

## 横浜市における1987年のスギ花粉飛散状況について

高梨征雄\*・富山昭雄\*・瀧口公夫\*・牧山綾子\*

Sarvey about the Fluctuation in Pollen Count of *Cryptomeria japonica*  
in Yokohama, 1987Ikuo TAKANASHI \* Akio TOMYAMA \* Kimio TAKIGUCHI \*  
and Ayako MAKIYAMA \*

\* Shinei High School, Shinei-cho 1-1, Kohoku-ku, Yokohama 223, Japan

Airborne pollen grains of *Cryptomeria japonica* were collected with Durham's traps at four points in Yokohama city, Kanagawa Prefecture during three months (Feb.—Apr.) in 1987. The relationship between the pollen count data and meteorological factors was studied and the following results were obtained.

1) Dispersion period of *C. japonica* pollen in 1987 started in the middle of February and ended in the end of March.

2) The total count of *C. japonica* pollen was smaller than that of the preceding year. However, it was larger than that of the urban area of Tokyo.

3) The pollen count of *C. japonica* is usually large when the temperature is high with strong south wind.

## はじめに

東京都や神奈川県相模原市ではスギ花粉の飛散状況の調査が定期的に行われているが、横浜市では調査が一度も行われていないので、1987年の2月から4月の3ヶ月間、横浜市内4地点でダラム型採集器によりスギの空中花粉採集調査を行った。併せて各採集地点における採集結果と最高気温、風などの気象条件やスギ林の分布との関連を考察し若干の知見を得たので報告する。

## 方法

横浜市内の4地点(図-1)にダラム型採集器を設置し、白色ワセリンを薄く塗布した標準スライドをのせ、原則として24時間毎にスライドを交換した。採集したスライドはGVグリセリンゼリー<sup>(1)</sup>で封入しプレバートとした。観察は3.24 cm<sup>2</sup>を検鏡し、採集数値は1 cm<sup>2</sup>に換算し、グラフに示した。

## 結果と考察

## 1) 各地点の飛散変動と気象との関連

各採集地点の2月から4月まで(旭区は3月25日まで)のスギ花粉総採集数は表-1のようである。各採集地点のスギ花粉採集の変動を図-2に示した。飛散開始日(1日1 cm<sup>2</sup>中に1個以上初めて採集した日)は、金沢区・保土ヶ谷区・旭区では2月9日、泉区では2月11日であり、あまり差はみられなかった。

各地点とも2月9日から14日にかけて採集数が多くなっているが、これは2月5日から最高気温が10℃を越え、特に10日は17.1℃、11日は19.8℃、12日は21.1℃、14日は16.7℃を記録し、2月上旬としては非常な高温となり、南よりの風も吹き天気も比較的良いためと思われる。その後本州南岸を次々に低気圧が通過し、雨や雪の日が多くなり、気温も低くなったため採集数も少なくなった。2月23日から25日にかけて再び最高気温が10℃を越えた。特に24日は南西の風が強く吹いたた

\* 〒223 横浜市港北区新栄町1-1 新栄高校



図-1 採集地点と4区のスギ林の分布

- 1 旭区笹野台      2 泉区弥生台  
3 保土ヶ谷区峰岡      4 金沢区西柴  
○ 採集地点      — 主なスギ林

め各地点とも多くのスギ花粉が採集され、金沢区では119個/cm<sup>2</sup>、旭区では322個/cm<sup>2</sup>と採集期間中の最大採集数を記録した。2月下旬から3月3日にかけて採集された花粉は少なかったが、3月4日から6日にかけて最高気温が15℃以上になり、南よりの風も吹いたため、各地点とも多くのスギ花粉が採集された。特に保土ヶ谷区では6日128個/cm<sup>2</sup>と採集期間中の最大採集数を記録した。3月7日、8日は雪の影響でほとんど採集されなかった。3月9日は最高気温が10℃を越え採集数も多くなった。特に泉区では307個/cm<sup>2</sup>と採集期間中の最大採集数を記録した。中旬からは天気がよく気温の高い日には多くのスギ花粉が採集された。3月26日以降は急激に減少し、4月は多い地点でも総採集数の5%程度採集されたにすぎなかった。このことから横浜では1987年のスギ花粉の飛散は、3月25日頃に終わったものと考えられる。

