

### 3. スギ花粉飛散数と受診患者の関連

増田ら(1996)<sup>29)</sup>は1993年から1995年までの3年間、三重県内の8施設で2、3月のスギ花粉の測定を行い、測定地点に隣接する耳鼻咽喉科診療施設(病院:1、診療所:11)の同時期の毎日の初診患者数と初診患者中のアレルギー性鼻炎と診断(症状、鼻鏡検査、鼻水中の好酸球検査、特異的IgE検査)された患者数を調査し、これらの関係について検討している。過去3年間の2月3月の新患患者数とアレルギー性鼻炎新患患者数と花粉飛散総数との関係を見ると2月の飛散数が非常に少ない時でも患者の1/3以上がアレルギー患者であり、3月にはいるとその割合は高くなり、10施設での花粉数が99,512個/cm<sup>2</sup>に達した1995年では2/3がアレルギー性鼻炎患者であったこと(図23)、1993年から1995年の3年間三重医大耳鼻科外来で診療を受けた同一患者で、2、3月のアレルギー日記が得られた16名のスギ花粉症患者16名(男:7、女:9平均年齢:49.5 ± 13.9)について、日記から判断した2、3月の重症日数の平均と標準偏差と同じ時期のスギ花粉数との関係を見ると、重症日数のばらつきは大きいものの、飛散数に応じて変化しており、特に飛散数が非常に多かった1995年3月は少なかった1994年に比べ有意に重症日数が多かった。

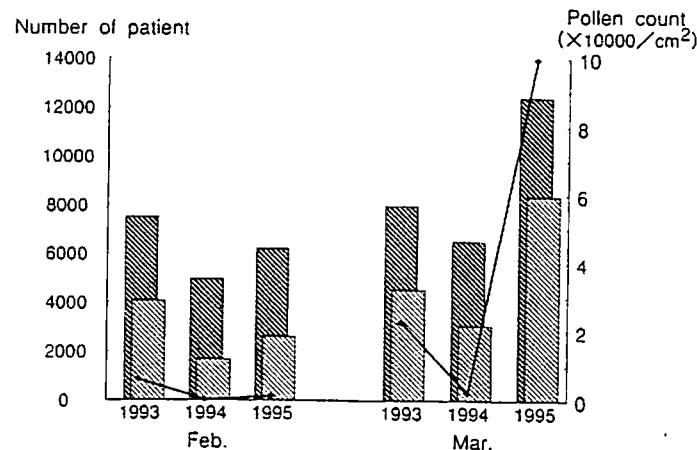


図23 Total pollen count and number of patients in Mie Prefecture from 1993 to 1995.

■ : Whole patients who visited for the first time, ▨ : Allergic patients who visited for the first time, → : Number of pollen.

一方、1995年2月は飛散数が少なく、飛散数が多かった重症日数は有意に少なかったこと(図24)、1995年1月から3月のスギ花粉累積と津市在住の30名の患者の症状出現率の推移をみると、1995年の花粉の飛散は3月になり急増し、3月18日にピーク(3,713個/cm<sup>2</sup>)がみられ。患者は2月中旬から症状を訴えるものが現れ、3月上旬にはすべての患者が発症した(図24)。

症状出現率と累積飛散数の対数とはよく相関し(図25)、花粉累積数が100個/cm<sup>2</sup>で約半数の患者、1,000個/cm<sup>2</sup>ですべての患者に症状が出現したことなどを報告し、スギ花粉数の多寡が有症率だけでなく、症状の出現、患者の重症度を左右するものであることを報告している。

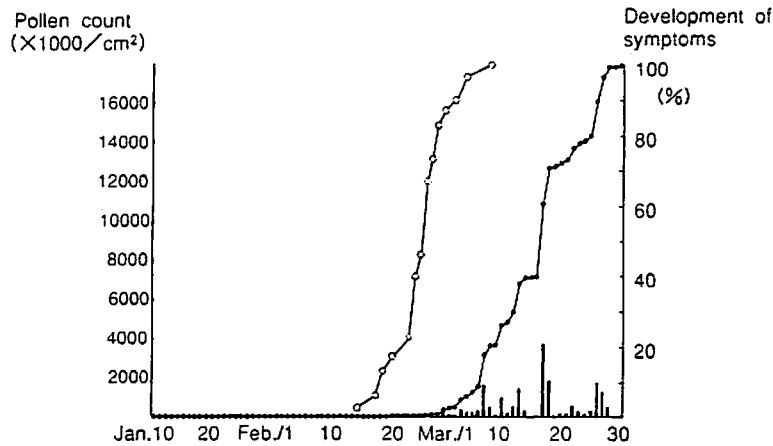


図24 Acummulated pollen count and development of nasal symptoms among thirty patients at Tsu city 1995.

