

[EJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 A (大気水圏科学) | A-AS 大気科学・気象学・大気環境

[A-AS06] 大気化学

コンビーナ: 岩本 洋子(広島大学 生物圏科学研究科)、中山 智喜(長崎大学 大学院水産・環境科学総合研究科)、豊田 栄(東京工業大学物質理工学院、共同)、江口 菜穂(Kyushu University)

2018年5月23日(水) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

対流圏及び成層圏の化学・?学(輸送、物質循環)過程、?気圏と他圏(例えば?物圏)との相互作用?に関する研究発表を中?に募集する。バックグラウンド?気から都市?気、数値モデル・観測・リモートセンシング・実験室的研究、ガス・エアロゾル研究の全てを対象とする。?本?気化学会を中?として開催するが、他の学協会会員による?気化学関連の発表や、分野の境界領域に位置する発表も?いに歓迎し、広い視野から?気化学を議論したい。

[AAS06-P04] GOSAT/TANSO−FTS及び MOPITTデータを用いたバイオマス燃焼起源の CO₂及び COの大気中濃度変動の解析

*小坂 真悟¹、齋藤 尚子² (1.千葉大学 大学院融合理工学府地球環境科学専攻リモートセンシングコース、2.千葉大学環境リモートセンシング研究センター)

キーワード：バイオマス燃焼、GOSAT、二酸化炭素、MOPITT、一酸化炭素

本研究では、バイオマス燃焼の頻発地域のアフリカに着目し、衛星観測データを用いてバイオマス燃焼起源の一酸化炭素と二酸化炭素の濃度の関係性について調べた。衛星観測データとして、GOSAT (Greenhouse Gases Observing Satellite)に搭載された TANSO-FTS (Thermal and Near-infrared Sensor for Carbon Observation Fourier Transform Spectrometer)センサの熱赤外 (thermal infrared; TIR)バンドから導出された二酸化炭素の鉛直濃度分布データ (Version 1)[Saitoh et al., 2016]と、MOPITTの近赤外 (near infrared; NIR)バンドと TIRバンドを組み合わせたマルチバンドから導出された一酸化炭素の鉛直濃度分布データ (Version 6) [Deeter et al., 2014]を使用した。

アフリカ上空の北緯10°付近においてバイオマス燃焼が頻発する時期 (12-2月頃) に、TANSO-FTSの上空 200-300 hPaの二酸化炭素濃度が、NIES-TM05モデル計算に基づく先験値[Saeki et al., 2013]よりも約2 ppm高くなっていた。そこで、アフリカの北半球低緯度の上空200-300 hPaに着目し、MOPITTの TIR/NIRバンドの一酸化炭素データの月平均値と、濃度増加トレンドを除去した後の TANSO-FTSの TIRバンドの二酸化炭素データの月平均値の比較を行った。比較の結果、上空の TANSO-FTSデータの二酸化炭素濃度及び MOPITTデータの一酸化炭素濃度が高くなる時期は、ほぼ一致していた。TANSO-FTSの二酸化炭素及び MOPITTの一酸化炭素の濃度は1月から3月、2月から4月にかけて高くなっているが、濃度が最大となる時期はそれぞれの先験値データの濃度が最大となる時期と若干ずれていることがわかった。さらに衛星で観測された濃度の変動幅は先験値データの濃度の変動幅よりも大きいことがわかった。さらに、地表付近から対流圏上部の一酸化炭素データの時系列を詳細に調べると、一酸化炭素の濃度は下部対流圏では12-1月頃、上部対流圏では2-3月頃に他の月よりも明らかに高くなっていたのに対し、中部対流圏では顕著な増加傾向は見られなかった。さらに、後方流跡線解析を行って、衛星で観測された二酸化炭素及び一酸化炭素が高濃度となる空気塊の履歴を調べた。