スギ花粉の飛散は気温が高く、風の強い日、特に南

風の強い日に多いと言われているが<sup>(2)</sup>、今回の調査でもほぼ同様の結果が得られた。

## 2) スギ林分布との関連

各採集地点の総採集数が都心の結果<sup>(3)</sup>よりかなり多く、採集地点によってもかなり差がみられたことからスギ林の分布との関連を調べてみた。採集調査を行った4区のスギ林の主な分布をみると、金沢区では市内としては大きなスギ林が区の西側に広がり、南側には小さなスギ林がある。保土ヶ谷区では丘陵斜面や公園に小さなスギ林が点在している。泉区や旭区は金沢区や保土ヶ谷区に比べ山林や農地が多く残っている地域で、市内としては大きなスギ林が点在し、小さなスギ林も随所にみられる(図-1)。1987年の採集結果をみるとスギ林の少ない金沢区や保土ヶ谷区では採集されたスギ花粉が少なく、スギ林の多い泉区や旭区では総採集数が1,000個/cm<sup>2</sup>以上になり、スギ林の分布と密接な関係が認められた。

今回の調査から横浜では、丹沢のような大規模なスギ林はないが、スギ林の近くまで大きな団地があるので、この地域の住民はかなりの多くのスギ花粉の暴露を受けていると思われる。

最後に、報告をまとめるにあたり、原稿の校閲をいただいた東邦大学の佐橋紀男講師に深く感謝いたします。

表-1 横浜市におけるスギ花粉の総採集数(個/cm<sup>2</sup>)

採集日 採集地点	1987年 2月1日 ~2月28日	3月1日 ~3月31日	4月1日 ~4月30日	2月1日 ~4月30日
金 沢	351	470	8	829
保土ヶ谷	268	445	36	749
泉	323	1,299	36	1,658
旭	620	* 582		* 1,202

