

中国・四国空中花粉研究会誌

Annual report of Chugoku-Shikoku Airborne pollen Society

第 33 号
2023年 2月

もくじ

巻頭言（藤木利之）…… p 1

難波弘行，小山敏章，板野久実子，名部　誠，木村裕子
岡山県における 2023 年ヒノキ科花粉数予測方法の検討 …… p 2

難波弘行，渡邉典子，岸本倫子，皆内由子，竹内　薫，山川弥希，板野久美子，
西田康典，山本陽一，鈴木宏光，名部　誠，藤木利之，木村裕子
岡山県におけるヒノキ科花粉飛散状況の紹介
～矢掛町国民健康保険病院の空中花粉観測の取り組み～ …… p 9

井上捷人，難波弘行
愛媛県松山市における 2023 年の年間ヒノキ科花粉数の予測
～ 2022 年のヒノキ科花粉予測結果の考察～ …… p 14

高橋芹奈，井上捷人，高取真吾，清水義貴，真田　洋，木村裕子，難波弘行
ヒノキ科花粉飛散数とアレルギー疾患受診者との関係
～ 2018 年から 2020 年の検討～ …… p 19

難波弘行，井上捷人，高橋芹奈，木村裕子
愛媛県松山市における主要な花粉抗原の年間飛散状況
～ 2019 年から 2021 年の検討～ …… p 26

食べ歩き　第 13 回（市谷瑠美，市谷年弘） …… p 34

中国・四国空中花粉研究会会則 …… p 35
「中国・四国空中花粉研究会会誌」投稿規程 …… p 37
中国・四国空中花粉研究会　2022 年度～　役員 …… p 38
資料の部（2022 年 1 月～ 5 月） …… p 39



ネズの花芽と花粉（スケールは 10 μm）

巻頭言

代表　岡山理科大学理学部基礎理学科
藤木利之

2022年１月の総会で中国四国空中花粉研究会の代表に就任いたしました岡山理科大学の藤木と申します．よろしくお願いいたします．私の専門は花粉分析による古植生復元で，現在は南太平洋の島々にいつ人類が到達したのかを古植生変化などから研究しております．空中花粉は４年生の卒業研究程度に行っているだけで，詳しくは研究をしておりませんが，頑張って務めさせていただければと思います．人手不足が深刻化する中，人数の多くない学会や研究会でもこの状況は同じで，本研究会も代表と編集員長を私が務めるという事態になっております．この研究会もそろそろ店じまいかもしれません．

さて，2022年を振り返ると，ロシアのウクライナ侵攻，円安による物価高，安倍元首相暗殺など暗い話題が多かった年のように思います．しかし，中国武漢市から発生したコロナ感染症も収まりつつあり，街にも人が徐々に戻り，活気も戻り，コロナ前の状況に戻ろうとしております．早くマスクをせずに仲間とワイワイできる日が来るのが待ち遠しいです．私も３年ぶりに海外調査に参加し，2023年１月～３月に台湾，フィリピン，カンボジアと回ってきます．

岡山県における2023年ヒノキ科花粉数予測方法の検討

難波弘行[1)]，小山敏章[2)]，板野久実子[3)]，名部　誠[4)]，木村裕子[5)]
[1)] NPO花粉情報協会，[2)] こやま薬局，[3)] 吉備高原医療リハビリテーションセンター，
[4)] 矢掛町国民健康保険病院，[5)] 岡山理科大学

【はじめに】

岡山県では，県中部の吉備高原医療リハビリテーションセンター（以下，吉備リハ）や県南部のこやま薬局江崎店（以下，こやま薬局）の年間ヒノキ科花粉数と，津山気象観測所の気象条件（前年７月最高気温平均値，７月の年次気温差）との間に良い相関関係が認められ，これらの気象条件を用いて翌年の年間ヒノキ科花粉数の予測を行っている[1~3)]．しかしながら，近年においてヒノキ科花粉予測数と実測数との間に乖離した状況が認められ，この原因として夏季の気候変動による可能性が考えられている．

押川等も，福岡市において年間スギ花粉数を予測する方法として７月の気象条件を用いて行っていた．しかしながら，近年予測数と実測数とに大幅な誤差がみられることから気象因子の時期について再検討した結果，７月中旬から8月中旬の平均気温に加えて前年スギ花粉飛散数を補正因子とすることで，年間スギ花粉予測数と実測数が近似したと報告している[4)]．

今回我々は，過去15年間のヒノキ科花粉数（年間スギ花粉数，年間ヒノキ花粉数）と気象条件（前年７月最高気温平均値，７月年次気温差，前年７月から８月の旬毎の平均気温）との関係について検討を行い，2023年の年間ヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）について予測したので報告する．

【方法】

１）花粉観測施設

岡山県内の中部，南部における２花粉観測施設の2008年から2022年のヒノキ科花粉数を対象とした．

①岡山県中部

・吉備リハ：上房郡賀陽町吉川字長坂

②岡山県南部

・こやま薬局：岡山市中区江崎

２）花粉捕集期間と観測方法

ヒノキ科花粉の捕集期間は，原則２月１日から５月10日までとした．花粉の捕集にはダーラム型花粉捕集器を用いた[5)]．日本花粉学会で報告された方法に従い，ワセリンを薄く塗布したスライドガラスを捕集器に設置し，毎朝9：00から24時間自然落下した花粉をカルベルラ液で染色した後，18×18㎜内の花粉数を観測して１cm^2あたりの花粉数とした[6)]．

３）2022年のヒノキ科花粉予測数と実測数の検討

年間ヒノキ科花粉を観測した２施設（吉備リハ，こやま薬局）において，2022年のヒノキ科花粉予測数と実測数について検討した．

4）2023年のヒノキ科花粉予測数に用いた気象条件の検討

2023年のヒノキ科花粉の予測には，吉備リハとこやま薬局の2008年から2022年までの15年間のヒノキ科花粉数と最も良い相関関係の認められた津山気象観測所のアメダス気象データを用いた[7]．検討したアメダス気象データは，前年７月最高気温平均値，７月の年次気温差（一昨年７月最高気温平均値-昨年7月最高気温平均値），さらに，一ヶ月を３旬に分け，７月から８月までの前年６旬を用いた．統計解析には統計解析ソフトJMP®11 (SAS Institute Japan株式会社，東京）にて回帰分析を行い，$p < 0.05$を有意差ありとした．

【結果】

1）2022年のヒノキ科花粉予測数と実測数の検討

岡山県内２花粉観測施設における2022年のヒノキ科花粉予測数と実測数，さらに過去15年間のヒノキ科花粉（スギ花粉，ヒノキ花粉）平均値を示す（表１）．2022年の吉備リハのヒノキ科花粉予測数は，1991年以降の年間ヒノキ科花粉数と気象条件から導き出して3,125～4,377個/㎠（以下，個）から4,000個と予測したが，実測数は予測数の約1.6倍の6,521個であった．過去15年間のスギ花粉の平均値が767個であるのに対し，ヒノキ花粉の平均値が1,496個であり，ヒノキ花粉が約2.0倍多く飛散していた．また，2022年のスギ花粉は402個，ヒノキ花粉は6,119個でありヒノキ花粉の方が15.2倍多く飛散していた．

一方，こやま薬局における2022年ヒノキ科花粉予測数は，1999年以降の年間ヒノキ科花粉数と気象条件から導き出して，2,641～3,159個より3,000個と予測したが，実測数は予測数の約0.5倍となる1,429個であった．また，過去15年間のヒノキ科花粉平均値である2,241個の約0.6倍であった．こやま薬局では，15年間のスギ花粉の平均値が1,169個に対し，ヒノキ花粉が1,072個で約1.1倍スギ花粉が多く飛散していた．2022年のスギ花粉は434個，ヒノキ花粉は995個でありヒノキ花粉の方が2.3倍多く飛散していた．

表１．岡山県２施設における15年間の年間ヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）の平均値

	県中部:吉備高原リハ		県南部:こやま薬局	
2008年以降のヒノキ科花粉平均値（個/cm²）	ヒノキ科花粉平均値: 2008～2022年(15年間)			
	2,263		2,241	
	スギ花粉	ヒノキ花粉	スギ花粉	ヒノキ花粉
	767	1,496	1,169	1,072
2022年ヒノキ科花粉予測数(個 /cm²) 吉備リハ(1991～2021年)からの予測数 こやま薬局(1999～2021年)からの予測数	4,000(3,125～4,377)		3,000(2,641～3,159)	
2022年ヒノキ科花粉実測数 スギ花粉・ヒノキ花粉(個 /cm²)	6,521		1,429	
	スギ花粉	ヒノキ花粉	スギ花粉	ヒノキ花粉
	402	6,119	434	995

2）吉備リハとこやま薬局における2008年以降の年間ヒノキ科花粉数と各種気象条件及び2023年のヒノキ科花粉飛散数の予測

過去15年間における吉備リハとこやま薬局の年間ヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）と各種気象条件のとの統計解析の結果を示す（表２）．

①吉備リハにおける2023年ヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）の予測

2008年から2022年の吉備リハにおける年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められたのは，７月の年次気温差であった（表２，図１）．年間スギ花粉数は，前年７月中旬から８月中旬の平均気温との間に最も良い相関関係が認められた（表2）．また，年間スギ花粉数と年次気温差との間にも相関関係が認められた（r^2=0.293，p=0.0372）．年間ヒノキ花粉数と年次気温差との間には良い相関関係が認められたが（表２），他の気象条件との間には相関関係が認められなかった．

表２．岡山県２施設における2023年の年間ヒノキ科花粉予測数（気象条件との相関関係）

	最も良い相関関係が認められた気象条件と予測数（個/cm²）		
	年間ヒノキ科花粉予測数	年間スギ花粉予測数	年間ヒノキ花粉予測数
県中部：吉備高原リハ 2008～2022年（n=15）	年次気温差	7月中旬～8月中旬	年次気温差
	r^2=0.547	r^2=0.392	r^2=0.617
	p=0.0016	p=0.0126	p=0.0004
	2,182	937	1,439
県南部：こやま薬局 2008～2022年（n=15）	7月中旬～8月中旬	7月中旬～8月中旬	最高気温平均値
	r^2=0.679	r^2=0.331	r^2=0.565
	p=0.0002	p=0.0249	p=0.0012
	2,656	1,375	1,295

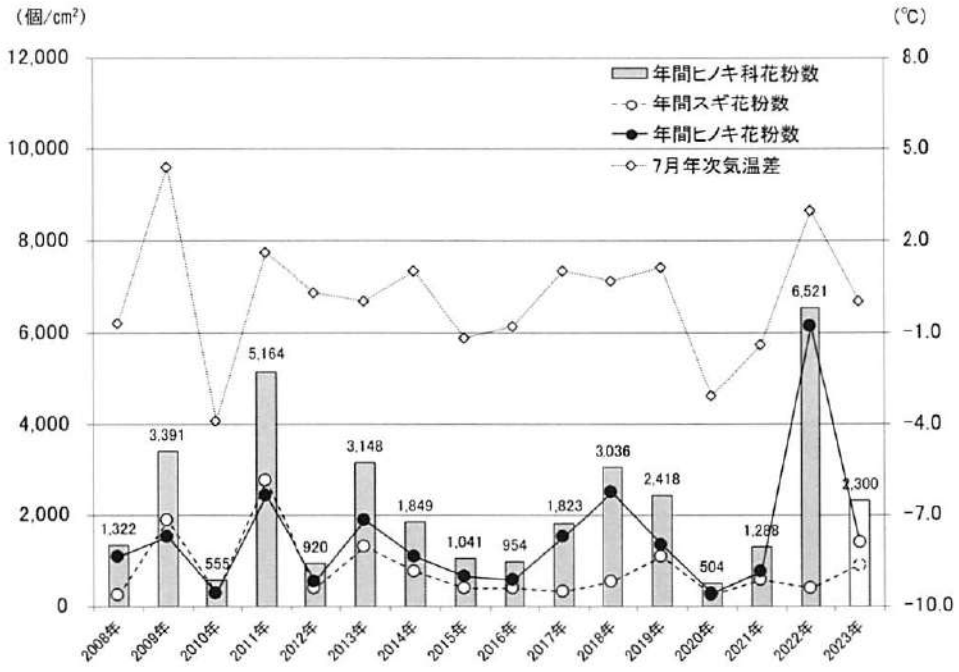


図１．吉備リハにおける年間ヒノキ科花粉数の推移と７月年次気温差

吉備リハにおける年間ヒノキ科花粉数と年次気温差から回帰式を求め，年次気温差（0.0℃）を用いて2023年の年間ヒノキ科花粉数を予測した結果2,182個となった．また，2023年の年間スギ花粉予測数は，７月中旬から８月中旬の平均気温が107℃であったので，937個となった．同様に年間ヒノキ花粉予測数は，年次気温差（0.0℃）から1,439個となった．

Ｙ＝年間ヒノキ科花粉予測数，Ｘ＝７月の年次気温差（0.0℃）　Y=603.3X+2,182

Ｙ＝年間スギ花粉予測数，Ｘ＝７月中旬から８月中旬の平均温度（107℃）　Y=138.2X-13,850

Ｙ＝年間ヒノキ花粉予測数，Ｘ＝７月の年次気温差（0.0℃）　Y=422.5X+1,439

①こやま薬局における2023年ヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）の予測

2008年から2022年のこやま薬局における年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められたのは，７月中旬から８月中旬の平均温度（表２，図２）であった．また，年間ヒノキ科花粉数と前年７月最高気温平均値（r^2=0.484，p=0.0040）との間，さらに年間ヒノキ科花粉数と７月年次気温差（r^2=0.335，p=0.0237）との間にも相関関係が認められた．一方，年間スギ花粉数と７月中旬から8月中旬の平均気温との間に相関関係が認められた（表２）が，他の気象条件との間には相関関係が認められなかった．年間ヒノキ花粉数と前年７月最高気温平均値との間に最も良い相関関係が認められた（表２）．また，年間ヒノキ花粉数と年次気温差（r^2=0.367，p=0.0166），年間ヒノキ花粉数と７月中旬から８月中旬の平均気温（r^2=0.544，p=0.0017）との間にも相関関係が認められた．こやま薬局における年間ヒノキ科花粉数と７月中旬から８月中旬の平均温度から回帰式を求め，2023年の年間ヒノキ科花粉数を予測した結果2,656個となった．また，2023年の年間スギ花粉予測数は，

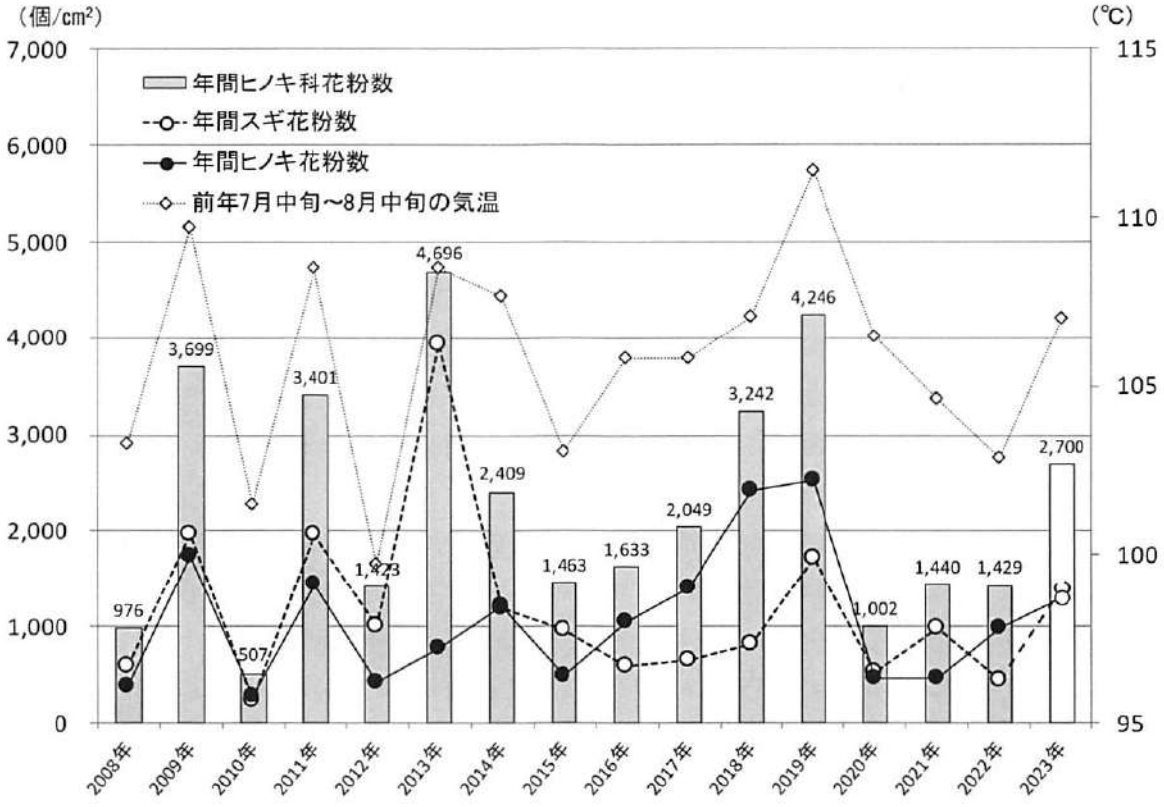


図２．こやま薬局における年間ヒノキ科花粉数と前年７月中旬から８月中旬の気温の推移

７月中旬から８月中旬の平均気温から，1,375個となった．同様に年間ヒノキ花粉予測数は，前年７月最高気温平均値（31.1℃）から1,295個となった．

Ｙ＝年間ヒノキ科花粉予測数，Ｘ＝７月中旬から８月中旬の平均温度（107℃）　Y=331.9X-32,857

Ｙ＝年間スギ花粉予測数，Ｘ＝７月中旬から８月中旬の平均温度（107℃）　Y=166.0X-16,387

Ｙ＝年間ヒノキ花粉予測数，Ｘ＝前年７月最高気温平均値（31.1）　Y=391.6X-10,884

【考察】

我々は，1991年以降の岡山県内２施設における年間ヒノキ科花粉数が，津山気象観測所の前年７月最高気温平均値，及び７月の年次気温差との間にそれぞれ良い相関関係が認められることから，これらの気象条件を用いて翌年の年間ヒノキ科花粉数の予測を行っていた[1~3]．しかしながら，近年において年間ヒノキ科花粉の予測数と実測数との間に大幅な乖離がみられるようになってきた．2022年において，吉備リハで年間ヒノキ科花粉の予測数を4,000個としたが，実測数は6,521個と1.6倍多く飛散した．また，こやま薬局においても，年間ヒノキ科花粉の予測数を3,000個としたが，実測数は約0.5倍と半数にあたる1,429個であった．この原因の一つとして，近年の気候変動が原因と考えられる．押川等は，福岡市において年間スギ花粉の飛散数を予測するうえで，一ヶ月を３旬に分けて５月から８月までの前年12旬の気象３条件（全天日射量，平均気温，平均湿度）とスギ花粉飛散数との相関関係を検討して報告している．それによると，気象条件を前年７月中旬から８月中旬の平均気温として，前年のスギ花粉数を補正因子としたものが最も良く相関したと報告している[4]．

岡山県では，スギ花粉よりヒノキ花粉が多く飛散する傾向が認められている．また，1991年以降の年間スギ花粉数と前年７月最高気温平均値との間や７月年次気温差との間には相関関係が認められるものの，年間ヒノキ花粉数との間にはこれらの気象条件と相関関係が認められなかった．一方，年間ヒノキ科花粉数と前年７月の気象条件（最高気温平均値，年次気温差）との間には相関関係が認められたため，年間ヒノキ科花粉数として予測を行い広く県民に情報提供を行ってきた[1~3]．

今回我々は，2008年以降のヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）と気象条件（前年７月最高気温平均値，年次気温差，一ヶ月を３旬に分けて７月から８月までの前年６旬に分類）を用いてのヒノキ科花粉の予測方法を検討した．その結果，県中部の吉備リハでは，年間スギ花粉数と前年７月中旬から８月中旬の平均気温との間に最も良い相関関係が認められた．しかしながら，年間ヒノキ科花粉数や年間ヒノキ花粉数と良い相関関係が認められたのは７月の年次気温差であった．吉備リハにおいては，ヒノキ花粉の影響が大きいため，年間ヒノキ科花粉数を予測するうえでは７月の年次気温差が重要と考えられる．

一方，県南部のこやま薬局では，年間ヒノキ科花粉数と検討した気象条件すべてで相関関係が認められたが，最も良い相関関係が認められたのは前年７月中旬から８月中旬の平均気温であった．また，年間スギ花粉数は前年７月中旬から８月中旬の平均気温のみ相関関係が認められ，他の気象条件では認められなかった．年間ヒノキ花粉数は，検討した気象条件全てで相関関係が認められたが，最も良い相関関係が認められたのは前年７月最高気温平均値であった．このことから，近年におけるスギの花芽に影響を与える因子は，７月の気象条件よりも７月中旬から８月中旬の平均気温と考えられ，夏季の気候変動によるものと推測された．一方，ヒノキの花芽は７月の気温による気象条件の影響が大

きいと考えられるが，今後も継続して検討する必要がある．

年間ヒノキ科花粉数を予測する時，1991年以降の検討では年間ヒノキ科花粉数としてのみ予測していたが，2008年以降の過去15年の年間ヒノキ科花粉数を検討した結果，年間スギ花粉数や年間ヒノキ花粉数として検討することが可能となった．吉備リハにおいては，2023年の年間ヒノキ科花粉数を年次気温差で計算すると2,182個となり，約2,200個となった．また，年間スギ花粉数を7月中旬から8月中旬の平均気温で計算すると937個となり，約900個であった．年間ヒノキ花粉数を年次気温差で計算すると1,439個となり，約1,400個となった．2023年のヒノキ科花粉予測数の2,200個は，年間スギ花粉数900個と年間ヒノキ花粉数1,400個の合計2,300個と近似した結果となった．吉備リハにおける2023年のヒノキ科花粉の予測数を2,300個とすると，2022年の約0.3倍，過去15年平均値の2,263個と近似した値であり例年並みとの予測となった．一方，こやま薬局では，年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められたのは７月中旬から８月中旬の平均気温であり，2003年ヒノキ科花粉の予測数は，2,656個と計算され約2,700個となった．同様に，スギ花粉は1,375個（約1,400個），ヒノキ花粉1,295個（約1,300個）であり，両花粉の合計は年間ヒノキ科花粉の予測数と偶然にも一致した．こやま薬局における2023年のヒノキ科花粉の予測数を2,700個とすると，2022年の約1.9倍，過去15年平均値の2,241個の1.2倍と例年並みより僅かに多く飛散すると予測された．

例年，岡山県のヒノキ科花粉供給地域[8]と考えられる県北部にスギ樹木の定点観察地点を３箇所定め，スギの花芽の着花状況を確認している．2022年11月6日にスギ樹木の着花状況を確認したところ，花芽も多く一つ一つの花芽も大きい印象であり統計解析の結果を裏付ける結果であった．しかしながら，ヒノキの花芽の着花状況が観察できるのは主に１月から２月にかけてであり，今後，ヒノキ花粉の予測には統計解析のみならずヒノキの花芽調査が重要と考えている．

【引用文献】

1）難波弘行，木村裕子，小山敏章，板野久実子，名部　誠：岡山県における年間ヒノキ科花粉の推移-2020年の年間ヒノキ科花粉予測数-．中国四国空中花粉研究会誌30，２－７　(2018)．

2）難波弘行，小山敏章，板野久実子，名部　誠，木村裕子：岡山県におけるヒノキ科花粉数の推移－2021年の年間花粉予測数－．中国四国空中花粉研究会誌31，２－８（2020）．

3）難波弘行，小山敏章，板野久実子，名部　誠，木村裕子：岡山県における2022年ヒノキ科花粉飛散数の予測．中国四国空中花粉研究会誌32，２－７（2021）．

4）押川千恵，岸川禮子，児塔栄子，宗　信夫，杉山晃子，本荘　哲，吉田　誠：福岡市のスギ花粉飛散予測の気候変動．第37回日本植生史学会大会日本花粉学会第63回大会講演要旨集．ｐ30　(2022)．

5）Durham, O.C.: The volumetric incidence of atmospheric allergens. Ⅳ. A proposed standard method of gravity sampling, counting, and volumetric interpolation of results. J. Allergy 17, 79-86 (1946).

