

3-3 長野県飯田地方におけるスギ・ヒノキ花粉飛散状況 四半世紀の推移

松岡裕之（長野県飯田保健福祉事務所）

キーワード：スギ花粉、ヒノキ花粉、ダーラム法、年次推移、移動平均

要旨：飯田保健所では1993年からスギ・ヒノキ花粉飛散数調査を開始し、以降26年間、同一場所（飯田合同庁舎屋上）で同一の方法（ダーラム法）により飛散状況を観察してきた。飛散数はスギで平均2,179ヶ/年、ヒノキで1,165ヶ/年であったが、年ごとの変動が極めて大きかった（スギ：153～8,625ヶ/年、ヒノキ：20～3,412ヶ/年）。10年間毎の移動平均を使って飛散数の増減をみると、開始当初に比べスギ花粉では17%、ヒノキ花粉では32%の増加を認めた。飛散数が最大になるのはスギが3月中旬、ヒノキが4月中旬でおよそ1ヶ月の隔たりがあった。

A. 目的

スギ花粉症はいまや国民病として何割もの日本人を苦しめている。薬剤の進歩、舌下投与による減感作療法、また花粉を作りにくい杉の開発など、各種対策が講じられているものの依然その主流はマスクによる花粉防除である。スギ花粉・ヒノキ花粉は減じているのか？増加しているのか？飯田保健所では1993年以来¹⁾、同一場所で同一の方法によりこれら花粉の飛散数を記録してきた。2018年までの26年間の成績をまとめ、分析してみたい。

B. 方法

① 花粉数の計測期間

1993年から2018年まで、毎年2月1日から5月31日まで実施した。

② 花粉の集積場所、集積方法

長野県飯田合同庁舎（6階建）屋上にダーラム型花粉捕集器を置き、白色ワセリンを全面塗布したスライドガラス1枚を静置、24時間後に回収した。

③ 花粉の染色、花粉数計測

回収したスライドガラスをゲンチアナバイオレットで染色、18x18mmのカバーガラスを載せ、その範囲の花粉数を顕微鏡下で数えた。得られた数値を3.24で割り、1cm²あたりの花粉数として記録した。休日にはスライドガラスを回収せず、休み明けまで連続捕集し、測定値を捕集日数で按分した。

④ 飛散花粉数の周知

得られた結果はただちに飯田保健所ホームページに掲載し、公共利用に付した。

C. 結果

(1) スギ・ヒノキ花粉量の年次推移

(1993年～2018年)

26年間の観察期間中、スギ花粉の飛散が最も多

かった年は1995年（8,625ヶ）、最も少なかったのは2010年（153ヶ）であった。ヒノキ花粉飛散数は最大年が2009年（3,412ヶ）、最小年は1994年（20ヶ）であった。スギ花粉数とヒノキ花粉数はおおよそ2：1の割合だったが、ヒノキ花粉数が上回る年もあった（2009年と2017年）。

(2) スギ・ヒノキ花粉飛散数の移動平均（10年ごと）

10年間毎の平均値をとって移動平均として比較してみると、スギ花粉は2,047ヶ/年から2,400ヶ/年へ17.2%増、ヒノキ花粉は1,066ヶ/年から1,408ヶ/年へと32.1%の増加であった。

(3) 花粉飛散シーズン中の飛散数の推移

スギ花粉のピークは3月中旬、ヒノキ花粉のピークは4月中旬とおおよそ1ヶ月の隔たりがあった。松本保健所の記録ではスギのピークは3月下旬になっており²⁾、飯田に比べ10日ほど遅い。

D. 考察

花粉の飛散数は年ごとに大きな変動があった。しかし10年ごとの移動平均で比較したところ、スギ・ヒノキとも花粉数は増加していることが分かった。長野県林務部の資料によると、スギ・ヒノキとも花粉を多く産生する40年超の熟木が年々増加しており³⁾、花粉数増加の調査結果と符合していた。

E. 利益相反

利益相反はない。

F. 参考文献

- 1) 小林貞子, 藤本和子, 羽場昇, 他: 飯田保健所におけるスギ・ヒノキ花粉飛散情報提供事業について. 信州公衆衛生雑誌 3 (1) :44-45. 2008.
- 2) 下平奈緒子, 山口蓮, 宮島勲, 他: 松本地域におけるスギ・ヒノキ花粉飛散状況のまとめ. 信州公衆衛生雑誌 12 (1) :54-55. 2017.
- 3) 長野県林務部: 長野県民有林の現況. p28. 2018.

