

東京都文京区湯島における1992年の スギ・ヒノキ科空中花粉調査

斎藤 洋三¹⁾・竹田 英子²⁾

¹⁾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

²⁾竹田医院 〒130 東京都墨田区亀沢2-21-4

(1992年8月20日受理)

Airborne Pollen Survey of *Cryptomeria japonica* and
Chamaecyparis spp. in Yushima, Bunkyo-ku,
Tokyo in 1992

Yozo SAITO¹⁾ and Hideko TAKEDA²⁾

¹⁾Department of Otolaryngology, Tokyo Medical and
Dental University, Bunkyo-ku, Tokyo 113, Japan

²⁾Takeda Clinic, Sumida-ku, Tokyo 130, Japan

A data of airborne pollen survey of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis* spp. in the area of Yushima, Bunkyo-ku of Tokyo in 1992 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 10 and April 18 respectively. Accordingly, the duration of dispersal was 69 days. The maximum counts of 190 were taken on February 29. The total counts were 1,001 (*Cryptomeria japonica* 925, *Chamaecyparis* spp. 76).

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16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⁽¹⁻⁴⁾、今回も1992年の調査結果を報告する。併せて過去のデータも学術資料として提示し、若干の考察を加える。

調査方法

空中花粉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附属病院外来・中央診療棟屋上（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、毎朝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、20×20mmのカバーガラスで覆

い、その4 cm²に付着した花粉を数えた。そして花粉数は1 cm²あたりに換算して表示した。1992年の調査期間は1月13日から4月30日までの109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

1992年のスギ・ヒノキ科花粉の経日変動を、毎日の捕集数を付記して棒グラフで示した (Fig. 1)。

(2) スギ花粉飛散開始日

スギ花粉が初めて1個捕集されたのは2月3日であったが、その後は2月9日まで捕集されず、2月10日に2個捕集されて、この日が飛散開始日となった (Fig. 1, Table 1)。なお飛散開始日については、われわれは連続して2日以上1個捕集された初めの日あるいは2個以上捕集された日を飛散開始日としている。

昨年までの過去15年間の飛散開始日の平均値を算出すると2月18日であり、したがって今年は平年よりスギ花粉の飛散開始は早かったといえる。

佐橋氏によってまとめられた1992年スギ花粉前線図⁽⁶⁾をみると、東京の一部、千葉、神奈川のほとんどが2月上旬の飛散開始となっている。さらに全国102調査地点でみると、2月10日の飛散開始日を記録したのは東京都文京区のほかに静岡県静岡市、千葉県船橋市、神奈川県伊勢原市、神奈川県相模原市、神奈川県川崎市川崎区宮前町の6調査地点である。

東京都衛生局花粉症対策検討委員会 (座長・斎藤洋三) では、著者らのデータを基に毎年の飛散開始日を予測して公表している。今年は1月21日の時点で飛散開始日を2月11日前後と予測したが、これは的中した。

(3) 飛散終了日

1992年は4月18日にヒノキが1個捕集されたのが最終であった (Fig. 1, Table 1)。今年の飛散終了日は1983年、1990年に次いで早かった。過去のデータを見ると、4月に飛散が終了する年の総捕集数は少ない傾向にあり、一方、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 (Table 1)。

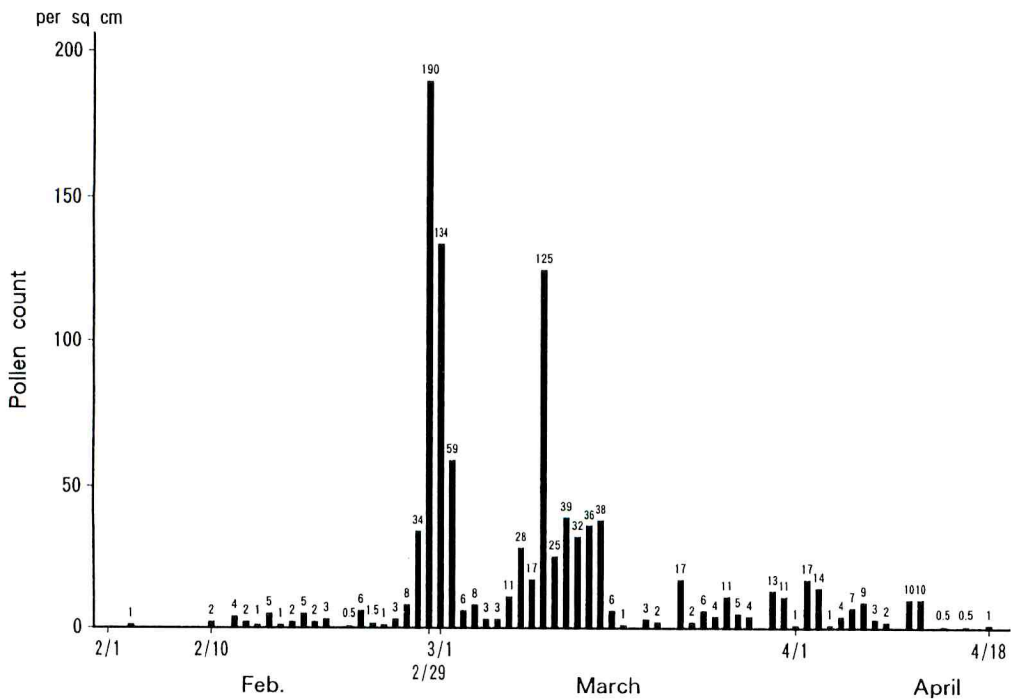


Fig. 1. Daily pollen counts of *Cryptomeria japonica* and *Chamaecyparis* spp. in Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo in 1992.