Opened circle: Percentage of acumulated development of nasal symptoms.  
Closed circle: Accumulated pollen count. Bar: The pollen count of each day.

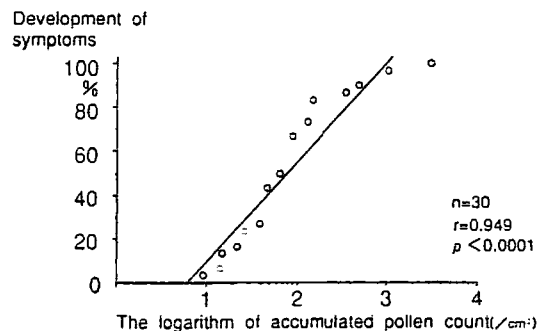


図25 The logarithm of accumulated pollen count and percentage of development of nasal symptoms among thirty patients at Tsu city 1995.

愛知県衛生部(1996)<sup>26)</sup>は1995年1月9日から10月31日まで愛知県内18調査地点(15km四方に1測定点)でスギ・ヒノキ科、イネ科、ヨモギ属、ブタクサ属及びカナムグラの測定、それぞれの調査測定点に対応する定点医療機関(名古屋市2医療機関)での花粉症を含むアレルギー性鼻炎で受診した延患者数の調査を行っている。

県下のスギ・ヒノキの飛散は2月24日、終了は5月8日(いずれも10個/cm<sup>2</sup>観測した日)、総飛散数は466,003個/cm<sup>2</sup>、スギ花粉飛散のピークは3月29日(1,624個/cm<sup>2</sup>)であった。

地域別には山間部の飛散数が多く、県全体の42%を占めている。

アレルギー性鼻炎に占める花粉症患者の割合は花粉飛散量が少ない2月では18.4%であったが、飛散数が増加した3月(週平均342個/cm<sup>3</sup>)では52.9%に増加した。

患者数が最も多い週のアレルギー性鼻炎患者数は6,447人、花粉症患者は3,972人、花粉症患者は女(59.8%)に多く、年齢別では30歳代が26.5%、40歳代23.3%、0~4歳で0.2%、5~9歳で4.3%、10~14歳で6.5%、15~19歳で6.6%、5~9歳で花粉症患者の発症がみられた。

地域別にみると花粉の飛散数が多い地域ほどアレルギー性鼻炎に占める花粉症患者数の割合が高率であった。

1990年から1995年の花粉の総飛散数と受診患者数との関係については、1995年の花粉飛散

数(25,442 個/cm<sup>2</sup>)は1993年(11,598 個/cm<sup>2</sup>)の2.2倍であったがアレルギー性鼻炎患者は1.18倍(2,147/1,814)、花粉症は1.46倍(1,185/814)であったことを報告している。

表13 地区別花粉症患者率と花粉飛散数(1995年3月第4週)

地 区	割合	鼻炎	花粉症	平均花粉数
A	74.4	176	131	1,160
B	50.7	373	189	381
C	66.7	414	276	511
D	69.9	429	300	543
E	45.7	372	170	362
計	61.7	399	209	644

註:割合:花粉症患者数/アレルギー性鼻炎

なお、平成7年の初発患者と花粉飛散数との関係を花粉測定開始日の2月1日より最も遅い初発日の3月20日までの期間に限定して検討してみると、本格的飛散が始まる2月20日以前に患者が急増している等、花粉飛散数と発症との明確な関係はみられなかった。

なお、花粉数が1個/cm<sup>2</sup>以上、連続2日以上、観測された最初の日以降に患者の急増がみられたことより、飛散数より飛散の連続性が花粉症の発生に重要であるのではないかと推論している。

大橋ら(1997)<sup>30)</sup>は1980年から1996年にかけて高山日本赤十字病院受診者でスギ花粉飛散時期にかけクシャミ、鼻水、鼻づまりの症状があり、皮膚反応テスト及びRASTで抗体が陽性であるものを確実例、クシャミ、鼻水、鼻づまりの症状があり鼻汁中に好酸球があるものをほぼ確実例、否定所見のないものを疑い例としてスギ花粉飛散状況との関連性を検討している。

