

## 富山県の空中花粉調査, 1989

—スギ科・ヒノキ科花粉の7観測点における比較—

富山医科薬科大学医学部公衆衛生学教室

寺西 秀豊, 劔田 幸子, 加藤 輝隆,  
青島 恵子, 加須屋 実

富山県農村医学研究会

大浦 栄次

### はじめに

近年, スギ花粉症の発症増加が問題となり, 空中花粉についても全国各地で調査されてきている。しかし, 富山県における空中花粉調査としては, 著者らの報告<sup>1), 2)</sup>以外はなされておらず, 実態は十分明らかにされていない。そこで, 1988年に引き続き, 富山県内に広く調査地点を設け, スギ科・ヒノキ科花粉の調査を試みた。

### 対象と方法

富山県内7調査地点(高岡市永楽町, 高岡市戸出町, 井波町, 富山市杉谷, 立山町, 滑川市, 黒部市)に, Durhamの標準花粉検索器<sup>3)</sup>を設置し, ワセリンを塗布したスライドガラスを原則として毎朝9時に取り替えた。花粉の染色は表1に示したグリセリンゼリー<sup>4)</sup>で行い, 1 cm<sup>2</sup>内の花粉を顕微鏡下で同定, カウントした。調査期間は, 1989年2月20日から4月27日までであった。

気象状況との関連性については, 富山地方気象台の気象データを使用し, 富山市杉谷の空中花粉との関連を検討した。

表1 グリセリンゼリーの組成

ゼラチン	10 g
グリセリン	60 ml
蒸留水	35 ml
0.2%アルコールメチル紫	1 ml
液状フェノール	0.5 ml

### 結 果

図1に7か所におけるスギ科・ヒノキ科花粉の飛散状況を示した。富山市杉谷の合計花粉数を100%として他の観測点での飛散数の比較を表2に示した。調査期間中におけるスギ科・ヒノキ科花粉飛散数の合計は, 富山市杉谷で最も多く, 603個, 次に滑川市の489個, 次で高岡市永楽町の447個であった。立山町では43%, 高岡市戸出町でも48%と, 富山市杉

図1 富山県内7観測地点におけるスギ科・ヒノキ科花粉飛散状況(その1)

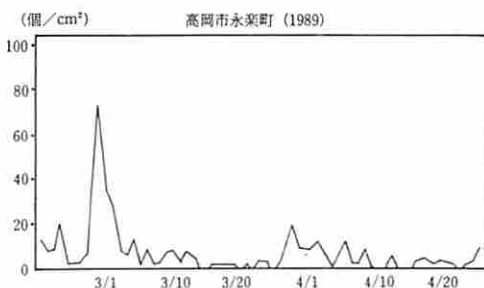


図1 富山県内7観測地点における  
スギ科・ヒノキ科花粉飛散状況 (その2)

