

(学術資料)

2002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

(2002年5月13日 受理)

The Pollen Front of *Cryptomeria japonica* in 2002

Norio SAHASHI

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

Progress of the *Cryptomeria japonica* pollen front in 2002 was monitored by tracking the first days of pollen release using a Durham sampler at 98 sites distributed from Kyushu to Hokkaido.

In January, the pollen front was first found in parts of the Tokai and southern Kanto districts facing the Pacific Ocean.

In both early and mid February, it was broadly observed in the western part of Japan and in both the Tokai and Kanto districts.

By the end of February, the front had extended to central Tohoku via the central districts of Honshu facing the Japan Sea. It was then evident not only in northern Tohoku, but also southern Hokkaido. It finally arrived in central Hokkaido by the end of March.

Key Words : *Cryptomeria japonica*, pollen front, Durham sampler

今年(2002年)で1986年⁽¹⁾の第1回以来17年目を迎えたスギ花粉前線作成も、これまで同様に全国の観測施設(102地点)の協力を得て表1のごとくスギ花粉の観測開始日、初観測日、飛散開始日、最大飛散日、最大飛散数及び総飛散数、さらにヒノキ科花粉の初観測日、飛散開始日の各項目別データをe-mail, Fax, 電話, 手紙などにより収集した。

今年は表1に示したように全国の施設102地点のうち、普及率の高いダーラム型によるデータは98地点、捕集効率の高いIS式ロータリー型が24地点、体積法のパーカード型捕集器は計測の関係から僅か4地点に留まった。各施設の花粉観測データは4月下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が、今年は特にスギ花粉の飛散終了が例年よりかなり早かったため、各地点の総飛散数を表1の最大飛散数の後の()内に示した。

「今年(2002年)のスギ花粉前線の特徴」

今年の1~4月は全国的にこれまでにない暖冬異変とも思われる温暖な気候となり、スギ花粉ばかりでなく早春の本木花粉が全国で平年の1~2週間早く、開花ピークとなった。そのためスギ花粉の初観測日や飛散開始日も平年より早まった地域が多い。特に関東南部はサクラ(ソメイヨシノ)が鹿児島より早く咲くなど異常な気候変動が図1の今年の前線図からも伺える。

1月中旬にダーラム型で飛散開始した施設は昨年⁽²⁾が西日本の2地点だけであったが、今年は表1からも明らかなように関東南部と東海に集中し、最も早かった静岡県浜松市(表1B-46)で観測開始日の1月1日であった。残りは神奈川県南足柄市(表1B-55)、千葉県富里市(表1C-64)、同県小見川町(表1C-69)、同県館山市(表1C-72)、同県鴨川市(表1C-73)の5地点で全て1月下旬からとなった。図1にも