\* 3月25日までの値

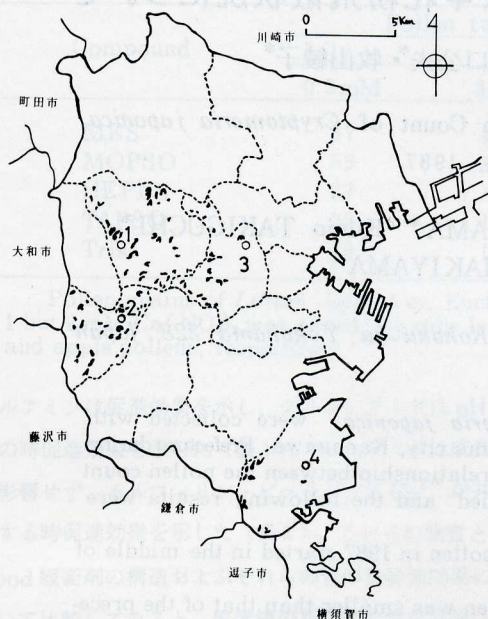


図-1 採集地点と4区のスギ林の分布

- 1 旭区笹野台      2 泉区弥生台  
3 保土ヶ谷区峰岡      4 金沢区西柴

○ 採集地点      — 主なスギ林

め各地点とも多くのスギ花粉が採集され、金沢区では  $119$  個/ $cm^2$ 、旭区では  $322$  個/ $cm^2$  と採集期間中の最大採集数を記録した。2月下旬から3月3日にかけて採集された花粉は少なかったが、3月4日から6日にかけて最高気温が $15^{\circ}C$ 以上になり、南よりの風も吹いたため、各地点とも多くのスギ花粉が採集された。特に保土ヶ谷区では6日  $128$  個/ $cm^2$  と採集期間中の最大採集数を記録した。3月7日、8日は雪の影響でほとんど採集されなかった。3月9日は最高気温が $10^{\circ}C$ を越え採集数も多くなった。特に泉区では  $307$  個/ $cm^2$  と採集期間中の最大採集数を記録した。中旬からは天気がよく気温の高い日には多くのスギ花粉が採集された。3月26日以降は急激に減少し、4月は多い地点でも総採集数の5%程度採集されたにすぎなかった。このことから横浜では1987年のスギ花粉の飛散は、3月25日頃に終わったものと考えられる。

スギ花粉の飛散は気温が高く、風の強い日、特に南

風の強い日に多いと言われているが<sup>(2)</sup>、今回の調査でもほぼ同様の結果が得られた。

## 2) スギ林分布との関連

各採集地点の総採集数が都心の結果<sup>(3)</sup>よりかなり多く、採集地点によってもかなり差がみられたことからスギ林の分布との関連を調べてみた。採集調査を行った4区のスギ林の主な分布をみると、金沢区では市内としては大きなスギ林が区の西側に広がり、南側には小さなスギ林がある。保土ヶ谷区では丘陵斜面や公園に小さなスギ林が点在している。泉区や旭区は金沢区や保土ヶ谷区に比べ山林や農地が多く残っている地域で、市内としては大きなスギ林が点在し、小さなスギ林も随所にみられる(図-1)。1987年の採集結果をみるとスギ林の少ない金沢区や保土ヶ谷区では採集されたスギ花粉が少なく、スギ林の多い泉区や旭区では総採集数が  $1,000$  個/ $cm^2$  以上になり、スギ林の分布と密接な関係が認められた。

今回の調査から横浜では、丹沢のような大規模なスギ林はないが、スギ林の近くまで大きな団地があるので、この地域の住民はかなり多くのスギ花粉の暴露を受けていると思われる。

最後に、報告をまとめるにあたり、原稿の校閲をいただいた東邦大学の佐橋紀男講師に深く感謝いたします。

表-1 横浜市におけるスギ花粉の総採集数(個/ $cm^2$ )

採集日 採集地点	1987年 2月1日 ~2月28日	3月1日 ~3月31日	4月1日 ~4月30日	2月1日 ~4月30日
金 沢	351	470	8	829
保土ヶ谷	268	445	36	749
泉	323	1,299	36	1,658
旭	620	*582		*1,202