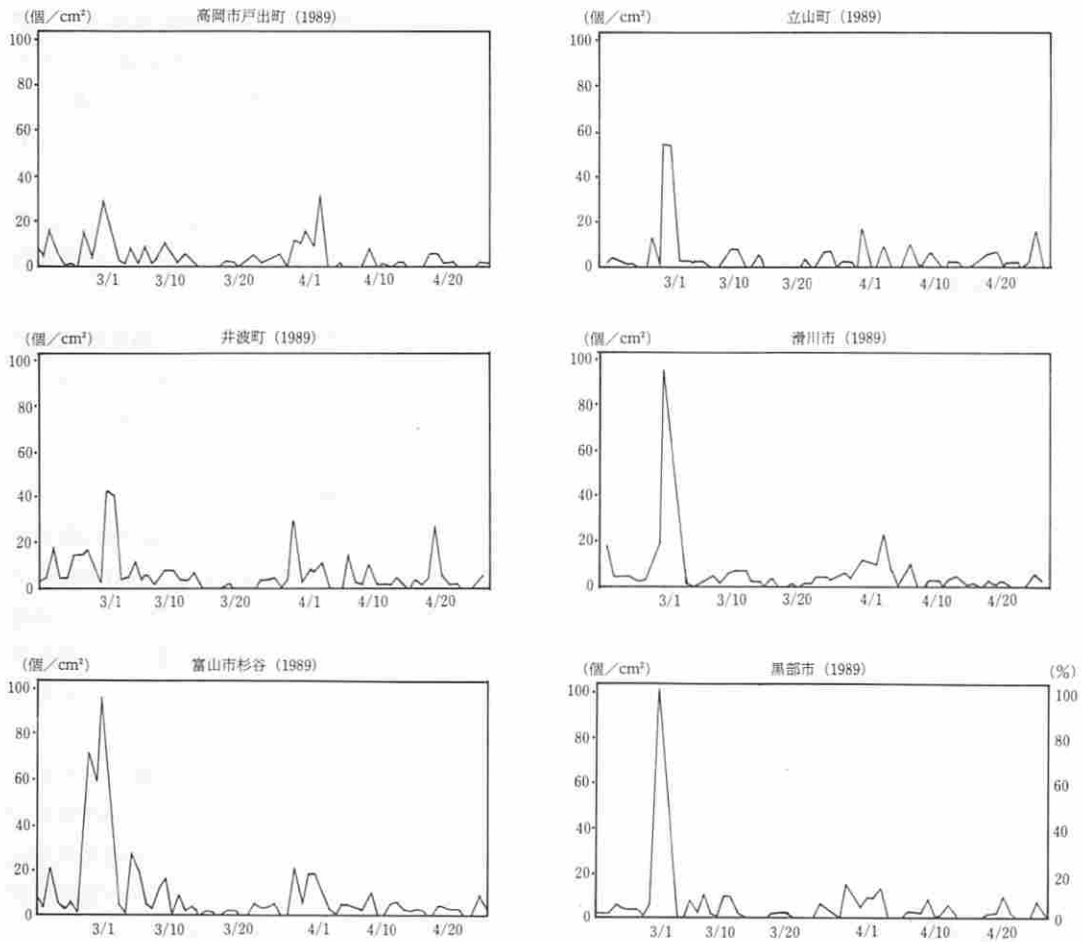


表2 スギ科・ヒノキ科花粉飛散数の地点別比較

花粉数 (個/cm <sup>2</sup> )	高岡市 (永楽町) 447	高岡市 (戸出町) 287	井波町 358	富山市 (医薬大) 603	立山町 258	滑川市 489	黒部市 332
比率*	74%	48%	59%	100%	43%	81%	55%

\* 医薬大の花粉数を100%とし各調査地点の花粉数の比率を示した。

谷の半分にも満たない地域も存在した。飛散ピーク日は、3月1日あるいは2日で、飛散ピークの地域差はわずかであった。

1月より調査を開始している富山市杉谷における飛散開始日は、2月15日で、1988年の3月10日より3週間余りも早まった。これは、

1989年の1～2月の気象が富山气象台観測開始以来という高温、小雪傾向により、花粉飛散開始が大幅に早まったと考えられる。春一番も2月20日と、平年より6日早かった。しかし、3月中旬には冬型の気圧配置となり、17日～18日には本格的な降雪も見られ、飛散

数は低い値が続き、終了を迎えた。他の6か所については、調査開始時に、すでに飛散が開始していたため、飛散開始日の地域差はとらえられなかった。

気象状況とスギ科花粉飛散数との関連性について検討したものが、図2、図3、図4である。図2に各種気温の積算値とスギ科花粉飛散数を示した。各種気温の積算値の傾きが

図2 各種気温の積算値とスギ科花粉飛散数

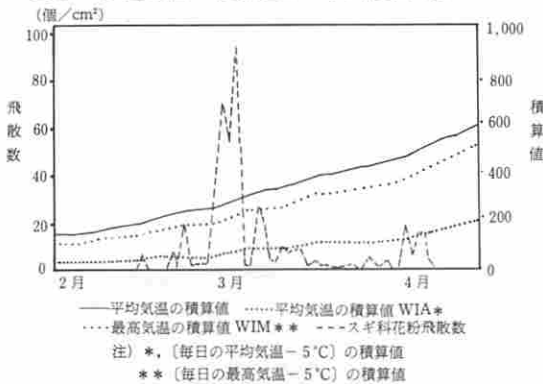


図3 天気概況と気温変動

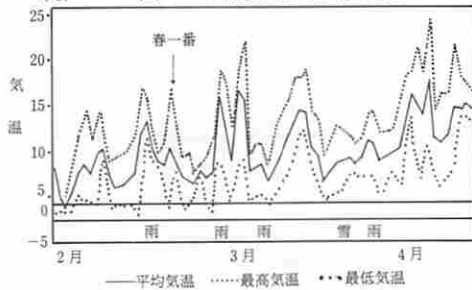
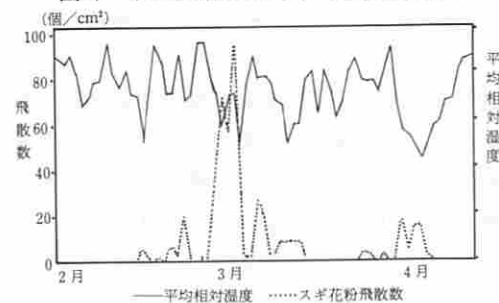


