

# 中国・四国空中花粉研究会誌

Annual report of Chugoku-Shikoku Airborne pollen Society



## もくじ

卷頭言（秋山貢佐）	p 1
難波弘行，小山敏章，板野久実子，名部 誠，木村裕子： 岡山県におけるにおける年間ヒノキ科花粉数の推移 —2021年の年間ヒノキ科花粉予測数—	p 2
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—	p 9
食べ歩き 第11回（市谷年弘）	p 17
中国・四国空中花粉研究会会則	p 18
「中国・四国空中花粉研究会会誌」投稿規程	p 20
中国・四国空中花粉研究会 2018年度～ 役員	p 21
資料の部（2020年1月～5月）	p 23



ネズの花芽と花粉（スケールは  $10 \mu\text{m}$ ）

## 卷頭言

代表・香川大学医学部耳鼻咽喉科  
秋山貢佐

皆様、コロナ禍の中いかがお過ごしでしょうか？今年はとにかくコロナ1色で生活様式や仕事のやり方などが大きく変化し、個人にも負担を強いられる年でした。大きなところではオリンピックが延期になり、小さなところでは講演会などが相次いで中止となり私のお小遣いも激減しました（代わりに飲み会、パチンコ、麻雀、夜の街などに行かなくなつたのでお金はたまるようになりました）。ただ花粉症患者にとっては良いこともあります、今年は高度な症状をきたしている患者を外来で見ることが例年に比べ極端に少なかった印象です。令和2年は花粉が全国的にかなりの少量飛散でありましたが、皆マスクをして図らずも花粉予防が徹底されることになったのが原因かと考えられました。

中国四国花粉研究会もコロナの影響により、R2年度はまとまった活動ができず、会員の皆様と顔を合わせる機会が全くありませんでした。Web会議が昨今の流行にはなってきていますが、やはり実際に集まって会議を行ったほうがより良いように思われます。R3年度は人類がコロナを克服し、皆様方とまた元のように集まって談笑できる機会が訪れる信じ、頑張ってまいりたいと思います。私事ですが普段からおなかを壊しやすく、任期の途中で代表の交代を余儀なくされるかもしれません、その時はよろしくお願ひいたします。

# 岡山県におけるにおける年間ヒノキ科花粉数の推移 －2021年の年間ヒノキ科花粉予測数－

難波弘行<sup>1)</sup>, 小山敏章<sup>2)</sup>, 板野久実子<sup>3)</sup>, 名部 誠<sup>4)</sup>, 木村裕子<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> 松山大学薬学部, <sup>2)</sup> こやま薬局, <sup>3)</sup> 吉備高原医療リハビリテーションセンター,

<sup>4)</sup> 矢掛町国民健康保険病院, <sup>5)</sup> 岡山理科大学

## 【はじめに】

広島県福山市において、ヒノキ科花粉の飛散開始日、飛散状況、飛散終了日等の花粉飛散情報に関する詳細な内容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 に有用であったと報告されている<sup>1, 2)</sup>。この事から、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は、花粉症患者に対する予防医学の観点からも重要であると考えられる。

岡山県においても、県中部（吉備高原医療リハビリテーションセンター）や県南部（こやま薬局）の年間ヒノキ科花粉数は、津山気象観測所の前年 7 月最高気温平均値、並びに 7 月の年次気温差（昨年 7 月最高気温平均値—昨年 7 月最高気温平均値）との間にそれぞれ良い相関関係が認められるところから、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い広く県民に情報提供している<sup>3~7)</sup>。

この様な背景の下、岡山県における年間ヒノキ科花粉数を経年的に観察した結果、増加傾向から平衡状態や減少傾向にあることを報告した<sup>7)</sup>。今回我々は、岡山県における 2020 年までの年間ヒノキ科花粉数の推移を再度検討し、2020 年の年間ヒノキ科花粉飛散予測数と実測数との差異について検討した。また、2021 年の年間ヒノキ科花粉数飛散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 花粉観測施設のヒノキ科花粉数を対象とした。

#### ①岡山県中部

・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）：上房郡賀陽町吉川字長坂（1991 年～2020 年）

#### ②岡山県南部

・こやま薬局江崎店（以下、こやま薬局）：岡山市中区江崎（1999 年～2020 年）

### 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<sup>8)</sup>。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 mm 内の花粉数を観測して 1 cm<sup>2</sup>あたりの花粉数とした<sup>9)</sup>。

### 3) 2020 年のヒノキ科花粉飛散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、2020 年のヒノキ科花粉飛散予測数と実測数について検討した。

### 4) 2021 年のヒノキ科花粉飛散予測数と年次推移の検討

2021 年のヒノキ科花粉の予測には、吉備リハにおいては 1991 年から 2020 年までの 30 年間のヒノキ科花粉数、こやま薬局においては 1999 年から 2020 年までの 22 年間のヒノキ科花粉数に対して、アメダス気象データ（津山：7 月の最高気温平均値と 7 月の年次気温差）<sup>10)</sup>との間の相関関係について検討し、相関関係の認められた気象条件を用いた。統計解析には統計解析ソフト JMP<sup>®</sup>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) 2020 年のヒノキ科花粉飛散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 2020 年のヒノキ科花粉飛散予測数と実測数との比較、さらに過去 30 年間（こやま薬局：22 年間）のヒノキ科花粉平均値を示す（表 1）。2020 年における吉備リハのヒノキ科花粉実測数は、予測数である 500～1,500 個/ $\text{cm}^2$ （以下、個）の範囲内である 504 個であった。また、過去 30 年間のヒノキ科花粉平均値である 2,463 個の 0.2 倍であった。吉備リハにおける年間スギ花粉数と年間ヒノキ花粉数の検討では、スギ花粉とヒノキ花粉の識別を始めた 1999 年以降の 22 年間を対象とした。この結果、ヒノキ花粉の平均値が 1,678 個であるのに対し、スギ花粉の平均値が 974 個であり、ヒノキ花粉が約 1.72 倍多く飛散していた。

一方、こやま薬局におけるヒノキ科花粉実測数は、予測数である 1,500～2,000 個より少ない 1,002 個であった。過去 22 年間のヒノキ科花粉平均値である 2,353 個の約 0.43 倍であった。こやま薬局では、22 年間のスギ花粉の平均値が 1,195 個に対し、ヒノキ花粉が 1,158 個でありスギ花粉が 1.03 倍とほぼ同数であった。

### 2) 2021 年のヒノキ科花粉飛散予測数

#### ①吉備リハ（岡山県中部）における 2021 年ヒノキ科花粉飛散予測数と年次推移

1991 年から 2020 年の吉備リハにおける年間ヒノキ科花粉数と 7 月の年次気温差との間には、最も良い相関関係が認められた（表 1、図 1）。また、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も、良い相関関係が認められた（表 1）。

年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた 7 月の年次気温差から回帰式を求め、年次気温差（-1.4°C）を用いて 2021 年のヒノキ科花粉数を予測した。2021 年のヒノキ科花粉の予測数は、1,596 個であった。

$$Y = 633X + 2,482 \quad (r^2 = 0.391, \quad p = 0.0002, \quad n = 30)$$

Y = ヒノキ科花粉飛散予測数,    X = 7 月の年次気温差

2021 年のヒノキ科花粉飛散予測数：1,596 個

年間ヒノキ科花粉数と良い相関関係が認められた前年7月最高気温平均値から回帰式を求め、2020年の7月の最高気温平均値（28.1°C）を用いて2021年のヒノキ科花粉数を予測した。2021年のヒノキ科花粉の予測数は、67個であった。

$$Y = 1,015X - 28,455 \quad (r^2 = 0.365, p = 0.0004, n = 30)$$

Y=ヒノキ科花粉飛散予測数, X=前年7月最高気温平均値

2021年のヒノキ科花粉飛散予測数：67個

1991年以降の年間ヒノキ科花粉の飛散数から、2001年までは毎年に増減を繰り返しながら増加傾向にあったが、2002年以降においては減少傾向となっていた。

## ②こやま薬局（岡山県南部）における2021年ヒノキ科花粉飛散予測数と年次推移

1997年から2020年の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、最も良い相関関係が認められた（表1、図2）。また、年間ヒノキ科花粉数と7月の年次気温差との間にも良い相関関係が認められた（表1）。年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた前年7月の最高気温平均値から回帰式を求め、2020年7月の最高気温平均値（28.1°C）を用いて2021年のヒノキ科花粉数を予測した。2021年のヒノキ科花粉の予測数は、1,119個であった。

$$Y = 500X - 12,931 \quad (r^2 = 0.386, p = 0.0020, n = 22)$$

Y=ヒノキ科花粉飛散予測数, X=前年7月最高気温平均値

2021年のヒノキ科花粉飛散予測数：1,119個

**表1. 岡山県2施設における年間ヒノキ科花粉飛散数と前年7月最高気温平均値、並びに7月の年次気温差との関係 -2021年のヒノキ科花粉飛散予測数-**

		県中部: 吉備高原リハ	県南部: こやま薬局
観察開始年からのヒノキ科花粉平均値 (個/cm <sup>2</sup> )	1991～2020年	1999～2020年	
	2,463	2,353	
2020年ヒノキ科花粉飛散予測数(個/cm <sup>2</sup> )	500～1,500	1,500～2,000	
2020年ヒノキ科花粉飛散実測数(個/cm <sup>2</sup> )	504	1,002	
2021年ヒノキ科花粉飛散予測数(個/cm <sup>2</sup> )	100～1,500	1,000～2,000個	
津山気象気象台 前年7月最高気温平均値	n	30	22
	r <sup>2</sup>	0.365	0.386
	p	0.0004	0.0020
津山気象気象台 7月の年次気温差	n	30	22
	r <sup>2</sup>	0.391	0.306
	p	0.0002	0.0076

