

かしわ元気塾



花粉症重症化 ゼロ作戦

2024

千葉大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学教室

米倉 修二

2024年2月18日 柏地域医療連携センター研修室



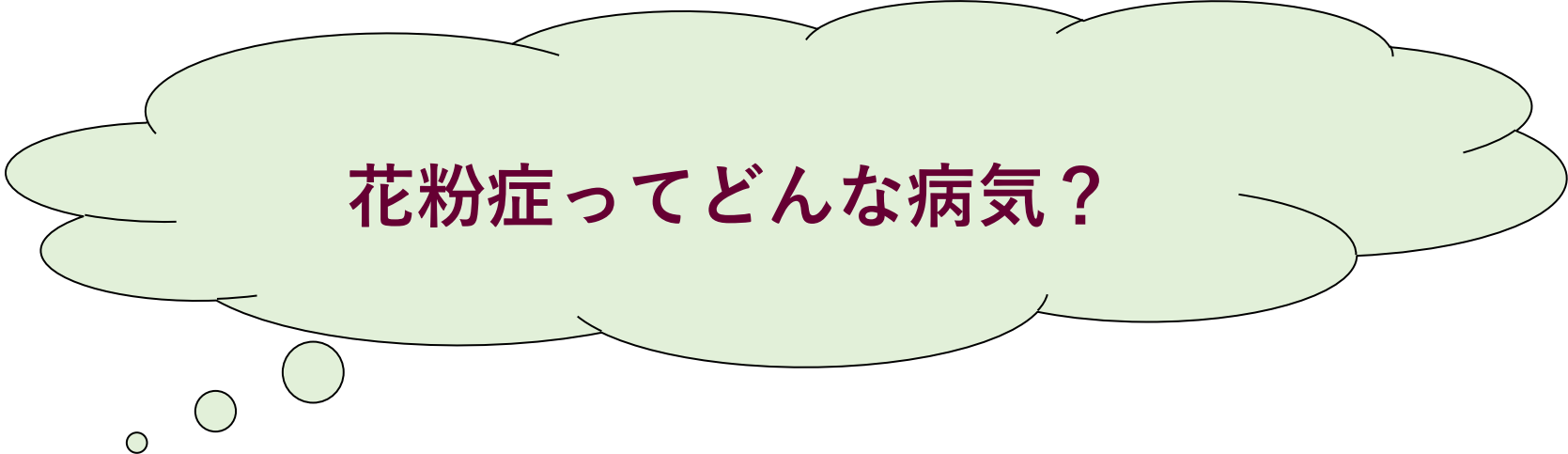
花粉症重症化 ゼロ作戦

- 花粉症は国民の3割を超える有病率の疾患であり、重症化すると生活の質（QOL）が有意に低下し、労働生産性にも大きな影響を与えます。
- 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会では2022年より「花粉症重症化ゼロ作戦」を推進しています。
- 「花粉症重症化ゼロ作戦」は耳鼻咽喉科で適切な治療や予防あるいは啓蒙活動を展開することで、2030年までに花粉症の重症化ゼロを目指すキャンペーンです。



花粉症重症化 ゼロ作戦

- 花粉症ってどんな病気？
- 花粉症ってどうやって診断するの？
- 花粉症ってどうやって治療するの？
— 重症化を防ぐには —



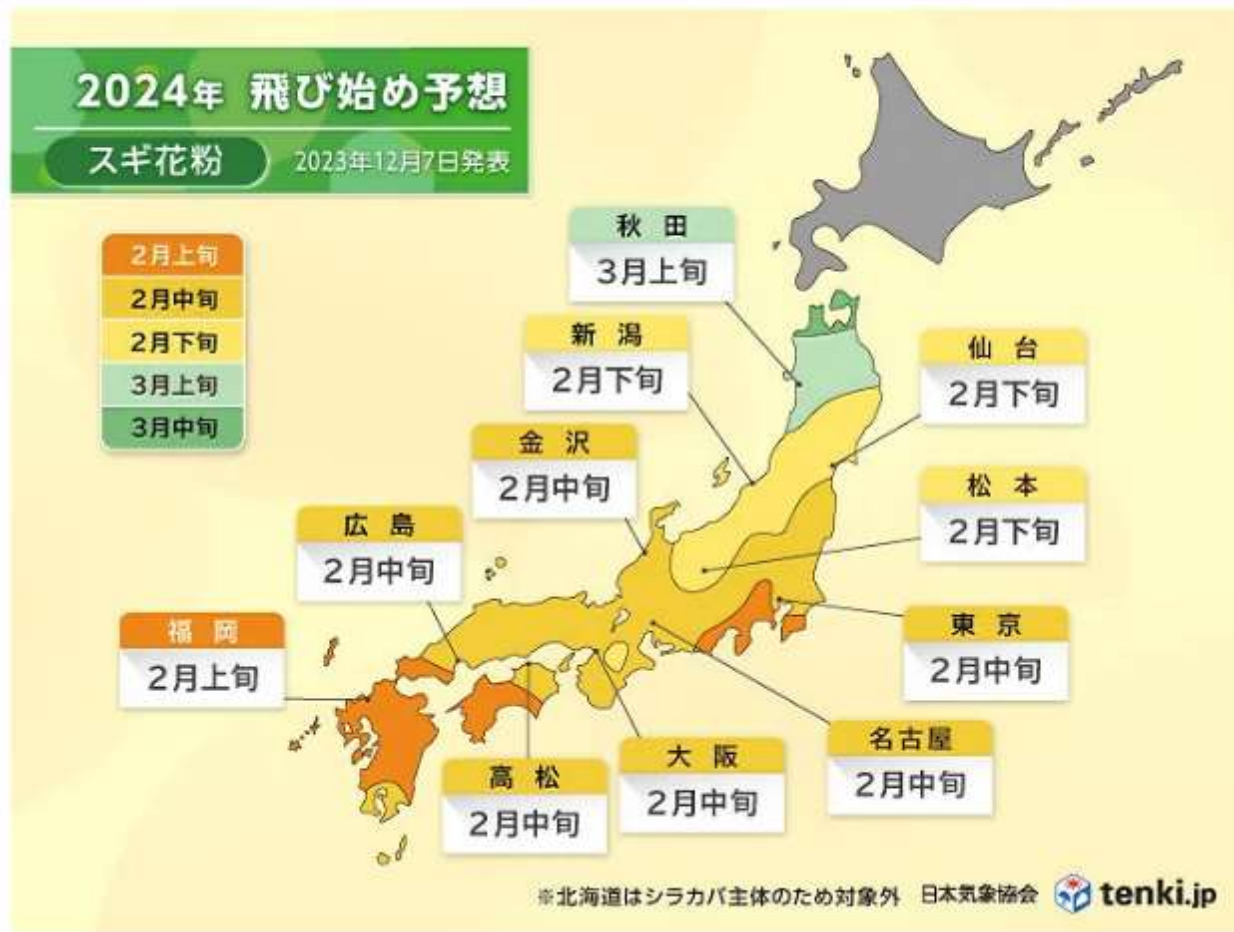
花粉症ってどんな病気？



2024年 スギ花粉の飛散傾向

(日本気象協会HPから)

2024年 スギ花粉の飛散開始時期



各地域の花粉飛散傾向

2024年 各地域の花粉飛散傾向

地方	例年比	前シーズン比	2023年 夏の気象(6~8月)		
			気温	降水量	日照時間
北海道	非常に多い 230%	非常に多い 630%	かなり高い	平年並	多い
東北	多い 160%	多い 180%	かなり高い	少ない	かなり多い
関東甲信	やや多い 120%	少ない 60%	かなり高い	平年並	かなり多い
北陸	やや多い 140%	少ない 60%	かなり高い	平年並	かなり多い
東海	やや多い 120%	並 90%	かなり高い	多い	かなり多い
近畿	多い 160%	やや少ない 80%	かなり高い	多い	多い
中国	やや多い 130%	やや少ない 70%	かなり高い	平年並	平年並
四国	やや多い 140%	やや少ない 80%	高い	多い	平年並
九州	やや多い 120%	やや少ない 70%	かなり高い	平年並	平年並

2023年12月7日発表

日本気象協会 tenki.jp

アレルギーとは

免疫応答によって引き起こされる、
通常は反応しないようなものへの過敏な反応

代表的なアレルギー性疾患は、

- ・喘息
- ・アトピー性皮膚炎
- ・食物アレルギー
- ・アレルギー性鼻炎

アレルギー性鼻炎とは？

原因物質（抗原、アレルゲン）により

くしゃみ・鼻水・鼻づまり

を発作性に繰り返す病気

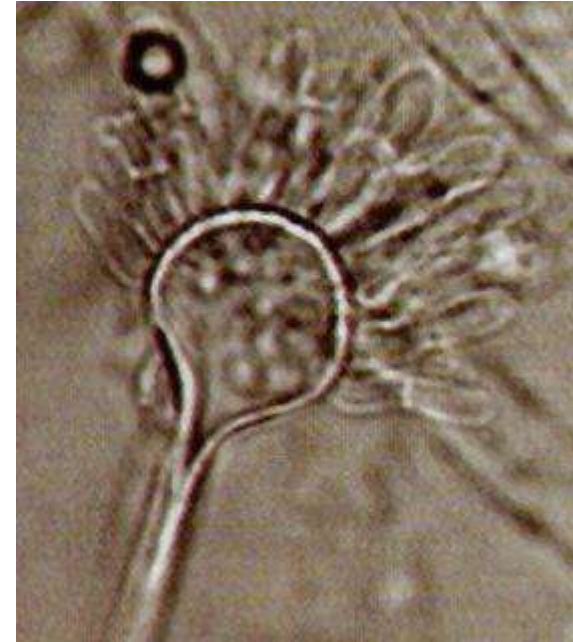
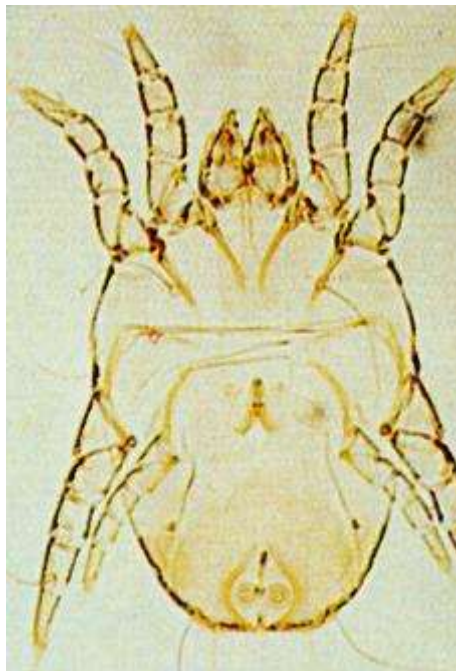
アレルギー性鼻炎と風邪は どう違うの？

アレルギー性鼻炎

目や鼻のかゆみ	○
高熱・ノドの痛み	×
黄色い鼻水	×

アレルギー性鼻炎の原因は？

家のホコリ、ダニ、カビ(真菌)...