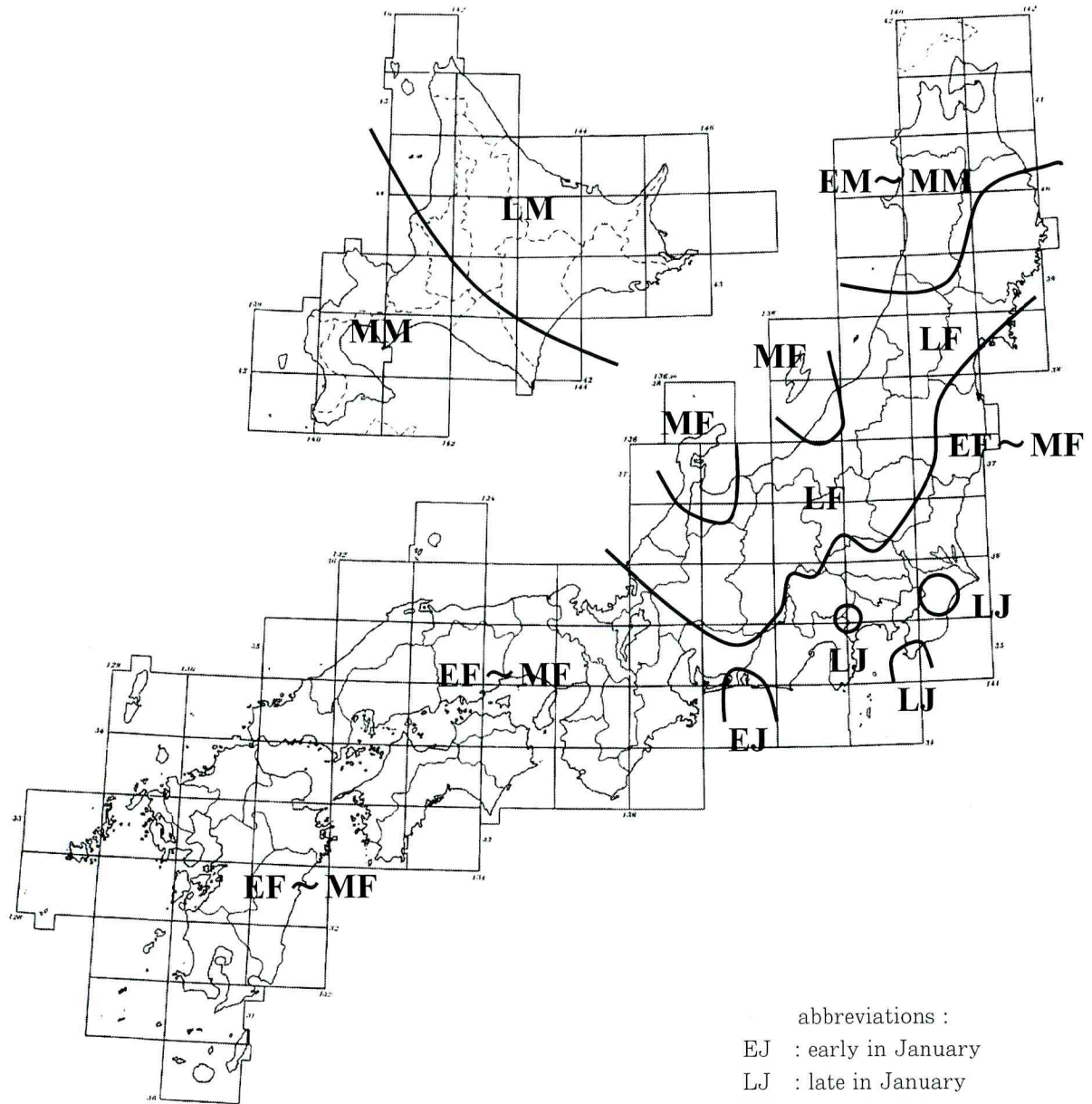


図1. ダーラム型標準花粉捕集器による2002年のスギ花粉前線

表1 A. 調査地点, 施設名 (1~25), 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, 最大飛散日, 最大飛散数及び総飛散数 ()

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		最大飛散数
			スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	
1	福岡県福岡市・国療南福岡病院・西間, 岸川, 児塔	[D R	1月7日	3月9日	1月7日	3月9日	2月1日	3月11日	2月16日	3月11日	110(1141)
2	大分県大分郡・大分医科大学・渡辺	D	1月7日	3月1日	1月7日	3月1日	1月25日	3月9日	2月16日	3月9日	260(835)
3	熊本県熊本市・熊本大医学部・増山	D	1月1日	3月10日	1月7日	3月10日	2月3日	3月13日	2月24日	3月13日	309(2339)
4	宮崎県・宮崎市郡医師会臨検センター・宮越, 成田	D	1月1日	3月7日	1月9日	3月7日	2月6日	3月10日	3月3日	3月3日	310(1546)
5	鹿児島県・曾於郡医師会立病院・児玉, 吉田	D	2月1日	3月5日	2月2日	3月5日	2月6日	3月9日	3月5日	3月5日	380(3551)
6	山口県柳井市・JA山口厚生連周東総合病院・西川	[D R	1月1日	3月13日	2月1日	3月9日	2月2日	3月11日	2月26日	3月11日	418(3356)
7	同県山口市・済生会山口総合病院	D	1月1日	3月13日	1月1日	3月13日	1月27日	3月13日	3月6日	3月6日	235(2271)
8	同県宇部市・山口大学医学部	D	1月5日	2月21日	1月17日	2月21日	2月6日	3月6日	3月2日	3月2日	1300(10492)
9	同県長門市・厚生連長門総合病院	D	1月1日	3月10日	2月3日	3月10日	2月6日	3月17日	2月24日	3月17日	505(2651)
10	広島県広島市・たかの橋中央病院・林	D	1月1日	3月11日	1月11日	3月11日	2月5日	3月13日	2月21日	3月13日	356(1732)
