

東京都文京区湯島における1988年の スギ・ヒノキ科空中花粉調査

斎藤洋三*・竹田英子**

Airborne Pollen Survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.*
in Yushima, Bunkyo-Ku, Tokyo in 1988

Yozo SAITO* and Hideko TAKEDA**

* Department of Otolaryngology, Tokyo Medical and Dental University,
Bunkyo-Ku, Tokyo 113, Japan

** Department of Otolaryngology, Tokyo Teishin Hospital, Chiyoda-Ku,
Tokyo 102, Japan

A data of airborne pollen survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in the area of Yushima, Bunkyo-Ku (so-called Ochanomizu) of Tokyo in 1988 is reported. Durham standard sampler is used and the count represents the pollen on a unit slide area of 1sq. cm. for the 24 hours. The date of onset of pollen dispersal was January 27 which was the earliest record in the past 12 seasons. The total count was 2,532 (*Cryptomeria japonica* 2,387, *Chamaecyparis spp.* 145) and monthly count of March was reached 80.7% of the seasonal total. The highest count, 416, was reached on March 15.

はじめに

近年、激増するスギ花粉症対策の一環として、日本各地でスギ・ヒノキ科空中花粉調査が実施されており本誌においても1986年以降は毎年、スギ花粉前線図が報告されている^{(1)~(3)}。

著者らの調査は1977年(昭和52年)から開始され、調査結果は前述のスギ花粉前線図の作成や東京都における花粉予報などの基礎データとしても利用されている^{(4)~(6)}。そこで今後は、毎年定期的にその年の調査結果を報告することにする。

調査方法

調査地点は東京都文京区湯島(通称お茶の水)の東京医科歯科大学医学部病院屋上(地上29m)で(Fig.

1)、周辺には障害となるような建物は無い。空中花粉調査法は標準ダークラム型捕集器による重力法で、毎朝8時30分から9時の間にスライドを交換し、日曜日も欠測しない。捕集したスライドはカルベラ液で染色し、20×20mmのカバーガラスで覆い、4cm²をカウントして1cm²に換算している。1988年の調査期間は1月4日から5月15日までの132日間である。

調査結果と考察

(1) スギ・ヒノキ科花粉曲線について

本年のスギ・ヒノキ科花粉曲線を(Fig. 2)に示した。スギとヒノキ科をまとめてひとつの花粉曲線とした理由は、①両者には共通抗原性があり、臨床的にもスギとヒノキ科の花粉症は区別されずにスギ花粉症

*〒113 東京都文京区湯島1-5-45 東京医科歯科大学医学部耳鼻咽喉科

**〒102 東京都千代田区富士見2-14-23 東京通信病院耳鼻咽喉科

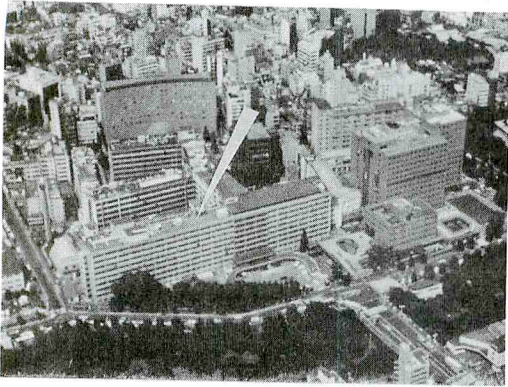


Fig. 1. Aeroview of Tokyo Medical and Dental University. Arrow indicates the sampling site on the rooftop of university hospital.