通年性アレルギー性鼻炎

アレルギー性鼻炎の原因は？

スギ



ヒノキ



ブタクサ



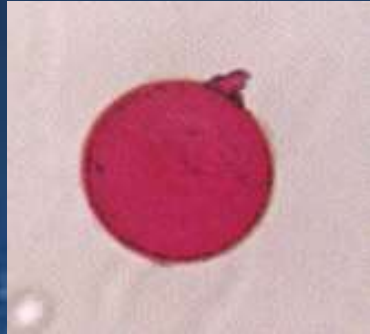
季節性アレルギー性鼻炎、花粉症

花粉



10 μ m以上のものは
鼻で捉えられます

スギ花粉

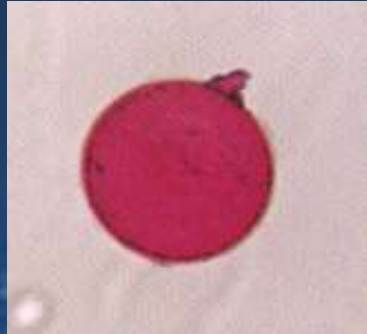


↔
20-40 μ m



10 μ m以上のものは
鼻で捉えられます

スギ花粉



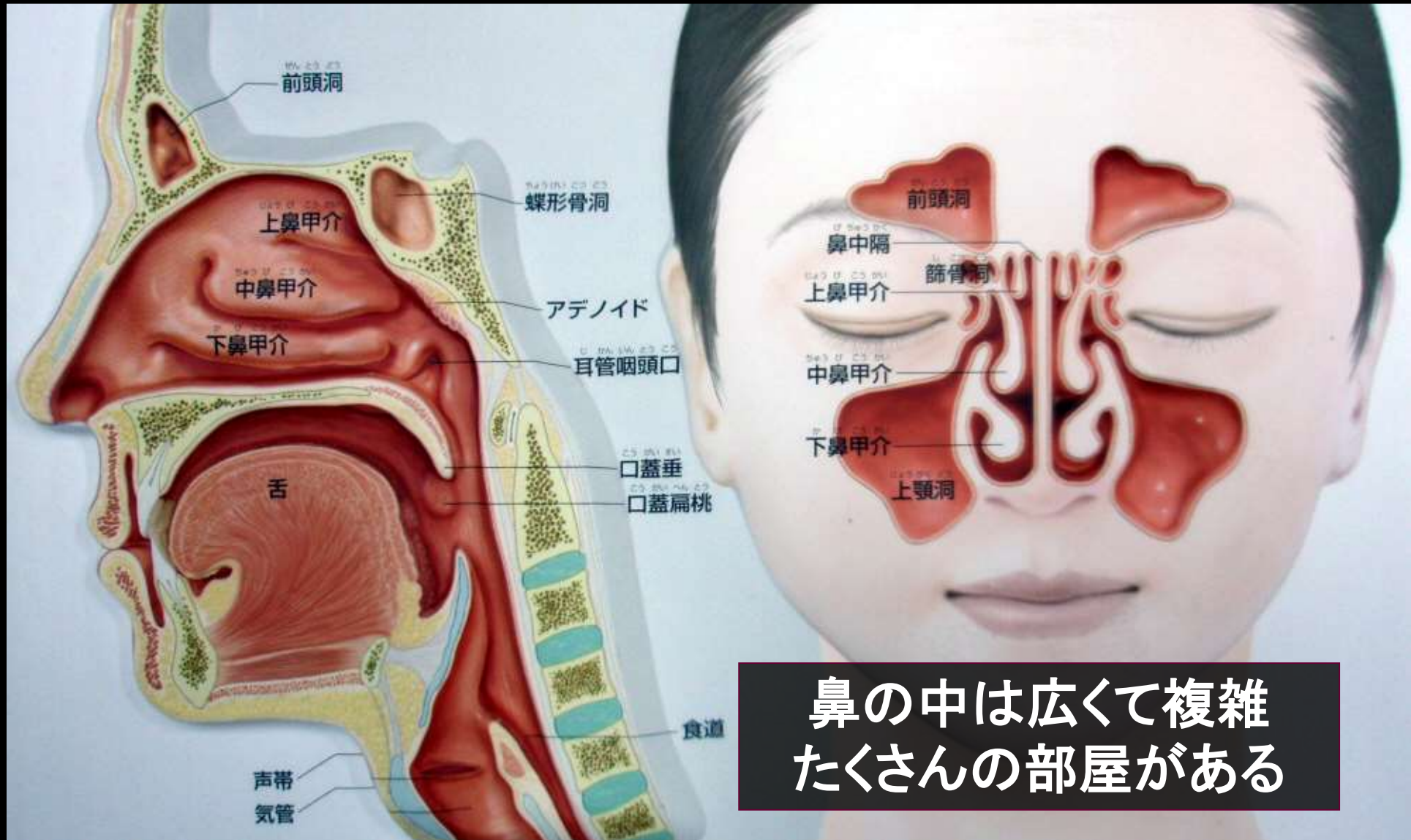
↔
20-40 μ m

ダニ



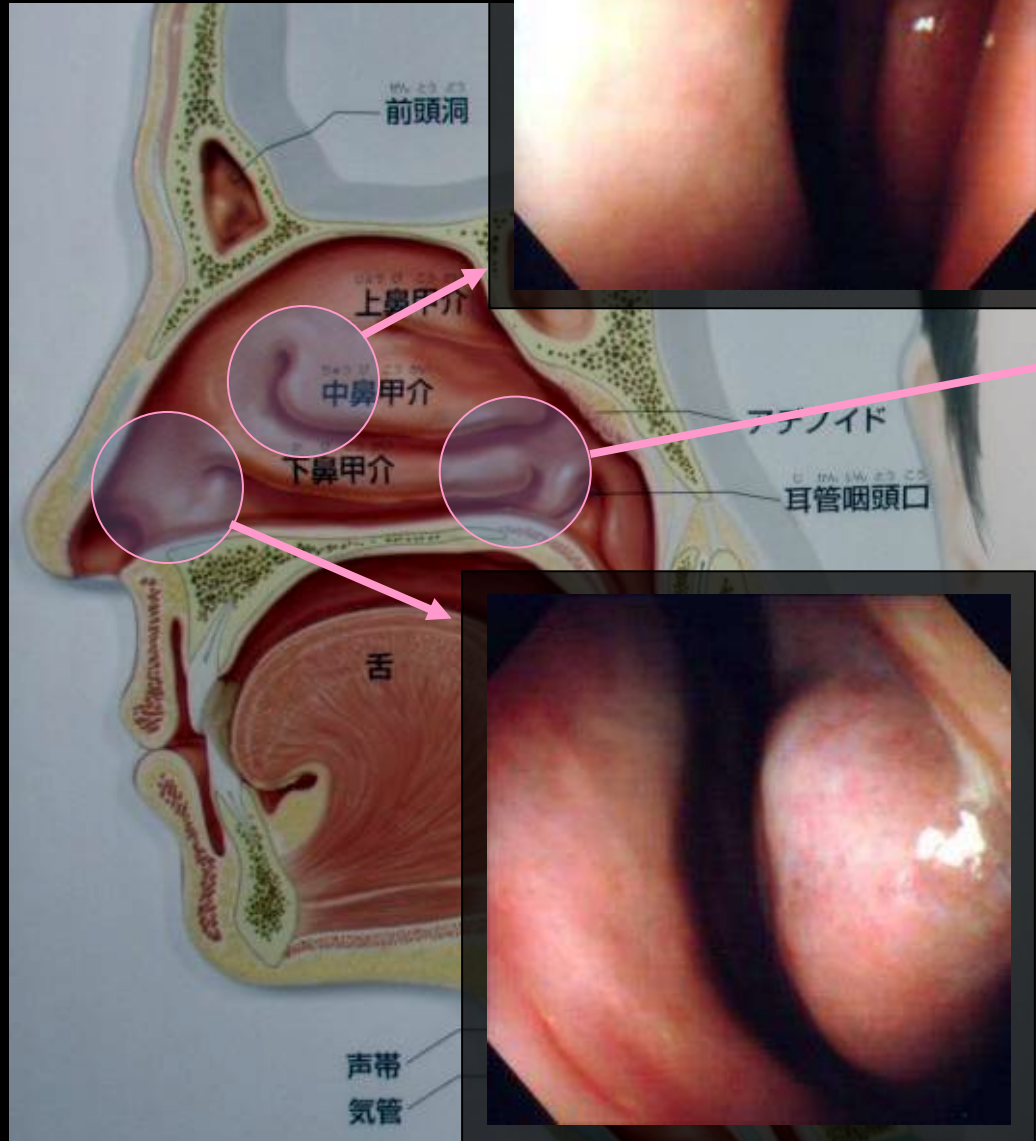
ダニの糞は砕けると
1-2 μ m

鼻の構造

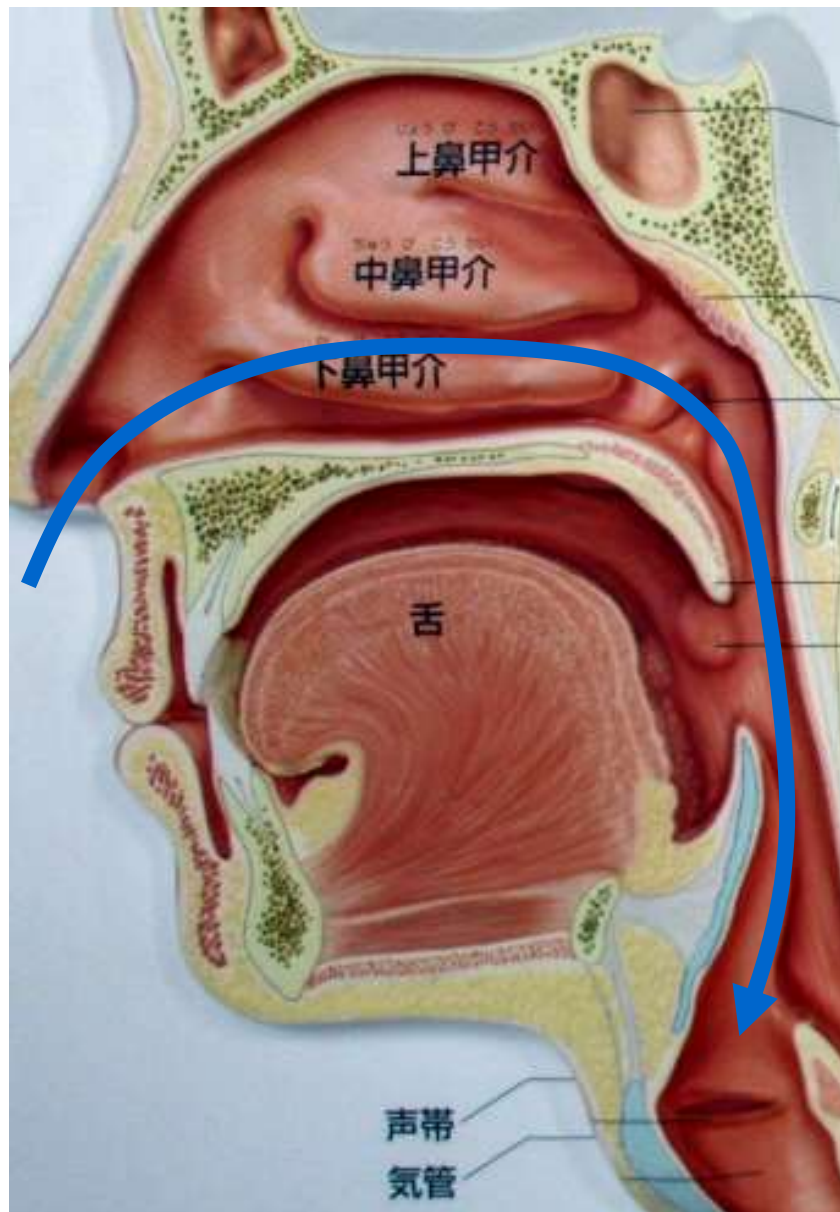


鼻の中は広くて複雑
たくさんの部屋がある

鼻の



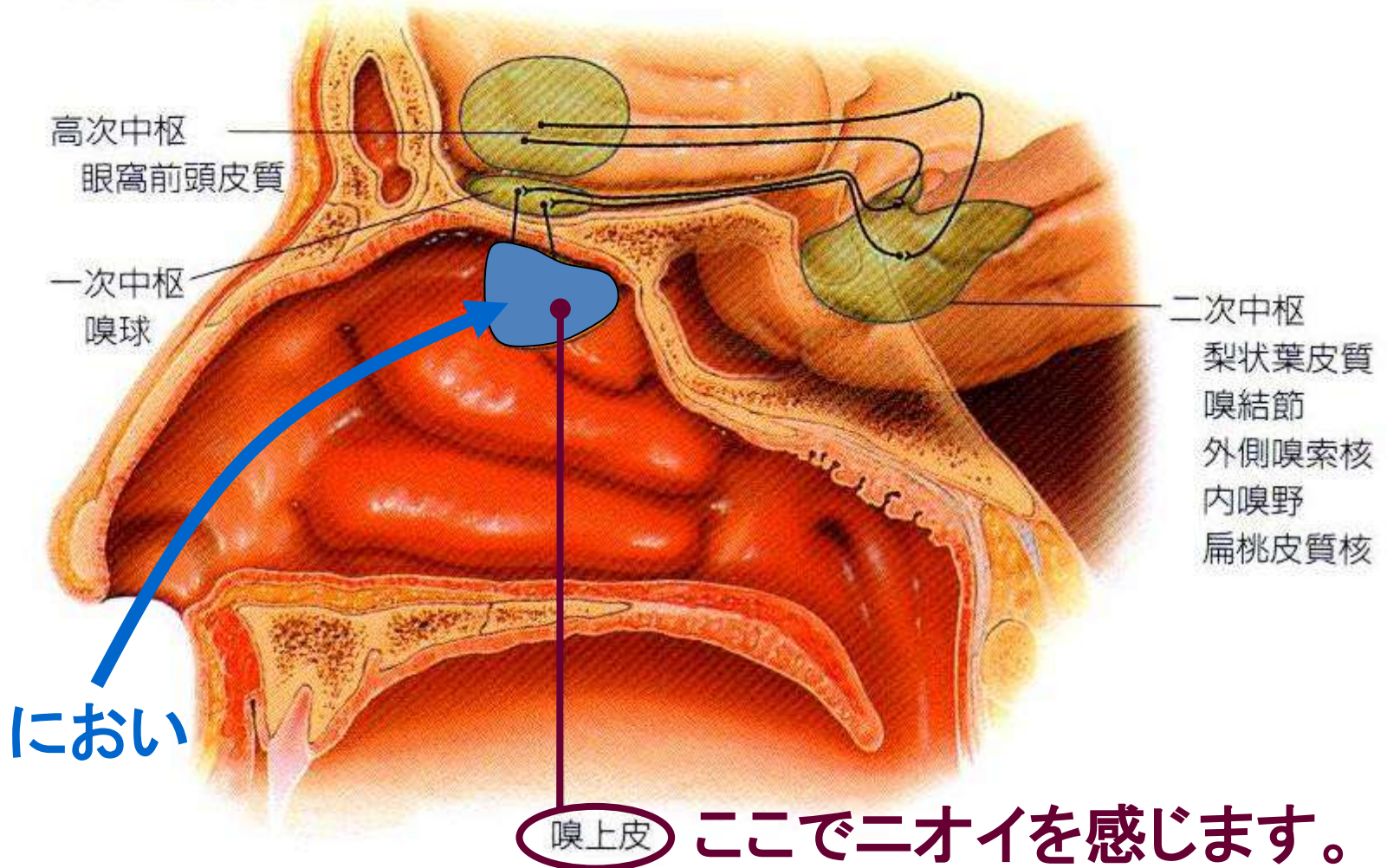
鼻の機能



鼻は、
空気中のホコリをとり、
暖かさと湿り気を与える
エアコンです。

においの感知

図2 嗅覚伝導路





スギ



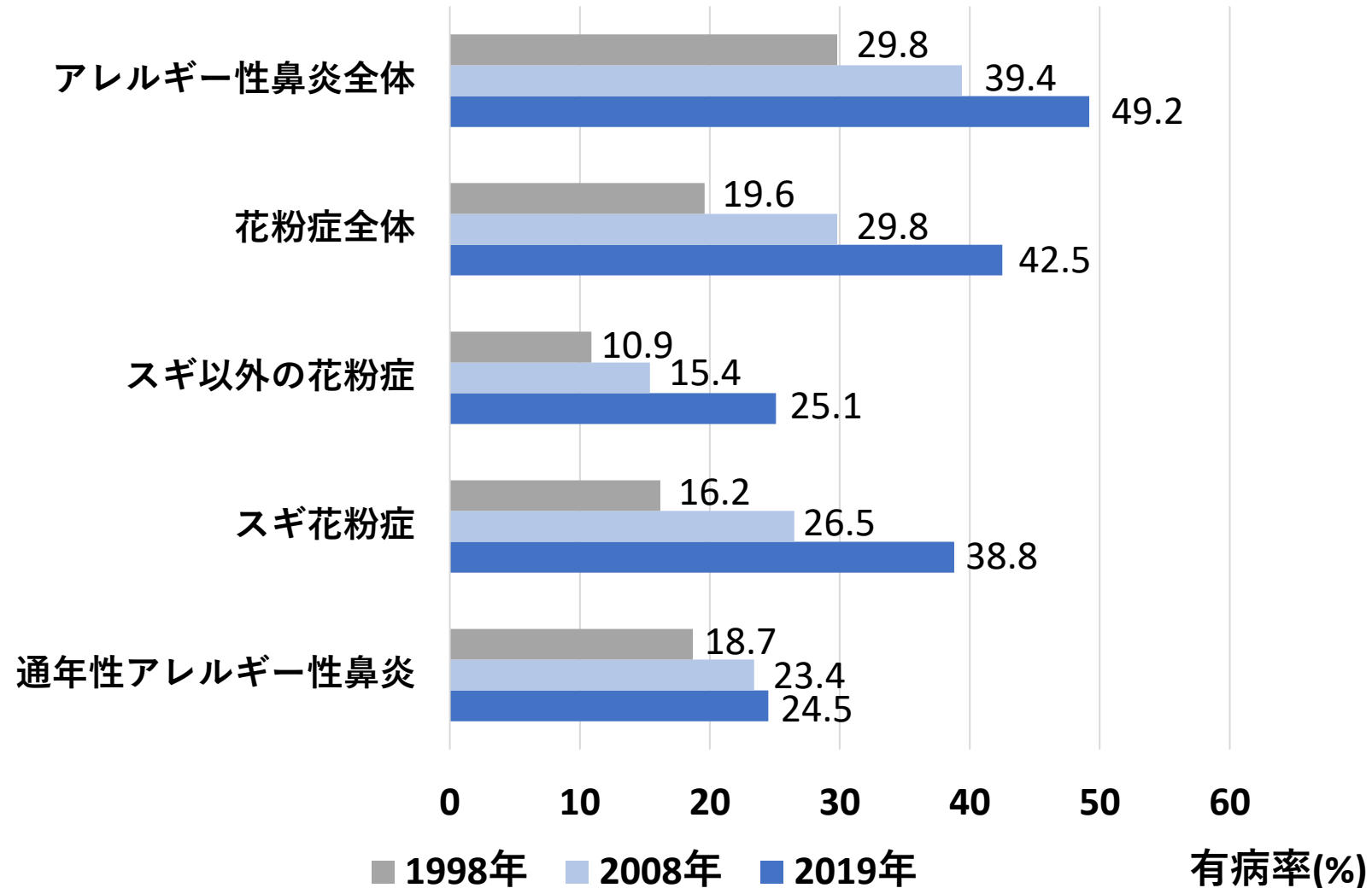
ヒノキ

主な原因植物の花粉カレンダー



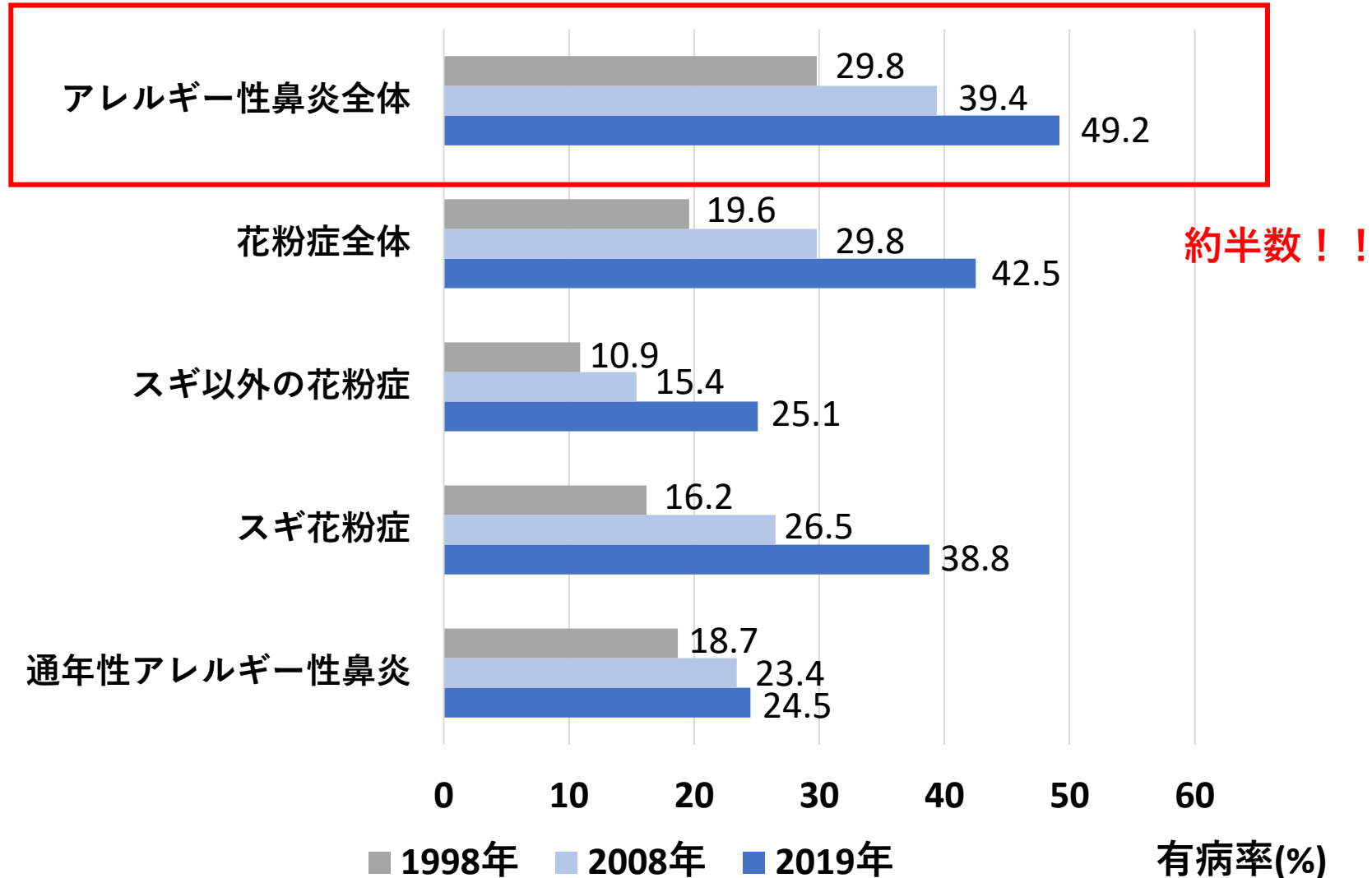
アレルギー性鼻炎の有病率

耳鼻咽喉科医とその家族19,859例を対象にアンケート調査（2019年）



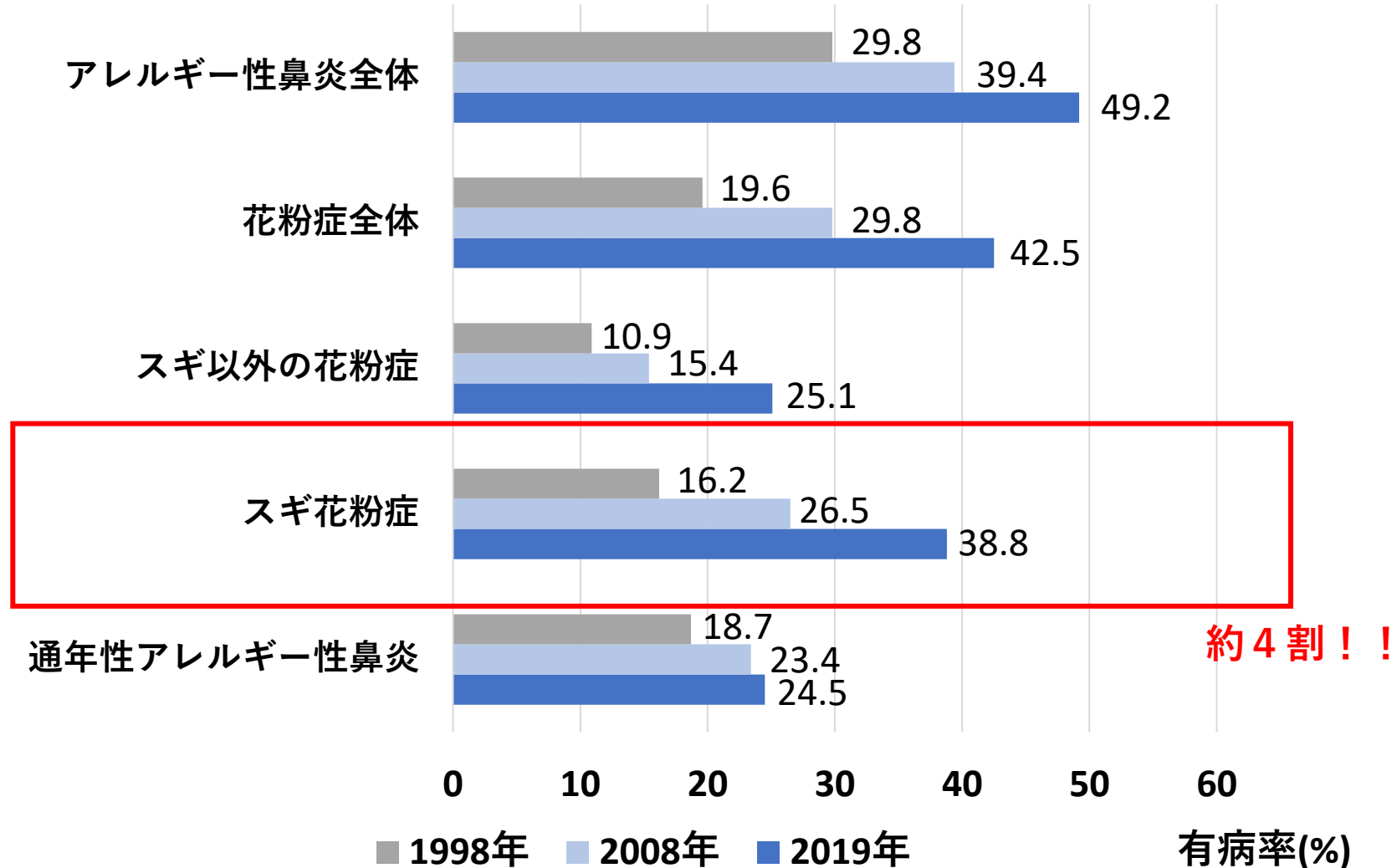
アレルギー性鼻炎の有病率

耳鼻咽喉科医とその家族19,859例を対象にアンケート調査（2019年）

