

(学術資料)

1998年のスギ花粉前線

佐橋 紀男

東邦大学薬学部

〒274-8510 船橋市三山2-2-1

(1998年5月9日 受理)

The Pollen Front of *Cryptomeria japonica* in 1998

Norio SAHASHI

*School of Pharmaceutical Sciences, Toho University,
Funabashi, Chiba, 274-8510 Japan*

The Japanese cedar (*Cryptomeria japonica*) pollen front in 1998 is described based on the first day of pollen release at 98 sites sampled using Durham's sampler.

In early and middle February, the front was mainly in central to western Honshu facing the Pacific Ocean. By late February, it was found northern part of Kanto area and throughout central to western Honshu facing the Japan Sea. By early March, it reached the southern Tohoku district, and then it was found at northern part of Tohoku district until middle March.

Finally it crossed Tsugaru Straits to reach middle Hokkaido by the end of March.

Key words : *Cryptomeria japonica*, pollen front, Durham's sampler

1986年のスギ花粉前線⁽¹⁾報告以来今年(1998)で13年目のスギ花粉前線作成となった。今年も全国100地点以上の観測施設の協力を得ることができ、表1のごとく昨年と同じく全国111観測地点のスギ花粉(一部ヒノキ科花粉も含む)の観測開始日、初観測日、飛散開始日、最大飛散日と飛散数について、各施設の調査協力者からFax、電話、手紙などにより飛散数のデータを収集した。

今年是一部調査施設を変更し、新たに北海道の根室市にI S式ロータリー型の調査地点を設けた。これで北海道は合計6調査施設になったが、さらに10施設以上設けなければ十分な前線の把握はできないので、今後の大きな課題である。

図2に示したように全国111施設のうち、普及率の高いダーラム型捕集器によるデータは98施設、捕集効率の高いI S式ロータリー型が35施設、体積法のパーカード型捕集器は僅か6施設である。各施設の花粉観測データは4月中旬までにほぼ収集し、今年のスギ花粉前線作成に使用した。

今年(1998)の船橋市におけるスギ・ヒノキ科花粉総飛散数と飛散開始日の予測と結果

昨年(1997)の夏は全国的には猛暑とはならなかったものの、関東、東北、北海道の7~8月の平均気温

は平年をやや上回ったが、中部以西では平年をやや下回った。南関東に位置する千葉県船橋市の今年(1998)のスギ・ヒノキ科花粉の総飛散数は例年参考としている昨年の7月11日～8月10日迄の最高気温の平均値からは1832個、一方東京の7月5日～8月9日迄の全天日射量からは2547個と予測された。

さらに1995年のスギ花粉前線⁽²⁾から注目しているスギの小枝先端に形成される雄花芽の着花数は南関東3地点の平均で昨年11月の時点で30個であった。これは前年と比較しても多い結果となり、この実測値から1998年の総飛散数の予測値を求めたところ約2800個となった。しかし、昨年も平年に近い着花率であったことや、総飛散数も約1500個記録していること、さらにスギの木の花粉生産周期からしても1998年の予測総飛散数は1500～2000個とした。結果としては今年の総飛散数はダーラム型で1～4月の4ヶ月間で予想の約60%の1142個に過ぎなかった。これは過去20年間では12番めのやや小規模な飛散に留まった。

一方今年のスギ花粉の飛散開始予測日は千葉県船橋市における過去18年間の1月1日から同20日までの最高気温の積算気温からの予測では、3月にならないと飛散開始しないことがわかった。そこでハンノキ属花粉の飛散開始日とスギ花粉の飛散開始日との間に正のやや強い相関があることから、ハンノキ属の今年の飛散開始日が2月4日のため、スギ花粉の飛散開始日は2月21日となった。結果は2月19日ではほぼ予想が的中したが、今年の1月の最高気温の低さは昨年と比較するとかなり低かったと思われる。

今年(1998)のスギ花粉前線の特徴

今年の1月は久しぶりに雪が数回も降り、また雨も多くて寒い月となった。2月に入っても雨は多く、平均気温は高いものの、最高気温は低めでようやく中旬に強い南風が吹いたが、春一番にならなかった。しかし、この南風がスギ花粉の飛散開始を促した可能性が大きいことが後日判明した。3月になるとさすがに気温も上昇し、飛散数も中旬に集中した。この期間に最大飛散数を記録した施設が関東地方では多い。また同14日によろやく春一番となり飛散のピーク時と重なって、神奈川県足柄峠で花粉雲の観察に成功した。4月はさらに気温が高くなり中旬から各地で夏日を記録したり、豪雨になったりと大変な異常気象となった。そのため南関東ではスギ花粉もヒノキ花粉も4月中旬に殆ど終了した。