6）佐橋紀男，岸川禮子，西間三啓，長野　準：日本における空中花粉測定および花粉情報の標準化に関する研究報告．花粉誌39，129－134（1993）．

7）気象庁ホームページ．URL：http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php．（閲覧 10

Nov. 2022).
8）難波弘行，齋藤勝剛，佐橋紀男：岡山県におけるスギ・ヒノキ科花粉の供給地域と飛散動態の推定．アレルギー48，1337-1347（1999）．

岡山県におけるヒノキ科花粉飛散状況の紹介
～矢掛町国民健康保険病院の空中花粉観測の取り組み～

難波弘行[1,2]，渡邉典子[1]，岸本倫子[1]，皆内由子[3]，竹内　薫[3]，山川弥希[3]，板野久美子[4]，西田康典[5]，山本陽一[5]，鈴木宏光[1,6]，名部　誠[7]，藤木利之[8]，木村裕子[8]

[1]矢掛町国民健康保険病院薬局，[2]NPO花粉情報協会，[3]矢掛町国民健康保険病院検査科，[4]吉備高原医療リハビリテーションセンター検査科，[5]エンジェル薬局，[6]矢掛町国民健康保険病院外科，[7]同内科，[8]岡山理科大学

１．はじめに

花粉症の原因となる花粉は，現在までに61種類が報告されている．最も良く知られているスギ花粉症は，16.2%（1998年）から38.8%（2019年）と増加傾向にあり国民病とまで言われている．

岡山県では，1990年に有志によるボランティア活動として備讃空中花粉研究会が設立された．設立の目的は，テレビ・新聞等のマスメディアを通して広く県民への花粉症の啓蒙，ヒノキ科花粉（スギ・ヒノキ）の飛散状況や翌年の予測数等の情報提供であった．備讃空中花粉研究会設立時の観測施設（以下，施設）は，岡山県内（11施設）と香川県内（３施設）の14施設であったが，2008年１月に中国四国空中花粉研究会（以下，当会）へと発展的に改組され，現在，中国四国８県（島根県を除く）の23施設となっている．

矢掛町国民健康保険病院（以下，矢掛病院）は，2013年より当会に参加して，ヒノキ科花粉の飛散状況を報告している．今回，岡山県内４施設の2022年ヒノキ科花粉の飛散状況，矢掛病院の年間ヒノキ科花粉飛散数の推移について紹介する．

２．方法

２．１　花粉観測施設

下記の施設のヒノキ科花粉飛散数を対象とした（図１）．

①岡山県北部（以下，県北部）：エンジェル薬局（岡山県真庭市勝山）

②岡山県中部（以下，県中部）：吉備高原医療リハビリテーションセンター（以下，吉備リハ：上房郡加賀町吉川字長坂）

③岡山県南部（以下，県南部）：矢掛病院（岡山県小田郡矢掛町）

④県南部：岡山理科大学（以下，理大：岡山県岡山市北区理大町）



図１．岡山県にて検討した４花粉観測施設

２．２　花粉捕集期間と観測方法

花粉の捕集には，ダーラム型花粉捕集器を用い，２月１日から５月10日までの花粉データを用いた．日本花粉学会で報告された方法に従い，ワセリンを薄く塗布したスライドグラスを捕集器にセットし，原則，朝9：00から24時間自然落下した花粉をカルベルラ液で染色した後，18×18㎜内の花粉数を計測して１cm^2あたりの花粉数を求めた．

３．結果・考察

３.１　岡山県内４施設における2022年のヒノキ科花粉の飛散数（図２）

2022年のヒノキ科花粉数は，県北部のエンジェル薬局が10,635個（スギ1,228個，ヒノキ9,407個）と最も多く，次いで県中部吉備リハの6,521個（スギ402個，ヒノキ6,119個），県南部理大の2,753個（スギ829個，ヒノキ1,924個），矢掛病院の1,264個（スギ450個，ヒノキ814個）と続いた．県北部においてヒノキ科花粉の飛散数が多くなっているが，岡山県内においては県北部にスギやヒノキの植林が集中しているためである．

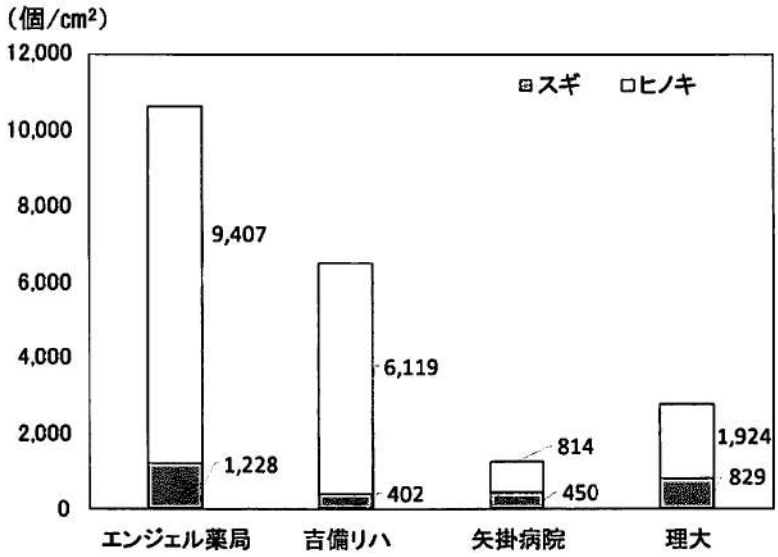


図２．岡山県内花粉４観測施設の2022年ヒノキ科花粉飛散数

何れの地域においても，ヒノキ花粉がスギ花粉よりも多く飛散しており，エンジェル薬局ではヒノキ花粉がスギ花粉の約7.7倍，吉備リハでは約15.2倍，理大約2.3倍，矢掛病院約1.8倍であった．この理由として，瀬戸内海沿岸は地中海気候となっており，乾燥に強いヒノキの樹木が好んで植林されたためである．また，県北部や県南部のヒノキ科花粉の飛散数は，県南部の平均値（2,009個）と比較すると県北部（5.3倍），県中部（3.2倍）と多く飛散していた．スギ花粉とヒノキ花粉との間には共通抗原性が認められている．ヒノキ科花粉飛散時期に県南部のスギ花粉症の住民が県中北部に行く場合，急速に症状が悪化する事が懸念される．

３.２　岡山県内４施設における2022年の日々のヒノキ科花粉の飛散数

2022年２月10日から４月30日において，岡山県内４施設の日々のヒノキ科花粉飛散数を示す（図３）．岡山県内のスギ花粉の飛散時期に関しては，多少の飛散開始時期に違いが認められるものの，理大以外において２月下旬から４月上旬となっていた．最も多くスギ花粉が飛散した日は，県北部エンジェル薬局（３月16日：192個），県中部吉備リハ（３月11～13日平均値：54個），県南部矢掛病院（３月15日：44個），理大（２月15日：167個）であった．理大においては２月中旬からスギ花粉の飛散が認め

られ，２月15日に167個のピークとなったが，この花粉はスギ花粉ではなくてセコイアやメタセコイアの花粉と考えられる．セコイアやメタセコイアは古代スギとも称されており，光学顕微鏡下での花粉の識別は困難である．理大構内にはこれ等の樹木があるため，この花粉が観察されたと考えている．セコイアやメタセコイアに関してもヒノキ科花粉との共通抗原性があるため，スギ花粉症患者にとって注意すべき花粉となっている．

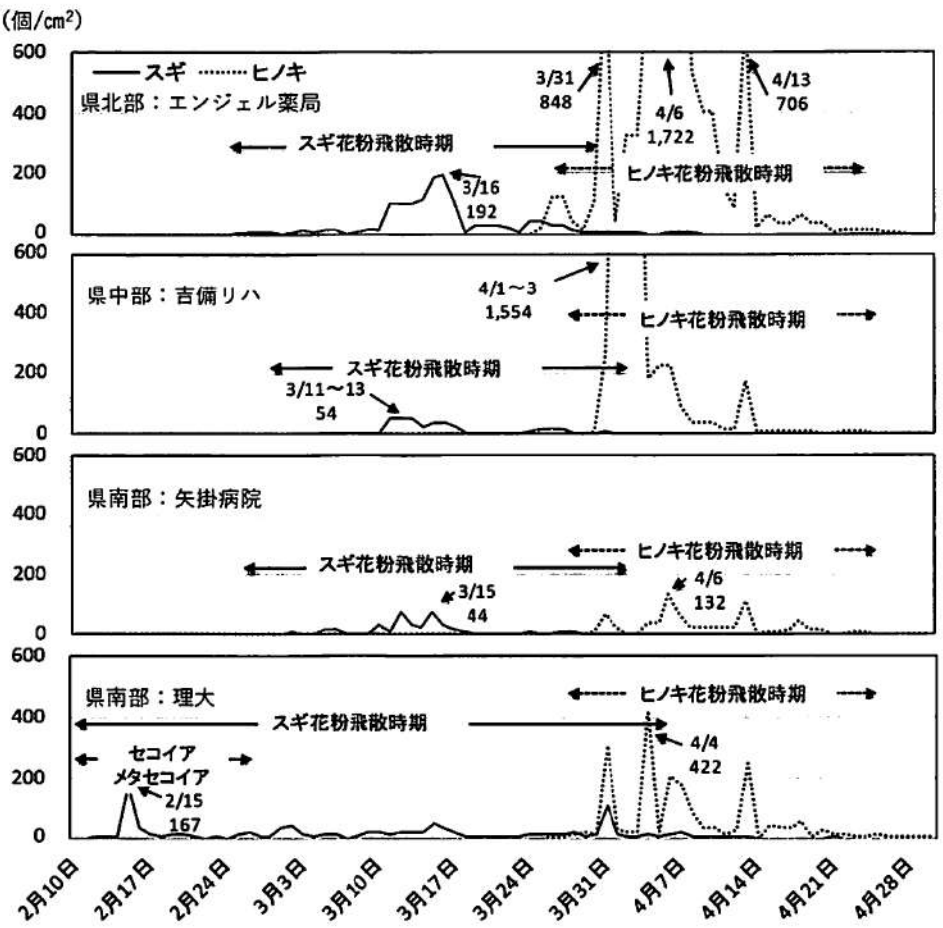


図３．岡山県内４花粉観測施設における2022年日々のヒノキ科花粉飛散状況

ヒノキ花粉の飛散時期は，岡山県内の４施設において３月下旬から飛散開始となり４月下旬にかけて終了した．最も多くヒノキ花粉が飛散した日は，県北部エンジェル薬局（４月６日：1,722個），県中部吉備リハ（４月１～３日平均値：1,554個），県南部の矢掛病院（４月６日：132個），理大（４月４日：422個）であった．吉備リハにおいては，休日が重なり３日平均値としているため，県北部の1,722個よりも多い飛散数となった可能性がある．

３．３　矢掛病院における年間ヒノキ科花粉の飛散数

９年間の年間ヒノキ科花粉数は，年毎に増減を繰り返しながら，減少傾向から平衡状況にあると考えられる．９年間と観察期間が短いため判断は難しいが，観察期間の長い吉備リハの32年間に渡る年間ヒノキ科花粉数のデータも同様の傾向を示している．矢掛病院におけるスギ花粉数とヒノキ花粉数から，2014年以外はヒノキ花粉がスギ花粉より多く飛散している．2013年以降のスギ花粉数とヒノキ花粉数の９年間の平均値は，スギ花粉（891個）がヒノキ花粉（926個）より僅か35個少なく同程度であったが，2014年のスギ花粉の大量飛散が強く影響しているためである．

年間ヒノキ科花粉の飛散数と前年夏季の気象条件との間には，良い相関関係が認められる事が報告されている．この理由として，スギの花芽が形成する夏季に気温が高く日射量が多ければ，光合成が

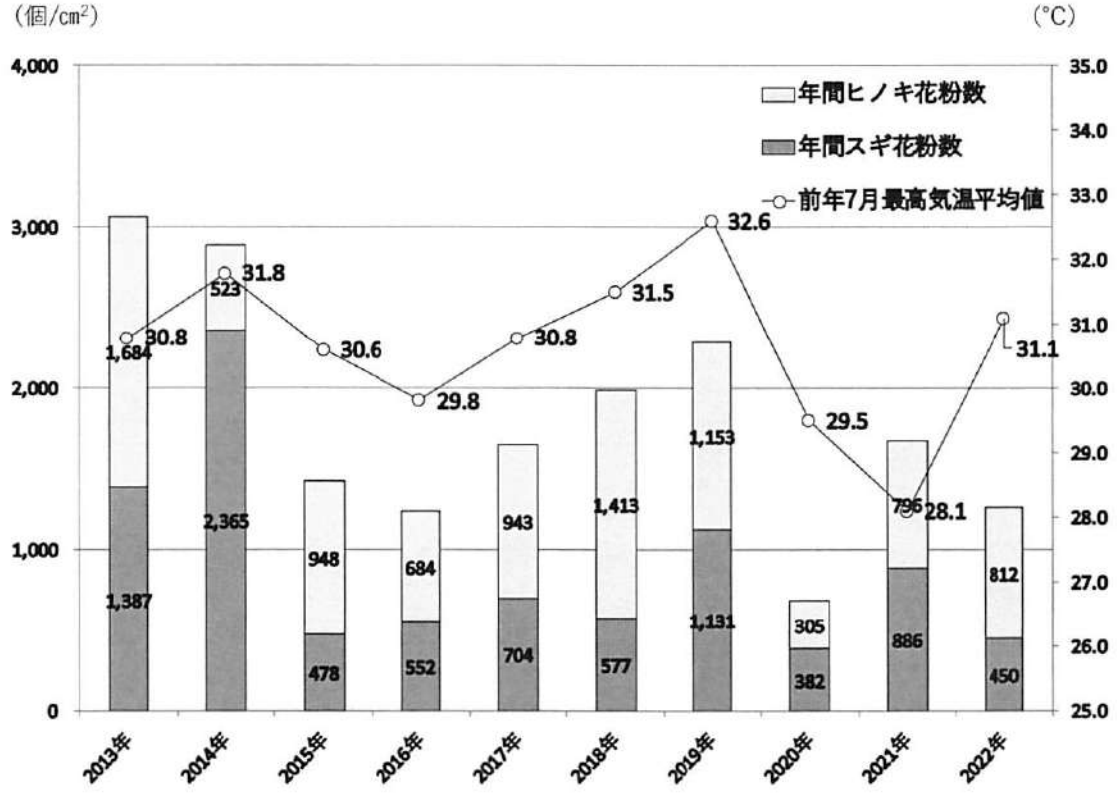


図４．矢掛町国民健康保険病院における年間ヒノキ科花粉数の推移（2013～2022年）

進み花芽の成熟により翌年に大量の花粉が飛散するためである．岡山県においては，観測期間の長い吉備リハの年間ヒノキ科花粉数と前年７月の最高気温平均値や７月の年次気温差との間に良い相関関係が認められ，翌年の年間ヒノキ科花粉数を予測している．

矢掛病院においても，年間ヒノキ科花粉数と前年７月最高気温平均値および７月の年次気温差を用いて統計解析を行ったが，残念ながら相関関係は認められなかった．年間ヒノキ科花粉数と前年７月最高気温平均値との関係を例として図４に示した．2013年から2020年までは，年間ヒノキ科花粉数と前年７月最高気温平均値との間には良い相関関係が認められるように見えるが，2021年と2022年で大きく逸脱していた．今後，長期間に渡るヒノキ科花粉のデータが蓄積されれば，矢掛病院においても翌年の年間ヒノキ科花粉数の予測が可能になると期待される．

４．終わりに

今回，2022年における岡山県のヒノキ科花粉の飛散状況と矢掛病院の2013年以降の年間ヒノキ科花粉数の推移について検討した．花粉症には，スギ花粉症だけでなく春のイネ科（カモガヤ，ハルガヤ，オオアワガエリ等）や秋のキク科（ブタクサ，オオブタクサ，ヨモギ等）も重要な花粉症である．草本類の花粉の飛散距離は，数百メートルと報告されているため植生を確認しながらその地域での花粉観測を行うことが必要である．木本類の花粉症として，愛媛県今治市ではカバノキ科のオオバヤシャブシが住宅の造成地や高速道路の土手に繁茂しており，この花粉が原因となる花粉症に随伴するバラ科の果物によるPFASやOASの発症が問題となっている．また，花粉による結膜炎や皮膚症状についても報告されている．この様な背景のもと，アレルギー疾患に対する治療の均霑化が求められ，アレル

ギー疾患対策基本法が平成26年６月に成立・公布された．花粉症対策には，予防医学としての花粉情報を医療従事者のみならず患者にも啓蒙する事が重要と考えられており，矢掛病院での花粉計測の取り組みを紹介させていただいた．

５．参考文献

１）佐橋紀男，岸川禮子，西間三哲，長野　準：日本における空中花粉測定および花粉情報の標準化に関する研究報告．花粉誌，39，129-134（1993）．

２）三好教夫，竹内　徹：備讃空中花粉研究会　20年間の活動報告．中国・四国空中花粉研究会誌，19，19-26（2008）．

３）宇佐神篤，富田啓一，名倉昌利，高木恭子：空飛ぶ花粉とたたかう～花粉症の臨床と治療の最前線～．花粉誌，62(２)：93-103（2017)．

４）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2020年度版（改訂第９版）．ライフ・サイエンス，８-13（2020)．

５）高橋芹奈，井上捷人，高取慎吾，清水義貴，真田　洋，木村裕子，難波弘行：ヒノキ科花粉飛散数とアレルギー疾患受診者との関係～2018年から2020年の検討～．花粉誌，67(２)：37-43(2021)．

６）難波弘行，井上捷人，高橋芹奈，木村裕子：愛媛県松山市における主要な花粉抗原の年間飛散状況～2019年から2021年の検討～．花粉誌，67（２），57-64（2021)．

７）難波弘行，小山敏章，板野久実子，名部　誠，木村裕子：岡山県における2022年ヒノキ科花粉飛散数の予測．中国四国空中花粉研究会誌，32，２－７（2021）．

８）有田孝司：愛媛県今治市における花粉症，花粉-食物アレルギー症候群・口腔アレルギー症候群の実態調査．愛媛医学，40(１)，24-34(2021)．

愛媛県松山市における2023年の年間ヒノキ科花粉数の予測
～2022年のヒノキ科花粉予測結果の考察～

井上捷人[1,2]，難波弘行[2,3]
[1]くすりのこのはな，[2]中国四国空中花粉研究会，[3]NPO花粉情報協会

Ⅰ　序論

1996年以降，愛媛県松山市において年間ヒノキ科花粉の飛散状況を調査し，１月中旬～５月中旬まで松山市耳鼻咽喉科会ホームページから広く県民にリアルタイムな情報提供を行っている[1]．また，年間ヒノキ科花粉数と前年７月の気象条件（最高気温平均値及び年次気温差）との間に相関関係が認められる事から，翌年のヒノキ科花粉の飛散数の予測を行い，マスメディアを通して情報提供しヒノキ科花粉に対する予防対策や花粉症に対する治療法について啓蒙している[1～5]．

今回，2022年の年間ヒノキ科花粉飛散数の予測数と実測数について検討を行った．また，2023年のヒノキ科花粉飛散数についても予測したので報告する．

Ⅱ　方法

１）ヒノキ科空中花粉の捕集・観測方法

ヒノキ科花粉の捕集には，ダーラム型花粉捕集器[6]を用い，空中花粉測定と花粉情報標準化委員会の報告[7]に従い観測した．原則，1月15日から5月10日まで午前９時にワセリンを塗布したスライドグラスを捕集器に設置し，24時間ごとに交換を行った．回収したスライドグラスに付着した花粉をCarberla液で染色後，光学顕微鏡下で3.24cm^2（1.8cm×1.8cm）を観測し，１cm^{2}あたりの花粉数（以下，個）として表した．

２）花粉観測施設と観測期間，および気象観測所

①花粉観測施設と観測期間

松山市における花粉観測施設と観測期間

- 愛媛県立中央病院：愛媛県松山市春日町（1996年～2005年）
- 松山大学：愛媛県松山市文京町（2006年～2020年）
- くすりのこのはな(支店)：愛媛県松山市南吉田町（2019～2022年）

②気象観測所と気象条件

- 財田気象観測所：香川県三豊市財田町財田上
- 前年７月最高気温平均値，７月年次気温差（昨年７月最高気温平均値-一昨年７月最高気温平均値）[8]

３）年間ヒノキ科花粉飛散数の検討

①松山市における2022年のヒノキ科花粉（スギ花粉数・ヒノキ花粉数）飛散数の推移

②松山市における2022年の年間ヒノキ科花粉予測数と実測数の検討

③2023年の松山市における年間ヒノキ科花粉の予測数

2022年の年間ヒノキ科花粉の予測数は，財田気象測候所の2022年７月の気象条件を用いて検討した[8]．

統計解析には統計解析ソフトJMP®11.0 (SAS Institute Japan株式会社，東京）を用い，p値0.05未満を有意差ありとした.

Ⅲ 結果

1）愛媛県松山市におけるヒノキ科花粉飛散状況

松山市における2022年のヒノキ科花粉の飛散状況を以下に示す（図1）．スギ花粉の初観測日は1月20日，飛散開始日は2月14日であった．飛散終了日は4月5日であり，スギ花粉飛散数は969個であった．ヒノキ花粉の初観測日は2月28日，飛散開始日は3月11日であった．飛散終了日は4月28日であり，ヒノキ花粉数は683個であった．松山市における2022年のヒノキ科花粉飛散数は，1,652個であった.

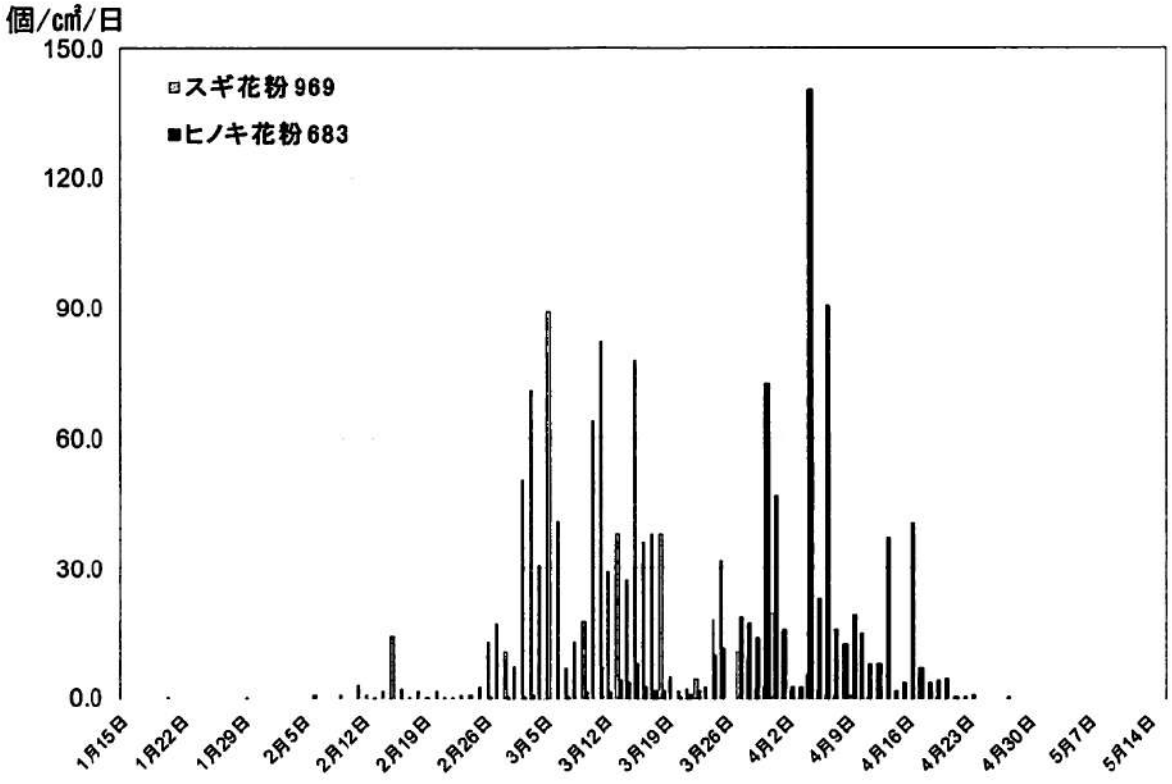


図1．2022年松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移（くすりのこのはな）

2）愛媛県松山市における2022年の年間ヒノキ科花粉の予測数と実測数の検討

松山市における2022年の年間ヒノキ科花粉の予測数は，8,000個以上と予測したところ，実測数は，1,652個と予測数の約0.2倍の飛散数であった.

3）2023年の年間ヒノキ科花粉の予測数

①2022年７月最高気温平均値からの予測数

松山市の年間ヒノキ科花粉数と財田の前年７月最高気温平均値との間には，最も良い相関関係が認められた．回帰式より得られた年間ヒノキ科花粉の予測数は，2022年７月の最高気温平均値が32.5℃であったので6,700個となった（図2）.