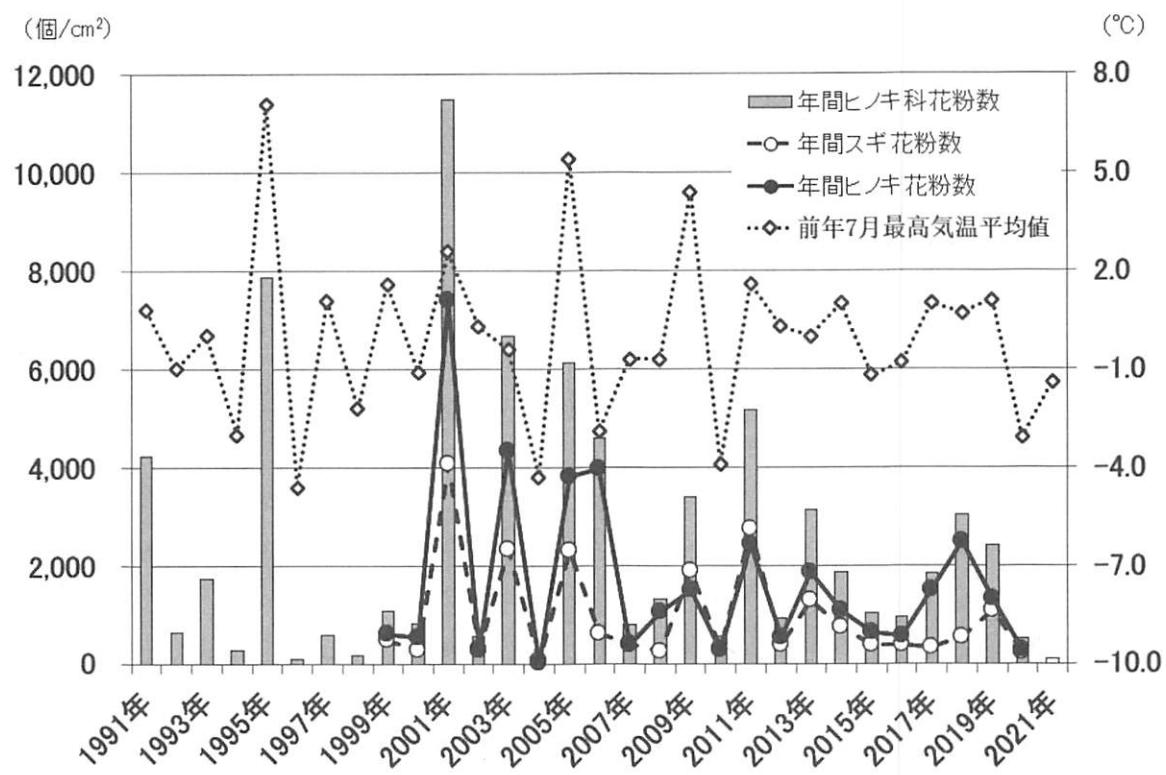


図1. 岡山県中部（吉備リハ）における年間ヒノキ科花粉数の推移

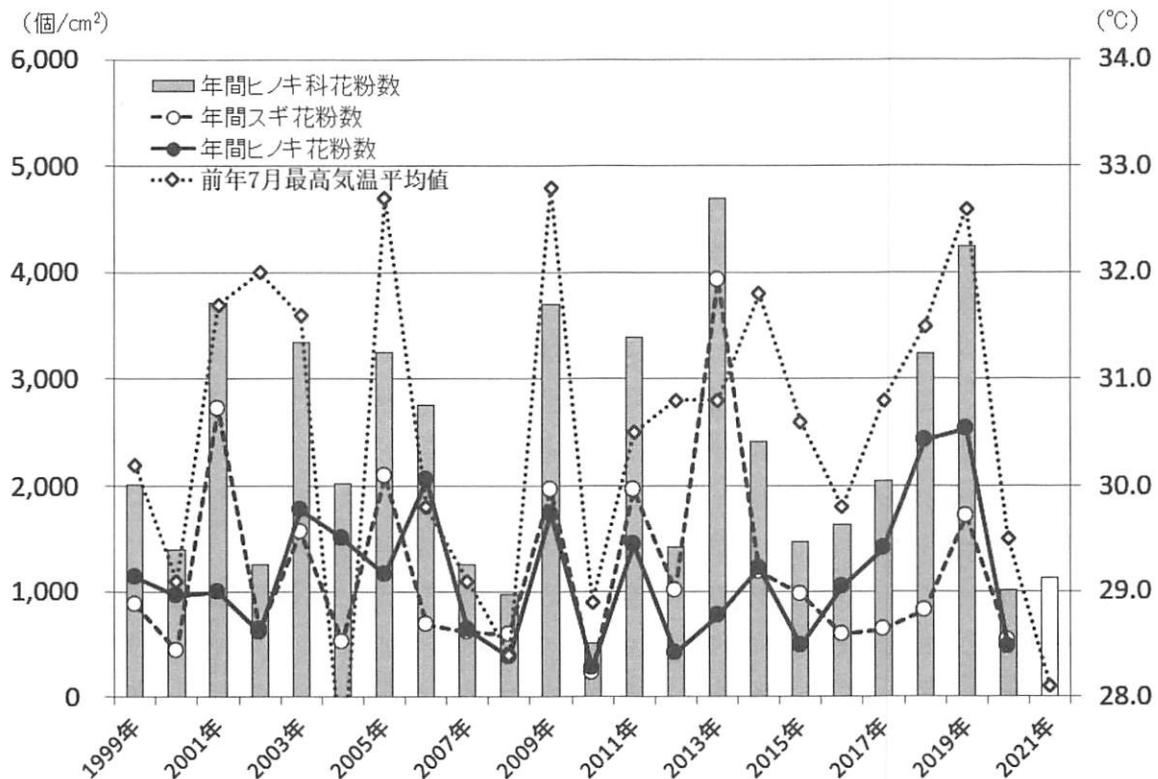


図2. 岡山県南部（こやま薬局）における年間ヒノキ科花粉数の推移

年間ヒノキ科花粉数と良い相関関係が認められた7月の年次気温差から回帰式を求め、7月の年次気温差(-1.4°C)を用いて2021年のヒノキ科花粉数を予測した。2021年のヒノキ科花粉の予測数は、1,957個であった。

$$Y = 274X + 2,341 \quad (r^2 = 0.306, \quad n = 22)$$

Y=ヒノキ科花粉飛散予測数,    X=7月の年次気温差

2021年のヒノキ科花粉飛散予測数: 1,957個

### 【考察】

2020年における吉備リハの年間ヒノキ科花粉数は504個であり、予測数500~1,500の範囲内であった。また、過去30年間のヒノキ科花粉平均値である2,463個と比較すると約0.2倍の飛散数であり、県中部の吉備リハにおいては極めて少ない飛散数であった。吉備リハにおける1991年以降の年間ヒノキ科花粉数の推移を見てみると、2001年までは年毎に増減を繰り返しながら増加傾向にあつたものの、2002年以降減少傾向に推移していると考えられる。吉備リハにおける2021年のヒノキ科花粉を予測するうえで、年間ヒノキ科花粉数と7月の気象条件を検討した結果、前年7月の最高気温平均値と年次気温差との間に各々良い相関関係が認められた。年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた気象条件は、前年7月の最高気温平均値であり予測数は1,596個となった。また、7月の年次気温差から求められた2021年の年間ヒノキ科花粉数は、67個と極めて少ない結果となつた。気象条件を用いた予測数の結果から、県中部吉備リハの2021年のヒノキ科花粉飛散数は、100~1,500と予測したが、2020年のヒノキ科花粉数が極めて少なかった事や、年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた7月の年次気温差を考慮すると1,500個前後飛散するのではないかと考えられる。