と包括されていること、②われわれの測定点では、例年ヒノキ科花粉数は総捕集数の10%以下と少ないため、③ヒノキ科の飛散は4月、5月であって、スギと4月の前半に重なるだけである、などからである。通常、ヒノキ科花粉の飛散が多ければスギ・ヒノキ科花粉曲線は2峰性を示すが、われわれの測定点ではヒノキ科

花粉の捕集が少ないため2峰性を示すことはまれで、本年も1峰性であった。

(2) スギ花粉飛散開始日について

スギ花粉飛散開始日の統一規定は未だ決められていないが、1月に入って2日連続1個以上捕集された始めの日とすると、本年は1月27日であって、過去12年間の記録のうちでもっとも早い日となった。(Table . 1)。これは今年の1月が記録的な高温のため例年になく飛散が早まったものと思われ、すでに1月15日には4 cm^3 に1個捕集されている。

著者のひとり斎藤が関与している東京都衛生局の空中花粉調査では、都内6測定点で一斉に1個以上捕集された日を飛散開始日と規定し、これを公表しているが、本年は2月4日であった。東京都衛生局のスギ花粉飛散開始日の予測は、われわれの東京医科歯科大学屋上での1978年から1987年までの10年間の飛散開始日を基礎データとして利用しているが、これによると1月1日からの飛散開始日までの日数(Y)と最高気温の積算値(X)との関係を表わす回帰式 $Y = aX +$

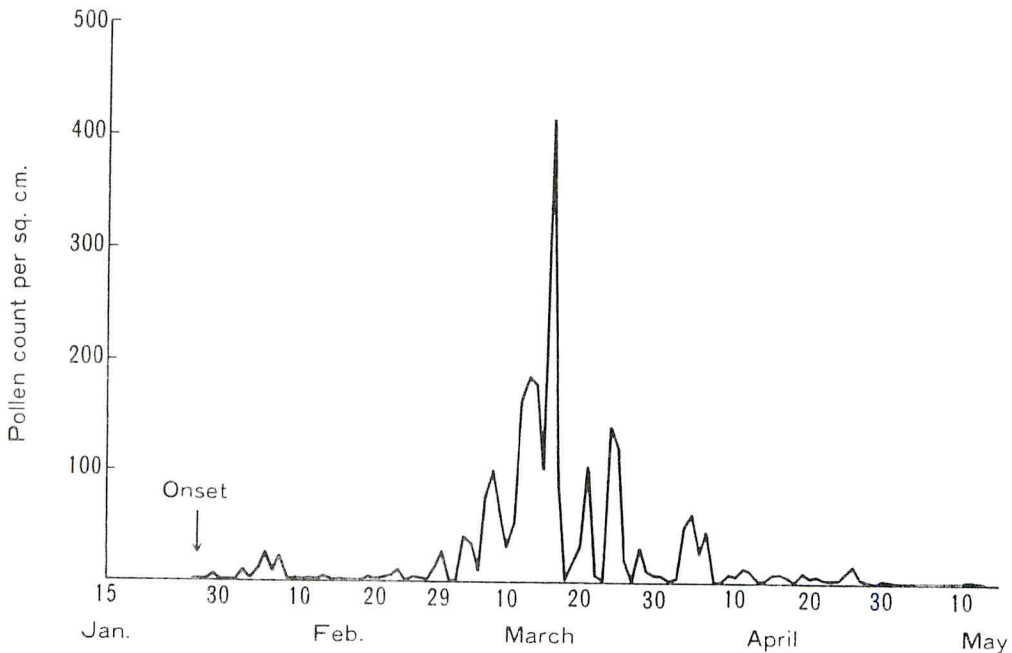


Fig. 2 Pollen curve of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in Yushima, Bunkyo-Ku, Tokyo in 1988.

Table 1. Data of pollen survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in the area of Yushima, Bunkyo-Ku of Tokyo during the period 1977-88.

years	(Showa)	Dates of Onset	Total Count	Average of Max. Temp.*
1977	(52)	Feb. 20	566	29.5
1978	(53)	Feb. 27	3,352	31.2
1979	(54)	Feb. 10	3,893	32.1
1980	(55)	Feb. 26	799	29.6
1981	(56)	March 1	534	27.2
1982	(57)	Feb. 6	4,567	31.0
1983	(58)	Feb. 20	350	27.7
1984	(59)	March 1	1,669	29.8
1985	(60)	Feb. 18	2,029	31.5
1986	(61)	Feb. 23	1,603	31.6
1987	(62)	Feb. 10	496	29.1
1988	(63)	Jan. 27	2,532	31.1

* Average value of maximum daily temperature (°C) during the period July 11–August 10 in the previous year.