\* 3月25日までの値

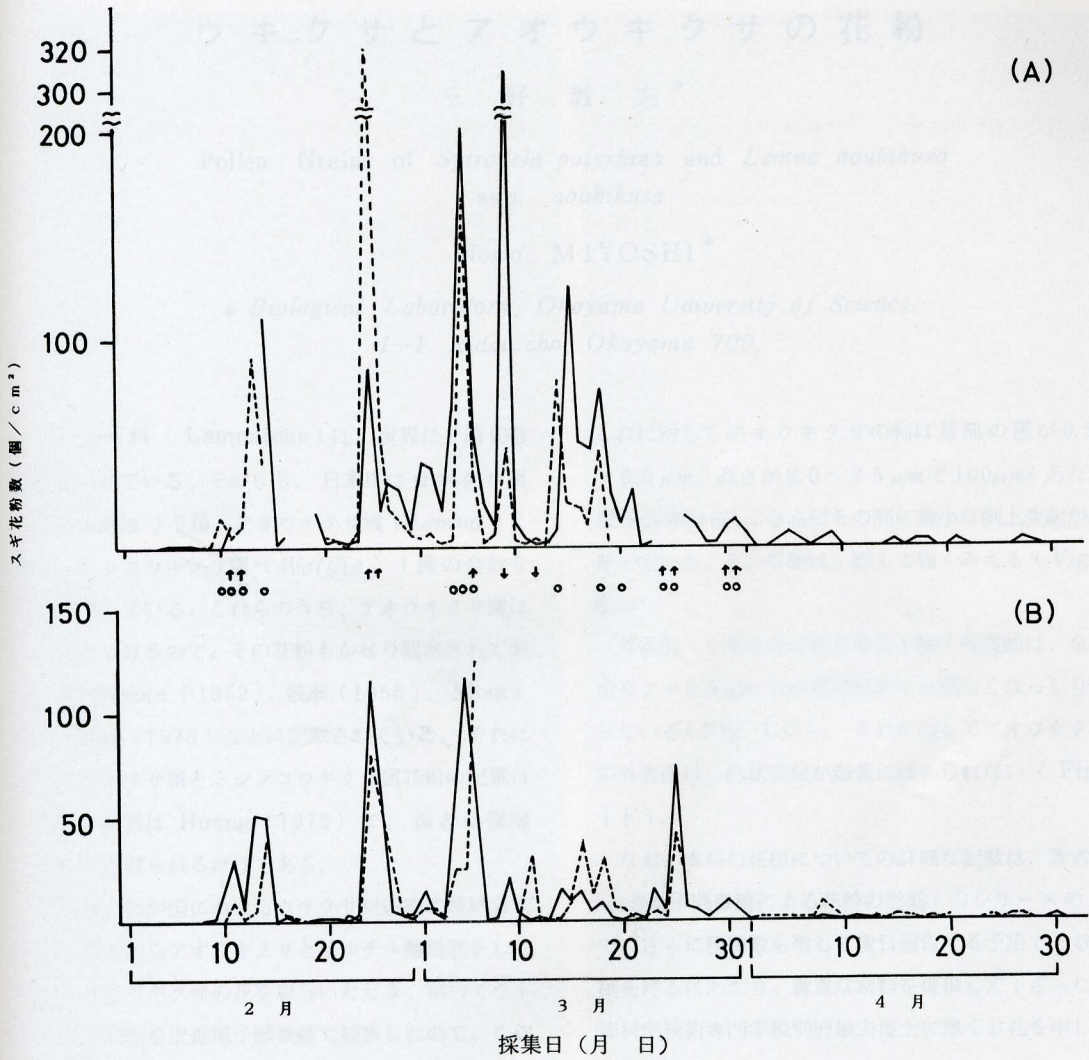


図-2 各採集地点におけるスギ花粉の採集数 (個/cm³) の変動

(A) — 泉区 ..... 旭区 (B) — 金沢区 ..... 保土ヶ谷区

○ 最高気温15℃以上の日 (3月31日まで)

↑ 最大風速15m/S以上の南風の日 (3月31日まで) ↓ 最大風速15m/S以上の北風の日 (3月31日まで)

引用文献

- (1) 菅谷愛子: アレルギー, 22, 321 (1973)
- (2) 佐橋紀男他: 花粉誌, 29(2) 19-28 (1983)
- (3) 昭和62年度東京都スギ花粉飛散速報 (東京都衛生局)

(受理日 1988 3月19日)

