

秋田県におけるスギ花粉の血清疫学的研究 (第4報)

笹 嶋 肇¹⁾ 原 田 誠三郎^{1,2)} 森 田 盛 大¹⁾

キーワード: スギ花粉, IgE 抗体, 血清疫学

I 緒 言

われわれは、スギ花粉抗体を指標としてスギ花粉の感作状況を把握するため、沿岸部の象潟町の金浦町、および山間部の東由利町の住民を対象としてスギ花粉特異的IgE抗体保有状況を調査し報告してきた^{1,2)}。また、スギ花粉症の低年齢化が指摘されていること^{3,4)}から、第3報⁵⁾においては象潟町と東由利町の小中学生を対象に抗体保有調査を行った。

今回は、これら低年齢層の調査対象をさらに他の地域に広げて実施したので、その調査結果について報告する。

II 材料と方法

A. 被検血清

1991年5月7日から7月24日にかけて県内1市11町3村の小学生1,363名と高校生239名の合計1,602名

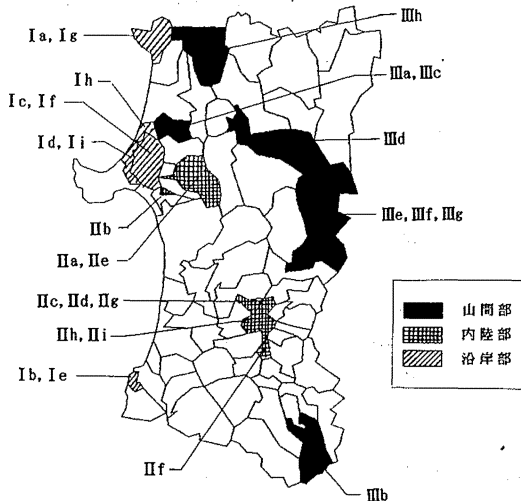


図1 地域区分・調査対象学校位置図

から採取した血清を用いた。対象者の内訳を表1および図1に示した。

B. スギ花粉特異的IgE抗体の測定

既報¹⁾に準じたが、標準血清を新たに作成しスコア値にRastcore4を追加し、Rastcore2以上を陽性として判定した。

III 結 果

1) 地域別スギ花粉抗体陽性率

地域別のスギ花粉抗体陽性率を表2に示した。全体でのスギ花粉抗体陽性率は8.4% (135/1,602)であった。これを小中学生に限ると7.9% (108/1,363)であり、これは、前回調査した結果より1.5%低い値であった。地域区分でみると、沿岸部が5.0% (19/377)、内陸部が9.5% (68/716)、山間部が9.4% (48/509)であり、沿岸部に比較して山間部の方がスギ花粉抗体陽性率が高く、この傾向はこれまでと同様であった。

2) 地域別・年代別スギ花粉抗体陽性率

地域別及び年代別にスギ花粉抗体陽性率を求めた結果を表3に示した。これによると、全体では、沿岸部と山間部においては加齢とともに上昇する傾向がみられ、全体でも小学校低学年3.0% (4/134)・小学校高学年4.0% (13/322)・中学校10.0% (91/907)・高校11.3% (27/239)と年齢が高くなるにつれて、スギ花粉抗体陽性率は上昇傾向を示した。内陸部については、年代によって逆点するケースもみられたが、これをさらに学区単位に抽出してみると、表4に示すように、他の地域と同様の上昇傾向が確認された。

IV 考 察

今回は、これまで行っていなかった全県的な低年齢層のスギ花粉抗体陽性率を調査した。また、高校生についても内陸の一部の地域ながら同様の調査を実施した。

その結果、小学生および中当生とも先に調査した結

¹⁾秋田県衛生科学研究所 ²⁾(現)秋田県横手保健所

表1 検査対象血清内訳

地域区分	学 校	対 象 数				計
		小 低 ¹⁾	小 高 ²⁾	中学生	高校生	
沿 岸 部 (Ⅰ)	a	39				39
	b		52			52
	c		39			39
	d			30		30
	e			59		59
	f			40		40
	g			40		40
	h			48		48
	i			30		30
内 陸 部 (Ⅱ)	a	14	55			69
	b		80			80
	c	41	13			54
	d	40	26			66
	e			84		84
	f			80		80
	g			44		44
	h				50	50
	i				189	189
山 間 部 (Ⅲ)	a		57	70		57
	b			62		70
	c			81		62
	d			58		81
	e			80		58
	f			51		80
	g			50		51
	h					50
計		134	322	907	239	1602

