

東京都文京区湯島における 1990 年の スギ・ヒノキ科空中花粉調査

斎藤洋三*・竹田英子**

* 東京医科歯科大学医学部耳鼻咽喉科 〒113 東京都文京区湯島 1-5-45

** 東京逓信病院耳鼻咽喉科 〒102 東京都千代田区富士見 2-14-23

Airborne Pollen Survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in
Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo in 1990

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*

(1990年9月4日受理)

A data of airborne pollen survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in the area of Yushima, Bunkyo-ku of Tokyo in 1990 was reported. The Durham standard sampler was used and the counts were represented as the pollens on a unit slide area of 1 sq. cm for 24 hours. The dates of beginning and end of dispersal were February 18 and April 12 respectively. Accordingly, the duration of dispersal was 54 days. The maximum counts of 546 were taken on March 7, and its value was the highest in the past 14 seasons. The total counts were 1,812 (*Cryptomeria japonica* 1,636, *Chamaecyparis spp.* 176).

Key words : Airborne pollen survey, *Cryptomeria japonica*, *Chamaecyparis spp.*

はじめに

1977年以来継続している著者らのスギ・ヒノキ科空中花粉調査は、今年で14年目となった。1988年からは毎年、本誌に調査結果を報告しているが、^(1,2) 今回も1990年の調査結果を報告する。併せて過去のデータも資料として表示し、若干の考察を加える。

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）の一定の場所である。

空中花粉調査法は標準ダーラム型捕集器による重力法で、毎日8時30分から9時の間にスライドを交換し、日曜祭日も欠測しなかった。花粉を捕集したスラ

イドはカルベラ液で染色し、 20×20 mmのカバーガラスで覆い、その 4 cm^2 の面積に付着した花粉を数えた。そして花粉数は 1 cm^2 あたりに換算して表示した。1990年の調査期間は1月21日から4月30日までの100日間であった。

調査結果と考察

(1) スギ・ヒノキ科花粉の経日変動

1990年のスギ・ヒノキ科花粉の毎日の捕集数を棒グラフで示した (Fig. 1)。飛散開始日、最大捕集日、飛散終了日にはそれぞれ花粉数も付記した。なお最大捕集数はスケールより著しく突出するため、波線を入れざるを得なかった。

(2) スギ花粉飛散開始日

1990年は2月18日にスギ花粉が初めて捕集されて

飛散開始日となった (Table 1)。昨年までの過去13年間の飛散開始日の平均値を算出すると2月17日であり、今年は平年並であった。

佐橋氏によってまとめられた1990年のスギ花粉前線図⁽³⁾をみると、東京を含む南関東のほとんどが2月中旬の飛散開始となっている。さらに全国70調査地点でみると、2月18日の飛散開始日を記録したのは東京都文京区のほか、東京都千代田区、島根県松江市、和歌山県橋本市、長野県上伊那郡箕輪市、埼玉県上尾市、埼玉県坂戸市、群馬県伊勢崎市、群馬県前橋市、山形県酒田市の10調査地点である。東京都衛生局の花粉症対策検討委員会 (座長・齋藤洋三) では、著者らのデータも利用して、毎年の飛散開始日を予測しているが、今年は1月23日の時点で飛散開始日を2月18日と予測したが、これが的中した。

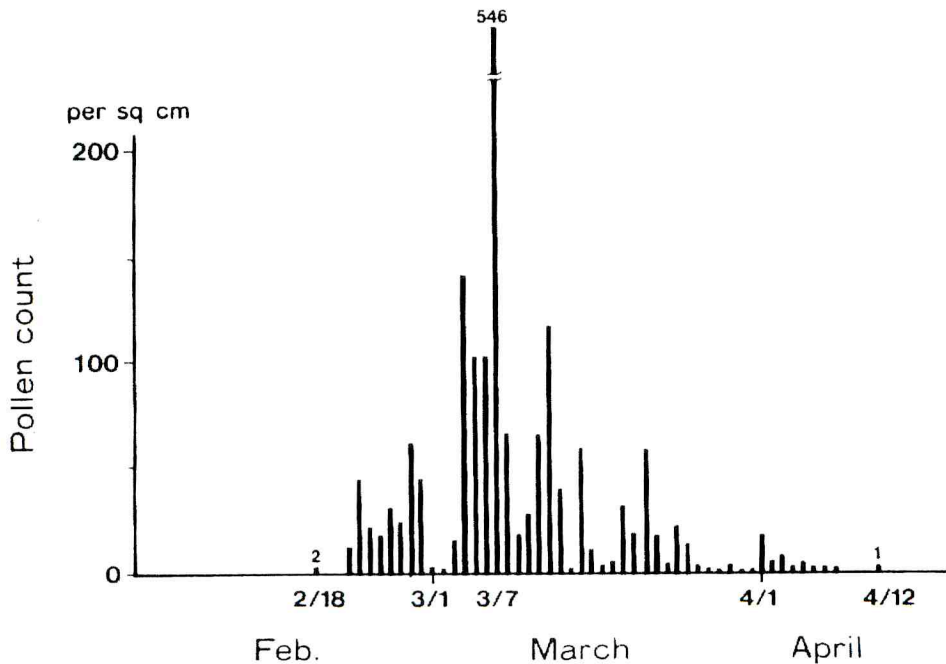


Fig. 1. Daily pollen counts of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis* spp. in Yushima, Bunkyo-Ku, Tokyo in 1990.

