

AAS001-08

会場: 201B

時間: 5月28日11:00-11:15

東アジアにおけるハイドロクロロフルオロカーボン (HCFC) とハイドロフルオロカーボン (HFC) の観測と排出量の推定

Measurements and emission estimates of hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) and hydrofluorocarbons (HFCs) in East Asia

横内 陽子^{1*}, 斉藤拓也¹, 向井人史¹, Andreas Stohl²

Yoko Yokouchi^{1*}, Takuya Saito¹, Hitoshi Mukai¹, Andreas Stohl²

¹国立環境研究所, ²ノルウェー大気研究所

¹NIES, ²Norwegian Institute for Air Research

クロロフルオロカーボン (CFC) 類に代わる冷媒・発泡剤などとして広く使われるようになった HCFC 類、HFC 類は強力な温室効果気体であり、その多くの大気中濃度は年々数%以上の増加を続けている。国立環境研究所では、HFC、HCFCを含むハロカーボン類の排出実態解明を目指して、それらの高頻度連続観測を沖縄県・波照間島 (東経123.8度、北緯24.1度) と北海道・落石岬 (東経145.5度、北緯43.2度) で実施している。同様の観測が SOGE-A プロジェクトの一環として中国の Shangdianzi (東経117.1度、北緯40.7度) で2006年に始まり、また、2007年末から韓国の Gosan (北緯126.2度、北緯33.3度) においてもソウル大学によるハロカーボン観測が行われている。今般、これら4ステーションのデータを使って東アジアの5カ国 (中国、台湾、北朝鮮、韓国、日本) からの HCFC と HFC の排出量推定が国際共同研究の枠組みで実施された (Stohl et al., ACPD, 2010)。この推定は、逆計算モデルを使って2008年を対象に行われた。その結果、中国からの HCFC/HFC 排出が、東アジア全体において、さらに世界的に見ても大きな割合を占めていることが分かった。中国からの HCFC-22 排出量推定値は 65.3 kt/yr で、東アジアからの推定排出量の 78%、世界全体の推定排出量の 17% を占め、以下、HCFC-141b (12.1 kt/y) はそれぞれ 75% と 22%、HCFC-142b (7.3 kt/y) は 81% と 17%、HFC-23 (6.2 kt/y) は 92% と 52%、HFC-134a (12.9 kt/y) は 67% と 9%、HFC-152a (3.4 kt/y) は 73% と 7% を占めた。これらトップダウンによる HCFC/HFC 排出量の推定値について、それらのボトムアップによる推定値と比較して議論する。

キーワード: HFC, HCFC, 観測, 排出量, 東アジア, 温室効果気体

Keywords: HFC, HCFC, measurement, emission, East Asia, greenhouse gas