ダーラム型捕集器で1月に飛散開始が始まった地点は98調査施設のうち僅か2施設で、表1AのNo.13の鳥取県米子市(1月19日)と表1CのNo.79の埼玉県秩父市(1月2日)であるが、スギ花粉前線図には今回取り入れなかった。この周辺では総て1月中の飛散開始が認められないことから例外的な一時的飛散とみただけであるが、記録としては残すべきである。2月上旬になっても飛散開始施設は少なく、飛散開始の早い九州の熊本市(表1A, No.3)、四国愛媛県の越智郡(表1A, No.18)、それに南関東の神奈川県南足柄市(表1B, No.53)の僅か3施設のみである。しかし、これらの3施設は地理的に離れているので線で結べないことから、2月中旬の飛散開始地域に入れて前線図(図1)のごとく西の九州は無論のこと、中国西部(山口県)や四国南部、例年九州同様に早い南関東の多くの観測施設、東海や近畿の太平洋側の観測施設の大部分がこの時期に飛散開始となったことから前線図は一本で2月下旬と境界を明確にできた。

さらに2月下旬に飛散開始になった地域は本州の関東北部、北陸の西部、中部内陸部、近畿北部や山陰地方とかなりの広い範囲で前線上陸となったが、図1に示した前線図内には例外も若干含まれている。

3月上旬にはようやく明らかな前線が出現し、図1のように東北部にV字型に認められた。この線から東北部は3月中旬に前線が通りすぎ、津軽海峡を11日で渡り北海道の函館(表1C, No.106)に3月27日に再上陸した。また2日遅れて内陸の旭川市に到達した。結局2月上旬から3月下旬の約2ヶ月間で今年のスギ花粉前線が日本列島を北上したこととなり、昨年とほぼ同様であった。

以上のことから表2に示したスギ花粉前線の過去10年間の各観測旬や日数を比較したところ、今年は過去10年のほぼ平均的な花粉前線であったことがわかる。

次にIS式ロータリー型による前線北上をみると、やや断片的であるが表1に示したようにダーラム型と同時調査している地点は22地点あり、その中で1～2月中に飛散開始した20調査地点での平均飛散開始日はダーラム型が2月17日、IS式ロータリー型が2月5日となり、後者が平均12日早く上陸開始をキャッチしている計算である。

最後に体積法のバーカード型での飛散開始日(1個 $\geq 1\text{ m}^3 / \text{day}$)のデータは昨年同様に大変少なく、表1の調査施設のNo.46, 59, 67, 69, 73, 95の6施設のみであり、1月に飛散開始を観測した地点は今