こやま薬局における2020年のヒノキ科花粉の実測数は1,002個であり、予測数(1,500~2,000個)や22年間の平均値である2,353個より少ないという結果であった。こやま薬局における1999年以降の年間ヒノキ科花粉数の推移を見てみると、2020年まではほぼ平衡状態で推移していると考えられる。こやま薬局における年間ヒノキ科花粉数と7月の気象条件を検討した結果、年間ヒノキ科花粉数と前年7月の最高気温平均値及び年次気温差との間には、各々良い相関関係が認められた。年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた気象条件は、前年7月の最高気温平均値であり予測数は1,119個となった。また、7月の年次気温差から求めた2021年の年間ヒノキ科花粉数は2,047個であったため、県南部のこやま薬局の2021年のヒノキ科花粉飛散数は、1,000~2,000個と予測した。2020年のヒノキ科花粉数が少なかった事や、年間ヒノキ科花粉数と最も良い相関関係が認められた7月最高気温平均値を考慮すると、1,000個前後飛散するのではないかと考えられる。

1999年以降の22年間における吉備リハの年間スギ花粉数と年間ヒノキ花粉数の検討では、ヒノキ花粉の平均値が1,678個であるのに対し、スギ花粉の平均値が974個でありヒノキ花粉が約1.72倍多く飛散していた。また、こやま薬局における過去22年間のスギ花粉の平均値が1,195個に対し、ヒノキ花粉が1,158でありスギ花粉が1.03倍とほぼ同数であった。岡山県においては、ヒノキ花粉の飛散数が多いと考えられる。

1964年、日本で初めて報告されたスギ花粉症は<sup>11)</sup>、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<sup>12)</sup>。また、東京都におけるスギ花粉症推定有病率の調査では、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<sup>13)</sup>。この様な背景のもと、アレルギー疾患に対する医療の充実を目的として、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<sup>14,15)</sup>。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日々の飛散数や翌年の予測数に関するヒノキ科花粉の情報提供が重要であり、今後も継続していく必要がある。

#### 【引用文献】

- 1) 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. 中国四国空中花粉研究会誌 61, 41-48 (2016).
- 2) Keiji O., Shingo T., Hitoshi K., Yoshihiko T., Noritoshi I., Hideki S., Erika O., Ayaka K., Yoshitaka M., Hiroyuki N.: Impact of e-mail delivered Cupressaceae pollen dispersal data on prophylactic treatment and patient satisfaction. Jpn. J. Palynol. 64 (2), 55-62 (2019).
- 3) 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) .
- 4) 難波弘行, 渡辺浩文, 小山敏章, 板野久実子, 名部 誠: 岡山県におけるヒノキ科花粉の飛散状況と今後の予測. 中国四国空中花粉研究会誌 26, 30-38 (2015) .
- 5) 難波弘行, 渡辺浩文, 小山敏章, 板野久実子, 名部 誠: 岡山県におけるヒノキ科花粉の予測数について. 中国四国空中花粉研究会誌 27, 2-7 (2016) .
- 6) 難波弘行, 木村裕子, 渡辺浩文, 小山敏章, 板野久実子, 名部 誠: 岡山県におけるヒノキ科花粉の推移の検討. 中国四国空中花粉研究会誌 28, 8-13 (2017) .
- 7) 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) .
- 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) .
- 10) 気象庁気象統計情報. URL:  
[http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly\\_s3.php?prec\\_no=66&block\\_no=47756&year=&month=&day=&view=a2.](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/monthly_s3.php?prec_no=66&block_no=47756&year=&month=&day=&view=a2.) (cited 2020 Aug 15).
- 11) 宇佐神篤, 富田啓一, 名倉昌利, 高木恭子: 空飛ぶ花粉とたかう～花粉症の臨床と治療の最前线～. 花粉誌 62 (2), 93-103 (2017).
- 12) 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 (2019).
- 13) 東京都健康安全研究センター.

URL: [http://www.tokyo-eiken.go.jp/kj\\_kankyo/kafun/jittai/](http://www.tokyo-eiken.go.jp/kj_kankyo/kafun/jittai/) (accessed 15 Aug 2020).

14) アレルギー疾患対策基本法.

URL : [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=78ab4117&dataType=0&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=78ab4117&dataType=0&pageNo=1) (accessed 20 May 2020).

15) アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針.

URL : [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1) (accessed 20 May 2020).

# 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－

井上捷人<sup>1)</sup>, 高橋芹奈<sup>1)</sup>, 尾花英里香<sup>2)</sup>, 柏木彩華<sup>2)</sup>, 難波弘行<sup>1, 3)</sup>

<sup>1)</sup> 松山大学薬学部医療薬学部門, <sup>2)</sup> 株式会社ココカラファインヘルスケア, <sup>3)</sup> 中国四国空中花粉研究会

## 【序論】

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、その中の第三章（基本的施策）第十六条に、薬剤師の育成が明記された<sup>1)</sup>。花粉症のみならず喘息等のアレルギー疾患に対して、アレルギー疾患専門医や臨床に携わる医師による全国的な治療の均霑化を目的としているが、医療に係わる薬剤師、看護師、管理栄養士などの医療スタッフに対しても教育をする事が法整備された事は意義深いと感じている。

この様な背景のもと、我々は愛媛県松山市において、1996年から年間ヒノキ科花粉の飛散状況を調査し、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—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事を報告し<sup>2-10)</sup>、2009年以降、年間ヒノキ科花粉の飛散数を予測して広く県民に情報提供し、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きた。

2020年においても年間ヒノキ科花粉飛散数を予測したので、2020年のヒノキ科花粉の予測数と実測数とを比較検討する事で年間ヒノキ科花粉を予測する事の妥当性について検討した。また、松山大学における花粉観測が2020年をもって終了する事となった。今回、2019年から松山市内で花粉観測を行っている「このはな薬局支店」（以下、薬局支店）と松山大学のヒノキ科花粉飛散状況を比較検討する事で、松山市において年間ヒノキ科花粉を継続的に予測する事が可能か検討したので報告する。

## 【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<sup>11)</sup>を用い、空中花粉測定と花粉情報標準化委員会の報告<sup>12)</sup>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ガラスを捕集器に設置し、24時間ごとに交換を行った。なお、松山大学においては休日のスライドの回収が出来ないため、休日明けに回収し平均値として1日の花粉数とした。一方、薬局支店では毎日スライドの回収を行った。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 $3.24\text{ cm}^2$ ( $1.8\text{ cm} \times 1.8\text{ cm}$ )を観測し、 $1\text{ cm}^2$ 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83番地(1996年～2005年)

- ・松山大学：愛媛県松山市文京町4-2 (2006年～2020年)
- ・薬局支店：愛媛県松山市南吉田町1828番地3 (2019～2020年)

#### ②2019年、2020年の2花粉観測施設のヒノキ科花粉飛散数の推移

2019年及び2020年におけるヒノキ科花粉数の日々の飛散数に関して、スギ花粉とヒノキ花粉の飛散状況を検討した。また、2花粉観測施設のヒノキ科花粉飛散数に関しては、松山大学の休日分に合わせて薬局支店の合計した花粉数として相関関係を検討した。

#### ③松山市における2020年の年間ヒノキ科花粉予測数と実測数の検討

松山市における年間ヒノキ科花粉数と良い相関関係が認められる財田気象観測所<sup>13)</sup>の7月の最高気温平均値、並びに7月の年次気温差を用いたヒノキ科花粉予測数と実測数について検討した。

#### ④2021年の松山市における年間ヒノキ科花粉の予測数

2021年の年間ヒノキ科花粉の予測数は、財田気象測候所の7月の気象条件を用いて松山大学と薬局支店で各々算出し比較検討した。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。