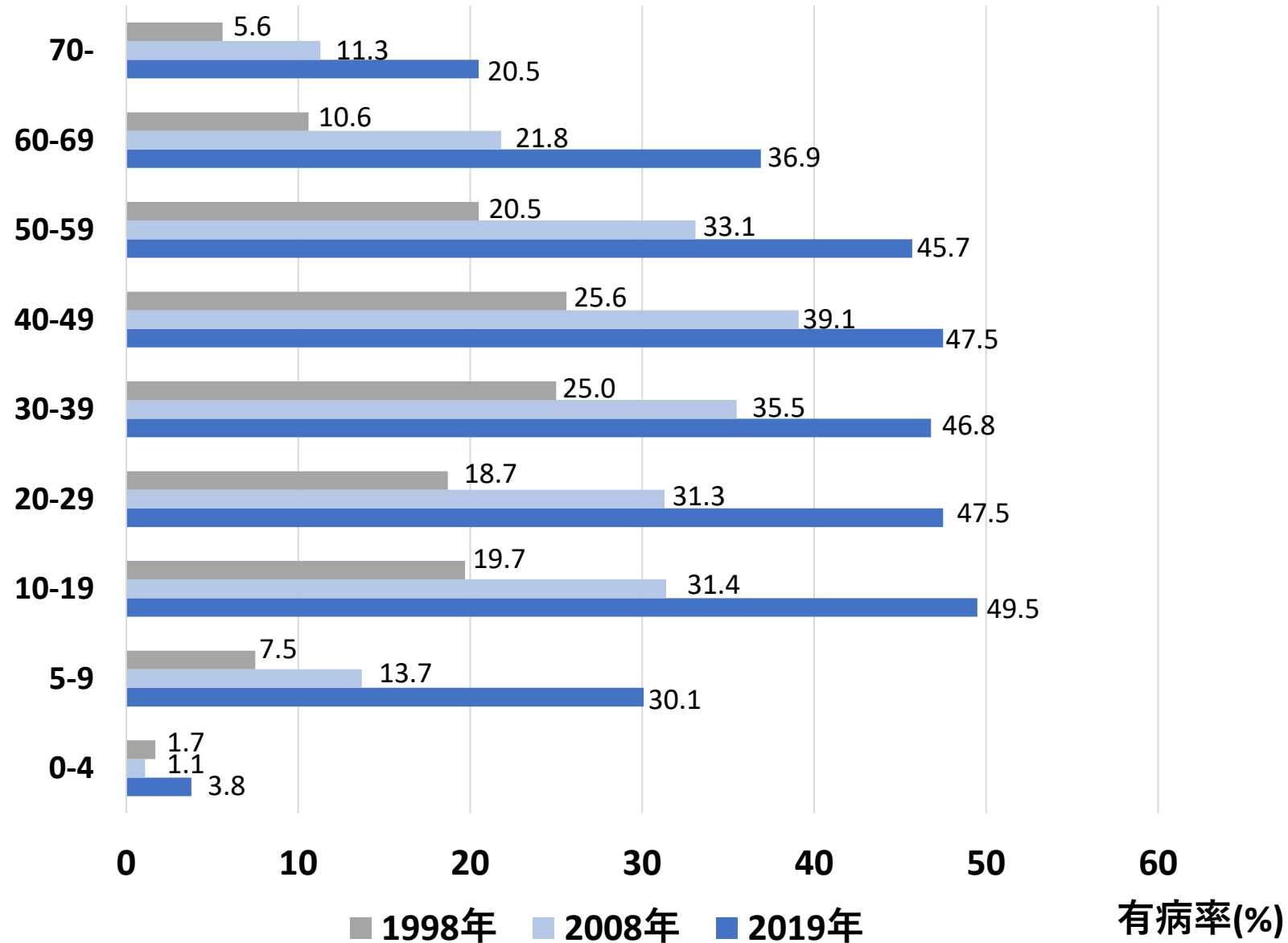


アレルギー性鼻炎の有病率

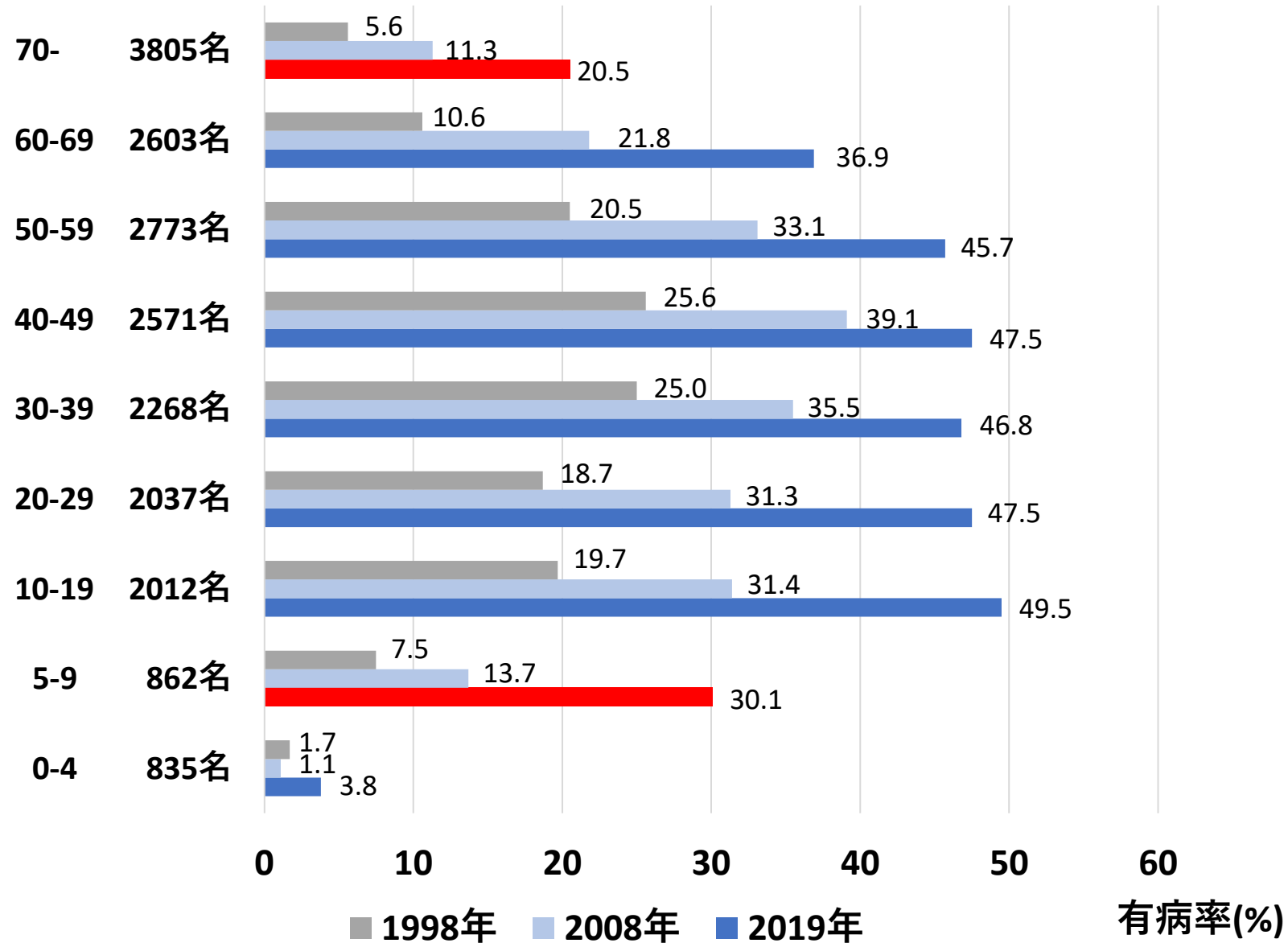
耳鼻咽喉科医とその家族19,859例を対象にアンケート調査（2019年）



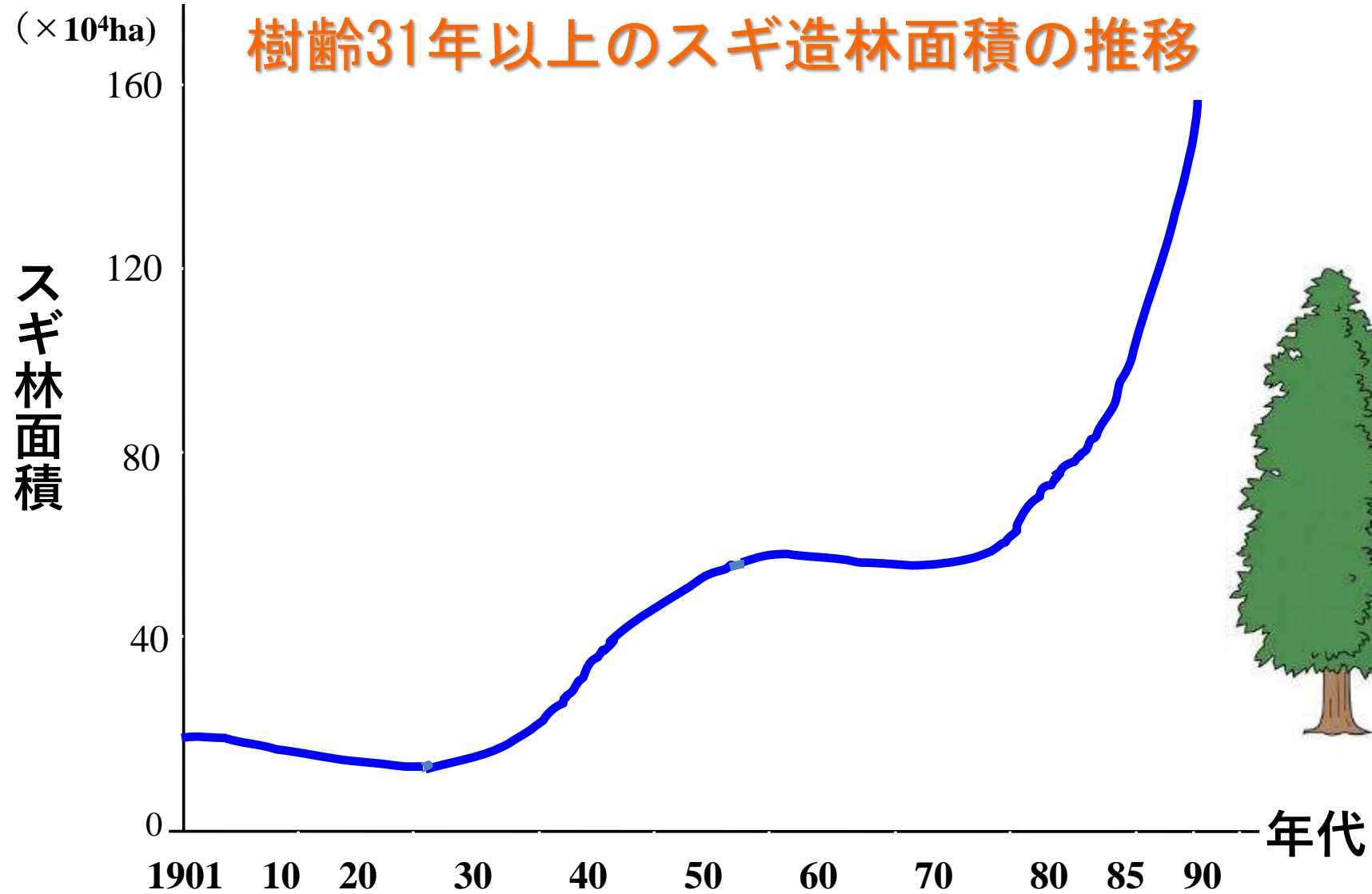
年齢層別スギ花粉症有病率の変化



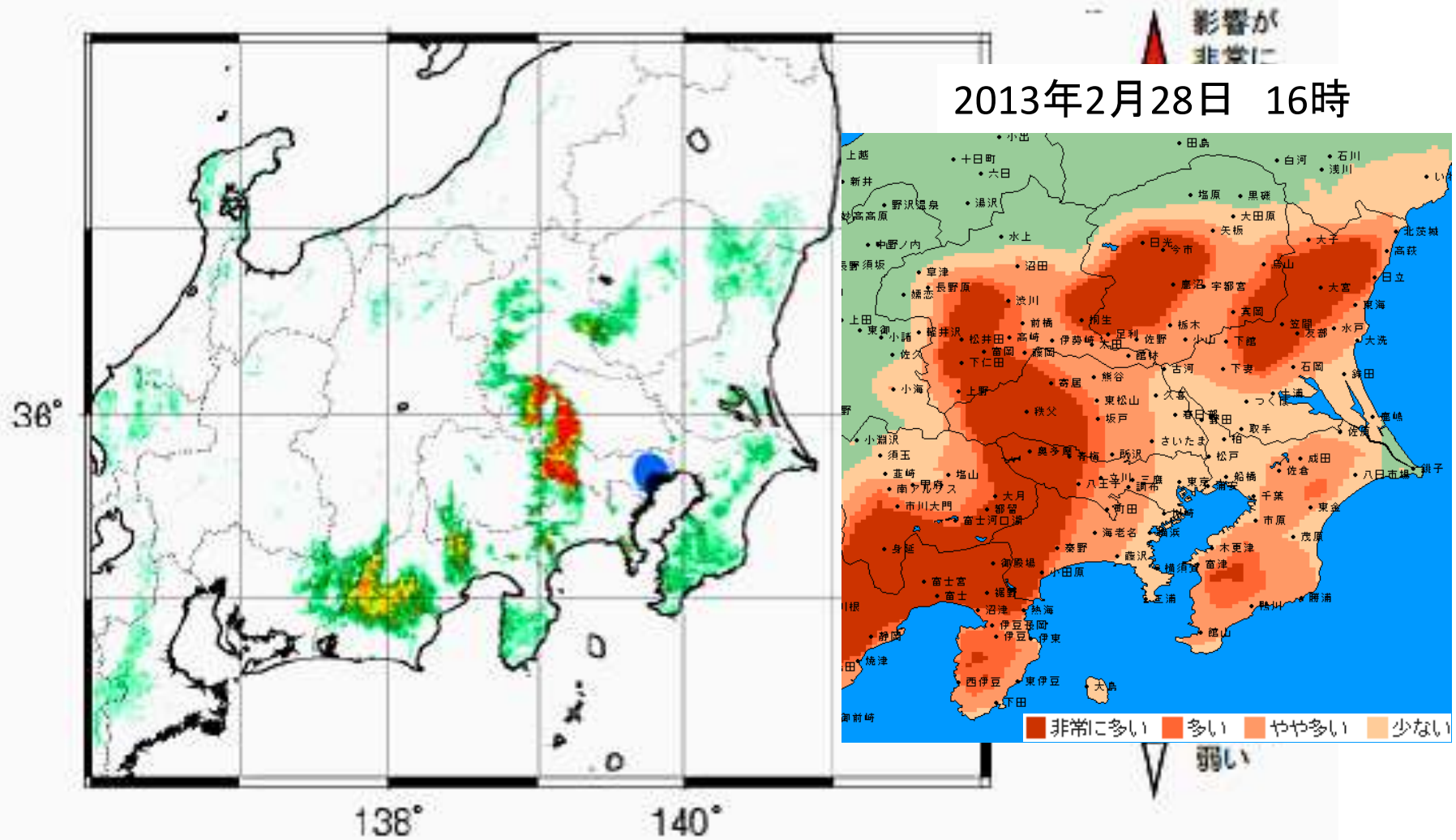
年齢層別スギ花粉症有病率の変化



スギ花粉症の増加の原因は？



首都圏住民の花粉症に対して影響度の強いスギ林地帯(2005~06年)



2024年 スギ花粉の飛散傾向

(日本気象協会HPから)

2024年 スギ花粉の飛散開始時期



各地域の花粉飛散傾向

2024年 各地域の花粉飛散傾向

地方	例年比	前シーズン比	2023年 夏の気象(6~8月)		
			気温	降水量	日照時間
北海道	非常に多い 230%	非常に多い 630%	かなり高い	平年並	多い
東北	多い 160%	多い 180%	かなり高い	少ない	かなり多い
関東甲信	やや多い 120%	少ない 60%	かなり高い	平年並	かなり多い
北陸	やや多い 140%	少ない 60%	かなり高い	平年並	かなり多い
東海	やや多い 120%	並 90%	かなり高い	多い	かなり多い
近畿	多い 160%	やや少ない 80%	かなり高い	多い	多い
中国	やや多い 130%	やや少ない 70%	かなり高い	平年並	平年並
四国	やや多い 140%	やや少ない 80%	高い	多い	平年並
九州	やや多い 120%	やや少ない 70%	かなり高い	平年並	平年並