図4 平均相対湿度とスギ科花粉飛散数



急になった時期と飛散のピークの一致が認められた。

各種気温の積算値との関連性を見ると、飛散開始日には、平均気温の積算値はおよそ200°C、最高気温の積算値WIMはおよそ160°C、平均気温の積算値WIAはおよそ50°Cであった。

図3に天気概況と気温変動を示したが、気温が急激に上昇する日に一致して、花粉飛散のピークが認められた。

図4には平均相対湿度とスギ科花粉飛散数を示した。平均相対湿度の下降時に一致して、スギ科花粉飛散数の増加が認められた。

## 考 察

今回の観測結果において、1988年の観測結果と同様、合計飛散花粉数は、富山市杉谷で最も多く603個、立山町ではその43%と、地域差が認められた。こうした地域差は、植生状況や気象と関連しているものと考えられるが、更に検討する予定である。

飛散パターンについては、全体としてもよく似た成績が得られた。しかし、1989年の飛散花粉数は、1988年と比較し、各観測地点の平均で12%と低く、飛散パターンの変化を詳細に観察するには、飛散花粉数が不十分であると思われた。

富山市杉谷では、1979年より観測されており、また、1988年には他の4か所も観測されているが、いずれも、年次変動が多く認められた。この変動は、全国各地で共通して認められている。また、飛散開始日については、1988年と1989年とでは3週間余りもずれが生じていた。この現象も全国的に見られており、1986年より、佐橋は、スギ花粉前線を作成しているが、1988年と1989年の飛散開始日に、やはり2~3週間のずれが認められたと報告している。このスギ花粉前線作成は、有用な試みであるが、日本列島を大きく区分しているため、概略的なもので、地域別に正確な情

報を得ることは出来ない。そこで、富山県内に広く観測地点を設け、より詳細な地域性が得られるよう、観測を続ける意義が大いにあるわけである。

次に、気象データと飛散花粉数との関連性を検討すると、平均気温の積算値は200°C前後で、飛散が開始されること、気温の急激な上昇期において、また、平均相対湿度の下降時に一致して、飛散花粉数の増加傾向が示された。この事は、空気が乾燥している状態の日は、花粉が飛散しやすいと考えられるが、今後更に検討する必要がある。

今日では、全国的にスギ花粉の飛散に対する予測がなされつつある。過去の飛散データと気象データを関連させて、飛散開始日、あるいは年間総飛散数の予測を行っている訳である。予測にも、各々地域性があるものと考えられるが、今後、継続的に調査を続け、データを積み重ね、予測式などについても、検討したいと考えている。

## ま と め

富山県7か所で、空中花粉を検索した結果、飛散花粉数には地域差が認められたが、全体としてよく似た飛散パターンが得られた。1989年は例年にない気象条件にみまわれ、花粉飛散数は極端に少なかったが、こうした異常気象との関連性も今後の参考になるものと考えられる。今後、継続的に調査を行い、各地域の気象条件、植生状況等との関連性を含め、更に検討していく必要がある。

最後に、調査に御協力いただいた、厚生連高岡看護専門学校、藤沢薬品工業株式会社高岡工場、井波農協総務課、立山町農協購買課、滑川病院、黒部市農協指導課職員の方々に御礼申し上げます。

## 文 献

- 1) 寺西秀豊, 他: 富山地区の空中花粉検索 (1979~1981年) I, II, 富農医誌, 17: 60-69, (1986)
- 2) 寺西秀豊, 他: 富山県の空中花粉予備調査, 富農医誌, 20: 38-41, (1989)
- 3) Durham, O.C.: The volumetric incidence of atmospheric allergens. IV. A proposed standard method of gravity sampling, counting, and volumetric interpolation of results. J. Allergy, 17: 79-86, (1946)
- 4) 菅谷愛子: 東京都港区における空中花粉分析, 特にイチョウ花粉の飛散状態について, アレルギ - 22: 321-325, (1973)
- 5) 信太隆夫: 相模原市における過去20年間の空中飛散花粉検索と花粉症患者の推移, 花粉誌 32, 41-49 (1986)
- 6) 佐橋紀男: 1986年のスギ花粉前線, 花粉誌32, 29-34 (1986)
- 7) 佐橋紀男: 1987年のスギ花粉前線, 花粉誌33, 59-64 (1987)
- 8) 佐橋紀男: 1988年のスギ花粉前線, 花粉誌34, 79-86 (1988)
- 9) 佐橋紀男: 1989年のスギ花粉前線, 花粉誌35, 43-50 (1989)