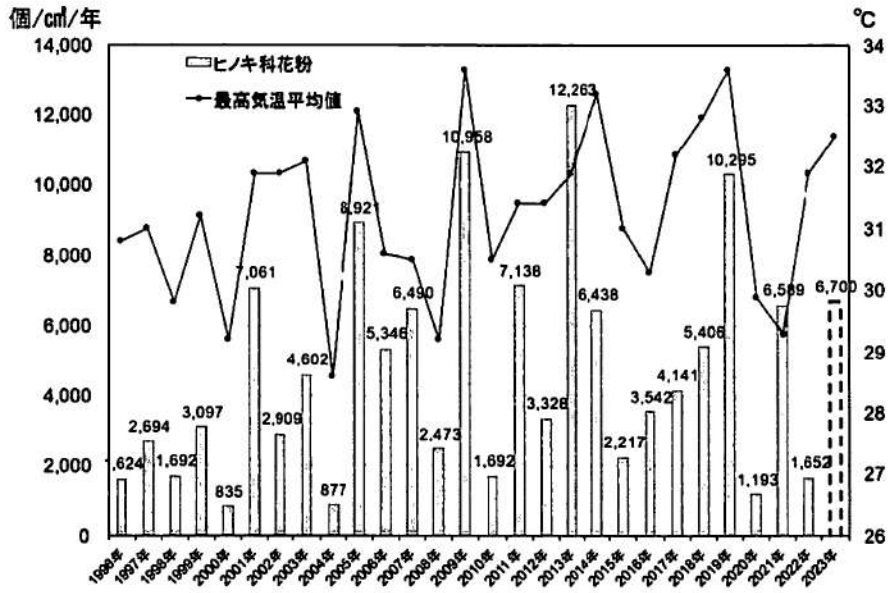


図２．松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移と最高気温平均値との関係

Y＝1,553X−43,772　Y：年間ヒノキ科花粉予測数，X：前年７月最高気温平均値

（r^2=0.421，p＝0.0003，n=27）

②７月の年次気温差からの予測数

愛媛県松山市の年間ヒノキ科花粉数と７月の年次気温差との間に最も良い相関関係が認められた．回帰式より得られた花粉数は，７月の年次気温差が0.6℃であったので5,336個と予測された（図３）．

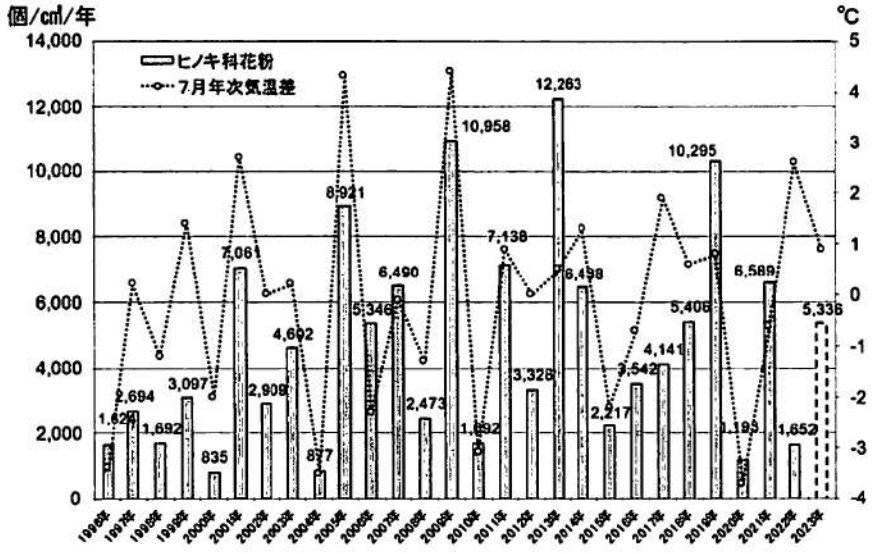


図３．松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移と７月の年次気温差（財田）との関係

Y＝9,253X+4,781　Y：年間ヒノキ科花粉予測数，　X：７月年次気温差

（r^2=0.383，p＝0.0006，n=27）

Ⅳ　考察

国民病と言われるスギ花粉症の有病率は，1998年（16.2%）から2019年（38.8%）と著しい増加傾向にあり[9]，スギ花粉やヒノキ花粉などのヒノキ科花粉の飛散数の多い年は，感作率や有病率が増加する事が報告されている[10]．我々もヒノキ科花粉の飛散数とアレルギー性鼻炎受診者数を2018年から2020年にかけて調査した結果，ヒノキ科花粉飛散数が極めて多く飛散した年にアレルギー性鼻炎や結膜炎の患者の受診者数が増加した事を報告した[11]．また，翌年にヒノキ科花粉が少なかったとしても，これらのアレルギー性疾患の受診者数は飛散数にそって減少していない事も報告した[11]．さらに，愛媛県今治市において，カバノキ科ハンノキ属のオオバヤシャブシ花粉症に合併するPFASの問題も懸念されており[12]，スギ花粉症や他の花粉症の重複感作を考慮すると，花粉症患者に対する花粉飛散に関する情報提供や花粉対策，さらに花粉症に合併するOASやPFASの情報を提供することは極めて重要と考えている．

愛媛県松山市における年間ヒノキ科花粉数と財田気象観測所の前年７月の最高気温平均値，および７月の年次気温差との間には良い相関関係が認められており，今回も例年と同様に年間ヒノキ科花粉と前年７月気象条件から2023年のヒノキ科花粉数を予測した．その結果，2023年のヒノキ科花粉数は5,300個～6,700個となり，2022年の飛散数1,652個の3.2～4.1倍の大量飛散となると予測された．また，我々は愛媛県内4か所にてスギの花芽調査を行っているが，例年と比較しても一つ一つの花芽が大きく大量の花芽が付いているという印象であった．2022年のヒノキ科花粉の飛散数が少なかった事，スギの花芽の実地調査を考慮すると，前年７月の気象条件から導き出された予測を大幅に超える飛散数になる可能性もあると考えている．

2022年のヒノキ科花粉数に関しては，前年７月の気象条件から，は8,000個と予測したが，実測数は1,652個（スギ花粉数：969個，ヒノキ花粉数：683個）であり，予測数の約0.2倍と極めて少ないという結果であった．また，2021年のヒノキ科花粉数の予測数と実測数に関しても，実測数は予測数の1.6倍の飛散数となり，予測数を大幅に上回っていた．この様に，近年のヒノキ科花粉を予測するうえで，夏季の異常気象とも言える気候変動により前年７月の気象条件がスギ樹木を含めたヒノキ科樹木の花芽への影響を十分に反映していないのではないかと考えられる．押川らも，福岡市における年間スギ花粉数を予測していた７月の気象条件が，夏季の異常気象によって変化している可能性を示唆している．それによると，一ヶ月を３旬に分けて５月から８月までの前年12旬の気象条件と年間スギ花粉数とを調査した結果，　近年では７月中旬～８月中旬の平均気温による予測数が実測数に近い近似値となったと報告している[13]．

今後，松山市においてもスギ花粉数を含めた年間ヒノキ科花粉数を予測する場合，夏季の気象条件をさらに詳細に検討し，正確な年間ヒノキ科花粉数を予測するべく検討したいと考えている．

Ⅶ　引用文献

1）　井上捷人，木村裕子，難波弘行：媛県松山市における年間ヒノキ科花粉数の比較-2021年のヒノキ科花粉観測結果及び2022年の予測-．中国四国空中花粉研究会誌，32，８-12（2021）．

2）　藤井遼，柿原千紘，嶋崎真耶，内田真美，難波弘行：愛媛県松山市におけるヒノキ科花粉供給地域の推定-年間ヒノキ科花粉の推移と予測-．中国四国空中花粉研究会誌，27，14-21（2016）．

3） 内田真美，藤井　遼，柿原千紘，嶋崎真耶，難波弘行：愛媛県松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移と2018年の予測数．中国四国空中花粉研究会誌，28，２－７（2017）．

4） 星野美樹，井上捷人，高橋芹那，尾花英里香，柏木彩華，難波弘行：愛媛県松山市における2018年の年間ヒノキ科花粉予測数と実測数の検討－2019年年間ヒノキ科花粉数の予測－．中国四国空中花粉研究会誌，29，14-21（2018）．

5） 井上捷人，高橋芹奈，尾花英里香，柏木彩華，難波弘行：媛県松山市における２花粉観測施設の年間ヒノキ科花粉数の比較-2019年と2020年のヒノキ科花粉観測結果及び2021年の予測-．中国四国空中花粉研究会誌，31，９-16（2020）．

6） Durham，O. C.：The volumetric incidence of atmospheric allergens. IV. A proposed standard method of gravity sampling，counting，and volumetric interpolation of results. J. Allergy，17，79-86（1946）．

7） 佐橋紀男，岸川禮子，西間三馨，長野　準：日本における空中花粉測定および花粉情報の標準化の関する研究報告．花粉誌，39，129-134（1993）．

8） 気象庁ホームページ．URL：http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php．（閲覧10 Nov. 2022）．

9） 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 2020年度版（改訂第９版）．ライフ・サイエンス（2021）．

１０） 宇佐神篤，富田啓一，名倉昌利，髙木恭子：空飛ぶ花粉とたたかう～花粉症の臨床と治療の最前線～．花粉誌，62（２）．93-103（2017）．

１１） 髙橋芹奈，井上捷人，高取慎吾，清水義貴，真田　洋，木村裕子，難波弘行：ヒノキ科花粉飛散数とアレルギー疾患受診者との関係～2018年から2020年の検討～．花粉誌，67(２)．37-43(2021)．

１２） 有田孝司：愛媛県今治市における花粉症．花粉-食物アレルギー症候群・口腔アレルギー症候群の実態調査．愛媛医学，40(１)．24-34(2021)．

１３） 押川千恵，岸川禮子，児塔栄子，宗　信夫，杉山晃子，本荘　哲，吉田　誠：福岡市のスギ花粉飛散予測の気候変動．第37回日本植生史学会大会日本花粉学会第63回大会講演要旨集．p 30（2022）．

（原著論文）

ヒノキ科花粉飛散数とアレルギー疾患受診者との関係 ～2018年から2020年の検討～

髙橋　芹奈[1)]・井上　捷人[2)]・高取　真吾[3)]・清水　義貴[4)]・
真田　洋[5)]・木村　裕子[6)]・難波　弘行[3)※]

[1)]ハッピー薬局室町店　〒790-0026　愛媛県松山市室町73-1
[2)]くすりのこのはな　〒790-0863　愛媛県松山市此花町6-15
[3)]松山大学薬学部医療薬学臨床部門　〒790-8578　愛媛県松山市文京町4-2
[4)]しみず耳鼻咽喉科クリニック　〒791-1102　愛媛県松山市来住町1391-1
[5)]さなだ眼科　〒791-8005　愛媛県松山市東長戸1丁目8-6
[6)]岡山理科大学　〒700-0005　岡山県岡山市北区理大町1-1

（2021年10月13日 受付，2021年11月1日 受理）

Relationship between the number of Cupressaceae pollen and the number of patients who consulted for allergic diseases during 2018-2020

Serina TAKAHASHI[1)], Hayato INOUE[2)], Shingo TAKATORI[3)], Yoshitaka SHIMIZU[4)], Yo SANADA[5)], Hiroko KIMURA[6)] and Hiroyuki NAMBA[3)※]

[1)]*Pharmacy, Happy-pharmacy-Muromachi, Muromachi-cho 73-1, Matsuyama, Ehime, 790-0026, Japan*
[2)]*Pharmacy, KusurinoKonohana, Konohana-cho 6-15, Matsuyama, Ehime, 790-0863, Japan*
[3)]*Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmaceutical Sciences, Matsuyama University, Bunkyo-cho 4-2, Matsuyama, Ehime, 790-8578, Japan*
[4)]*SHIMIZU Clinic of Otorhinolaryngology, Kishimachi 1391-1, Matsuyama, Ehime, 791-1102, Japan*
[5)]*SANADA Clinic of Ophthalmology, Higashinagato 1-8-6, Matsuyama, Ehime, 791-8005, Japan*
[6)]*Okayama University of Science, Ridai-cho 1-1, Kita-ku, Okayama, Okayama, 700-0005, Japan*

We examined the relationship between weekly clinic visit due to allergic rhinitis and the number of Cupressaceae pollen in Matsuyama City during 2018–2020. Similarly, allergic conjunctivitis was also examined. Our results revealed a good correlation was found between these allergic diseases and the number of Japanese cedar pollen. In Matsuyama City, cedar pollen was scattered 1.9-times more frequently than cypress pollen. We hence speculated that the number of people with cedar pollinosis is increasing with number of scattered cedar pollen, which worsens allergic symptoms. Additionally, we considered several new cases of cedar pollinosis in the year, wherein a large amount of cedar pollen is scattered. Of the 3,491 patients with allergic rhinitis in Matsuyama City, 44.4% were of age < 15 years. Similarly, of the 305 patients with allergic conjunctivitis, 33.4% were of age < 15 years. Our results highlight the concern that the younger population is more susceptible to allergic diseases. As a preventive step, observing and reporting information on Cupressaceae pollen toward raising awareness about pollinosis is important.

Key Words: allergic rhinitis, Japanese cedar pollinosis, allergic conjunctivitis, number of patients by age, Cupressaceae pollen

※ E-mail: hnamba@g.matsuyama-u.ac.jp / 2022年4月以降 E-mail: nambahiroyuki285@gmail.com

緒　言

1964年，日本で初めて報告されたスギ花粉症は[1]，耳鼻咽喉科の医師・家族への全国調査において，有病率が1998年（16.2%）から2019年（38.8%）へと増加した事が報告された[2]．また，東京都におけるスギ花粉症有病率の調査では，2006年（28.2%）から2016年（48.8%）へと増加し，15歳未満の低年齢での発症も問題となっている[3]．

我々は，愛媛県松山市における年間ヒノキ科花粉数が前年7月の最高気温平均値，及び7月の年次気温差（昨年7月最高気温平均値－一昨年7月最高気温平均値）との間に良い相関関係が認められることを報告した[4-7]．また，これらの気象条件を用いて2009年以降，翌年のヒノキ科花粉の飛散数を予測すると共に，日々のヒノキ科花粉の飛散数を観測し，松山市耳鼻咽喉科会や日本気象協会を通して広く県民に情報提供することでスギ花粉症対策に貢献してきた．

一方，松山市では，アレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数（スギ花粉数，ヒノキ花粉数）との関係，年齢別受診者数に関する報告はない．今回，2018年から2020年において，アレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数との関係，年齢別受診者数に関して調査・検討したので報告する．本研究は，松山大学の倫理審査を受けている（松大薬倫27号）．また，開示すべき利益相反はない．

方　法

1）ヒノキ科空中花粉の捕集・観測方法

ヒノキ科花粉の捕集・観測には，ダーラム型花粉捕集器を用い[8]，日本花粉学会「空中花粉測定と花粉情報標準化」で提言された方法に従って観測した[9]．1月13日から5月10日まで，原則午前9時にワセリンを塗布したスライドガラスを捕集器に設置し，24時間毎に交換した．回収したスライドガラスに付着した花粉をCarberla液で染色後，光学顕微鏡下で3.24 cm^2（1.8cm×1.8cm）を観測し，1cm^2あたりの花粉数（以下，個）として表した．

2）花粉観測施設と花粉観測期間，および患者数提供施設

2-1）花粉観測施設と花粉観測期間

①花粉捕集場所：松山大学図書館屋上（愛媛県松山市文京町4-2）

②ヒノキ科花粉の観測期間

年間ヒノキ科花粉の観測期間は，2018年から2020年（1月13日～5月10日）とした．

2-2）アレルギー疾患受診者数提供施設

①しみず耳鼻咽喉科クリニック：愛媛県松山市来住町1391-1

②さなだ眼科：愛媛県松山市東長戸1丁目8-6

2医療施設を受診した患者を一週間毎（以下，週毎：月曜日から日曜日）に集計したアレルギー性鼻炎受診者数，アレルギー性結膜炎受診者数として松山市医師会より資料を提供して頂いた．

3）週毎のアレルギー疾患受診者数とヒノキ科花粉数に関する検討

週毎のアレルギー疾患（アレルギー性鼻炎，アレルギー性結膜炎）受診者数とヒノキ科花粉飛散期間の花粉数との関係について検討した．また，各受診者数の年齢別受診者数に関しても検討した．統計解析には統計解析ソフトJMP®11（SAS Institute Japan株式会社，東京）を用いて回帰分析を行い，p値0.05未満を有意差ありとした．

結　果

1）松山市における2018年から2020年の年間ヒノキ科花粉数

松山市における2018年から2020年の年間ヒノキ科花粉数（年間スギ花粉数及び年間ヒノキ花粉数）の年次推移を示す（図1）．2018年のスギ花粉数は1,892個であったが，2019年のスギ花粉数は8,913個と大量飛散し，2020年では1,247個と3年間で最少の飛散数であった．一方，ヒノキ花粉は，2018年が3,514個と最も多く飛散しており，2019年は2,490個，2020年は329個と最も少なかった．

3年間のスギ花粉数の合計は12,052個，ヒノキ花粉

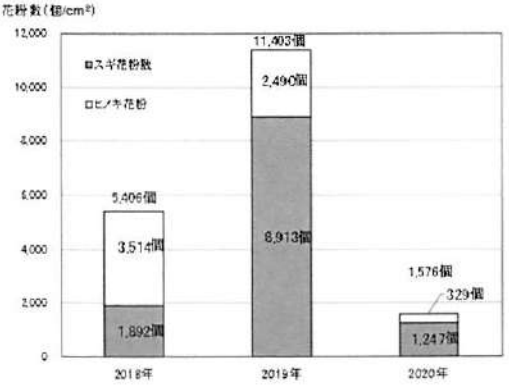


図1　2018年から2020年のヒノキ科花粉　～年間スギ花粉数・ヒノキ花粉数～

数は6,333個であり，スギ花粉がヒノキ花粉の約1.9倍であった．

2）週毎のアレルギー疾患受診者数とヒノキ科花粉数

週毎のアレルギー性鼻炎受診者数及びアレルギー性結膜炎と検討したヒノキ科花粉数は，2018年（1月15日～4月29日），2019年（1月14日～4月28日），2020年（1月13日～4月26日）であった．

2-1）2018年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数

2018年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図2）．週毎のアレルギー性鼻炎受診者数と最も良い相関関係が認められたのは，スギ花粉数であった（$r^2=0.4986$，$p=0.0033$，$n=15$）．また，ヒノキ科花粉数とも相関関係が認められた（$r^2=0.4770$，$p=0.0044$，$n=15$）．

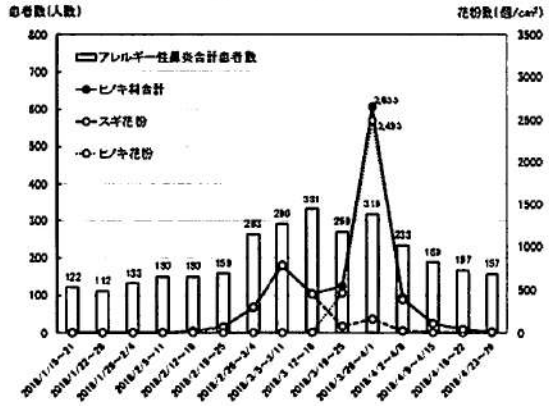


図2　2018年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性鼻炎受診者数の推移

2-2）2019年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数

2019年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図3）．2019年においては，週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数との間に最も良い相関関係が認められた（$r^2=0.5525$，$p=0.0015$，$n=15$），また，アレルギー性鼻炎受診者数とスギ花粉数との間にも相関関係が認められた（$r^2=0.4866$，$p=0.0038$，$n=15$）．

2-3）2020年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数

2020年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図4）．2020年においては，週毎のアレルギー性鼻炎受診者数とスギ花粉数との間に最も良い相関関係が認められた（$r^2=0.6095$，$p=0.0006$，$n=15$）．アレルギー性鼻炎とヒノキ科花粉数との間にも相関関係が認められた（$r^2=0.5939$，$p=0.0008$，$n=15$）．

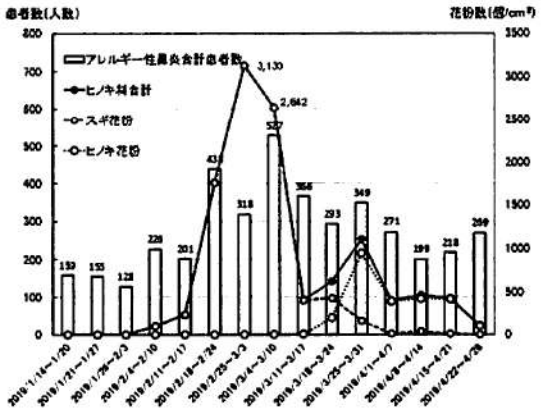


図3　2019年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性鼻炎受診者数の推移

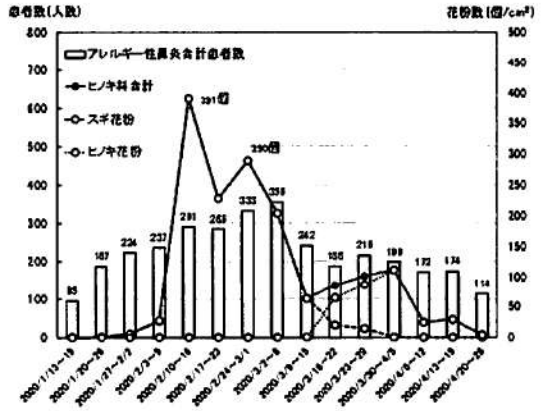


図4　2020年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性鼻炎受診者数の推移

2-4）2018年の週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数

2018年の週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図5）．2018年においてアレルギー性結膜炎受診者数と最も良い相関関係が認められたのは，週毎のスギ花粉数であった（$r^2=0.7603$，$p<0.0001$，$n=15$）．また，アレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数との間には相関関係が認められなかった．

2-5）2019年の週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性結膜炎受診者数

2019年の週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図6）．週毎のアレル

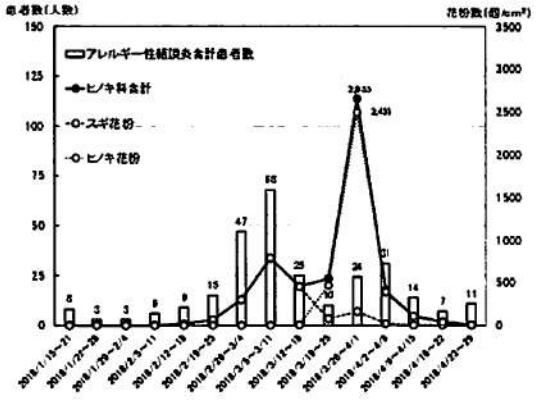


図5　2018年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性結膜炎受診者数の推移

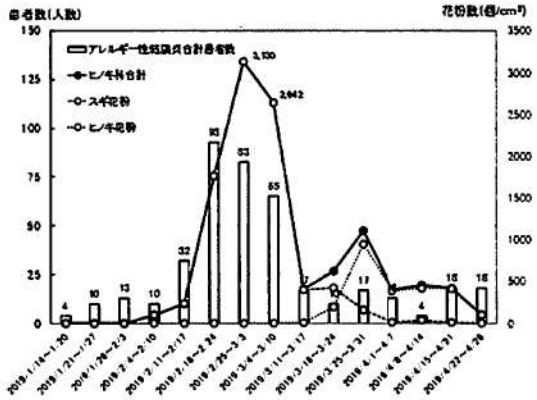


図6　2019年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性結膜炎受診者数の推移

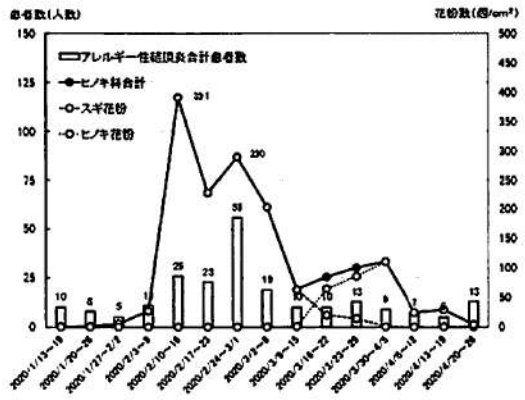


図7　2020年週毎のヒノキ科花粉数とアレルギー性結膜炎受診者数の推移

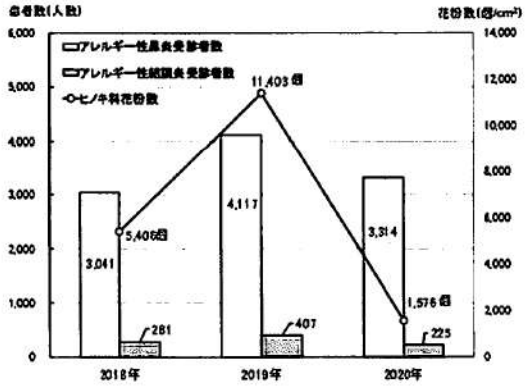


図8　年間ヒノキ科花粉数とアレルギー性鼻炎・アレルギー性結膜炎受診者数

ギー性結膜炎受診者数と最も良い相関関係が認められたのは，スギ花粉数であった（$r^2=0.8092$，$p<0.0001$，$n=15$）．週毎のアレルギー性結膜炎受診者とヒノキ科花粉との間にも相関関係が認められた（$r^2=0.7419$，$p<0.0001$，$n=15$）．

2-6）2020年の週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数

2020年の週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数の推移を示す（図7）．週毎のアレルギー性結膜炎と最も良い相関関係が認められたのは，スギ花粉数であった（$r^2=0.6111$，$p=0.0006$，$n=15$）．週毎のアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数との間にも相関関係が認められた（$r^2=0.5773$，$p=0.0010$，$n=15$）．

3）アレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数の年間の推移

2018年から2020年までのヒノキ科花粉数とアレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数の推移を示す（図8）．

3-1）アレルギー性鼻炎受診者数の年間推移

2018年のヒノキ科花粉数が5,406個（スギ花粉：1,892個，ヒノキ花粉：3,514個）から2019年の11,403個（スギ花粉：8,913個，ヒノキ花粉：2,490個）とヒノキ科花粉が約2.1倍飛散しているのに対し，アレルギー性鼻炎受診者数が3,041名から4,117名と1.4倍多くなっていた．一方，2020年ではヒノキ科花粉飛散数が1,576個（スギ花粉：1,247個，ヒノキ花粉：329個）と3年間で最も少なく2018年のヒノキ科花粉数の0.3倍にも関わらず，アレルギー性鼻炎受診者数が3,314名であり，2018年の1.1倍多かった．

3-2）アレルギー性結膜炎受診者数の年間推移

アレルギー性結膜炎に関しては，2018年のヒノキ科花粉数が5,406個（受診者数281名）から2019年の11,403個（407名）とヒノキ科花粉が約2.1倍飛散

しているのに対し約1.4倍受診者数が増えていた．一方，2018年に比較して2020年のヒノキ科花粉が1,576個と0.3倍に減少していたが，患者数は2018年の0.8倍となる225名であり，ヒノキ科花粉数の減少に伴っていた．