2023年12月7日発表

日本気象協会 tenki.jp

スギ花粉症の増加の原因は？

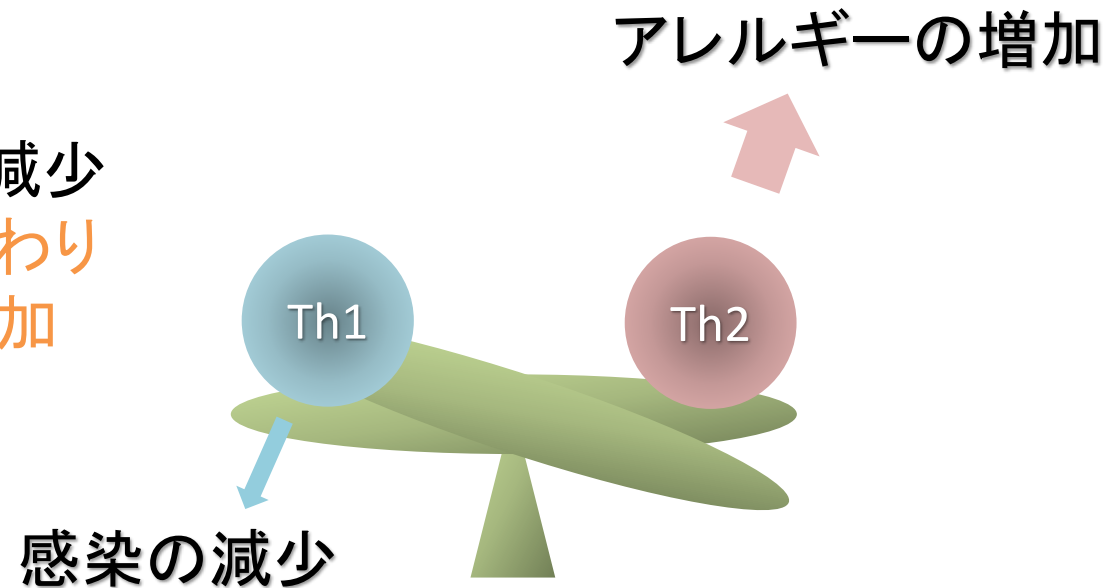
衛生状態の改善

- ・感染症・寄生虫感染の減少
→ 免疫のバランスが変わり
アレルギー疾患が増加

スギ花粉症の増加の原因は？

衛生状態の改善

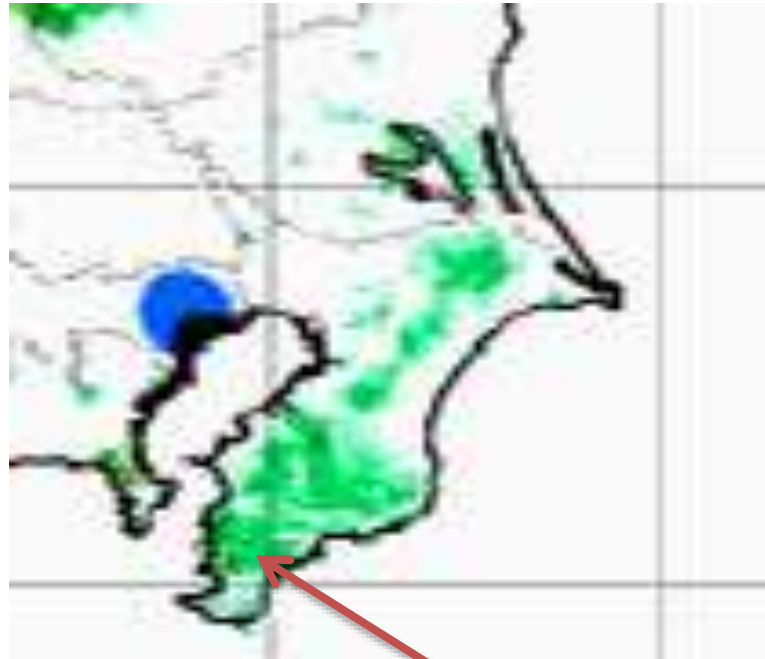
- ・感染症・寄生虫感染の減少
→ 免疫のバランスが変わり
アレルギー疾患が増加



その他

- ・大気汚染、栄養状態の改善、ストレス社会など
多くの因子が関与する可能性

住民対象のアレルギー性鼻炎の検診



南房総市(旧丸山町)

- ・人口約5500名
- ・40歳以降の中高年者対象
- ・問診と採血
- ・1995年以降、6月に実施

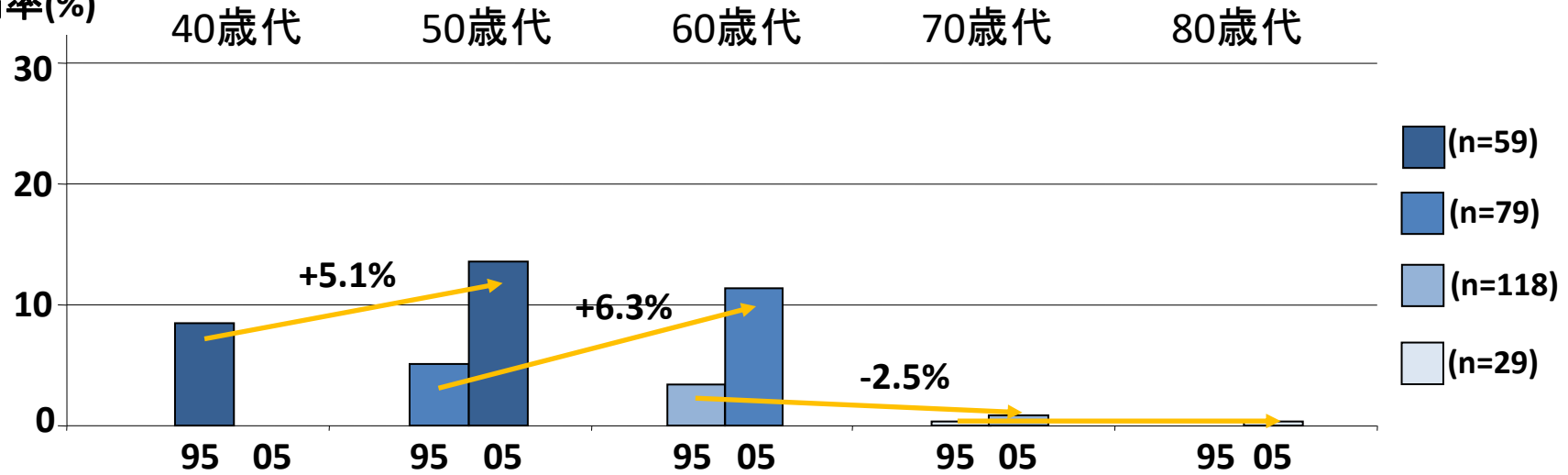
丸山町

同じ705名のスギ花粉症有病率の10年間の推移

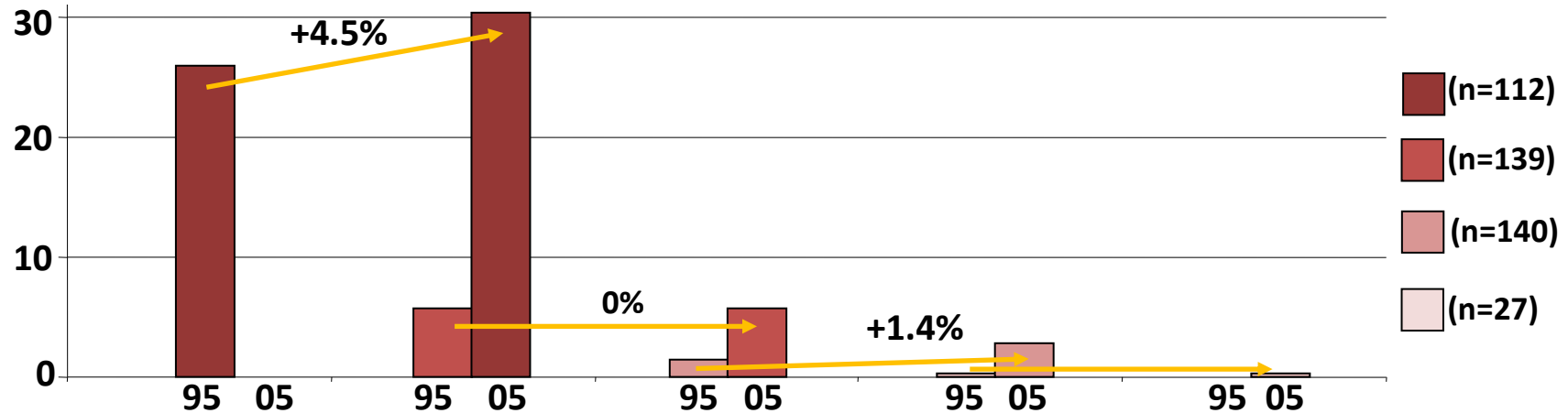
1995年と2005年の有病率

【男性】

有病率(%)

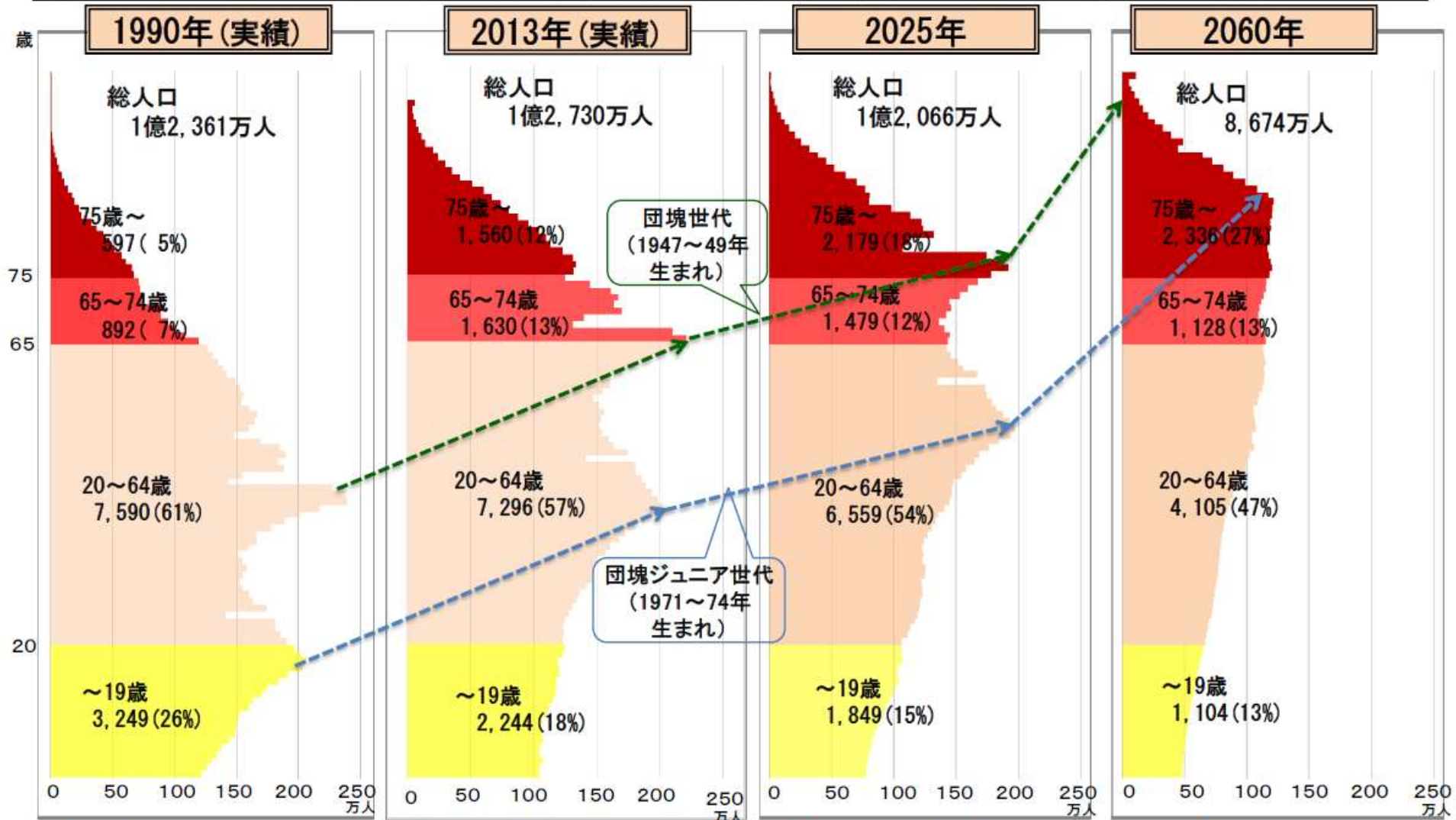


【女性】



日本の人口ピラミッドの変化

- 団塊の世代が全て75歳となる2025年には、75歳以上が全人口の18%となる。
- 2060年には、人口は8,674万人にまで減少するが、一方で、65歳以上は全人口の約40%となる。



(出所) 総務省「国勢調査」及び「人口推計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計):出生中位・死亡中位推計」(各年10月1日現在人口)