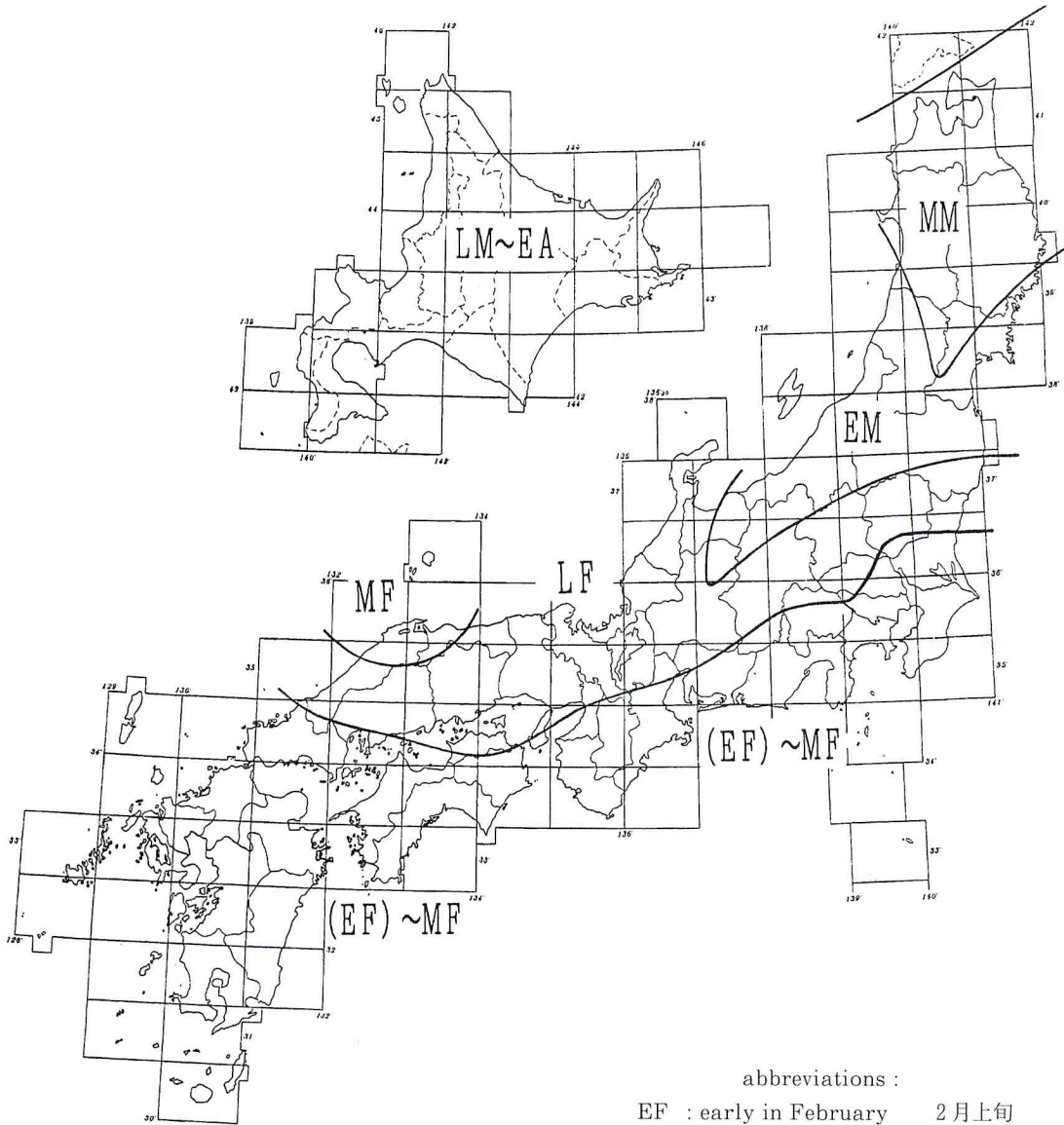


図1. ダーラム型標準花粉捕集器による1998年のスギ花粉前線

Fig. 1. Pollen front of *Cryptomeria japonica* in 1998, using Durham's standard slide sampler.

