

## 領域スケールのエアロゾル輸送モデルの開発と検証

## Development of a regional-scale aerosol chemistry transport model and its evaluation

# 梶野 瑞王 [1]; 近藤 豊 [2]; 小池 真 [3]; 宮崎 雄三 [4]; 児玉 大輔 [5]

# Mizuo Kajino[1]; Yutaka Kondo[2]; Makoto Koike[3]; Yuzo Miyazaki[4]; Daisuke Kodama[5]

[1] 東大・先端研; [2] 東大先端研; [3] 東大・理; [4] 東大・先端研; [5] 東大・理・地球惑星

[1] RCAST, Univ. of Tokyo.; [2] RCAST, Univ. of Tokyo; [3] Earth and Planetary Sci., Univ. of Tokyo; [4] RCAST, U.Tokyo; [5] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ

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

東アジア領域のエアロゾル化学輸送モデルを開発した。2005年3月から4月にかけて行われた、韓国済州島における詳細なエアロゾル観測結果(ABC-EAREX2005)と比較し、そのパフォーマンスを検証した。本モデルは領域気象モデルMM5と化学輸送モデルのオフラインモデルである。初期・境界条件には、NCEPの全球客観解析データを使用し、ガス・エアロゾルの境界条件には、GEOS-chemモデルの結果を用いた。モデルは、PILSにより測定されたPM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>の無機エアロゾル成分と、PSAPにより測定されたブラックカーボン粒子のアジア大陸からのアウトフローによる輸送イベントを顕著に捉えた。またガス・エアロゾルの境界条件をON/OFFした感度実験により、アジア領域外からの輸送の寄与を調べた。観測期間中に、前線に伴う輸送イベントは3回あり、硫酸エアロゾル濃度ピークはそれぞれ、26.0(53.0)、16.8(7.1)、18.6(19.2) micro g/m<sup>3</sup>であった(括弧内はモデル値)。輸送イベント時の領域外の寄与は1%以下であり、ほとんどアジア大陸起源であった。一方、高気圧通過に伴う大規模下降流が卓越する期間では、50~90%が領域外の影響であった。月平均で、観測値は3.0micro g/m<sup>3</sup>、モデル値は3.44 micro g/m<sup>3</sup>、領域外の寄与は17.0%であった。済州島においては、アジア大陸起源以外の硫酸エアロゾルの寄与が、月平均値レベルで無視出来ないことが示唆された。