は、舌の下においたスギ花粉アレルゲン吸収され、口腔・咽頭・頸部のリンパ節が反応し、アレルゲンが認識され、これによって制御性 T 細胞増加を介して制御系の免疫誘導がおきると考えられています。

Ⅳ. 国や自治体の取り組み

1. 国や自治体の取り組み

(1) 花粉症に関する政府の取組

○取組の趣旨

花粉症を有する者の数が約30%であるという報告もあり、花粉症は国民的な広がりを見せており、政府として関係省庁が一丸となって積極的に取り組む必要のある疾病である。

近年、花粉症に対する国民の関心は高まっており、引き続きこれまで以上に的確かつ効果的に施策を実施する必要がある。このため、次に記載する事項について、政府として、総合的かつ一体的な花粉症対策を実施する。

○アレルギー疾患対策基本法に基づく施策の推進

平成26年6月に、アレルギー疾患対策基本法(平成26年法律第98号、以下「法」という。)が成立し、平成27年12月に施行された。法第11条第1項に、「アレルギー疾患対策の総合的な推進を図るため、アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針(以下「基本指針」という。)を策定しなければならない」と規定され、平成28年2月より、「アレルギー疾患対策推進協議会」において基本指針に関する議論が行われ、平成29年3月21日に基本指針の大臣告示を行った。

この基本指針の中で、「アレルギー疾患対策は、生活の仕方や生活環境の改善、アレルギー疾患にかかる医療の質の向上及び提供体制の整備、国民がアレルギー疾患に関し適切な情報を入手できる体制の整備、生活の質の維持向上のための支援を受けることができる体制の整備、アレルギー疾患にかかる研究の推進並びに研究等の成果を普及し、活用し、発展させることを基本理念として行わなければならない。」と示され、この基本理念に基づき、アレルギー疾患を有する者が前進して生活できる社会の構築を目指し、国、地方公共団体が取り組むべき方向性を示すことにより、アレルギー疾患対策の総合的な推進を図ることとしている。

○花粉症対策の具体的施策

- 1) 花粉及び花粉症の実態把握
- ①花粉飛散観測 (環境省)
 - ・スギ・ヒノキの花粉の飛散状況を花粉観測システム(愛称:はなこさん)によりリアルタイムで情報を提供する。
- ②気象の予測等(気象庁)

気象庁が作成・発表する以下の気象情報は、花粉の飛散予測等の基礎資料としても

活用されている。

- ・地上気象観測網を用いて観測した気象データに基づく観測情報。
- 数値予報技術を活用した気象の予測情報。
- ③スギ・ヒノキ雄花の着花量調査等の実施(農林水産省)
 - ・スギ林の花粉生産量を予測するため、雄花の着花状況調査を実施し、関係機関へデータを提供している。
 - ・ヒノキの花粉生産量の予測に必要なヒノキ雄花の観測技術の開発を進めている。

2) 花粉症の原因究明

- ①病態解明(文部科学省・厚生労働省)
 - ・理化学研究所生命医科学研究センターにおいては、免疫システムの基礎的・総合的な研究を実施し、ヒトの疾患発症メカニズムの解明を目指した生命医科学研究を推進している。
 - ・厚生科学研究における免疫アレルギー領域の研究は、昭和47年から開始され、現在では「免疫アレルギー疾患等政策研究事業」及び「免疫アレルギー等実用化研究事業」として、それぞれ厚生労働省及び国立研究開発法人日本医療研究開発機構において取り組まれている。
- ②研究拠点の整備(文部科学省・厚生労働省)
 - ・理化学研究所において、平成13年7月に免疫・アレルギー科学総合研究センターが発足。平成16年4月に横浜研究所内にセンター棟が開所し、研究者が集結して本格的に活動を開始した。平成30年4月に生命医科学研究センターに再編された。
 - ・平成12年10月に国立相模原病院(現独立行政法人国立病院機構相模原病院)に臨 床研究センターを開設し、アレルギー疾患に関する臨床研究を進めている。

3) 花粉症の対応策

- ①予防・治療法の開発・普及(農林水産省・厚生労働省)
 - ・国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構は、スギ花粉症を根治することを 目的として開発した米の実用化を加速するため、民間企業等に研究用試料として提 供し、大学等で臨床研究が進められている。
 - ・厚生科学研究における免疫アレルギー領域の研究は、昭和47年から開始され、現在では「免疫アレルギー疾患等政策研究事業」及び「免疫アレルギー等実用化研究事業」として、それぞれ厚生労働省及び国立研究開発法人日本医療研究開発機構において取り組まれている。
- ②花粉症対策品種の開発・普及(農林水産省・内閣府)
 - ・無花粉スギの開発を進めるとともに、少花粉スギ等の苗木の供給量を増大させるための生産体制の整備を進めている。