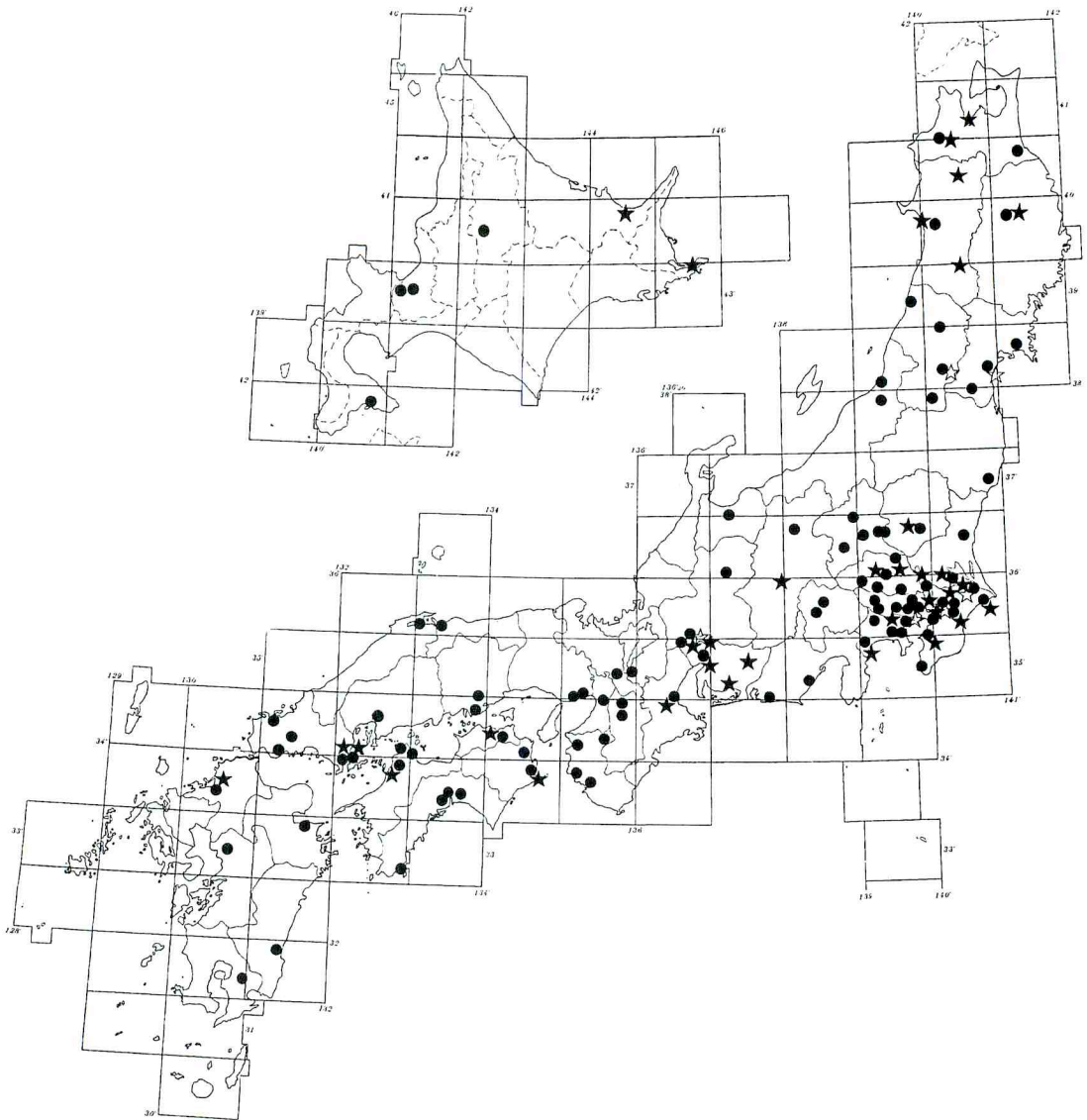


図2. 111調査地点(施設)と花粉捕集器の種類

- (●) : ダーラム型標準花粉捕集器. (★) : IS式ロータリー型花粉捕集器.
 (☆) : バークカード型7日間自動胞子捕集器.

Fig. 2. The 111 Pollen sampling sites and types of pollen trap using at each site.

- (●) : Durham's standard slide sampler. (★) : IS-rotary pollen trap.
 (☆) : Burkard seven-day recording volumetric spore trap (Burkard trap).

表1 A. 調査地点、施設名(1~41)、調査協力者、捕集器の種類、観測開始日、初観測日、飛散開始日及び飛散シーズン中の最大飛散日と飛散数

No	施設地・施設名・調査協力者	捕集器	観測開始日	初観測日	飛散開始日	最大飛散日・飛散数
1	福岡県福岡市・国療南福岡病院・西間, 岸川, 児塔	D	1月5日	2月7日	2月12日	2月27日・110
		R	1月5日	1月16日	2月9日	2月27日・416
2	大分県大分郡・大分医科大学・渡辺	D	1月8日	1月29日	2月12日	2月21日・151
3	熊本県熊本市・熊本大医学部・増山, 鮫島	D	1月1日	1月5日	2月10日	2月21日・117
4	宮崎県・宮崎市郡医師会臨検センター・仲田, 井本	D	2月2日	2月7日	2月14日	3月11日・119
5	鹿児島県・曾於郡医師会立病院・児玉, 吉田	D	1月30日	2月5日	2月14日	2月25日・147
6	山口県柳井市・J A山口厚生連周東総合病院・西川	D	1月1日	1月5日	2月13日	2月28日・334
		R	1月1日	1月4日	2月11日	2月28日・1669
7	同県熊本郡大和町・町立大和総合病院・西川	D	1月1日	1月2日	2月13日	2月28日・188
		R	1月1日	1月1日	2月13日	2月21日・2120
8	同県山口市・平川中学校・寺田	D	1月13日	1月22日	2月19日	2月26日・69
9	同県宇部市・山口大学医学部・沖中	D	1月1日	2月4日	2月12日	2月21日・237
10	同県長門市・長門総合病院・守谷, 金谷	D	1月5日	1月5日	2月11日	2月19日・60
11	広島県広島市・たかの橋中央病院・林	D	1月1日	2月13日	2月26日	2月27日・31
12	島根県松江市・県環境保健公社・山田	D	1月27日	2月13日	2月19日	3月18日・17
13	鳥取県米子市・鳥取大学医学部・竹内	D	1月1日	1月19日	1月19日	3月6日・83
14	岡山県玉野市・岡薬局・岡	D	1月4日	2月6日	2月13日	3月1日・77
15	同県岡山市・岡山理科大学・三好, 守田, 藤木	D	1月19日	2月13日	2月26日	3月19日・36
16	愛媛県松山市・県立中央病院・中村, 清水	D	1月1日	1月16日	2月11日	3月9日・135
