

(学術資料)

東京都文京区湯島における 1995 年の スギ・ヒノキ科空中花粉調査

斎藤 洋三

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

(1995年10月12日 受理)

Airborne Pollen Survey of *Cryptomeria japonica* and
Cupressaceae in Yushima, Bunkyo-ku,
Tokyo in 1995

Yozo SAITO

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

A data of airborne pollen survey of *Cryptomeria japonica* and Cupressaceae at the pollen survey station in Yushima, Bunkyo-ku of Tokyo in 1995 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 14 and May 9 respectively. Accordingly, the duration of dispersal was 85 days. The maximum counts of 817 were taken on March 21.

The total counts were 8,918 (*Cryptomeria japonica* 7,436, Cupressaceae 1,482).

Key words: Airborne pollen survey, *Cryptomeria japonica*, Cupressaceae.

はじめに

1977 (昭和52)年以來続いている著者のスギ・ヒノキ科空中花粉調査は、今年で19年目になった。1988 (昭和63)年からは毎年、調査結果を本誌に報告しているが⁽¹⁻⁷⁾、今回も1995 (平成7)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。

空中花粉調査方法は、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4cm²に付着した花粉を数えた。そし

て花粉数は1cm³当りに換算して表示した。1995年の調査期間は1月1日から5月16日までの136日間であった。

調査結果と考察

Table 1は、本年度の調査結果を含めて1977年からの主要データを学術資料として活用できるようにまとめたもので、1979年からは総捕集数の予測に利用している前年7月5日～8月9日の平均全天日射量も付記してある。

1. スギ花粉初観測日と飛散開始日

初観測日は「1月1日から初めて小数点以下1桁の

数が認められた最初の日」とされているが、本年はスギ花粉が初めて4cm³の計測面で1個観測されたのは1月5日で、これがスギ花粉初観測日となった。

飛散開始日は「1月1日より初めて連続2日以上1個以上が観測された初めの日」とされているが、本年は2月14日で (Tab. 1)、昨年までの過去18年間の平均値を仮りに平年値とすればこれが2月16日であるので、本年の飛散開始は平年並といえる。

本年当初の予測では、飛散開始は平年より1週間から10日程早くなると見込まれていたが、結局平年並であった。ただし、初観測日は1月に暖い日があったために1月5日という早い日となった。

佐橋⁽⁸⁾によってまとめられている1995年のスギ花粉前線を見ると、ダーラム型捕集器で1月5日に初観

Table 1. Data of airborne pollen survey of *Cryptomeria japonica* and Cupressaceae in Yushima, Bunkyo-ku of Tokyo during the period of 1977-95.

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
1993	Feb. 6	May 20	104	March 25	248	3,751	13.5
1994	Feb. 26	April 22	56	April 2	37	331	9.6
1995	Feb. 14	May 9	85	March 21	817	8,918	17.6

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

測日を記録した地点は、東京都文京区を含めて、大分県大分郡、高知県高知市（2カ所）、神奈川県横浜市金沢区、群馬県安中市の6調査地点であった。また2月14日の飛散開始日を記録したのは、東京都文京区を含めて、熊本県熊本市、山口県長門市、徳島県三好郡、高知県高知市（2カ所）、高知県南国市、岐阜県大垣市、山梨県中巨摩郡、山梨県甲府市、神奈川県川崎市の11調査地点であった。そこであらためて前出、ダーラム型捕集器による本年のスギ花粉前線図をみると、関東以西の東海、近畿、中国、四国、および九州の一部で2月中旬から下旬に飛散開始となった地点が多かったため、これらの地域での旬別の細かな前線作成ができなかったという特徴が認められる⁽⁸⁾。

2. 飛散終了日と飛散期間

1995年は5月9日にヒノキ科花粉が2個観測されたのが最終であった。過去のデータを見ると、5月まで飛散が続いた年は大量飛散年であることがほとんどである (Tab. 1)。

1995年のスギ・ヒノキ科花粉の飛散期間は、飛散開始日2月14日から終了日5月9日までの85日間であった (Tab. 1)。昨年までの平均は75日間であるので、これより少し長かった。

3. 最大捕集日と最大捕集数

1995年は3月21日の817個（すべてスギ花粉）が最大捕集日と最大捕集数となった (Tab. 1)。過去の記録では1991（平成3）年3月20日の578個が最高であったから、本年3月21日はこれを大きく超えて、1977年からの観測史上で最高の記録となった。

前出、佐橋⁽⁸⁾の資料をみると、ダーラム型捕集器で3月21日の最大捕集日を記録したのは、東京都文

京区を含めて、長野県長野市、福島県福島市、福島県いわき市、岩手県大船渡市の5観測地点で、3月20日前後に最大捕集日がみられたのは東北南部から関東以西の観測地点に多かった。