11	島根県松江市・県環境保健公社・山田	D	1月1日	3月2日	1月16日	3月2日	2月6日	3月2日	3月4日	3月2日	247(1432)
12	鳥取県米子市・鳥取大学医学部・竹内	D	1月16日	3月15日	2月4日	3月15日	2月17日	3月20日	2月23日	3月20日	64(206)
13	岡山県岡山市中井・メーブル薬局・難波	D	1月1日	3月19日	1月27日	3月19日	2月5日	3月25日	3月20日	3月20日	25(252)
14	同県岡山市・岡山理科大学・三好, 片岡	[D B	1月1日	3月11日	1月10日	3月11日	2月6日	3月14日	3月2日	3月2日	126(1217)
15	同県倉敷市・倉敷シティ病院・神原	D	1月1日	3月8日	1月17日	3月8日	2月6日	3月15日	3月2日	3月2日	102(884)
16	愛媛県松山市・県立中央病院・清水	[D R	1月1日	3月23日	1月17日	3月23日	2月3日	3月23日	3月1日	3月1日	68(452)
17	同県今治市・今治精華高校・松垣	D	2月1日	—	2月1日	—	2月6日	—	3月6日	3月6日	195(1144)
18	香川県木田郡・香川医科大学・小林	[D R	1月1日	3月8日	1月17日	3月8日	2月4日	3月15日	3月2日	3月2日	136(1444) *
19	徳島県阿南市・中山耳鼻咽喉科・中山	D	1月1日	3月16日	1月4日	3月16日	2月1日	3月5日	3月2日	3月2日	219(2516)
20	同県徳島市・徳島大学医学部・武田, 中山	[D R	1月1日	3月28日	1月2日	3月28日	2月4日	3月16日	2月17日	3月16日	432(5515)
21	高知県高知市・中央西分室保健所	D	1月5日	3月28日	2月7日	3月28日	2月16日	3月30日	3月7日	3月7日	245(1785)
22	同県安芸市・安芸保健所	D	1月5日	3月28日	1月29日	3月28日	2月8日	3月29日	3月7日	3月7日	43(420)
23	同県中村市・中村保健所	D	1月1日	2月15日	1月2日	2月15日	2月6日	3月2日	3月6日	3月6日	541(2028)
24	同県須崎市・須崎保健所	D	1月1日	2月16日	1月1日	2月16日	1月21日	2月28日	3月6日	3月6日	367(1785)
25	兵庫県西宮市・中原耳鼻咽喉科・中原	D	1月1日	—	1月7日	—	2月6日	—	3月6日	3月6日	2825(9429)