4）アレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数における年齢別分類

4-1）アレルギー性鼻炎受診者数における年齢別分類

アレルギー性鼻炎受診者数の年齢別分類を示す（図9）．2018年では，アレルギー性鼻炎受診者数（3,041名）の中で15歳未満の受診者数は44.4％（1,351名），同様に2019年（4,117名）は43.1％（1,774名），2020年（3,314名）は45.9％（1,521名）であった．アレルギー性鼻炎受診者数の3年平均値（3,491名）の中で，15歳未満は44.4％（1,549名）であった．

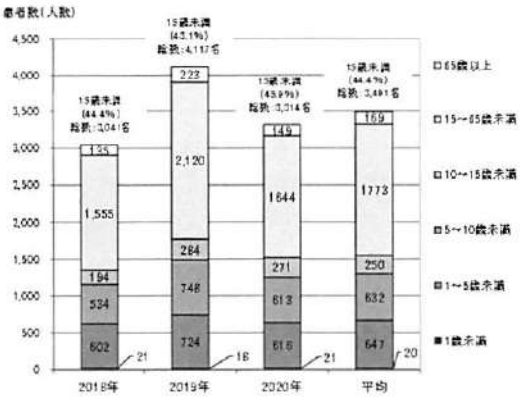


図9　アレルギー性鼻炎年齢別受診者数

4-2）アレルギー性結膜炎受診者数における年齢別分類

アレルギー性結膜炎の年齢別推定受診者数の推移を示す（図10）．2018年では，アレルギー性結膜炎受診者数（281名）の中で15歳未満の受診者数は，40.2％（113名），同様に2019年（407名）は27.8％（113名），2020年（225名）は34.7％（78名）であった．アレルギー性結膜炎受診者数の3年平均値（305名）の中で，15歳未満は33.4％（102名）であった．

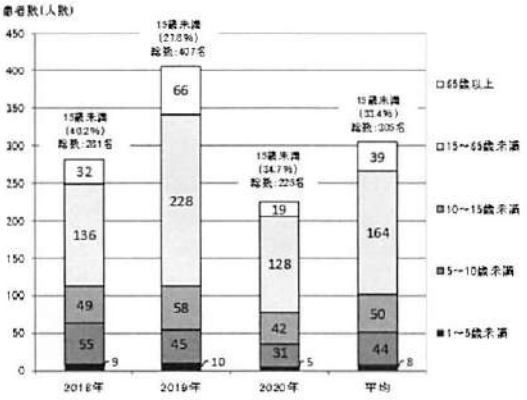


図10　アレルギー性結膜炎年齢別受診者数

考　察

松山市における年間ヒノキ科花粉数は，2018年から2020年においてスギ花粉数が約1.9倍多く飛散していた．スギ花粉とヒノキ花粉を識別した2006年から2017年の調査では，スギ花粉の平均値が3,938個に対し，ヒノキ花粉は1,560個とスギ花粉の飛散数の方が多い状況であるが，2018年はスギ花粉の飛散数が例年より1,892個と極めて少なくなったのに対し，ヒノキ花粉が3,514個と例年より多く飛散しておりヒノキ花粉が優位な状況であった．また，2014年にもヒノキ花粉が3,289個とスギ花粉（3,149個）より多く飛散した年があるため，今後もヒノキ花粉の飛散状況に注意が必要である[7]．

ヒノキ科花粉としては，2009年の10,958個（スギ花粉：8,718個，ヒノキ花粉：2,240個），2013年の12,264個（スギ花粉：8,036個，ヒノキ花粉：4,228個），さらに2019年に11,403個（スギ花粉：8,913個，ヒノキ花粉：2,490個）飛散するなど，過去3回も10,000個以上飛散しているため，今後も大量飛散することが考えられる[7]．

2019年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数と週毎のヒノキ科花粉数との間に，最も良い相関関係が認められた．しかしながら，他の年の週毎のアレルギー性鼻炎受診者数，さらに週毎のアレルギー性結膜炎受診者数は，週毎のヒノキ科花粉数よりも週毎のスギ花粉数との間に最も良い相関関係が認められた．この理由として，松山市ではスギ花粉の飛散数がヒノキ花粉よりも多い事から，スギ花粉に強く感作されているためと考えられる．一方，スギ花粉飛散時期にアレルギー疾患で受診した患者に対して，長期投与されている場合も考えられるため，アレルギー疾患に関するスギ花粉やヒノキ花粉の感作率に関しては，今後も検討を加える必要がある．

2018年のヒノキ科花粉数（5,406個）に対して，アレルギー性鼻炎受診者数が3,041名であった．2019年のヒノキ科花粉数の大量飛散のために2018年の1.4倍の患者数となっていた．一方，2020年のヒノキ科花粉数（1,576個）が少なかったにもかかわらず，同受診者数が3,314名と増加していた．この原因として，2019年にスギ花粉を含めたヒノキ科花粉が11,403個であり，10,000個以上大量に飛散したため，新たにスギ花粉症を発症した患者が2020年に受診したと考えられる．

アレルギー性結膜炎の受診者数に関しては，偶然にもアレルギー性鼻炎と同様に，2019年のアレルギー性結膜炎受診者数が2018年の1.4倍であった．2020年のアレルギー性結膜炎受診者数は，ヒノキ科花粉の減少率よりも多く，2019年のヒノキ科花粉の大量飛散により新たにスギ花粉症を発症した患者がいるものと考えられる．アレルギー性結膜炎の受診者数は，アレルギー性鼻炎の受診者数よりも極めて少なかった．この理由として，アレルギー性結膜炎の受診者数がスギ花粉の感作によるアレルギー症状に大きく依存しているのに対し，アレルギー性鼻炎の受診者数はスギ花粉のみならずハウスダストや他の花粉等に感作されて受診しているためと考えられる．

2018年から2020年の松山市における我々の調査から，15歳未満のアレルギー性鼻炎の平均受診者数は，全受診者数（3,491名）の中で44.4%（1,549名）を占めていた．一方，アレルギー性結膜炎の平均受診者数は，全受診者数（305名）の内の33.4%（102名）であった．

スギ花粉症のみならず他の花粉が原因となる花粉症患者の増加傾向や低年齢化が全国的に問題となっている[2]．愛媛県における297名の耳鼻咽喉科の医師や家族によるアレルギー疾患の調査では，スギ花粉症が35.0%，アレルギー性鼻炎45.1%と報告されている[2]．対象者が耳鼻咽喉科医師や家族なので，有病率の正確性は担保されている．今回の我々の調査においても，スギ花粉を主にしたヒノキ科花粉に感作されたアレルギー性鼻炎やアレルギー性結膜炎の受診者数の増加傾向や低年齢での受診者数の増加が考えられた．

アレルギー疾患対策基本法が平成26年6月に成立・公布された．その中の第三章（基本的施策）第十六条に，アレルギー疾患に対する医療従事者として薬剤師の育成も明記されている[10,11]．この様な背景のもと，予防医学としての花粉症対策や薬物療法の啓蒙には，基礎研究としての花粉観測によるヒノキ科花粉の情報提供（日々の飛散数や翌年の予測数）が重要である．

我々は，ヒノキ科花粉飛散期間において，花粉飛散情報に関する詳細な内容（ヒノキ科花粉の飛散開始日，飛散状況，飛散終了日等）をメール配信する事が，患者のセルフメディケーション（花粉対策，OTC医薬品の利用）や病院への早期受診を促し，患者のQOLに有用であった事を報告した[12,13]．この事からも，継続したヒノキ科花粉の情報提供や花粉症に関する啓蒙が，花粉症患者に対して必要であると考えている．

今回の疫学研究の限界として，2020年の新型コロナウイルス（COVID-19）感染症のパンデミックの影響を考慮しなければならない．つまり，2020年のアレルギー性鼻炎やアレルギー性結膜炎の受診者数が，本来受診するはずであった受診者数よりも減少した可能性が否定できない．今後，松山市におけるアレルギー疾患に対するさらなる疫学研究を継続する事が必要と考えている．

要　約

我々は，2018年から2020年において，松山市の一週間毎のアレルギー性鼻炎及びアレルギー性結膜炎受診者数とヒノキ科花粉数との関係を検討した．その結果，これらのアレルギー疾患とスギ花粉数との間に良い相関関係が認められた．松山市ではスギ花粉がヒノキ花粉の1.9倍多く飛散しており，スギ花粉の多い週に症状が悪化してスギ花粉症受診者数が増加していると推察された．また，スギ花粉が大量に飛散した年に，新たにスギ花粉症を発症する患者が多いと考えられる．松山市におけるアレルギー性鼻炎受診者数3,491名の中で15歳未満の受診者数は44.4%，アレルギー性結膜炎受診者数305名の中で33.4%であり，低年齢化が進んでいることが懸念される．予防医学として，花粉観測やヒノキ科花粉の情報提供が重要であり，花粉症に関する市民への啓蒙に取り組む必要がある．

引用文献

(1) 宇佐神篤・富田啓一・名倉昌利・高木恭子：空飛ぶ花粉とたたかう～花粉症の臨床と治療の最前線～．花粉誌　62 (2)，93-103 (2017)．

(2) 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2020年度版（改訂第9版）．ライフ・サイエンス (2021)．

(3) 東京都福祉保健局：花粉症患者実態調査報告書（平成28年度）．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 77pp (2017)．http://www.tokyo-eiken.go.jp/files/kj_kankyo/kafun/jittai/houkokusho.pdf (2020.5.20 閲覧)．

(4) 難波弘行・坪井 昭・香川伸二・三好教夫：スギ科・ヒノキ科空中花粉の予測式について．備讃空中花粉研究会誌　5，28-31 (1994)．

(5) 高橋裕一・川島茂人：夏季気温の年次差を利用したスギ花粉飛散量の新予測方法．アレルギー　48，1217-1221 (1999)．

(6) 井上捷人・高橋芹奈・尾花英里香・柏木彩華・難波弘行：愛媛県松山市における2花粉観測施設の年間ヒノキ科花粉数の比較 — 2019年と2020年のヒノキ科花粉観測結果及び2021年の予測 —．

中国四国空中花粉研究会誌 31, 9-16 (2020).
(7) 星野美樹・井上捷人・高橋芹奈・尾花江里香・柏木彩華・難波弘行：愛媛県松山市における年間ヒノキ科花粉の推移 — 2020 年の年間ヒノキ科花粉予測数の検討 —. 中国四国空中花粉研究会誌 30, 14-21 (2019).
(8) Durham, O. C.: The volumetric incidence of atmospheric allergens. IV. A proposed standard method of gravity sampling, counting, and volumetric interpolation of results. *J. Allergy* 17, 79-86 (1946).
(9) 佐橋紀男・岸川禮子・西間三馨・長野準：日本における空中花粉測定および花粉情報の標準化の関する研究報告. 花粉誌 39, 129-134 (1993).
(10) アレルギー疾患対策基本法. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78ab4117&dataType=0&pageNo=1 (2020.5.20 閲覧).
(11) アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1 (2020.5.20 閲覧).
(12) 岡田啓司・豊田芳彦・石田制利・清水秀樹・宮野良隆・難波弘行・山口巧：ヒノキ科花粉飛散情報に関するメール配信の有用性. 花粉誌 61 (2). 41-48 (2016).
(13) Okada, K., S. Takatori, H. Kawazoe, Y. Toyota, N. Ishida, H. Shimizu, E. Obana, S. Kashiwagi, Y. Miyano and H. Namba: Impact of e-mail delivered Cupressaceae pollen dispersal data on prophylactic treatment and patient satisfaction. *Jpn. J. Palynol.* 64 (2), 55-62 (2019).

（学術資料）

愛媛県松山市における主要な花粉抗原の年間飛散状況 ～2019年から2021年の検討～

難波　弘行[1)※]・井上　捷人[2)]・髙橋　芹奈[3)]・木村　裕子[4)]

[1)]松山大学薬学部医療薬学部門臨床薬学　〒790-8578　愛媛県松山市文京町4-2
[2)]くすりのこのはな　〒790-0863　愛媛県松山市此花町6-15
[3)]ハッピー薬局室町店　〒790-0026　愛媛県松山市室町73-1
[4)]岡山理科大学　〒700-0005　岡山県岡山市北区理大町1-1

（2022年2月4日 受付，2022年2月18日 受理）

Pollen calendar of important allergenic airborne pollen in Matsuyama, Ehime during 2018-2020

Hiroyuki NAMBA[1)※], Hayato INOUE[2)], Serina TAKAHASHI[3)] and Hiroko KIMURA[4)]

[1)]*Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmaceutical Sciences, Matsuyama University, Bunkyo-cho 4-2, Matsuyama, Ehime, 790-8578, Japan*
[2)]*Pharmacy, KusurinoKonohana, Konohana-cho 6-15, Matsuyama, Ehime, 790-0863, Japan*
[3)]*Pharmacy, Happy-pharmacy-Muromachi, Muromachi-cho 73-1, Matsuyama, Ehime, 790-0026, Japan*
[4)]*Okayama University of Science, Ridai-cho 1-1, Kita-ku, Okayama, Okayama, 700-0005, Japan*

In this study, we introduce a calendar of important allergenic pollen in Matsuyama, Ehime, Japan, that was monitored from 2019 to 2021. The airborne pollen count was evaluated using the gravitational method, Durham's sampler, with the samples being counted every 10 days, and the mean daily pollen count was calculated to produce the calendar. The trees whose pollen counts were evaluated included *Cupressaceae* (Japanese cedar and cypress families), *Betulaceae* (alder and other birch families), and the *Ulmaceae* family. Furthermore, the pollen counts of *Gramineae* and *Asteraceae* (*Artemisia*, *Ambrosia*, and other families) and *Cannabaceae* (*Humulus japonicus*) were obtained.

The pollen dispersal period showed some changes over 3 years. In Matsuyama, the Japanese cedar was the most scattered and was a significant contributor to pollen antigen when combined with the cypress family. As pollen belonging to *Betulaceae* and *Fagaceae*, including alder, have been observed to be scattered in large numbers, special attention must be paid to such scattering. *Gramineae* pollen were most abundantly scattered among the grasses and were observed to be present almost year-round from spring to autumn. The observed pollen count of the *Asteraceae* family was extremely small. Pollen from *Humulus japonicus* were observed from September to October, and its number significantly increased from 31 in 2019 to 139 in 2021; thus, more attention should be given to this pollen.

Key Words: important allergenic pollen, airborne pollen calendar, tree pollen, grasses pollen

※ E-mail: hnamba@g.matsuyama-u.ac.jp / 2022年4月以降 E-mail: nambahiroyuki285@gmail.com

緒言

花粉症の原因となる花粉の種類は，現在までに61種類が報告されている[1]．国民病とも言われるスギ花粉症の有病率は，1998年（16.2％）から2019年（38.8％）と著しい増加傾向にあり[2]，スギ花粉やヒノキ花粉などのヒノキ科花粉の飛散数の多い年は，感作率や有病率が増加することも報告されている[1]．また，花粉症発症の低年齢化も問題になっている[3]．

一方，スギ花粉以外の花粉症の有病率も，1998年（10.9％）から2019年（25.1％）と増加しており[2]，花粉症全般に対する基礎研究が必要である．この様な背景のもと，北海道から九州地域まで主要な花粉抗原の飛散期間を示した花粉カレンダーが専門誌に掲載され，臨床医に提供されているが[2-4]，四国においては報告が無い．今回，愛媛県松山市において，木本類と草本類の主要な花粉抗原の飛散期間を調査したので報告する．

方法

1）空中花粉の捕集・観測方法

全ての種類の花粉の捕集・観測には，重力法によるダーラム型花粉捕集器を用い[5]，日本花粉学会「空中花粉測定と花粉情報標準化」で提言された方法に従って観測した[6]．2019から2021年の間，1月1日から12月31日まで，原則毎日午前9時にワセリンを塗布したスライドガラスを捕集器に設置し，24時間毎に交換を行った．回収したスライドガラスに付着した花粉をGVグリセリンゼリーで染色後[7]，光学顕微鏡下で3.24cm^2（1.8cm×1.8cm）を観測し，1cm^{2}あたりの花粉数として表した．

2）花粉観測施設

くすりのこのはな支店：愛媛県松山市南吉田町1828番地3

3）主要な花粉の年間総花粉数と花粉カレンダーの作成

1月から12月までの観測結果に関して，全ての期間の花粉数を有効数字1桁の総花粉数（個／cm^2／年）とした．また，花粉カレンダーの作成に関しては岸川等[4]の方法に従い，上旬，中旬，下旬の3期に分けて示した．旬毎の花粉捕集数から，1日当たりの花粉捕集数を算出した．

木本類のスギは，DNA解析によってヒノキ科に分類されたが[8]，本論文ではスギと他のヒノキ科（以下，ヒノキ科）として記載した．その他，カバノキ科ハンノキ属はハンノキ属，ハンノキ属以外のカバノキ科（以下，カバノキ科），ブナ科，ニレ科ニレ属・ケヤキ属（以下，ニレ科）として有効数字1桁の5.0個／cm^2／日未満，5.0～50.0個／cm^2／日，50.1個／cm^2／日以上の3段階に分けて記載した．

草本類は，イネ科，キク科ヨモギ属（以下，ヨモギ属），キク科ブタクサ属（以下，ブタクサ属），その他のキク科（以下，キク科），アサ科カナムグラの旬毎の花粉数としてまとめた．草本類の旬毎の花粉数は平均捕集数が少ないため，小数点以下2桁までを有効数字として1.00個／cm^2／日未満，1.01～5.00個／cm^2／日，5.01個／cm^2／日以上の3段階に分けて記載した．

結果

1）松山市における2019年から2021年の主要な花粉の飛散状況

1-1）木本類花粉の年間総飛散数と初観測日

松山市における2019年から2021年の主要な花粉抗原の年間飛散数を示す（表1）．

木本類のスギは，2019年（1月8日），2020年（1月13日），2021年（1月15日）と1月中の初観測日となった．また，年間総花粉数は2019年（7,843個），2020年（860個），2021年（5,060個）であり，3年間の平均値は4,588個であった．ヒノキ科の初観測日は，2019年（3月2日），2020年（2月21日），2021年（2月20日）と2月中旬から3月上旬であった．ヒノキ科の年間総花粉数は2019年（2,451個），2020年（357個），2021年（1,547個）であり，3年間の平均値は1,452個であった．

ハンノキ属の初観測日は，2019年（2月24日），2020年（1月24日），2021年（1月10日）であり，1月上旬から2月下旬にかけてであった．ハンノキ属の年間総花粉数は2019年（33個），2020年（43個），2021年（52個）であり，3年間の平均値は43個であった．カバノキ科の初観測日は，2019年（1月10日），2020年（1月18日），2021年（3月9日）であり，1月上旬から3月上旬であった．また，カバノキ科の年間総花粉数は，2019年（53個），2020年（36個），2021年（118個）であり，3年間の平均値は69個であった．

ブナ科の初観測日は，2019年（3月4日），2020年（1月22日），2021年（3月14日）であり，1月下旬から3月中旬にかけてであった．ブナ科の年間総花粉数は，2019年（1,449個），2020年（639個），2021年（1,782個）であり，3年間の平均値は1,290個であった．

表1　愛媛県松山市における木本類・草本類の初観測日と年間花粉数（2019年～2021年）

			2019年		2020年		2021年		総花粉数平均値 個／cm²／年
			初観測日	総花粉数 個／cm²／年	初観測日	総花粉数 個／cm²／年	初観測日	総花粉数 個／cm²／年	
木本類	ヒノキ科スギ		1月 8日	7,843	1月13日	860	1月15日	5,060	4,588
	他のヒノキ科		3月 2日	2,451	2月21日	357	2月20日	1,547	1,452
	カバノキ科ハンノキ属		2月24日	33	1月24日	43	1月10日	52	43
	他のカバノキ科		1月10日	53	1月18日	36	3月 9日	118	69
	ブナ科		3月 4日	1,449	1月22日	639	3月14日	1,782	1,290
	ニレ科ニレ・ケヤキ属		3月29日	69	2月 6日	25	3月 6日	68	54
草本類	イネ科		1月 9日	82	1月24日	81	2月 2日	92	85
	キク科	ヨモギ属※1	8月25日	13	9月15日 (4月9日)	10	9月17日	10	11
		ブタクサ属※2	10月 2日	0	9月29日	0	9月 8日	4	1
		他のキク科	10月12日	1	5月 6日	2	2月 4日	5	3
	アサ科カナムグラ		8月 8日	31	9月17日	67	9月 9日	139	79

※1：ヨモギ属初観測日（2020年4月9日）において1個（3.24cm²内）観察されたが，地上に落下した花粉の再飛散によるものか偶然に捕集された花粉か不明であるため，9月15日に観測された日を初観測日とした．
※2：ブタクサ属に関しては，2019年10月2日と2020年9月29日において1個（3.24cm²内）観察された．有効数字1桁に合わせたため0個とした．

ニレ科の初観測日は，2019年（3月29日），2020年（2月6日），2021年（3月6日）であった．ニレ科の年間総花粉数は2019年（69個），2020年（25個），2021年（68個）であり，3年間の平均値は54個であった．

1-2）草本類花粉の初観測日と年間総飛散数

草本類のイネ科の初観測日は，2019年（1月9日），2020年（1月24日），2021年（2月2日）であった．また，イネ科の年間総花粉数は2019年（82個），2020年（81個），2021年（92個）であり，3年間の平均値は85個であった．

ヨモギ属の初観測日は，2019年（8月25日），2020年（4月9日），2021年（9月17日）であった．また，年間総花粉数は2019年（13個），2020年（10個），2021年（10個）であり，3年間の平均値は11個であった．ブタクサ属の初観測日は，2019年（10月2日）と2020年（9月29日）には花粉が各1個（1.8×1.8cm）の飛散が認められたが，有効数字1桁のため0個／cm²と表記した（表1）．2021年には，9月8日に観測され，年間総花粉数は4個のため3年間の平均値は1個であった．キク科の初観測日は，2019年（10月12日），2020年（5月6日），2021年（2月4日）であった．また，キク科の年間総花粉数は2019年（1個），2020年（2個），2021年（5個）であり，3年間の平均値は3個であった．

カナムグラの初観測日は，2019年（8月8日），2020年（9月17日），2021年（9月9日）であった．カナムグラの年間総花粉数は2019年（31個），2020年（67個），2021年（139個）であり，3年間の平均値は79個であった．

2）松山市における2019年から2021年の花粉カレンダー

2-1）2019年における花粉カレンダー

図1に，2019年の木本類と草本類の花粉カレンダーを示す．スギは，1月上旬から飛散が認められ，2月下旬から3月中旬にかけて飛散のピークを過ぎて，4月下旬まで飛散が継続した．8月上旬にも少量の花粉が観測された後，11月上旬から12月下旬にも飛散が認められた．ヒノキ科は，3月中旬から観測され4月上旬から中旬にピークを迎え5月下旬まで観測された．また，ヒノキ科は6月中旬から下旬にかけても観測された．

