

ク日にはすべての症例が発症している(図 28)。

1995 年(初観測日:1 月 4 日、飛散開始日:2 月 14 日、終了日:4 月 13 日、総飛散数:5,503 個/cm²)では症状発現は 1 月 5 日、飛散開始日には 54 %が発症し、2 回目の飛散ピーク日のすべての患者が発症している(図 29)。

累積発症率と累積花粉症の関係については、1994 年の調査では累積発症率は累積花粉数の平方根 ($Y=7.706x+5.548$ $r^2=.946$)と、1995 年では常用対数 ($Y=25.862x+10.201$ $r^2=.928$)と高い相関がみられたことを報告している。

著者らは 1994 年の結果については飛散数が少なく閾値が低い敏感な患者群が発症したのではないかと推論しているものの、観測日以前の発症についての説明はなされていない。

両年度の結果から、累積花粉数により累積発症率が左右されるものの、対象者の感作程度により、発症数が異なることが考えられ今後の検討が必要であるとしている。

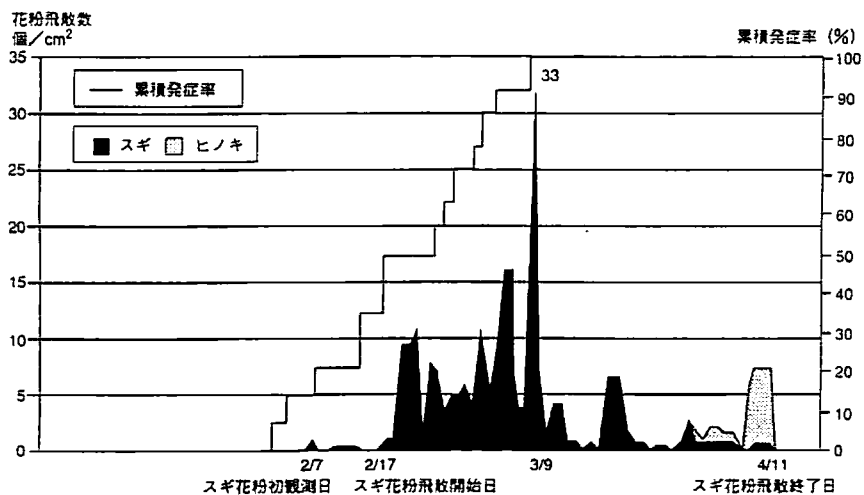


図 28 1994年のスギ花粉飛散状況とスギ花粉症累積発症数

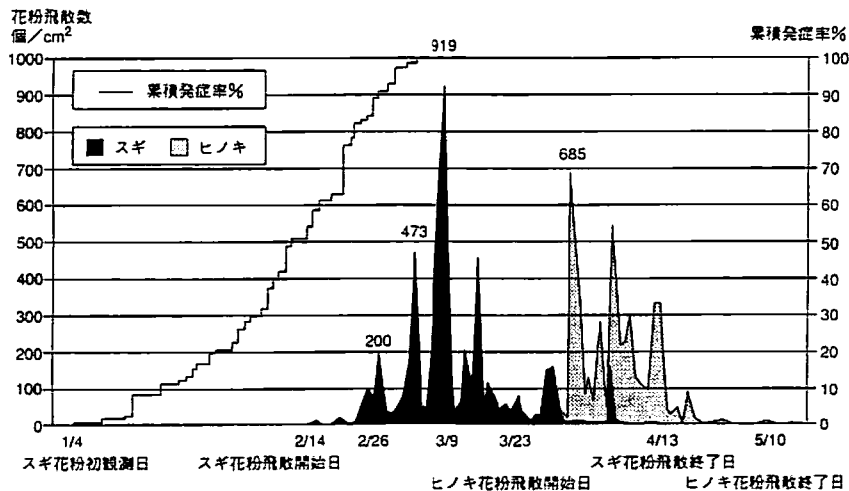


図 29 1995年のスギ花粉飛散状況とスギ花粉症累積発症数

笹嶋ら(1998,1999)^{37,38)}は1997年2月から5月上旬、1998年2月から5月上旬にかけ秋田県
 県北(3カ所)、沿岸(2カ所)、県南(3カ所)でスギ花粉の測定、患者発生調査は県北(2機関)、
 沿岸(2機関)、県南(4機関)の医療機関を対象に一日当たりの初発患者数を郵送法により調査
 している。

