

甲府地区における花粉飛散状況 (2006~2007)

高橋史恵 長田美母衣

A Survey of Airborne Pollens in Kofu, Yamanashi (2006~2007)

Fumie TAKAHASHI and Mihoro OSADA

キーワード：スギ花粉，ヒノキ花粉，飛散数，飛散開始日

花粉症は花粉が原因で引き起こされるアレルギー性疾患である。国民の5人から6人に1人が罹患しているともいわれおり¹⁾、スギを含む花粉症は30代、40代に多く、10代の増加も目立ってきているとの報告もある²⁾³⁾。2005年には当所においても観測史上2位の花粉が観測され、花粉症に対する関心は高まっており、毎年1月後半頃になると、マスコミ等でスギ花粉の予測飛散数や予測飛散開始日に取りあげられ、花粉予報が連日テレビやインターネット上で気軽に閲覧できる環境となっている。また、花粉の飛散開始日の約2~3週間前が医療機関での治療開始時期の目安ともなっている²⁾³⁾。

当所では1988年から甲府地区における春季のスギ・ヒノキ花粉の飛散状況の調査・観測をおこなってきた。2003年からは1月後半にそのシーズンの飛散数および飛散開始日を前年夏季の甲府の気象条件⁴⁾⁵⁾と過去の花粉飛散状況のデータから予測し、当所ホームページ⁶⁾にて花粉情報として公開してきた。今回2006年と2007年の春季の花粉飛散状況をとりまとめたので報告する。

調査方法

既報⁶⁾⁷⁾と同様に、衛生公害研究所(甲府市富士見1丁目7-31)4階屋上に設置されたダラム型花粉捕集器にて調査を実施した。毎朝9時に白色ワセリンを塗布したスライドガラスを交換・設置した。スライドガラスに付着した24時間分の花粉は、ゲンチアナ紫グリセリンゼリー(ゼラチン10g, グリセリン60ml, 蒸留水35ml, 0.1%ゲンチアナ紫アルコール溶液1ml)によって染色し、カバーガラス(18mm×24mm)で封入した。作成した標本は染色から2時間以上経過した時点で顕微鏡にてカバーガラス全視野のスギ・ヒノキ花粉を測定し、1cm²あたりに換算した値(個/cm²)を1日あたりの花粉飛散数とした。

初観測日、飛散開始日等は(財)日本アレルギー協会「空中花粉測定と花粉情報標準化委員会」の基準⁹⁾を用いた。花粉の飛散数と飛散開始日の予測値および予測日は、既報⁶⁾に従って算出した。予測に用いた気象データは、甲府地方気象台ホームページ⁴⁾および気象庁ホームページ⁵⁾から引用

した。

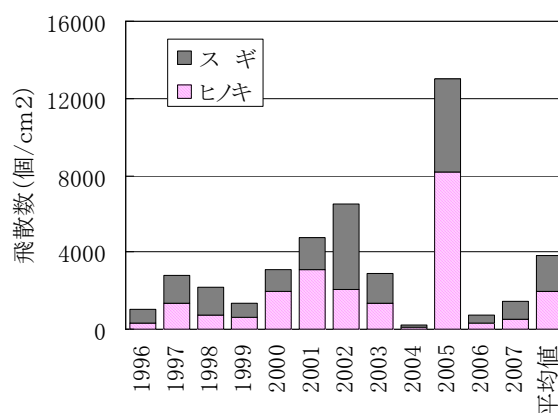


図1 春季花粉飛散状況 (1996~2007)

表1 春季花粉飛散の予測値と実測値 (単位: 個/cm²)

	飛散開始 予測日	飛散 開始日	1シーズンあたりの飛散数	
			予測値	実測値
2006年	3月 3日	2月13日	1200	948
2007年	2月14日	2月 8日	540	1404