③花粉の少ない森林への転換等の促進(農林水産省)

- ・花粉発生源対策として、スギ人工林等の利用を進めるとともに、花粉の少ない苗木への植替、広葉樹の導入により、花粉の少ない森林への転換を進めている。
- ・また、花粉症対策苗木の利用拡大に向けた森林所有者等に対する普及指導等を実施 する。

④花粉症に対する適切な医療の確保(厚生労働省)

- ・法及び基本指針において、国立研究開発法人国立成育医療研究センターと独立行政 法人国立病院機構相模原病院がアレルギー疾患医療の全国的な拠点となる医療機関 とした。
- ・また、国は、アレルギー疾患に係る医療の提供体制について検討を行い、その検討結果に基づいた体制を整備すること等とされたことを受け、平成29年4月に「アレルギー疾患医療提供体制の在り方に関する検討会」を設置し、平成29年7月に同検討会報告書をとりまとめた。同報告書に基づき、都道府県が、住民の居住する地域にかかわらず適切な医療や相談を受けられる体制整備を進めている。
 - ・診療ガイドライン等の周知徹底を図る。

⑤花粉及び花粉症に関する情報の提供(厚生労働省・農林水産省・環境省)

- ・花粉症に関する関係省庁担当者連絡会議における情報交換を踏まえ、厚生労働省・農林水産省・環境省の花粉症関係サイトを相互にリンクし、引き続き関係省庁が連携して花粉症に関する情報提供の充実に努める。
- ・相談窓口の設置について、都道府県等に協力をお願いするとともに、各都道府県等の 保健師等職員を対象に、花粉症対策に係る必要な知識を習得させ、地域における相談 体制の確立のため、相談員養成研修会を実施している。
- ・ 花粉症に関する最新の科学的知見や関連情報を紹介した花粉症環境保健マニュアル を提供し、保健師などの保健活動に関わる方の活動を支援する。
- ・アレルギー相談センターにおいて、電話等により日常生活における注意や専門医療 機関の所在等、花粉症に関する相談に応じる。

○その他

1) 花粉症対策研究の総合的な推進(内閣府・関係省庁)

総合科学技術会議の下、関係省庁における花粉症対策研究の総合的な推進を図る。

(2) 先進的な取組

自治体等における花粉症に対する先進的な取組を紹介します。

東京都は昭和60年から花粉の定点観測を行っており、昭和62年にはわが国で初めてスギ・ヒノキ花粉の飛散予測を開始しました。

また、スギ花粉症患者が増加している状況を踏まえ、平成17年度から総合的な花粉症対策を推進するため「東京都花粉症対策本部」を設置し以下の取組を行っています。

http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/nourin/ringyou/promotion/kafun/

1 花粉発生源対策

都内の森林から発生する花粉の量を削減することを目的として、スギ・ヒノキ林の伐採と花粉の少ないスギ等の植栽により、花粉の少ない森づくりに取り組んでいます。

伐採した木材は、東京の地域材である「多摩産材」として学校等の公共施設で積極的に 利用するとともに、住宅や家具など身近なところでの利用を進めています。

また、スギ花粉発生源対策の一環として、平成18年度から「花粉の少ない森づくり運動」を展開しています。「花粉の少ない森づくり募金」「企業の森」「森づくり支援倶楽部」の3つの柱を軸に、都民や企業等の皆様とともに森づくりを進めています。

2 花粉症予防・治療対策

患者の負担を減らすため、根治が期待でき、苦痛の少ない治療法である、舌下免疫療法の臨床研究を、平成18年度から20年度にかけて実施し、その有効性と安全性が確認されました。平成26年秋には舌下免疫療法薬の販売が開始され、保険適用での治療が可能となりました。

また、平成10年からホームページによる飛散花粉の測定結果や予防・治療のための情報提供を開始しました。現在は、平成29年に開設したアレルギー疾患に関する総合ポータルサイト「東京都アレルギー情報navi.」において、花粉症に関する情報を提供しています。