1998年の結果では、花粉観測総数と患者総数と関係を見ると県北では1,196個/cm²で269人/
 機関、県南では1,089個/cm²で165人/機関、沿岸では722個/cm²で129人/機関となり飛散数
 が多い地区程患者数が多く、1992から1998年についてみると花粉観測総数と患者報告総数の
 相関は0.79(Spearman、p<0.05)と正の相関があり、また花粉観測日と患者初確認日との関係
 をみると、花粉観測日前に患者初確認日(県北:12日、県南:15日、沿岸2日)があったことを報告
 し、花粉観測日と患者初確認日のずれは患者の一部がすでに花粉が飛散している地域に向い
 て発症したものが受診したのではないかと推測している。

笹嶋ら(2000)³⁹⁾は、1997、1998年と同様に1999年、2000年に県北(3カ所)、沿岸(2カ所)、
 県南(3カ所)でスギ花粉の測定、患者発生調査は県北(2機関)、沿岸(2機関)、県南(4機関)
 の医療機関を対象に一日当たりの初発患者数を郵送法により調査している。

患者初確認日と花粉初観測日との関係を見ると、調査年及び地域により差がみられた(表
 16)。

表16 患者初確認日と花粉初観測日との関係

	1999			2000		
	県北	沿岸	県南	県北	沿岸	県南
患者初確認日	3月4日	2月20日	2月26日	2月7日	2月7日	2月10日
花粉初観測日	3月13日	3月3日	3月3日	3月4日	2月29日	2月10日
日差	9日	11日	5日	26日	22日	0日
飛散数(個/cm ²)	297	443	325	2,997	3,909	4,854

患者初確認日と花粉初観測日の差について著者らは大量飛散年には観測点に近い住民がスギ
 花粉に感作される機会が多いため発症時期が早まるものと推論している。

表17 スギ花粉症患者報告数とスギ花粉観測数の月別統計

区分	地域	1999年					2000年					比率 (2000年 /1999年)
		2月	3月	4月	5月	計	2月	3月	4月	5月	計	
患者報告数 ¹⁾	県北	0	43	122	3	168	53	49	231	12	345	2.1
	沿岸	8	116	67	0	191	9	196	219	1	425	2.2
	県南	9	40	60	9	118	17	65	119	1	202	1.7
	平均	10	55	85	9	159	28	85	179	8	297	1.9
花粉観測数 ²⁾	県北	0	35	262	0.2	297	0.3	97	2876	23.1	2997	10.1
	沿岸	0.1	226	217	0.1	443	0.3	1016	2878	14.9	3909	8.8
	県南	0.2	73	252	0.3	325	0.2	264	4582	7.8	4854	14.9
	平均	0.1	97	247	0.3	344	0.3	390	3517	15.2	3921	11.4

¹⁾ 単位：人/機関 ²⁾ 単位：個/cm²

1999年のスギ花粉飛散総数と総患者数との関係をみると県北では花粉総数 297 個/cm² に対して総患者数 168/機関、沿岸では 443 個/cm² に対して総患者数 191/機関、県南では花粉総数 325 個/cm² に対して総患者数 118/機関であり、2000年の調査では県北では花粉総数 2,997 個/cm² に対して総患者数 345/機関、沿岸では 3,909 個/cm² に対して総患者数は 425/機関、県南では花粉総数 34,854 個/cm² に対して総患者数 202/機関であった。