		R	1月1日	1月5日	1月5日	2月21日・*449
17	同県今治市・今治精華高校・桧垣	D	1月1日	1月6日	2月12日	2月27日・403
18	同県越智郡・桧垣義光自宅	D	1月1日	1月5日	2月7日	2月21日・338
19	香川県木田郡・香川医科大学・唐木	D	1月5日	2月15日	2月21日	3月15日・*39
		R	1月5日	2月13日	2月15日	3月1日・*221
20	徳島県阿南市・中山耳鼻咽喉科・中山	D	1月1日	2月8日	2月15日	2月28日・244
		R	1月1日	2月8日	2月13日	2月28日・1923
		D	1月1日	2月13日	2月13日	2月27日・181
21	同県徳島市・徳島大学医学部・小池	D	1月5日	1月6日	2月13日	2月27日・246
22	高知県高知市・中央保健所・三宅, 川崎	D	1月1日	1月19日	2月13日	3月1日・607
23	同県南国市・農協総合病院・吉井	D	1月5日	1月7日	2月14日	2月27日・157
24	同県土佐清水市・土佐清水保健所・竹内	D	1月1日	1月1日	2月12日	2月28日・268
25	同県高知市・国察東高知病院・元木, 井沖	D	1月19日	2月16日	2月21日	3月10日・57
26	兵庫県西宮市・中原耳鼻咽喉科・中原	D	1月1日	2月8日	2月19日	2月28日・84
27	同県西宮市・兵庫医科大学・小笠原	D	1月1日	2月20日	2月22日	2月28日・25
28	京都府京都市・府立医科大学・出島	D	1月1日	1月14日	2月20日	2月28日・50
29	滋賀県大津市・県立衛生環境センター・田中	D	1月1日	2月6日	2月23日	2月28日・65
30	大阪府東大阪市・芦田耳鼻咽喉科・芦田	D	1月1日	2月13日	2月13日	2月27日・116
31	和歌山県橋本市・国保橋本市民病院・上田	D	1月1日	2月13日	2月19日	2月28日・170
32	同県和歌山市・日赤和歌山医療センター・榎本, 雪谷	D	1月1日	1月19日	2月12日	2月28日・144
33	同県御坊市・国保日高総合病院・白井, 鈴木	D	1月1日	2月13日	2月13日	2月26日・76
34	同県田辺市・社会保険紀南総合病院・川口, 田中	D	1月1日	2月17日	2月19日	3月11日・75
35	奈良県奈良市・県生物教育会, 谷幸三自宅	D	1月10日	1月11日	2月19日	3月10日・100
36	同県天理市・県生物教育会, 久保田有自宅	D	1月5日	1月5日	2月15日	2月27日・187
		R	1月5日	1月5日	1月26日	2月27日・1244
37	三重県津市・三重大学医学部・鶴飼, 松田	D	1月1日	2月20日	2月24日	3月4日・32
38	富山県富山市・剣田幸子自宅	D	2月1日	2月21日	2月21日	2月27日・36
39	岐阜県大垣市・大垣市民病院・山崎	D	1月14日	2月19日	2月21日	2月27日・16
40	同県岐阜市・藤垣クリニック・藤垣	D	2月2日	2月24日	3月2日	3月11日・11
41	同県高山市・高山赤十字病院・野田, 大橋	D				