(注) 捕集器の記号 D : ダーラム型, R : IS 式ロータリー型, B : 体積法パワード型, No.7-9 : 山口県医師会速報資料, No.21-24 : 高知県県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または数日捕集数の平均値, *スギ・ヒノキ科花粉を区別せず, - : 未測定.

表 1 B. 調査地点, 施設名 (26 ~ 55), 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, 最大飛散日, 最大飛散数及び総飛散数 ()

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		最大飛散数
			スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	スギ	スギ
26	兵庫県芦屋市・市立芦屋病院・吉村, 倉重	D	1月6日	3月10日	1月7日	3月17日	2月6日	3月17日	2月25日	3月17日	156(2018)
27	京都府京都市・府立医科大学・出島	D	1月1日	3月17日	2月7日	3月20日	2月17日	3月20日	3月7日	3月20日	113(1012)
28	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21日	1月2日	3月17日	2月16日	3月17日	3月11日	3月17日	194(1401)
29	大阪府東大阪市・芦田耳鼻咽喉科・芦田	D	1月1日	3月5日	1月1日	3月18日	2月17日	3月18日	3月2日	3月18日	157(912)
30	和歌山県橋本市・国保橋本市市民病院・上田	D	1月4日	3月14日	1月4日	3月14日	2月7日	3月14日	3月2日	3月14日	150(1637)
31	同県和歌山市・日赤和歌山医療センター・榎本, 岩松	D	1月1日	3月10日	2月6日	3月19日	2月16日	3月19日	3月1日	3月19日	67(558)
32	同県御坊市・国保日高総合病院・鈴木	D	1月4日	3月6日	1月16日	3月15日	2月3日	3月15日	3月2日	3月15日	182(1305)
33	奈良県奈良市・県立生物教育会・谷幸三自宅	D	1月1日	3月5日	2月4日	3月8日	2月4日	3月8日	3月21日	3月8日	174(1289)
34	同県天理市・県立生物教育会・久保田有自宅	D	1月16日	2月27日	1月22日	3月10日	2月4日	3月10日	3月2日	3月10日	422(2593)
35	三重県津市・三重大学医学部・湯田	D	1月4日	3月15日	1月7日	3月15日	2月4日	3月15日	3月2日	3月15日	798(3483)
36	富山県富山市・剣田幸子自宅	D	1月1日	3月4日	2月6日	3月9日	2月20日	3月9日	3月9日	3月9日	189(1208)
37	岐阜県大垣市・大垣市民病院・山崎	D	1月30日	3月19日	2月4日	3月19日	2月20日	3月19日	3月1日	3月19日	266(1588)
38	同県岐阜市・藤垣クリニック・藤垣	D	1月1日	3月16日	2月15日	3月21日	2月21日	3月21日	3月2日	3月21日	161(1083)
39	同県高山市・高山赤十字病院・野田	D	2月1日	3月25日	2月25日	4月9日	2月27日	4月9日	3月18日	3月18日	142(1084)
40	愛知県豊川市・豊川保健所	R	1月4日	3月8日	2月14日	3月16日	2月14日	3月16日	3月4日	3月16日	355(3660)
41	同県南設楽郡・新城保健所設楽支所	R	1月4日	3月23日	1月16日	3月26日	2月18日	3月26日	3月4日	3月26日	951(7675)
42	同県一宮市・一宮保健所	R	1月4日	3月20日	2月4日	3月20日	2月17日	3月20日	3月3日	3月20日	477(4597)
43	同県岡崎市・岡崎保健所	R	1月4日	3月22日	2月8日	3月27日	2月23日	3月27日	3月8日	3月27日	334(2322)
44	同県名古屋市中区・いとうひろたか耳鼻科アレルギー科	〔D〕〔R〕	1月1日	3月2日	1月1日	3月2日	2月21日	3月2日	3月2日	3月2日	26(147)
45	静岡県静岡市・静岡済生会総合病院・荒木	D	1月4日	3月10日	1月9日	3月10日	2月6日	3月10日	3月2日	3月10日	88(677)
46	同県浜松市・東海花粉症研究所・柘植, 宇佐神	D	1月1日	3月4日	1月1日	3月4日	1月1日	3月4日	3月2日	3月4日	839(10136)
47	山梨県中巨摩郡・山梨医科大学・松崎	D	1月18日	3月10日	2月7日	3月16日	2月7日	3月16日	3月4日	3月16日	678(4922)
48	同県甲府市・県立公害研究所・葉袋	D	1月21日	3月1日	1月21日	3月4日	2月8日	3月4日	2月23日	3月4日	876(4672)
49	長野県長野市・県立公害研究所・荒井, 和田	D	1月4日	3月15日	2月8日	3月19日	2月25日	3月19日	3月18日	3月19日	594(4414)
50	同県上田市・上田保健所・関口, 白石	D	2月1日	3月11日	2月12日	3月20日	2月21日	3月20日	3月11日	3月20日	268(2619)
51	同県飯田市・飯田保健所・宮島, 林	D	2月1日	3月21日	2月6日	3月28日	2月15日	3月28日	3月4日	3月28日	150(1976)
52	同県松本市・松本保健所・木下, 宮坂	D	2月1日	3月17日	2月21日	3月28日	2月25日	3月28日	3月11日	3月28日	96(1836)
53	神奈川県相模原市・国立相模原病院・齋藤	D	1月1日	3月7日	1月5日	3月9日	2月6日	3月9日	3月2日	3月9日	61(999)
54	同県横浜市金沢区・高梨征雄自宅	D	1月1日	3月4日	1月2日	3月13日	2月2日	3月13日	3月2日	3月13日	1538(8962)
55	同県南足柄市・前田祥子自宅	〔D〕〔R〕	1月1日	3月6日	1月1日	3月9日	1月21日	3月9日	3月2日	3月9日	382(3715)
			1月1日	3月7日	1月2日	3月9日	1月21日	3月9日	3月6日	3月9日	1859(13320)
			1月1日	3月7日	1月2日	3月9日	1月21日	3月9日	3月6日	3月9日	6108(26785)

(注) 捕集器の記号 D : ダーラム型, R : IS 式ローター型, No.40 - 43 : 愛知県健康福祉部生活衛生課速報資料, No.49 - 52 : 長野県衛生公害研究所速報資料, アンダーライン : 数日捕集日の平均観測日または数日捕集数の平均値。

表1C. 調査地点、施設名(56～76)、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、最大飛散日、最大飛散数及び総飛散数()