ハンノキ属は，2月下旬から4月中旬にかけて飛散が観測された．また，カバノキ科の花粉も，2月下旬から5月下旬にかけて飛散が観測された．

ブナ科は，4月上旬から6月下旬（6月中旬を除く）にかけて飛散しており，4月中旬から5月中旬にピークが認められた．ニレ科は，4月上旬から5月中旬，

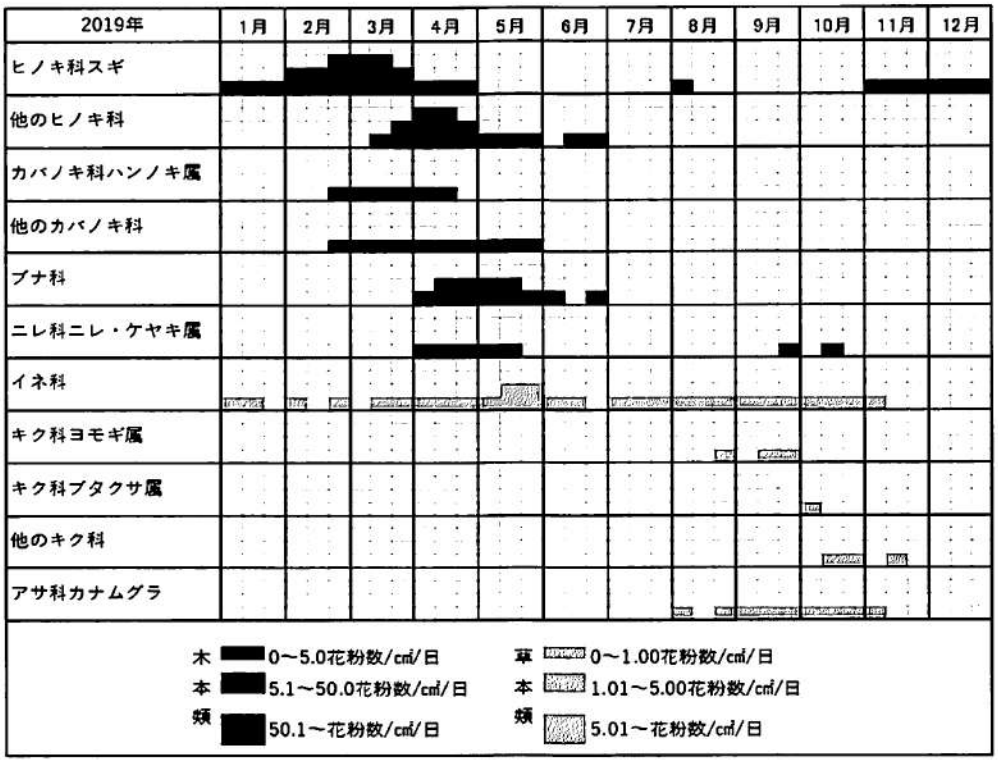


図1　愛媛県松山市における2019年の花粉カレンダー（木本類・草本類）

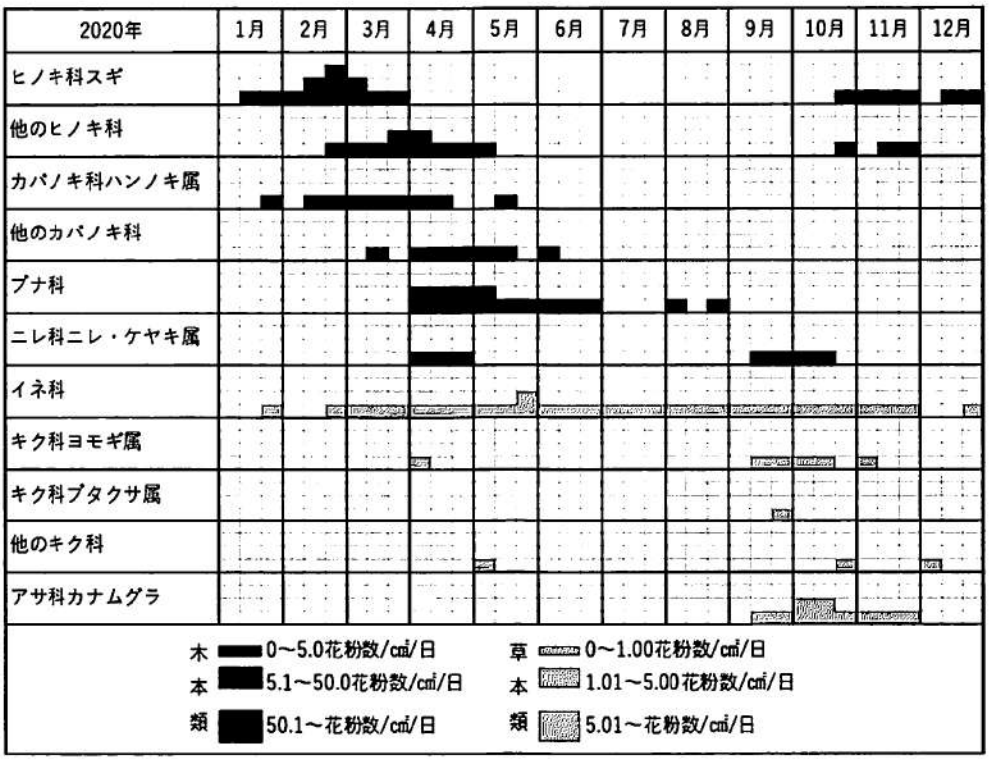


図2　愛媛県松山市における2020年の花粉カレンダー（木本類・草本類）

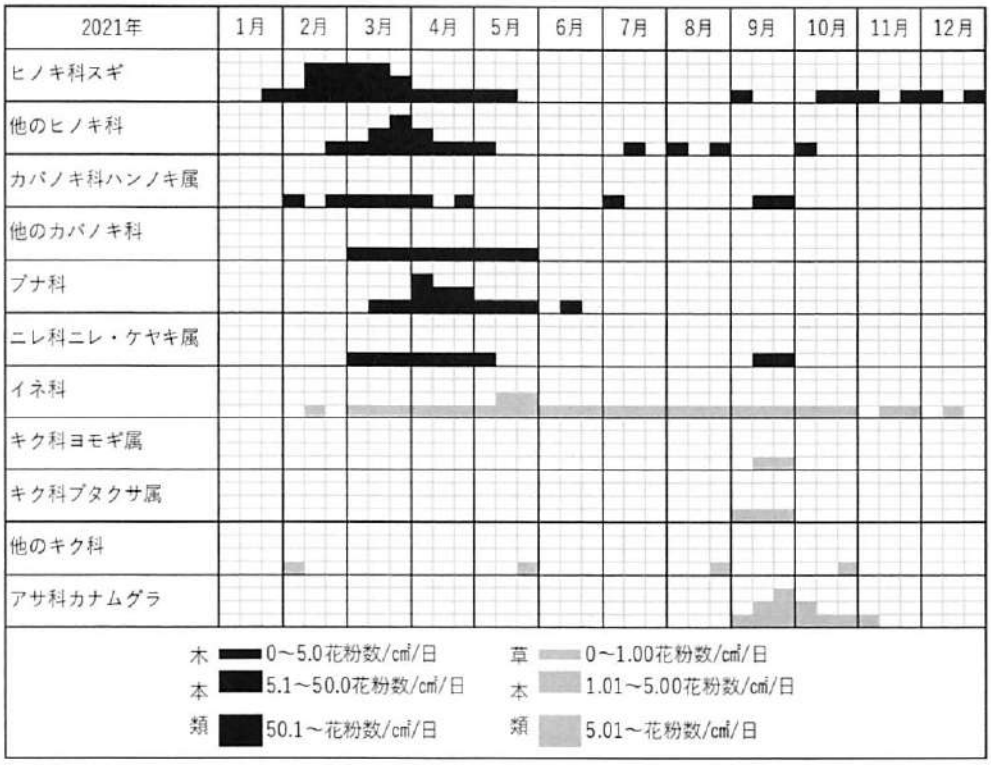


図3　愛媛県松山市における2021年の花粉カレンダー（木本類・草本類）

さらに9月下旬から10月中旬（10月上旬を除く）まで少数ながら飛散が認められた．

草本類のイネ科は，1月上旬から11月上旬（1月下旬，2月中旬，3月上旬，6月下旬を除く）まで長期間に渡って観測され，5月の中旬から下旬にかけてピークが認められた．

ヨモギ属は，8月下旬から9月下旬（9月上旬を除く）に花粉が観測された．また，ブタクサ属の花粉は，10月初旬に飛散が観測された．その他のキク科の花粉として，10月中旬から11月中旬（11月上旬を除く）に花粉が観測された．カナムグラは，8月上旬から11月上旬（8月中旬を除く）まで花粉が観測された．

2-2）2020年における花粉カレンダー

図2に，2020年の木本類と草本類の花粉カレンダーを示す．スギは，1月中旬から飛散が認められ，2月下旬に飛散のピークを過ぎて，3月下旬まで飛散が継続した．また，10月下旬から12月下旬（12月上旬を除く）にも少数の飛散が認められた．ヒノキ科は，2月下旬から5月上旬まで観測されており，3月下旬から4月上旬にピークが観測された．また，ヒノキ科は，10月下旬から11月下旬（11月上旬を除く）にも観測された．

ハンノキ属は，1月下旬から5月中旬（2月上旬，4月下旬と5月上旬を除く）にかけて観測された．また，カバノキ科の花粉は，3月中旬から6月上旬（3月下旬と5月下旬を除く）にかけて飛散が観測された．

ブナ科は，4月上旬から8月下旬（7月と8月中旬を除く）にかけて飛散しており，4月上旬から5月上旬にピークが認められた．ニレ科は，4月と9月中旬から10月中旬に飛散が認められた．

草本類のイネ科は，1月下旬から12月下旬（2月上旬と中旬，12月上旬と中旬を除く）まで，長期間に渡って観測され，5月の下旬にピークが認められた．

ヨモギ属は，4月の上旬と9月中旬から11月上旬（10月下旬を除く）に花粉が観測された．また，ブタクサ属の花粉は9月下旬に観測された．キク科は，5月上旬，10月下旬，12月上旬に観測された．カナムグラは，9月中旬から11月下旬まで観測されたが，10月上旬から中旬にかけてピークが認められた．

2-3）2021年における花粉カレンダー

図3に，2021年の木本類と草本類の花粉カレンダーを示す．スギは，1月下旬から飛散が認められ，2月中旬から3月中旬に飛散のピークを過ぎて，5月中旬まで飛散が継続した．また，9月上旬と10月中旬か

ら12月下旬（11月中旬と12月中旬を除く）にも花粉が観測された．ヒノキ科は，2月下旬から5月上旬まで観測されており，3月下旬にピークとなった．また，ヒノキ科は，7月中旬，8月上旬と下旬，10月上旬にも観測された．

ハンノキ属は，2月上旬から4月下旬（2月中旬と4月中旬を除く）と7月上旬，さらに9月中旬から下旬にかけて観測された．また，カバノキ科は，3月上旬から5月下旬にかけて飛散が観測された．

ブナ科は，3月中旬から6月中旬（6月上旬を除く）にかけて飛散しており，4月上旬にピークが認められた．ニレ科は3月上旬から5月上旬，さらに9月中旬と下旬にも飛散が認められた．

草本類のイネ科は，2月中旬から12月中旬（2月下旬と11月上旬，12月上旬を除く）まで長期間に渡って観測され，5月の中旬から下旬にピークが認められた．

ヨモギ属は，9月中旬と下旬に花粉観測された．また，ブタクサ属の花粉は，9月に観測された．また，キク科の花粉として2月上旬，5月下旬，8月下旬，10月下旬にわずかな花粉（1.00個未満）が観測された．カナムグラは，9月上旬から11月上旬まで観測された．

考　察

松山市における重要な花粉抗原の飛散時期は，3年間の調査から多少の変化が認められた．松山市における重要な花粉は，1月から5月にかけて最も多く飛散するスギと考えられる．スギは，8月から12月にかけても僅かながら飛散していた．ヒノキ科は，スギに重なるように2月から6月まで飛散していた．ヒノキ科が6月中旬以降にも飛散しているのが観測されたが，この花粉はヒノキ科ネズミサシ属のネズミサシと考えられる[9]．2020年（10月下旬と11月中旬から下旬）と2021年（7月中旬，8月上旬と下旬，10月上旬）にもヒノキ科が観測されているが，ヒノキ属かネズミサシ属かの識別は困難である．ヒノキ科花粉の間には共通抗原性が認められており[9]，6月以降においても感受性の強いヒノキ科花粉症患者のQOLに影響を及ぼしている可能性が示唆された．

カバノキ科の花粉もハンノキ属をはじめとして，花粉飛散の早い年では2021年に1月下旬から6月上旬まで長い期間に渡って花粉が観測された．また，2021年7月上旬と9月中旬から下旬にはハンノキ属の花粉が観測されたが，この期間に認められる花粉は地上に落ちた花粉の再飛散の可能性もある．一方，カバノキ科の花粉抗原は，バラ科の果物との共通抗原性が認められており，OAS（口腔アレルギー症候群）やPFAS（花粉・食物アレルギー症候群）を合併する患者に注意が必要である[10,11]．

今回の松山市の3年間に渡る調査では，ハンノキ属の花粉は本本類の中で最も少ないという結果であった．一方，有田は愛媛県今治市の諸島部にカバノキ科オオバヤシャブシが群生していることから，学校を通じた質問票を配布してOASやPFASの実態調査を行っている．その報告によると，生徒9,646名と保護者12,293名の21,939名の中で，OASを自覚する者が1,931名いるとしている．さらに，生徒と保護者の約60%が口腔アレルギー症状を病気と認識しておらず受診もしていないと報告している[11]．ハンノキ属オオバヤシャブシの飛散時期は，3月中旬から4月上旬に局地的に飛散すると報告されており[12]，松山市のみではなくて今治市など県内全体での花粉抗原の飛散状況を確認する必要がある．

ブナ科の花粉は，3年間で主に3月中旬から6月下旬に飛散していた．2020年には，8月上旬と下旬にも少数の花粉が飛散していたが，遅咲きの花粉か地上に落下した花粉の再飛散と考えられる．ブナ科には，ブナ属，コナラ属，シイノキ属，クリ属などがあるが，4月末に開花期を迎えるブナ科のコナラ属は，カバノキ科とも抗原性が認められており注意が必要である[10]．

ニレ科の花粉は，ニレ属・ケヤキ属があるが，松山市で観測されたニレ科は，3年平均値で54個と少なかった．ニレ科花粉の飛散期間は，ハルニレやケヤキが主と考えられる3月上旬から5月中旬までの飛散と，アキニレが主と考えられる9月中旬から10月中旬の飛散が観測された．ニレ科の花粉飛散数は少ないためにそれほど問題とならないかもしれないが，この時期の抗原不明例の患者には抗原検査が必要と思われる[13]．

草本類であるイネ科，カナムグラ属，ヨモギ属，その他のキク亜科（ブタクサ属を含む）の花粉の飛散状況を調査した片岡・三好は，草本類の花粉は測定地点の周辺地域局地性が強いと報告している[14]．また，ブタクサ属花粉の飛散数を調査した佐橋は，風向が花粉源から捕集器方向へ吹いていた時，10m地点の花粉数と比較して25m地点で34%に，50m地点で約5%に減少していることを報告した[15]．松山市の調査においても，旬毎の平均した草本類の花粉飛散量は少なかった．

イネ科の植物は，日本において約100属500種余りが自生しており重要な花粉症の原因花粉である[16]．松山市において，イネ科の花粉飛散数は草本類で最も多く，3年間を通してみるとほぼ通年で飛散しており草本類では最も重要な花粉抗原と考えられる．

日本におけるキク科の植物は，70属350種が自生している[16]．今回，ヨモギ属，ブタクサ属，その他のキク科として観測した．ヨモギ属はキク科の中では多く，3年の平均値は11個であり，9月を中心として8月中旬から11月上旬まで観測された．2020年には，4月9日にヨモギ属がカバーグラス内（1.8×1.8cm）に1個のみ観察されたが，地上の花粉が再飛散したものか不明である．そのため，2020年のヨモギ属の初観測日は9月15日が適切と考えられる．なお，ヨモギ属やブタクサ属は，他のキク科との共通抗原性が報告されている[10]．

ブタクサ属には，ブタクサとオオブタクサが河川を中心に広く分布している[16]．松山市においては，2019年10月2日と2020年9月29日にブタクサ属の花粉がカバーグラス内（1.8×1.8cm）に1個のみ観測されたため，表1のブタクサ属（2019年と2020年）は0個と表記した．2021年には4個の飛散が観測されたが，ブタクサ属の花粉数は極めて少なかった．この理由として，花粉捕集器設置場所が，広い河川や土手の無い住宅地にあるため，近くにブタクサ属の植生が極めて狭いためと考えられる．その他のキク科の花粉が，2月上旬，5月上旬と下旬に観測されたが，虫媒花や観賞用の花粉の影響かもしれない．

アサ科カナムグラの花粉はイネ科の次に多く，3年間を通してみると，8月上旬から11月下旬まで観測された．特に2019年の31個から2020年（67個），2021年（139個）と急激に増加してることが確認できた．松山市においては，カナムグラも重要な花粉症の原因花粉になる可能性があると考えられる．

アレルギー疾患対策基本法が平成26年6月に成立・公布され，アレルギー疾患に対する治療の均霑化が求められている[17-19]．この様な背景のもと，予防医学としての花粉症対策には，詳細な花粉情報を医師や薬剤師などの医療従事者のみならず，患者にも啓蒙することが必要と考えられる．

要　約

愛媛県松山市における主要な花粉抗原に関して，2019年から2021年までの飛散期間と年間飛散総数を重力法により調査した．これらの年間花粉数を検討すると共に，花粉数を旬毎にまとめて平均花粉数として花粉カレンダーを作成した．木本類の花粉は，ヒノキ科スギ，他のヒノキ科，カバノキ科ハンノキ属，他のカバノキ科，ニレ科を示した．また，草本類は，イネ科，キク科ヨモギ属，キク科ブタクサ属，その他のキク科，アサ科カナムグラを示した．これらの花粉の飛散期間には，年毎に多少の変化が認められた．松山市においてはスギが最も多く飛散しており，ヒノキ科と合わせると重要な花粉抗原である．カバノキ科ハンノキ属を含めたカバノキ科やブナ科の花粉も多く飛散しており，今後も注意が必要である．草本類はイネ科花粉が最も多く飛散しており，春から秋にかけてほぼ通年的に観測された．キク科のヨモギ属やブタクサ属の花粉の飛散数は，極めて少なかった．また，カナムグラは9月から10月にかけて観測されており，飛散数が2019年の31個から2021年の139個と著しい増加傾向が認められ，今後も注意する必要がある．

引用文献

(1) 宇佐神篤・富田啓一・名倉昌利・高木恭子：空飛ぶ花粉とたたかう～花粉症の臨床と治療の最前線～．花粉誌62 (2)．93-103 (2017)．

(2) 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2020年度版（改訂第9版）．ライフ・サイエンス pp. 8-13 (2021)．

(3) 難波弘行：花粉症における原因花粉と花粉対策 ── ヒノキ科花粉の飛散状況と花粉症関連疾患 ──．粉体技術10，1039-1045 (2018)．

(4) 岸川禮子・児塔栄子・押川千恵・宗　信夫・杉山晃子・齋藤明美・佐橋紀男・榎本雅夫・宇佐神篤・寺西秀豊・藤崎洋子・横山敏孝・村山貢司・岡部公樹・福島健人・本庄　哲・福富友馬・谷口正実・吉田　誠・今井　透：我が国の重要な花粉抗原の飛散期間．花粉誌65 (2)．56-66 (2020)．

(5) Durham, O. C.: The volumetric incidence of atmospheric allergens. IV. A proposed standard method of gravity sampling, counting, and volumetric interpolation of results. *J. Allergy* 17, 79-86 (1946).

(6) 佐橋紀男・岸川禮子・西間三馨・長野　準：日本における空中花粉測定および花粉情報の標準化に関する研究報告．花粉誌39 (2)，129-134 (1993)．

(7) 日本花粉学会編集：花粉学辞典．朝倉書店，東京 p. 170 (1994)．

(8) 邑田仁監修，米倉浩司著：高等植物分類用．北隆館，p. 35 (2010)．

(9) Namba H., Saitou K., Shashi N., Yamamoto M., Yoshida T., Ogasawara H., M. Fujimoto and N. Asada: Relationship between the pollen counts of Cryptomeria japonica and Cupressaceae, and the severity of allergic symptoms. *Allergol. Int.* 50, 133-142 (2001).

(10) 佐橋紀男・花粉情報協会：ここまで進んだ花粉症

治療法. 岩波書店. pp.35-39. 44-47 (2005).
(11) 有田孝司：愛媛県今治市における花粉症. 花粉 ── 食物アレルギー症候群・口腔アレルギー症候群の実態調査. 愛媛医学 40 (1). 24-34 (2021).
(12) 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会：食物アレルギー診療ガイドライン 2016. 協和企画. pp. 151-154 (2016).
(13) 藤崎洋子・藤崎 茂：新潟市における過去 30 年間の空中飛散花粉の変動と花粉症の関連. 花粉誌 49 (2). 59-70 (2003).
(14) 片岡裕子・三好教夫：岡山理科大学における秋の空中花粉調査. 備讃空中花粉研究会誌第 10 号. 10-18 (1999).
(15) 佐橋紀男：生物性微粒子としての空中花粉と花粉症. 粉体工学会誌 24 (3). 154-161 (1987).
(16) 藤木利之・三好教夫・木村裕子：日本産花粉図鑑【増補・第 2 版】. 北海道大学出版会. p.805. 770 (2016).
(17) 西間三馨：アレルギー疾患対策基本法とアレルギー診療の均霑化. アレルギー 66. 109-203 (2017).
(18) アレルギー疾患対策基本法. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78ab4117&dataType=0&pageNo=1 (2020.5.20 閲覧).
(19) アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針. https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1 (2020.5.20 閲覧).

食べ歩き　第13回

紹介者：市谷瑠美　市谷年弘

弘法大師が修行した山―摩尼山の精進料理

摩尼寺は弘法大師が切り開いた寺で，鳥取から砂丘方面に車で走ったところにあります．以前は，門脇茶屋と源平茶屋が営業していましたが，現在は門脇茶屋のみ営業しています．門脇茶屋の名物料理は，山菜料理と田楽ですが，たけのこ，山芋，ごま豆腐，ふき，栗ご飯などもあります．ヤマメの塩焼きを追加注文することもできます．頂上とまでも言いませんが，道半ばまでくらいは登ってから，料理を召し上がってみてはいかがでしょうか？



門脇茶屋
鳥取県鳥取市覚寺619－1
0857-24-6630

中国・四国空中花粉研究会会則

1990年12月１日　制定
改正2006年１月１日
改正2008年１月１日
改正2014年１月１日

第１条：本会は中国・四国空中花粉研究会（Chugoku-Shikoku Airborne Pollen Society）と称する.

第２条：本会は空中飛散花粉の調査，観測，花粉学の研究，花粉症に関する調査研究，および一般住民に対して花粉症の予防，症状の軽減化を図るための情報提供などを行う.

第３条：本会の事業は次ぎのとおりとする.

１）各観測地点において決められた期間，主としてヒノキ科（スギ属・ヒノキ属）植物の空中飛散花粉の計測を行い，決められた時間に気象協会に報告し，気象協会において気象データおよび予報をもとに，翌日の飛散数の予測を各報道機関に予報として情報提供する．情報提供する報道機関については気象教会に一任する.

２）会員は学術活動に心がけ，学会報告，論文発表，または花粉に関する正しい情報を一般に知らせる様にする．また，本会会員は学術活動に伴う資料として，本会の資料を用いる場合，あらかじめ当該資料の作成者に許諾を得ることとする.

３）年１回会誌（中国・四国空中花粉研究会誌：Annual report of Chugoku-Shikoku Airborne pollen Society）を発行する．会誌はその年の花粉観測記録，その他花粉に関する研究，本会の資料をしようして行った発表，その他随筆，感想文等で会員相互の学術，親睦の記録とする.

第４条：本会員は次によって構成する.

１）正会員：第３条の目的に賛同し活動する個人

２）施設会員：飛散空中花粉の計測を行い，データを報告する．正会員１名以上が所属する必要がある.

３）賛助会員：第３条の目的に賛同し，本会の活動を支援し，花粉のデータを会則に従って情報提供できる権利を持つ．新たに会員になる事を希望するものは，会員１名の推薦が必要であり代表者の承認が必要である．また，３年以上総会欠席または，連絡が取れない会員については，脱会を希望したものとして脱会をみとめる.

第５条：会の運営は会費と寄付金で行う.

１）正会員会費：正会員からは会費を徴収しない.

２）施設会員：年3000円とする.

３）協賛会員：情報の利用度に応じ，一口20000円で最高10口を負担する.