(4) 飛散期間

1992年のスギ・ヒノキ科花粉の飛散期間は2月10日から4月18日の69日間であった (Table 1). 昨年までの過去15年間の飛散期間の平均を算出すると74.5日間となり, これからみると今年は平年より飛散期間は短かった.

(5) 最大捕集日と最大捕集数

1992年は2月29日の190個が最高であった (Table 1). そして飛散期間中100個を越えたのは2月29日 (190個), 3月1日 (134個), 3月10日 (125個) の3日だけであった. 総捕集数に対する割合は, 2月29日19%, 3月1日13.4%で, この2日間で32.4%を占めた.

(6) スギ・ヒノキ科花粉の総捕集数

1992年の総捕集数は1,001個 (スギ925個, ヒノキ科76個) であった (Table 1). 昨年までの過去15年間の総捕集数の平均値は1,812個で, 今年の総捕集数1,001個はその55.2%に当り, 昨年の総捕集数2,865個の34.9%に当る.

近年, スギ花粉の総捕集数は前年夏の気象条件 (最高気温, 平均気温, 全日日射量等) と夏以降のスギ雄花芽の生育状況とに強い相関を示すことが明らかにされている⁽⁶⁾. そこで東京都衛生局花粉症対策検討委員会では, これらの関係式 (予測式) を導くことにより, 総捕集数の予測を行ってきているが⁽⁷⁾, この予測式のデータベースは著者らの永年にわたる総捕集数の集積によるものである. そして1992年の予測値は1,100~1,400個とされたが, 今年の実測値1,001個は予測値をわずかに下廻っただけであった.

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 1977-1992

Years	Dispersal data				Weather data		
	Beginning	End	Duration (days)	Date of max. counts	Max. counts	Total counts	SR*
1977	Feb. 20	May 1	71	March 9	72	566	—
1978	Feb. 27	May 18	81	April 9	227	3,352	—
1979	Feb. 10	May 5	85	March 11	394	3,893	18.0
1980	Feb. 26	April 23	58	March 20	53	799	13.6
1981	March 1	April 28	59	March 22	80	534	11.5
1982	Feb. 6	May 12	96	March 13	495	4,567	17.6
1983	Feb. 20	April 15	45	March 17	39	350	11.6
1984	March 1	May 18	79	March 29	297	1,669	13.1
1985	Feb. 18	May 4	76	March 26	315	2,026	15.1
1986	Feb. 23	April 28	65	March 9	520	1,603	16.0
1987	Feb. 10	April 29	79	March 5	77	496	12.0
1988	Jan. 28	May 13	107	March 15	416	2,532	15.9
1989	Jan. 31	April 30	90	Feb. 15	10	112	11.3
1990	Feb. 18	April 12	54	March 7	546	1,812	13.7
1991	Feb. 21	May 3	72	March 20	578	2,865	15.8
1992	Feb. 10	April 18	69	Feb. 29	190	1,001	13.5

*Average value of daily flux of global solar radiation (MJ/m²) during the period of July 5-August 9 in the previous years.

Table 2. Comparison of average value of monthly counts of past 15 seasons with the monthly counts in 1992

	Jan.	Feb.	March	April	May	Total
Average counts*	13	229	1,256.6	321.8	3.2	1,811.9
Percentage	0.1	12.6	69.4	17.8	0.2	100
Counts in 1992	0	272	649	80	0	1,001
Percentage	0	27.2	64.8	8.0	0	100

*Average monthly counts in past 15 seasons.

なお前回の報告から、予測のための気象データとして、前年7月5日から8月9日までの全天日射量の平均値(メガジュール/m²)を観測値がある1979年までさかのぼって資料に加えてある(Table 1)。

(7) 月別捕集数

月別捕集数の総捕集数に対する割合を1992年と昨年までの過去15年間の平均と比較してみると(Table 2)、1月と5月はいずれも捕集数がなく比較にならないが、2月は過去15年間の平均が12.6%であるのに対し、今年は27.2%と多かった。3月は過去15年間の平均が69.4%であるが、今年もほぼ同じ64.8%であった。4月の過去15年間の平均は17.8%であるが、今年も8%と少なかった。

そこで今年の飛散の特徴の一つは、2月の飛散が多く、3月は平年並で、4月が少なかったといえる。通常、関東地方ではスギ・ヒノキ科花粉の飛散パターンの特徴は、3月に最も花粉数が多く、著者らのデータでは3月中旬にピークをもつ山型のカーブを画く。今年も山型であったが、特徴は2月29日と3月10日に急峻なピークをもつことであった。

ま と め

東京医科歯科大学での定点調査による1992年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査成績は、飛散開始日が2月10日、飛散終了日が4月18日、飛散期間は69日であった。最

大捕集日と捕集数は2月29日の190個で、総捕集数の19%であった。総捕集数は1,001個(スギ925個、ヒノキ科76個)であった。今年の飛散パターンは2月29日と3月10日にピークをもつ山型であった。

引用文献

- (1) 齋藤洋三・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) 齋藤洋三・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) 齋藤洋三・竹田英子：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，花粉誌 36, 146-150 (1990).
- (4) 齋藤洋三・竹田英子：東京都文京区湯島における1991年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査，花粉誌 37, 173-176 (1991).
- (5) 佐橋紀男：1992年のスギ花粉前線，花粉誌 38, 63-72 (1992).
- (6) 佐橋紀男：スギ雄花序の成長経過と総飛散数との相関(予報)，花粉誌 35, 53-56 (1989).
- (7) 花粉症対策に係る基礎的研究総合解析報告書 東京都衛生局医療福祉部公害保健課 平成元年12月発行