ヒトに限らない花粉症





花粉症ってどうやって診断するの？

アレルギー性鼻炎の検査・診断法

問診

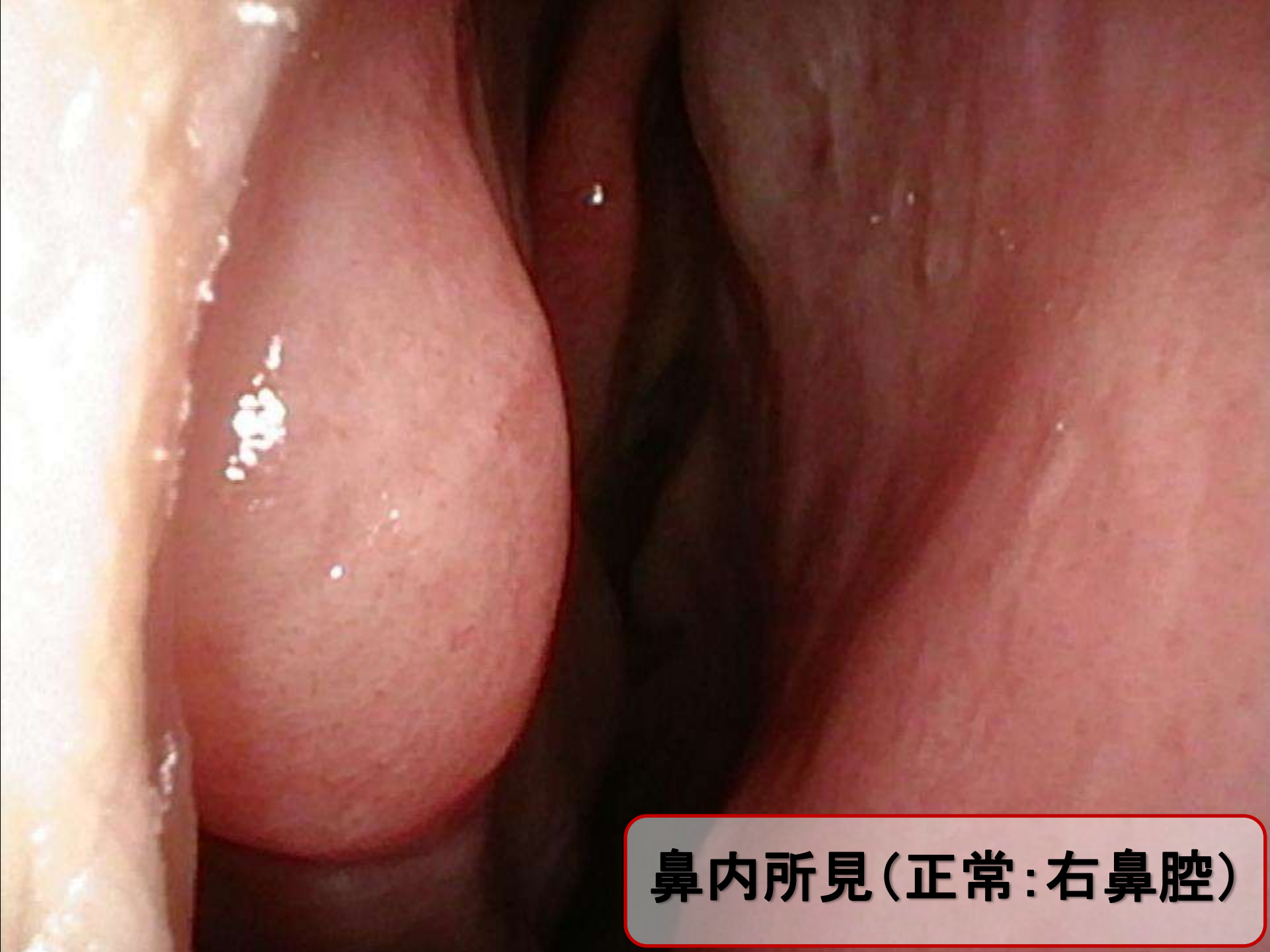
症状

いつから

季節(毎年同じ時期)、一年中

他のアレルギー疾患は

家族にアレルギー疾患は



鼻内所見(正常:右鼻腔)



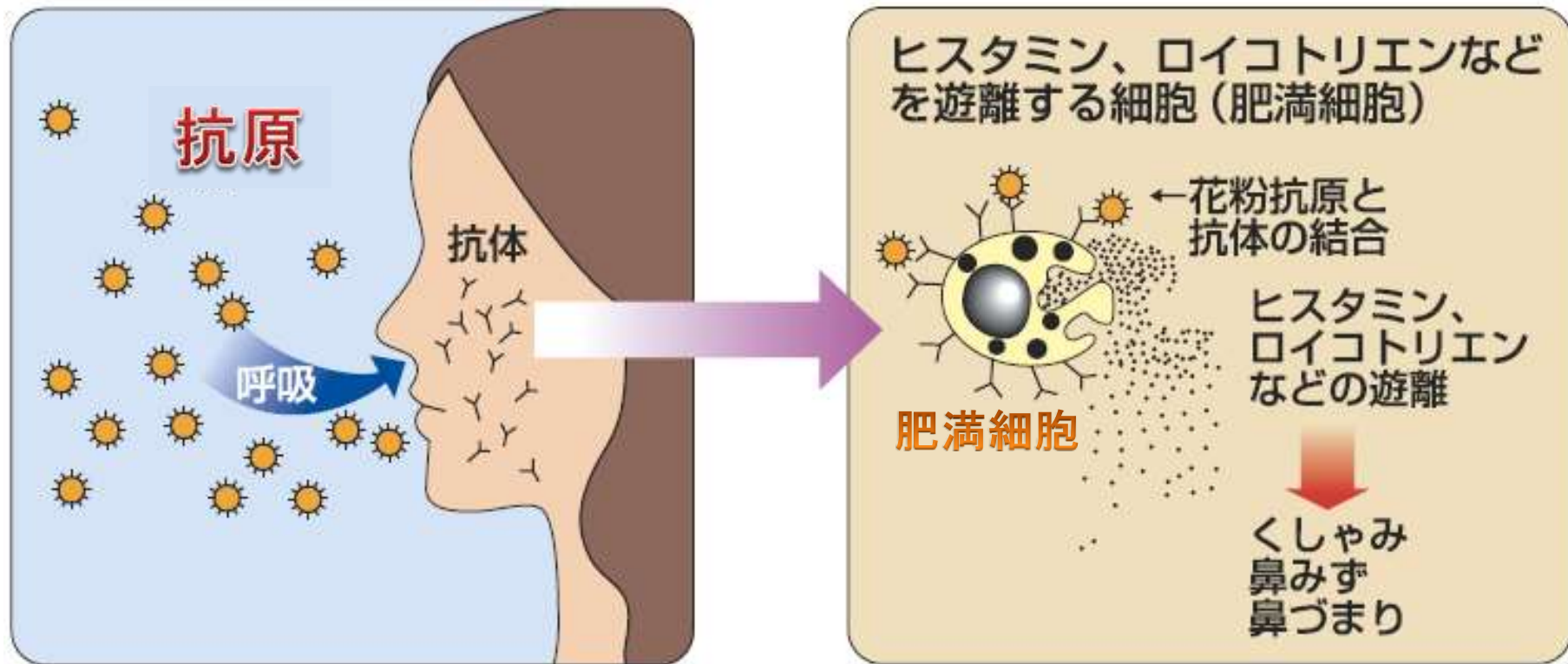
鼻内所見(花粉症急性期)



鼻内所見
(通年性アレルギー性鼻炎)

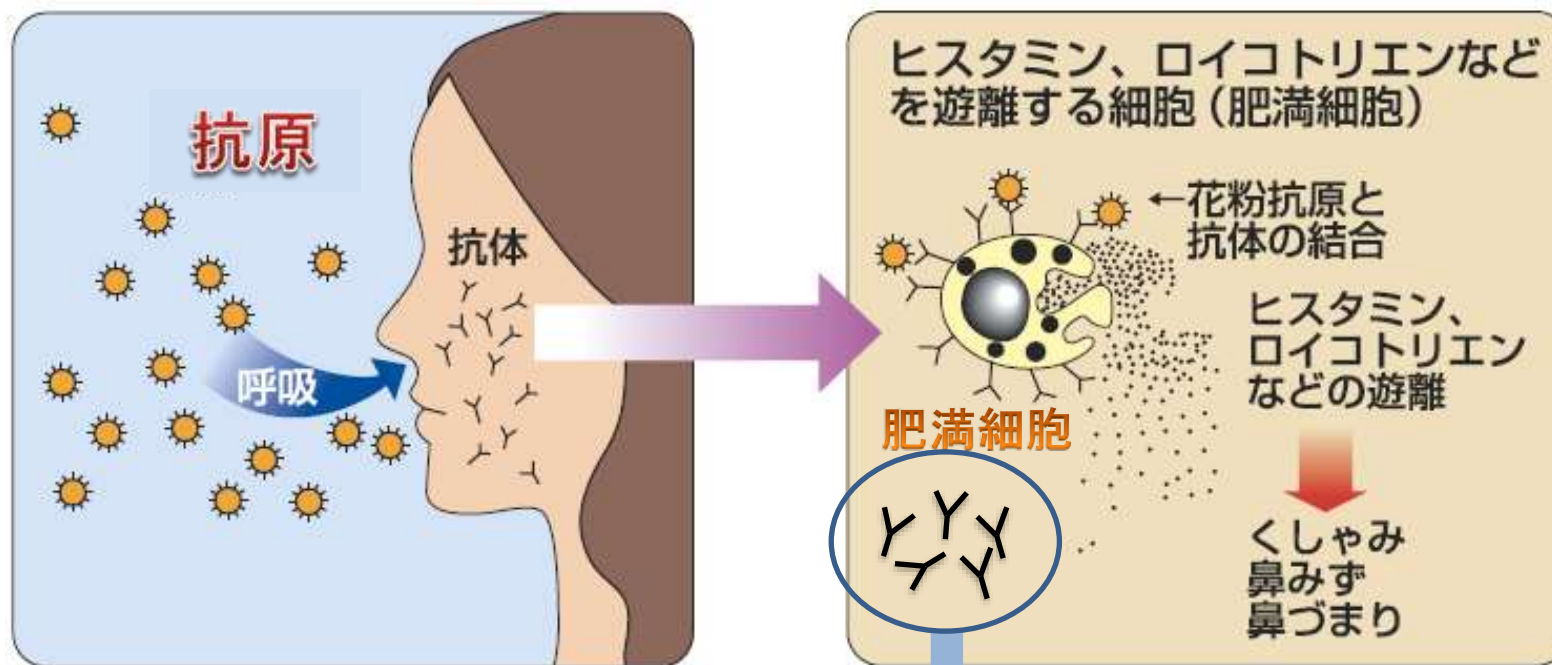
アレルギー性鼻炎はなぜ起こる？

I型アレルギー



IgE抗体検査

I型アレルギー

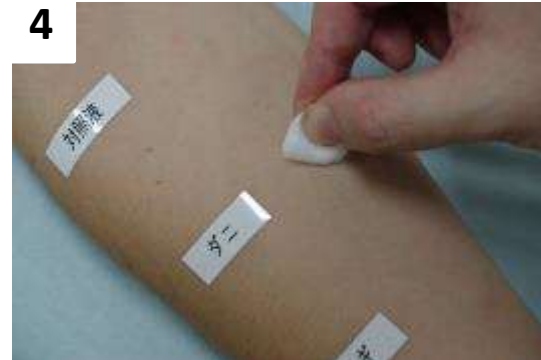


採血からIgE抗体測定

プリックテストの実際



ヒビテンで消毒する.



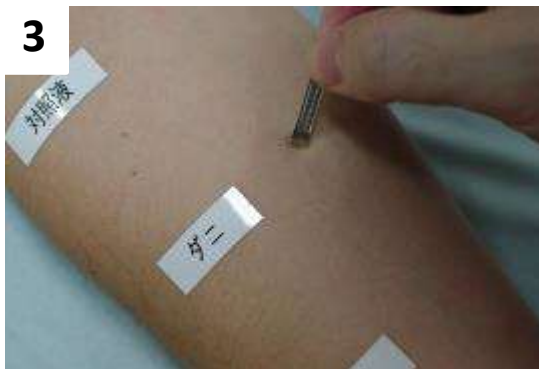
薬液を軽く拭き取る.



2~3cm間隔で薬液を滴下する.



15分放置する.



専用のプリック針、あるいは23G程度の細い針で刺傷する.



計測する.

皮内テストの実際



ヒビテンで消毒する.



ツベルクリン針を用いて4cm間隔で薬液を皮内注射する.



針先を少し持ち上げる様にして、0.02ml注射する.



15分放置する.



計測する.

血清特異的IgE抗体検査

- ・1回の採血で複数の抗原に対する検査が可能.
- ・皮膚テストの結果と高い相関がある.
- ・症状の重症度との相関は認めない.
- ・結果がでるまでに数日かかる.
- ・検査費用が高価である.

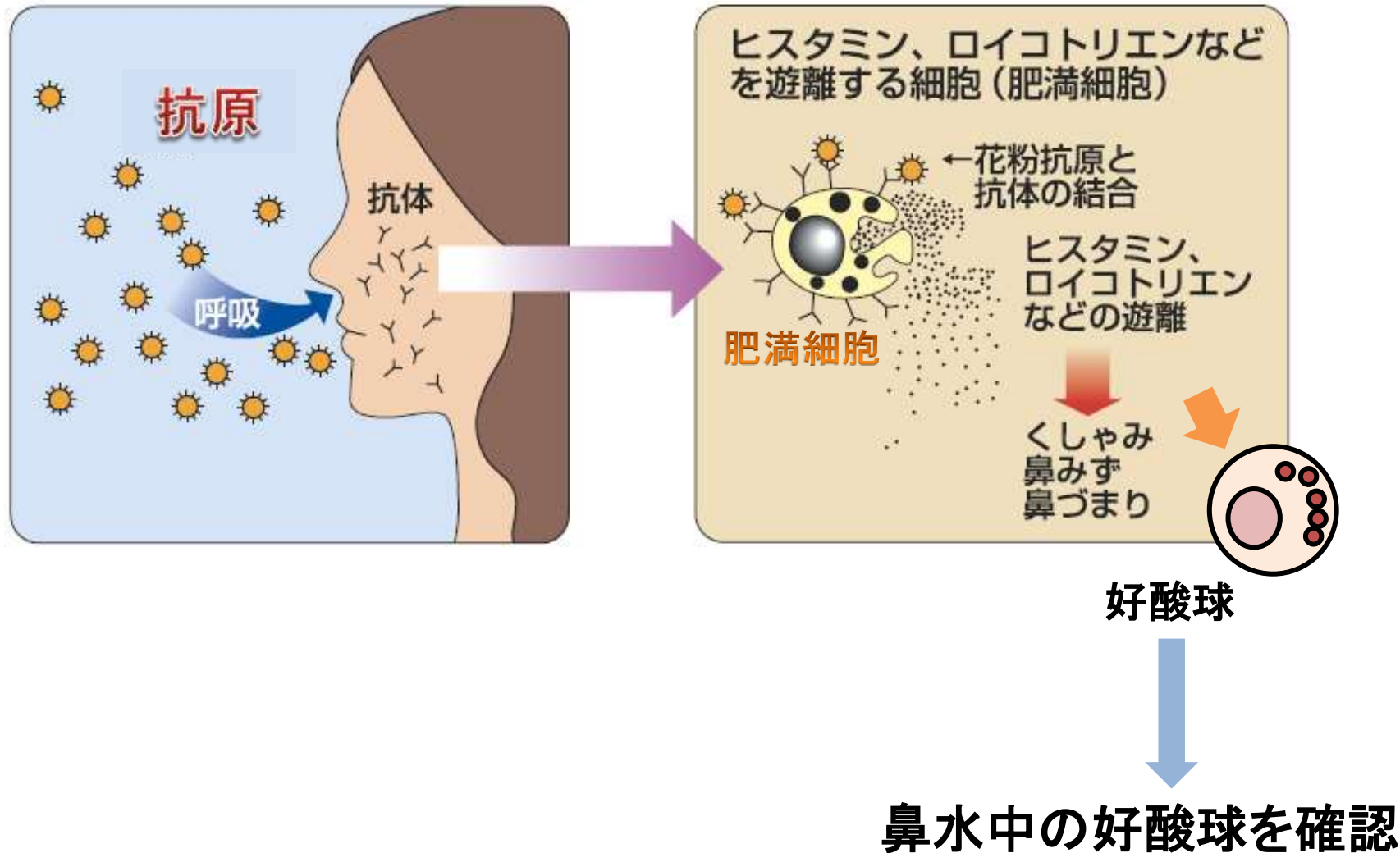
アレルギー検査報告書

検査項目	クラス	測定値	コメント	単位	基準値	陰性	疑陽性	陽性
特異的 IgE				UA/mL	クラス 0			
かたかや	4	21.8				----	----	-----*
材アカ ^レ リ	3	16.7				----	----	-----*
フ ^タ クサ	2	0.74				----	----	-----*
ヨモキ ^ク	1	0.66				----	----	-----*
スギ ^ク	6	229	A			----	----	-----*
ヒノキ	3	9.94				----	----	-----*
ネコのフケ	2	3.40				----	----	-----*
イヌのフケ	1	0.46				----	----	-----*
ヤクヒョウヒタ ^ク ニ(タ ^ク ニ)	6	147	A			----	----	-----*