### 【結果】

#### 1) 松山市における松山大学と薬局支店におけるヒノキ科花粉飛散状況

##### ①2019年の2花粉観測施設におけるヒノキ科花粉飛散状況

松山市における松山大学と薬局支店の2花粉観測施設の2019年のヒノキ科花粉の飛散状況を以下に示す(図1)。

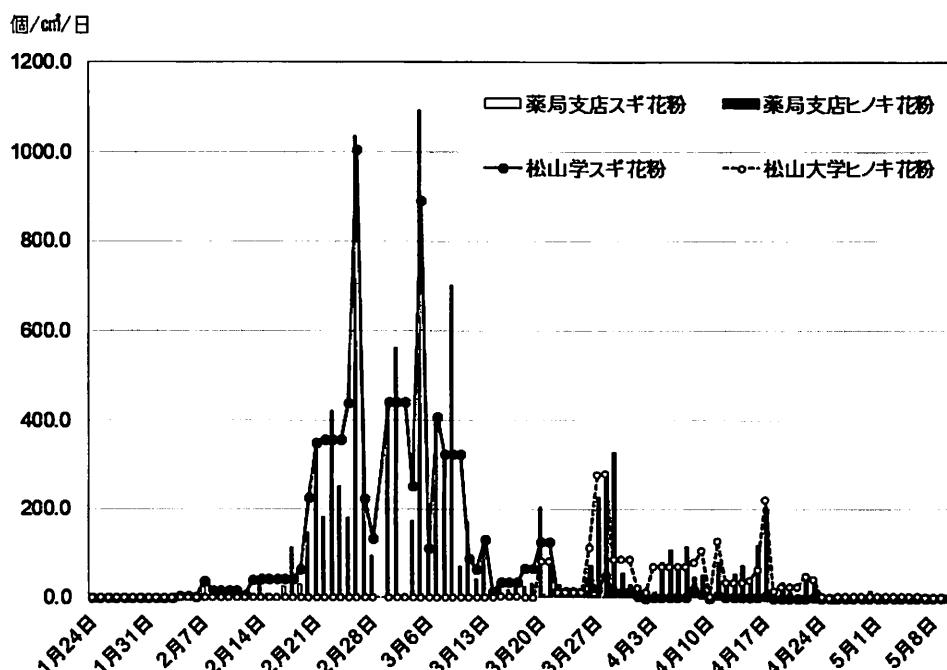


図1. 2019年松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移（松山大学及び薬局支店）

松山大学における 2019 年のヒノキ科花粉の飛散数は 11,403 個（スギ花粉 : 8,913 個, ヒノキ花粉 : 2,490 個）であった。また、薬局支店では、10,295 個（スギ花粉 : 7,844 個, ヒノキ花粉 : 2,451 個）であった。2 花粉観測施設におけるヒノキ科花粉の飛散数の間には、良い相関関係が示された（図 2）。

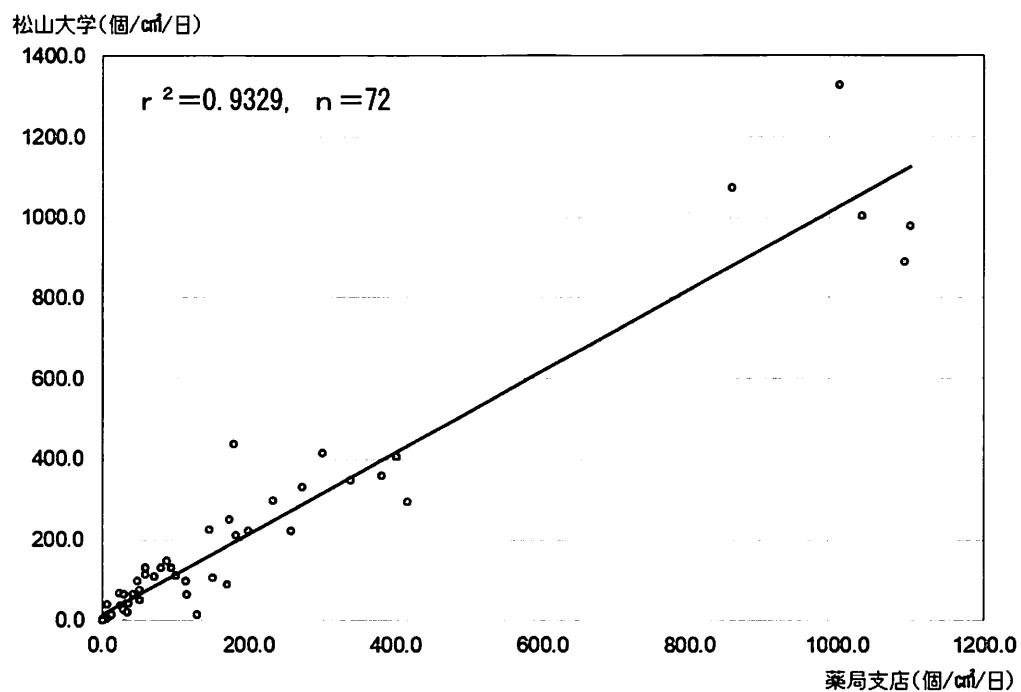


図 2. 2019 年松山市におけるヒノキ科花粉数の相関関係（松山大学及び薬局支店）

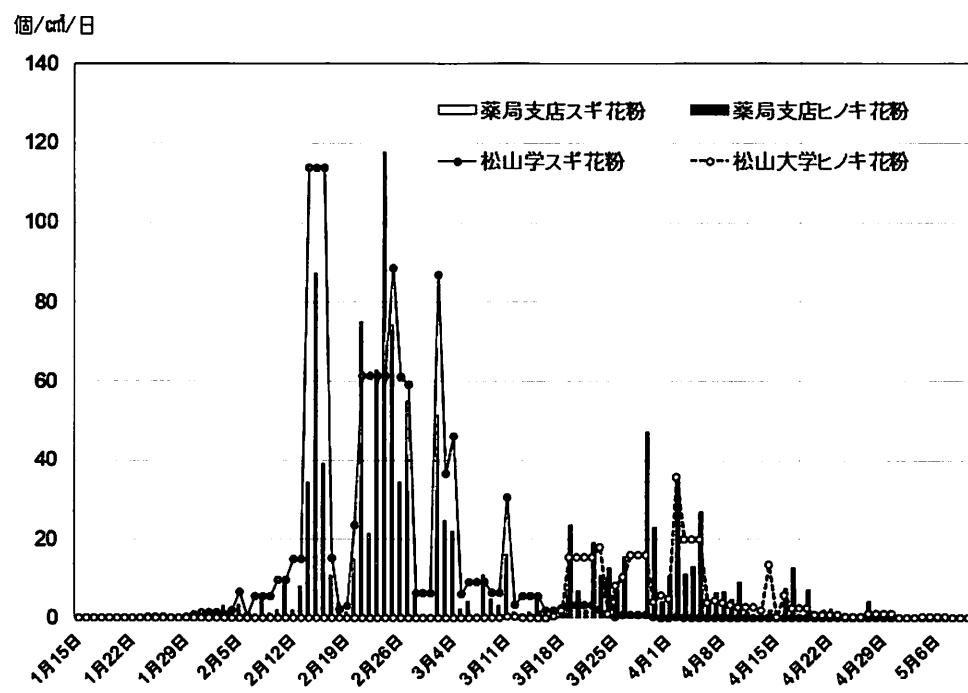


図 3. 2020 年松山市における年間ヒノキ科花粉数の推移（松山大学及び薬局支店）

## ②2020年の2花粉観測施設におけるヒノキ科花粉飛散状況

松山市における松山大学と薬局支店の2花粉観測施設の2020年のヒノキ科花粉の飛散状況を以下に示す(図3)。

松山大学における2020年のヒノキ科花粉の飛散数は1,576個(スギ花粉:1,247個,ヒノキ花粉:329個)であった。また、薬局支店では、1,193個(スギ花粉:839個,ヒノキ花粉:354個)であった。2花粉観測施設におけるヒノキ科花粉の飛散数の間には、良い相関関係が示された(図4)。

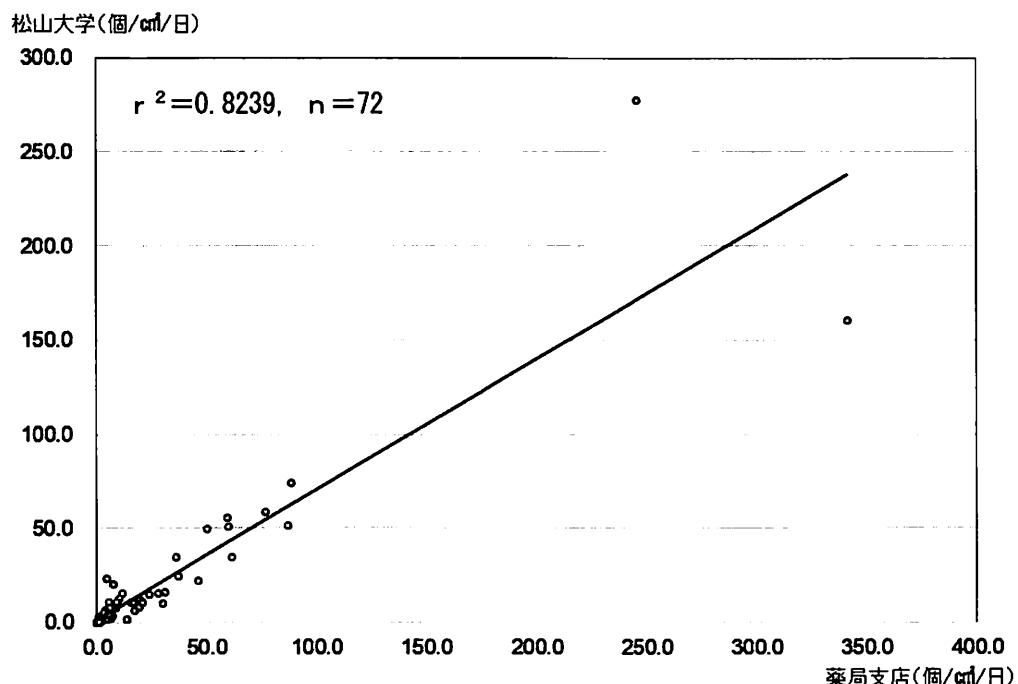


図4. 2020年松山市における年間ヒノキ科花粉数の相関関係(松山大学及び薬局支店)