2000年と1999年の比は花粉総数では県北で10.1倍、沿岸で8.8倍、県南で14.9倍、患者数では県北で2.1倍、沿岸で2.2倍、県南で1.9倍であり、スギ花粉の飛散数の増加によりスギ花粉症患者の増加がみられるものの、花粉の増加量に対応したものでなく、少量飛散年でも微量の花粉によって比較的多数の患者が発生することが推定されると報告している。

馬場ら(1997)⁴⁰⁾は栃木県壬生町でスギ花粉症外来患者を対象に行った調査で、平成8年の調査(8例)ではスギ花粉の初観測日(カバーガラスの上に花粉が1個でも観察された日)から飛散開始日(1cm²に1個以上の花粉が2日以上連続して観察される初日)までのごく少量飛散時期に全患者の42%のものが発症し、累積花粉数の平方根と関連を保ちながら増加した(図30)が、年度により飛散花粉数に差がみられ、各年度(平成2年から8年)共通の関係はみられず、各年度の発症は初観測日から30~40日で半数、50~60日ではほぼ全員が発症すること、飛散開始前の少量の花粉飛散であっても、それが連続すると、除々に鼻粘膜の透過性の亢進をもたらし、個人の閾値を越えた時点で発症するものと推論している。

症状の軽重については、早期に発症するものが必ずしも重症ではなく、大量飛散時期に発症するものが軽症でもない(図31)。しかし、累積花粉症の増加とともに発症する患者は初期発症者は軽症で発症し、花粉の増加に相関して症状が高度化する、大量飛散期の発症者は個人のもつ過敏性により症状の程度が左右されると報告している。

スギ花粉患者の症状出現とスギ花粉飛散数と関係については、来院者のみを対象としたものであることを考慮する必要があるが、両者の間に関連がみられなかったことを報告している。

馬場(1998)⁴¹⁾は花粉飛散量とスギ花粉症に関する総説で、最も重要なことは「花粉飛散が連続すると鼻粘膜の過敏性を亢進させる事」「同量の花粉数であっても初期に比べてそれ以後では症状が強く惹起される」ことであるとの見解を示している。

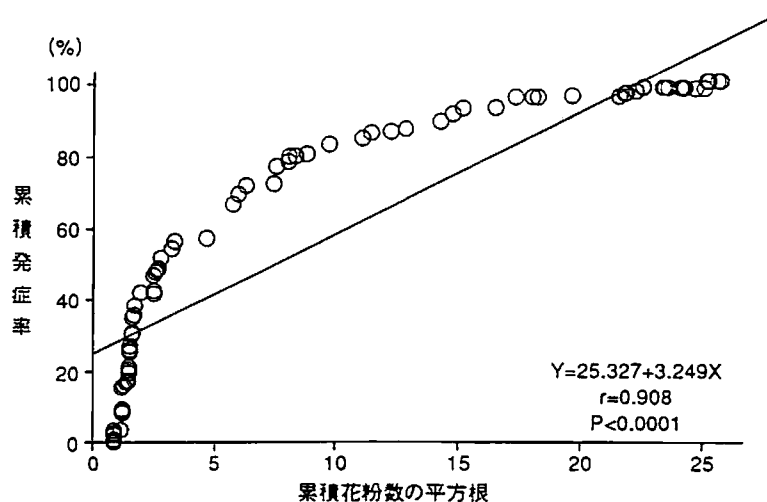


図30 花粉数と発症率との関係(平成8年)

