

新宿副都心の高層ビルにおけるスギ花粉の垂直分布

○佐橋紀男・山川美和（東邦大学薬学部）、宇佐神 篤・村山貢司・鈴木基雄  
（NPO 花粉情報協会）、藤田敏男（大和製作所）

「目的」高層ビルが林立する新宿副都心において過去 20 年に渡ってスギ花粉飛散時期に建物の内外、道路、地下街などで時間単位の観測を行い、スギ花粉の街中での飛散動態（主に垂直・水平分布、再飛散）を把握することを目的としてきたが、今回は高層ビルの低層（地上テラス）、中層（テラス）、高層（屋上）での同時観測によるスギ花粉の垂直分布について報告する。

「方法」空中花粉捕集器としては短時間で効率の良い体積法のカスケード・インパクト、バーカード社製のパーソナル・エアサンプラー、それに自動花粉計測器（KH-3000/大和製作所）を使用した。今回報告の花粉調査高層ビルは京王プラザホテルを使用し、地上テラス（約 5m）、地上 27 階（約 100m）、屋上（約 170m）の 3 箇所で行った。花粉測定は原則 30 分間隔、あるいは 1 時間間隔で行い、捕集数は（個数/m<sup>3</sup>/hr）で統一した。気象データは都心（大手町）のアメダスと携帯用の風速計、温湿度計によるデータを使用した。

「結果と考察」新宿の高層ビル群はほぼ東西南北に格子状に配置され、街区もほぼ同様な状況である。3 回の調査において中層で花粉濃度が高くなった 1991 年および 2007 年は終日概ね南風であり、この高層ビル群の配置に沿って風が吹いていたと考えられる。一方、低層が最も花粉濃度が高かった 1993 年は風向が定まっていなかった。中層で 2 回とも花粉濃度が高くなった理由として考えられることは、街区のビル群の平均的な高さを 100m 程度とすると、それ以上は高層ビル群による抵抗の増加によって、上空を飛散する花粉が下方へ落下するため、屋上に比較すると 100m 付近で花粉濃度が高まると考えられる。一方、南風のように街区と平行して風が吹いている場合、100m 以下は密集した街区を風が収束流となって吹き抜けることとなり、花粉濃度は低くなるものと考えられる。