## 2) 松山大学における2020年の年間ヒノキ科花粉の予測数と実測数

松山市における2020年の年間ヒノキ科花粉の予測数は、1,000から2,500個と予測したところ、松山大学における実測数は1,576個であった。また、薬局支店の実測数は、1,193個であった。

## 3) 2021年の年間ヒノキ科花粉の予測数

### ①前年7月最高気温平均値からの予測数

松山大学における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、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、2020年7月の最高気温平均値が29.3°Cだったので1,178個となった(図5)。

$$Y = 1,823X - 52,236, \quad Y : \text{松山大学年間ヒノキ科花粉予測数}, \quad X : \text{前年7月最高気温平均値}$$
$$(r^2 = 0.5563, \quad p < 0.0001, \quad n = 25)$$

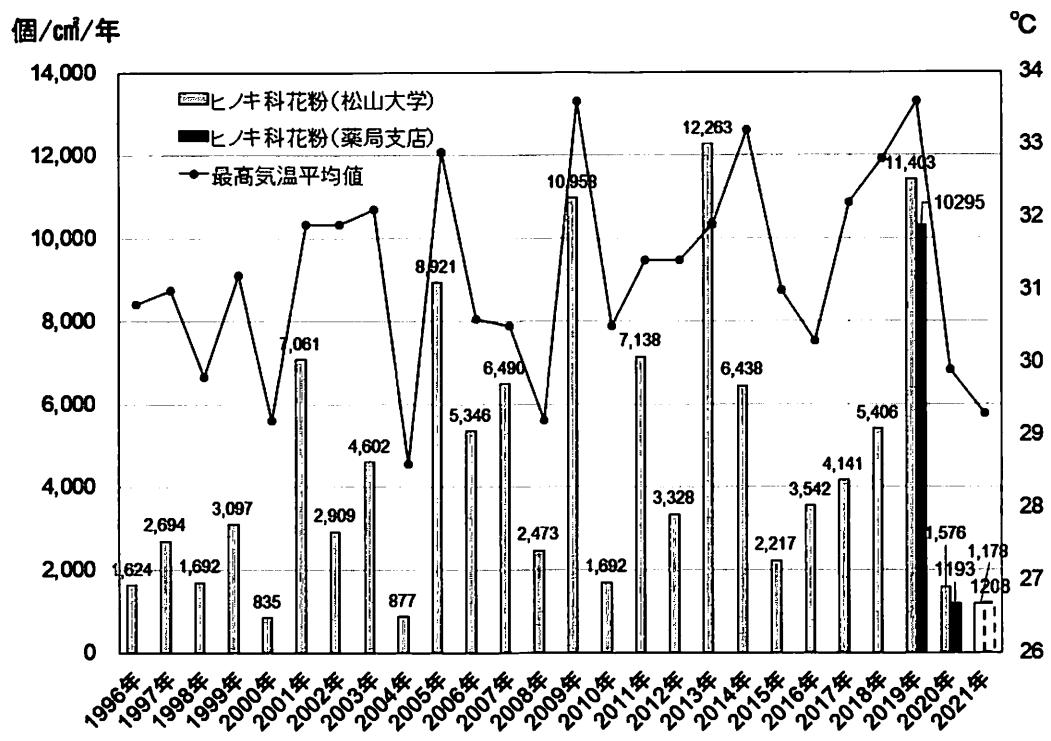


図5. 松山市における2花粉観測施設の年間ヒノキ科花粉数の推移と最高気温平均値

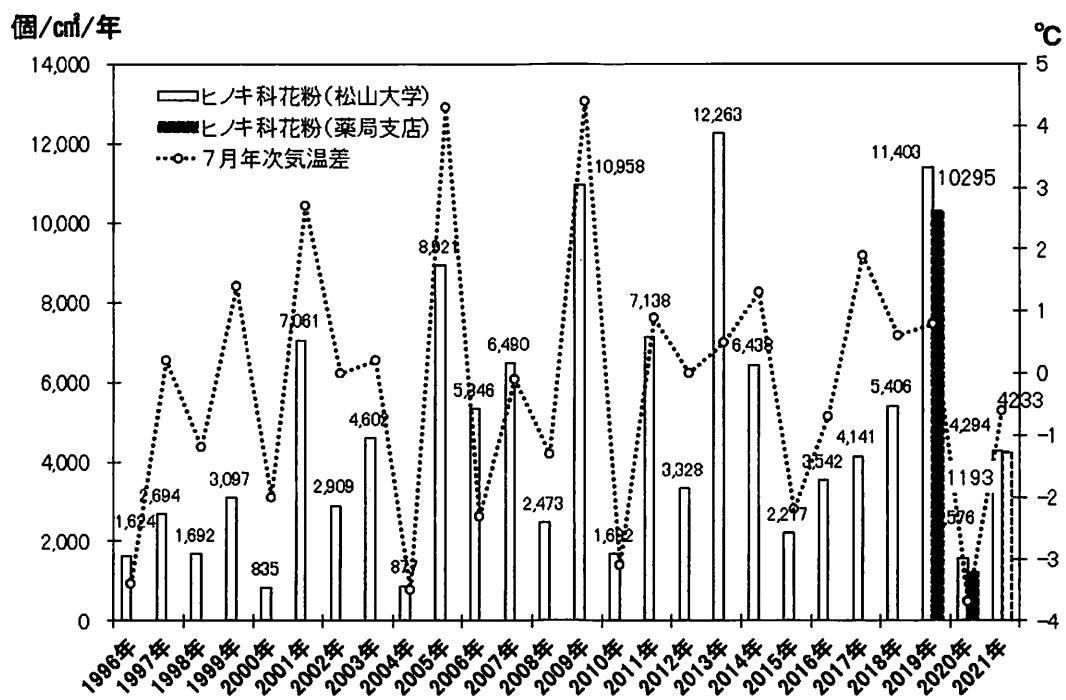


図6. 松山市の年間ヒノキ科花粉数の推移と7月の年次気温差（財田）との関係

2019年と2020年の年間ヒノキ科花粉数を薬局支店の花粉数を代入して回帰分析を行うと、同様に良い相関関係が認められた。この結果、薬局支店における年間ヒノキ科花粉の予測数は、1,208個であった。

$$Y = 1,777X - 50,858, \quad Y : \text{薬局支店の年間ヒノキ科花粉予測数}, \quad X : \text{前年7月最高気温平均値}$$

$$(r^2 = 0.5512, \quad p < 0.0001, \quad n = 25)$$

## ② 7月の年次気温差からの予測数

松山大学における年間ヒノキ科花粉数と7月の年次気温差との間に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°Cであったので4,294個と予測された（図6）。

$$Y = 1,063X + 4,932, \quad Y : \text{松山大学における年間ヒノキ科花粉予測数}, \quad X : \text{7月年次気温差}$$

$$(r^2 = 0.4983, \quad p < 0.0001, \quad n = 25)$$

薬局支店における年間ヒノキ科花粉数と7月の年次気温差との間に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°Cであったので4,233個と予測された

$$Y = 1,065X + 4,872, \quad Y : \text{松山大学における年間ヒノキ科花粉予測数}, \quad X : \text{7月年次気温差}$$

$$(r^2 = 0.5218, \quad p < 0.0001, \quad n = 25)$$

## 【考察】

松山大学では、2022年に難波教授が退官されるに伴い、2020年をもってヒノキ科花粉の観測が終了する事となった。私の実家では薬局を経営しているが、難波教授が愛媛テレビでヒノキ科花粉の予測数やスギ花粉症の予防、さらに治療に関する説明をされているのを見て、松山大学薬学部への進学を決めた。その後、希望していた臨床薬学研究室へ配属されたため、学習の傍ら花粉観測や資料を使った統計解析に取り組んできた。また、国内では四国4県内において1年間を通して花粉症を発症させる主要な花粉の資料がないと伺ったので、卒業論文として、2019年に1年間を通して花粉の飛散状況を調査してまとめる事が出来た。今回、2019年と2020年に観測したヒノキ科花粉飛散数に焦点を当てて、松山大学の1996年以降のヒノキ科花粉の年間飛散数を用いる事で、今後も継続して予測する事が可能か検討した。

