

AAS021-P11

会場:コンベンションホール

時間:5月23日 16:15-18:45

人工衛星により観測された中国大陸からの対流圏二酸化窒素輸送の事例解析 A case study of the transport of tropospheric nitrogen dioxide from China observed from space

野口 克行^{1*}, 鵜野伊津志², 大原利眞³, アンドレアス・リヒター⁴, ジョン・バローズ⁴
Katsuyuki Noguchi^{1*}, Itsushi Uno², Toshimasa Ohara³, Andreas Richter⁴, John P. Burrows⁴

¹ ブレーメン大学 / 奈良女子大学, ² 九州大学, ³ 国立環境研究所, ⁴ ブレーメン大学

¹University of Bremen/Nara Women's Univ., ²Kyushu University, ³NIES, ⁴University of Bremen

近年の中国の経済発展により、窒素酸化物をはじめとした大気汚染物質の排出の急速な増加が問題となっている。1990年代半ばから対流圏二酸化窒素(NO_2)が人工衛星から観測されるようになり、中国の主要都市部で NO_2 濃度が年々増加していることが観測的に明らかになってきた。日本は中国大陸の風下に位置するため、中国大陸からの汚染物質の輸送を注視する必要がある。

本研究では、中国大陸からの NO_2 輸送に焦点を当て、人工衛星による対流圏 NO_2 データを利用して、大規模な輸送が生じていると考えられる事例について解析を行なった。着目した事例においては、東シナ海の上海沖及び九州の南西海上に高濃度の対流圏 NO_2 が観測された。九州付近の高濃度域の最大値は $1 \times 10^{16} [\text{cm}^{-2}]$ 程度で、この値は南九州の平均値の 2 倍程度である。気象データを用いた流跡線解析によると、九州付近に存在した高濃度 NO_2 空気塊は、およそ 24 時間前に上海上空を通過していたことが分かった。講演では、領域大気化学数値モデル、並びに環境省及び地方自治体によって設置されている大気汚染常時監視局による地表観測データの解析結果も含めて議論を行なう。

キーワード: 大気汚染, 二酸化窒素, 対流圏, 衛星観測, 輸送

Keywords: air pollution, nitrogen dioxide, troposphere, satellite observation, transport