1980年から1996年の年平均患者数は52±28人、最小は1989年の6人、最大は1991年91人であり、スギ花粉数の変動により、患者数が変動し、ほぼ3年の周期で変動がみられ、各年とも、女子の方が男子より高率(およそ2倍)であったこと(表14)、過去16年間で1981～1985年、1986～1990年、1991～1996年の3群に分け各群毎に花粉飛散数/患者数をみると、1981～1985年は10.3、1986～1990年は8.4、1991～1996年は25.5であり、1986～1990年(特に1987年までは)花粉数の少ない年でも患者増加の傾向がみられたが、1991年から1996年ではスギ花粉飛散数が増加したにもかかわらず、患者数が頭打ちになったことを報告している。

新井ら(2001)<sup>31)</sup>は国立霞ヶ浦病院耳鼻科外来に1975年1月から1999年12月までに受診しスギ花粉症と診断(症状があり、皮内反応または特異的IgE抗体スコア1以上)された1,206例を対象に検討を行っている(表15)。

表 14 スギ花粉症患者数とスギ花粉飛散数

	确实	ほぼ确实	疑い	計	男	女	スギ花粉飛散数	前年7月平均気温
1980	5人	19人	0人	24人	8	16人		
81	7	15	1	23	10	13	141個	21.4℃
82	29	25	22	76	26	50	1019	23.6
83	7	10	3	20	9	11	159	20.9
84	23(8)	29	23	75(8)	18	51	710	21.6
85	19(18)	42(19)	26(3)	87(40)	26	32	870	23.1
86	33(13)	9	13	55(13)	14	41	373	22.7
87	17(6)	15	19	51(6)	14	37	160	22.0
88	35(6)	34	13	82(6)	32	50	1177	23.2
89	12(7)	3	1	16(7)	5	11	77	22.1
1990	48(4)	20	18	86(4)	30	56	646	22.0
91	49(15)	30(1)	12(1)	91(17)	25	65	1781	23.7
92	15(9)	6	4	25(9)	5	20	254	22.7
93	63(8)	7	9(1)	79(9)	37	42	2968	22.5
94	12(6)	2	1	15(6)	5	10	142	21.5
95	50(17)	5	5	60(17)	22	38	2204	25.3
96	22(16)	0	2	24(16)	11	13	134	22.7

( ) は予防的投与をうけた人数

表15 年齢・性別分布

年齢	男	女
0-9	58	14
10-19	138	110
20-29	101	166
30-39	118	198
40-49	66	118
50-59	28	44
60-69	20	20
70-	4	3
計	533	673

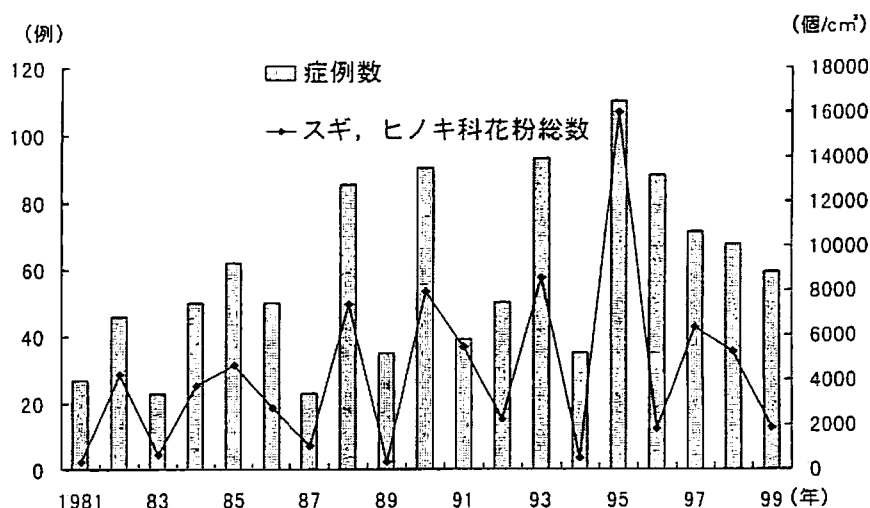


図26 年別スギ・ヒノキ科花粉総数とスギ花粉症例数

性別では女性が多く、初診時年齢は男性では10歳代、女性では30歳代がもっとも多く、次に20歳代である。

年度別のスギ花粉飛散数と患者数との関係を見ると、1988年、1990年、1993年、1995年の大量飛散年度に症例数の増加がみられたが、1996年には花粉数が減少したにもかかわらず、症例数の増加がみられたことを報告し、1996年の増加は前年度の大量飛散期に感作された症例が翌年発症したものと推論している(図26)。