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		最大飛散数
			観測開始日	観測開始日	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	
56	神奈川県川崎市・川崎市衛生研究所・佐藤	〔D〕	1月1日	1月1日	1月27日	3月5日	2月6日	3月6日	3月2日	3月6日	635(5038)
57	同県横須賀市・佐藤英毅自宅	〔R〕	1月1日	1月1日	1月4日	3月2日	2月6日	3月5日	3月7日	3月5日	2235(20180)
58	東京都千代田区・日本気象協会・村山	D	1月1日	1月1日	1月4日	3月4日	2月7日	3月6日	3月2日	3月6日	571(4578)
59	同都千代田区・麴町保健所	D	1月23日	1月23日	1月24日	2月19日	2月6日	3月7日	3月8日	3月7日	306(2910)
60	同都調布市・武蔵調布保健所	D	1月4日	1月4日	1月5日	3月2日	2月6日	3月13日	3月2日	3月2日	526(5650)
61	同都八王子市・八王子保健所	D	1月4日	1月4日	1月8日	2月23日	2月7日	3月9日	3月7日	3月7日	397(4174)
62	同都あきるの市・秋川保健所	D	1月4日	1月4日	1月22日	3月9日	2月6日	3月9日	3月2日	3月2日	697(13537)
63	千葉県船橋市・東邦大学薬学部・佐橋	〔D〕	1月1日	1月1日	1月2日	2月17日	2月6日	3月9日	3月2日	3月2日	1319(12056)
		〔R〕	1月1日	1月1日	1月2日	3月1日	1月15日	3月1日	3月2日	3月2日	352(3488)
		〔B〕	1月1日	1月1日	1月2日	2月11日	3月5日	3月6日	3月6日	3月6日	2505(14790)
64	同県富里市・佐橋紀男自宅	〔D〕	1月1日	1月1日	1月1日	3月6日	1月27日	3月7日	3月2日	3月2日	574(4222)
65	同県佐倉市・東邦大医付属佐倉病院・金井、小林	〔R〕	1月1日	1月1日	1月2日	3月1日	1月21日	3月1日	3月2日	3月2日	1046(8052)
		〔D〕	1月8日	1月8日	1月8日	2月22日	2月6日	3月7日	3月2日	3月2日	2523(14681)
		〔R〕	1月8日	1月8日	1月17日	3月1日	1月17日	3月1日	3月2日	3月2日	1097(5317)
66	同県旭市・国保旭中央病院・朝比奈、菅谷、浅井	〔B〕	1月1日	1月1日	1月1日	2月8日	2月6日	3月1日	3月2日	3月2日	3891(23698)
		〔D〕	1月4日	1月4日	1月8日	3月7日	2月7日	3月7日	3月7日	3月7日	927(9122)
		〔R〕	1月4日	1月4日	1月4日	—	1月4日	—	3月7日	3月7日	749(4310)
67	同県市川市・藤田耳鼻咽喉科医院・柳川	〔D〕	1月5日	1月5日	1月8日	2月17日	2月7日	3月10日	3月1日	3月1日	8430(48743)*
		〔R〕	1月5日	1月5日	1月8日	3月2日	1月20日	3月12日	3月2日	3月2日	425(3855)
68	同県柏市・東洋眼科医院・棚橋	〔D〕	1月10日	1月10日	1月12日	2月28日	2月6日	3月6日	3月1日	3月1日	693(6531)
		〔R〕	1月10日	1月10日	1月18日	3月1日	2月4日	3月1日	3月1日	3月1日	530(5592)
69	同県香取郡小見川町・小見川総合病院・鎗田	〔D〕	1月7日	1月7日	1月7日	3月7日	1月28日	3月7日	3月2日	3月2日	1651(14867)
		〔R〕	1月7日	1月7日	1月9日	3月7日	1月22日	3月7日	3月7日	3月7日	699(5188)
70	同県千葉市・総泉病院・田中	D	2月1日	2月1日	2月2日	3月13日	2月4日	3月13日	3月7日	3月7日	3018(21148)
71	同県木更津市・君津中央病院・重城、末政	〔D〕	1月4日	1月4日	1月4日	2月27日	2月6日	3月10日	3月2日	3月2日	1221(10839)
		〔R〕	1月4日	1月4日	1月4日	2月25日	1月7日	2月25日	3月2日	3月2日	564(4785)
72	同県館山市・田辺薬局・田辺	D	1月1日	1月1日	1月1日	2月28日	1月29日	3月7日	3月3日	3月3日	2753(23601)
73	同県鴨川市・亀田総合病院・松本	D	1月7日	1月7日	1月16日	3月9日	1月21日	3月11日	2月23日	2月23日	1182(6097)
74	埼玉県北埼玉郡・へリオス会病院・竹田	D	1月15日	1月15日	2月6日	3月6日	2月7日	3月7日	3月1日	3月1日	778(5709)
75	同県坂戸市・城西大学薬学部・津田	D	1月1日	1月1日	1月2日	2月8日	2月7日	3月13日	3月2日	3月2日	901(5059)
76	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	1月22日	2月21日	2月7日	3月12日	3月6日	3月6日	1131(8021)
		D	1月1日	1月1日	1月22日	2月21日	2月7日	3月12日	3月6日	3月6日	288(2866)

(注) 捕集器の記号 D：ダウラム型, R：IS式ロータリー型, B：体積法バード型, No.59-62：東京都衛生局速報資料,

アンダーライン：数日捕集日の平均観測日または数日捕集数の平均値, *：スギ・ヒノキ科花粉を区別せず, -：未測定.

