

以上の結果はスギ花粉症の定義により有症率の地区差がことなることを意味するものであり、また「軽度スギ花粉症」を治療または薬剤の服用を要しない軽症の発症者であるとすれば、東大阪と宮崎の有症率の地域差は縮小する。この点についてはスギ花粉症の定義、その他の要因をふくめ更に検討する必要があると考えられる。

スギ花粉症及び軽度スギ花粉症の有症率を年齢別にみると、両症状群とも、いずれの地区でも多少の変動があるものの加齢と共に有症率は低下する傾向がみられた。

喫煙習慣別にみるとスギ花粉症群の有症率は東大阪では非喫煙群で最も高率であり、喫煙群で最も低率であった。宮崎では喫煙群（8.8%）が非喫煙群（8.4%）より僅かに高率であったが、両群の差は僅かであり有意なものではなかった。軽度スギ花粉症は両地区とも非喫煙群で最も高く、次いで過去喫煙群、喫煙群の順であった。

有症率と喫煙習慣との関係については、その理由は明らかでなく、スギ花粉症の発症の機序を検討する上で興味のある結果であると考えられる（表9）。

表9 地区・性・スギ花粉症状及び軽度スギ花粉症の有症者（率）

性	地区	東大阪			宮崎		
		喫煙習慣	対象数	対'花粉症	軽度対'花粉症	対象数	対'花粉症
男	喫煙	471	52(11.0)	41(8.7)	345	31(9.0)	42(12.2)
	過去喫煙	103	13(12.6)	18(17.5)	66	5(7.6)	12(18.2)
	非喫煙	384	63(16.4)	85(22.1)	163	14(8.6)	41(25.2)
	計	958	128(13.4)	144(15.0)	574	50(8.7)	95(16.5)
女	喫煙	18	4(22.2)	5(27.8)	6	0(---)	1(16.7)
	過去喫煙	9	2(22.2)	2(22.2)	1	0(---)	0(---)
	非喫煙	149	19(12.8)	24(16.1)	99	8(8.1)	21(21.2)
	計	176	25(14.2)	31(17.5)	106	8(7.5)	22(20.7)
計	喫煙	489	56(11.5)	46(9.4)	351	31(8.8)	43(12.3)
	過去喫煙	112	15(13.4)	20(17.9)	67	5(7.5)	12(17.9)
	非喫煙	533	82(15.4)	109(20.5)	262	22(8.4)	62(23.7)
	計	1134	153(13.5)	175(15.4)	680	58(8.5)	117(17.2)

()内：%

スギ花粉症状：花粉症状あり、スギ特異的IgE抗体陽性

軽度スギ花粉症：粘膜症状あり、スギ特異的IgE抗体陽性

D. 考察

成人を対象とした調査については、住民を対象とすると、調査内容が質問調査に限定されることが多い。質問調査は郵送による調査票の配布、回収により、或いは学校（学童）を介して保護者に配布・回収する方法により可能であるが、血液検査等の調査を行う場合には、検討に必要な受診率を確保できず、受診者は偏りをもった集団になることが多い。

本調査は前述のことを前提に同一企業集団で地域の異なる事業体を選び、大気汚染の曝露条件、職業曝露の影響を回避するための条件を定め対象者を選定した。しかし選んだ企業体が男性雇用型の企業体であるため、女性の対象数が少なくならざるを得なかった。

また宮崎は農業地域にあるため対象者が宮崎の地域般住民と社会・経済的条件が異なることを留意する必要があるが、本調査のように大気汚染、花粉の曝露以外の条件が同一であることから言えば、東大阪の対象者と類似した集団を選定したことになる。

大気汚染状況と花粉の飛散量については対象者の居住地を事業体から半径 10km に限定すると調査検討に必要な対象数を確保することが困難であるため 20km としたが、東大阪では測定地点間で測定値に差がみられたため、半径 20km 圏に隣接する測定局の測定値の平均値を用いた。しかし幹線道路近傍に居住する対象者を同定することができなかったために、対象者によっては表 1 に示した濃度以上の曝露をうけているものが含まれている可能性が残されている。

スギ花粉の飛散量は両地区とも毎年 $1000/\text{cm}^2/\text{season}$ をこえるが、両地区の差は 3 年間の平均値で $380/\text{cm}^2/\text{season}$ であった。

スギ花粉症の発症と花粉量との関係については、一日の花粉数が 20 個以上/ cm^3 に達した時に発症する¹³⁾とするものから、東京都内 5 ～ 11 地区の医療機関の平成 2 年から平成 5 年の受診患者数とスギ花粉飛散量との関係を検討した結果では、1 日の花粉症の受診患者数のピークは 1 日の花粉数が $500/\text{cm}^3$ を越えた日と相関し、初診患者の累積数のカーブは花粉数が $500/\text{cm}^3$ を越えると急峻となり、それぞれの地区で花粉数が $100/\text{cm}^3$ を越えた日から、その年の初診患者の約 1/3 が受診していることが報告されている等¹⁴⁾その結果は報告により異なるもののスギ花粉飛散量と発症との関係が検討されている。しかしスギ花粉飛散量とスギ特異的 IgE 抗体陽性率との関連性については、1994 年から 1995 年に京都市内の学童を対象に行われた調査でスギ花粉飛散量の増加に伴いスギ特異的 IgE 抗体陽性率が増加するとする報告¹⁵⁾があるものの量的な関係は不明のまま残されている。なお、この報告では大阪高槻市の学童でスギ飛散量が同一 ($1200 \sim 1300/\text{cm}^2/\text{season}$) であるが、NO_x、SPM 濃度が異なる 2 地域 (国道 170、171 号線周辺と市内住宅地) の学童を対象とした調査ではスギ特異的 IgE 抗体陽性率に差がなく有症率に差がみられたことが報告されている。

宮崎と東大阪のスギ花粉飛散量の差がスギ特異的 IgE 抗体陽性率にどのような意義をもつかについては、大気汚染との関連性を検討するためには今後検討すべき課題の一つであると考えられる。

今回の調査では、鼻粘膜 (鼻水、クシャミ等)・眼粘膜 (涙がでる、眼が赤くなる等) の刺激症状があるが、治療または薬剤を使用したことがないものを「粘膜症状」とし、鼻・眼粘膜の刺激症状があり、治療または薬剤を使用したことがるものを「花粉症状」とした。

「粘膜症状」と「花粉症状」との差は薬剤の使用及び受診の有無による区分である。薬剤の使用受診の有無は、症状の軽重に左右されるだけでなく、自覚症状に対する本人の病的意識、受診の容易さ、薬剤入手の容易さにより左右されるものと考えられ、「花粉症状」だけをスギ花粉による症状群とすることはできない。

そこで有症率については粘膜症状+花粉症状を「花粉症状群」としスギ花粉症+軽度スギ花粉症を杉花粉症群として比較すると表 10 に示したように花粉症状群の女子を除きいずれも東大阪の方が宮崎に比べ高率であった。