1) 小学校低学年 2) 小学校高学年

果⁹⁾に比較して低い値が得られた。高校生のスギ花粉抗体陽性率は11.3%であり、これまでの小中学生のデータとスギ花粉抗体陽性率が加齢とともに上昇する傾向からすればやや低いと思われるが、高校生の対象地域が小中学生も含めて全体的に低い地域であることから、他の地域の高校の調査結果と比較する余地があると思われる。

いずれにしても、これまでの調査結果と合わせてみる

と、秋田県の小中学生のスギ花粉抗体陽性率は10%未満であることが判明した。この結果は、井上⁹⁾たちの小児の抗体保有調査における山形県や松山市の約20% (6～15歳)の値より低い。また、東京都内の小学校5年生50人のスギ花粉抗体陽性率30%に比較しても明らかに低い結果となっている。首都圏より秋田県がスギ花粉抗体陽性率が低い結果は、これまでの本県の成人(20～30歳

表3 地域別・年代別スギ花粉抗体陽性率

	小学校低学年	小学校高学年	中 学 生	高 校 生
沿 岸 部	0 / 39	4 / 91	15 / 247	*
(%)	(0.0)	(4.4)	(6.1)	
内 陸 部	4 / 95	6 / 174	31 / 208	27 / 239
(%)	(4.2)	(3.4)	(14.9)	(11.3)
山 間 部	*	3 / 57	45 / 452	*
(%)		(5.3)	(10.0)	
計	4 / 134	13 / 322	91 / 907	27 / 239
(%)	(3.0)	(4.0)	(10.0)	(11.3)

表2 地域別抗体陽性率

	対象数	陽性者	陽性率(%)
沿岸部	377	19	5.0
内陸部	716	68	9.5
山間部	509	48	9.4
計	1602	135	8.4

表4 学区単位のスギ花粉抗体陽性率

	小学生	中学生	高校生
対 象 学 校	Ⅱc, Ⅱd	Ⅱg	Ⅱh, Ⅱi
抗体陽性率	3. 2 (3 / 94)	6. 3 (7 / 44)	11. 3 (27 / 239)

代) のスギ花粉抗体陽性率の結果¹²⁾と同様であった。

スギ花粉症の発症要因については第1報¹⁾でふれたとおり、大気汚染や他の環境因子の影響があり、花粉の暴露のみの比較では花粉症の実態をすべて説明することができない。しかし、これまでの結果から、花粉量の比較的少ない沿岸部と比較的多い内陸部や山間部のスギ花粉抗体陽性率をみると、県単位の比較ではやはり花粉の暴露量が多い地域に抗体陽性者が多く、第一義的には花粉の暴露量が大いに関連することが指摘できるものと思われる。

V ま と め

1. 県内の1市11町3村についてスギ花粉抗体陽性率を調査した結果、小学生のスギ花粉抗体陽性率は、8.4% (135/1,602) であった。
2. 小学校低学年・小学校高学年・中学生・高校生の順に上昇傾向が認められた。

3. 地域別では沿岸部に比較して、内陸部及び山間部の方がスギ花粉抗体陽性率が高かった。

文 献

- 1) 笹嶋肇たち：秋田県におけるスギ花粉の血清疫学的研究，秋田県衛生科学研究所報，33，61-66 (1989)
- 2) 笹嶋肇たち：秋田県におけるスギ花粉の血清疫学的研究 (第2報)，秋田県衛生科学研究所報，34，93-95 (1990)
- 3) 竹田英子：小児のスギ花粉症，アレルギーの臨床，10，40 (1982)
- 4) 清水章治：花粉の疫学，アレルギーの臨床，20，54 (1983)
- 5) 笹嶋肇たち：秋田県におけるスギ花粉の血清疫学的研究 (第3報)，秋田県衛生科学研究所報，35，45-48 (1991)
- 6) 井上栄たち：花粉症における予防・治療に関する研究報告書，80-81 (1990)