表 1 D. 調査地点, 施設名 (77 ~ 102), 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, 最大飛散日, 最大飛散数及び総飛散数 ()

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		最大飛散数
			スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ	ヒノキ科	スギ
77	茨城県水戸市・日本気象協会水戸支部・鈴木	D	1月23日	2月24日	1月24日	2月24日	2月6日	3月5日	3月2日	3月2日	1476(8228)
78	栃木県下都賀郡・獨協医科大学・吉田	D	1月1日	3月7日	1月22日	3月7日	2月7日	3月10日	3月2日	3月2日	1350(8498)
79	群馬県前橋市・県衛生環境研・宮澤, 小澤	D	1月1日	2月19日	1月2日	2月19日	2月9日	3月6日	3月1日	3月1日	761(9736)*
80	同県高崎市・高崎保健福祉事務所・福田, 藤田	D	1月4日	-	1月18日	-	2月16日	-	3月1日	3月1日	644(6297)*
81	同県沼田市・沼田保健福祉事務所・高橋, 坂上	D	1月4日	-	1月7日	-	2月21日	-	3月18日	3月18日	455(3300)*
82	同県桐生市・桐生保健福祉事務所・立石, 佐藤	D	1月4日	-	1月21日	-	2月22日	-	3月1日	3月1日	678(6190)*
83	福島県いわき市・江東微生物研究所・斎藤	D	1月8日	2月5日	1月14日	2月5日	2月7日	3月10日	3月16日	3月16日	2256(12096)
84	新潟県新潟市・藤崎医院・藤崎	[D]	1月1日	3月14日	1月1日	3月14日	2月20日	3月25日	3月14日	3月14日	180(1059)
		[R]	1月1日	3月14日	1月7日	3月14日	2月17日	3月14日	3月9日	3月9日	371(2793)
85	同県加茂市・いからし小児科・五十嵐	D	2月1日	-	2月1日	-	2月17日	-	3月14日	3月14日	894(3251)*
86	同県白石市・刈田総合病院検査科・富岡, 鈴木	D	1月1日	-	1月18日	-	2月9日	-	3月10日	3月10日	679(7215)*
87	同県石巻市・石巻赤十字病院検査部・鈴木	D	1月23日	-	-	-	2月17日	-	3月16日	3月16日	848(6063)*
88	山形県山形市・県衛生研究所	[D]	1月21日	-	2月22日	-	2月26日	-	3月22日	3月22日	214(1892)*
		[B]	1月21日	-	1月25日	-	2月25日	-	3月16日	3月16日	327(3307)*
89	同県三川町庄内保健所	D	2月10日	-	2月26日	-	2月27日	-	3月15日	3月15日	155(815)*
90	同県米沢市・置賜保健所	D	2月20日	-	2月26日	-	2月26日	-	3月19日	3月19日	256(2096)*
91	同県新庄市・最上保健所	D	2月25日	-	2月25日	-	2月26日	-	3月19日	3月19日	255(1977)*
92	岩手県盛岡市・佐藤耳鼻咽喉科・佐藤	[D]	2月1日	3月26日	2月1日	3月26日	2月25日	3月26日	3月27日	3月27日	114(972)
		[R]	2月1日	3月26日	2月1日	3月26日	2月25日	3月26日	3月27日	3月27日	1189(8050)
93	秋田県秋田市・県衛生科学研究所・笹島, 遠藤	D	2月13日	-	2月27日	-	3月14日	-	3月21日	3月21日	61(202)*
94	同県横手市・横手平鹿健康福祉センター・千葉	D	2月13日	-	2月26日	-	3月13日	-	3月21日	3月21日	262(1560)*
95	同県大館市・大館鹿角健康福祉センター・原田	D	2月13日	-	3月10日	-	3月13日	-	4月2日	4月2日	453(1585)*
96	青森県八戸市・はかまだ耳鼻咽喉科・袴田	D	2月25日	3月21日	2月26日	3月21日	3月9日	3月21日	3月21日	3月21日	327(2029)
97	同県弘前市・弘前大学医学部・松原, 安田	[D]	2月21日	3月26日	2月28日	3月26日	3月10日	3月26日	4月1日	4月1日	94(1219)
		[R]	2月21日	3月26日	3月3日	3月26日	3月10日	3月26日	4月1日	4月1日	328(2962)
98	同県青森市・永井耳鼻咽喉科クリニック・永井	[D]	2月25日	3月13日	3月9日	3月13日	3月12日	3月13日	4月1日	4月1日	169(1025)
		[R]	2月25日	3月13日	3月11日	3月13日	3月13日	3月13日	4月1日	4月1日	421(2403)
99	北海道函館市・市立函館病院耳鼻咽喉科・成田	D	2月22日	3月15日	3月13日	3月15日	3月13日	3月25日	3月27日	3月27日	103(452)
100	北海道札幌市・わがまこどもクリニック・我妻	D	3月13日	4月15日	3月26日	4月15日	4月1日	4月26日	4月1日	4月1日	8(20)
101	同道札幌市・札幌医科大学耳鼻咽喉科・白崎	D	3月10日	0	3月12日	0	3月12日	0	3月13日	3月13日	2(7)
102	同道旭川市・かなせ耳鼻咽喉科・金剛	D	3月3日	-	3月14日	-	3月25日	-	3月26日	3月26日	13(30)