毎年のスギ花粉飛散開始前には、花粉症の予防・治療の基本的知識や自己管理の対応策 を解説した小冊子「花粉症ーロメモ」を作成・配布し、普及啓発に努めています。

なお、春のスギ・ヒノキのみならず、夏から秋にかけてはイネ科やブタクサなどの花粉 についても測定を行い、年間を通して花粉飛散情報の提供を行っています。

2. 保健指導について

花粉症の保健指導にあたって、大切なことは、花粉症の症状だけではなく、その人の生活環境や仕事、学業などの社会的側面や日常生活の面からも、どのように対処していったら良いかを患者さんとともに考えていくことです。

花粉症は生死にかかわる病気ではありません。そのため、周囲の人々が症状の大変さを理解することが難しいことがよくあります。しかし、花粉症が発現する時期の患者さん個々の障害は多大であり、社会的な損失も大きなものになります。それゆえ、花粉症に対応していくための保健指導の役割は重要であると言えます。

情報化社会の発達、花粉症患者の増加によって、一般の人々の花粉症に対する知識や理解はすすんできていますが、場合によっては有害に作用することもあります。さまざまな知識を取捨選択し、正しいものを理解してもらうことがより重要になってきています。花粉に関する情報、花粉症のメカニズム、適切な医療機関受診など、患者さんの生活全般をふまえた指導が望まれます。現状では一般市販薬に頼る方も多いのですが、患者さんの生活様式を把握し、それにあった適切な予防や治療を認識してもらうことが必要です。正しい知識、診断、治療によって症状が軽減できること、それによって生活の支障を少なくすることができることなどを理解してもらうことも必要です。

(1) 保健指導の基本的な進め方

○相談の基本姿勢

相談者は、主体的に相談に来たとしても、自分の相談内容が相手にどう受け止められるかを気にしていることがあります。相談に来たことをねぎらい、相談者の緊張を和らげることが必要です。そのためには、以下のことが大事です。

- ・話しやすい雰囲気を持つ
- ・言葉は、相談者が理解できるよう、平易でわかりやすいものにする

保健指導の重要なポイントは、相談者自身が自ら解決の糸口を見いだせるようにしていくことです。相談者の生活環境や日常生活の問題点を指摘するのではなく、相談者自身がそれに気づき、自らの生活の中で解決方法を見つけ出していけるように支援していきましょう。

○相談の進め方

- <相談者との関係づくり>
- 一最も困っている症状から聞きましょう一

保健指導を円滑に進めていくためには、まず相談者との関係づくりが重要です。相談者の聞き役となり、ありのままの言葉を受け入れましょう。批判的な態度を避け、相談者が心地よいと感じられる対応を心がけましょう。話の内容としては、現在一番困っている症状から聞いていきます。そして、困っていることへの解決策をすぐに提示するのではなく、相談者の立場で、困っている症状を一緒に考え、信頼関係を築いていくことに努めましょう。

<問題の焦点化>

一相談者の生活様式、日常生活について聞きましょう。

関係づくりを基盤として、相談者自身が意識していない問題に気づくようにしていくことが必要です。そのためには、相談者の生活を具体的に把握する視点をもち、日常生活の内容を具体的に聞いていきましょう。その中で、相談者自身が解決の糸口を見出せるようになることが重要です。

<支援方針を決める>

一相談者の状況にあった支援方針を決め、知識や情報を提供しましょう一

相談者自身による解決に向けて、相談者の状況にあわせた支援方針を決め、それに沿った専門的知識の提供や日常生活行動への助言、専門機関への紹介をおこないます。ここでのポイントは、一方的な知識や情報の提供にならないよう、相談者が自らの問題を認識し、行動できるようになることです。

<終結・フォローアップ>

ーフォローアップを通して信頼関係を深めていきましょう一

相談は1回で終了する場合もありますが、継続的に相談に乗っていくことが必要な人もいます。花粉症は、症状がない時期もあり、相談間隔が開くこともあります。しかし、症状発現時期に継続的にかかわることで、理解が深まり、信頼されるようになります。

(2) 保健指導のポイント

花粉症の予防、症状、治療法など花粉症についての基本的な知識を誰でもが知ることができ、 対応できるよう啓発活動を発展させていくことは重要です。花粉症の治療法や情報も昔と異なってきており最新の情報を入手することをこころがけましょう。

○花粉症がある人へ

- ① どんな花粉症なのか医療機関の診断を受けることを勧めましょう。
- ② 花粉症の症状が悪化しないように、花粉情報に注意し、花粉が多い日の外出や、洗濯物を外に干さないように指導しましょう。
- ③ 花粉のばく露からの予防用具(マスク、メガネ、帽子)などを効果的に使えるように指導しましょう。
- ④ 花粉症関係のホームページなどを利用し、保健指導の充実を図りましょう。
- ⑤ 規則正しい生活、食事をこころがけるよう指導しましょう。
- ⑥ 妊娠中・授乳中の人は、服薬について医療機関に相談するように指導しましょう。
- ⑦ 花粉症の薬の中には服用中に、眠気や集中力・判断力の低下がおきるものがあります。車を運転する機会に多い人や受験生は服用薬について医療機関に相談するよう指導しましょう。