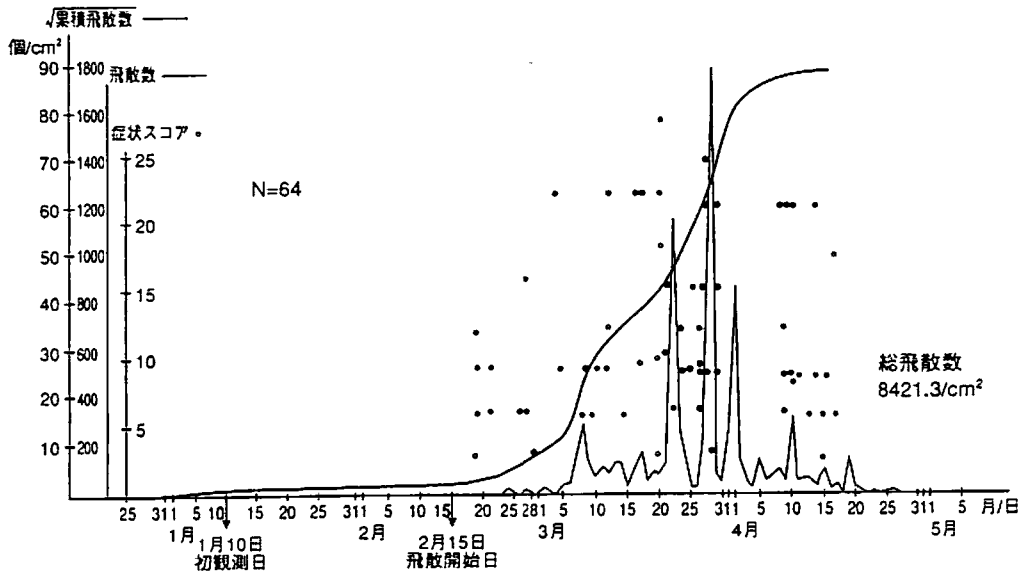


図31 スギ花粉症重傷度と判定日との関係(平成7年)

栃木県壬生町の1988年から1997年の3月杉花粉総飛散数と新患者に占める鼻アレルギー患者(前例スギ花粉症状)の割合は非常によく相関(図32)し、スギ花粉飛散数が多ければ患者数が多くなるが、近年では花粉数の変動に比べそれほど患者数が変動しない、再来患者を含めるとその傾向はさらに強くなると述べている。

この理由は少量飛散年でも症状を呈するものが増加していること、スギ花粉症に関する知識の普及に依り症状発現前から治療のため来院するものが多いことによるものであると推論している。

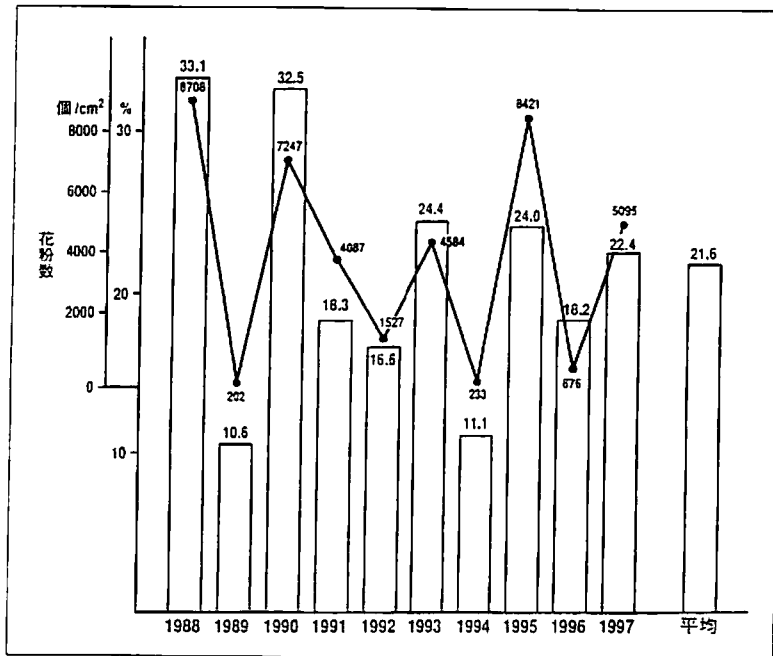


図32 スギ花粉総飛散数及び新患者に占める鼻アレルギー患者数の割合(3月のみ年度別)