(注) 捕集器の記号 D: ダーラム型, R: ISロータリー型, B: 体積法パーカー型, No.79-82: 群馬県保健予防課速報資料, No.88-91: 山形県衛生研究所速報資料, No.93-95: 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または数日捕集数の平均値, *: スギ・ヒノキ科花粉を区別せず, - : 未測定.

示したように過去に例を見ない東日本からスギ花粉前線が上陸開始したことになる。

2月に入っても関東以西では特に暖冬と晴天が続き、今年の予測飛散開始日より1週間以上早く飛散開始した地点が大半であった。表1から2月上旬に飛散開始した地域は近畿以西の35地点中で29地点(83%)、関東甲信越と中部(東海、北陸)の49地点中で25地点(51%)、さらに東北、北海道では18地点中の僅か2地点が飛散開始となり、全体としてはやはりスギ花粉前線が西日本から東日本に移動し、東北、北海道に至った事が読み取れる。一方2月中旬に飛散開始した地域は近畿以西で僅か6地点であり、中部と関東甲信越でも6地点、東北は1地点に留まったが、これらの地域はいずれも2月上旬に飛散開始した地域に殆ど重なり、図1の前線(EF~MF)では分けることができず、昨年の前線(MF~LF)にほぼ相当する広い地域で2月中旬までに飛散開始(前線上陸)となり、昨年より明らかに1旬早い前線の北上となった。

今年は2月下旬に飛散開始した地域が本州中部から東北の内陸部に明らかに図1のごとく認められたが、この地域は、飛散開始日がほぼ昨年の3月上旬から中旬の地域に相当することから、東北北部を除いて今年は昨年より1~2旬も早い前線北上となったことが明らかであり、内陸部でも温暖化現象?が進行していることが伺える。

3月になると一層気温が上昇し、強い南西風も時々吹いて黄砂まで例年になく飛来して関東地方では上旬から中旬にかけて3桁飛散が都市部でも毎日のように観測されたが、東北北部に3月上旬に北上したスギ花粉前線も昨年同様に津軽海峡を無視したかのように簡単に飛び越えて、函館や札幌に3月中旬までに北上し、同下旬には北海道中部の旭川に到達した。

今年は図1のごとく昨年⁽²⁾とほぼ同じ位置でスギ花粉前線の明確なラインは1旬早い2月下旬にならなければ見いだせなかったが、3月の旬別の前線もこれまでとは異なり、明確な線引きが不可能になってきた。例えば表1Dに見るように秋田県は全ての地点で3月中旬に飛散開始しているが、より北の青森県の八戸市(表1D-96)と弘前市(表1D-97)は同上旬に飛散開始している。さらに北海道でも同じ札幌市内で表1Dのように2旬の開きがあり、飛散数の少ない地域での花粉前線作成にはより多くの地点からの観測花粉データが必要であることを痛感した。

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施設は20地点あり、その中で1~2月中旬に飛散開始した18地点での平均飛散開始日はダーラム型が2月8日(昨年2月17日)となったが、IS式ロータリー型では1月28日(昨年2月8日)と