ImmunoCAP法では、クラス0～6まで段階的に評価される。
クラス0:陰性、クラス1:疑陽性、クラス2～6:陽性

好酸球検査

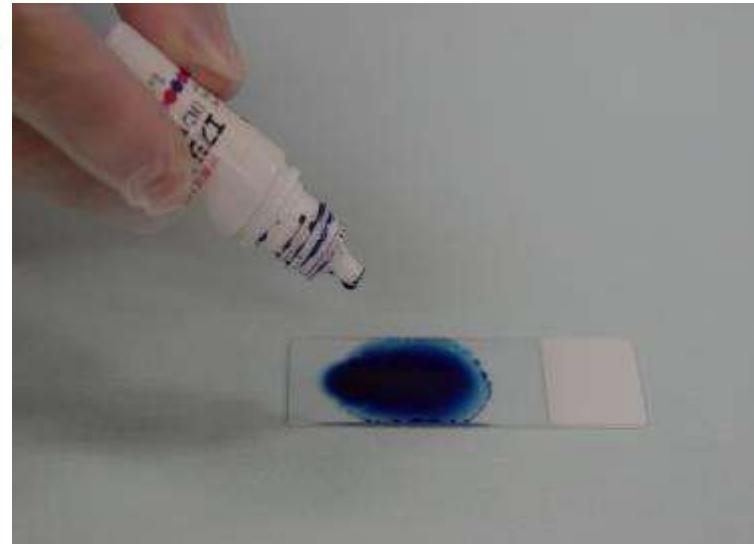
I型アレルギー

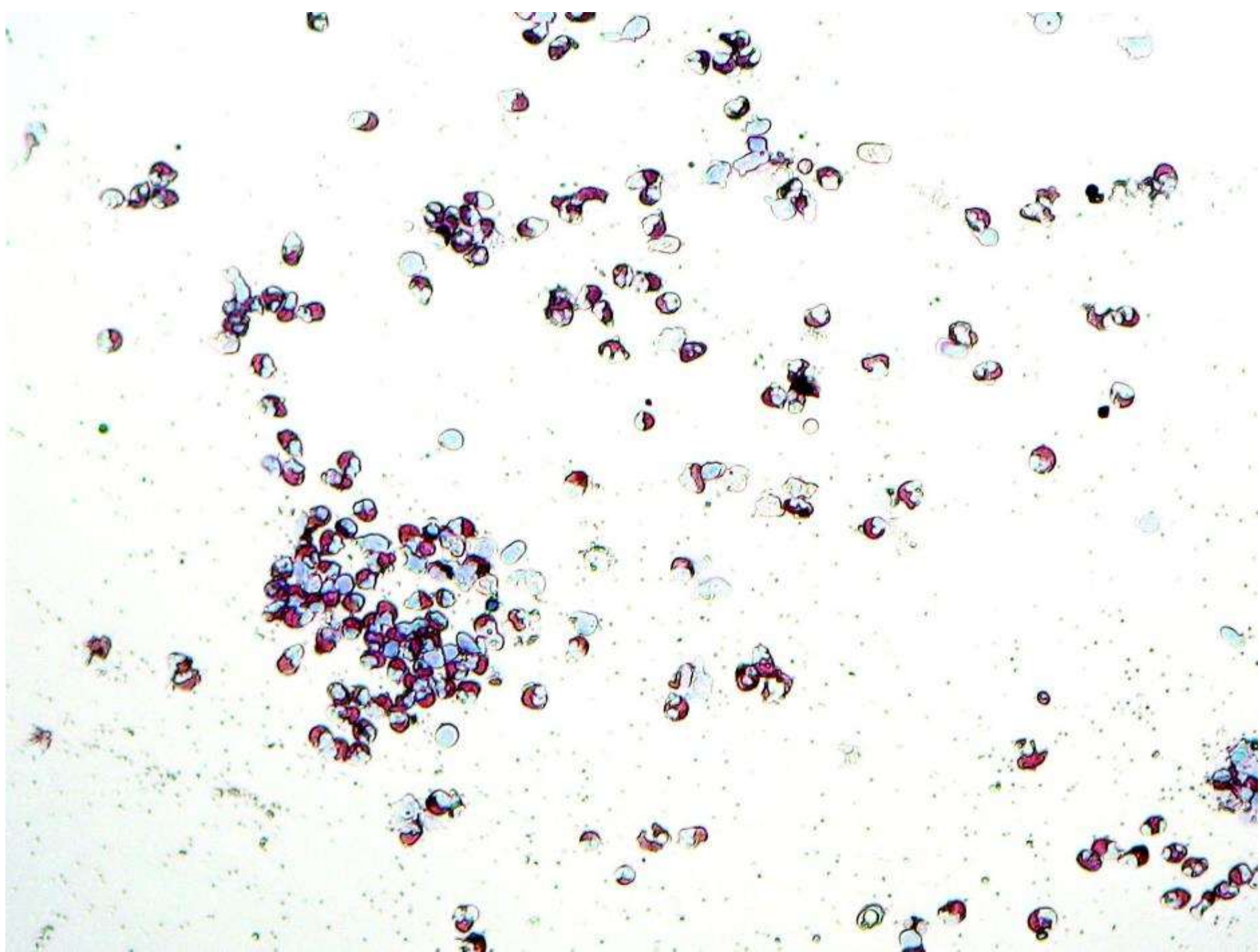


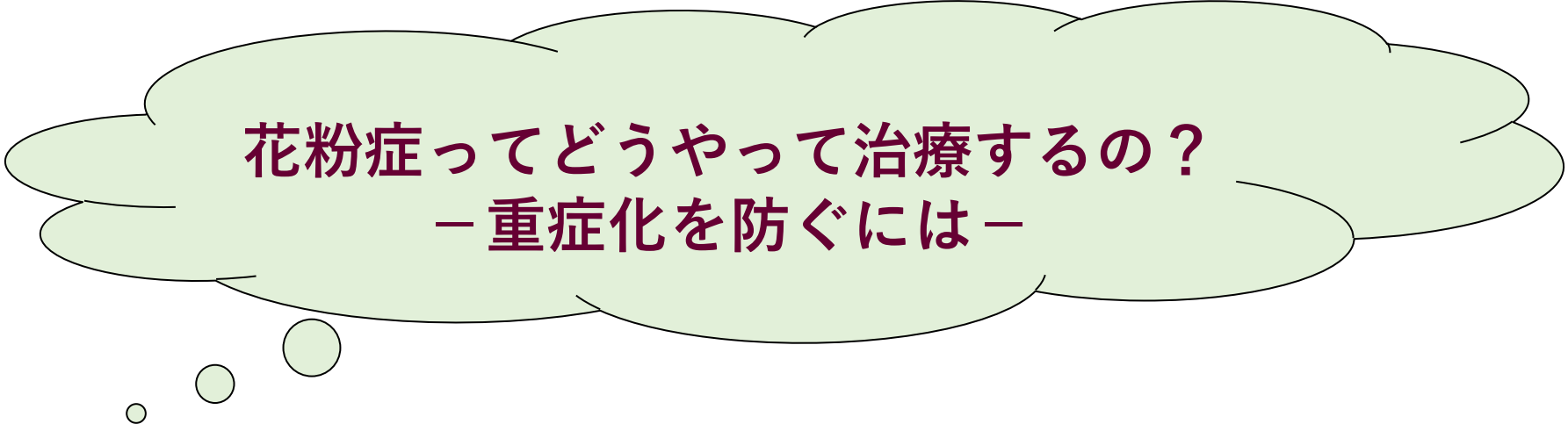
鼻汁好酸球検査 (Hansel染色)



- ・鼻局所でのアレルギー反応を調べる検査であり、原因抗原は判らない。
- ・花粉の非飛散期では陰性。
- ・1回の検査で陰性でも再検は必ず必要。
- ・感染症合併時や小児では好中球の混在が多い。







花粉症ってどうやって治療するの？
－重症化を防ぐには－

アレルギー性鼻炎の治療

- ・抗原の回避
- ・薬物療法
- ・免疫(減感作)療法
- ・手術療法

花粉抗原の除去・回避

- ①花粉情報に注意する。
- ②飛散の多い時の外出を控える。外出時にマスク，メガネを使う。
- ③表面がけばだった毛織物などのコートの使用は避ける。
- ④帰宅時，衣服や髪をよく払ってから入室する。洗顔，うがいをし，鼻をかむ。
- ⑤飛散の多い時は窓，戸を閉めておく。換気時の窓は小さく開け，短時間にとどめる。
- ⑥飛散の多い時のふとんや洗濯物の外干しは避ける。
- ⑦掃除を励行する。特に窓際を念入りに掃除する。

(鼻アレルギー診療ガイドライン2023年版)

花粉抗原の除去・回避に関する患者指導

花粉飛散の多い日、時間帯の外出を避けるように患者に説明する

- ・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る。その後4週間程度が花粉の多い時期に当たる。特に、
 - 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日続いたあとに花粉飛散が多い。
- ・花粉は昼前後と夕方に多く飛散する

花粉曝露を軽減する柔軟な働き方(テレワークの活用など)や花粉を持ち込まないオフィス環境整備等、企業等による花粉曝露対策を推進する仕組み作りが政府として検討されている。

(花粉症環境保健マニュアル2022、および花粉症に関する関係閣僚会議を参考に作成)

◆アレルギー性鼻炎治療薬の特徴

【抗ヒスタミン薬】

- ✓ 即効性がある(くしゃみ、鼻みず)
- ✓ 鼻づまりには少し効果が弱い
- ✓ 眠気などの副作用がある
- ✓ 感冒薬にも含まれていることがある



第2世代抗ヒスタミン薬使用における 禁忌事項および慎重投与

禁忌・慎重投与	ケトチフェン	アゼラスチン塩酸塩	オキサトミド	メキタジン	エメダスチンフマル酸塩	エピナスチン塩酸塩	エバスチン	レボセチリジン塩酸塩 ¹⁾	ベポタスチンベシル酸塩	フェキソフェナジン塩酸塩	オロパタジン塩酸塩	デスロラタジン ²⁾	ビラスチン	ルパタジンフマル酸塩
高齢者	注	注	慎	慎			注	慎	注		慎	慎		慎
腎機能低下患者				慎				慎	慎		慎	慎	慎	慎
肝機能障害患者			慎		慎	慎	慎	慎			慎	慎		慎
緑内障患者				禁										
前立腺肥大などの下部尿路閉塞性疾患患者				禁										
自動車運転など危険を伴う機械の操作	禁 ³⁾	禁 ³⁾	禁 ³⁾	禁 ³⁾	禁 ³⁾	注 ⁴⁾	注 ⁴⁾	禁 ³⁾	注 ⁴⁾		禁 ³⁾			禁 ³⁾

図15 第2世代ヒスタミンH₁受容体拮抗薬の使用における禁忌事項および慎重投与

注：注意，慎：慎重投与，禁：禁忌

¹⁾セチリジン塩酸塩を含む，²⁾ロラタジンを含む，³⁾自転車の運転など危険を伴う機械の操作には従事させないこと，⁴⁾自動車の運転など危険を伴う機械の操作に注意させること
(添付文書より)

(鼻アレルギー診療ガイドライン2023年版)

◆アレルギー性鼻炎治療薬の特徴

【抗ロイコトリエン薬】

- ✓ 効果が十分発現するまでに数日かかる
- ✓ 鼻づまりに効果が高い
- ✓ 気管支喘息の治療薬としても使用される



◆アレルギー性鼻炎治療薬の特徴

【鼻噴霧用ステロイド薬】

- ✓くしゃみ、鼻みず、鼻づまりに強い効果を持つ
- ✓噴霧時に刺激がある
- ✓副作用は少ない



◆アレルギー性鼻炎治療薬の特徴

【漢方薬】

- ✓マイルドな効果
- ✓効果が十分発現するまでに数日かかる
- ✓効果の機序などが不明な点が多い



◆薬物治療(セルフケア)

OTC薬：医師の処方なしで薬局で買える薬

・抗ヒスタミン薬

即効性あり →眠気に注意！

・血管収縮薬

鼻づまりに有効 →過度の使用で鼻づまりが逆に悪化！

・抗アレルギー一点眼薬

目のかゆみに有効 →コンタクトの使用に注意！

花粉症は早めの対処が肝心！

初期療法が効果的



今年も花粉症の季節が到来!

毎年花粉症に悩まされている方は、早めの対策がポイントです。花粉が本格的に飛散する前から治療を始めればシーズン中の症状を軽減することができます。かかりつけ医にご相談ください。



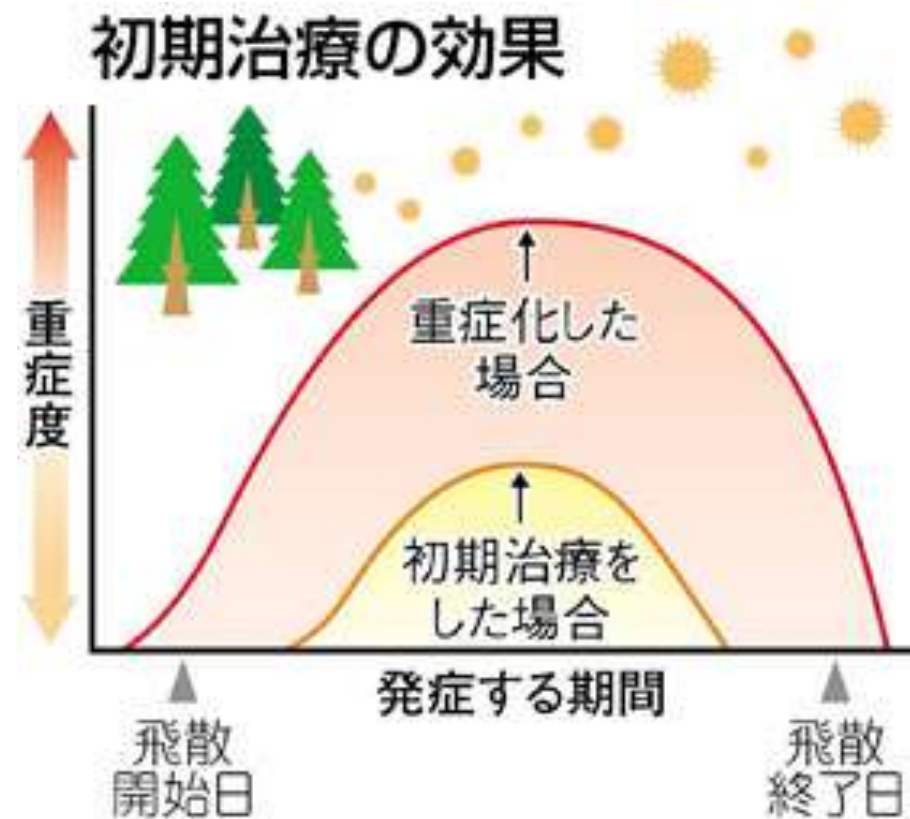
が多い中、今回は市議会が理解を示した点も興味深い▼投票結果に法的な拘束力はない。ただ、賛否いずれかが有権者の3分の1以上に達した時は、より重く受け止めるよう市長に求める仕掛けが、議会の議論を経て設けられた。直接民主主義の新たな実験に大いに注目だ。