3. もっと知るために

表4-1 花粉症に関するホームページ

(2019年12月現在)

環境省花粉情報サイト	https://www.env.go.jp/chemi/anzen/kafun
環境省花粉観測システム(はなこさ	http://kafun.taiki.go.jp/
ん)	
厚生労働省 花粉症特集	http://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ka-
	fun/
林野庁 スギ・ヒノキ花粉に関する	http://www.rinya.maff.go.jp/j/sin_riyou/ka-
情報	fun/
公益財団法人日本眼科学会	http://www.nichigan.or.jp/about/
公益財団法人日本アレルギー協会	http://www.jaanet.org/
一般社団法人日本アレルギー学会	http://www.jsaweb.jp/
一般社団法人 日本耳鼻咽喉科学会	http://www.jibika.or.jp/
一般社団法人日本鼻科学会	http://www.jrs.umin.jp/outline/
日本花粉学会	http://www.psj3.org/jp/

4. 参考文献など

○花粉症に関する参考図書

<一般向け>.

- 1. 大久保公裕: シリーズ専門医に聞く「新しい治療とクスリ」4「花粉症」. 論創社2018
- 2. 深川 和己: 発症2週間前からの治療で花粉症の目のかゆみは激減する. 現代書林 2018
- 3. 浦長瀬昌宏: アレルギー性鼻炎を本気で治す. 時事通信社、2017
- 4. 永倉仁史:子どもの花粉症・アレルギー性鼻炎を治す本. 講談社, 2016
- 5. 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会: 鼻アレルギー診療ガイドライン—通年性鼻炎と花粉症〈2016年版〉ダイジェスト版 ライフサイエンス、2016
- 6. 斉藤英樹: 森と花粉の話. ブイツーソリューション、2016
- 7. 徳永貴広: あんしん健康ナビ 花粉症・アレルギー性鼻炎(つらい症状から逃れる近道と、自分にあった予防・治療法の見つけ方)、 1万年出版、2015
- 8. 永倉仁史:スギ花粉症は舌下免疫療法(SLIT)でよくなる!:まったく新しいアレルギーの根本治療. 現代書林、2014
- 9. 大久保公裕: 花粉症は直せる! 舌下免疫療法がわかる本. 日本経済新聞出版社, 2014
- 10. 金治直美: 花粉症のない未来のために 無花粉スギの研究者・斎藤真己. 佼成出版. 2014
- 11. 大久保公裕: やさしいアレルギー性鼻炎の自己管理 医薬ジャーナル社 2013
- 12. 大久保公裕: あなたの知らない花粉症の治し方. 暮らしの生活社、2009.
- 13. 花粉症がいますぐラクになる本 これ一冊でOK! 最新薬より体質改善まで完全ガイド. ぶんか社、2013.
- 14. 大久保公裕: ササッとわかる最新「花粉症」治療法. 講談社, 2008.
- 15. 大塚博邦: 専門のお医者さんが語るQ&A花粉症, 保健同人社, 2007.
- 16. 順天堂大学医学部編:順天堂のやさしい医学5. 花粉症—対策と治療法、学生社、2005.
- 17. 今井 透: 名医のわかりやすい花粉症アレルギー性鼻炎 同文書院, 2005.
- 18. 石井正則: 鼻の病気はこれで治せる 鼻づまりや花粉症の悩みもスーッと解消! (増補収証), 二見書房、2012.
- 19. 橋本 浩. 板谷降義: 花粉症 治療とセルフケアQ&A. ミネルヴァ書房. 2004.
- 20. 斎藤洋三:新編 花粉症の最新治療, 主婦と生活社, 2003.
- 21. 久松建一, 牧野荘平: 花粉症 ここまで分かった!ここまで治る!!北隆館, 2003.
- 22. 佐橋紀男、花粉情報協会:ここまで進んだ花粉症治療法、岩波アクティブ新書、2002.
- 23. 馬場廣太郎, 内尾英一編:アレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜疾患の診断とマネジメント, 医薬ジャーナル社, 2002.
- 24. 大野重昭編:優しいアレルギー性結膜疾患の自己管理, 医薬ジャーナル社, 2002.
- 25. 斎藤洋三,佐橋紀男:花粉症,少年写真新聞社,2000.
- 26. 奥田 稔: やさしい花粉症の自己管理一恐れず侮らずー、医薬ジャーナル社、2000.
- 27. 小笠原寛: 花粉症に効く本 正しい知識で予防と治療、神戸新聞総合出版センター、1998.
- 28. 山本昌彦、佐橋紀男: 花粉症 こうして治す こうして防ぐ、講談社、1997.