結果および考察

1. 予測値と実測値

花粉飛散数の予測値および実測値、飛散開始の予測日および飛散開始日を表1に示した。2006年の飛散開始日は18日早く、2007年では6日早い飛散開始となった。花粉飛散数の実測値は2006年では予測値より少なく、2007年では予測値より多い結果となった。

2. 総飛散数

1996年から2007年までの12年間のスギ・ヒノキ花粉の総飛散数の推移を図1に、2006年と2007年の各成績と過去10年間の平均総飛散数との割合については表2に示したように、2006年はスギ花粉およびヒノキ花粉はともに約25%と総飛散

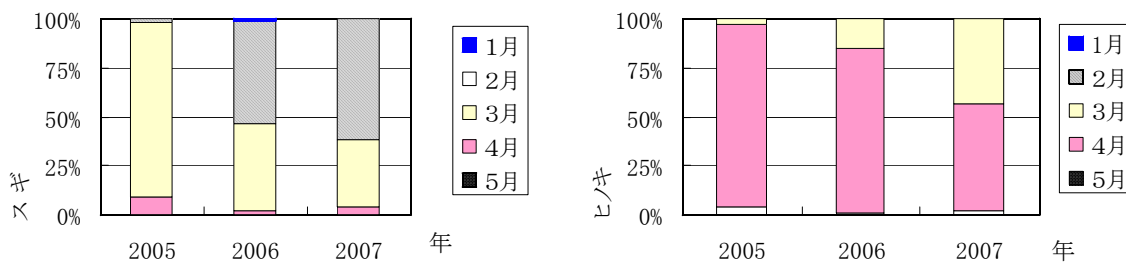


図2 月別花粉飛散割合

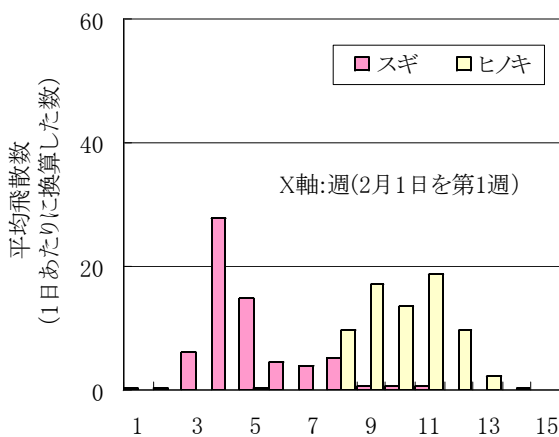


図3 2006年の週別花粉飛散状況

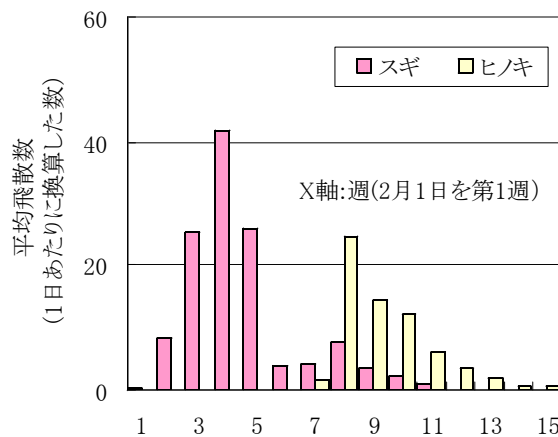


図4 2007年の週別花粉飛散状況

表2 花粉飛散数と過去10年間平均飛散数(1996～2005)に占める比率

	スギ (個/cm ²) (%)		ヒノキ (個/cm ²) (%)		計 (個/cm ²) (%)	
	2006年	453	24.9	496	25.2	949
2007年	871	47.9	533	27.1	1404	37.1
過去10年間平均飛散数	1817		1965		3782	

表3 スギ花粉とヒノキ花粉の飛散状況 (2005～2007)

