

## 富山地区の空中花粉検索 (1979—1981年)

### I. 樹木, イネ科および雑草花粉の飛散時期について

富山医科薬科大学医学部公衆衛生学教室

寺西 秀豊, 蓑島 彰子, 加藤 輝隆, 青島 恵子  
窪田 裕子, 西条 旨子, 岩田 孝吉, 加須屋 実

#### はじめに

最近, 富山県内においても, 花粉症という言葉をよく聞くようになってきた。内科, 小児科や耳鼻科に, かぜ様症状で受診した患者を詳しく調べてみると花粉症であったという場合がかなりあるようだ。軽い場合は, 眼がチカチカし, 鼻水が出る程度のものだが, 重くなると, 激しいくしゃみ連発, のどのゼーゼーあるいは息苦しい喘息発作におそわれることになる。

そうした花粉症は, 花粉に対するアレルギーなので, 予防するためには, まず富山県内にもどのような花粉が飛散しているのか知ることが大切になる。著者らは, 1979年以来, 富山医科薬科大学の研究棟の屋上に, 花粉検索器を設置し, 空中花粉の検索を試みてきた。今回は, 1979年から1981年までの3年間の医科薬科大学屋上の空中花粉の飛散状況を概観し, 樹木, イネ科および雑草花粉のそれぞれの飛散時期について検討する。

#### 方 法

富山医科薬科大学の9階だての研究棟屋上に, Durhamの標準花粉検索器を設置し, 空中花粉をスライド落法法(Gravity Sampling Method)によって検索した。花粉検索器を設置した研究棟屋上は, 医科薬科大学の建物が呉羽丘陵に立っているため, 標高90mとなっ

ている。

白色ワセリンを塗布したスライドガラスを用意し, 花粉検索器の中央のホルダーに固定し, 24時間放置し, 毎日一定時刻に取り替え, 空中花粉の付着したスライドガラスを回収した。採取した空中花粉はカルベラ液<sup>2)</sup>で染色後, 光学顕微鏡により検鏡した。花粉型の同定は, 幾瀬<sup>3)</sup>の花粉型分類を参照して行った。

日曜日や祭日はスライドガラスを24時間ごとに取り替えられなかったので, 花粉数を日数で割り, 24時間当たりの値に換算し表示した。

#### 結 果

##### (1)1979年の空中花粉調査成績

図1に示すように, 2月に入ってから, 樹木花粉(ハンノキ属)の飛散が認められるようになった。3月にはスギ花粉が飛散し, 3月16日には, 花粉数は156に達した。4月に入ると, ブナ科, ニレ科の花粉が認められるようになり, 4月23日には花粉数は158に達した。5月にはマツ属の花粉が多数飛散し, 5月21日には101の花粉数を数えた。6月には, 全体の花粉数が少なくなり, わずかにマツ属とイネ科草本花粉の飛散がみられた。8月には, イネ科花粉飛散が少し増加した。8月末からヨモギ属を主体とするキク科雑草花粉の飛散が認められ, 9月21日には花粉数が24であった。

図1 空中花粉調査成績 (1979年)

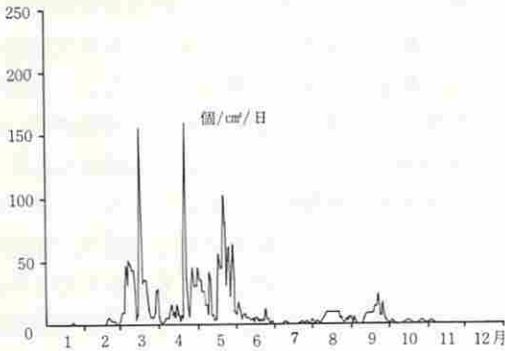


図2 空中花粉調査成績 (1980年)