(注) 捕集器の記号 D: ダラム型, R: I S式ロータリー型, No. 8 - 10: 山口県医師会速報資料, No. 21 - 23: 高知県健康福祉部業務衛生課速報資料, アンダーライン: 数日捕集日の平均観測日, *: 数日捕集数の平均値

表 1 B. 調査地点、施設名 (42～73)、調査協力者、捕集器の種類、観測開始日、初観測日、飛散開始日及び飛散シーズン中の最大飛散日と飛散数

No	施設地・施設名・調査協力者	捕集器	観測開始日	初観測日	飛散開始日	最大飛散日・飛散数
42	愛知県名古屋市中市立大学医学部・伊藤	D	1月1日	1月20日	2月25日	3月9日・5
		R	1月1日	1月19日	2月23日	3月9日・20
43	同県豊川市・豊川保健所	R	1月1日	1月20日	2月14日	3月2日・313
44	同県南設楽郡・新城保健所設楽支所	R	1月1日	1月20日	2月5日	3月15日・760
45	同県一宮市・一宮保健所	R	1月1日	2月23日	2月23日	3月5日・45
46	同県春日井市・藤山診療所・古田, 加島	R	1月1日	1月24日	2月19日	3月4日・57
		B	1月1日	1月5日	2月21日	3月11日・204
47	静岡県静岡市・静岡済生会総合病院・森園	D	1月1日	1月1日	2月16日	3月7日・236
48	同県浜松市・県西部浜松医療センター・宇佐神, 柳川, 澤木	D	1月1日	1月4日	2月12日	3月1日・408
49	山梨県中巨摩郡・山梨医科大学・岡本	D	2月2日	2月13日	2月13日	2月27日・158
50	同県甲府市・県衛生公害研究所・葉袋	D	1月22日	1月24日	2月16日	3月4日・372
51	長野県長野市・県衛生公害研究所・宮島	D	1月1日	1月12日	3月2日	3月29日・131
52	同県上伊那郡箕輪町・松田章孝自宅	R	2月20日	2月22日	2月28日	3月26日・79
53	神奈川県南足柄市・前田祥子自宅	D	1月1日	1月4日	2月8日	3月7日・2004
54	同県相模原市・国立相模原病院・饒田, 森	R	1月1日	1月1日	1月5日	3月14日・2365
		D	1月1日	1月5日	2月16日	3月3日・261
55	同県横浜市金沢区・高梨征雄自宅	D	1月1日	1月5日	2月13日	2月28日・169
56	同県横浜市南区・花粉症対策友の会事務局・杉山	D	1月8日	1月20日	2月14日	3月14日・275
57	同県川崎市・川崎市衛生研究所・佐藤	D	1月1日	1月5日	2月25日	3月9日・259
58	東京都江東区・小川耳鼻咽喉科・小川	R	1月1日	1月5日	2月13日	3月4日・936
		D	3月2日	〃/〃日	〃/〃日	3月3日・219
59	東京都大田区・東邦大学医学部・佐橋	B	1月31日	1月31日	2月13日	3月30日・436
60	東京都文京区・東京医科歯科大医学部・斎藤	D	1月1日	1月30日	2月19日	3月15日・181
61	同都千代田区・日本気象協会・村山	D	2月3日	2月7日	2月14日	3月3日・102
62	同都千代田区・麴町保健所	D	1月5日	1月15日	2月17日	3月4日・207
63	同都調布市・武蔵調布保健所	D	1月5日	1月20日	2月14日	3月14日・*134
64	同都八王子市・八王子保健所	D	1月5日	1月15日	2月16日	3月7日・*153
65	同都あきるの市・秋川保健所	D	1月5日	1月10日	2月26日	3月14日・*187
66	千葉県木更津市・君津中央病院・重城, 末政	D	1月6日	1月21日	2月18日	3月9日・154
		R	1月6日	1月9日	2月10日	3月4日・1155
67	同県船橋市・東邦大学薬学部・佐橋	D	1月1日	1月1日	2月19日	3月9日・103
		R	1月1日	1月6日	2月18日	3月4日・751
		B	1月1日	1月1日	1月12日	3月4日・163
68	同県印旛郡富里町・佐橋紀男自宅	D	1月1日	1月2日	2月16日	3月4日・640
		R	1月1日	1月2日	1月5日	3月4日・935
69	同県佐倉市・東邦大医付属佐倉病院・黒川, 小林	D	1月8日	1月21日	2月12日	3月9日・327
		R	1月8日	1月8日	2月3日	3月4日・4556
		B	1月1日	1月1日	2月13日	3月4日・1609
70	同県旭市・国保旭中央病院・朝比奈, 菅谷, 浅井	D	1月6日	1月6日	2月19日	3月7日・123
		R	1月6日	1月6日	1月23日	3月7日・6421
71	同県市川市, 藤田耳鼻咽喉科医院・藤田	D	1月5日	1月5日	2月19日	3月3日・146
		R	1月5日	1月24日	2月19日	3月7日・216
72	同県柏市・東洋眼科医院・棚橋	D	1月7日	1月9日	2月16日	3月3日・262
		R	1月7日	1月18日	2月14日	3月4日・777
73	同県香取郡小見川町・小見川総合病院・藤原, 石原, 鎗田	D	1月7日	1月11日	2月23日	3月7日・371
		R	1月7日	1月10日	1月10日	3月7日・1544
		B	1月8日	1月8日	2月8日	3月7日・541

(注) 捕集器の記号 D: ダーラム型, R: IS式ロータリー型, B: バーカード型, アンダーライン: 数日捕集日の平均観測日, * : 数日捕集数の平均値, No. 43 - 46: 愛知県衛生部環境衛生課速報資料, No. 62 - 65: 都衛生局医療福祉部速報資料