b, $a = -0.137491$, $b = 90.4536$ (相関係数 0.549) から、本年は1月27日の時点で飛散開始日を2月10日と予測したが、実際は前述の2月4日となった。なお昨年は2月13日と予測し、実際は2月11日であった。

スギ花粉に関し、飛散開始日の予測は総捕集数の予測と並んで重要な点で、今後できるだけ早い時点でしかも精度よく予測できるよう、さらに検討を要するものと思われる。

(3) スギ・ヒノキ科花粉総捕集数について

本年の総捕集数は 2,532 (スギ 2,387・ヒノキ科 145) で、1982年(昭和57年)、1979年(昭和54年)、1978年(昭和53年)に次ぐ捕集数であつた。

昨年迄の過去11年間の総捕集数の平均値 1,805を上廻り、昨年のは5倍に達した。

スギ・ヒノキ科花粉の総捕集数の予測に関しては、(Table. 1) に示すわれわれの 1977年からのデータのうち、過去10年間(1978～87年)を区切ったデータの解析の結果、総捕集数(Y)は前年の7月11日から8月10日までの最高気温の平均値(X)と $Y = aX + b$, $a = 679.811$, $b = -18468.3$ (相関係数 0.761) という回帰式が得られている。この式に (Table 1) にある昨年の7月11日から8月10日までの最高気温の平均値 31.1 を代入して、本年の予測値 2,674 が算出された。そこで本年の実測値 2,532 は予測値の 94.7% で、誤差 10% 以内であるから予想的中し

Table 2. Comparison of average value of monthly count of past 11 seasons with the monthly count in 1988.

	Jan.	Feb.	March	April	May	Total
Average count*	0	269	1,173	360	3	1,805
Percentage (%)	0	14.9	65.0	19.9	0.2	100
Counts in 1988	12	158	2,044	313	5	2,532
Percentage (%)	0.5	6.2	80.7	12.4	0.2	100

* Average monthly count in the past 11 seasons.

たといえる。

(4) 飛散パターンの特徴について

スギ・ヒノキ科花粉の1シーズンの花粉飛散パターンの特徴は花粉曲線から概括的に把握できるが、さらに詳細は、月別捕集数とその総捕集数に対する割合、最高捕集日と数などから知ることができる。

(Table. 2) は、昨年までの11シーズンの月別平均捕集数と総捕集数に対する割合、および本年の結果を比較したものである。これをみると、本年は総捕集数の80.7%が3月に捕集され、これまでの3月の平均値65.0%を上廻っている。すなわち、3月に飛散が集中したのが本年の特徴のひとつといえる。さかのぼって1月は例年飛散が認められないのに反し本年は0.5%捕集され、逆に2月は例年に比し少なかったのも特

徴のひとつといえる。4月、5月は例年と変らない。最高捕集日は3月15日で捕集数416は過去12年間の記録で5位となっており、総捕集数に対する割合は16.4%であった。

おわりに

空中花粉調査は、花粉症の予防・治療にも重要な役割を果たしている。最近では、調査地点も全国広域に分布し、貴重な知見が得られている。著者らの、スギ・ヒノキ科空中花粉調査も本年で12年間のデータの蓄積を得た。そのデータの解析から花粉予報の実施へと成果はあがったが、今後とも継続的調査によって蓄積をさらに重ねていきたいと考えている。

引用文献

- (1) 佐橋紀男: 花粉誌, 32. 29-33 (1986)
- (2) 佐橋紀男: 花粉誌, 33. 59-64 (1987)
- (3) 佐橋紀男: 花粉誌, 34. 79-86 (1986)
- (4) 東京都衛生局昭和58年度花粉症の基礎的研究報告書. (1986)
- (5) 東京都衛生局昭和59年度花粉症の基礎的研究報告書. (1986)
- (6) 東京都衛生局昭和60年度飛散花粉調査結果報告書. (1986)

引用文献 (4)―(6)は、東京都花粉症対策検討委員会(座長・齋藤洋三)の研究成果で、報告書は都庁内の都民情報センター、都立中央図書館、国会図書館で閲覧できる。

(受理日 1988年 8月29日)