本会の総会，各協議会参集時には別に，出席者に定められた額の旅費を支給する．
データを報告する施設会員には，毎年総会で決められた一定の花粉観測補助費を支給する．

第６条：本会は年２回総会を開催し，会務を審議決定する．総会の決議は出席全員の過半数による．代表が必要と認めた時は，臨時総会を開催できる．

第７条：本会に次の幹事，役員をおき，必要時に会の運営について協議し，総会に議案を提出する．
代表者，副代表，庶務担当幹事，書記担当幹事，会計担当幹事，編集委員長，各県より会員数に応じて１名から数名の県担当幹事，気象協会担当幹事および会計監査担当幹事１名の役員をおく．幹事，役員は総会において選出する．
会誌の係りにおいては補佐のため，編集委員を数名おくことが出来る．会計は年１回会計報告を行い，その収支を会員に報告する．

第８条：本会の幹事，役員の任期は１月１日より翌年12月31日までの２年とする．また改選時の再任はさまたげない．

第９条：会計報告は，１月１日より12月31日までとする．

附則
この会則は，1990年12月１日より施行する．
附則（2006年１月１日）
この会則は，2006年1月１日より施行する．
附則（2008年１月１日）
この会則は，2008年１月１日より施行する．
附則（2014年１月１日）
この会則は，2014年１月１日より施行する．

「中国・四国空中花粉研究会会誌」投稿規程

1．本会の会員は「中国・四国空中花粉研究会誌」に投稿することができる．この場合，非会員との連名投稿も受理する．

2．編集委員会から会員または非会員に投稿の依頼をすることができる．

3．2．によらない非会員からの投稿があった場合は，編集員会および幹事会にはかり受理の可否を決定する．

4．投稿内容については特に規定しない．

5．原稿はワープロソフト（ワード）を使用して横書きとする．ワードを使用する場合は，A4版白紙に印字した原稿（文字数行数は問わない）と，テキスト形式で保存したフロッピーディスク又はCD-Rなどのメディアとを同時に提出する．メールでの入行も可とするが，ワードで作成したファイルを添付し編集委員長に提出する．

6．原稿には表題，著者名，所属，本文，引用文献を含むことを原則とする．

7．表題・著者名ともに30字以内の柱（ランニング・タイトル：各ページ上部欄外外の見出し）原稿を付ける．

8．句読点は，ピリオド（.），カンマ（,）とする．

9．数字，英字は1マス2字（半角），句読点，カッコ，：，；，などは１マス分（全角）とする．

10．字体の種類は，次の要領で原稿に指定するか，ワードにて対応する書体で記述する．

・イタリック体（生物・化石の学名など）：赤で１本の下線

・小キャピタル（英字の人名など）：赤で２本の下線

・ゴシック体：赤で破線の下線

11．刷り上がりはA4版，本文は１段組とする．

12．図，表，写真の大きさは，編集委員で決定するが，刷り上がり２ページ（見開き）を限度とする．図は黒インクまたはプリンター等で明瞭に書き，完成したものを提出するか，エクセル，パワーポイントにて作成したファイルをメールに添付して提出する．

13．図，表，写真には番号だけを記入し，題名・説明文は，別の原稿用紙にまとめて記入する．または，エクセル，パワーポイントで作成したファイルを提出する場合，表は左上に，図は左下に番号とともに題名・説明文を記載する．

14．原稿の欄外に，図・表・写真の挿入箇所を赤字で指定する．投稿者がレイアウト原稿を作成する必要はない．メールにて原稿ファイルを提出する場合，本文に赤字で図，表，写真の番号を加えて挿入する．

原稿送付先：〒700-0005　岡山市北区理大町１－１　岡山理科大学理学部基礎理学科

藤木利之　fujiki@ous.ac.jp

中国・四国空中花粉研究会　2022年度～　役員

代表　　：藤木　利之（岡山理科大学理学部）
副代表　　：木村　裕子（岡山理科大学）
会誌編集委員長　：藤木　利之（岡山理科大学理学部）
会誌編集副委員長：木村　裕子（岡山理科大学）
庶務・書記　　：小林　英治（小林耳鼻科醫院）
会計　　：岡崎　彰徳（備前市立日生病院）
会計監査　　：岡田　啓司（アプコ東尾道薬局）

顧問　　：三好　教夫，斉藤　勝剛，岡　鐵雄，唐木　将行，岡野　光博
常任顧問　　：難波　弘行（松山大学），名部　誠（矢掛町国民健康保険病院）

幹事

岡山県担当幹事：木村　裕子（岡山理科大学）
広島県担当幹事：岡田　啓司（アプコ東尾道薬局）
鳥取県担当幹事：市谷　年弘（市谷地球環境研究所）
山口県担当幹事：日吉　正明（ひよしクリニック）
香川県担当幹事：寒川　　泰（香川大学医学部耳鼻咽喉科）
愛媛県担当幹事：檜垣　義光（今治空中花粉研究会）
気象協会四国地方担当幹事：樋口　宜寿（一般財団法人日本気象協会中部支社）
気象協会中国地方担当幹事：筒井　幸雄（一般財団法人日本気象協会中国支店）

中国・四国空中花粉研究会誌　第33号　2023年２月１日
令和５年２月１日印刷・発行
編　集：「中国・四国空中花粉研究会誌」編集員会
発　行：中国・四国空中花粉研究会
事務局：岡山理科大学理学部基礎理学科
（〒700-0005　岡山県岡山市北区理大町1-1　TEL：086-256-9454）
庶　務：岡山理科大学理学部基礎理学科
（〒700-0005　岡山県岡山市北区理大町1-1　TEL：086-256-9454）
会　計：備前市立日生病院
（〒701-3202　岡山県備前市日生町寒河2570-41　TEL：0869-72-1111）

資料の部
（2022年1月～5月）

スギ・ヒノキ花粉実測数

・岡山県

・広島県

・山口県

・香川県

・愛媛県

・徳島県

岡山県南部

【岡山大学医学部】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.3	19.2	19.5	3	0.0	0.4	0.4	4
2					0.0	0.0	0.0		6.3	0.0	6.3		0.3	19.2	19.5	3	0.0	0.6	0.6	4
3					0.0	0.0	0.0		1.3	0.0	1.3		0.3	19.2	19.5	3	0.0	0.6	0.6	4
4					0.2	0.0	0.2	3	10.7	0.0	10.7	3	0.3	297.5	297.8		0.0	0.6	0.6	4
5					0.2	0.0	0.2	3	10.7	0.0	10.7	3	0.1	94.5	94.6	2	0.0	0.6	0.6	4
6					0.2	0.0	0.2	3	10.7	0.0	10.7	3	0.1	94.5	94.6	2	0.0	0.5	0.5	3
7					0.0	0.0	0.0		0.8	0.0	0.8		1.0	178.3	179.3		0.0	0.5	0.5	3
8					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		2.4	35.2	37.6	3	0.0	0.5	0.5	3
9					0.0	0.0	0.0		3.0	0.0	3.0		2.4	35.2	37.6	3	0.0	0.0	0.0	
10					0.0	0.0	0.0	4	4.3	0.3	4.6		2.4	35.2	37.6	3	0.0	0.0	0.0	
11					0.0	0.0	0.0	4	35.0	0.3	35.3	3	0.3	12.3	12.6					
12					0.0	0.0	0.0	4	35.0	0.3	35.3	3	0.1	33.7	33.8	6				
13					0.0	0.0	0.0	4	35.0	0.3	35.3	3	0.1	33.7	33.8	6				
14					0.0	0.0	0.0		28.0	0.0	28.0		0.1	33.7	33.8	6				
15					0.8	0.0	0.8		41.5	0.5	42.0		0.1	33.7	33.8	6				
16					0.0	0.0	0.0		33.5	0.0	33.5		0.1	33.7	33.8	6				
17					0.0	0.0	0.0		12.3	0.0	12.3		0.1	33.7	33.8	6				
18					0.1	0.0	0.1	3	4.4	0.1	4.5	4	0.3	53.8	54.1					
19					0.1	0.0	0.1	3	4.4	0.1	4.5	4	0.0	16.8	16.8	3				
20	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.1	3	4.4	0.1	4.5	4	0.0	16.8	16.8	3				
21	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		4.4	0.1	4.5	4	0.0	16.8	16.8	3				
22	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	0.5	0.0	0.5		0.0	6.7	6.7	3				
23	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	0.8	0.0	0.8		0.0	6.7	6.7	3				
24	0.3	0.0	0.3		0.0	0.0	0.0		3.5	2.8	6.3		0.0	6.7	6.7	3				
25	0.0	0.0	0.0		0.8	0.0	0.8	3	1.9	25.4	27.3	3	0.0	1.3	1.3					
26	0.3	0.0	0.3		0.8	0.0	0.8	3	1.9	25.4	27.3	3	0.0	1.8	1.8					
27	0.0	0.0	0.0	4	0.8	0.0	0.8	3	1.9	25.4	27.3	3	0.0	1.0	1.0					
28	0.0	0.0	0.0	4	0.5	0.0	0.5		3.5	17.3	20.8		0.0	0.4	0.4	4				
29	0.0	0.0	0.0	4					0.5	1.0	1.5		0.0	0.4	0.4	4				
30	0.0	0.0	0.0	4					0.8	6.8	7.6		0.0	0.4	0.4	4				
31	0.0	0.0	0.0						0.3	413.5	413.8									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.6	0.0	**0.6**		49.3	0.3	**49.6**		9.7	827.8	**837.5**		0.0	4.4	**4.4**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		1.1	0.0	**1.1**		233.5	1.7	**235.2**		1.2	301.9	**303.1**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.6	0.0	**0.6**		2.9	0.0	**2.9**		20.0	517.7	**537.7**		0.0	42.2	**42.2**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.6	0.0	**0.6**		4.6	0.0	**4.6**		302.8	519.7	**822.5**		10.9	1171.9	**1182.8**		0.0	4.4	**4.4**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2014.9

内訳　スギ

318.8

内訳　ヒノキ

1696.0

《飛散開始日》

スギ　3月2日

ヒノキ　3月24日

《飛散終了日》

スギ　4月18日

ヒノキ　5月8日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

20日

【岡山理科大学】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		31.5	0.0	31.5		7.4	24.7	32.1		0.0	1.1	1.1	2
2					0.0	0.0	0.0		37.3	0.0	37.3		1.5	19.0	20.5	2	0.0	1.9	1.9	
3					0.0	0.0	0.0		7.4	0.0	7.4		1.5	19.0	20.5	2	0.0	0.6	0.6	
4	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		2.5	0.0	2.5		9.6	421.9	431.5		0.0	0.3	0.3	
5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	2	12.5	0.0	12.5	2	3.7	15.1	18.8		0.0	1.2	1.2	
6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	2	12.5	0.0	12.5	2	9.0	205.2	214.2		0.0	0.6	0.6	
7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		14.5	179.6	194.1		0.0	0.0	0.0	2
8	0.0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.9	79.6	80.6		0.0	0.0	0.0	2
9	0.0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	0.0		18.5	0.0	18.5		0.8	31.0	31.8	2	0.0	0.0	0.0	
10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		16.7	0.0	0.0		0.8	31.0	31.8	2	0.0	0.3	0.3	
11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		10.2	0.0	10.2		0.6	12.7	13.3					
12	0.0	0.0	0.0		4.2	0.0	4.2	2	19.1	0.0	19.1	2	2.5	27.5	29.9					
13	0.0	0.0	0.0		4.2	0.0	4.2	2	19.1	0.0	19.1	2	3.4	252.5	255.9					
14	0.0	0.0	0.0		4.3	0.0	4.3		16.0	0.0	16.0		0.0	0.0	0.0					
15	0.0	0.0	0.0	2	166.7	0.0	166.7		43.5	0.0	43.5		0.0	40.4	40.4					
16	0.0	0.0	0.0	2	29.0	0.0	29.0		31.5	0.0	31.5		0.0	31.0	31.0	2				
17	0.0	0.0	0.0		12.3	0.0	12.3		16.4	0.0	16.4		0.0	31.0	31.0	2				
18	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		1.5	0.0	1.5		0.0	57.1	57.1					
19	0.0	0.0	0.0		9.9	0.0	9.9	2	3.1	0.0	3.1	2	0.0	5.2	5.2					
20	0.0	0.0	0.0		9.9	0.0	9.9	2	3.1	0.0	3.1	2	0.0	22.5	22.5					
21	0.0	0.0	0.0		2.8	0.0	2.8		5.2	0.0	5.2		3.7	8.6	12.3					
22	0.0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	3.1		0.0	9.9	9.9					
23	0.0	0.0	0.0	2	0.9	0.0	0.9		1.5	0.0	1.5		0.0	3.5	3.5	2				
24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	3.5	3.5	2				
25	0.0	0.0	0.0		10.4	0.0	10.4		11.1	0.0	11.1		0.0	7.4	7.4					
26	0.0	0.0	0.0		20.1	0.0	20.1		13.7	6.0	19.8	2	0.0	3.7	3.7					
27	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9	2	13.7	6.0	19.8	2	0.0	5.9	5.9					
28	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9	2	15.7	11.0	26.7		0.0	3.7	3.7					
29	0.0	0.0	0.0	2					0.9	15.7	16.7		0.0	4.0	4.0					
30	0.0	0.0	0.0	2					8.3	12.0	20.4		0.0	1.1	1.1	2				
31	0.0	0.0	0.0						102.5	309.6	412.1									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.3	0.0	**0.3**		139.8	0.0	**123.1**		49.7	1026.2	**1075.9**		0.0	6.0	**6.0**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		240.8	0.0	**240.8**		163.5	0.0	**163.5**		6.5	479.9	**486.4**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		36.0	0.0	**36.0**		189.3	360.4	**549.6**		3.7	51.3	**55.0**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		277.1	0.0	**277.1**		492.6	360.4	**836.3**		59.9	1557.5	**1617.4**		0.0	6.0	**6.0**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2736.8

内訳　スギ

929.5

内訳　ヒノキ

1923.9

《飛散開始日》

スギ　2月12日

ヒノキ　3月26日

《飛散終了日》

スギ　4月13日

ヒノキ　5月6日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

18日

【こやま薬局】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日0時～翌日0時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.2	11.9	14.1		0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		10.9	0.0	10.9		0.0	2.7	2.7		0.0	0.2	0.2	
3					0.0	0.0	0.0		5.0	0.0	5.0		0.0	2.7	2.7		0.0	0.2	0.2	
4					0.3	0.0	0.3		1.6	0.0	1.6		1.3	166.3	167.5		0.0	0.2	0.2	
5					0.0	0.0	0.0		24.7	0.0	24.7		0.0	26.3	26.3		0.0	0.2	0.2	
6					0.0	0.0	0.0		24.7	0.0	24.7		0.0	145.9	145.9		0.0	0.0	0.0	
7					0.6	0.0	0.6		0.6	0.0	0.6		0.0	106.9	106.9		0.0	0.0	0.0	
8					0.0	0.0	0.0		1.6	0.0	1.6		0.0	9.7	9.7		0.0	0.0	0.0	
9					0.0	0.0	0.0		1.9	0.0	1.9		0.0	20.5	20.5		0.0	0.0	0.0	
10					0.2	0.0	0.2		8.4	0.0	8.4		0.0	20.5	20.5		0.0	0.6	0.6	
11					0.2	0.0	0.2		43.8	0.0	43.8		0.0	44.7	44.7					
12					0.0	0.0	0.0		14.8	0.0	14.8		0.0	18.1	18.1					
13					0.0	0.0	0.0		14.8	0.0	14.8		0.0	91.3	91.3					
14					0.0	0.0	0.0		41.9	0.0	41.9		0.0	2.5	2.5					
15					0.0	0.0	0.0		64.1	0.0	64.1		0.0	9.7	9.7					
16					0.0	0.0	0.0		72.2	0.0	72.2		0.0	17.3	17.3					
17					0.0	0.0	0.0		29.4	0.0	29.4		0.0	17.3	17.3					
18					0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		0.0	33.4	33.4					
19					0.2	0.0	0.2		6.2	0.0	6.2		0.0	25.3	25.3					
20					0.2	0.0	0.2		6.2	0.0	6.2		0.0	31.3	31.3					
21					0.0	0.0	0.0		6.2	0.0	6.2		0.0	18.4	18.4					
22					0.3	0.0	0.3		3.8	0.0	3.8		0.0	8.1	8.1					
23					0.0	0.0	0.0		1.3	0.0	1.3		0.0	8.9	8.9					
24					0.0	0.0	0.0		12.5	0.3	12.8		0.0	8.9	8.9					
25					0.0	0.0	0.0		6.6	0.0	6.6		0.0	5.3	5.3					
26					3.0	0.0	3.0		5.5	12.2	17.7		0.0	1.6	1.6					
27					3.0	0.0	3.0		5.5	12.2	17.7		0.0	1.9	1.9					
28					0.0	0.0	0.0		4.1	11.6	15.6		0.0	0.9	0.9					
29									1.3	2.8	4.1		0.0	0.9	0.9					
30									2.2	8.8	10.9		0.0	0.0	0.0					
31									0.6	102.8	103.4									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		1.1	0.0	**1.1**		79.4	0.0	**79.4**		3.4	513.2	**516.6**		0.0	1.2	**1.2**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		0.5	0.0	**0.5**		293.9	0.0	**293.9**		0.0	290.9	**290.9**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		6.3	0.0	**6.3**		49.3	150.6	**199.9**		0.0	55.0	**55.0**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		7.9	0.0	**7.9**		422.5	150.6	**573.1**		3.4	859.1	**862.5**		0.0	1.2	**1.2**	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
1444.7
内訳　スギ
433.8
内訳　ヒノキ
1010.9
（飛散開始日）
スギ　3月2日
ヒノキ　3月26日

（飛散終了日）
スギ　4月4日
ヒノキ　5月5日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
12日

【佐伯北診療所】花粉年表　２０２２

※1cm²あたりの花粉数（日付当日0時～翌日0時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	39.3	39.3	3	0.0	1.0	1.0	
2					0.0	0.0	0.0		1.0	0.0	1.0		0.0	39.3	39.3	3	0.0	0.0	0.0	4
3					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.0	45.0	48.0		0.0	0.0	0.0	4
4					0.0	0.0	0.0		3.5	0.0	3.5	2	0.0	11.0	11.0		0.0	0.0	0.0	4
5					0.0	0.0	0.0		3.5	0.0	3.5	2	0.0	18.0	18.0		0.0	0.0	0.0	4
6					0.0	0.0	0.0		2.0	0.0	2.0		1.0	15.0	16.0		0.0	0.0	0.0	2
7					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	21.0	21.0		0.0	0.0	0.0	2
8					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	2.5	2.5	2	0.0	0.0	0.0	2
9					0.0	0.0	0.0		1.0	0.0	1.0		0.0	2.5	2.5	2	0.0	0.0	0.0	2
10					0.0	0.0	0.0		3.0	0.0	3.0		0.0	4.0	4.0		0.0	0.0	0.0	
11					0.0	0.0	0.0		10.0	0.0	10.0	2	0.0	2.0	2.0					
12					0.0	0.0	0.0		10.0	0.0	10.0	2	0.0	3.0	3.0					
13					0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		0.5	3.0	3.5	2				
14					0.0	0.0	0.0		27.0	0.0	27.0	2	0.5	3.0	3.5	2				
15					0.0	0.0	0.0		27.0	0.0	27.0	2	0.0	4.0	4.0	3				
16					0.0	0.0	0.0		5.5	0.0	5.5	2	0.0	4.0	4.0	3				
17					0.0	0.0	0.0		5.5	0.0	5.5	2	0.0	4.0	4.0	3				
18					0.0	0.0	0.0		2.6	0.0	2.6	5	0.0	5.0	5.0					
19					0.0	0.0	0.0		2.6	0.0	2.6	5	0.0	3.0	3.0					
20					0.0	0.0	0.0		2.6	0.0	2.6	5	0.0	9.0	9.0					
21					0.0	0.0	0.0		2.6	0.0	2.6	5	0.0	4.0	4.0					
22					0.0	0.0	0.0		2.6	0.0	2.6	5	0.0	2.5	2.5	2				
23					0.0	0.0	0.0		2.0	0.0	2.0		0.0	2.5	2.5	2				
24					0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		0.0	0.0	0.0	2				
25	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.5	0.0	0.5	2	0.0	0.0	0.0	2				
26	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.5	0.0	0.5	2	0.0	5.0	5.0					
27	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		18.0	0.0	18.0		0.0	1.0	1.0					
28	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5	2	0.0	0.0	0.0	3				
29	0.0	0.0	0.0						1.5	0.0	1.5	2	0.0	0.0	0.0	3				
30	0.0	0.0	0.0						3.0	0.0	3.0		0.0	0.0	0.0	3				
31	0.0	0.0	0.0						0.0	39.3	39.3	3								
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		14.0	0.0	**14.0**		4.0	197.6	**201.6**		0.0	1.0	**1.0**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		96.8	0.0	**96.8**		1.0	40.0	**41.0**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		36.2	39.3	**75.5**		0.0	15.0	**15.0**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		147.0	39.3	**186.3**		5.0	252.6	**257.6**		0.0	1.0	**1.0**	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
444.9
内訳　スギ
152.0
内訳　ヒノキ
292.9
（飛散開始日）
スギ　3月4日
ヒノキ　3月31日

（飛散終了日）
スギ　4月6日
ヒノキ　4月27日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
4日

【備前市立日生病院】花粉年表　２０２２

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		12.9	23.8	36.7	3	0.0	0.4	0.4	5
2					0.0	0.0	0.0		2.8	0.0	2.8		12.9	23.8	36.7	3	0.0	0.3	0.3	4
3					0.0	0.0	0.0		8.3	0.0	8.3		12.9	23.8	36.7	3	0.0	0.3	0.3	4
4					0.0	0.0	0.0	3	54.6	0.0	54.6	3	8.3	259.0	267.3		0.0	0.3	0.3	4
5					0.0	0.0	0.0	3	54.6	0.0	54.6	3	1.2	25.0	26.2		0.0	0.3	0.3	4
6					0.0	0.0	0.0	3	54.6	0.0	54.6	3	6.8	126.2	133.0		0.0	0.0	0.0	3
7					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		7.7	194.8	202.5		0.0	0.0	0.0	3
8					0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		1.4	46.7	48.1	3	0.0	0.0	0.0	3
9					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		1.4	46.7	48.1	3	0.0	0.0	0.0	
10					0.0	0.0	0.0	4	19.1	0.0	19.1		1.4	46.7	48.1	3	0.0	0.3	0.3	
11					0.0	0.0	0.0	4	35.6	0.0	35.6	3	0.3	10.5	10.8					
12					0.0	0.0	0.0	4	35.6	0.0	35.6	3	0.3	1.6	1.9					
13					0.0	0.0	0.0	4	35.6	0.0	35.6	3	1.5	107.8	109.3					
14					0.0	0.0	0.0		72.8	0.0	72.8		0.0	6.2	6.2					
15					3.7	0.0	3.7		72.9	1.5	74.4		0.8	14.4	15.2	3				
16					0.0	0.0	0.0		82.1	1.2	83.3		0.8	14.4	15.2	3				
17					0.0	0.0	0.0		53.7	0.9	54.6		0.8	14.4	15.2	3				
18					0.0	0.0	0.0	3	5.7	0.5	6.2	4	0.0	55.9	55.9					
19					0.0	0.0	0.0	3	5.7	0.5	6.2	4	0.0	20.1	20.1					
20					0.0	0.0	0.0	3	5.7	0.5	6.2	4	0.0	12.3	12.3					
21					0.0	0.0	0.0		5.7	0.5	6.2	4	0.0	3.4	3.4					
22					0.0	0.0	0.0	2	9.9	0.0	9.9		0.1	10.1	10.2	3				
23					0.0	0.0	0.0	2	0.9	0.9	1.8		0.1	10.1	10.2	3				
24					0.0	0.0	0.0		24.3	2.2	26.5		0.1	10.1	10.2	3				
25					3.7	0.0	3.7	3	6.0	1.6	7.6	3	0.0	0.0	0.0					
26					3.7	0.0	3.7	3	6.0	1.6	7.6	3	0.0	4.6	4.6					
27					3.7	0.0	3.7	3	6.0	1.6	7.6	3	0.0	0.4	0.4	5				
28					0.3	0.0	0.3		20.1	8.6	28.7		0.0	0.4	0.4	5				
29									0.3	0.3	0.6		0.0	0.4	0.4	5				
30									9.0	3.7	12.7		0.0	0.4	0.4	5				
31	0.0	0.0	0.0						9.6	281.1	290.7									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		195.2	0.0	**195.2**		66.9	816.5	**883.4**		0.0	1.9	**1.9**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		3.7	0.0	**3.7**		405.4	5.1	**410.5**		4.5	257.6	**262.1**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		11.4	0.0	**11.4**		97.8	302.1	**399.9**		0.3	39.9	**40.2**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		15.1	0.0	**15.1**		698.4	307.2	**1005.6**		71.7	1114.0	**1185.7**		0.0	1.9	**1.9**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2208.3

内訳　スギ

785.2

内訳　ヒノキ

1423.1

《飛散開始日》

スギ　2月25日

ヒノキ　3月15日

《飛散終了日》

スギ　4月17日

ヒノキ　5月5日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

22日

【矢掛町国保病院】花粉年表　２０２２

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		3.7	23.5	27.2		0.0	0.3	0.3	
2					0.0	0.0	0.0		9.9	0.0	9.9		1.1	6.5	7.6	2	0.0	0.9	0.9	
3					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		1.1	6.5	7.6	2	0.0	0.7	0.7	3
4					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		0.0	40.1	40.1	2	0.0	0.7	0.7	3
5					0.0	0.0	0.0	2	16.7	0.0	16.7	2	0.0	40.1	40.1	2	0.0	0.7	0.7	3
6					0.0	0.0	0.0	2	16.7	0.0	16.7	2	0.9	131.8	132.7		0.0	0.3	0.3	
7					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		0.3	69.4	69.7		0.0	0.0	0.0	
8					0.0	0.0	0.0		5.6	0.0	5.6		0.2	22.0	22.2	3	0.0	0.0	0.0	
9					0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		0.2	22.0	22.2	3	0.0	0.6	0.6	
10					0.0	0.0	0.0		31.5	0.0	31.5		0.2	22.0	22.2	3	0.0	0.0	0.0	
11					0.2	0.0	0.2	2	9.0	0.0	9.0		0.3	27.8	28.1	2	0.0	0.6	0.6	
12					0.2	0.0	0.2	2	73.8	0.0	73.8		0.3	27.8	28.1	2				
13					0.0	0.0	0.0		29.0	0.0	29.0		0.0	110.8	110.8					
14					0.6	0.0	0.6		27.4	0.0	27.4		0.0	4.3	4.3					
15					1.2	0.0	1.2		77.2	0.0	77.2		0.0	10.3	10.3	2				
16					0.0	0.0	0.0		33.6	0.0	33.6		0.0	10.3	10.3	2				
17					0.0	0.0	0.0		14.8	0.3	15.1		0.0	19.4	19.4					
18					0.0	0.0	0.0	3	9.3	0.0	9.3		0.0	44.6	44.6					
19					0.0	0.0	0.0	3	5.0	0.0	5.0	3	0.0	20.5	20.5	2				
20					0.0	0.0	0.0	3	5.0	0.0	5.0	3	0.0	20.5	20.5	2				
21					0.0	0.0	0.0		5.0	0.0	5.0	3	0.0	4.6	4.6					
22					0.0	0.0	0.0	2	0.6	0.0	0.6		0.0	1.5	1.5					
23					0.0	0.0	0.0	2	0.6	0.0	0.6		0.0	8.5	8.5	2				
24					0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	8.5	8.5	2				
25					0.0	0.0	0.0		5.6	0.0	5.6	2	0.0	1.5	1.5					
26					5.9	0.0	5.9		5.6	0.0	5.6	2	0.0	0.6	0.6					
27					0.8	0.0	0.8	2	13.6	6.8	20.4		0.0	3.1	3.1					
28					0.8	0.0	0.8	2	9.3	10.2	19.5		0.0	0.9	0.9					
29									1.5	2.8	4.3		0.0	0.6	0.6					
30									0.6	12.3	12.9		0.0	0.0	0.0					
31									4.3	67.0	71.3									
上旬	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	**0.0**		88.0	0.0	**88.0**		7.7	383.9	**391.6**		0.0	4.2	**4.2**	
中旬	0.0	0.0	0.0		2.2	0.0	**2.2**		284.1	0.3	**284.4**		0.6	296.3	**296.9**		0.0	0.6	**0.6**	
下旬	0.0	0.0	0.0		7.5	0.0	**7.5**		60.0	99.1	**159.1**		0.0	29.8	**29.8**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	0.0		9.7	0.0	**9.7**		432.1	99.4	**531.5**		8.3	710.0	**718.3**		0.0	4.8	**4.8**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

