

2006年夏季到北京郊外で観測されたエアロゾル濃度の時間変動

Variability of submicron aerosol concentrations observed at a rural site in Beijing in the summer of 2006

竹川 暢之 [1]; 宮川 拓真 [2]; 韓 盛喜 [3]; 桑田 幹哲 [4]; 宮崎 雄三 [5]; 近藤 豊 [6]

Nobuyuki Takegawa[1]; Takuma Miyakawa[2]; Sunghee Han[3]; Mikinori Kuwata[4]; Yuzo Miyazaki[5]; Yutaka Kondo[6]

[1] 東大・先端研; [2] 東大・理・地球惑星; [3] 東大・先端研; [4] 東大・理・地球惑星; [5] 東大・先端研; [6] 東大先端研
[1] RCAST, Univ of Tokyo; [2] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo; [3] RCAST, The University of Tokyo; [4] Earth and Planetary Sci., The Univ. of Tokyo; [5] RCAST, U.Tokyo; [6] RCAST, Univ. of Tokyo

<http://www.atmos.rcast.u-tokyo.ac.jp/>

2006年夏季到北京郊外の観測サイトにおいて、エアロゾルとその前駆気体等の集中観測が行われた。エアロゾル質量分析計(AMS)を用いて、PM1の粒径別組成を測定した。全観測期間のうち、AMSが稼動した8月16日から9月9日の期間について解析を行った。気象場の解析により、観測期間において空気塊の滞留期と強風による吹流し期が数日スケールで繰り返していることが分かった。これは、移動性低気圧の通過に伴うものである。滞留期に高濃度となっていたエアロゾルは、吹流しイベントによって急激に低濃度となった。そして、新粒子生成とその後の急速な成長が、次の滞留期における高濃度のトリガーとなっていたと推定される。粒子状の有機酸の良い指標であるAMSのm/z 44信号は、サイズ分布および重量濃度の両側面において、硫酸塩と密な相関を示していた。このことは、有機酸と硫酸塩が生成過程において強い関係を持っていることを示唆している。本研究は、北京領域におけるエアロゾル組成・濃度の時間変動に関する新しい知見をもたらすものである。