	スギ			ヒノキ		
	2005年	2006年	2007年	2005年	2006年	2007年
初観測日	1月 12日	1月 13日	1月 23日	3月 8日	3月 5日	2月 28日
飛散開始日	2月 22日	2月 13日	2月 8日	3月 16日	3月 23日	3月 30日
飛散終了日	5月 11日	4月 9日	4月 15日	5月 31日	5月 9日	5月 15日
飛散日数	79日	56日	67日	77日	48日	47日
飛散総数	4827	453	871	8172	496	533

数は少なかったことがうかがえた。2007年ではスギ花粉は約48%で2006年の約2倍に増加し、ヒノキ花粉は約27%と前年と変わらない総飛散数を示した。

3. 飛散数の月別割合

図2に示したとおり2005年ではスギ花粉の飛散数の月別

割合は3月が89.0%、ヒノキ花粉が4月に90.0%以上の値を示していたが、2006年から2007年の2年間の結果を比較した場合、スギ花粉では2月の飛散数が過半数を超える結果となった。ヒノキ花粉についても2006年3月の値が15.4%、翌年は43.0%を示すまでとなり、3月の飛散割合が高くなってきている傾向がみられたことから、スギ花粉・ヒノキ花粉の飛散時期が

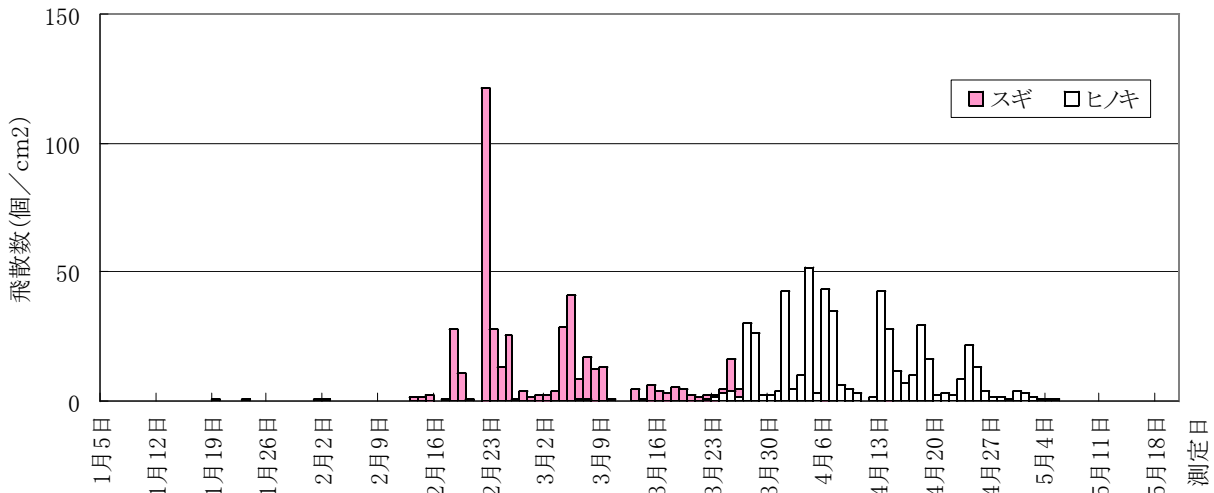


図5 2006年春季スギ・ヒノキ花粉飛散状況

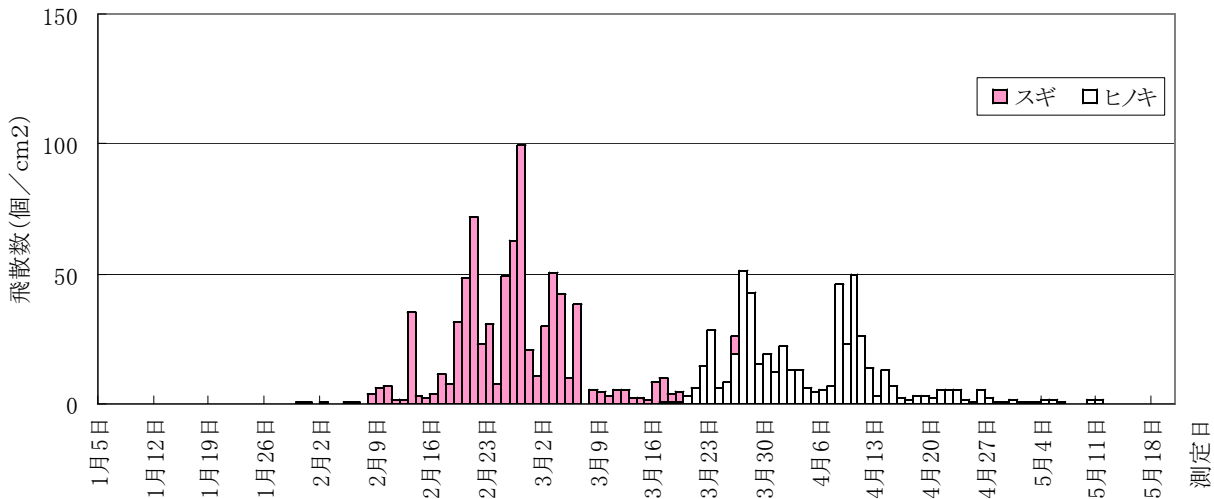


図6 2007年春季スギ・ヒノキ花粉飛散状況

表4 過去3年間の花粉飛散終了日(2003~2005)

年	スギ	ヒノキ
2003	4月 22日	5月 6日
2004	4月 24日	5月 8日
2005	5月 11日	5月 31日
平均飛散終了日	4月 29日	5月 15日

表5 過去3年間の花粉飛散日数(2003~2005)

年	スギ	ヒノキ
2003	71日	50日
2004	62日	42日
2005	79日	77日
平均飛散日数	70.7日	56.3日