1264.3

内訳　スギ

450.1

内訳　ヒノキ

814.2

《飛散開始日》

スギ　3月2日

ヒノキ　3月27日

《飛散終了日》

スギ　4月12日

ヒノキ　5月11日※

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

11日

岡山県北部

【エンジェル薬局】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1									0.6	0.0	0.6		0.9	42.9	43.8		0.0	0.1	0.1	4
2									7.7	0.0	7.7		0.9	323.0	323.9	2	0.0	0.0	0.0	4
3									9.3	0.0	9.3		0.9	323.0	323.9	2	0.0	0.0	0.0	4
4									3.4	0.0	3.4		0.3	847.5	847.8		0.0	0.0	0.0	4
5									13.6	0.0	13.6	2	0.0	1013.3	1013.3		0.0	0.0	0.0	4
6									13.6	0.0	13.6	2	1.2	1721.9	1723.1		0.0	0.0	0.0	
7					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		1.2	1250.9	1252.1		0.0	0.0	0.0	2
8					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		0.9	532.7	533.6		0.0	0.0	0.0	2
9					0.0	0.0	0.0		10.5	0.0	10.5	2	0.0	406.8	406.8	2	0.0	0.0	0.0	
10					0.0	0.0	0.0	2	10.5	0.0	10.5	2	0.0	406.8	406.8	2	0.0	0.0	0.0	
11					0.0	0.0	0.0	2	100.1	0.0	100.1	3	0.0	155.2	155.2					
12					0.0	0.0	0.0	2	100.1	0.0	100.1	3	0.0	83.3	83.3					
13					0.0	0.0	0.0	2	100.1	0.0	100.1	3	0.0	706.2	706.2					
14					0.0	0.0	0.0		116.7	0.0	116.7		0.0	20.7	20.7					
15					0.0	0.0	0.0		187.7	0.0	187.7		0.0	63.0	63.0					
16					0.0	0.0	0.0		191.5	0.0	191.5		0.0	30.4	30.4	2				
17					0.0	0.0	0.0	2	109.0	0.0	109.0		0.0	30.4	30.4	2				
18					0.0	0.0	0.0	2	1.5	0.0	1.5		0.0	64.2	64.2					
19					0.0	0.0	0.0	2	24.0	0.0	24.0	3	0.0	34.9	34.9					
20					0.0	0.0	0.0	2	24.0	0.0	24.0	3	0.0	35.5	35.5					
21					0.0	0.0	0.0	3	24.0	0.0	24.0	3	0.0	3.6	3.6					
22					0.0	0.0	0.0	3	17.6	0.0	17.6		0.0	9.0	9.0	3				
23					0.0	0.0	0.0	3	5.2	0.0	5.2		0.0	9.0	9.0	3				
24					0.0	0.0	0.0		37.3	0.0	37.3		0.0	9.0	9.0	3				
25					0.0	0.0	0.0		40.1	18.2	58.3		0.0	13.6	13.6					
26					2.0	0.0	2.0	2	27.8	119.9	147.7	2	0.0	1.2	1.2					
27					2.0	0.0	2.0	2	27.8	119.9	147.7	2	0.0	1.5	1.5					
28					0.9	0.0	0.9		8.6	44.1	52.7		0.0	0.1	0.1	4				
29									0.9	9.9	10.8		0.0	0.1	0.1	4				
30									0.9	106.5	107.4		0.0	0.1	0.1	4				
31									1.2	848.1	849.3									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		71.0	0.0	**71.0**		6.3	6868.8	**6875.1**		0.0	0.1	**0.1**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		954.7	0.0	**954.7**		0.0	1223.8	**1223.8**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		4.9	0.0	**4.9**		191.4	1266.6	**1458.0**		0.0	47.2	**47.2**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		4.9	0.0	**4.9**		1217.1	1266.6	**2483.7**		6.3	8139.8	**8146.1**		0.0	0.1	**0.1**	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
10634.8
内訳　スギ
1228.3
内訳　ヒノキ
9406.5
（飛散開始日）
スギ　2月26日
ヒノキ　3月25日

（飛散終了日）
スギ　4月8日
ヒノキ　5月1日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
33日

【吉備高原医療リハ】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.9	1553.5	1557.4	3	0.1	0.3	0.4	4
2					0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		3.9	1553.5	1557.4	3	0.1	0.1	0.2	4
3					0.0	0.0	0.0		1.2	0.0	1.2		3.9	1553.5	1557.4	3	0.1	0.1	0.2	4
4					0.0	0.0	0.0		0.7	0.0	0.7	3	1.2	185.8	187.0		0.1	0.1	0.2	4
5					0.0	0.0	0.0		0.7	0.0	0.7	3	3.2	224.5	227.7	2	0.1	0.1	0.2	4
6					0.0	0.0	0.0		0.7	0.0	0.7	3	3.2	224.5	227.7	2	0.0	0.2	0.2	3
7					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3	2	1.2	85.2	86.4		0.0	0.2	0.2	3
8					0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3	2	0.6	39.1	39.7	3	0.0	0.2	0.2	3
9					0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.6	39.1	39.7	3	0.0	0.2	0.2	2
10					0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		0.6	39.1	39.7	3	0.0	0.2	0.2	2
11					0.0	0.0	0.0		54.2	0.0	54.2	3	0.3	14.5	14.8					
12					0.0	0.0	0.0		54.2	0.0	54.2	3	0.3	13.6	13.9					
13					0.0	0.0	0.0		54.2	0.0	54.2	3	0.0	178.1	178.1					
14					0.0	0.0	0.0		26.5	0.0	26.5		0.0	10.8	10.8					
15					0.2	0.0	0.2	2	37.8	0.0	37.8	2	0.0	7.5	7.5	3				
16					0.2	0.0	0.2	2	37.8	0.0	37.8	2	0.0	7.5	7.5	3				
17					0.0	0.0	0.0		21.6	0.0	21.6		0.0	7.5	7.5	3				
18					0.3	0.0	0.3	3	3.9	0.2	4.1	4	0.0	7.7	7.7					
19					0.3	0.0	0.3	3	3.9	0.2	4.1	4	0.6	7.7	8.3					
20					0.3	0.0	0.3	3	3.9	0.2	4.1	4	0.0	3.1	3.1					
21					0.0	0.0	0.0		3.9	0.2	4.1	4	0.0	4.0	4.0					
22					0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	3.1		0.0	10.1	10.1	3				
23					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		0.0	10.1	10.1	3				
24					0.3	0.0	0.3		8.6	0.0	8.6		0.0	10.1	10.1	3				
25					0.2	0.0	0.2	3	12.8	15.2	28.0	3	0.3	1.9	2.2					
26					0.2	0.0	0.2	3	12.8	15.2	28.0	3	0.0	2.5	2.5					
27					0.2	0.0	0.2	3	12.8	15.2	28.0	3	0.0	0.9	0.9					
28					0.0	0.0	0.0		0.6	0.6	1.2		0.1	0.9	1.0	4				
29									0.6	1.2	1.8		0.1	0.9	1.0	4				
30									2.2	10.8	13.0		0.1	0.9	1.0	4				
31									8.6	260.8	269.4									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		9.4	0.0	**9.4**		22.3	5497.8	**5520.1**		0.5	1.7	**2.2**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		1.3	0.0	**1.3**		298.0	0.6	**298.6**		1.2	258.0	**259.2**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		0.9	0.0	**0.9**		67.5	319.2	**386.7**		0.6	42.3	**42.9**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		2.2	0.0	**2.2**		374.9	319.8	**694.7**		24.1	5798.1	**5822.2**		0.5	1.7	**2.2**	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
6521.3
内訳　スギ
401.7
内訳　ヒノキ
6119.6
（飛散開始日）
スギ　3月10日
ヒノキ　3月25日

（飛散終了日）
スギ　4月12日
ヒノキ　5月10日頃

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
17日

広島県南部

【気象協会中国支店】花粉年表　２０２２

※1㎠あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.7	40.7	44.4		0.0	0.0	0.0	2
2					0.0	0.0	0.0		64.5	0.0	64.5		2.1	18.4	20.5	2	0.0	0.0	0.0	
3					0.0	0.0	0.0		5.2	0.0	5.2		2.1	18.4	20.5	2	0.0	0.0	0.0	
4					0.0	0.0	0.0		17.6	0.0	17.6		1.5	321.9	323.4		0.0	0.0	0.0	
5					0.0	0.0	0.0		153.3	0.0	153.3		0.9	44.1	45.0		0.0	0.0	0.0	
6					0.0	0.0	0.0		8.3	0.0	8.3		0.3	132.1	132.4		0.0	0.0	0.0	
7					0.0	0.0	0.0		2.8	0.0	2.8		1.2	155.2	156.4		0.0	0.0	0.0	2
8					0.0	0.0	0.0		11.7	0.0	11.7		0.3	166.0	166.3		0.0	0.0	0.0	2
9					0.0	0.0	0.0		20.7	0.0	20.7		0.6	21.3	21.9	2	0.0	0.0	0.0	
10					0.0	0.0	0.0		37.7	0.0	37.7		0.6	21.3	21.9	2	0.0	0.0	0.0	
11					0.0	0.0	0.0		50.0	0.0	50.0		0.0	8.0	8.0					
12					0.0	0.0	0.0		28.4	0.0	28.4		0.0	5.2	5.2					
13					0.0	0.0	0.0		25.3	0.0	25.3		0.0	16.3	16.3					
14					0.0	0.0	0.0		123.1	0.0	123.1		0.0	0.9	0.9					
15					6.5	0.0	6.5		336.4	0.0	336.4		0.0	13.9	13.9					
16					0.9	0.0	0.9		89.5	1.5	91.0		0.0	6.0	6.0	2				
17					0.0	0.0	0.0		52.4	2.1	54.5		0.0	6.0	6.0	2				
18					0.0	0.0	0.0		4.3	0.9	5.2		0.0	2.2	2.2					
19					0.0	0.0	0.0		1.2	0.6	1.8		0.0	4.0	4.0					
20					0.3	0.0	0.3		7.1	0.3	7.4		0.0	0.9	0.9					
21					0.0	0.0	0.0		7.4	0.3	7.7		0.0	0.9	0.9					
22					0.0	0.0	0.0		7.4	0.0	7.4		0.0	0.9	0.9					
23					0.0	0.0	0.0		1.2	0.0	1.2		0.0	0.0	0.0	2				
24					0.0	0.0	0.0		5.6	2.2	7.8		0.0	0.0	0.0	2				
25	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		27.8	52.8	80.6		0.0	0.0	0.0					
26	0.0	0.0	0.0		20.0	0.0	20.0		1.9	6.8	8.7		0.0	0.0	0.0					
27	0.0	0.0	0.0		2.2	0.0	2.2		2.5	34.0	36.5		0.0	3.1	3.1					
28	0.0	0.0	0.0		9.9	0.0	9.9		30.9	20.1	51.0		0.0	4.6	4.6					
29	0.0	0.0	0.0						6.2	10.2	16.4		0.0	0.6	0.6					
30	0.0	0.0	0.0						12.7	5.9	18.6		0.0	0.0	0.0	2				
31	0.0	0.0	0.0						1.9	191.0	192.9									
上旬					0.0	0.0	0.0		321.8	0.0	321.8		13.3	939.4	952.7		0.0	0.0	0.0	
中旬					7.7	0.0	7.7		717.7	5.4	723.1		0.0	63.4	63.4					
下旬	0.0	0.0	0.0		33.0	0.0	33.0		105.5	323.3	428.8		0.0	10.1	10.1					
月	0.0	0.0	0.0		40.7	0.0	40.7		1145.0	328.7	1473.7		13.3	1012.9	1026.2		0.0	0.0	0.0	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
2540.6
内訳　スギ
1199.0
内訳　ヒノキ
1341.6
《飛散開始日》
スギ　2月26日
ヒノキ　3月16日

《飛散終了日》
スギ　4月10日
ヒノキ　4月22日

《大量飛散日数》
（日飛散数30個/㎠以上）
18日

【福山臨床検査センター福山本社】花粉年表　２０２２

※1㎠あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1							0.0				0.3				21.0				1.5	
2							0.0				21.6				7.7				2.2	
3							0.0				5.6				6.2				0.3	
4							0.0				7.4				234.9				0.3	
5							0.0				122.2				17.6				0.0	
6							0.0				4.3				272.2				0.0	
7							0.0				1.5				122.2				0.0	
8							0.0				9.6				179.3				0.0	
9							0.0				10.5				64.8				0.0	
10							0.0				58.3				56.4				0.0	
11							0.0				83.3				66.7					
12							0.0				63.9				20.4					
13							0.0				59.0				165.1					
14							0.0				46.0				1.5					
15							3.0				170.6				14.2					
16							0.0				117.6				19.8					
17							0.0				87.3				9.9					
18							0.0				1.5				2.8					
19							0.3				3.7				1.2					
20							0.0				31.4				0.3					
21							0.0				7.7				0.3					
22							0.0				2.2				3.7					
23							0.3				2.8				2.5					
24							0.0				27.2				0.9					
25							0.3				63.3				0.6					
26							16.6				5.2				0.0					
27							1.5				92.3				1.2					
28							2.2				75.3				0.6					
29											8.6				0.0					
30											54.3				0.6					
31											232.7									
上旬	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	241.3		0.0	0.0	982.3		0.0	0.0	4.3	
中旬	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	3.3		0.0	0.0	664.3		0.0	0.0	301.9		0.0	0.0	0.0	
下旬	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	20.9		0.0	0.0	571.6		0.0	0.0	10.4		0.0	0.0	0.0	
月	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	24.2		0.0	0.0	1477.2		0.0	0.0	1294.6		0.0	0.0	4.3	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
2800.3
内訳　スギ

内訳　ヒノキ

《飛散開始日》
2月26日

《飛散終了日》
5月4日

《大量飛散日数》
（日飛散数30個/㎠以上）
23日

【みやの耳鼻咽喉科】花粉年表　２０２２年

※1㎠あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.5	2.5	5.0		*0.0*	*0.0*	0.0	2
2					0.0	0.0	0.0		41.0	0.0	41.0		*0.2*	*4.0*	4.2	2	*0.0*	*2.2*	2.2	4
3					0.0	0.0	0.0		4.6	0.0	4.6		*0.2*	*4.0*	4.2	2	*0.0*	*2.2*	2.2	4
4					0.0	0.0	0.0		5.6	0.0	5.6		0.9	50.3	51.2		*0.0*	*2.2*	2.2	4
5					*0.0*	*0.0*	0.0	2	*61.3*	*0.0*	61.3	2	0.0	17.0	17.0		*0.0*	*2.2*	2.2	4
6					*0.0*	*0.0*	0.0	2	*61.3*	*0.0*	61.3	2	0.6	65.4	66.0		0.0	0.0	0.0	
7					0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.0	36.1	36.1		*0.0*	*0.0*	0.0	2
8					0.0	0.0	0.0		4.3	0.0	4.3		0.6	30.9	31.5		*0.0*	*0.0*	0.0	2
9					0.0	0.0	0.0		6.5	0.0	6.5		*0.0*	*13.7*	*13.7*	2				
10					*0.0*	*0.0*	0.0	2	15.4	0.0	15.4		*0.0*	*13.7*	*13.7*	2				
11					*0.0*	*0.0*	0.0	2	48.5	0.0	48.5		0.0	52.5	52.5					
12					*0.0*	*0.0*	0.0	2	*38.6*	*0.0*	38.6	2	0.0	17.3	17.3					
13					*0.0*	*0.0*	0.0	2	*38.6*	*0.0*	38.6	2	0.6	80.6	81.2					
14					0.0	0.0	0.0		79.6	1.5	81.1		0.0	0.0	0.0					
15					1.2	0.0	1.2		51.2	0.0	51.2		0.3	17.6	17.9					
16					0.0	0.0	0.0		59.6	0.3	59.9		*0.0*	*20.5*	*20.5*	2				
17					0.0	0.0	0.0		46.9	0.6	47.5		*0.0*	*20.5*	*20.5*	2				
18					0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		0.0	6.5	6.5					
19					*0.2*	*0.0*	0.2	2	*5.1*	*0.2*	5.3	3	0.3	6.2	6.5					
20					*0.2*	*0.0*	0.2	2	*5.1*	*0.2*	5.3	3	0.3	11.4	11.7					
21					0.0	0.0	0.0		*5.1*	*0.2*	5.3	3	0.0	2.5	2.5					
22					*0.0*	*0.0*	0.0	2	0.3	0.0	0.3		0.0	5.9	5.9					
23					*0.0*	*0.0*	0.0	2	1.9	0.0	1.9		*0.0*	*2.3*	*2.3*	2				
24					0.0	0.0	0.0		9.0	7.7	16.7		*0.0*	*2.3*	*2.3*	2				
25					0.6	0.0	0.6		6.2	20.4	26.6		0.0	0.6	0.6					
26					*7.7*	0.0	7.7	2	*1.5*	*22.8*	24.3	2	0.0	0.3	0.3					
27					*7.7*	0.0	7.7	2	*1.5*	*22.8*	24.3	2	0.0	0.3	0.3					
28					3.4	0.0	3.4		6.5	5.9	12.4		*0.0*	*0.2*	0.2	2				
29									0.6	0.9	1.5		*0.0*	*0.2*	0.2	2				
30									1.5	12.0	13.5		*0.0*	*0.0*	0.0	2				
31	0.0	0.0	0.0						0.6	19.8	20.4									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		200.9	0.0	**200.9**		5.0	237.6	**242.6**		0.0	8.8	**8.8**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		1.6	0.0	**1.6**		374.7	2.8	**377.5**		1.5	233.1	**234.6**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		19.4	0.0	**19.4**		34.7	112.5	**147.2**		0.0	14.6	**14.6**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		21.0	0.0	**21.0**		610.3	115.3	**725.6**		6.5	485.3	**491.8**		0.0	8.8	**8.8**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

1247.2

内訳　スギ

637.8

内訳　ヒノキ

609.4

《飛散開始日》

スギ　2月26日

ヒノキ　3月24日

《飛散終了日》

スギ　4月8日

ヒノキ　5月5日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/㎠以上）

16日

広島県北部

【三次地区医師会】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1							0.0				0.9				136.4				0.5	2
2							0.0				13.9				177.0	2			0.4	4
3							0.0				4.9				177.0	2			0.4	4
4							0.0				17.3				1103.7				0.4	4
5							0.2	2			23.3	2			329.9				0.4	4
6							0.2	2			23.3	2			1134.9				1.5	
7							0.0				12.7				585.8				0.6	2
8							0.0				14.2				324.4				0.6	2
9							0.0				31.5				235.6	2			0.9	
10							0.0	2			67.0				235.6	2			0.0	
11							0.0	2			86.1				84.9					
12							0.0	2			96.6	2			39.2					
13							0.0	2			96.6	2			269.1					
14							0.0				223.8				9.0					
15							0.0				250.0				51.2					
16							0.0				96.3				74.1	2				
17							0.0				296.3				74.1	2				
18							0.0				3.7				26.9					
19							0.2	2			21.8	3			4.0					
20							0.2	2			21.8	3			16.4					
21							0.0				21.8	3			4.0					
22							0.0	2			36.7				18.8					
23							0.0	2			8.6				7.6	2				
24							0.0				9.6				7.6	2				
25							0.0				126.5				10.5					
26							5.9	2			182.9	2			3.4					
27			0.0				5.9	2			182.9	2			0.6					
28			0.0				4.6				144.7				0.9	2				
29			0.0	2							52.8				0.9	2				
30			0.0	2							233.3				0.5	2				
31			0.0								1060.5									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.4**		0.0	0.0	**209.0**		0.0	0.0	**4440.3**		0.0	0.0	5.7	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.4**		0.0	0.0	**1193.0**		0.0	0.0	**648.9**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**16.4**		0.0	0.0	**2060.3**		0.0	0.0	**54.8**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**17.2**		0.0	0.0	**3462.3**		0.0	0.0	**5144.0**		0.0	0.0	5.7	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
8629.2
内訳　スギ
内訳　ヒノキ

（飛散開始日）
2月26日

（飛散終了日）
5月9日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
33日

山口県

【ひよしクリニック】花粉年表　２０２２年

※1㎠あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.9	0.0	0.9		8.3	0.0	8.3		2.2	140.1	142.3		0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		65.7	0.0	65.7		0.3	176.5	176.8		0.0	0.0	0.0	
3	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		190.4	0.0	190.4		1.9	175.3	177.2		0.0	0.0	0.0	
4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		79.0	0.0	79.0		5.6	914.2	919.8		0.0	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		89.8	0.0	89.8		1.2	72.5	73.7		0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		89.8	0.0	89.8		0.0	125.6	125.6		0.0	0.0	0.0	
7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		31.8	0.0	31.8		0.0	74.1	74.1		0.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		40.7	0.0	40.7		0.0	65.7	65.7		0.0	0.0	0.0	
9	0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		45.7	0.0	45.7		0.0	65.7	65.7		0.0	0.0	0.0	
10	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		92.0	0.0	92.0		0.0	18.8	18.8					
11	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		42.9	0.0	42.9		0.0	10.2	10.2					
12	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		36.9	0.0	36.9		0.3	1.9	2.2					
13	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		36.9	0.0	36.9		0.0	8.3	8.3					
14	0.0	0.0	0.0		1.9	0.0	1.9		158.3	0.0	158.3		0.0	1.2	1.2					
15	0.0	0.0	0.0		2.8	0.0	2.8		252.5	0.0	252.5		0.0	1.2	1.2					
16	0.0	0.0	0.0		4.3	0.0	4.3		73.8	0.0	73.8		0.0	1.2	1.2					
17	0.3	0.0	0.3		1.9	0.0	1.9		112.7	0.0	112.7		0.0	10.1	10.1					
18	0.0	0.0	0.0		2.3	0.0	2.3		5.7	0.0	5.7		0.0	0.9	0.9					
19	0.0	0.0	0.0		2.3	0.0	2.3		5.7	0.0	5.7		0.0	4.0	4.0					
20	0.0	0.0	0.0		2.3	0.0	2.3		5.7	0.0	5.7		0.0	4.0	4.0					
21	0.0	0.0	0.0		1.9	0.0	1.9		5.7	0.0	5.7		0.0	1.5	1.5					
22	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0	0.5		37.3	0.0	37.3		0.0	7.7	7.7					
23	0.0	0.0	0.0		0.5	0.0	0.5		1.5	1.5	3.0		0.0	0.6	0.6					
24	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		3.1	11.1	14.2		0.0	0.6	0.6					
25	0.0	0.0	0.0		12.0	0.0	12.0		0.6	3.7	4.3		0.0	0.6	0.6					
26	0.0	0.0	0.0		40.1	0.0	40.1		7.6	148.1	155.7		0.0	0.0	0.0					
27	0.0	0.0	0.0		40.1	0.0	40.1		7.6	148.1	155.7		0.0	0.6	0.6					
28	0.0	0.0	0.0		13.6	0.0	13.6		4.0	140.7	144.7		0.0	0.0	0.0					
29	0.0	0.0	0.0						0.3	11.7	12.0		0.0	0.0	0.0					
30	0.0	0.0	0.0						0.0	9.9	9.9		0.0	0.0	0.0					
31	0.0	0.0	0.0						6.5	400.0	406.5									
上旬	0.0	0.0	0.0		1.8	0.0	1.8		733.2	0.0	733.2		11.2	1828.5	1839.7		0.0	0.0	0.0	
中旬	0.3	0.0	0.3		18.7	0.0	18.7		731.1	0.0	731.1		0.3	43.0	43.3		0.0	0.0	0.0	
下旬	0.0	0.0	0.0		109.0	0.0	109.0		74.2	874.8	949.0		0.0	11.6	11.6		0.0	0.0	0.0	
月	0.3	0.0	0.3		129.5	0.0	129.5		1538.5	874.8	2413.3		11.5	1883.1	1894.6		0.0	0.0	0.0	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～6月10日）

