

第 2 回(2006 年)日本大気化学会奨励賞

受賞者: 谷本浩志(国立環境研究所)

受賞課題: 測定の標準化と観測の統合化に基づく地表オゾンの時空間変動に関する化学輸送モデル解析

受賞理由: 急激な社会経済活動の発展を遂げる国々を抱えるアジアにおいては、オゾン前駆物質の排出量増加が予想されている。そのため、現在・将来における大気質変化を早期に検知し、その原因を解明するとともに影響を予測することは大気化学研究の重要な課題である。

谷本浩志会員は 3 つのアプローチによってアジアにおけるオゾンの分布とその変動ならびに 5~10 年程度のタイムスケールでの時間変化の解明に取り組んだ。一つ目は、世界に先駆けたオゾンの高精度・高精度標準の確立である。二つ目は、アジアの約 25 地点で行われているオゾン観測に関する国際相互比較実験の主催である。相互比較実験により、アジアにおいて異なる観測ネットワークで得られている観測データを高精度に統合可能にした。これにより、アジアにおける対流圏オゾンの変動や長期変化を捕らえる事に成功し、季節変化の振幅や位相における有意な緯度勾配の存在や山岳ステーションにおける年率 1~2ppbv の有意な増加傾向の存在を見出した。

三つ目のアプローチとしては領域化学輸送モデルの活用で有り、緯度勾配は輸送経路の南北差・季節差がその主要因であることや年々変動にはシベリア森林火災の強弱が影響していることを明らかにした。また、オゾンの長期変化に対する人為起源排出源以外の発生源(例えば、土地利用変化や窒素系農業肥料の使用増加)の重要性を指摘した。

以上のように、谷本浩志会員の研究は、オゾン標準の確立と観測の統合化による高精度観測と化学輸送モデルを組み合わせた統合的解析方法を確立することで、対流圏オゾンの動態・収支の解明に大きく貢献し、その研究は国内外で高く評価されている。よって同会員の研究業績は大気化学研究会奨励賞に値するものと認められた。