2020年のヒノキ科花粉の予測数は1,000～2,500個であったが、実測数は松山大学（1,476個）、薬局支店（1,193個）であった。2花粉観測施設の実測数は、予測数の範囲内であり共に近似した数値であった。2019年はヒノキ科花粉の大量飛散年にあたり、松山大学（11,403個）、薬局支店（10,295個）と観測された。2花粉観測施設におけるヒノキ科花粉の飛散数に関しては、薬局支店の方が約10%少ないという結果であった。同様に、薬局支店の方が2020年も約19%少なく観測されており、薬局支店の方が少ない傾向が認められた。この原因として、松山大学でのダーラム型花粉捕集器が地上10m屋上に設置されているのに対し、薬局支店が地上1.5mに設置されている事、さらに、松山大学では休日にスライドガラスを交換する事が出来ないため花粉捕集器の台座に付着した花粉が数日間にわたり蓄積しスライドガラスに付着した事も可能性として考えられる。一方、2019年と2020年共に、松山大学と薬局支店における年間ヒノキ科花粉飛散数の間には良い相関関係が認められた。今後、薬局支店での花粉観測において、休日を含めて毎日花粉観測を行う事が出来る事は、正確な花粉情報を調査する事が可能となり大変有意義な事と考えられる。

2021 年のヒノキ科花粉飛散数を予測した結果、前年 7 月最高気温平均値から求めた予測数は、松山大学 (1,178 個) と薬局支店 (1,208 個) と近似した数値であった。7 月の年次気温差を用いた年間ヒノキ科花粉の予測数に関しても、松山大学 (4,294 個) と薬局支店 (4,233 個) と近似した数値であった。以上の理由により、1996 年以降のヒノキ科花粉飛散数の資料に薬局支店の資料を加えて継続して予測する事に問題はないと考えられる。2021 年の松山市における年間ヒノキ科花粉数は、気象条件から 1,000~4,000 個飛散すると予測されるが、2020 年のヒノキ科花粉の飛散数が少なかった事を考慮して 4,000 個近い花粉が飛散するのではないかと思われる。

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<sup>14)</sup>、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<sup>15)</sup>。一方、スギ花粉症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<sup>14)</sup>、花粉症全般に対する基礎研究が必要である。私は、薬局支店で薬剤師として働く傍ら、ヒノキ科花粉の観測を継続し、広く県民に情報提供するとともに、花粉症患者に対する服薬指導を通して OTC の利用や花粉対策を考慮した患者のセルフメディケーションに貢献したいと考えている。

#### 【引用文献】

- 1) アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針.  
URL : [https://www.mhlw.go.jp/web/t\\_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1](https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00010380&dataType=0&pageNo=1) (accessed 20 May 2020).
- 2) 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).
- 3) 柿原千紘, 藤井 遼, 嶋崎真耶, 内田真美, 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と予測の可能性. 中国四国空中花粉研究会誌 26, 19–29 (2015).
- 4) 檜垣義光: 愛媛県における 2004 年スギ・ヒノキ科花粉飛散数の予測. 備讃空中花粉研究会誌 14, 35–40 (2003).
- 5) 檜垣義光, 樋口宜寿, 伊関孝一: 四国における 2005 年スギ・ヒノキ科花粉飛散数の予測. 備讃空中花粉研究会誌 15, 12–19 (2004).
- 6) 檜垣義光, 樋口宜寿, 伊関孝一: 四国における 2006 年スギ・ヒノキ科花粉飛散数の予測. 備讃空中花粉研究会誌 16, 14–18 (2005).
- 7) 檜垣義光, 伊関孝一, 難波弘行: 四国における 2008 年スギ・ヒノキ科花粉飛散数の予測. 備讃空中花粉研究会誌 18, 8–13 (2007).
- 8) 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).
- 9) 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).
- 10) 星野美樹, 井上隼人, 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).
- 11) 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).
- 12) 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).
- 13) 気象庁ホームページ.  
URL : <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> (accessed 15 May 2020).
- 14) 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 (2019).
- 15) 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线～. *花粉誌* 62 (2), 93–103 (2017).

## 食べ歩き 第11回

紹介者：鳥取県 市谷年弘・市谷瑠美

今回紹介する「うたたねの里 いっぷく亭」は、岡山県の奥津温泉から人形峠方面を目指すと、途鏡野町赤和瀬いう地名のところから、うたたねの里にいくと、いっぷく亭【写真1】にたどり着く。ここは、お店が総かやぶき屋根の民家を改造して利用している。何回も表彰されている。その料理の目玉は、ヤマメの塩焼き【写真2】を囲炉裏で焼いたもの提供することだ。ほんのりと塩味が効いてとてもおいしいです。団子汁もおいしいですが、写真3のいっぷく定食が一番人気です。破竹、うどの水炊き、各山菜の天ぷら（フキノトウ・コゴミ・フキ・コシアブラ・ヨモギなど）、団子汁がある。ごはんは白米と混ぜご飯を選べる。近くには、恩原湖があり、白樺並木をみながら、太古には人類遺跡があったことに思いをはせ、夏は避暑地、冬はスキー場があり、子供連れで楽しめる穴場もあるので、是非とも、一度は皆様におかれましても訪ねてみてください。

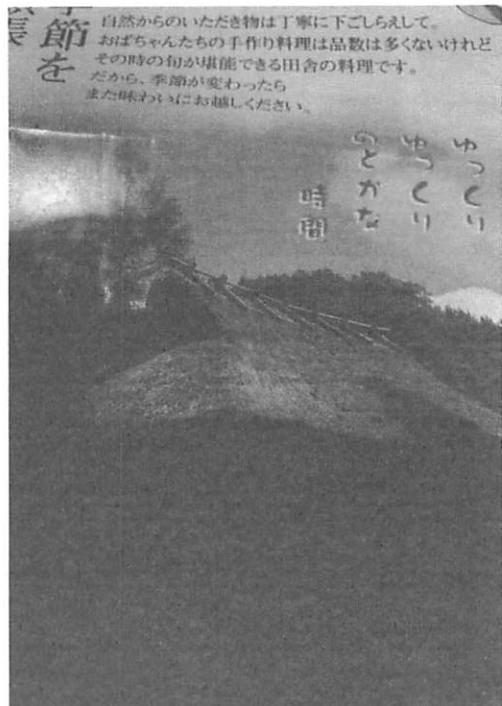


写真1. いっぷく亭の全景

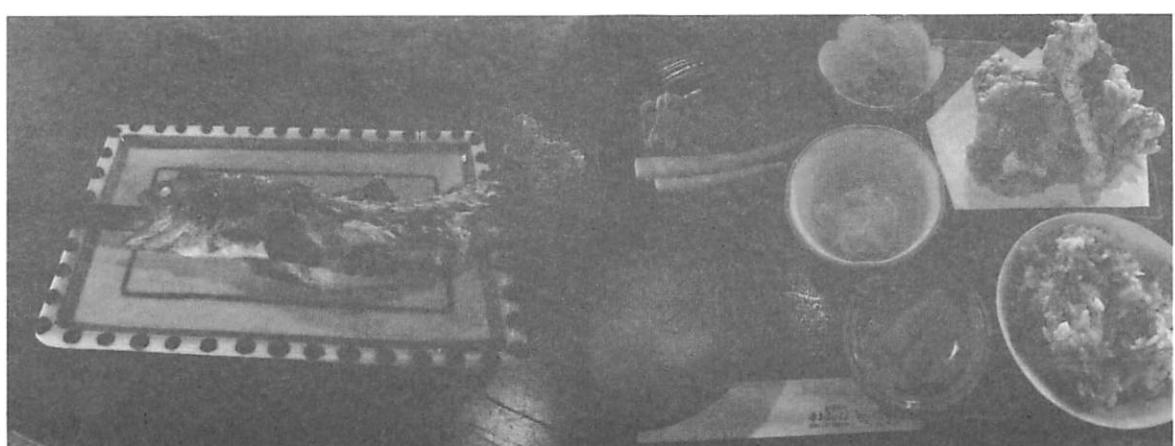


写真2. ヤマメの塩焼き

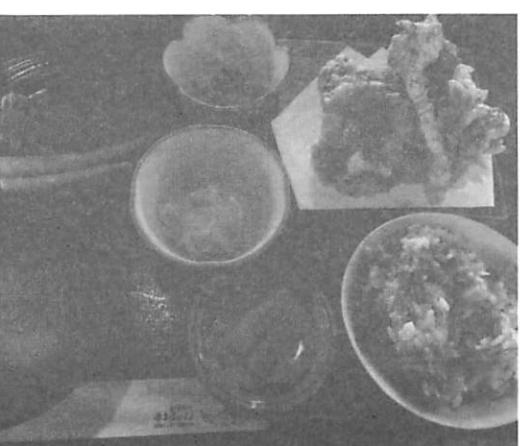


写真3. いっぷく定食 (山菜料理)

うたたねの里 いっぷく亭

住所：〒708-0601 岡山県苦田郡鏡野町上齋原 1805-12

TEL : 0868-44-2488

H P : <https://satomono.jp/restaurant/33606/9880/>

## **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、その他隨筆、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、各協議会参考時に別に、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. よらない非会員からの投稿があった場合は、編集委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. フォントの種類は、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