2015・2・10

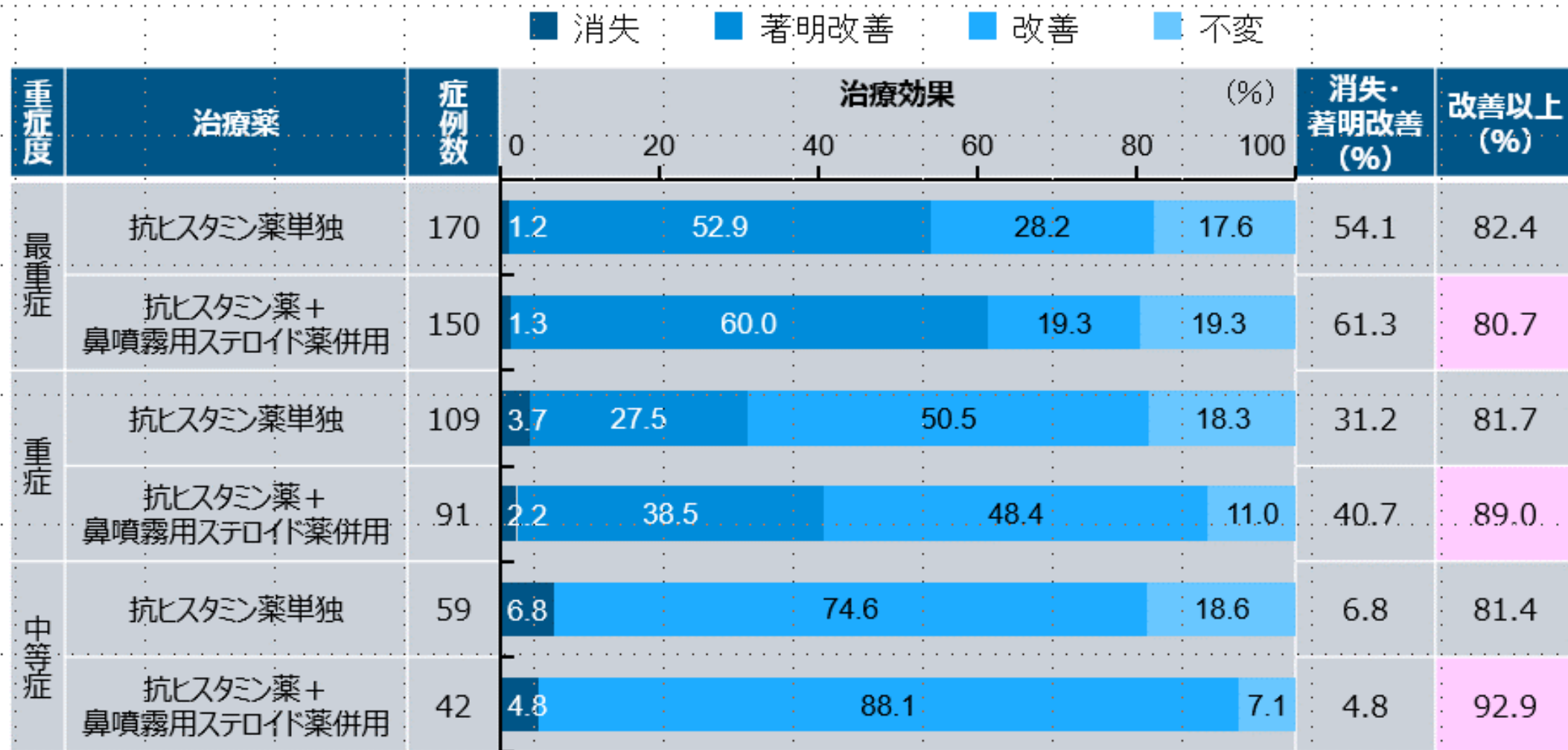
購読・配達◇お申し込み0120-3

なぜ早めの対処が肝心なの？

ひとたび悪化すると薬が効きにくくなる



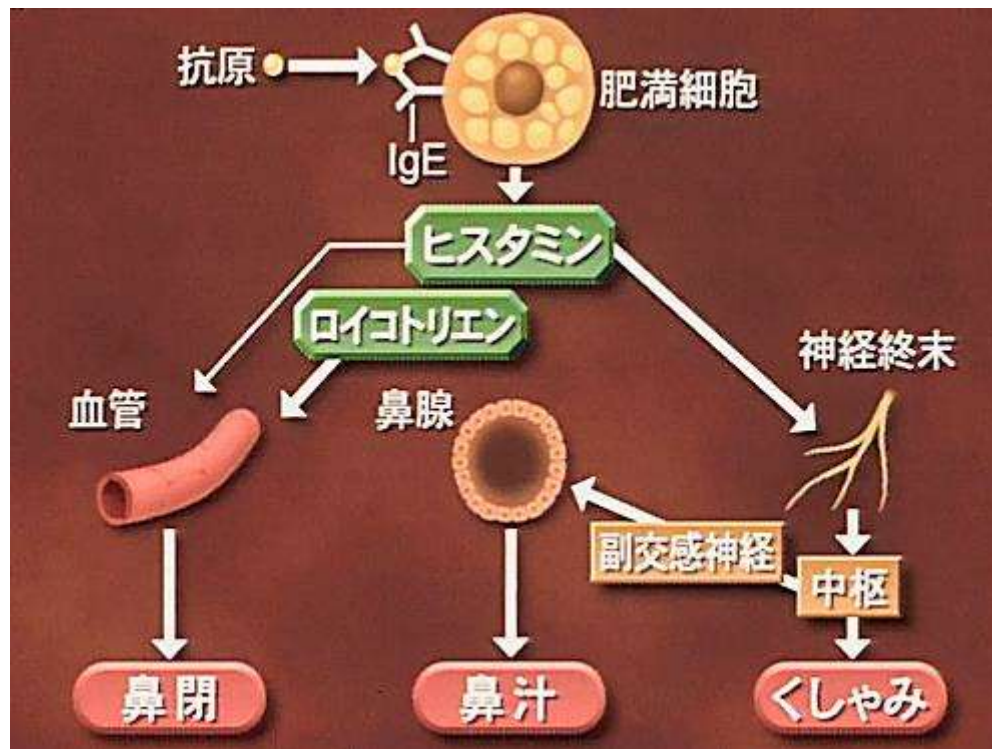
スギ花粉症に対する標準的治療の治療満足度



標準的治療を行えば、重症患者の約90%、最重症患者でも約80%は改善します

(大久保公裕、奥田 稔. アレルギー・免疫. 19: 113, 2012.)

抗IgE抗体療法

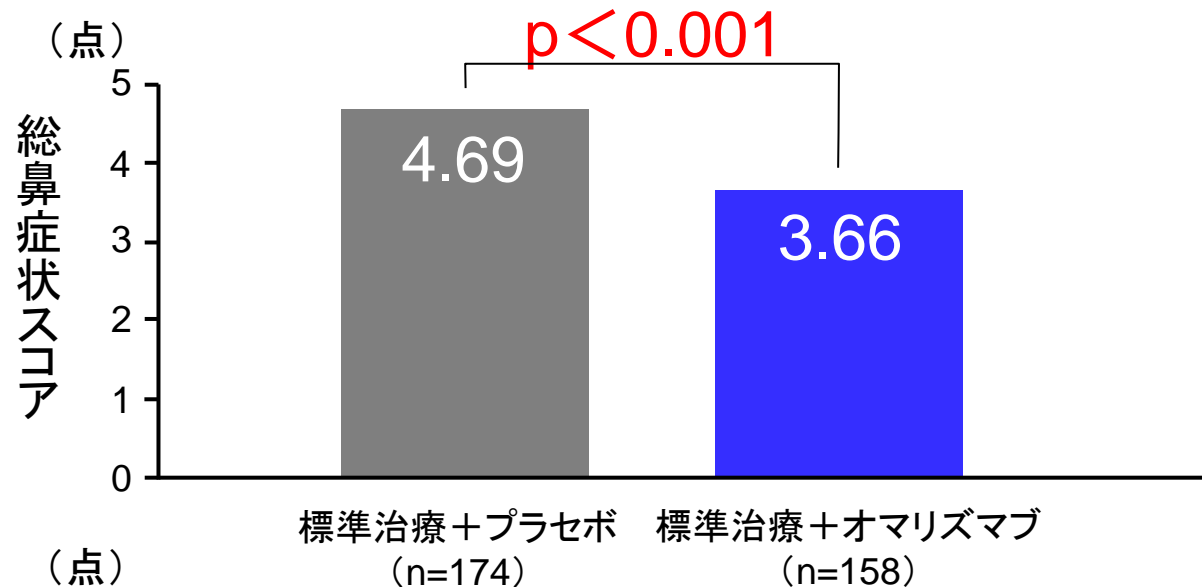


【特徴】

- 2019年12月から開始された治療法。
- 重症のスギ花粉症の患者さん（12歳以上）に使用できる。
- 花粉飛散期に2,4週間に1度皮下注射する。
- 他のお薬が全く必要なくなるわけではない。

症状ピーク期の鼻症状スコアの比較

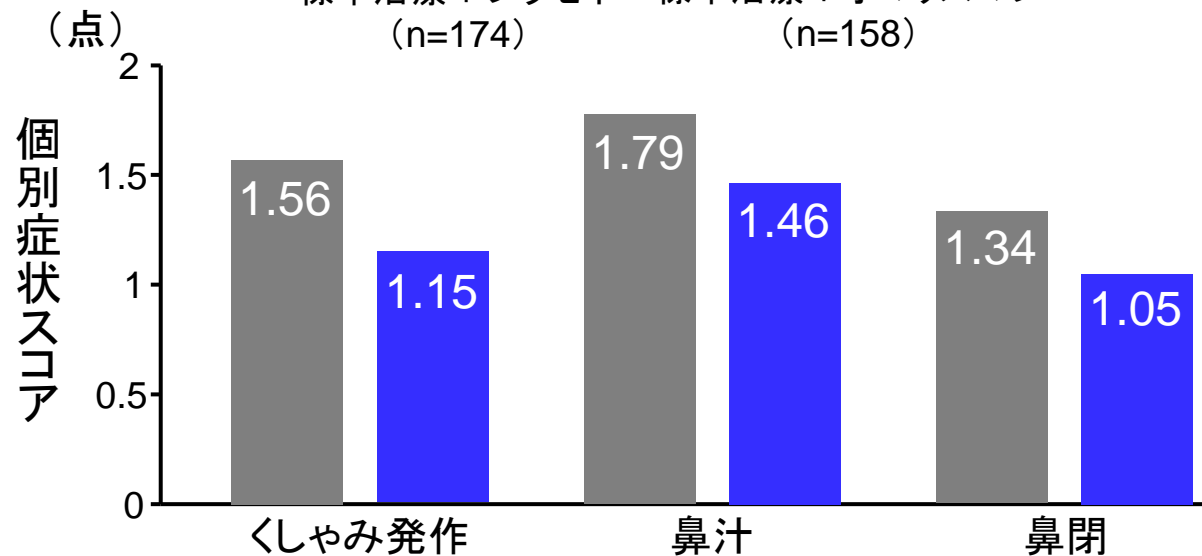
総鼻症状スコア
(主要評価項目)



意味のある症状差
(MCID)
= 約0.25 / スコア



個別鼻症状スコア
(副次評価項目)



有意
かつ
意味のある効果

標準治療: 抗ヒスタミン薬 + 鼻噴霧用ステロイド薬

(Okubo K, Okano M, JACI Pract 8: 3130, 2020.)

◆手術治療

- ・ 鼻の中にポリープ、
鼻中隔彎曲などがある
- ・ 薬でも改善しない
→ 鼻閉、鼻汁を止める
レーザー手術、粘膜切除、
神経切断 など

ただし、根本治療ではない。
再発もあり得る。



アレルギー性鼻炎に対するアレルゲン免疫療法

皮下免疫療法

(Subcutaneous immunotherapy: SCIT)

- ダニ
- スギ
- ブタクサ
- アカマツ
- カンジダなど



舌下免疫療法

(Sublingual immunotherapy: SLIT)

- ダニ
- スギ



皮下免疫療法

SCIT (Subcutaneous Immunotherapy)

問題点

- 長期に頻回の通院が必要
- 注射のため痛みを伴う
- 頻度は低いが、アナフィラキシーショックなど全身性副作用の報告あり



患者・施行者への負担が大きい

診療ガイドラインで推奨されているにもかかわらず施行例は減少している。

舌下免疫療法

SLIT (Sublingual Immunotherapy)

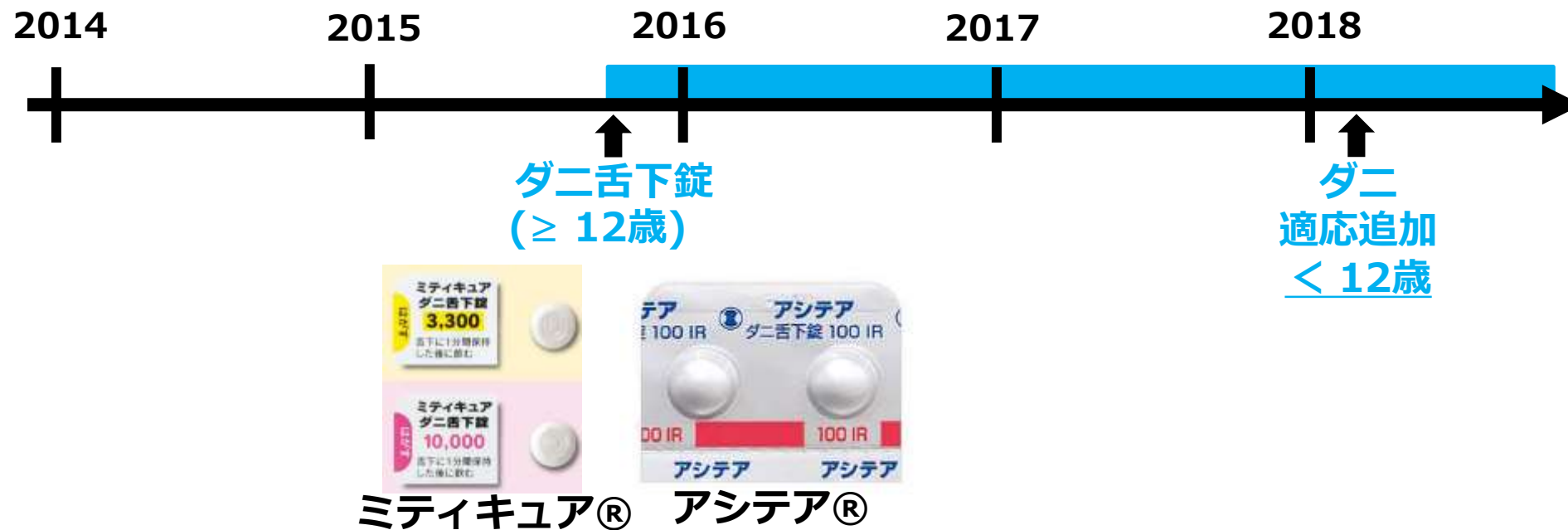
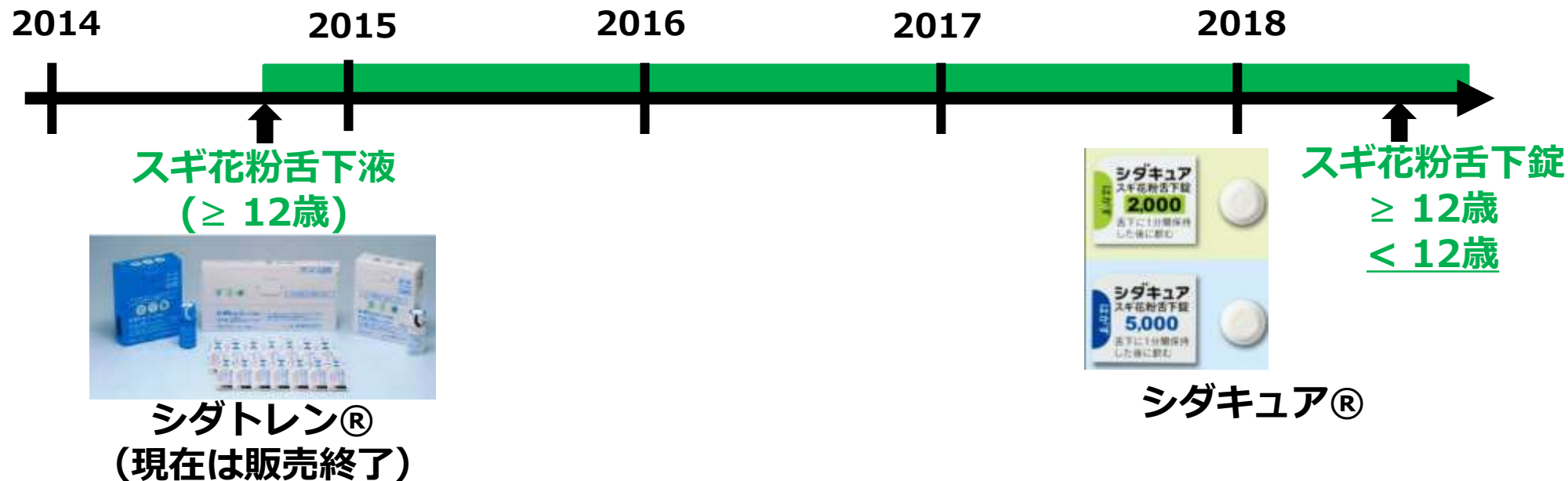
- エキスを舌の裏に滴下し保持
- 重篤な副作用はほとんどなく、安全性が高い。痛みがない
- 医師の指導のもと自宅での投与が可能。