4. スギ・ヒノキ科花粉の総捕集数

1995年のスギ・ヒノキ科花粉の総捕集数は8,918個で (Tab. 1)、内訳はスギ花粉7,436個、ヒノキ科花粉1,482個であった。本年の総捕集数は過去最高の1982（昭和57）年の4,567個を大きく上廻り、1977年からの観測史上で最高の記録となった。

昨年は極端に少ない331個であったので、本年は昨年の実に26.9倍に当り、過去18年間の平均1,792個の約5倍となった。当初の予測では、前年7月5日～8月9日までの全日射量 $SR=17.6MJ/m^2$ (Tab. 1) というデータから、1982年の記録に迫るかあるいは上廻るか、ということであったので、予測は大幅にはずれたといえる。この点に関しては十分な検討が必要ということになる。

なお本年は、1日の飛散ランクでやや多い（10～29個）日が15日間、多い（30～49個）日が5日間、非常に多い（50個以上）日が35日間もあり、また1日100個以上観測された日は28日間もあって、これらのことから本年が超大量飛散年であったことがわかる。

5. 月別捕集数

1995年のスギ・ヒノキ科花粉の月別捕集数と割合ならびに過去18年間の平年値との比較を示したのが Table 2 である。

本年はシーズン中に1日の捕集数が100個を超えた日が3月が16日間、4月が12日間もあり、このこと

Table 2. Monthly pollen counts and percentage in 1995, and comparison with average percentage of past 18 seasons.

	<i>Cryptomeria japonica</i>	Cupressaceae	Total (%)	Average (%) of past 18 seasons
Jan.	3	0	3 (0.03)	(0.06)
Feb.	75	0	75 (0.8)	(13.3)
March	5,639	56	5,695 (63.9)	(66.9)
April	1,718	1,343	3,061 (34.3)	(19.5)
May	1	83	84 (0.9)	(0.2)
Total (%)	7,436 (83.4)	1,482 (16.6)	8,918 (100)	(100)

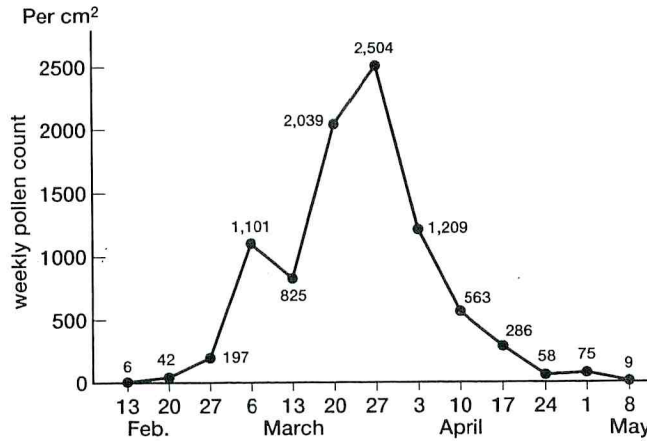


Fig. 1. Weekly pollen counts of *Cryptomeria japonica* and Cupressaceae in Yushima, Bunkyo-ku, Tokyo in 1995.

からも本年は3月と4月に集中して花粉の飛散が多かったことがわかる。なかでも本年の4月は平年より飛散が多く、スギ花粉と並んでヒノキ科花粉も多かった。

6. 週ごとの捕集数

1995年2月13日(月曜日)から5月8日(月曜日)の週までの週ごとのスギ・ヒノキ科花粉の捕集数を線グラフで示したのがFig. 1である。本年は3月6日の週に第1のピークがあり、最高のピークは3月27日の週に認められた。週ごとにまとめるのは1993年からの試みであるが、これによりその年の飛散パターンの特徴がわかり、受診患者数や症状スコアの変動などと花粉数の変動を比較検討するのに都合がよい。

ま と め

東京都文京区湯島(東京医科歯科大学)でのダークラム型捕集器による1995(平成7)年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査成績は、次のようにまとめられる。

初観測日は1月5日、飛散開始日は2月14日、飛散終了日は5月9日、飛散期間は85日間であった。総捕集数は8,918個(スギ7,436個、ヒノキ科1,482個)で、過去最高であった1982(昭和57)年の4,567個を大きく上廻り、本年で19年目になる観測史上で最高の記録となった。最大捕集日3月21日の捕集数817個も、1991(平成3)年3月20日の578個を超えて最高記録となった。捕集数を月別でみると4月が例年になく多く、週別では3月6日の週に第1

のピークがあり、最高のピークは3月27日の週に認められた。

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) 斎藤洋三・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) 斎藤洋三・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) 斎藤洋三・竹田英子：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，花粉誌 38, 176-179 (1992)。
- (6) 斎藤洋三・竹田英子：東京都文京区湯島における1993年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査，花粉誌 39, 135-139 (1993)。
- (7) 斎藤洋三：東京都文京区湯島における1994年のスギ・ヒノキ科空中花粉調査，花粉誌 40, 141-144 (1994)。
- (8) 佐橋紀男：1995年のスギ花粉前線，花粉誌 41, 59-67 (1995)。