表1 C. 調査地点、施設名(74～111)、調査協力者、捕集器の種類、観測開始日、初観測日、飛散開始日及び飛散シーズン中の最大飛散日と飛散数

No	施設地・施設名・調査協力者	捕集器	観測開始日	初観測日	飛散開始日	最大飛散日・飛散数
74	千葉県館山市・田辺薬局・田辺	D	1月28日	1月28日	2月12日	3月4日・369
75	埼玉県北埼玉郡・ヘリオス会病院・竹田	R△	2月1日	2月13日	2月21日	3月14日・842
76	同県坂戸市・城西大学薬学部・菅谷、津田、大口	[D R]	1月1日	1月1日	2月21日	3月14日・446
			1月1日	1月24日	2月21日	3月15日・1880
77	同県飯能市・飯能中央病院・加藤	D	2月10日	2月10日	2月16日	3月14日・801
78	同県羽生市・県医療生協組合立羽生病院・小野	D	1月1日	1月24日	2月23日	3月14日・199
79	同県秩父市・坂西宏美自宅	D	1月1日	1月2日	1月2日	3月14日・560
80	同県新座市・新座志木中央総合病院・松本	D	1月1日	1月1日	2月19日	3月14日・239
81	茨城県稲敷郡・農林水産省森林総合研究所・金指、飯塚	[D R]	1月14日	1月29日	2月14日	3月9日・383
			1月14日	1月29日	2月14日	3月4日・1253
82	同県水戸市・日本気象協会水戸支部・鈴木	D	2月9日	2月9日	2月23日	3月14日・403
83	栃木県下都賀郡・獨協医科大学・吉田	[D R]	1月1日	1月7日	2月16日	3月9日・299
			1月1日	1月31日	2月9日	3月14日・548
84	群馬県安中市・安中地域保健所・小松、白石	D	1月5日	1月24日	2月22日	3月29日・278
85	同県前橋市・県衛生環境研・大月、柴田	D	1月1日	1月12日	2月27日	3月29日・237
86	同県沼田市・利根保健所・飯野、池田	D	1月5日	2月13日	2月27日	3月29日・145
87	同県桐生市・桐生地域保健所・羽生、渡辺	D	1月5日	2月13日	2月22日	3月29日・175
88	同県桐生市・県立桐生高校・堀江	D	1月6日	1月24日	2月14日	3月20日・189
89	福島県いわき市・江東微生物研究所・斉藤	D△	1月6日	1月14日	2月23日	3月29日・1991
90	新潟県新潟市・藤崎医院・藤崎	D	1月1日	2月3日	3月2日	3月26日・76
91	同県加茂市・いからし小児科・五十嵐	D	2月1日	2月25日	2月27日	3月26日・134
92	宮城県仙台市・東北大医学部・鈴木、山口	D	1月19日	1月21日	3月4日	3月20日・530
93	同県白石市・刈田総合病院・鈴木、富岡	D	1月28日	1月29日	3月1日	3月20日・910
94	同県石巻市・石巻赤十字病院・山下	D	1月9日	<u>2月8日</u>	3月4日	3月20日・1138
95	山形県山形市・県衛生研究所・高橋、武田	[D B]	1月5日	2月13日	3月12日	3月29日・73
			2月9日	2月13日	3月4日	4月5日・282
96	同県酒田市・酒田保健所・山木	D	2月13日	2月27日	3月3日	3月27日・150
97	同県米沢市・米沢保健所・山田、山口	D	2月20日	2月28日	3月2日	3月29日・144
98	同県新庄市・新庄保健所・佐竹	D	2月20日	2月25日	3月9日	3月30日・359
99	岩手県盛岡市・佐藤耳鼻咽喉科・佐藤	[D R]	2月4日	3月5日	3月19日	3月29日・179
			2月4日	2月13日	3月13日	4月8日・3194
100	秋田県秋田市・県衛生科学研究所・笹島、佐藤	R	2月23日	2月25日	3月3日	3月27日・865
101	同県横手市・横手保健所・高山、千葉、山脇	R	2月23日	3月4日	3月12日	4月1日・408
102	同県大館市・大館保健所・秋野、岩谷、鈴木	R	2月23日	3月4日	3月14日	3月31日・245
103	青森県八戸市・はかまだ耳鼻咽喉科・袴田	D	3月1日	3月3日	3月16日	3月28日・1312
104	同県弘前市・弘前大学医学部・池野、松原	[D R]	3月1日	3月6日	3月13日	4月8日・279
			2月21日	2月21日	3月13日	4月9日・922
105	同県青森市・永井耳鼻咽喉科クリニック・永井	R	3月1日	3月14日	3月19日	3月29日・1105
106	北海道函館市・高橋内科呼吸器科・高橋	D	3月27日	3月27日	3月27日	4月8日・102
107	同県札幌市・わがつまこどもクリニック・我妻	D	3月16日	3月26日	4月4日	4月8日・9
108	同県札幌市・札幌医科大学・形浦、橋場	D	3月2日	3月29日	4月6日	4月8日・6
109	同県旭川市・かなせき耳鼻咽喉科・金関	D	3月8日	3月29日	3月29日	4月9日・4
110	同県根室市・ヤマモトファーマシー・山本	R	3月30日	3月31日	4月4日	4月5日・4
111	同県斜里郡小清水町・石垣達郎自宅	R	3月26日	3月27日	観測されず	3月29日・2

(注) 捕集器の記号 D：ダーラム型，R：I S式ロータリー型，B：パーカード型，No. 95 - 98：山形衛生研究所速報資料，No. 100 - 102：秋田県衛生科学研究所速報資料，アンダーライン：数日捕集日の平均観測日，*：数日捕集数の平均値，△：スギ花粉のみ

年は No. 67 の船橋市のみで、殆ど 2 月中旬に飛散開始をしている。しかし、バーカード型はダラム型よりも初期飛散の花粉を捕集する上では従来の重力法のダラム型などに比べ優れていることはこれまでの調査からも明らかである。

初観測日と飛散開始日との関連

以前から取り組んでいる課題であるが、予防第一の花粉症対策には飛散開始日より早い花粉の飛散状況の把握が必要不可欠である。表 1 に記載した各施設の初観測日は飛散開始日の前線図のように北上するに従って旬別に区切ることは昨年同様不可能で、極めて大ざっぱに言えば表 1 A の施設 No. 37 までの近畿以西では 1 月上旬から観測開始したダラム型による平均初観測日は 1 月 27 日であるが、飛散開始日の平均は 2 月 15 日であり、昨年⁽³⁾ 同様にほぼ 3 週間の間隔がある。これは I S 式ロータリー型との飛散開始日の間隔よりさらに 1 週間以上早いことになる。