なり、後者が平均11日間早く上陸開始となっており、これは昨年とほぼ同様の結果となったが、今年は飛散開始そのものが昨年より両平均飛散開始日とも1旬早くなっている。

「初観測日と飛散開始日」

今回表1の中より1月1日から観測開始した施設の34地点について検討したところ、平均初観測日は1月13日であるが、平均飛散開始日は2月7日のため、前者と後者の間隔は3週間であった。特に今年は異常な程の暖冬だったこともあり、観測開始の1月1日に初観測した施設は34地点中9地点存在し、飛散開始日が1月中に観測された施設は4地点と少ないが昨年は僅か1地点であった。さらにこの34地点中、ダーラム型とIS式ロータリー型の両捕集器で観測している施設は9地点だけだが、これらの両機器の平均初観測日は前者が1月6日、後者では1月3日と僅か3日間のみ後者が早いだけであり、初観測日に関しては両捕集器ではあまり差がないことが昨年と同様の結果となった。

「最大飛散日と最大飛散数」

次にスギ花粉の最大飛散日を表1から見ると、3月上旬には例年関東以西では飛散期間中の最大飛散日が観測されるが、今年も80地点中59地点で観測された。しかもその約半数の30地点で3月2日に観測されたが、この日の気温は全国的に前日から高く、特に東海地方では南風が強く吹いたこともあり、この日に最大飛散日が観測された地点が東海・関東南部に多くなったものと思われる。

また今年の特徴として、2月中旬に西日本の3地点(表1A:1, 6, 17)で早くも最大飛散日を観測し、同下旬にはやはり西日本を中心に9地点で観測された。2月中旬に最大飛散日が全国で10地点以上も観測された例は少なく、調査開始した1995年からでは1997, 1998両年にやはり西日本中心に2月下旬に観測された地点が多いが、最多飛散日は1997年が3月7日に集中し、1998年は3月上旬に分散した。従って今年はいくまでの調査年で最も早い最大ピークの出現と見ることができる。またIS式ロータリー型でも最大飛散日はダーラム型と同時か数日異なる程度であるが、1地点(表1A-6)では月違いで前者が遅かった。

一方最大飛散数は昨年西日本で1千個以上の4桁飛散は5地点で認められたが、今年は表1のごとく1地点も観測されなかった。また関東中心に東日本では4桁飛散が8地点で観測されており、今年は東日本特に関東地方で多かったことが明らかである。さらに北海

道を除いて僅か2桁飛散に留まった地点は表1から10地点もあり、特に西日本で5地点と集中した。

体積法のバーカード型での初観測日や飛散開始日、さらに最大飛散日は他の2種の捕集器による観測データと基本的には変わらないが、体積法では1日の花粉数が 1 m^3 中の数で表現されるので、一概に単純比較ができない。紙面の都合もあり、この問題は近い将来明らかにしたい。

「ヒノキ科花粉の初観測日と飛散開始日」

昨年に引き続き、花粉調査強力者をお願いして表1に示したようにヒノキ科花粉の初観測日、飛散開始日のデータを全国から収集したが、明らかにスギとヒノキ科花粉を区別できたのはダーラム型だけでは81施設であった。

まず初観測日は表1から2月上旬とこれまでに最も早い観測日が2地点(表1C-75, 表1D-83)で確認されたが、後者の福島県いわき市の2月5日が最も早い初観測日となった。これは過去2年間でも例のない速さである。さらに2月中旬に6地点、同下旬に10地点も観測され、結局2月中に18地点も初観測されたことになり、昨年と比べ極めて早い地点が多かった。しかし最多初観測日は3月上旬で全体の約50%に相当する34地点で観測された。

最も遅かった初観測日は札幌(表1D-100)の4月中旬であるが、同じ札幌(表1D-99)は1月早い

3月中旬なので、今回は札幌の初観測日は明確にできなかった。

次に飛散開始日は2000年にヒノキ科花粉前線図⁽³⁾を作成したが、各旬が同地域や県内で重なり、明らかな前線図は作成できなかった。今年も飛散開始日が3月上旬と同中旬がほぼ同じ観測数となって同地域で重なりあい、関東以西では両観測旬を明らかな前線で区別できなかったが、飛散開始旬は過去2年よりも平均1旬以上も早かった。

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。また気象情報を提供して下さったウエザーニュース幕張予報センター、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 31, 29-33 (1986).
- (2) 佐橋紀男：2001年のスギ花粉前線。花粉誌 47, 55-61 (2001).
- (3) 佐橋紀男：2000年のスギ花粉前線。花粉誌 46, 45-53 (2000).