

# 花粉自動計測器による飛散開始日特定法について

鈴木基雄、登内道彦、村山貢司（気象業務支援センター） 藤田敏男（大和製作所）

## 1. KH-3000 による花粉濃度計測結果と SPM 濃度の関係

KH-3000 による計測値で飛散開始日の特定を行う方法、すなわち、KH-3000 の花粉低濃度時におけるノイズ除去方法について検討するため、SPM 濃度の計測結果との比較を行った。SPM 濃度は大気中に浮遊する  $10\mu\text{m}$  以下の粒子濃度であり、花粉と同程度の粒径粒子の濃度を計測しているわけではないが、ある程度は空気中の粒子濃度を代表すると考えられる。

SPM は様々な成分から構成されるが、一般的な SPM 成分別の粒径分布から SPM 濃度と花粉と同程度の粒径を持つ粒子の濃度とは、ほぼ一定の比例関係が期待される。しかし、SPM を構成する成分組成の比が一般的な状況からかけ離れた場合 - 広域 SPM 高濃度日や黄砂飛来日等 - には、現象固有の成分比となるとともに、一定の比例関係から、はずれてくると考えられる。

上記の観点から KH-3000 の空中花粉濃度の時間値について、データの取捨選択を行い、SPM 濃度の日平均値と比較を行った。解析は花粉数が少なく、黄砂の影響が無い 2005 年の飛散開始日前 2 月を対象とした。青梅における比較結果を図 1 に示す。データの取捨選択を行ったことで、比較対象日は 10 日前後となったが、花粉濃度と SPM 濃度の相関はいずれの地点においても 0.8 以上と高くなっている。

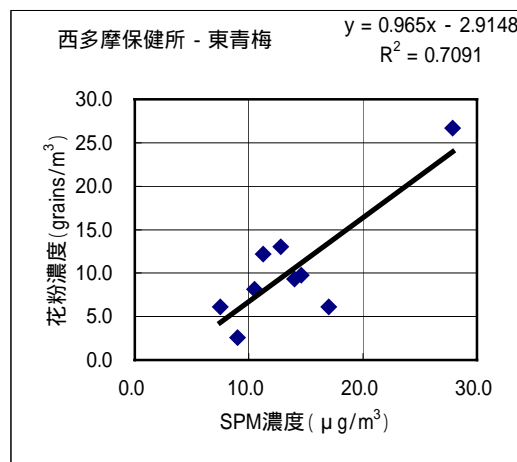


図 1 SPM 濃度と花粉濃度の関係

## 2. SPM 濃度と KH-3000 の計測値の関係式を用いた花粉濃度計測値の修正

次に SPM 濃度と KH-3000 の計測値の関係式を用いて、SPM 濃度から KH-3000 の計測値に含まれる土壌粒子等の粗大粒子濃度を推計し、KH-3000 の計測値から除去した。土壌粒子等の粗大粒子濃度の影響を除去した修正花粉濃度と Durham 法による花粉計測値を図 2 に示した。

2005 年の飛散開始日は、2 月 22 日であった。花粉飛散開始日以前にも修正花粉濃度が高い日はあるが、飛散開始日後における修正花粉濃度よりも低いレベルに納まっており、修正花粉濃度の出現頻度に応じた閾値を設定することで、飛散開始日の特定は可能となると考えられる。今後、測定

地点の地域代表性の検討をするとともに、KH-3000 による花粉の粒径付近の 3 レンジで計測、解析を行うことで SPM 濃度との関係についてより詳細な検討が可能になるものと考えている。

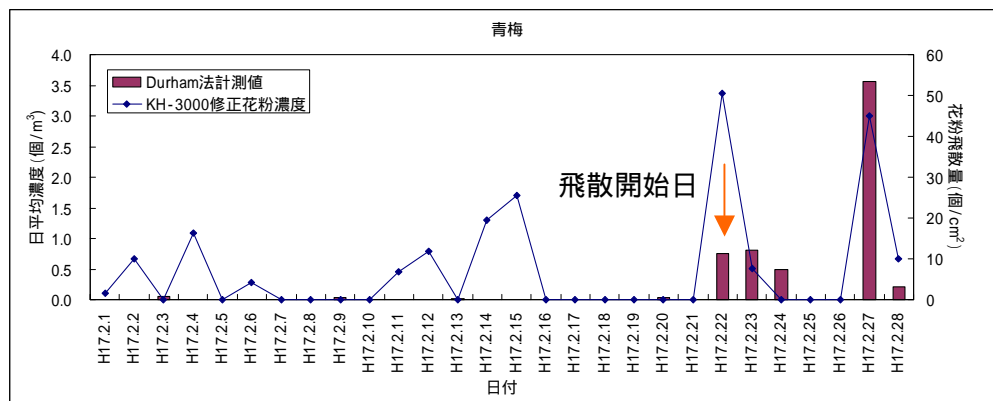


図 2 修正花粉濃度と Durham 法による花粉計測値の推移