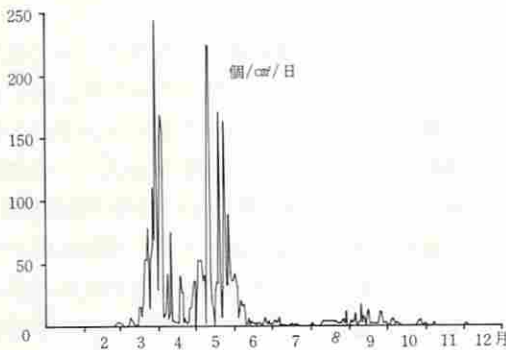
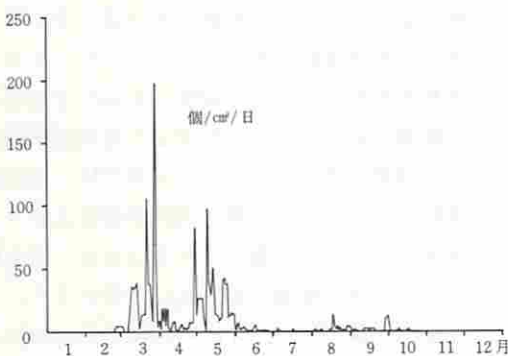


図3 空中花粉調査成績 (1981年)



(2) 1980年の空中花粉調査成績

図2に示すように、2月末より樹木花粉の飛散が認められ、3月28日には、大量のスギ花粉飛散が認められ、花粉数 244のピークが形成された。4月から5月にかけて、マツ属、ブナ科などの多種類の花粉が認められ、5月10日には、花粉数が 224に達した。5月中旬

以後は、マツ属花粉が主に認められるようになり、6月に入ると樹木花粉飛散は急激に減少した。8月から9月にかけて、イネ科花粉とヨモギ属花粉の飛散が認められたが、花粉数は多くなかった。

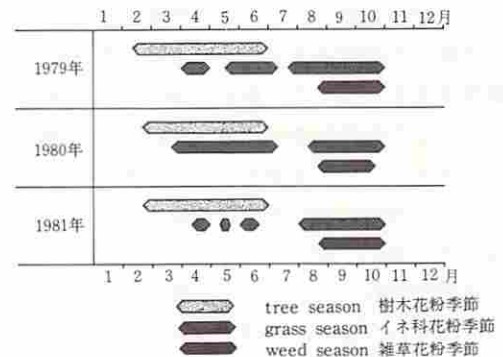
(3) 1981年の空中花粉調査成績

図3に示すように、2月末より樹木花粉が飛散し、3月に入るとスギ花粉が飛散するようになった。3月24日には、スギなどの花粉数が 198に達した。4月に入ると、ニレ科、ブナ科、ヒノキなど多様な花粉が認められるようになり、4月29日には、花粉数は81となった。5月にはマツ属が多く飛散し、5月8日には花粉数97に達した。6月に入ると全体の飛散花粉数が減少し、わずかにイネ科花粉の飛散が認められた。8月には、イネ科花粉飛散がやや多くなり、9月に入ると、小数だがヨモギ属などの雑草花粉の飛散が認められた。

(4) 樹木、イネ科、雑草花粉の飛散時期

空中花粉は従来より、樹木、イネ科、雑草に三分類され検討されているが、それらの花粉飛散の季節は、それぞれ、樹木花粉季節 (Tree Season)、イネ科花粉季節 (Grass Season)、雑草花粉季節 (Weed Season) と呼ばれている。

図4 樹木、草木、雑草別にみた花粉飛散時期



1979年、1980年および1981年の樹木、イネ科、雑草別にみた花粉飛散時期を図4に示した。樹木花粉の場合は2月中旬あるいは下旬

から飛散時期が始まって、6月下旬まで続き、7月以後は、ほとんど花粉飛散を認めなくなった。

雑草花粉の場合は、8月下旬に飛散時期が始まって、10月の中旬あるいは下旬まで続くが、それ以後は花粉飛散は観察されなかった。イネ科花粉の場合は、樹木花粉や雑草花粉のように明確ではなく、年ごとの変動も大きい。3月下旬あるいは4月上旬に花粉飛散が始まり、6月下旬あるいは7月上旬まで続き、その後一時認められなくなるが、8月上旬頃になると再び花粉飛散が認められるようになり、10月下旬頃まで観察された。

## 考 察

本邦ではブタクサ花粉症が初めて確認されたのは1960年であるから、日本における花粉症の歴史は数十年にしかすぎない。しかし、1969年にスギ花粉症が発見され、その後、次々に種々の植物による花粉症が報告されるようになってきた。空中花粉については、厚生省空中花粉研究班により、1978年「日本列島空中花粉地図」<sup>6)</sup>の作成が試みられている。しかし、富山県の空中花粉については検討されておらず、我々の報告以外には、富山県の空中花粉調査の報告は見あたらない。