早くなっていることがうかがえた。佐橋¹⁰⁾の報告においても同様の傾向がスギ花粉でみられたことが述べられおり、暖冬の影響を示唆している。また甲府地方気象台ホームページの気象概況¹¹⁾からも2007年1月から3月の甲府の平均気温が平年よりも「高い」あるいは「かなり高い」との報告がなされており、暖冬の影響と思われた。

4. 週別飛散状況

2006年と2007年の成績を、2月1日を第1週として週別に飛散状況をまとめ、図3、図4に示した。既報⁶⁾⁷⁾同様に前季、今季ともスギ花粉が前半に、ヒノキ花粉は後半に飛散したことを示す2つのピークがみられた。

5. 飛散ピーク

2006年と2007年の観測開始日から飛散終了確認日までのスギ・ヒノキ花粉の飛散状況を図5、図6に示した。2006年の

スギ花粉の飛散ピークについては2月下旬に最大のピークがあり、3月上旬に再度みられ、飛散終了日の4月15日まで観測数は多くはないが数回みられた。ヒノキ花粉では3月下旬から約1箇月間数回のピークがみられた。2007年のスギ花粉の飛散ピークについては2月中旬から3月上旬に今季最大のピークとなり、その後も3月下旬に若干のピークがみられ、ヒノキ花粉の飛散ピークは3月下旬および4月上旬にみられた。

6. 初観測日、飛散開始日および飛散終了日

2005年から2007年のスギ花粉およびヒノキ花粉の飛散状況を表3に示した。データをそれぞれの前年と比較すると、2006年のスギ花粉の初観測日は2005年とほぼ同じ観測日であった。飛散開始日は前年と比べ9日早かったが、1988年から2005年までの過去18年間の平均飛散開始日の2月14日とほぼ同時期であった。ヒノキ花粉については、前年よりも3日早い初観測となったが、飛散開始日は7日遅れた。2007年のスギ花粉の初観測日は前年よりも10日遅い観測となったが、飛散開始日は前年よりも5日早く、過去18年間の平均飛散開始日と比較した場合でも6日早く、1988年の観測開始から3番目に早かった。ヒノキ花粉の飛散を初観測したのは昨年よりも約5日早く、飛散開始日は1週間遅れた。飛散終了日の過去3年間(2003~2005)の成績および平均飛散終了日を表4に示した。2006年および2007年の飛散終了日は平均値よりも早いか同程度であった。