藤木利之 fujiki@das.ous.ac.jp

〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1 香川大学医学部

秋山貢佐 kakaka@med.kagawa-u.ac.jp

## 中国・四国空中花粉研究会 2018 年度～ 役員

代表 : 秋山 貢佐 (香川大学医学部耳鼻咽喉科)  
副代表 : 小林 隆一 (このはなクリニック)  
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 (岡山理科大学理学部)  
庶務・書記 : 小林 英治 (小林耳鼻科医院)  
会計 : 岡崎 彰徳 (備前市立日生病院)  
会計監査 : 岡田 啓司 (アプロ東尾道薬局)

顧問 : 三好 教夫, 斎藤 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 (岡山理科大学理学部)  
広島県担当幹事 : 岡田 啓司 (アプロ東尾道薬局)  
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 : 小林 英治 (小林耳鼻科医院)  
愛媛県担当幹事 : 檜垣 義光 (今治空中花粉研究会)  
高知県担当幹事 : 安田 律 (JA 高知病院)  
徳島県担当幹事 : 大林 秀樹 (ひかり薬局八万店)  
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 31 号 2020 年 12 月 1 日

令和 2 年 12 月 1 日印刷・発行

編 集 : 「中国・四国空中花粉研究会誌」編集委員会

発 行 : 中国・四国空中花粉研究会

事務局 : 香川大学医学部

(〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸 1750 番地 1 TEL : 087-891-2214)

庶 務 : 香川大学医学部

(〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸 1750 番地 1 TEL : 087-891-2214)

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 (2020年1月～5月)**

### **スギ・ヒノキ花粉実測数**

- ・岡山県
- ・広島県
- ・島根県
- ・鳥取県
- ・山口県
- ・香川県
- ・愛媛県
- ・徳島県
- ・高知県















【福山臨床検査センター福山本社】花粉年表 2020年

日	1月			2月			3月			4月			5月		
	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計
1						0.0			14.5			7.4			23.8
2						0.6			30.9			43.2			3.1
3						0.6			12.7			11.4			3.4
4						1.5			2.2			43.5			2.4
5						0.3			7.7			91.7			2.5
6						0.3			9.6			9.3			4.9
7						0.3			7.1			10.5			3.1
8						0.3			4.0			20.7			3.1
9						0.0			1.2			30.2			2.8
10						0.3			1.5			23.1			2.2
11						0.0			13.6			8.0			
12						0.0			4.6			0.3			
13						7.1			3.4			4.3			
14						9.6			3.7			8.3			
15						3.1			0.6			103.4			
16						12.7			1.2			29.3			
17						19.8			3.7			18.8			
18						2.2			2.5			10.2			
19						1.5			12.0			16.4			
20						9.6			6.5			39.8			
21						15.4			2.2			23.4			
22						25.0			5.9			27.4			
23						12.7			10.5			11.7			
24						14.2			7.1			27.8			
25						7.7			4.0			26.9			
26						7.7			8.0			48.5			
27						23.8			7.4			38.3			
28						1.9			24.4			4.9			
29						0.0			21.6			28.1			
30									2.8			13.6			
31									9.3						
上旬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	0.0	0.0	91.4	0.0	0.0	291.0	0.0	0.0	51.3
中旬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.6	0.0	0.0	51.8	0.0	0.0	238.8	0.0	0.0	0.0
下旬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	108.4	0.0	0.0	103.2	0.0	0.0	250.6	0.0	0.0	0.0
月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	178.2	0.0	0.0	246.4	0.0	0.0	780.4	0.0	0.0	51.3

シーズン総飛散数

《特定期間》

(1月1日～5月10日)

1256.3

内訳 スギ

0.0

内訳 ヒノキ

0.0

《飛散開始日》

2月13日

《飛散終了日》

《大量飛散日数》

(日飛散数30個/cm<sup>3</sup>以上)

9日

斜字は、複数日の平均値

5.3







# 鳥取県

## 【地球環境研究所】花粉年表 2020年

日	1月			2月			3月			4月			5月		
	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計
1			0.9	0.0	0.9	11.4	0.0	11.4	0.0	0.6	0.6	0.6			
2			0.3	0.0	0.3	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0			
3			0.6	0.0	0.6	0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0			
4			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
5			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
6			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
7			0.9	0.0	0.9	2.8	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	0.0			
8			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	0.0			
9			0.6	0.0	0.6	1.9	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0			
10			0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	1.5	1.5	1.5			
11			0.6	0.0	0.6	0.0	0.9	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0			
12			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
13			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3			
14			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
15			1.2	0.0	1.2	0.3	1.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0			
16			1.9	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
17			3.7	0.0	3.7	0.3	0.0	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6			
18			0.6	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3			
19			0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.6	0.6			
20			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3			
21			5.6	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
22			1.5	0.0	1.5	0.0	0.6	0.6	0.0	0.3	0.3	0.3			
23			0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.9	0.9	0.9			
24			4.9	0.0	4.9	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3			
25			1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3			
26			1.5	0.0	1.5	0.0	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0			
27			0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
28			0.3	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
29			1.2	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
30							0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0			
31	0.3	0.0	0.3				0.0	2.2	2.2						
上旬	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	3.9	18.5	0.0	18.5	0.0	7.9	2.7	0.0	0.0	0.0
中旬	0.0	0.0	0.0	9.2	0.0	9.2	0.6	2.7	3.3	0.0	2.1	2.1	0.0	0.0	0.0
下旬	0.3	0.0	0.3	16.5	0.0	16.5	0.0	4.0	4.0	0.0	1.8	1.8	0.0	0.0	0.0
月	0.3	0.0	0.3	29.6	0.0	29.6	19.1	6.7	25.8	0.0	11.8	6.6	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)

62.3

内訳 スギ

49.0

内訳 ヒノキ

18.5

《飛散開始日》

2月15日

《飛散終了日》

4月26日

《大量飛散日数》

(日飛散数30個/cm³以上)

日

斜字は、複数日の平均値

ヶ月 5.3

# 山口県

## 【ひよしクリニック】花粉年表 2020年

日	1月			2月			3月			4月			5月			シーズン総飛散数		
	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	《特定期間》 (1月1日～5月10日)	1168.4	-----
1				0.9	0.0	0.9	10.8	0.0	10.8	0.3	6.8	7.1	0.0	0.3	0.3	内訳 スギ	1064.1	
2				0.9	0.0	0.9	108.0	0.0	108.0	0.3	6.8	7.1	0.0	0.8	0.8	内訳 ヒノキ	104.3	
3				0.6	0.0	0.6	15.1	0.0	15.1	0.0	1.2	1.2	0.0	0.8	0.8	《飛散開始日》	2月10日	
4				1.2	0.0	1.2	29.0	0.0	29.0	0.2	4.8	5.0	0.0	0.8	0.8	《飛散終了日》	5月8日	
5				0.9	0.0	0.9	25.9	0.0	25.9	0.2	4.8	5.0	0.0	0.8	0.8	《大量飛散日数》 (日飛散数30個/cm³以上)		
6				0.0	0.0	0.0	17.0	0.0	17.0	0.0	0.9	0.9	0.0	0.8	0.8			12日
7				0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.1	0.0	2.2	2.2	0.0	0.3	0.3			
8				0.6	0.0	0.6	7.1	0.0	7.1	0.0	4.6	4.6	0.0	0.0	0.0			
9				0.6	0.0	0.6	3.4	0.0	3.4	0.0	1.9	1.9	0.0	0.0	0.0			
10				1.5	0.0	1.5	11.1	0.0	11.1	0.0	2.5	2.5	0.0	0.0	0.0			
11				1.5	0.0	1.5	14.5	0.0	14.5	0.0	1.7	1.7	0.0					
12				0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	1.1	1.1	0.0					
13				38.9	0.0	38.9	6.8	0.0	6.8	0.6	0.6	1.2	0.0					
14				34.3	0.0	34.3	12.2	0.0	12.2	0.0	0.3	0.3	0.0					
15				61.3	0.0	61.3	12.2	0.0	12.2	0.0	4.9	4.9	0.0					
16				61.3	0.0	61.3	1.5	0.0	1.5	0.0	4.0	4.0	0.0					
17				66.7	0.0	66.7	4.3	0.0	4.3	0.0	1.2	1.2	0.0					
18				3.4	0.0	3.4	2.5	0.0	2.5	0.0	1.1	1.1	0.0					
19				4.0	0.0	4.0	10.3	2.3	12.6	0.0	1.1	1.1	0.0					
20				28.7	0.0	28.7	10.3	2.3	12.6	0.0	0.9	0.9	0.0					
21				38.3	0.0	38.3	1.5	2.2	3.7	0.0	5.2	5.2	0.0					
22				83.1	0.0	83.1	1.5	2.2	3.7	0.0	0.6	0.6	0.0					
23				83.1	0.0	83.1	1.5	2.8	4.3	0.0	0.6	0.6	0.0					
24				83.1	0.0	83.1	3.1	0.3	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0					
25				34.3	0.0	34.3	0.6	0.9	1.5	0.0	0.2	0.2	0.0					
26				12.0	0.0	12.0	1.2	6.5	7.7	0.0	0.2	0.2	0.0					
27				80.2	0.0	80.2	0.0	1.2	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0					
28				4.6	0.0	4.6	1.9	6.6	8.5	0.0	0.2	0.2	0.0					
29				10.8	0.0	10.8	1.9	6.6	8.5	0.0	0.2	0.2	0.0					
30								0.0	1.2	1.2	0.0	0.3	0.3					
31	0.0	0.0	0.0					0.9	4.3	5.2								
上旬	0.0	0.0	0.0	7.2	0.0	7.2	234.5	0.0	234.5	1.0	36.5	37.5	0.0	4.6	4.6			
中旬	0.0	0.0	0.0	300.1	0.0	300.1	77.1	4.6	81.7	0.6	16.3	16.9	0.0	0.0	0.0			
下旬	0.0	0.0	0.0	429.5	0.0	429.5	14.1	34.8	48.9	0.0	7.5	7.5	0.0	0.0	0.0			
月	0.0	0.0	0.0	736.8	0.0	736.8	325.7	39.4	365.1	1.6	60.3	61.9	0.0	4.6	4.6			