(謝辞) 26年間にわたり連綿と花粉の捕集・計測にあたってこられた、藤本和子、宮島勲、小林貞子、

下平奈緒子、北原郁恵、二本松萌、中平千世ら検査技師諸氏に感謝します。

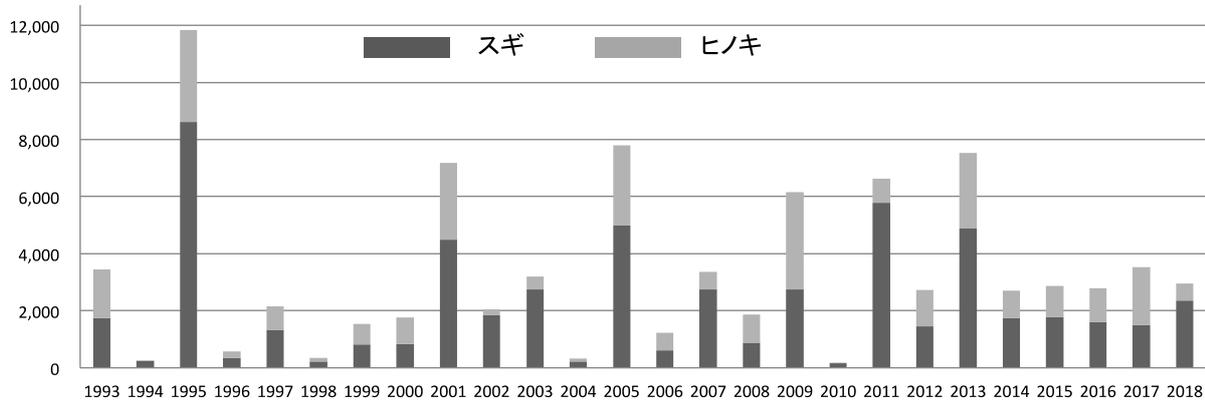


図1 スギ・ヒノキ花粉量の年次推移 (1993年～2018年)

調査期間に計測された花粉総数を示す。1995年に最大数(11,830ヶ)を2010年に最小数(177ヶ)を記録した。スギ花粉がヒノキ花粉より多い年がほとんどだが、ヒノキ花粉が上回る年もあった(2009年と2017年)。

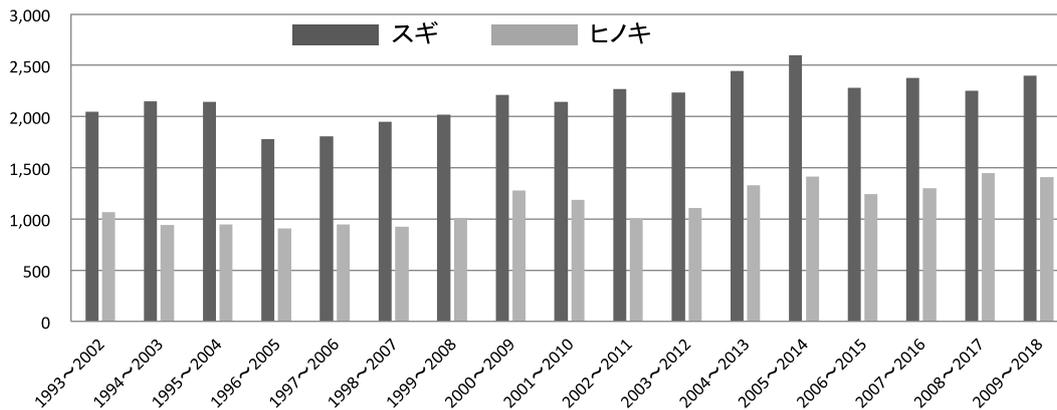


図2 スギ・ヒノキ花粉飛散数の移動平均 (10年ごと)

最初の10年間と最後の10年間を比較するとスギ花粉で17%、ヒノキ花粉で32%の増加を認めた。

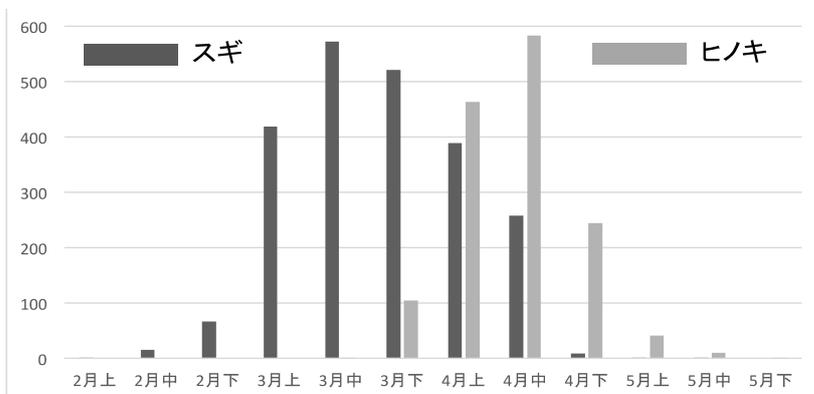


図3 飛散シーズン中のスギ・ヒノキ花粉飛散数の推移 (26年間の平均値)

スギ花粉のピークとヒノキ花粉のピークはおおよそ1ヶ月の隔たりがあった。