7. 飛散日数

2006年の飛散日数を前年と比較すると、スギ花粉では飛散開始日が9日早く、飛散終了日が約1箇月近く短縮されたため56日間となった。ヒノキ花粉においても同様の傾向がみられ、飛散開始日が1週間遅く、飛散終了日が22日間早かった結果48日間となった。2007年におけるスギ花粉の飛散日数は飛散開始日が早まったことと飛散終了日が約1週間延長したことにより昨年よりも11日長い67日間となった。ヒノキ花粉は、ほぼ前年同様の47日間となった(表3)。また過去3年間(2003~2005)の飛散日数および平均飛散日数を表5に示した。2006年および2007年とも平均と比べて短い日数となっていた。

ま と め

1. 春季の花粉飛散数と飛散開始日の予測を行った結果、飛散数については、2006年は予測値に比べ実測値は少なく、2007年は予測値に比べ多かった。飛散開始日については、2006年は予測日より18日、2007年は6日早かった。
2. 花粉総飛散数(スギ花粉+ヒノキ花粉)を過去10年間の平均総飛散数と比較した場合、2006年は約25%、2007年

は約37%の飛散状況となり、総飛散数は少ない結果となった。

3. 月別飛散状況の結果からスギ花粉、ヒノキ花粉とも飛散する時期が早くなっている傾向がみられ、暖冬の影響と思われる。
4. 飛散数の差はあったが、花粉の飛散状況は2つのピークを示した。
5. スギ花粉の飛散開始日は、2006年は過去18年間の平均飛散開始日とほぼ同じであったが、2007年は6日早い飛散開始となった。
6. 飛散終了日は過去3年間の平均と比べ2006年はスギ花粉ヒノキ花粉ともに早く、2007年においてはスギ花粉では早く、ヒノキ花粉は同じとなった。
7. 飛散日数を過去3年間の平均と比較すると、2006年はスギ花粉・ヒノキ花粉ともに短かったが、2007年については同程度であった。
8. 来季の飛散数および飛散開始日の予測方法を検討し、また飛散開始日発表をこれまで年1回としていたが、1月20日以降の最高気温の推移によっては修正を加えて発表をしていきたいと思っている。

引用文献

- 1) 環境省:花粉症保健指導マニュアル(2007)
- 2) (財)日本アレルギー協会:2005年版鼻アレルギー診断ガイドラインダイジェスト
- 3) (財)日本アレルギー協会:花粉症ワールド2007~2007年スギ・ヒノキ花粉症への対応~
- 4) 甲府地方気象台:気象統計情報
<http://www.tokyo-jma.go.jp/home/kofu/menu/report.html>
- 5) 気象庁ホームページ:過去の気象データ検索
<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>
- 6) 葉袋 勝:山梨衛公研年報, 46, 51~58(2002)
- 7) 大沼正行ら:山梨衛公研年報, 48, 41~42(2004)
- 8) 山梨県衛生公害研究所:<http://www.pref.yamanashi.jp/barrier/html/eikouken/index.html>
- 9) 花粉情報ホームページ:標準化委員会の合意事項空中花粉測定および花粉情報標準化委員会(平成16年)合意事項 <http://clabo.med.kochi-ms.ac.jp/kafun/standardizati on.htm>
- 10) 佐橋紀男:東邦大学メディアネットセンター花粉症leanin g船橋市過去3年間の1月から4月の総飛散数(ダークラム型)(2007)
- 11) 甲府地方気象台ホームページ:気象・地震概況(完全版)
<http://www.tokyo-jma.go.jp/home/gaikyo/638/index.html>