次に表 1 A, B, C の新潟県を除く中部・北陸・関東地方での平均的な初観測日は 1 月 21 日となり、飛散開始日の平均は 2 月 18 日となって近畿以西よりさらに 1 週間以上も間隔があることはやはり昨年と同様である。

以上の結果から少なくとも関東から西の広い地域では平均的な初観測日が 1 月 24 日で、平均的な飛散開始日は 2 月 16 日となった。従って両観測日の間隔は 24 日もあり、これは過去 3 年⁽²⁻⁴⁾ と比較するとほぼ同様の結果となったことから、やはり初観測日のいち

早いキャッチが花粉症の予防に有効になることを裏付けている。

最大飛散日と最大飛散数について

1995 年⁽²⁾ より調査協力者からシーズン中の最大飛散日と最大飛散数の情報提供を受け、表 1 に付け加えた。今年も昨年同様できるだけ正確なスギ花粉を主体にした最大飛散日と飛散数を記録するため、4 月上旬までのデータを記録した。今年では中部以西は平年を下回り、関東以北は平年並かやや下回る飛散数となった施設が多かったことから、表 1 に示したようにダラム型では 2 桁飛散が中国地方、近畿地方、中部北部(北陸)に片寄っており、特に名古屋市(施設 No. 42) で僅か 5 個の 1 桁飛散を記録した。一方東北でも内陸部は 2 桁飛散(施設 No. 95) となった施設もあるが、太平洋側に面する数施設(No. 89, 94, 103) では 4 桁飛散が記録された。しかし、北海道は本州に近い函館を除き I S 式ロータリー型でも 2 桁飛散は記録されず、昨年以上に少ない飛散となった。

一方最大飛散日が早くも 2 月下旬に観測された地域は西日本、中でも九州、四国、近畿地方が多かったが、東海、北陸、関東南部は 3 月上旬～中旬、東北は 3 月中～下旬で、北海道は 4 月上旬となった。以上の結果からでは最大ピークの出現旬は昨年とほぼ同様であるが、西日本で 1 旬程度早くなったことは今年の 2 月中旬に西日本で 20℃ を超す最高気温が記録されたことと一致する。

さらに最大飛散日に記録された最大飛散数はダラ

表 2 過去 10 年間(1989 - 1998) のスギ花粉前線の特徴

調査年	調査地点 (施設数)	前線北上 開始旬	本州最北端 到達旬	津軽海峡 横断日数	北海道 到達旬	日本横断 総旬数
1989	61	1 月中旬	3 月上旬	29 日	3 月下旬	7 旬
1990	70	2 月上旬	3 月上旬	21 日	3 月下旬	6 旬
1991	80	2 月上旬	3 月上旬	35 日	4 月上旬	7 旬
1992	102	2 月上旬	3 月中旬	16 日	3 月下旬	6 旬
1993	104	2 月上旬	3 月上旬	18 日	3 月下旬	6 旬
1994	110	2 月上旬	3 月中旬	29 日	4 月中旬	8 旬
1995	112	2 月上旬	3 月中旬	1 日	3 月中旬	5 旬
1996	117	2 月上旬	3 月下旬	16 日	4 月中旬	8 旬
1997	111	2 月上旬	3 月上旬	22 日	3 月下旬	6 旬
1998	111	2 月上旬	3 月中旬	11 日	3 月下旬	6 旬

ム型では神奈川県（施設 No. 53）の 2004 個で、南関東地方のスギ花粉飛散の特異日である 3 月 7 日に記録された。I S 式ロータリー型ではこれまで目立った飛散の記録がない千葉県（施設 No. 70）の 6421 個で、これは同施設のダラム型の飛散数の実に 52 倍にもなる桁はずれの飛散数となった。なぜこのような飛散数が記録されたのか不明だが、気象データなどから今後追求してみたい。また数少ない施設のバーカード型では施設 No. 69 の千葉県佐倉市で 1609 個を記録したに留まった。

終わりに今回のスギ花粉前線の作成にあたって快く協力して下さった各地点調査施設の研究者に心から謝意を表します。表 1 に示しましたように情報提供調査施設名と協力者名を載せていただきました。また表 1 に載せることの出来なかった多くのスギ花粉症患者や調査協力者、特に本学学生に深謝致します。さらに今

回の前線図の作成にあたって便宜をはかって下さったエーザイ、キッセイ、協和発酵等の各製薬会社の学術部の方々、気象情報を提供して下さったウエザーニューズ幕張予報センター、日本気象協会解説予報部の方々に感謝致します。

引用文献

- (1) 佐橋紀男：1986 年のスギ花粉前線。花粉誌 32, 29-34 (1986).
- (2) 佐橋紀男：1995 年のスギ花粉前線。花粉誌 41, 59-67 (1995).
- (3) 佐橋紀男：1997 年のスギ花粉前線。花粉誌 43, 47-54 (1997).
- (4) 佐橋紀男：1996 年のスギ花粉前線。花粉誌 42, 57-65 (1996).

