

岐阜県大垣市における花粉自動計測器  
(KH-3000) によるスギ・ヒノキ科花粉調査について  
○ 田中孝治、岡田和智、吉田真也、西脇加代、安田忠司

(大垣市民病院薬剤部)

山崎 太

(社) 岐阜県薬剤師会)

【はじめに】大垣市民病院においては花粉症の治療と予防のために、14年前から空中花粉調査をDurham型花粉捕集器で行っている。2005年2月からは同院にて環境省の花粉観測・予測事業に伴う花粉自動計測器(KH-3000、大和製作所)による計測が開始された。そこで、これとDurham型花粉捕集器の飛散状況とを比較し、その有用性を検討した。さらに、KH-3000のデータを用い2005年及び2006年の岐阜県大垣市におけるスギ・ヒノキ科花粉の飛散と気象との関係を検討したので報告する。

【方法】今回、我々はDurham型花粉捕集器によるスギ・ヒノキ科花粉飛散数とKH-3000による成績とを比較検討した。設置場所はDurham型花粉捕集器、KH-3000ともに大垣市民病院1病棟屋上(地上12.6m)である。Durham型花粉捕集器に固定したスライドガラスは毎朝8時に交換されるため、KH-3000の日々の粒子数データも朝8時から翌朝8時までとした。期間は2005年2月3日から4月28日及び2006年2月1日から4月28日までとした。また、同期間における気温及び湿度のデータを用い、一日の中での一時間毎の粒子数及び気象条件(気温、湿度)の平均値を求め、その平均粒子数の変動に対する気象条件の影響について、ヒノキ科花粉が観測される前後の期間に分けて検討した。

【結果】測定期間中の日々のDurham型花粉捕集器による花粉飛散数とKH-3000による粒子数との間にはかなり強い相関関係があり、2005年、2006年の相関係数はそれぞれ $r=0.879$  ( $p<0.001$ )、 $r=0.938$  ( $p<0.001$ )であった。スギ花粉単独飛散期間における、2005年、2006年の相関係数はそれぞれ $r=0.970$  ( $p<0.001$ )、 $r=0.973$  ( $p<0.001$ )であり、いずれも全期間に比べ相関係数が高かった。また、KH-3000による一時間毎の平均粒子数とその各々の時間帯における平均的気温の関係について検討すると、スギ花粉単独飛散期間において、2005年、2006年の相関係数は、それぞれ $r=0.837$  ( $p<0.001$ )、 $r=0.862$  ( $p<0.001$ )であった。また同期間の一時間毎の平均粒子数とその時間帯の平均的湿度の逆数との関係については、2005年、2006年の相関係数はそれぞれ $r=0.868$  ( $p<0.001$ )、 $r=0.836$  ( $p<0.001$ )でかなり強い相関があった。KH-3000による一時間毎の平均粒子数とその各々の時間帯の平均的気温及び湿度の逆数の関係については、いずれも全期間に比べスギ花粉単独飛散期間の方が相関係数は高かった。

【考察】日々のDurham型花粉捕集器の花粉飛散数とKH-3000の粒子数を比較したところ両年ともに測定全期間中及び、スギ花粉単独飛散期間においてかなり強い相関が認められた。これは全期間において降雪量の少なかったことと、スギ花粉単独飛散期間において、黄砂などの他の粒子がほとんど観測されなかったためと考えられる。また、KH-3000の一時間毎の平均粒子数と気象条件の比較から、両年ともに一日中で気温が高く、湿度が低い時間帯に平均粒子数が増加することが分かった。この事実から、これらの条件がスギ・ヒノキ科の植物の花粉を飛ばす好条件と考えられ、これらの自動計測結果から今後はより実用的な花粉曝露回避の方策が立案できると考えられる。