

タイのピマイ大気観測所における大気エアロゾルの化学特性と光学特性

Chemical and optical characterization of atmospheric aerosols at the Observatory for Atmospheric Research at Phimai, Thailand

鶴田 治雄 [1]

Haruo Tsuruta[1]

[1] 東大・気候システム

[1] CCSR, Univ. of Tokyo

SKYNETの観測地点の一つである、タイのピマイで2007年7月から2008年6月まで、大気エアロゾルを測定し、その化学成分を分析した。エアロゾル質量濃度は雨期よりも乾期に高く、微小粒子では、硫酸アンモニウムと元素状炭素および有機炭素成分が高かった。また、乾期の元素状炭素と硫酸塩との比は、雨期よりも4倍であり、2002年にマレーシアのタナラタで測定されたバイオマス燃焼中の比と同程度だった。一方、雨期におけるこの比は、日本の奄美大島で測定された、化石燃料の燃焼によるエアロゾルが到達する春期の値とほぼ同じだった。粗大粒子では、硝酸カルシウムの濃度が高く、土壌粒子や海塩粒子は、奄美大島よりも少なかった。MODIS画像のファイアマップによれば、タイの乾期には、農作物残さや焼き畑農業に伴うバイオマス燃焼によるホットスポットが多数検出されていた。一方、スカイラジオメータで測定された単一散乱アルベドは、雨期は約0.95だったが、乾期は0.8~0.9と小さかった。これらから、東南アジアのタイの乾期における大気エアロゾルの化学特性と光学特性は、農作物残渣などのバイオマス燃焼で発生したエアロゾルの影響を強く受けており、東アジアの春期の大気エアロゾルとは質的に大きく異なっていた。

共著者

1) Jinchula Chotpitayasunon

2) Boossarasiri Thana

3) Pradeep Khatri

4) 高村民雄

5) 早坂忠裕

6) 中島映至

1&2) チュラロンコン大学理学部(タイ)

3&4) 千葉大学環境リモートセンシング研究センター

5) 東北大学大気海洋変動観測研究センター

6) 東京大学気候システム研究センター