斜字は、複数日の平均値

例 5.3





【福山臨床検査センター高松支所】花粉年表 2020年

日	1月			2月			3月			4月			5月			シーズン総飛散数 《特定期間》 (1月1日～5月10日) 1231.3
	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	スギ	ヒノキ	合計	
1						0.8			17.9			10.2			0.9	
2			0.0			0.8			25.3			38.3			0.5	
3			0.0			1.1			29.0			21.0			0.5	
4			0.0			0.6			10.0			25.3			0.5	
5			0.0			1.2			3.7			25.3			0.5	
6			0.0			0.0			9.3			4.9			0.9	
7			0.0			0.0			4.6			11.4			0.3	
8			0.0			0.9			4.6			46.5			0.6	
9			0.0			0.9			13.0			18.8			0.8	
10			0.0			2.0			6.8			6.9			0.8	
11			0.0			2.0			18.8			0.6				
12			0.0			0.9			3.1			0.6				
13			0.0			30.6			2.0			0.6				
14			0.0			26.5			4.9			3.7				
15			0.0			48.8			4.9			19.8				
16			0.0			48.8			0.0			29.0				
17			0.0			48.8			3.1			9.3				
18			0.0			1.9			8.0			2.9				
19			0.0			1.2			28.1			2.9				
20			0.3			5.3			28.1			9.3				
21			0.0			26.9			10.3			8.0				
22			0.0			64.3			10.3			4.5				
23			0.0			64.3			9.9			0.0				
24			0.0			64.3			34.3			0.5				
25			0.0			16.1			9.9			0.9				
26			0.0			10.0			18.2			0.9				
27			0.0			13.9			18.8			0.9				
28			0.0			3.7			27.9			0.8				
29			0.2			17.9			27.9			0.8				
30			0.0						6.8			0.2				
31			0.0						15.7							
上旬	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	124.2	0.0	0.0	208.6	0.0	0.0	6.3	
中旬	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	214.8	0.0	0.0	101.0	0.0	0.0	78.7	0.0	0.0	0.0	
下旬	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	281.4	0.0	0.0	190.0	0.0	0.0	17.5	0.0	0.0	0.0	
月	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	504.5	0.0	0.0	415.2	0.0	0.0	304.8	0.0	0.0	6.3	

斜字は、複数日の平均値  
例 5.3









未来へ。もっとその先へ。

## 挑戦は、止まらない。

健康は キヨーリンの願いです。

Kyorin

キヨーリン製薬グループ

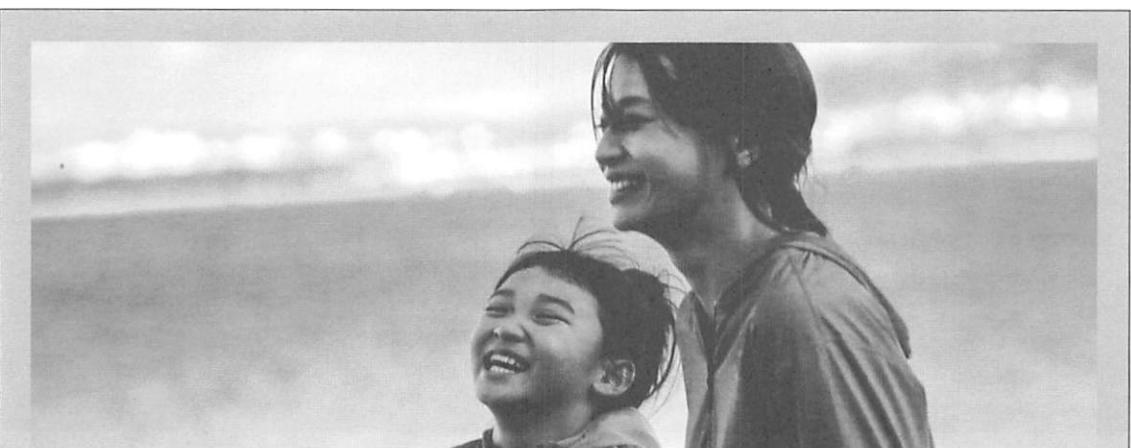
キヨーリン製薬ホールディングス

キヨーリン製薬

キヨーリンリメディオ

キヨーリン製薬グループ工場

<https://www.kyorin-gr.co.jp/>



Empowering Life

サノフィは、ヘルスジャーニー・パートナーとして、  
私たちを必要とする人々に寄り添い支えます。

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](http://www.sanofi.co.jp)





私たちは人びとの健康を高め  
満ち足りた笑顔あふれる 社会づくりに貢献します。

TAIHO 大鵬薬品工業株式会社  
TAIHO PHARMACEUTICAL CO., LTD.  
<https://www.taiho.co.jp>



粉末噴霧式アレルギー性鼻炎治療剤  
**エリザス<sup>®</sup>** 点鼻粉末200 $\mu$ g  
28噴霧用  
Erizas<sup>®</sup> Nasal Powder 200 $\mu$ g 28 metered spray  
テキサメタゾンシベシル酸エステル点鼻粉末  
処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

「効能・効果」、「用法・用量」、「用法・用量に関する使用上の注意」、「禁忌を含む使用上の注意」等については添付文書をご参照ください。

製造販売元(資料請求先)  
**日本新薬株式会社**  
〒601-8550 京都市南区吉祥院西ノ庄門口町14

2017年11月作成 A4/2

Novartis Pharma K.K.

### 新しい発想で医療に貢献します

ノバルティスのミッションは、より充実した、すこやかな毎日のために、  
新しい発想で医療に貢献することです。  
イノベーションを推進することで、治療法が確立されていない疾患にも  
積極的に取り組み、新薬をより多くの患者さんにお届けします。

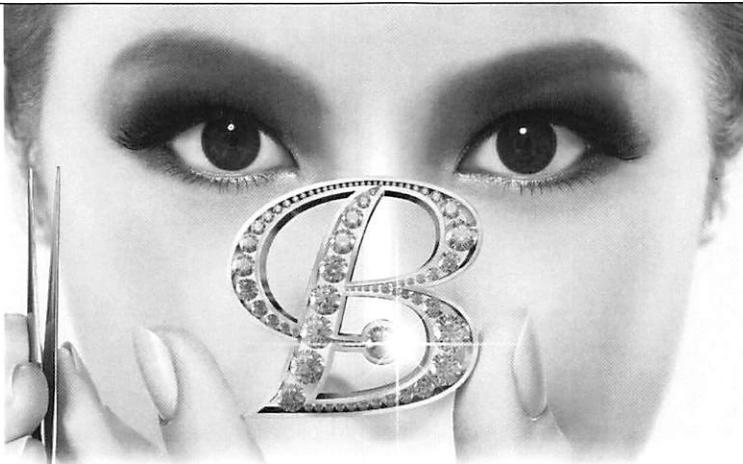
NOVARTIS

ノバルティス ファーマ株式会社

<http://www.novartis.co.jp/>

明日をもっとすこやかに

meiji



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

**Bビラニア錠 20mg**  
*Bilanoa tablet 20mg* ビラスチン錠

「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等につ  
いては添付文書をご参照ください。

販売元  
Meiji Seika ファルマ株式会社  
東京都中央区京橋 2-4-16  
<https://www.meiji-seika-pharma.co.jp/>

提携先 FAES FARMA スペイン

製造販売元  
大鵬薬品工業株式会社  
東京都千代田区神田錦町1-27

作成: 2019.3