花粉飛散数と症状発現時期の関係については 1980 年以降の栃木県の調査結果から初観測日直後、ダーク型捕集器による観測で花粉が補集される以前から発症者があり、花粉数の増加と共に発症者が増えるが、100 %になるのは大量飛散日(3月中旬)であり、発症時期の個人差は2カ月に及んでいる。

また、飛散開始日までの発症率は年度により異なり(11.1 ~ 64.5 %)、この差は初観測日から飛散開始日の日数と相関($r:0.88$)であるとしている(図 33)。

この点については、断続的に飛散する少量の曝露と個人のもつ感受性との関係、抗原負荷の累積に依る感受性の亢進によるもので、個人の発症は累積花粉数とその日の花粉数(閾値を越える)によるものであり、従来を観察結果より僅かな累積花粉数の増加により急速に発症者が増加する群(高感受性)と大量飛散に至る間で徐々に発症する群(低感受性)に分けられ、高感受性群は飛散量の少ない年度でも発症するが、低感受性群は発症しないものと考えられるとしている(図 34)。

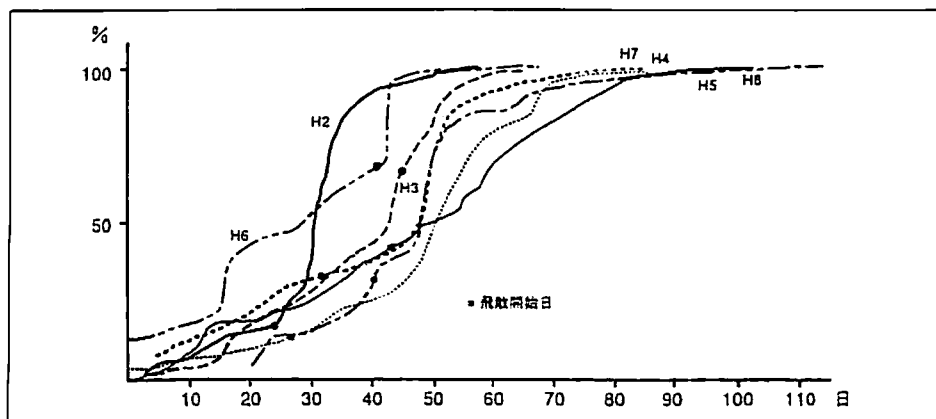


図33 発観測日からの日数と発症日

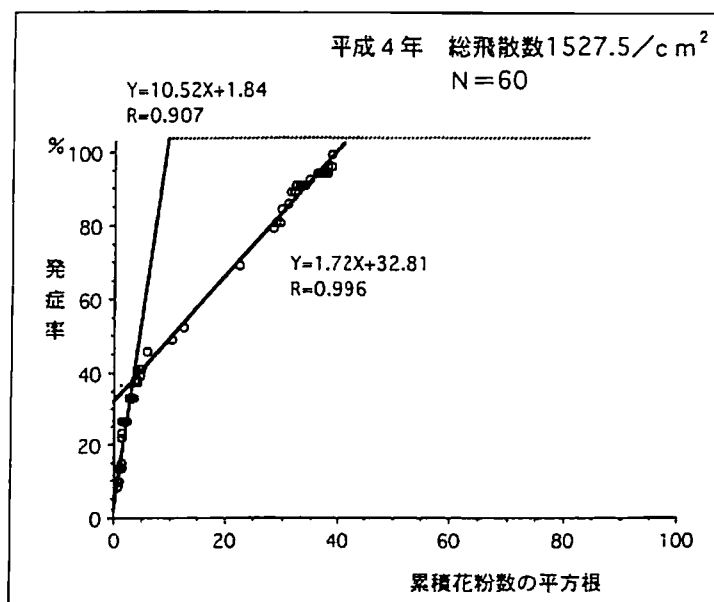


図34 発症率と累積花粉数との関係