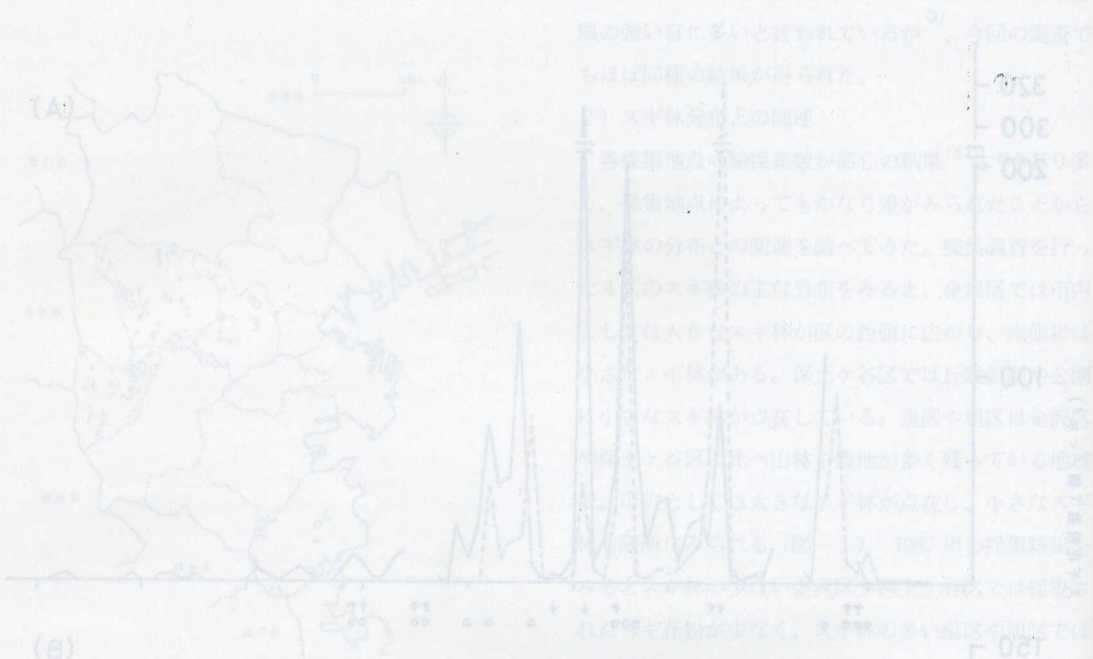


図-1 採集地点と4区のスギ林の分布

- 1 地区境界
  - 2 集積地点
  - 3 奥十ヶ谷区線
  - 4 奥区線
- 採集地点    ● 主なスギ林

各地点とも多くのスギ花粉が採集され、奥区では117個/cm<sup>2</sup>、奥区では322個/cm<sup>2</sup>と高濃度の花粉が採集された。9月下旬から10月上旬にかけては、日最高気温が15°C以上になり、雨の多い時期であった。各地点とも多くのスギ花粉が採集された。特に奥十ヶ谷区では6日128個/cm<sup>2</sup>と採集期間中の最大値を記録した。3月7日、8日2区と4区にもスギ花粉が採集されなかった。3月9日は最高気温が10°Cを超え（伊勢崎特養3月1日の最高気温23.8°C）採集期間中の最大値を記録した。中頃から天気の良い日が多くなり、4月は多い地点でも採集数のもも数度採集されたがさびなかった。このことから推定では1987年のスギ花粉の高峰は3月25日頃に終わったものと考えられる。

スギ花粉の採取（日受量）、基の強け日、特に奥

風の強い日が多いと言われているが、今回の調査でもほぼ同様の結果が得られた。

(F) スギ林分布との関連  
各採集地点の採集量数が中心の奥区に比べて、奥区によってもかなり差がみられることから、スギ林の分布との関連を調べてみた。採集調査を行った4区のスギ林の主な分布をみると、奥区では市内にしては大きなスギ林が奥区の西部に広がっており、奥区には奥十ヶ谷区にスギ林がある。奥十ヶ谷区では奥十ヶ谷区線より奥区に近づくにつれてスギ林は減少し、奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。

奥区では奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。

奥区では奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。

奥区では奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。

奥区では奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。

図-2 各採集地点におけるスギ花粉の採取量と気温の関係

採集地点	スギ花粉採取量 (個/cm <sup>2</sup> )	最高気温 (°C)
奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する	128	15.0
奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する	322	10.0
奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する	117	15.0
奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する	322	10.0
奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する	117	15.0

奥区では奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。奥区や奥区は奥区線より奥区に近づくにつれてスギ林は増加する。