中泉ら(2000)<sup>32)</sup>は平成11年2月から4月中旬にかけて石川県金沢大学耳鼻科の受診患者(スギ花粉によるアレルギー性鼻炎)の動向とスギ花粉飛散数との関連性について検討し、アレルギー性鼻炎患者は2月98例、3月125例、4月105例で、RAST、スクラッチで陽性であり、スギ花粉症と診断されたのは2月17例(17.3%)、3月38例(30.4%)、4月4例(3.8%)であっ

た。症例数の多いのはスギ花粉飛散時期の3月であったことなどを報告している。(スギ花粉の初観測日2月22日、大量飛散観測日3月14、16日)

瀬尾ら(2001)<sup>33)</sup>は1996年から2000年にかけて、富山県内の耳鼻科(24～31施設)及び眼科(22～32施設)医療機関にあらかじめスギ花粉症の発症日調査票を配布しスギ花粉症各患者の性別、年齢、発症日について調査を行い、年次別スギ総花粉飛散数と患者発生数との間には正の相関(相関係数:0.70～0.77)が存在することを報告している(図27)。

伊藤(2000)<sup>34)</sup>は愛知県下18カ所で2月から4月まで花粉症と飛散数について調査を行い、スギ及びヒノキの花粉が散発的に観察された2月第1週(2月1日～7日)のアレルギー鼻炎の受診患者は1定点当たり94人/週で、花粉症は20人(21.3%)、その後花粉数の増加とともに3月第1週(3月1日～7日)まで増加し、患者数は105人/週で、花粉症は2倍以上(50.2%)に増加したことを報告している。

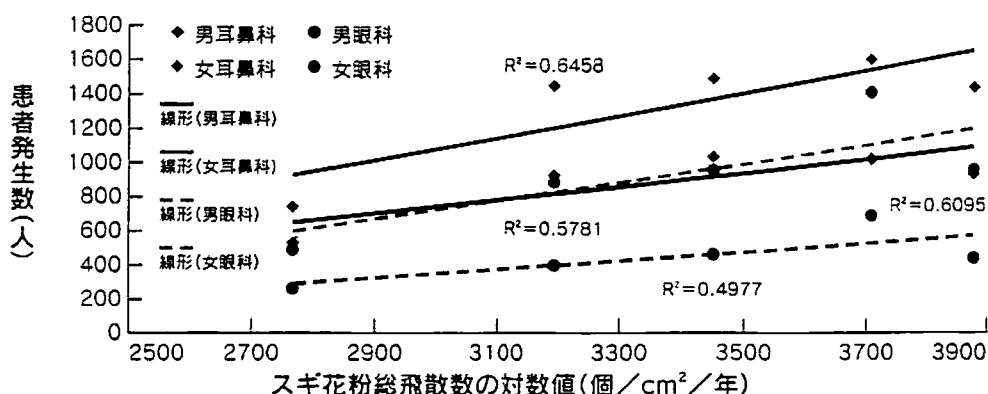


図27 スギ花粉総飛散数と患者発生の推移

富山県医師会花粉症対策委員会(1999)<sup>35)</sup>は1998年富山県内の耳鼻咽喉科36機関、及び眼科72機関を対象に2月10日から4月10日にかけてスギ花粉患者の発症日調査を行っている。

調査の結果、スギ花粉飛散開始日10日前に患者の発症がみられた。この調査では15%のスギが開花した日を開始日としている。開始前に発症した患者は23.1%が眼の症状、19.3%鼻の症状、11.7%が眼・鼻の症状であったことより、結膜と鼻粘膜の感受性に差があること、既存の成績より、花粉飛散開始日以前に僅かであるが花粉が散発的に飛散していることが明らかにされていることが報告されていることから観測日のおくれによるものと推測している。

鮫島ら(1997)<sup>36)</sup>は1994年(最小飛散年)、1995年(大量飛散年)に熊本県内の耳鼻咽喉科(18医療機関)を受診したスギ花粉症患者を対象にスギ花粉飛散数と症状発症との関係について検討している。

対象とした患者は減感作、季節前投与患者を除いた137例(1994年:19名、1995年:118名)であった。

調査は配布・回収したアンケート調査と症状記録用の日記より症状(くしゃみ、鼻汁、鼻閉、目のかゆみ)発現日を確定している。

1994年(初観測日:2月7日、飛散開始日:2月17日、終了日:4月11日、総飛散数:230個/cm<sup>2</sup>)の調査では症状発現は1月20日であり飛散開始日には50%が発症している。3月9日のピー