患者への負担が少ないことが
大きなメリット

アレルギー性鼻炎への適応・普及へ

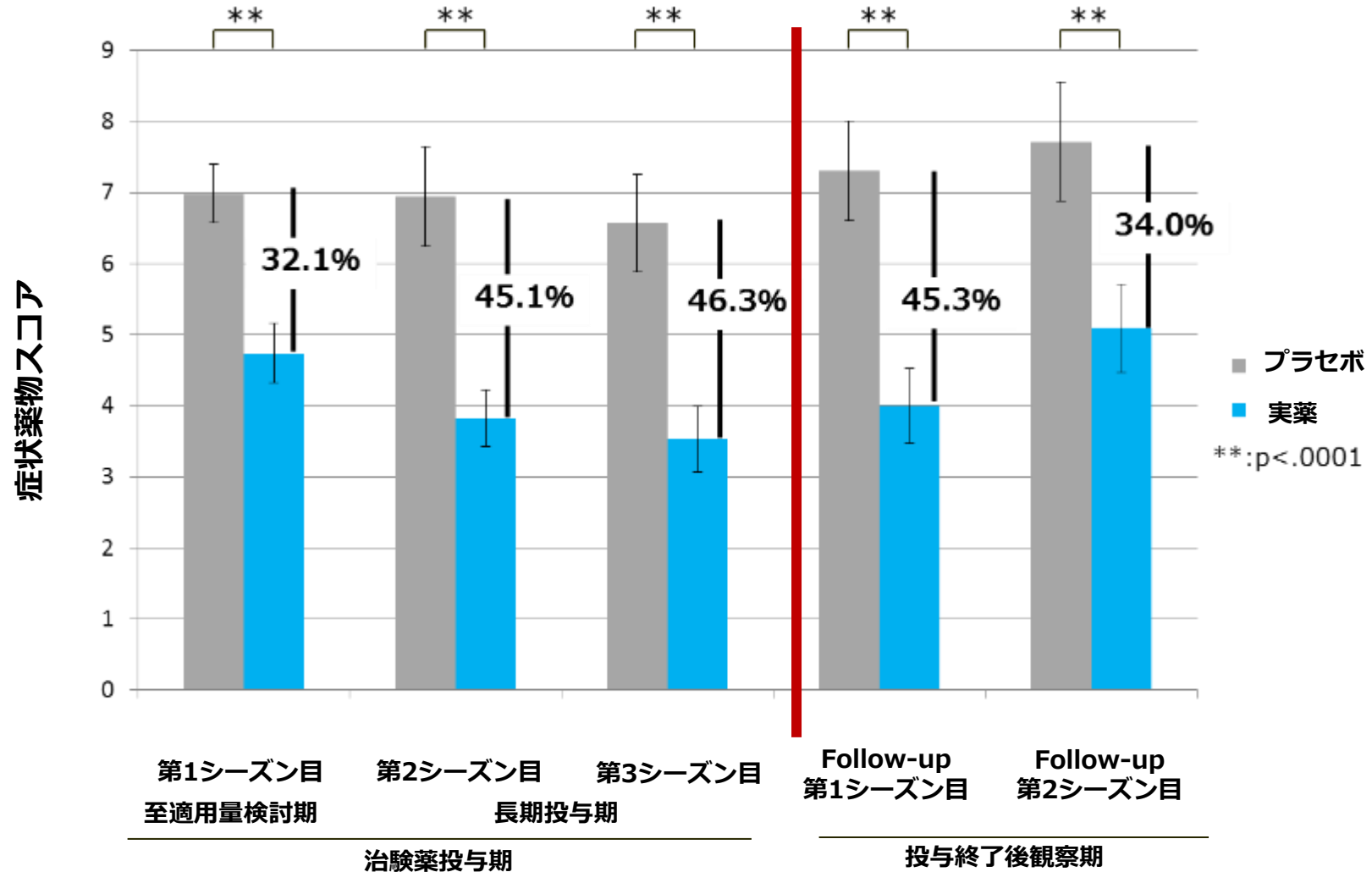
本邦で使用可能な舌下免疫療法のお薬



本邦におけるスギ花粉症に対する舌下免疫療法

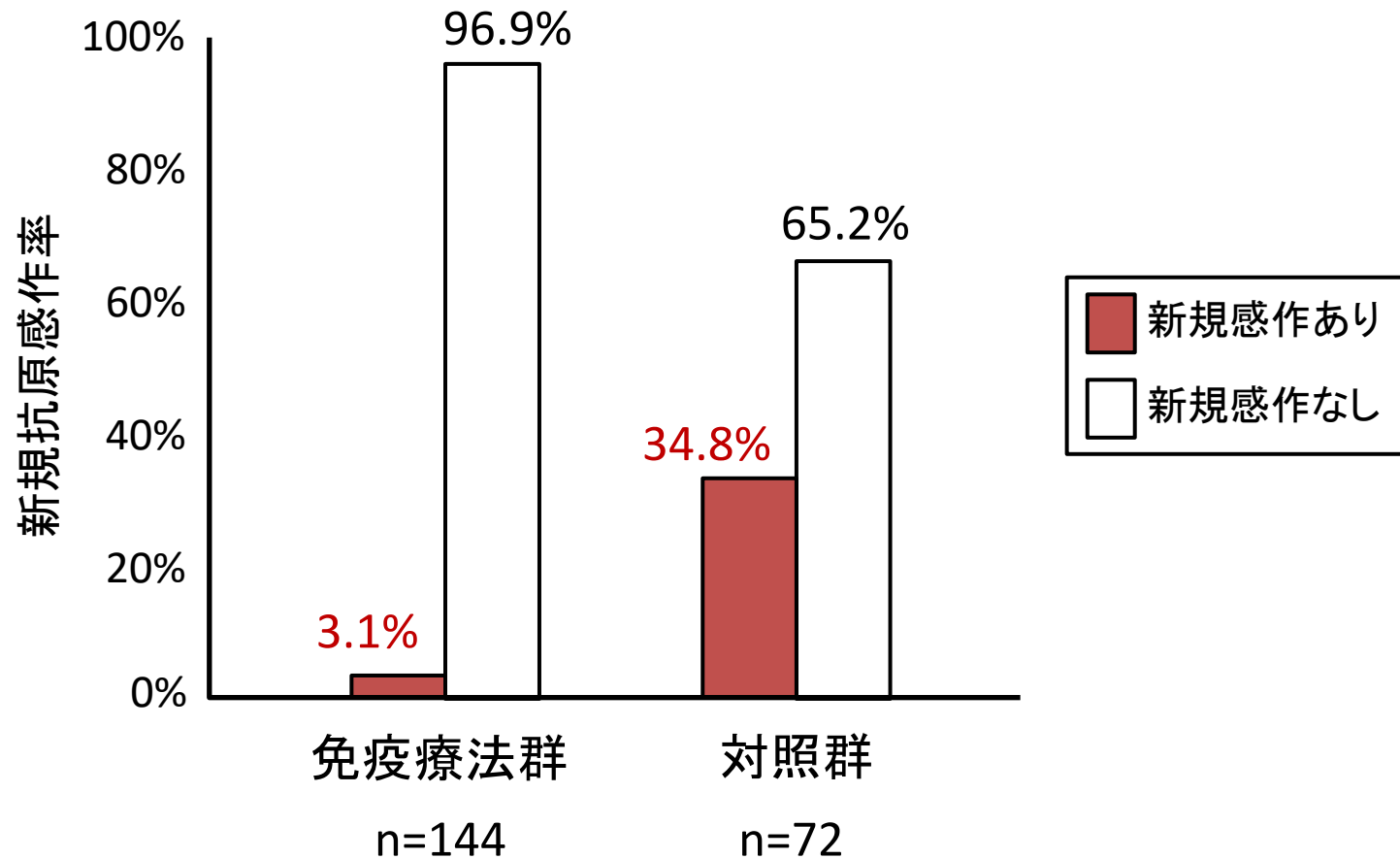
■ 症状薬物スコア – 長期投与期および 投与終了後観察期

反復測定混合効果モデルを用いた解析



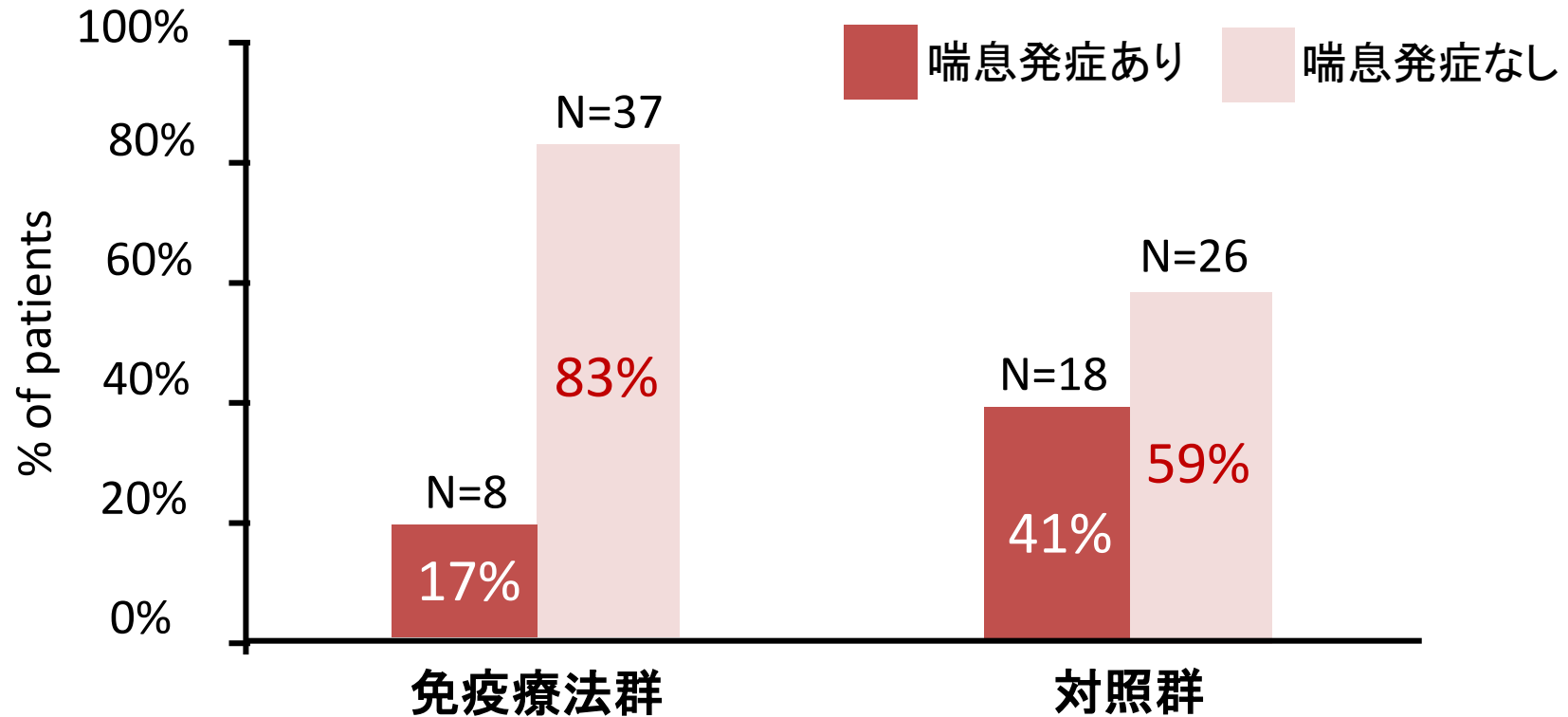
舌下免疫療法は新たな感作を抑制

小児花粉症患者に対する舌下免疫療法
3年施行による新規抗原感作率



舌下免疫療法は喘息を抑制

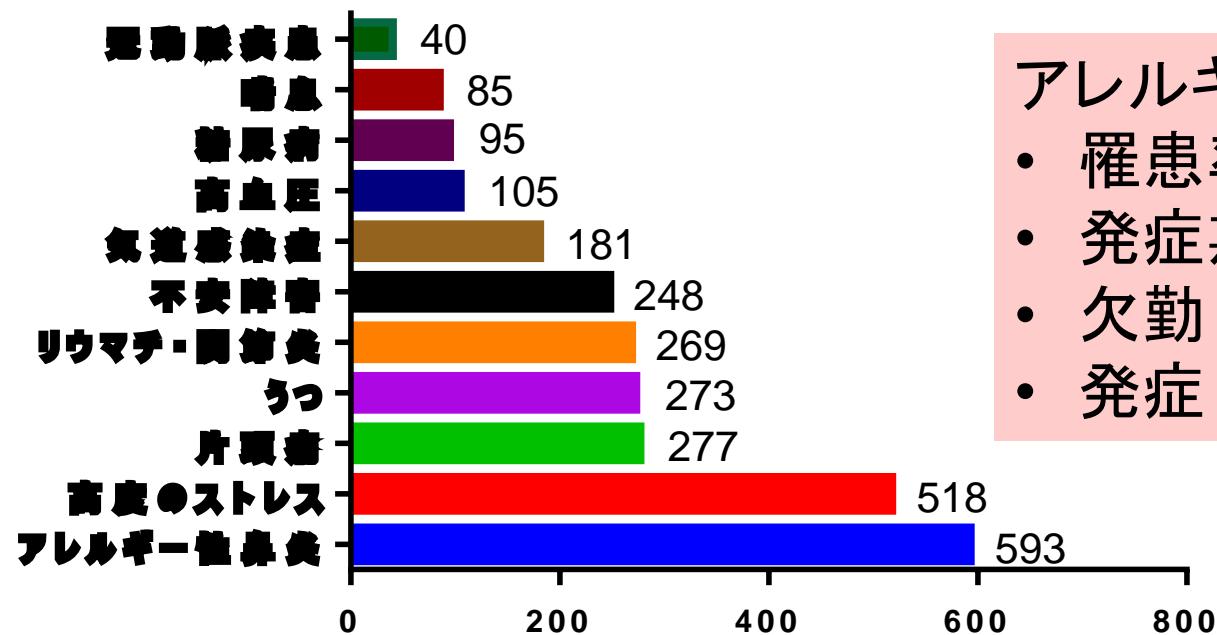
小児に対する舌下免疫療法開始から3年間の経過



勤労者の健康状態と労働生産性の損失

-Lamb CE, et al. Curr Med Res Opin 22: 1203, 2006-

- 米国の8,267名の勤労者(47施設)を対象に、持病によるAbsenteeismとPresenteeismを集計。
- 平均時間給をもとに労働生産性の損失費用を計算。



アレルギー性鼻炎

- 罹患率: 55%
- 発症期間: 52.5日/年
- 欠勤: 3.57日/年
- 発症日の勤労障害時間: 2.3時間/日

勤労者1人あたり1年間に失われた生産性 (Absenteeism+Presenteeism: 日数)



令和5年4月14日

出典: 首相官邸ホームページ(www.kantei.go.jp)

「花粉症は、これまで長い間、各省庁で取組が行われてきましたが、いまだ多くの国民を悩ませ続けている、我が国の社会問題と言えるものです。

(中略)

については、本年6月の骨太方針の取りまとめまでに、実態把握を更に進めるとともに、以下の取組を対策の3本柱として、来年の飛散期を見据えた施策から今後10年を視野に入れた施策まで、対策の全体像を取りまとめてください。第1に、官民を通じたスギの伐採加速化計画の策定・実行、外国材から国内材への転換による需要拡大、花粉の少ない健全な森林への転換などの発生源対策、第2に、スーパーコンピュータやAIを活用した花粉飛散予報の抜本的改善や予報内容の充実、飛散防止剤の実用化などの飛散対策、第3に、舌下免疫療法など根治療法の普及に向けた環境整備、花粉症対策製品等の開発・普及などの曝露(ばくろ)・発症対策、花粉症という社会問題の解決に向けて、目に見える結果が出せるよう、実効性のある対策をまとめ、政府・関係閣僚あげて対策を速やかに実行してください。」

MASK-airとは

- アレルギー症状の日記アプリ
- ARIA主導の国際共同研究
- 27カ国が参加
- 患者にはセルフメディケーションを
- 医師は研究の情報収集
→ガイドライン作成へ
- OECD(経済協力開発機構)にも取り上げられた

Mobile Airways Sentinel Network (MASK)

MASK is an mHealth intervention designed to reduce the burden of allergic rhinitis (AR) and asthma. MASK is broken into two components – one for individuals and the other for health professionals. Individuals can download the MASK-air app for free which includes an allergy diary. Health professionals have access to a *MASK-air Companion*, an electronic decision support system to promote personalised treatment for patients with AR and asthma

Several OECD and EU-27 countries





あなたのアレルギー性鼻炎に終止符を！

MASK-airとは？

- アレルギー性鼻炎を管理するスマートフォン・アプリケーションです。
- 世界の著名な研究者達によって開発されました。
- 世界25か国以上、25000人以上の人に使用されています。
- アレルギー性鼻炎は世界中で問題になっています。あなたの生活にも大きな影響を与えています。



あなたの症状をモニターしましょう
 少なくとも1週間、あなたの症状を記録しましょう。
 症状はとて簡単に入力できます！



あなたの症状をコントロールしましょう
 自身の症状を理解して今の治療法が十分なのか知しましょう。
 医療関係者とともに、あなたに適した治療法を見つけましょう。



世界規模での研究にご協力ください
 我々は症状データを解析させていただくことで、
 アレルギー性鼻炎の現状を知り、より良い治療へ結びつけます。



データは匿名化されます！

www.mask-air.com



- 鼻
 - 薬を追加 >
- 目薬
 - 薬を追加 >
- 注射
 - 薬を追加 >
- 経口
 - 薬を追加 >
- いつも使用している喘息薬
 - 薬を追加 >



今日のアレルギー症状はどの程度つらいですか



次へ

< 戻る

次へ

花粉症重症化ゼロ作戦



花粉症重症化ゼロ作戦

2024

1. 花粉を避ける！
2. 花粉が少しでも飛び始めたら初期療法。
3. 花粉が多くなってきたら、鼻噴霧用ステロイド薬を含めた併用療法。
4. それでも駄目なら、抗IgE抗体という方法も。
5. 根本的に治したいときは、免疫療法！！



花粉症重症化ゼロ作戦

2024

1. 花粉を避ける！
2. 花粉が少しでも飛び始めたら初期療法。
3. 花粉が多くなってきたら、鼻噴霧用ステロイド薬を含めた併用療法。
4. それでも駄目なら、抗IgE抗体という方法も。
5. 根本的に治したいときは、免疫療法！！

御清聴ありがとうございました。