今回花粉検索のために使用したDurhamの標準花粉検索器は、空中落下花粉をワセリンを塗布したスライドガラスに直接附着させて観察するものなので、簡便であるが、定量性に欠けるという欠点がある。今回は、24時間にスライドガラス1cm<sup>2</sup>あたりに附着した花粉数として示したが、空中花粉量を反映した数値ではあるが、空気一定体積あたりどの程度の花粉が飛散しているかを直接示しているわけではない。特に、今回の調査では、花粉検索の簡便化のために、1980年6月に花粉の封入法や染色法の変更を行なったので、それ以前の花粉数は補正值で示してあり、花粉数の年変動を検討するには適さない。

そこで、各植物花粉の飛散時期に注目して、樹木、イネ科、雑草別に花粉の飛散季節について検討を加えた。樹木花粉の飛散季節は2月に始まり、6月に終るが、年ごとに花粉飛散開始日に違いが認められた。同様の違いが、花粉飛散のピークの日にちにも認められた。スギ花粉の飛散ピークを例にとると、1979年には3月16日、1980年には3月28日、1981年には3月24日と、年ごとに8日から12日の違いとして認められた。こうした花粉飛散季節の年変動は、様々な要因によって生じると考えられるが、その一つとして気象要因が考えられる。

それぞれの年度の春先の気象について見てみると、1979年には、移動性高気圧におおわれ晴れの日が多く、気温の高い日が多かった。1980年には、たびたび寒気が流入し、低温傾向であったが、1981年には1963年(昭和38年)の豪雪に次ぐ大雪<sup>7)</sup>にみまわれ、気温も低めであったと記録されている。気象の花粉飛散に及ぼす影響については、今後データを蓄積して更に検討してゆきたいと考えている。

雑草花粉の飛散季節は8月下旬から10月下旬頃まで続くが、花粉数はそれほど多くなく、明らかな年変動も観察されなかった。イネ科花粉の飛散は、3月下旬頃から10月下旬頃まで断続的に認められ、明確な花粉飛散季節としては把握できなかった。日本では、北海道を除いて、イネ科花粉の飛散季節ははっきりと区別できないと報告<sup>8)</sup>されているが、富山県でも、同様の成績が得られたと言えよう。また今回の調査では、イネ科花粉数が比較的少なかったが、医科薬科大学屋上という条件が関係していたのかもしれない。

## 結 論

1979年から1981年にかけて富山医科薬科大学の研究棟屋上で、Durhamの標準花粉検索器を用い富山地区の空中花粉の検索を行なった。

その結果、樹木花粉の飛散季節は2月から6月であり、雑草花粉の飛散季節は8月から10月であること等が明らかとなった。しかし、イネ科花粉の飛散時期は明確な季節性を示さず、花粉の飛散は3月から10月にかけて断続的に認められた。今後さらにデーターを蓄積し、気象との関連性等を含め更に検討してゆきたいと考えている。

### ＜文 献＞

- 1) 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)
- 2) 寺西秀豊, 他: 富山県の空中花粉の検索——富山医科薬科大学屋上の落下花粉——. *北陸公衛誌*, 8: 32-36, (1981)
- 3) 幾瀬マサ: 日本植物の花粉. 広川書店, 東京, (1956)
- 4) 荒木英奇: 花粉症の研究 II 花粉による感作について. *アレルギー*, 10: 354-370, (1964)
- 5) 堀口申作, 齊藤洋三: 栃木県日光地方における Japanese cedar pollinosis の発見. *アレルギー*, 13: 16-18, (1964)
- 6) 長野 準, 勝田満江, 信太隆夫: 日本列島の空中花粉. 北隆館, 東京, (1978)
- 7) 富山地方气象台: 富山県気象月報, 昭和54年1月—昭和56年12月, (1979-1981)
- 8) 木村利定, 松村達雄: 小児気管支喘息のアレルギー診断と特異療法に関する研究 (第4報) イネ花粉喘息. *アレルギー*, 20: 903-914, (1971)