<専門家向け>

- 1. 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会: 鼻アレルギー診療ガイドライン—通年性鼻炎と花粉症〈2016年版〉, ライフサイエンス、2016
- 2. 有岡利幸:ものと人間の文化史 スギ I、スギ I I, 檜, 法政大学出版局, 2010-2011
- 3. 林竜馬、他: 特集 空飛ぶ花粉と未来に向けた花粉症対策、日本花粉学会誌、62:39-103、2017.
- 4. Yamada T, et al: Present state of Japanese cedar pollinosis: The national affliction, J. Allergy Clin Immmol, 632-9, 2014.
- 5. 岡本美孝編:小児の花粉症 MB ENTONI149.全日本病院出版会、2013.
- 6. 大久保公裕、後藤穣: プライマリケアのための花粉症診療. 医薬ジャーナル社、2010.
- 7. 石井保之: 花粉症のワクチンをつくる!. 岩波書店、2010.
- 8. 日本花粉学会編:花粉学事典 新装版,朝倉書店,2008.
- 9. 斎藤博久編: 花粉症と周辺アレルギー疾患(小児アレルギーシリーズ2). 診断と治療社, 2007.
- 10. 斎藤洋三, 井手 武, 村山貢司:新版 花粉症の科学, 科学同人, 2006.
- 11. 平 英彰:ブックレット新潟大学37日本人はスギ花粉症を克服できるか、新潟日報事業社、2005.
- 12. 今野昭義、岡本美孝、大久保公裕: アレルギー疾患指導用テキスト アレルギー性鼻炎 花粉症、新企画出版社、2005.
- 13. 西間三馨、森川昭廣編: 小児科シリーズ !!! 小児のアレルギー性鼻炎、現代医療社、2003.
- 14. 今野昭義編:新しい診断と治療のABC アレルギー性鼻炎、最新医学社、2003.
- 15. 洲崎春海編: ファーマナビゲーターアレルギーシリーズ アレルギー性鼻炎編 メディアカルレビュー社, 2003.
- 16. 三好教夫他:岡山文庫222 岡山の花粉症,日本文教出版,2003.
- 17. 稲村達也、中川重年:現代日本生物誌7イネとスギ 国土の自然をつくりかえた植物、岩波書店、2001.
- 18. 榎本雅夫, 福井次矢, 藤村 聡編: 花粉症診療の質を高める 内科医への 20の診療ナビゲーション, 医学書院, 2000.
- 19. 佐橋紀男, 高橋裕一, 村山貢司: スギ花粉のすべて, メディカル・ジャーナル社, 1995.
- 20. 兜 真徳, 鈴木継美編: 花粉アレルギーと大気汚染, 篠原出版, 1995.
- 21. 井上 栄: 文明とアレルギー病―杉花粉症と日本人, 講談社, 1992.

花粉症環境保健マニュアル作成委員名簿

浅香 大也 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科

今井 透 NPO花粉情報協会 理事長

大久保公裕 日本医科大学大学院医学研究科教授

岡本 美孝 千葉大学大学院医学研究院教授

岸川 禮子 国立病院機構 福岡病院 臨床研究部アレルギー科医長

佐橋 紀男 NPO花粉情報協会 事務局長

高橋 佳代子 東京都健康安全研究センター企画調整部健康危機管理情報課

高村 悦子 東京女子医科大学医学部眼科学講座教授

村山 貢司 (一財)気象業務支援センター専任主任技師

横山 敏孝 元 (財) 林業科学技術振興所主任研究員

(五十音順)

花粉症環境保健マニュアル

2003年3月 初版

2009年2月 改訂

2014年1月 改訂

2019年1月 改訂

発 行

環境省環境保健部環境安全課

〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2

TEL 03-3581-3351 (内線6352) FAX 03-3580-3596

E-mail ehs@env.go.jp

http://www.env.go.jp/chemi/anzen/kafun/

編集

特定非営利活動法人花粉情報協会

〒275-0012 千葉県習志野市本大久保2-7-4

TEL/FAX 047-475-7116

http://pollen-net.com/