(3)飛散終了日

1990年は4月12日にスギが1個捕集されたのが最終であった (Table 1). 過去のデータをみると、大量飛散年の飛散終了日は5月に持ち越されることが多い。

(4)飛散期間

1990年のスギ・ヒノキ科花粉の飛散期間は2月18日-4月12日の54日間であった (Table 1). 昨年までの過去13年間の飛散期間の平均値を算出すると76.2日間となり、これからみると今年の飛散の特徴の一つは、飛散期間が短かったということになる。

(5)最大捕集日と最大捕集数

1990年は3月7日の546個が最高であった (Table 1). 昨年までの過去13年間の記録では、1986年の3

月9日の520個が最高であったが、今年はこの記録を更新した。そして今年の総捕集数に対する最大捕集数の割合をみると30.1%であった。いかえれば、今年3月7日には今シーズンの総捕集数の1/3がわずかに1日の間に飛散したということになる。

(6)スギ・ヒノキ科花粉の総捕集数

1990年の総捕集数は1,812個 (スギ1,636個, ヒノキ科176個) であった (Table 1). 昨年までの過去13年間の総捕集数の平均が1,731個であるから、今年の総捕集数1,812個はこれまでの平均値を4.7% (81個) 上回っただけであった。

従来、スギ花粉の総捕集数の予測が夏の気象条件をもとになされてきたが、予測の結果が必ずしも実際の観測結果と一致しなかった。そこで最近では夏の気象

Table 1. Data of pollen survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis spp.* in the area of Yushima, Bunkyo-Ku of Tokyo during the period of 1977-1990

Years	Dispersal data						
	Beginning	End	Duration (days)	Date of max. counts	Max. counts	Total counts	Average of max. temp. *
1977	Feb. 20	May 1	71	March 9	72	566	29.5
1978	Feb. 27	May 18	81	April 9	227	3,352	31.2
1979	Feb. 10	May 5	85	March 11	394	3,893	32.1
1980	Feb. 26	April 23	58	March 20	53	799	29.6
1981	March 1	April 28	59	March 22	80	534	27.2
1982	Feb. 6	May 12	96	March 13	495	4,567	31.0
1983	Feb. 20	April 15	45	March 17	39	350	27.7
1984	March 1	May 18	79	March 29	297	1,669	29.8
1985	Feb. 18	May 4	76	March 26	315	2,029	31.5
1986	Feb. 23	April 28	65	March 9	520	1,603	31.6
1987	Feb. 10	April 29	79	March 5	77	496	29.1
1988	Jan. 28	May 13	107	March 15	416	2,532	31.1
1989	Jan. 31	April 30	90	Feb. 15	10	112	26.2
1990	Feb. 18	April 12	54	March 7	546	1,812	29.4

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

Table 2. Comparison of average value of monthly counts of the past 13 seasons with the monthly counts in 1990

	Jan.	Feb.	March	April	May	Total
Average counts*	1.5	242.6	1,153.2	330.2	3.3	1,730.8
Percentage	0.1	14.0	66.6	19.1	0.2	100
Counts in 1990	0	246	1,527	39	0	1,812
Percentage	0	13.6	84.3	2.2	0	100

* Average monthly counts in the past 13 seasons.

条件にスギ雄芽序の成長因子を加えた予測の試みもなされている。⁽⁴⁾ この予測の試みには著者らのデータも利用されているが、これによる東京都における1990年の予測値は約2,000個となる。一方、従来の前年の7月11日から8月10日までの最高気温の平均値にもとづけば予測値は約1,500個となる。1990年は前年の夏の気象条件にスギ雄芽序の成長因子を加えた予測値のほうが実測値に近かったといえる。

(7)月別捕集数

月別捕集数の総捕集に対する割合を1990年と昨年までの過去13年間を比較してみると、1月と5月はいずれも捕集数が少なく比較にならないが、2月は過去13年間の平均が14.0%で、今年もほぼ同じく13.6%あった(Table 2)。3月の過去13年間の平均は66.6%であるが、今年はいずれもかなり上回り、84.3%に達した。4月の過去13年間の平均は19.1%であるが、今年はずか2.2%を占めるに過ぎなかった。そこで今年の飛散の特徴の一つは、4月に飛散する分が3月に集中して飛散したことで、今年の飛散パターンが短期集中型であったことを示している。通常、スギ・ヒノキ科花粉の一シーズンの花粉飛散パターンの特徴は、3月に最も花粉数が多く、特に南関東では3月下旬にピークをもつ山型のカーブを画く。⁽⁵⁾ 今年も山型であったが、特徴は3月7日に例年になく急峻なピークをもつことであった。

ま と め

東京医科歯科大学の調査点における1990年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査の結果は、飛散開始日が2月18日、飛散終了日が4月12日で、飛散期間は54日間であった。最大捕集日と捕集数は3月7日の546個で、今年の最大捕集数は1977年から調査を始めて以来の記録的な値を示した。総捕集数は1,812個(スギ1,636個、ヒノキ科176個)であった。今年の飛散パターンは3月7日に急峻なピークをもつ山型で、しかも短期集中型であった。

引 用 文 献

- (1) 斎藤洋三・竹田英子：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。花粉誌 **34**, 194-152 (1988)。
- (2) 斎藤洋三・竹田英子：東京都文京区湯島における1989年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査。花粉誌 **35**, 43-46 (1989)。
- (3) 佐橋紀男：1990年のスギ花粉前線。花粉誌 **36**, 67-75 (1990)。
- (4) 佐橋紀男：スギ雄芽序の成長経過と総飛散数との相関(予報)。花粉誌 **35**, 53-56 (1989)。
- (5) 村山貢司：関東におけるスギ花粉情報。花粉誌 **34**, 153-156 (1988)。