4437.7

内訳　スギ

1679.8

内訳　ヒノキ

2757.9

《飛散開始日》

スギ　2月14日

ヒノキ　3月23日

《飛散終了日》

スギ　4月5日

ヒノキ　4月27日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/㎠以上）

32日

香川県

【香川大学医学部】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.5	19.8	22.3	3	0.0	0.1	0.1	4
2					0.0	0.0	0.0		28.1	0.0	28.1		2.5	19.8	22.3	3	0.0	0.1	0.1	4
3					0.0	0.0	0.0		6.2	0.0	6.2		2.5	19.8	22.3	3	0.0	0.1	0.1	4
4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	22.5	0.0	22.5	3	0.6	432.1	432.7		0.0	0.1	0.1	4
5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	22.5	0.0	22.5	3	0.0	39.2	39.2		0.0	0.1	0.1	4
6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	22.5	0.0	22.5	3	3.2	105.6	108.8		0.0	0.0	0.0	3
7	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.0	258.6	258.6		0.0	0.0	0.0	3
8	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	3.1		0.0	82.5	82.5	3	0.0	0.0	0.0	3
9	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		0.0	82.5	82.5	3	0.0	0.0	0.0	
10	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0	4	31.2	0.0	31.2		0.0	82.5	82.5	3				
11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4	21.5	0.4	21.9	3	0.0	129.6	129.6					
12	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4	21.5	0.4	21.9	3	0.0	74.1	74.1					
13	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	4	21.5	0.4	21.9	3	0.0	32.1	32.1					
14	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		46.6	0.0	46.6		0.0	7.4	7.4					
15	0.0	0.0	0.0	3	0.3	0.0	0.3		104.0	1.9	105.9		0.0	8.2	8.2	3				
16	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		83.6	0.0	83.6		0.0	8.2	8.2	3				
17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		51.2	0.0	51.2		0.0	8.2	8.2	3				
18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	4.9	0.0	4.9	4	0.0	9.9	9.9					
19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	4.9	0.0	4.9	4	0.0	15.4	15.4					
20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	4.9	0.0	4.9	4	0.0	8.6	8.6					
21	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		4.9	0.0	4.9	4	0.0	2.2	2.2					
22	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	0.9	0.6	1.5		0.0	1.3	1.3	3				
23	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	9.3	1.5	10.8		0.0	1.3	1.3	3				
24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		7.4	1.2	8.6		0.0	1.3	1.3	3				
25	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0	3	4.2	28.6	32.8	3	0.0	0.6	0.6					
26	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0	3	4.2	28.6	32.8	3	0.0	0.3	0.3					
27	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0	3	4.2	28.6	32.8	3	0.0	1.9	1.9					
28	0.0	0.0	0.0	3	0.9	0.0	0.9		2.8	117.0	119.8		0.0	0.1	0.1	4				
29	0.0	0.0	0.0	3					1.2	0.6	1.8		0.0	0.1	0.1	4				
30	0.0	0.0	0.0	3					2.5	30.6	33.1		0.0	0.1	0.1	4				
31	0.0	0.0	0.0						1.2	41.0	42.2									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	0.0		141.0	0.0	**141.0**		11.3	1142.4	**1153.7**		0.0	0.5	0.5	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		0.3	0.0	0.3		364.6	3.1	**367.7**		0.0	301.7	**301.7**		0.0	0.0	**0.0**	
下旬	0.0	0.0	**0.0**		12.9	0.0	12.9		42.8	278.3	**321.1**		0.0	9.2	**9.2**		0.0	0.0	**0.0**	
月	0.0	0.0	**0.0**		13.2	0.0	13.2		548.4	281.4	**829.8**		11.3	1453.3	**1464.6**		0.0	0.5	0.5	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
2308.1
内訳　スギ
572.9
内訳　ヒノキ
1735.2
（飛散開始日）
スギ　2月25日
ヒノキ　3月23日

（飛散終了日）
スギ　4月6日
ヒノキ　5月5日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
21日

【気象協会四国支店】花粉年表　２０２２

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.8	19.4	22.2		0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		61.1	0.0	61.1		0.0	1.2	1.2		0.0	0.0	0.0	
3					0.0	0.0	0.0		6.8	0.0	6.8		0.3	11.1	11.4		0.0	0.0	0.0	
4	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.7	0.0	3.7		5.5	28.1	33.6		0.0	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		85.2	0.0	85.2		1.5	30.9	32.4		0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		10.2	0.0	10.2		0.6	154.3	154.9		0.0	0.0	0.0	
7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		17.6	0.0	17.6		0.3	92.6	92.9		0.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		0.0	77.2	77.2		0.0	0.0	0.0	
9	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		18.2	0.0	18.2		0.0	59.6	59.6		0.0	0.3	0.3	
10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		52.8	0.0	52.8		0.0	18.2	18.2		0.0	0.3	0.3	
11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		50.3	0.0	50.3		0.0	20.9	20.9					
12	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	5.6	5.6					
13	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		15.4	0.0	15.4		0.0	98.1	98.1					
14	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		21.6	0.0	21.6		0.0	8.0	8.0					
15	0.0	0.0	0.0		2.2	0.0	2.2		75.9	0.0	75.9		0.3	25.6	25.9					
16	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		79.9	0.0	79.9		0.0	30.2	30.2					
17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		13.6	0.0	13.6		0.0	26.5	26.5					
18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		0.0	12.0	12.0					
19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		0.0	9.0	9.0					
20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		13.6	0.0	13.6		0.0	3.4	3.4					
21	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.2	0.0	2.2		0.0	4.0	4.0					
22	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		1.9	0.0	1.9		0.0	3.7	3.7					
23	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	3.1		0.0	1.2	1.2					
24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		5.9	0.0	5.9		0.0	0.0	0.0					
25	0.0	0.0	0.0		1.2	0.0	1.2		19.4	0.0	19.4		0.0	0.0	0.0					
26	0.0	0.0	0.0		6.2	0.0	6.2		0.6	0.3	0.9		0.0	0.0	0.0					
27	0.0	0.0	0.0		3.1	0.0	3.1		53.4	2.2	55.6		0.0	2.2	2.2					
28	0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		7.4	14.8	22.2		0.0	0.3	0.3					
29	0.0	0.0	0.0						2.2	0.6	2.8		0.0	0.0	0.0					
30	0.0	0.0	0.0						2.2	18.2	20.4		0.0	0.0	0.0					
31	0.0	0.0	0.0						4.0	19.1	23.1									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.0	0.0	**0.0**		256.2	0.0	**256.2**		11.0	492.6	**503.6**		0.0	0.6	0.6	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		2.5	0.0	2.5		284.5	0.0	**284.5**		0.3	239.3	**239.6**					
下旬	0.0	0.0	**0.0**		12.0	0.0	12.0		102.3	55.2	**157.5**		0.0	11.4	**11.4**					
月	0.0	0.0	**0.0**		14.5	0.0	14.5		643.0	55.2	**698.2**		11.3	743.3	**754.6**		0.0	0.6	0.6	

シーズン総飛散数
（特定期間）
（1月1日～5月10日）
1467.9
内訳　スギ
668.8
内訳　ヒノキ
799.1
（飛散開始日）
スギ　2月25日
ヒノキ　3月27日

（飛散終了日）
スギ　4月7日
ヒノキ　4月23日

（大量飛散日数）
（日飛散数30個/cm²以上）
15日

【坂出市立病院】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		1.0	2.1	3.1	3	0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		18.8	0.0	18.8		1.0	2.1	3.1	3	0.0	0.0	0.0	4
3					0.0	0.0	0.0		4.3	0.0	4.3		1.0	2.1	3.1	3	0.0	0.0	0.0	4
4	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.1	3	13.8	0.0	13.8	3	0.9	18.0	18.9		0.0	0.0	0.0	4
5	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.1	3	13.8	0.0	13.8	3	0.6	1.2	1.8		0.0	0.0	0.0	4
6	0.0	0.0	0.0		0.1	0.0	0.1	3	13.8	0.0	13.8	3	0.3	20.0	20.3					
7	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		0.0	19.8	19.8					
8	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		0.0	7.3	7.3	3				
9	0.0	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.0	7.3	7.3	3				
10	0.0	0.0	0.0	4	0.2	0.0	0.2	4	10.5	0.0	10.5		0.0	7.3	7.3	3				
11	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	4	62.2	0.0	62.2	3	0.0	7.7	7.7					
12	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	4	62.2	0.0	62.2	3	0.0	2.8	2.8					
13	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	4	62.2	0.0	62.2	3	0.0	4.6	4.6					
14	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		9.9	0.0	9.9		0.0	1.2	1.2					
15	0.0	0.0	0.0	3	3.7	0.0	3.7		139.5	0.0	139.5		0.0	0.5	0.5	3				
16	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		52.2	0.0	52.2		0.0	0.5	0.5	3				
17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		15.4	0.0	15.4		0.0	0.5	0.5	3				
18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	1.9	0.2	2.1	4	0.0	0.9	0.9					
19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	1.9	0.2	2.1	4	0.0	0.3	0.3					
20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	3	1.9	0.2	2.1	4	0.0	1.5	1.5					
21	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0		1.9	0.2	2.1	4	0.0	1.3	1.3					
22	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	2.5	0.0	2.5		0.0	0.6	0.6	3				
23	0.0	0.0	0.0	3	0.0	0.0	0.0	2	2.2	0.0	2.2		0.0	0.6	0.6	3				
24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.8	0.0	2.8		0.0	0.6	0.6	3				
25	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	3	2.4	5.9	8.3	3	0.0	0.0	0.0					
26	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	3	2.4	5.9	8.3	3	0.0	0.3	0.3					
27	0.0	0.0	0.0		0.2	0.0	0.2	3	2.4	5.9	8.3	3	0.0	0.0	0.0					
28	0.0	0.0	0.0	3	0.6	0.0	0.6		6.5	0.6	7.1		0.0	0.0	0.0	3				
29	0.0	0.0	0.0	3					1.5	0.6	2.1		0.0	0.0	0.0	3				
30	0.0	0.0	0.0	3					0.3	5.2	5.5		0.0	0.0	0.0	3				
31	0.0	0.0	0.0						0.6	4.9	5.5									
上旬	0.0	0.0	**0.0**		0.5	0.0	0.5		77.7	0.0	77.7		4.8	87.2	92.0		0.0	0.0	**0.0**	
中旬	0.0	0.0	**0.0**		4.3	0.0	4.3		409.3	0.6	409.9		0.0	20.5	20.5					
下旬	0.0	0.0	**0.0**		1.2	0.0	1.2		25.5	29.2	54.7		0.0	3.4	3.4					
月	0.0	0.0	**0.0**		6.0	0.0	6.0		512.5	29.8	542.3		4.8	111.1	115.9		0.0	0.0	**0.0**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

664.2

内訳　スギ

523.3

内訳　ヒノキ

140.9

《飛散開始日》

スギ　3月2日

ヒノキ　3月25日

《飛散終了日》

スギ　4月6日

ヒノキ　4月26日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

5日

【福山臨床検査センター高松支所】花粉年表　２０２２

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1			0.0	3			0.0				0.3				40.7				0.0	2
2			0.0	3			0.0				25.6				4.5	2			0.1	4
3			0.0	3			0.0				13.6				4.5	2			0.1	4
4			0.0	3			0.0				4.0				300.6				0.1	4
5			0.0	3			0.2	2			65.1	2			51.8				0.1	4
6			0.0	3			0.2	2			65.1	2			191.8				0.0	
7			0.0				0.0				0.8				308.2				0.2	2
8			0.0	4			0.0				4.6				96.3				0.2	2
9			0.0	4			0.0				2.3				45.2	2			0.0	
10			0.0	4			0.0	2			43.5				45.2	2			0.0	
11			0.0	4			0.0	2			47.2				39.5					
12			0.0	2			0.0	2			45.4	2			14.8					
13			0.0	2			0.0	2			45.4	2			60.5					
14			0.0	3			0.0				61.1				7.1					
15			0.0	3			4.8				91.1				9.6					
16			0.0	3			0.3				126.2				8.2	2				
17			0.0	2			0.0				61.1				8.2	2				
18			0.0	2			0.0				0.3				15.7					
19			0.0	2			0.0	2			4.8	3			8.0					
20			0.0	2			0.0	2			4.8	3			1.9					
21			0.0				0.0				4.8	3			1.5					
22			0.0	2			0.3	2			3.1				2.9					
23			0.0	2			0.3	2			2.8				0.5	2				
24			0.0				0.0				17.8				0.5	2				
25			0.0				0.6				50.8				1.9					
26			0.0	2			6.2	2			47.1	2			0.9					
27			0.0	2			6.2	2			47.1	2			1.5					
28			0.0	3			0.6				104.9				0.0	2				
29			0.0	3							4.0				0.0	2				
30			0.0	3							29.3				0.0	2				
31			0.0								63.6									
上旬			**0.0**				0.4				**224.9**				**1088.8**				0.8	
中旬			**0.0**				5.1				**487.4**				**173.5**					
下旬			**0.0**				14.2				**375.3**				**9.7**					
月			**0.0**				19.7				**1087.6**				**1272.0**				0.8	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2380.1

内訳　スギ

0.0

内訳　ヒノキ

0.0

《飛散開始日》

2月26日

《飛散終了日》

4月27日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

25日

愛媛県

【愛媛県今治市大西町九王】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		3.4	0.0	3.4		1.9	50.6	52.5		0.0	0.3	0.3	
2					0.0	0.0	0.0		102.8	0.0	102.8		0.6	0.3	0.9		0.0	0.3	0.3	
3					0.0	0.0	0.0		66.0	0.0	66.0		0.9	11.7	12.6		0.0	0.0	0.0	
4					0.0	0.0	0.0		56.2	0.0	56.2		0.0	167.9	167.9		0.0	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		299.0	0.0	299.0		0.3	48.5	48.8		0.0	0.0	0.0	
6	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		27.2	0.0	27.2		0.0	78.1	78.1		0.0	0.0	0.0	
7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		3.4	0.0	3.4		0.3	46.6	46.9		0.0	0.0	0.0	
8	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		13.3	0.0	13.3		0.3	43.2	43.5		0.0	0.0	0.0	
9	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		15.4	0.0	15.4		0.0	31.8	31.8		0.0	0.0	0.0	
10	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		37.0	0.0	37.0		0.0	46.9	46.9		0.0	0.6	0.6	
11	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		38.6	0.0	38.6		0.0	68.2	68.2					
12	0.0	0.0	0.0		3.7	0.0	3.7		25.9	0.0	25.9		0.9	23.8	24.7					
13	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		66.7	0.0	66.7		0.0	80.6	80.6					
14	0.0	0.0	0.0		7.4	0.0	7.4		61.4	0.9	62.3		0.0	1.5	1.5					
15	0.0	0.0	0.0		32.4	0.0	32.4		65.1	0.3	65.4		0.0	27.2	27.2					
16	0.0	0.0	0.0		6.2	0.0	6.2		47.2	0.3	47.5		0.0	46.9	46.9					
17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		95.1	0.0	95.1		0.0	21.9	21.9					
18	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		1.2	0.0	1.2		0.0	26.5	26.5					
19	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		5.9	0.6	6.5		0.0	21.6	21.6					
20	0.0	0.0	0.0		3.4	0.0	3.4		2.5	0.3	2.8		0.0	21.0	21.0					
21	0.0	0.0	0.0		4.0	0.0	4.0		3.4	0.6	4.0		0.0	8.0	8.0					
22	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		5.9	2.2	8.1		0.0	1.2	1.2					
23	0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		2.5	0.3	2.8		0.0	0.0	0.0					
24	0.0	0.0	0.0		1.2	0.0	1.2		3.4	3.1	6.5		0.0	0.0	0.0					
25	0.0	0.0	0.0		8.0	0.0	8.0		15.7	7.1	22.8		0.0	1.2	1.2					
26	0.0	0.0	0.0		87.0	0.0	87.0		0.9	17.3	18.2		0.0	1.2	1.2					
27	0.0	0.0	0.0		7.7	0.0	7.7		7.1	33.6	40.7		0.0	3.4	3.4					
28	0.0	0.0	0.0		8.3	0.0	8.3		2.5	35.2	37.7		0.0	0.9	0.9					
29	0.0	0.0	0.0						1.2	8.0	9.2		0.3	0.6	0.9					
30	0.0	0.0	0.0						0.0	24.4	24.4		0.0	0.3	0.3					
31	0.0	0.0	0.0						0.3	35.5	35.8									
上旬	0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		623.7	0.0	623.7		4.3	525.6	529.9		0.0	1.2	1.2	
中旬	0.0	0.0	0.0		55.2	0.0	55.2		409.6	2.4	412.0		0.9	339.2	340.1					
下旬	0.0	0.0	0.0		117.4	0.0	117.4		42.9	167.3	210.2		0.3	16.8	17.1					
月	0.0	0.0	0.0		173.2	0.0	173.2		1076.2	169.7	1245.9		5.5	881.6	887.1		0.0	1.2	1.2	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2307.4

内訳　スギ

1254.9

内訳　ヒノキ

1052.5

《飛散開始日》

スギ　2月14日

ヒノキ　3月24日

《飛散終了日》

スギ　4月8日

ヒノキ　5月2日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

27日

【このはな薬局】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

日	1月				2月				3月				4月				5月			
	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		7.4	0.0	7.4		15.4	15.7	31.1		0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		50.7	0.3	51.0		1.5	2.8	4.3		0.0	0.0	0.0	
3					0.0	0.0	0.0		70.7	0.6	71.3		0.3	2.5	2.8		0.0	0.0	0.0	
4					0.0	0.0	0.0		30.6	0.0	30.6		5.6	140.1	145.7		0.0	0.0	0.0	
5					0.0	0.0	0.0		89.5	0.0	89.5		1.5	22.8	24.3		0.0	0.0	0.0	
6					0.6	0.0	0.6		41.0	0.0	41.0		0.9	90.7	91.6		0.0	0.0	0.0	
7					0.0	0.0	0.0		6.8	0.3	7.1		0.3	16.0	16.3		0.0	0.0	0.0	
8					0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	12.7	12.7		0.0	0.0	0.0	
9					0.6	0.0	0.6		17.6	1.2	18.8		0.6	19.4	20.0		0.0	0.0	0.0	
10					0.0	0.0	0.0		63.6	0.0	63.6		0.0	14.8	14.8		0.0	0.0	0.0	
11					3.1	0.0	3.1		82.1	6.8	88.9		0.3	7.7	8.0		0.0	0.0	0.0	
12					0.6	0.0	0.6		29.3	1.2	30.5		0.0	8.0	8.0		0.0	0.0	0.0	
13					0.3	0.0	0.3		38.3	4.2	42.5		0.0	37.4	37.4		0.0	0.0	0.0	
14					1.5	0.0	1.5		27.2	3.7	30.9		0.0	1.5	1.5		0.0	0.0	0.0	
15					14.5	0.0	14.5		78.0	7.7	85.7		0.0	3.7	3.7		0.0	0.0	0.0	
16					2.2	0.0	2.2		36.1	2.5	38.6		0.0	40.4	40.4					
17					0.3	0.0	0.3		38.1	1.9	40.0		0.0	7.1	7.1					
18	0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		38.1	1.9	40.0		0.0	3.7	3.7					
19	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		4.9	0.0	4.9		0.3	4.0	4.3					
20	0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		1.9	0.3	2.2		0.0	4.6	4.6					
21	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		2.2	0.9	3.1		0.0	0.3	0.3					
22	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		4.6	1.5	6.1		0.0	0.3	0.3					
23	0.3	0.0	0.3		0.6	0.0	0.6		2.8	0.0	2.8		0.0	0.6	0.6					
24	0.0	0.0	0.0		0.6	0.0	0.6		18.2	9.9	28.1		0.0	0.0	0.0					
25	0.0	0.0	0.0		2.5	0.0	2.5		32.1	11.7	43.8		0.0	0.0	0.0					
26	0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0					
27	0.0	0.0	0.0		17.3	0.0	17.3		10.5	18.8	29.3		0.0	0.3	0.3					
28	0.0	0.0	0.0		10.8	0.3	11.1		8.6	17.3	25.9		0.0	0.0	0.0					
29	0.0	0.0	0.0						2.2	13.9	16.1		0.0	0.0	0.0					
30	0.0	0.0	0.0						2.7	72.2	74.9		0.0	0.0	0.0					
31	0.0	0.0	0.0						19.6	46.6	66.2									
上旬					1.2	0.0	1.2		391.2	2.4	393.6		26.1	337.5	363.6		0.0	0.0	0.0	
中旬	0.0	0.0	0.0		25.8	0.0	25.8		374.0	30.2	404.2		0.6	118.1	118.7		0.0	0.0	0.0	
下旬	0.3	0.0	0.3		45.7	0.3	46.0		103.5	192.8	296.3		0.0	1.5	1.5					
月	0.3	0.0	0.3		72.7	0.3	73.0		868.7	225.4	1094.1		26.7	457.1	483.8		0.0	0.0	0.0	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

1651.2

内訳　スギ

968.4

内訳　ヒノキ

682.8

《飛散開始日》

スギ　2月14日

ヒノキ　3月10日

《飛散終了日》

スギ　4月11日

ヒノキ　4月23日

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

22日

徳島県

【徳島大学医学部】花粉年表　２０２２年

※1cm²あたりの花粉数（日付当日09時～翌日09時の24時間飛散数）

	1月				2月				3月				4月				5月			
日	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均	スギ	ヒノキ	合計	平均
1					0.0	0.0	0.0		1.8	0.0	1.8	2	5.9	31.2	37.0		0.0	0.0	0.0	
2					0.0	0.0	0.0		36.7	0.0	36.7		0.3	2.2	2.5		0.3	0.3	0.6	
3					0.3	0.0	0.3		0.9	0.0	0.9		0.3	2.8	3.1		0.3	0.6	0.9	
4					0.3	0.0	0.3		4.3	0.0	4.3		0.9	475.6	476.5		0.3	0.6	0.9	
5					0.0	0.0	0.0		76.2	0.0	76.2		0.6	61.4	62.0		0.3	0.9	1.2	
6					0.0	0.0	0.0		12.7	0.0	12.7		1.9	112.0	113.9		0.3	0.3	0.6	
7	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		2.5	0.0	2.5		0.9	309.3	310.2					
8	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.9	62.0	63.0					
9	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		1.5	0.0	1.5		0.0	41.7	41.7					
10	0.3	0.0	0.3		0.0	0.0	0.0		19.8	0.0	19.8		0.6	35.5	36.1					
11	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		107.1	0.0	107.1		0.3	42.3	42.6					
12	0.3	0.0	0.3		0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.0	12.0	12.0					
13	0.3	0.0	0.3		0.0	0.0	0.0		57.4	0.0	57.4		0.3	52.8	53.1					
14	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		81.2	0.0	81.2		0.0	5.6	5.6					
15	0.0	0.0	0.0		1.5	0.0	1.5		127.5	0.0	127.5		0.0	31.8	31.8					
16	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		106.5	0.0	106.5		0.9	28.1	29.0					
17	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		38.3	0.0	38.3		0.0	11.1	11.1					
18	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		0.9	0.0	0.9		0.3	50.9	51.2					
19	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		6.8	0.0	6.8		0.0	23.8	23.8					
20	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		13.3	0.0	13.3		0.0	16.0	16.0					
21	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		4.3	0.3	4.6		0.0	1.2	1.2					
22	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		1.9	0.3	2.2		0.0	6.2	6.2					
23	0.3	0.0	0.3		0.0	0.0	0.0		2.2	4.3	6.5		0.0	6.5	6.5					
24	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0		18.2	5.2	23.4		0.0	0.0	0.0					
25	0.0	0.0	0.0		0.3	0.0	0.3		29.3	6.8	36.1		0.3	1.5	1.9					
26	0.0	0.0	0.0		1.2	0.0	1.2		16.0	33.0	49.0		0.0	0.8	0.8	2				
27	0.3	0.0	0.3		4.3	0.0	4.3		0.6	0.0	0.6		0.0	0.8	0.8	2				
28	0.0	0.0	0.0		1.8	0.0	1.8	2	13.6	17.9	31.5		0.0	1.5	1.5					
29	0.0	0.0	0.0						5.6	6.8	12.4		0.0	1.5	1.5					
30	0.0	0.0	0.0						7.7	25.0	32.7		0.0	0.9	0.9					
31	0.0	0.0	0.0						1.9	48.8	50.7									
上旬	0.3	0.0	**0.3**		0.9	0.0	0.9		157.3	0.0	**157.3**		12.3	1133.6	**1146.0**		1.5	2.8	**4.3**	
中旬	0.6	0.0	**0.6**		2.1	0.0	2.1		539.0	0.0	**539.0**		1.9	274.4	**276.2**					
下旬	0.6	0.0	**0.6**		7.6	0.0	7.6		101.3	148.4	**249.7**		0.3	21.0	**21.3**					
月	1.5	0.0	**1.5**		10.6	0.0	**10.6**		797.6	148.4	**946.0**		14.5	1429.0	**1443.5**		1.5	2.8	**4.3**	

シーズン総飛散数

《特定期間》

（1月1日～5月10日）

2405.9

内訳　スギ

825.7

内訳　ヒノキ

1580.2

《飛散開始日》

スギ　2月26日

ヒノキ　3月23日

《飛散終了日》

スギ　4月18日

ヒノキ　5月6日※

《大量飛散日数》

（日飛散数30個/cm²以上）

25日

Kyorin



持続性選択H_1受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤
処方箋医薬品注)
デスロラタジン錠
薬価基準収載

デザレックス®錠5mg
Desalex® Tablets 5mg

注)注意－医師等の処方箋により使用すること

効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等情報等については電子添文をご参照ください。

発売元
杏林製薬株式会社
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(文献請求先及び問い合わせ先くすり情報センター)

プロモーション提携
科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込2丁目28-8
(文献請求先及び問い合わせ先医薬品情報サービス室)

製造販売元
オルガノン株式会社
東京都港区南青山1-24-3

作成年月2022.2

We chase
the *miracles*
of science
to improve
people's lives



私たちは人々の暮らしをより良くするため、科学のもたらす奇跡を追求します。

サノフィ株式会社
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 東京オペラシティタワー www.sanofi.co.jp

sanofi


OD錠
アレルギー性疾患治療剤
処方箋医薬品（注意－医師等の処方箋により使用すること）
薬価基準収載
ビラノア®錠 20mg
OD錠 20mg
Bilanoa® tablets / OD tablets
ビラスチン錠 / ビラスチン口腔内崩壊錠
効能又は効果、用法及び用量、禁忌を含む注意事項等
情報等は電子添文をご確認ください。
文献請求先及び問い合わせ先
製造販売元 TAIHO 大鵬薬品工業株式会社
〒101-8444 東京都千代田区神田錦町1-27
TEL.0120-20-4527 https://www.taiho.co.jp/
提携先 FAES FARMA スペイン
2022年11月作成


健康にアイデアを
meiji
守るとは、挑むこと。
大切なものは、何ですか。
見つめる。支える。寄り添う。響う。
大切なもののために、できることのすべてを。
私たちMeiji Seika ファルマは、
ワクチンによる予防から抗菌薬による治療まで
幅広いラインアップで、世界の感染症に挑み続けます。
これからも、ずっと。
Meiji Seikaファルマ株式会社